

## Cetetherm AquaEfficiency

### Installations-, Wartungs- und Betriebsanleitung





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

<b>1</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>4</b>
1.1	Produktübersicht AquaEfficiency.....	4
<b>2</b>	<b>Funktionsprinzip .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Installation eines AquaEfficiency-Geräts .....</b>	<b>6</b>
3.1	Auspacken/Vorbereitung/Montage .....	6
3.2	Inbetriebnahme.....	6
<b>4</b>	<b>Flussdiagramme .....</b>	<b>7</b>
4.1	Die Montage einer AquaEfficiency Direkt-Einheit .....	7
4.1.1	Standard-Flussdiagramm für Direkt-Version.....	7
4.1.2	Beispiel eines Flussdiagramms mit letztendlich optimiertem Einsatz des Primärbehälters .....	8
4.1.3	Weitere mögliche Zeichnung.....	8
4.2	Die Montage einer AquaEfficiency Indirekt-Einheit (Semi-Durchlauf).....	8
4.2.1	Standard-Flussdiagramm für Indirekt-Version .....	9
4.2.2	Weitere mögliche Zeichnung.....	9
<b>5</b>	<b>Installation eines AlfaPilot-Geräts .....</b>	<b>10</b>
5.1	Funktionsprinzip von AlfaPilot .....	10
5.2	Flussdiagramm AlfaPilot.....	10
5.2.1	AlfaPilot mit Wärmeübertragungseinheit für niedrige Rücklaufftemperatur .....	11
5.2.2	AlfaPilot mit Trinkwassersystem für Parallel-Wärmeübertrager .....	12
5.2.3	AlfaPilot mit Trinkwassergerät für niedrige Rücklaufftemperatur .....	13
<b>6</b>	<b>Installation eines SolarFlow-Geräts.....</b>	<b>14</b>
6.1	Funktionsprinzip von SolarFlow .....	14
6.2	Flussdiagramm SolarFlow .....	14
<b>7</b>	<b>Maß-Skizzen .....</b>	<b>15</b>
7.1	AquaEfficiency EFB60/EFF52 ID, Direkt-Version (Kontinuierlich) .....	15
7.2	AquaEfficiency EFB112/EFF76 ID, Direkt-Version (Kontinuierlich) .....	16
7.3	AquaEfficiency EFP3000 ID, Direkt-Version (Kontinuierlich) .....	17
7.4	AquaEfficiency EFP5000/7000 ID, Direkt-Version (Kontinuierlich) .....	18
7.5	AquaEfficiency EFP9000 ID, Direkt-Version (Kontinuierlich) .....	19
7.6	AquaEfficiency EFB60/EFF52 DD, Indirekt-Version (Semi-Durchlauf).....	20
7.7	AquaEfficiency EFB112/EFF76 DD, Indirekt-Version (Semi-Durchlauf).....	21
7.8	AquaEfficiency EFP3000 DD, Indirekt-Version (Semi-Durchlauf).....	22
7.9	AquaEfficiency EFP5000/7000 DD, Indirekt-Version (Semi-Durchlauf).....	23
7.10	AquaEfficiency EFP9000 DD, Indirekt-Version (Semi-Durchlauf).....	24
<b>8</b>	<b>Elektrische Installation .....</b>	<b>25</b>
8.1	Reglerkomponenten .....	25
8.2	Elektroschaltplan .....	26
8.2.1	ModBus-Klemme.....	26
8.2.2	Netzklemme .....	26
8.2.3	E/A-Klemme .....	27
<b>9</b>	<b>Benutzeranleitung Bedienfeld Micro 3000 .....</b>	<b>28</b>
9.1	Startansicht.....	29
9.2	Befehlssymbole .....	29
9.3	Passwort und Anmeldung .....	29
9.4	Zeit und Datum einstellen.....	30
9.5	Datumsformat ändern.....	30
9.6	Sommerzeit einstellen-Sommerzeit.....	30
9.7	Änderungen speichern .....	30
<b>10</b>	<b>Endnutzer-Modus.....</b>	<b>31</b>
10.1	Die Warmwassertemperatur einstellen .....	31
10.2	Zeitprogramme .....	31
10.3	Zeit und Temperatur in einem Zeitprogramm ändern .....	32
10.3.1	Besondere Tage.....	32
10.4	Eine schnelle Temperaturänderung durchführen.....	33
<b>11</b>	<b>Techniker-Menü, gesamtes Lese- und Schreibberechtigungslevel .....</b>	<b>34</b>

11.1	Anmelden .....	34
11.2	Das Techniker-Hauptmenü .....	34
11.3	Konfigurationsmenü .....	35
11.4	S1 Menü Sekundärauslauf .....	36
11.5	Sensor 2 Menü, Temperatursensor des Sekundäreinlasses .....	36
11.6	Delta T (S3-S2) Menü "Effizienz" .....	37
11.7	S4 Menü Primäreinlasssensor .....	37
11.8	S5 Menü Außentemperatur .....	38
11.9	Menü Thermische Behandlung .....	39
11.10	Sicherheitsfunktion .....	40
11.11	Eco-Booster Funktions .....	40
11.12	Verschmutzungsfunktion .....	41
11.13	Pumpenmenü .....	41
11.14	Solarmenü .....	42
11.14.1	SolarFlow .....	43
11.15	230V Triac-Menü .....	43
11.15.1	Impulsfunktion .....	43
11.15.2	ByPass-Funktion .....	44
11.16	Menü Autotest .....	45
11.17	Alarm-Löschen-Menü Menü (Quitierung Alarme) .....	46
<b>12</b>	<b>Service-Menü</b>  .....	<b>47</b>
12.1	Das Passwort für ein Techniker-Level ändern .....	47
12.2	Login-Installer .....	47
12.3	Fortsetzungsmenü .....	48
12.5	Betriebsstunden .....	49
12.6	Ermittlung von Parametern .....	50
12.6.1	Trendpuffer anzeigen .....	51
12.7	Punktdaten .....	51
<b>13</b>	<b>Alarm-Menü</b>  .....	<b>52</b>
<b>14</b>	<b>Parameterliste</b> .....	<b>53</b>
<b>15</b>	<b>RÜCKSTELLUNG auf Werkseinstellung</b> .....	<b>54</b>
<b>16</b>	<b>Modbus</b> .....	<b>55</b>
16.1	Modbus-Kommunikation .....	55
16.2	Anschluss mehrerer Micro 3000 Schaltkästen .....	55
16.3	Ändern der Modbus-Parameter .....	56
16.4	Modus-Slave-Kommunikationsparameter .....	57
<b>17</b>	<b>Fehlersuche</b> .....	<b>58</b>
<b>18</b>	<b>Wartung und Reparaturen</b> .....	<b>59</b>
18.1	Reinigen Sie die Plattenwärmeübertrager (P-Serie ) .....	60
18.2	Reinigen Sie die fusionsverschweißten oder kupfergelöteten Plattenwärmeübertrager (F/B-Serie) .....	60
18.3	Öffnung des Schaltkastens .....	61
18.4	Sicherungen wechseln .....	62
18.5	Anzahl der Pumpen .....	62
18.6	Eine Umwälzpumpe zu einem AquaEfficiency Direkt hinzufügen .....	62
18.7	Wechseln oder Hinzufügen einer Pumpe .....	63
18.8	Relais 1 und 2 Verkabelung .....	64
18.9	Wechseln oder Hinzufügen eines zusätzlichen Sensors .....	65
18.9.1	Obligatorische Sensoren .....	65
18.9.2	Optionale Sensoren .....	65
18.10	Fernbedienung Verkabelung .....	65
18.11	Hinzufügen eines Stellantriebs .....	65
18.12	Hinzufügen von AlfaPilot-Funktionen .....	66
18.12.1	AlfaStore A (AlfaPilot ein/aus) .....	66
18.12.2	AlfaPilot .....	67
18.13	Technische Daten .....	68
18.14	Strombegrenzungssicherungen .....	68
<b>19</b>	<b>Pumpeneinstellungen</b> .....	<b>69</b>

19.1	Sprache .....	69
19.2	Einstellen von Datum und Uhrzeit .....	70
19.3	Einstellung des Pumpen-Regelmodus .....	71
19.4	Einstellungen mit doppelter Pumpe .....	72
19.5	Einrichtung der Analogeingänge .....	72
19.6	Relaisausgänge .....	73
19.7	Pumpeneinstellungen .....	74
19.8	Einstellungen aktivieren/deaktivieren .....	76
19.9	Eye - Betriebsanzeigen .....	76
<b>20</b>	<b>Explosionszeichnungen und Ersatzteilliste .....</b>	<b>79</b>
20.1	EFF52/EFB60 .....	79
20.2	EFF76/EFB112 .....	80
20.3	EFP Alle Modelle .....	81
<b>21</b>	<b>Inbetriebnahmeprotokoll .....</b>	<b>82</b>
<b>22</b>	<b>Konformitätserklärung .....</b>	<b>83</b>
<b>23</b>	<b>Gewährleistung .....</b>	<b>84</b>
23.1	So können Sie sich mit Cetetherm in Verbindung setzen: .....	84

# 1 Allgemeines

Cetetherm AquaEfficiency ist ein kompaktes Trinkwassererwärmungssystem einschließlich eines Wärmeübertragers, eines Reglers mit Hilfsenergie und geführter Primär- und Sekundärpumpen (je nach Ausführung). Es ist mit einem Schaltkasten und eigenem PCB- und Kommunikations-Temperaturregler ausgestattet. Die Rohrleitungen sind aus speziell entwickelten Stahl- und Rotgussverbindungen hergestellt.

AquaEfficiency wurde hydraulisch und elektrisch im Werk geprüft.

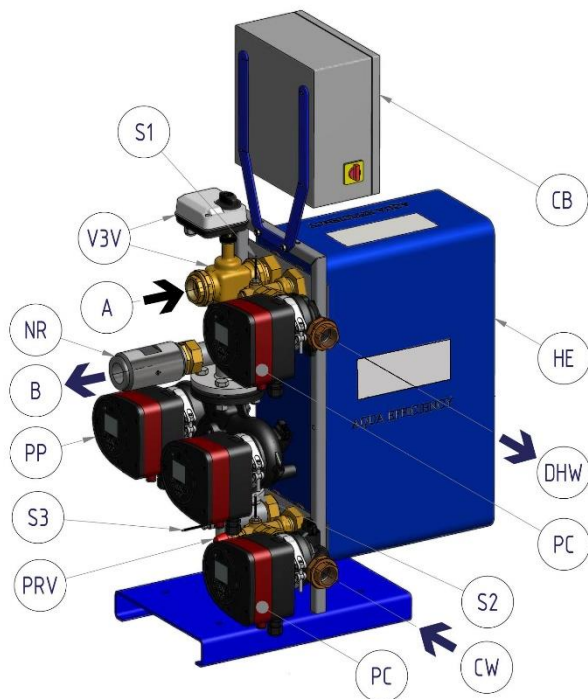
Das Trinkwasser-Modul ist für Innenaufstellung entworfen, wo die Umgebungstemperatur immer über 0°C liegen sollte. Maximale Umgebungstemperatur: 40°C. Max. hygroskopische Feuchtigkeit: 85 % ohne Kondensation.

Stellen Sie bei der Bedienung des Geräts sicher, dass der Stellantrieb und dessen Kabel nicht beschädigt oder belastet sind.

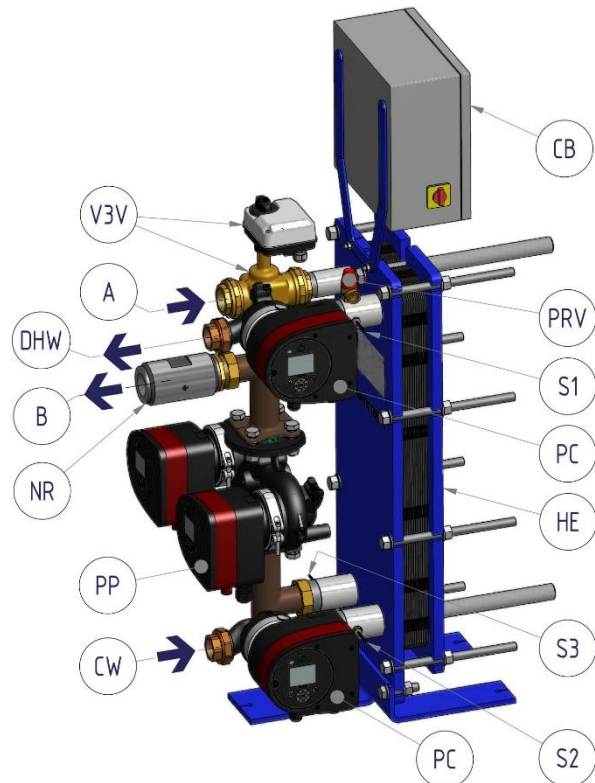
Die Ladepumpe wird bei der Installation des AquaEfficiency montiert.

## 1.1 Produktübersicht AquaEfficiency

### AquaEfficiency EFF76 / EFB112 DD



### AquaEfficiency EFP 5000/7000 DD

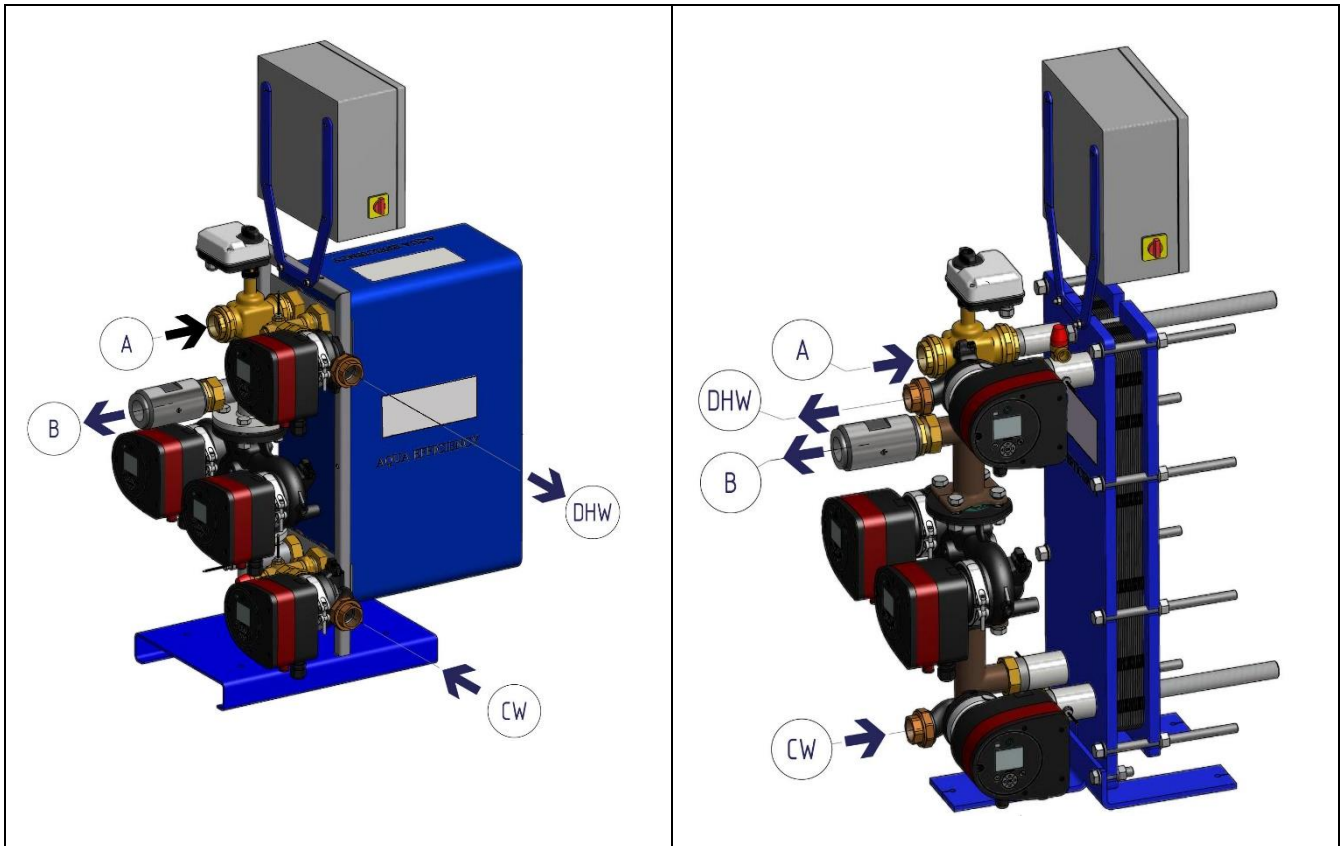


<b>A</b>	Primärzulauf	<b>PP</b>	Primärpumpe
<b>B</b>	Primärauslass	<b>PRV</b>	Sicherheitsventil
<b>CV</b>	Kaltwasserzulauf	<b>S1</b>	TWW-Tempersensor (Master)
<b>TWW</b>	Trinkwarmwasser	<b>S2</b>	Temperatursensor des Sekundärzulaufs
<b>HE</b>	Wärmeübertrager	<b>S3</b>	Temperatursensor des Primärrücklaufs
<b>NR</b>	Rückschlagventil	<b>V3V</b>	3-Wege-Regelventil mit Stellantrieb
<b>PC</b>	Ladepumpe (je nach Ausführung)	<b>CB</b>	Schaltkasten

## 2 Funktionsprinzip

AquaEfficiency EFF76 / EFB112 DD

AquaEfficiency EFP 5000/7000 DD



- Das primäre Wasser tritt durch das 3-Wege-Regelventil mit Stellantrieb (A) ein und tritt durch das Anschlussstück (B) aus.
- Kaltes Wasser tritt durch den Bodenteil (CV) ein und tritt mit der erforderlichen Temperatur am oberen Teil (TWW) aus.
- Der Primärkreis verfügt über eine Einfach- oder Doppelpumpe.
- Der Sekundärkreis sollte bei Direkt- (Kontinuierlichen) Ausführungen mit einer Umwälz- oder Ladepumpe ausgestattet sein. Indirekt-Versionen (Semi-Durchlauf) verfügen über eine Einfach- oder Doppel-Sekundärpumpe.



## 3 Installation eines AquaEfficiency-Geräts



Die Installation muss von einem autorisierten Installationsunternehmen durchgeführt werden.



Die Temperatur und der Druck des Wassers sind sehr hoch. Die Arbeit mit dem AquaEfficiency 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 bei 7°C, 1,5 bar bei 100°C  
Maximale/r Druck/Temperatur auf Primärseite: 10 bar/100°C

Minimale/r Druck/Temperatur auf Sekundärseite: 1,0 bar/ 7°C,  
Maximale/r Druck/Temperatur auf Sekundärseite: 10 bar/100°C

### 3.1 Auspacken/Vorbereitung/Montage

- Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation.
- Das System sollte in Übereinstimmung mit den Standard-Flussdiagrammen montiert und angeschlossen werden, siehe [4 Flussdiagramme](#).
- Rohre vor dem Anschließen an das Trinkwassermodul spülen.  
Die Rohrleitungen können Feststoffteilchen enthalten, die das Regelventil mit Stellantrieb verstopfen oder den korrekten Betrieb verhindern könnten.
- Überprüfen Sie die Anzugsabmessungen der Dichtung und des Plattenwärmeübertragers (GPHE), siehe Messtabelle unter [18.1 Reinigen Sie die Plattenwärmeübertrager \(P-Serie\)](#).
- Überprüfen Sie auch:
  - Entlüftungsposition
  - Abscheider auf Primärseite vorhanden
  - Konformität der Kesselanlage und ihrer Kapazität
  - Druckminderer (Primärbehälter, Hydraulische Weiche oder gleichwertig) auf Primärseite vorhanden
  - Ausgleichsventil auf der Sekundärseite der indirekten (Semi-Durchlauf) Installation
  - Zugänglichkeit zu Einheit und Komponenten
- Rohre durch die Primär- und Sekundärseite des Moduls legen.
- Beide Seiten langsam mit Wasser füllen.
- Hochgelegene Teile entlüften.
- Alle Pumpengehäuse entlüften.
- Nehmen Sie die elektrische Installation des Geräts unter Beachtung der Elektroinstallationshinweise vor, siehe Kapitel [8 Elektrische Installation](#) und [18.13 Technische Daten](#).
- Schalten Sie den Strom ein.
- Überprüfen Sie die Reglereinstellung und aktivieren Sie die erforderlichen Funktionen.

### 3.2 Inbetriebnahme

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

Füllen Sie das Formular in Kapitel [21 Inbetriebnahmeprotokoll](#) aus.



## 4 Flussdiagramme



Die Trinkwassermodule sollten gemäß der folgenden Schaltbilder installiert werden. Unabhängig von Typ, Gerätemodell und Produktionstyp (Durchlauf oder Semi-Durchlauf) leistet jede Pumpe (oder bei doppelten jeder Pumpenmotor) 10 % bis 100 % des Nennsignals der Primärpumpe und 25 % bis 100 % des Nennsignals der Sekundärpumpe, um den gegenwärtigen Bedarf zu erfüllen.

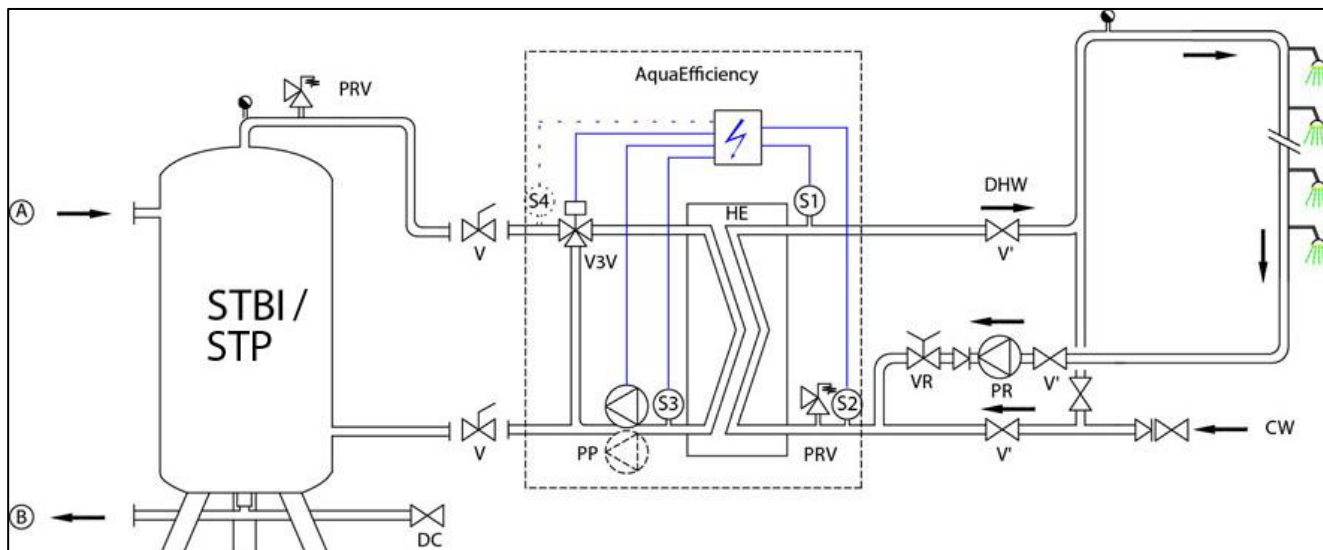
Cetetherm empfiehlt die Verwendung einer hydraulischen Weiche auf der Primärseite einer AquaEfficiency Installation nicht, weil die Mischwirkung die niedrige Rücklauftemperatur zerstört. Dennoch besteht zwingender Bedarf an einem Differenzialdruck-Minderer für diese hydraulische Weiche.

Cetetherm empfiehlt, für die AquaEfficiency die herkömmliche hydraulische Weiche durch einen kleinen Puffertank mit der Bezeichnung STBI zu ersetzen, der als Trägheitsspeichertank dient und Kessel-Pumpleistung vermeidet. Falls ein Primärbehälter mit der Bezeichnung STP erforderlich oder für die Installation ausgelegt ist, ist der STBI-Tank überflüssig.

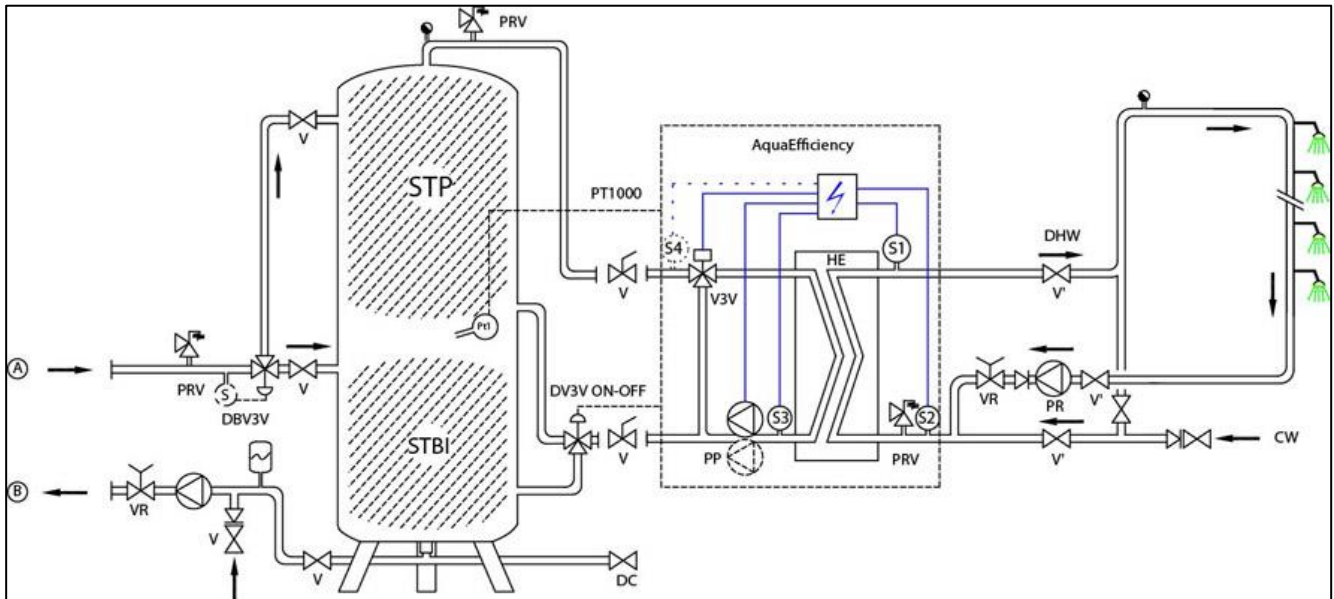
### 4.1 Die Montage einer AquaEfficiency Direkt-Einheit

ID.	NAME	ID.	NAME
<b>A</b>	Primärzulauf	<b>Pt1</b>	Außentemperatursensor optional, zur Beheizung
<b>B</b>	Primärauslass	<b>S1</b>	TWW-Temperatursensor (Master)
<b>CW</b>	Kaltwasserzulauf	<b>S2</b>	Temperatursensor des Sekundärzulaufs
<b>Gleichstrom</b>	Abflussventil	<b>S3</b>	Temperatursensor des Primärrücklaufs
<b>TWW</b>	Trinkwarmwasser	<b>V, V'</b>	Absperrventil
<b>HE</b>	Wärmeübertrager	<b>V3V</b>	3-Wege-Regelventil mit Stellantrieb
<b>NR</b>	Rückschlagventil	<b>VR</b>	Ausgleichsventil
<b>PP</b>	Primärpumpe	<b>STBI</b>	Trägheitsspeichertank Brennwertkessel
<b>PR</b>	DHWC-Pumpe	<b>STP</b>	Primärer Speichertank
<b>PRV</b>	Sicherheitsventil	<b>STS</b>	Sekundärer Speichertank

#### 4.1.1 Standard-Flussdiagramm für Direkt-Version

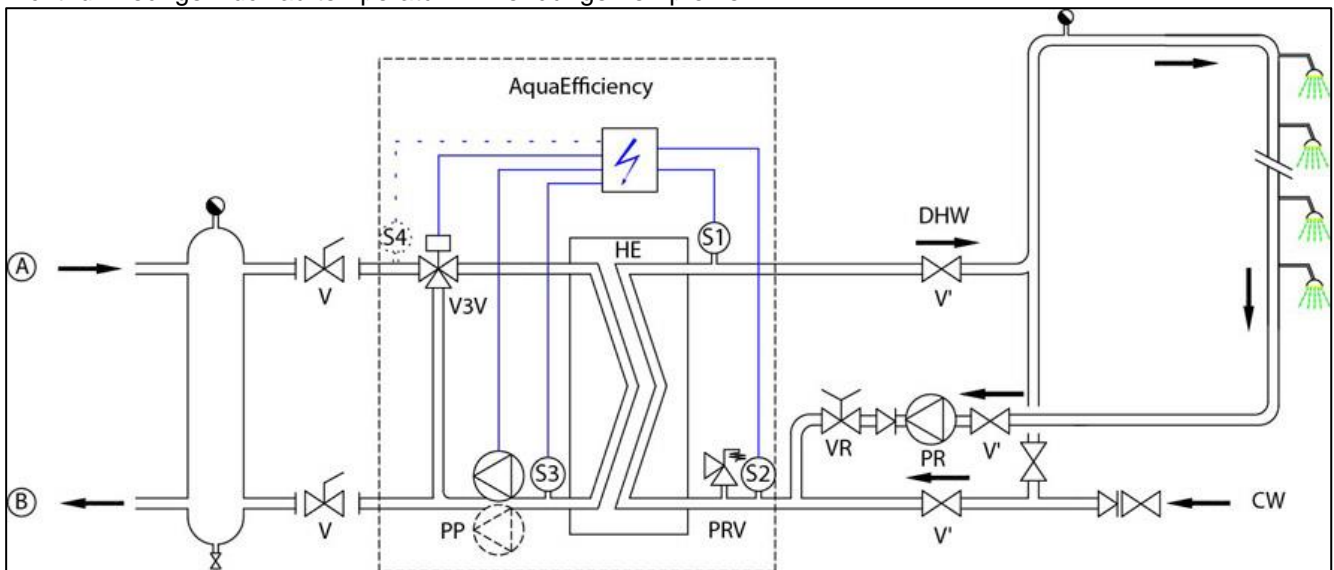


#### 4.1.2 Beispiel eines Flussdiagramms mit letztendlich optimiertem Einsatz des Primärbehälters



#### 4.1.3 Weitere mögliche Zeichnung

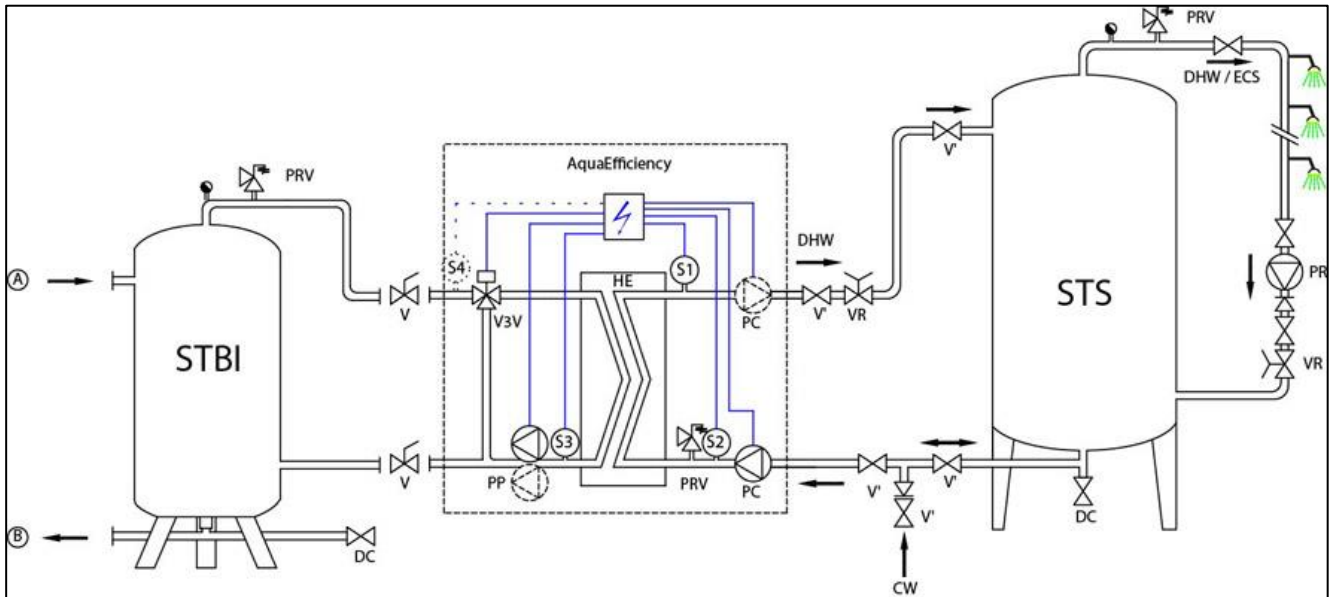
Nicht für niedrige Rücklauf temperatur-Anwendungen empfohlen.



#### 4.2 Die Montage einer AquaEfficiency Indirekt-Einheit (Semi-Durchlauf)

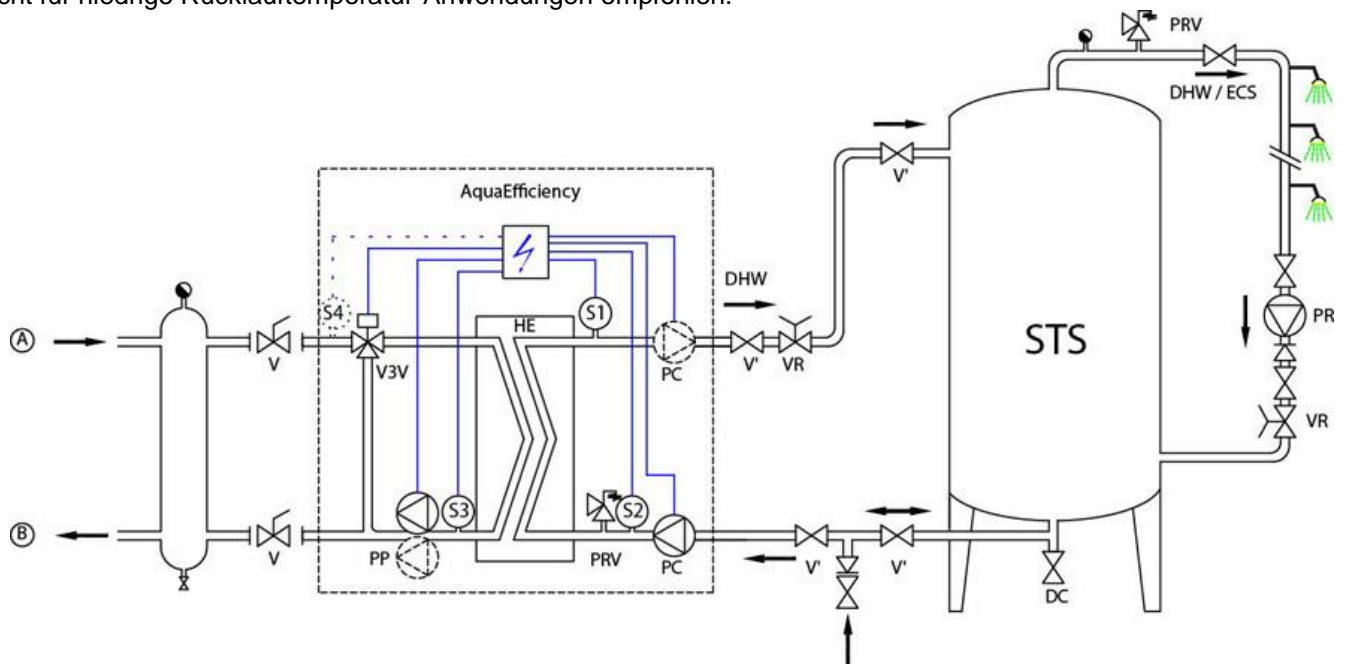
ID.	NAME	ID.	NAME
A	Primärzulauf	Pt1	Temperatursensor des Primärbehälters
B	Primärauslass	S1	TWW-Temperatursensor (Master)
CW	Kaltwasserzulauf	S2	Temperatursensor des Sekundärzulaufs
Gleichstrom	Abflussventil	S3	Temperatursensor des Primärrücklaufs
TWW	Trinkwarmwasser	V, V'	Absperrventil
HE	Wärmeübertrager	V3V	3-Wege-Regelventil mit Stellantrieb
NR	Rückschlagventil	VR	Ausgleichsventil
PC	Ladepumpe (sekundär)	STBI	Trägheitsspeichertank Brennwertkessel
PP	Primärpumpe	STP	Primärer Speichertank
PR	DHWC-Pumpe	STS	Sekundärer Speichertank
PRV	Sicherheitsventil		

#### 4.2.1 Standard-Flussdiagramm für Indirekt-Version



#### 4.2.2 Weitere mögliche Zeichnung

Nicht für niedrige Rücklauftemperatur-Anwendungen empfohlen.



## 5 Installation eines AlfaPilot-Geräts

### 5.1 Funktionsprinzip von AlfaPilot

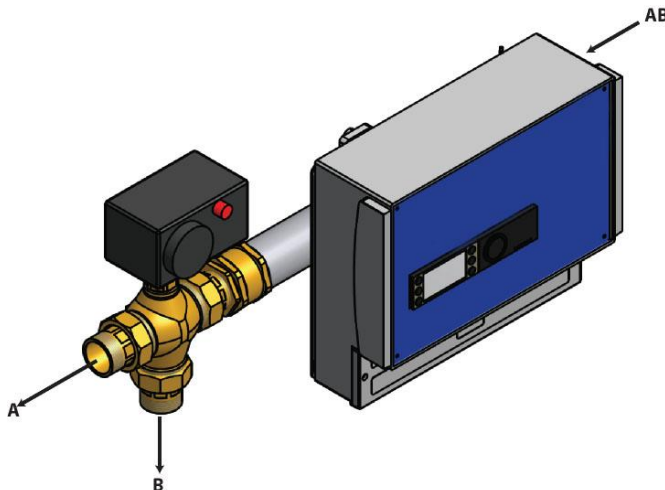
AlfaPilot ist ein einfaches und zuverlässiges System, das auf einem Vergleichsmaß der Temperatur des Primärücklaufs S3 und des Primärspeicherbehälters Pt1 basiert. AlfaPilot wirkt als ein „Kolben“-Effekt auf den Primärspeicherbehälter, wodurch Spitzenanforderungen an Trinkwarmwasser erfüllt werden können.

Wenn die Temperatur in Pt1 höher ist als die Temperatur in S3+ $\Delta T$  ( $\Delta T$  ist einstellbar, der Standardwert ist 5°C), wird im Primärbehälter gespeichertes Warmwasser an den Kessel/Generator oder das Wärmenetz übertragen. Der Primärbehälter wird vor dem AlfaPilot mit Kaltwasser aus dem Primärücklauf gefüllt, bis die gemessene Temperatur in Pt1 niedriger als oder gleich der Temperatur in S3 +  $\Delta T$  ist.

Je kälter die Temperatur in S3 ist, desto effizienter ist der AlfaPilot.

Seien Sie besonders aufmerksam, wenn Sie die Einstellung der Durchflussraten und des Temperaturunterschieds auf der Primärseite des Trinkwassersystems vornehmen.

In diesem Fall,  $PT1 \leq S3 + \Delta T$ , wird der Primärspeicherbehälter umgangen und die Wärmerückgewinnung im Primärspeicherbehälter wird mithilfe von Solarplatten oder einer anderen erneuerbaren Heizquelle fortgesetzt (z. B. einer Wärmepumpe oder durch Geothermie). Das 3-Wege-Ventil wird geöffnet und der Durchfluss fließt von Anschluss AB zu A.



Das Wasser des Primärücklaufs tritt durch Anschluss ‚AB‘ in das Modulationsventil ein.

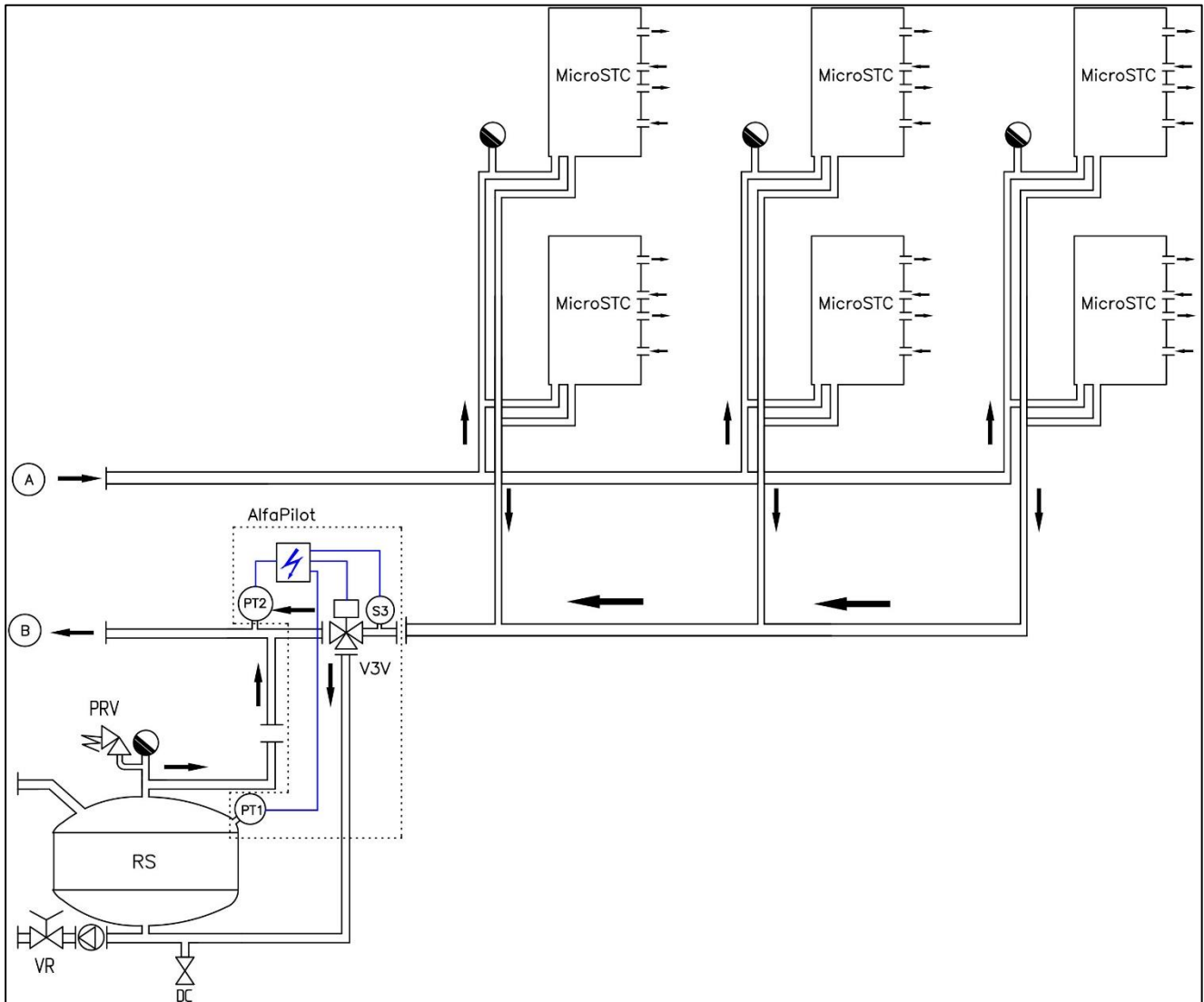
Ist das Wasser kalt genug, fließt das Rücklaufwasser durch Anschluss ‚B‘ zum unteren Teil des Primärspeicherbehälters.

Wenn das Wasser zu kalt ist, fließt das Rücklaufwasser durch den Anschluss ‚A‘ zum Kessel/Wärmegenerator.

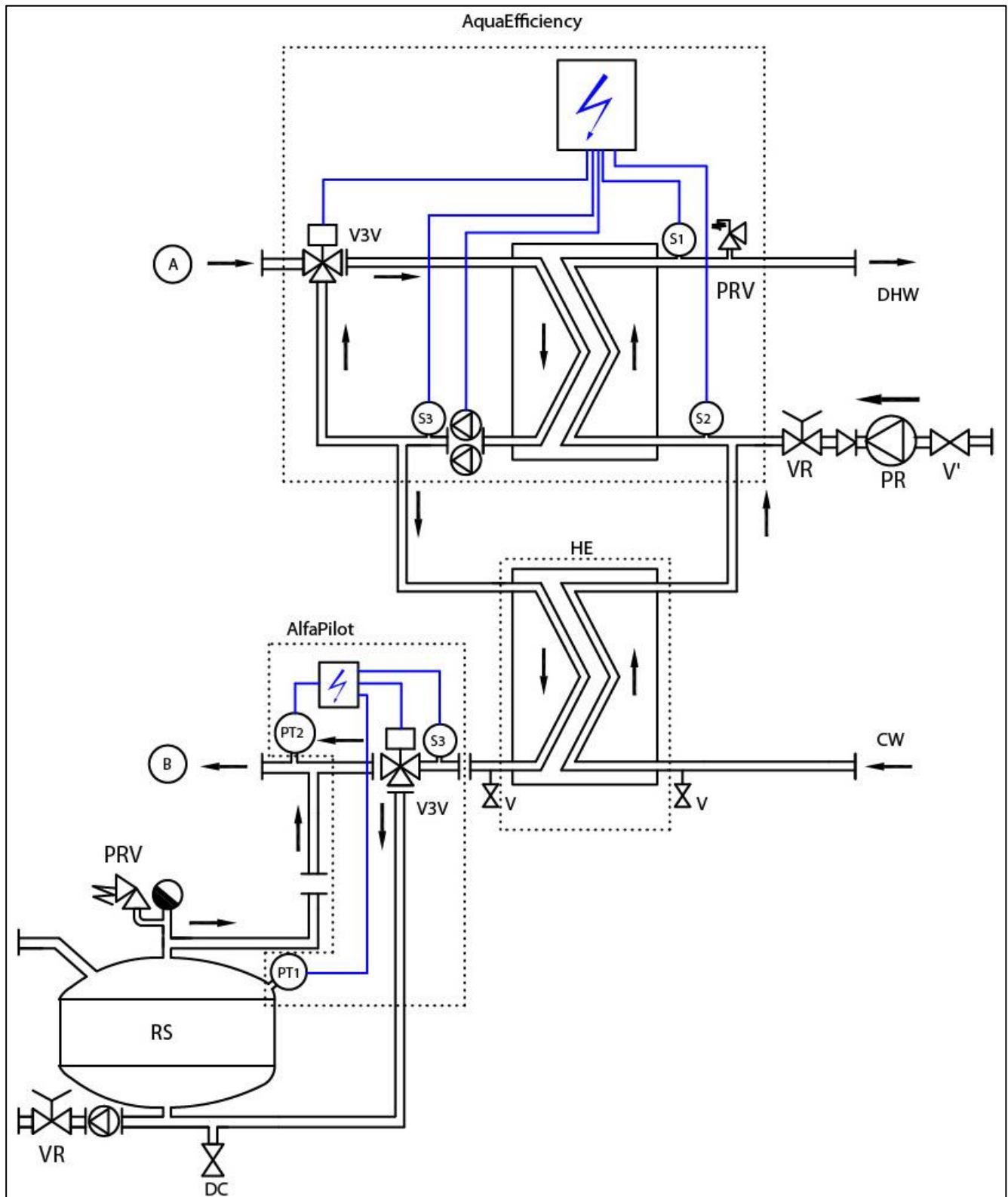
### 5.2 Flussdiagramm AlfaPilot

ID.	NAME	ID.	NAME
<b>A</b>	Primärzulauf	<b>Pt1</b>	Temperatursensor des Primärbehälters
<b>B</b>	Primärauslass	<b>Pt2</b>	AlfaPilot Ausgangsmischtemperatursensor
<b>CW</b>	Kaltwasserzulauf	<b>S1</b>	TWW-Temperatursensor (Master)
<b>Gleichstrom</b>	Abflussventil	<b>S2</b>	Temperatursensor des Sekundärzulaufs
<b>TWW</b>	Trinkwarmwasser	<b>S3</b>	Temperatursensor des Primärücklaufs
<b>HE</b>	Wärmeübertrager	<b>S4</b>	Temperatursensor des Primäreinlasses (optional)
<b>NR</b>	Rückschlagventil	<b>S5</b>	Außentemperatursensor (optional)
<b>PC</b>	Ladepumpe (sekundär)	<b>V</b>	Absperrventil
<b>PP</b>	Primärpumpe	<b>V3V</b>	3-Wege-Regelventil mit Stellantrieb
<b>PR</b>	DHWC-Pumpe	<b>VR</b>	Ausgleichsventil
<b>PRV</b>	Sicherheitsventil	<b>RS</b>	Erneuerbare Quelle

### 5.2.1 AlfaPilot mit Wärmeübertragungseinheit für niedrige Rücklauftemperatur



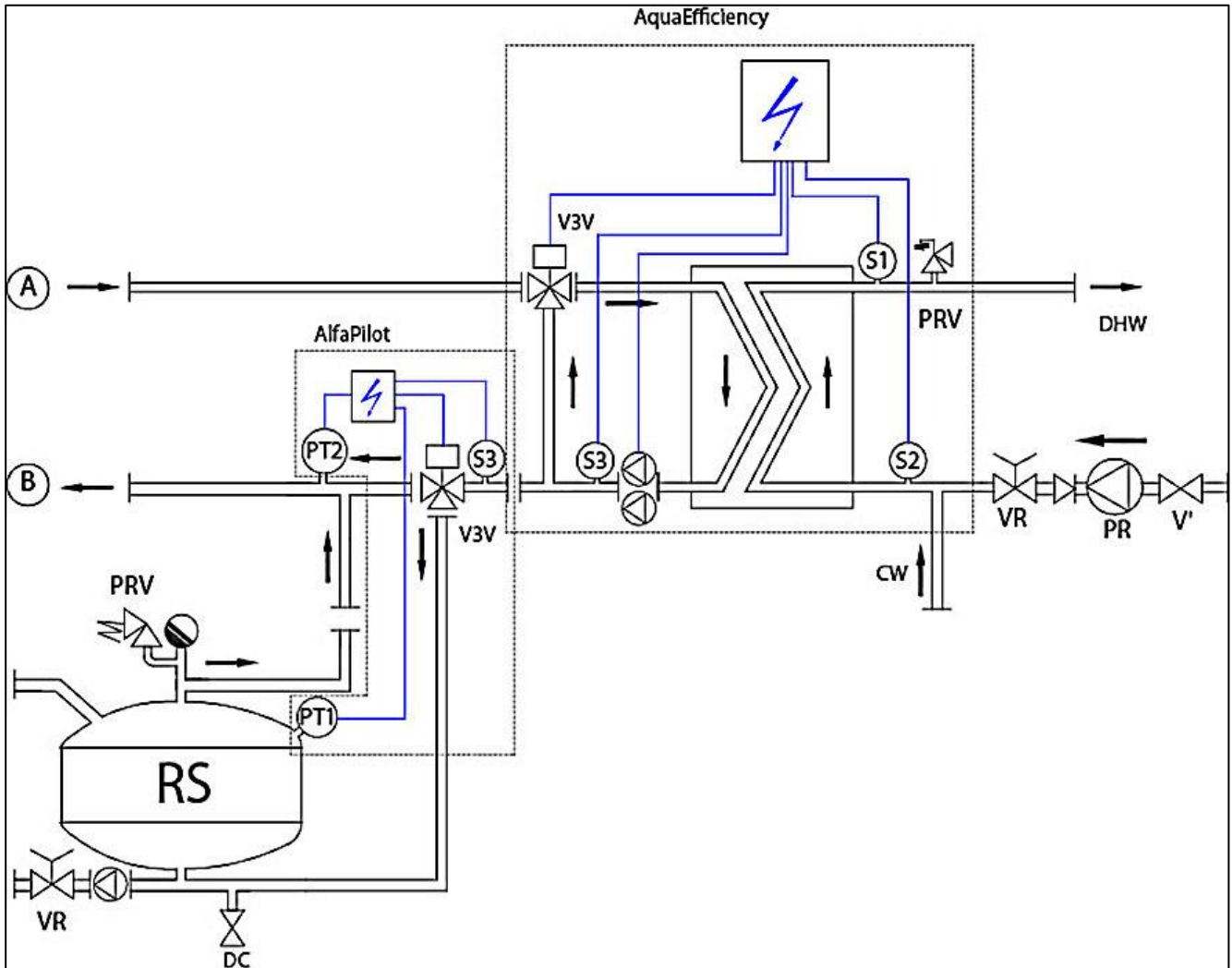
### 5.2.2 AlfaPilot mit Trinkwassersystem für Parallel-Wärmeübertrager





### 5.2.3 AlfaPilot mit Trinkwassergerät für niedrige Rücklauftemperatur

Nicht empfehlenswert für Solaranlagen, wenn wiederaufbereitete Flussraten TWW-seitig zu hoch sind (beispielsweise in Krankenhäusern).





## 6 Installation eines SolarFlow-Geräts

### 6.1 Funktionsprinzip von SolarFlow

Im Flussdiagramm stellt RS eine erneuerbare Quelle dar, z. B. Solar, Wärmepumpe, Kondensat oder ein anderes Wiederaufbereitungsgerät

Das 3-Wege-Mischventil wird nur aktiviert, wenn die Temperatur in STP oder RS ausreichend hoch ist, um eine TWW-Überhitzung an S1 zu begrenzen.

Die Temperatur an Pt1 wird mit S2 abgeglichen und ermöglicht den Start der Primärpumpe des AquaEfficiency (oder ermöglicht diesen nicht).

Wenn  $Pt1 < S2 + \Delta T$ , dann wird die Primärpumpe angehalten.  $\Delta T$  ( $DT_{Recov\_Min}$ ) steht werksseitig auf  $5^\circ$  und wird eingestellt über [11.14 Solarmenü](#).

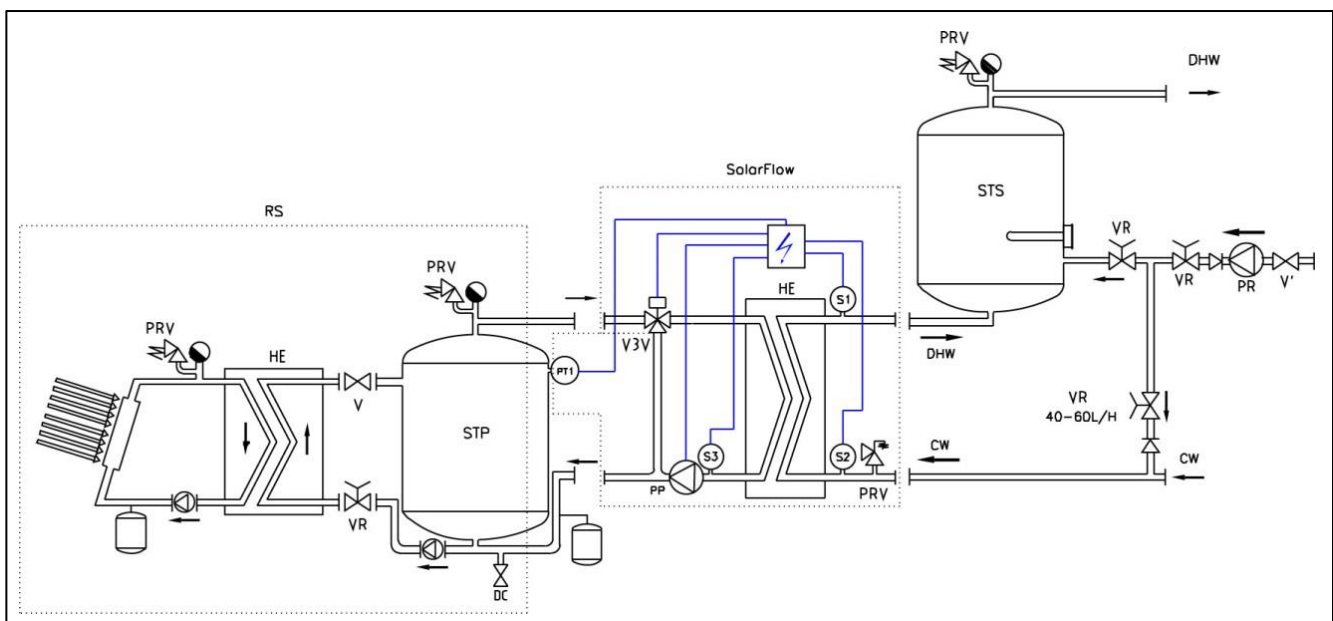
Dank des AquaEfficiency-Reglers wird die Temperatur bei S3 mit der Temperatur bei S2 abgeglichen, um den Primärdurchfluss anzupassen und niedrige Rücklauftemperaturen auf der Primärseite zu erreichen.

Der „Leckdurchfluss“ auf der Sekundärseite, der vom Wiederaufbereitungskreis stammt, ermöglicht, dass der S2-Sensor beregnet wird und SolarFlow ohne die Notwendigkeit eines Durchflussschalters „wach“ gehalten wird.

Wenn ein Durchflussschalter verwendet werden muss, weil der Leckdurchfluss nicht installiert werden konnte, schließen Sie ihn an die Fernsteuer-Kontrollklemme oder den Start/Stopp-Kontakt der Pumpe an.

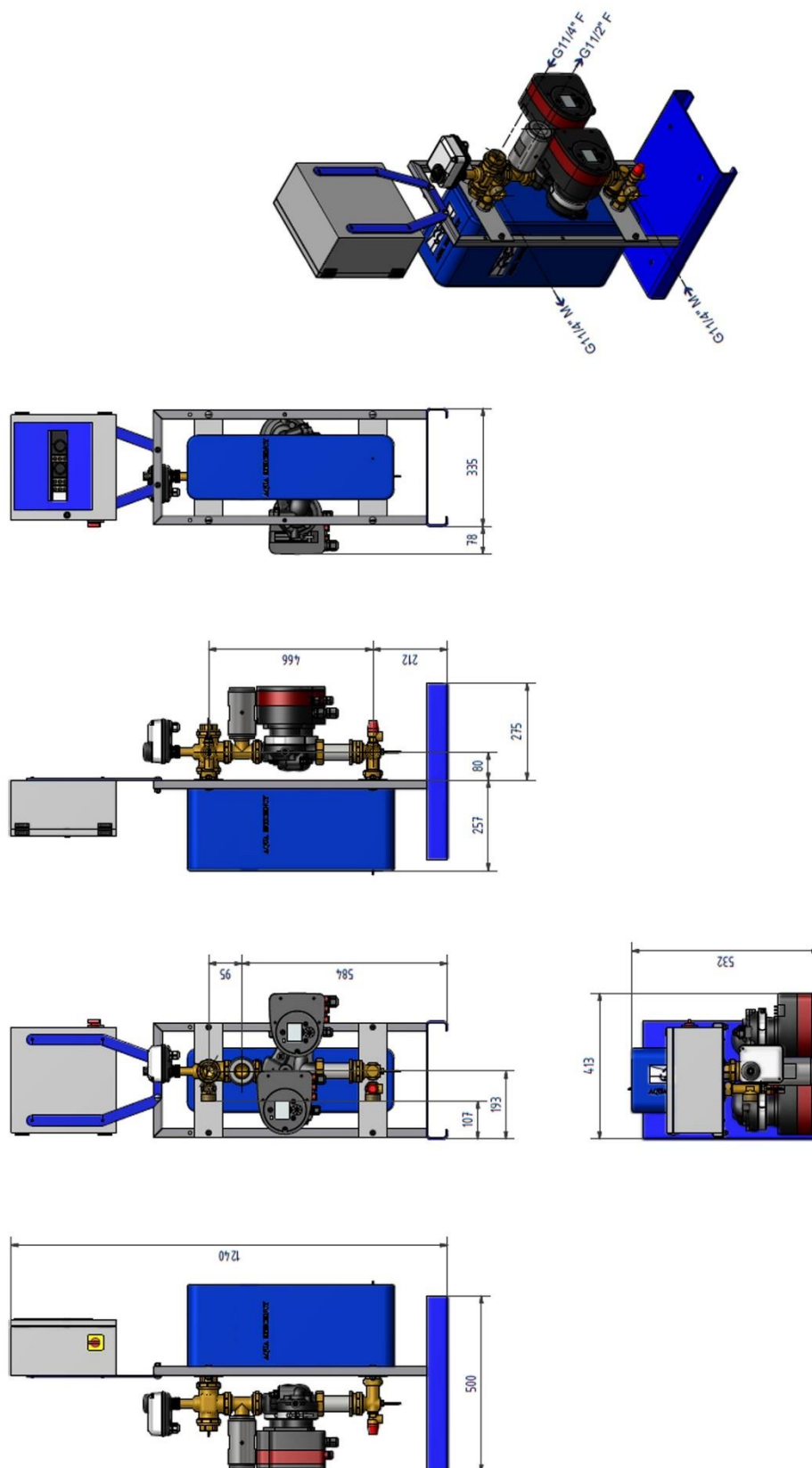
### 6.2 Flussdiagramm SolarFlow

ID.	NAME	ID.	NAME
CW	Kaltwasserzulauf	Pt1	Temperatursensor des Primärbehälters
Gleichstrom	Abflussventil	S1	TWW-Temperatursensor (Master)
TWW	Trinkwarmwasser	S2	Temperatursensor des Sekundärzulaufs
HE	Wärmeübertrager	S3	Temperatursensor des Primärrücklaufs
NR	Rückschlagventil	V	Absperrventil
PP	Primärpumpe	V3V	3-Wege-Regelventil mit Stellantrieb
PR	DHWC-Pumpe	VR	Ausgleichsventil
PRV	Sicherheitsventil	STP	Primärer Speichertank
RS	Erneuerbare Quelle	STS	Sekundärer Speichertank

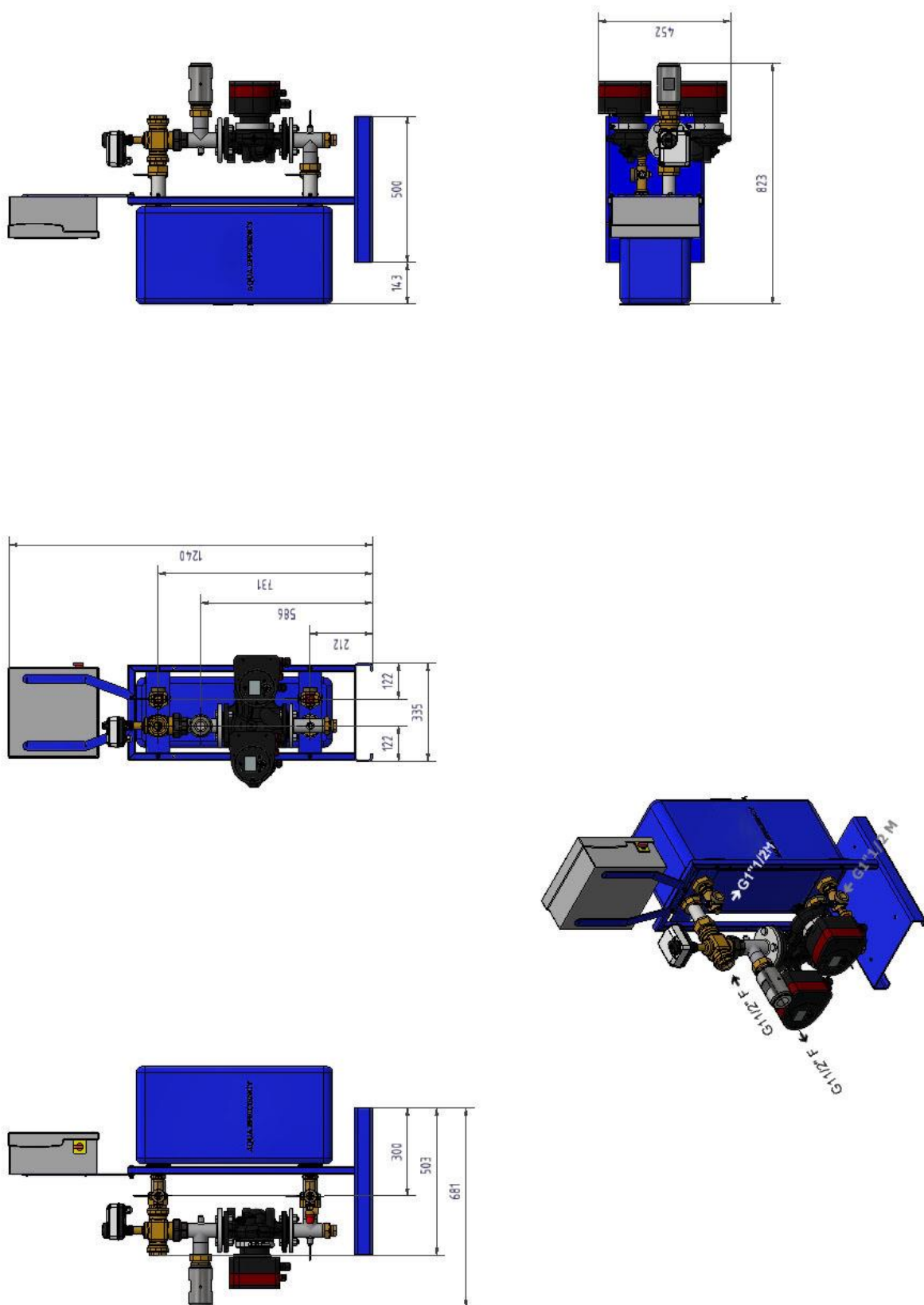


## 7 Maß-Skizzen

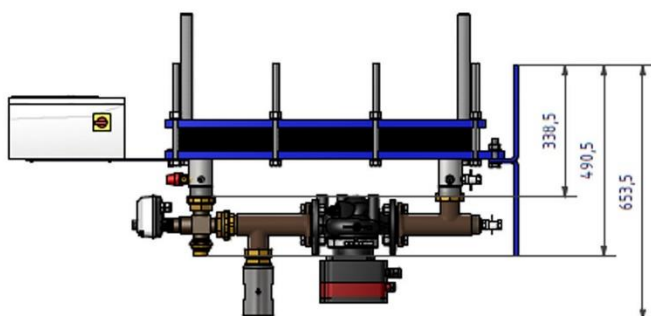
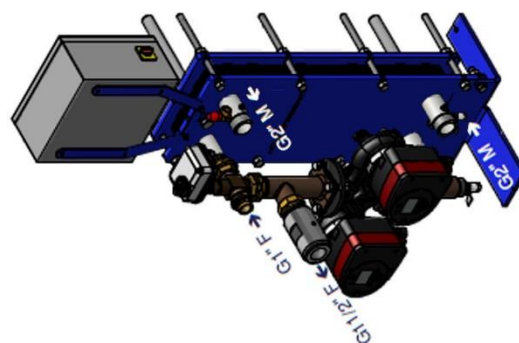
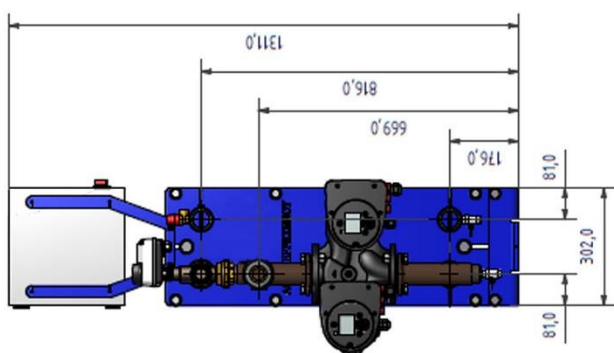
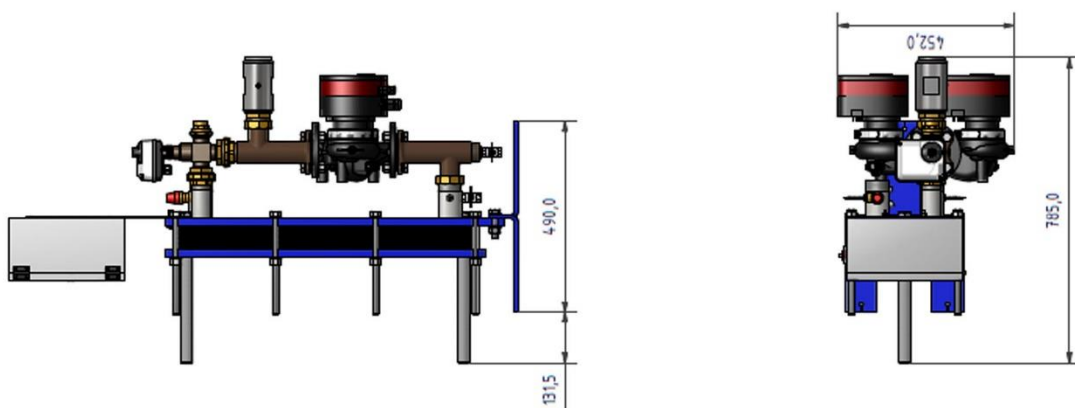
### 7.1 AquaEfficiency EFB60/EFF52 ID, Direkt-Version (Kontinuierlich)



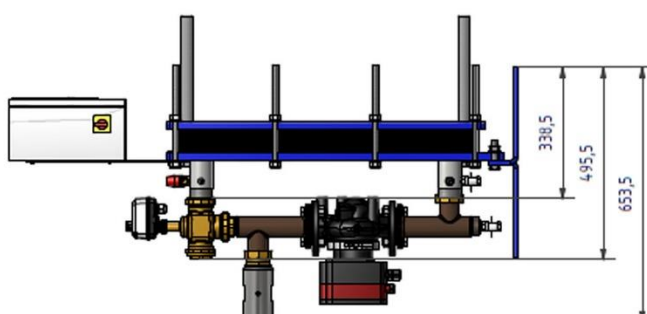
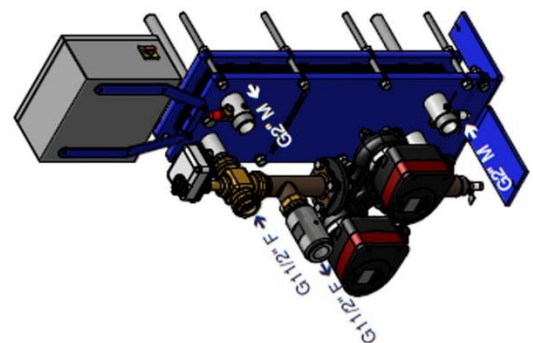
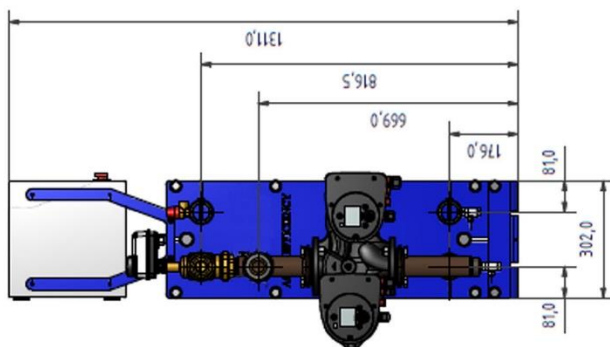
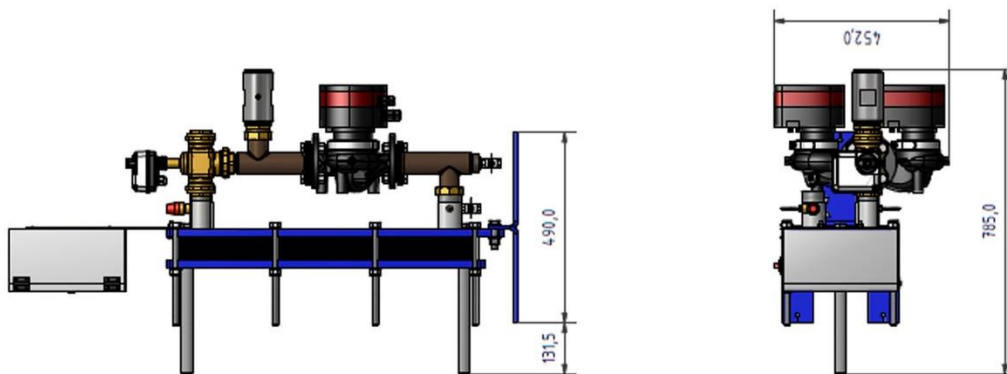
## 7.2 AquaEfficiency EFB112/EFF76 ID, Direkt-Version (Kontinuierlich)



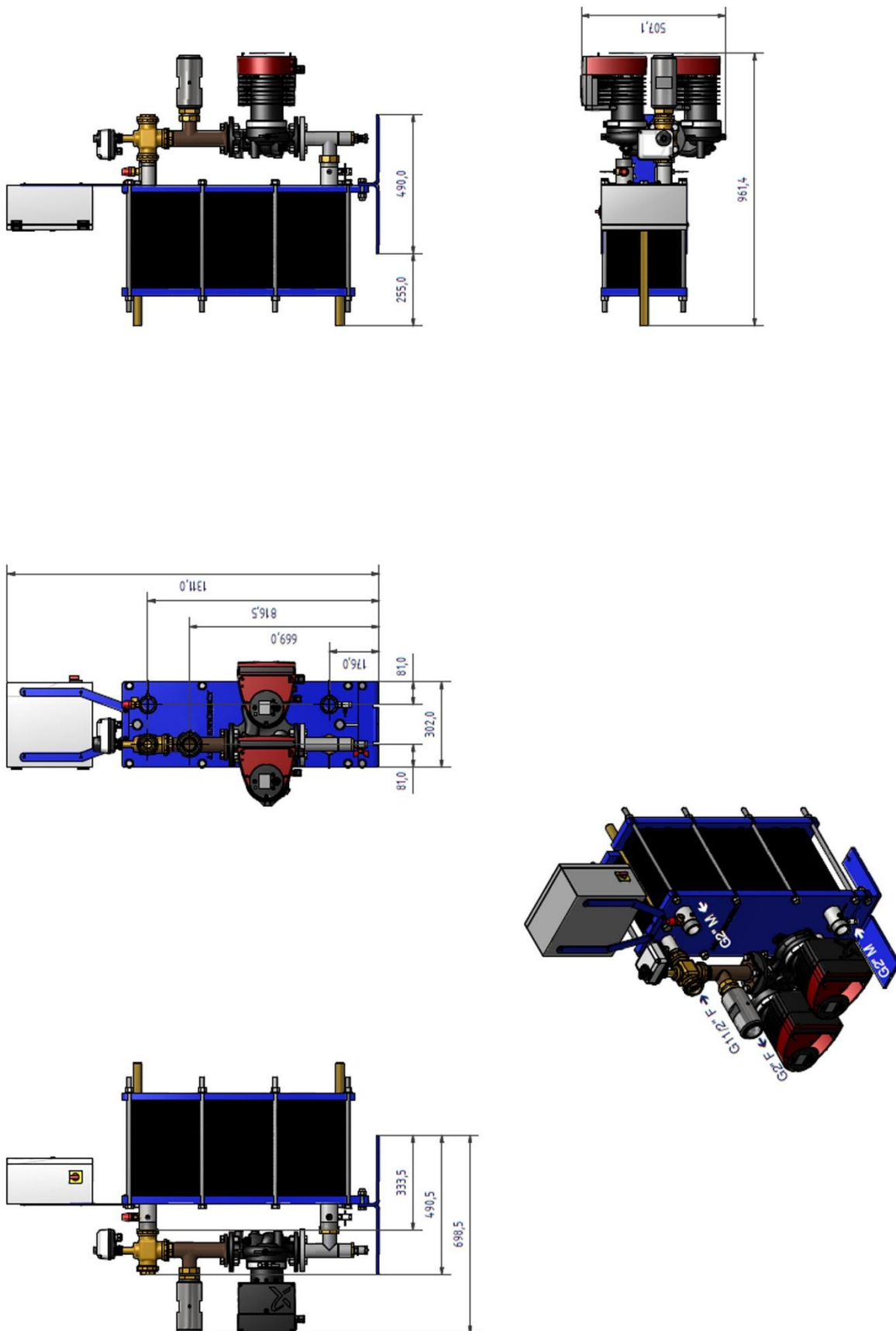
### 7.3 AquaEfficiency EFP3000 ID, Direkt-Version (Kontinuierlich)



#### 7.4 AquaEfficiency EFP5000/7000 ID, Direkt-Version (Kontinuierlich)

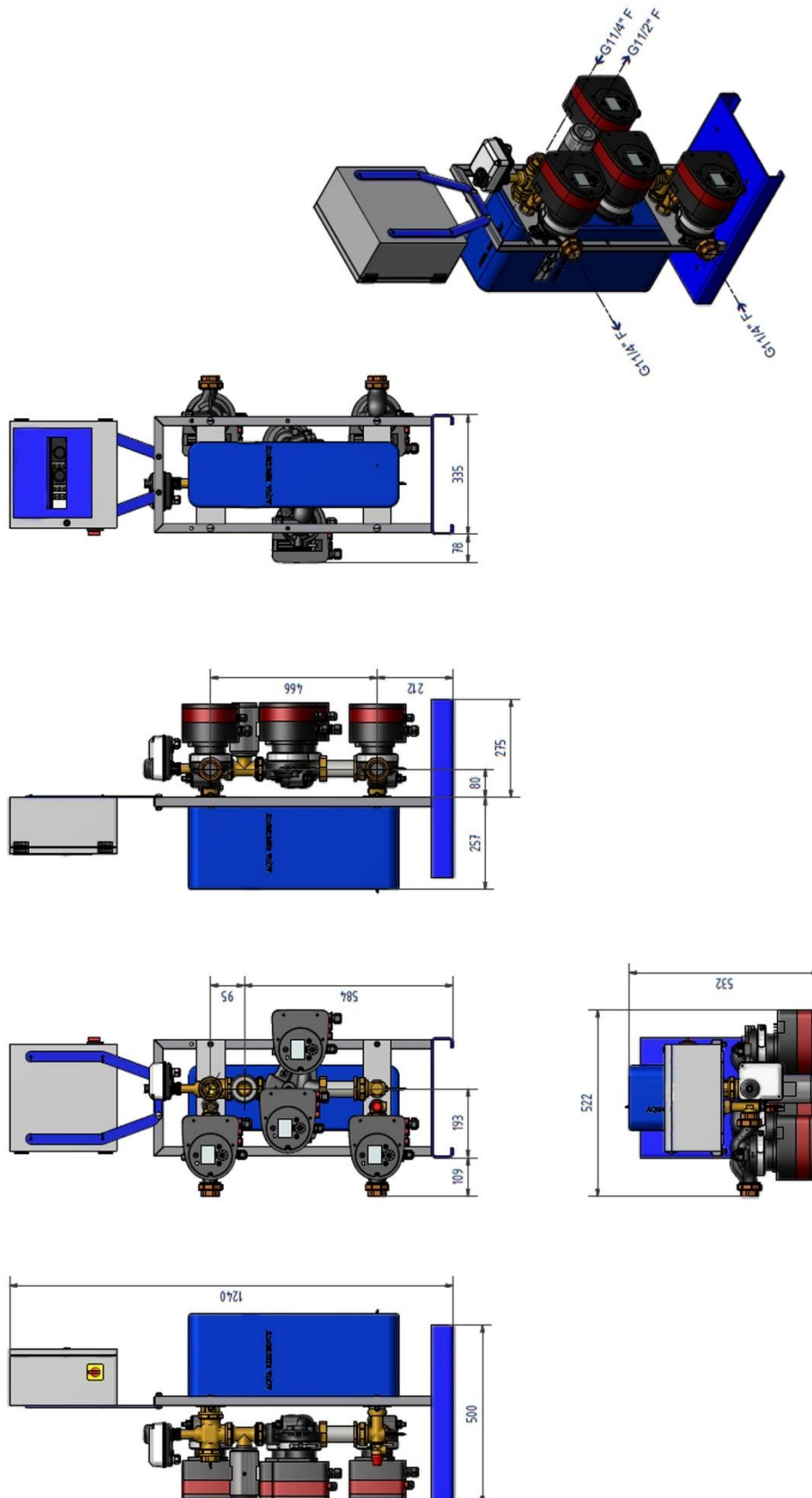


## 7.5 AquaEfficiency EFP9000 ID, Direkt-Version (Kontinuierlich)



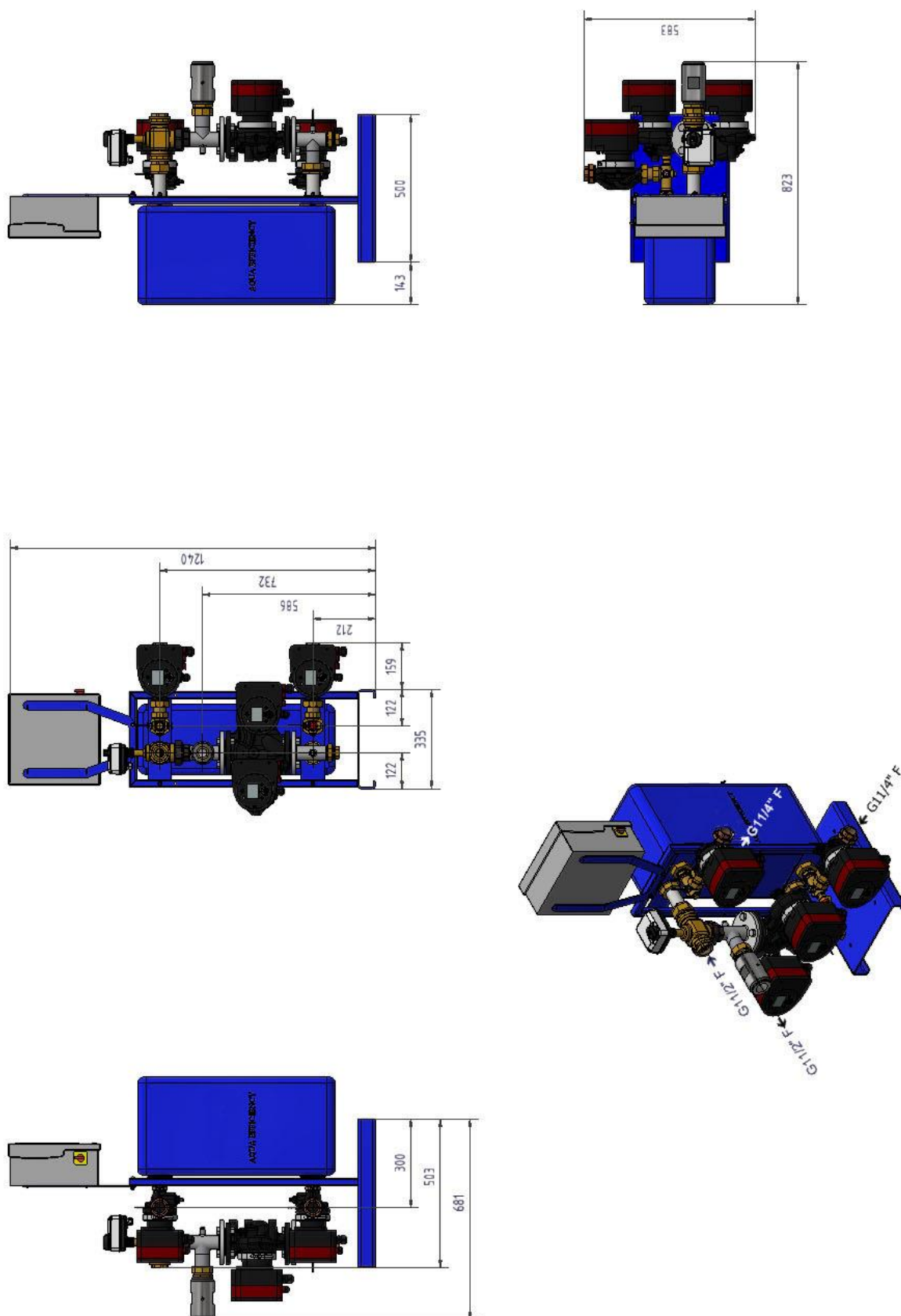


## 7.6 AquaEfficiency EFB60/EFF52 DD, Indirekt-Version (Semi-Durchlauf)

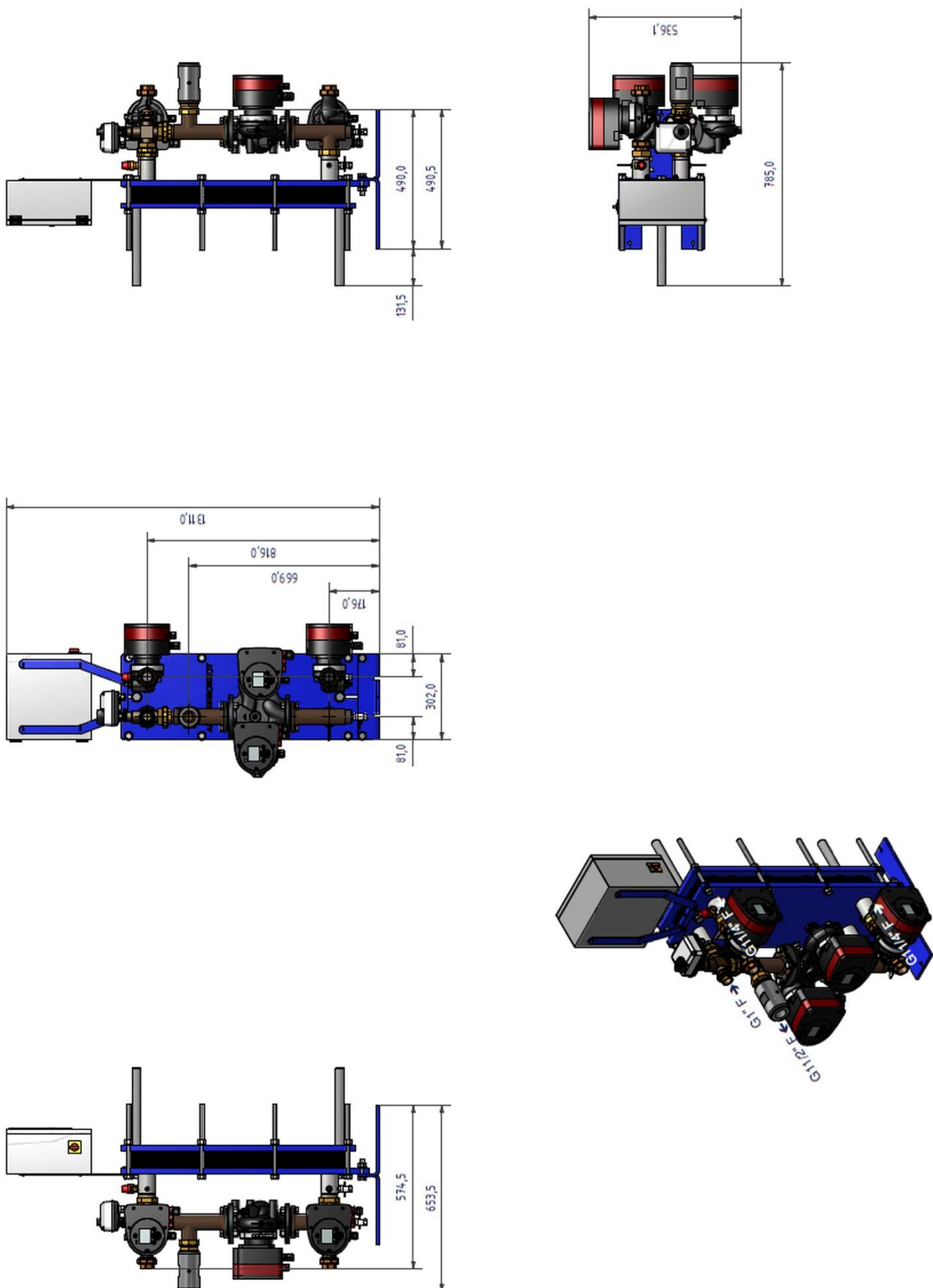




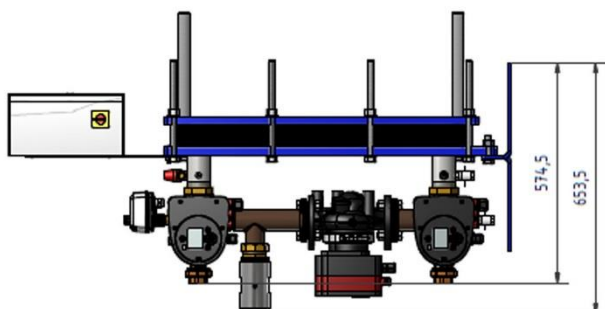
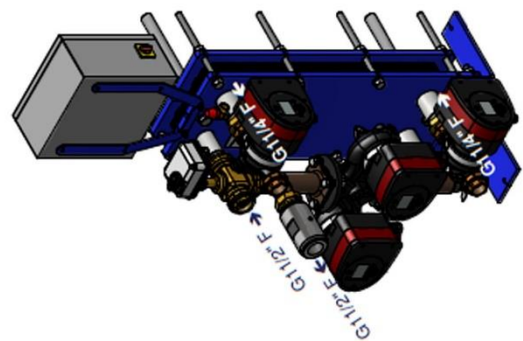
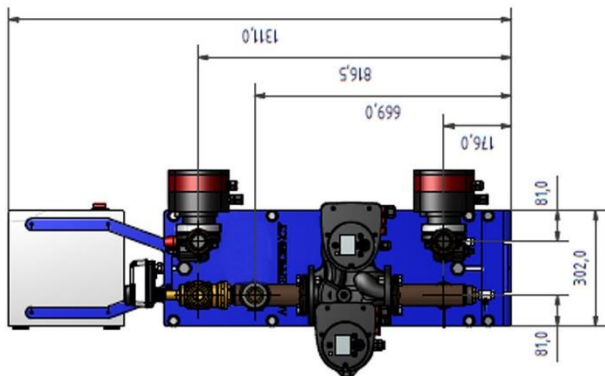
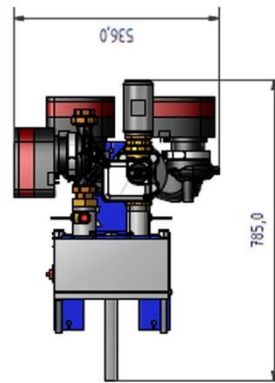
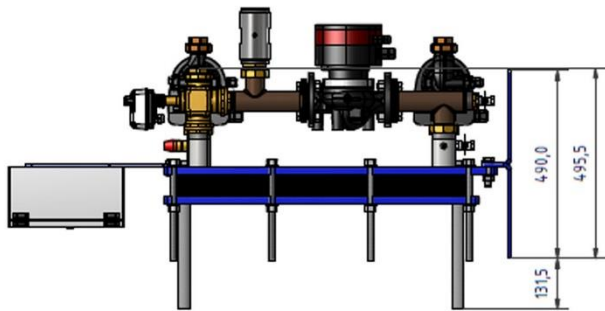
## 7.7 AquaEfficiency EFB112/EFF76 DD, Indirekt-Version (Semi-Durchlauf)



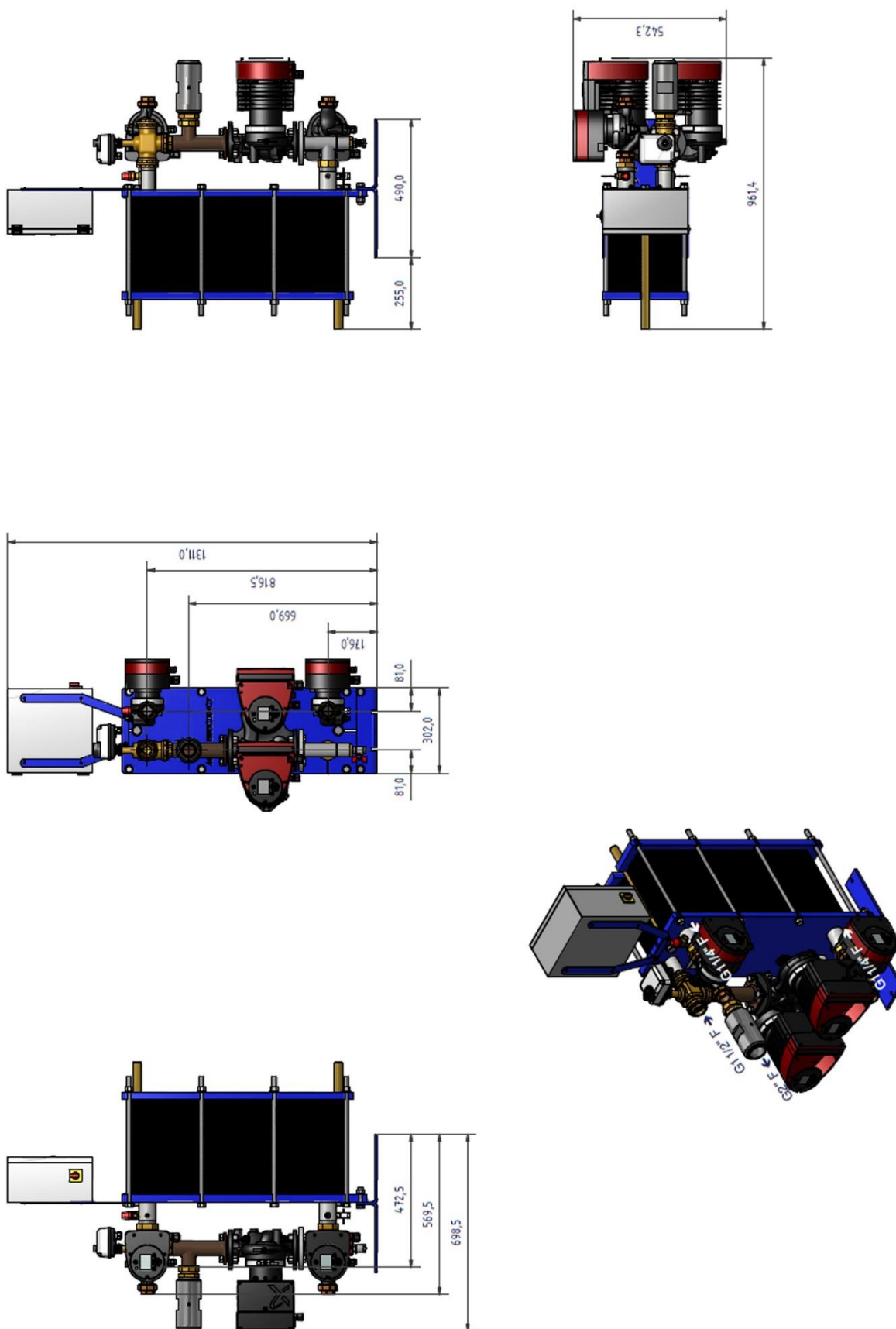
## 7.8 AquaEfficiency EFP3000 DD, Indirekt-Version (Semi-Durchlauf)



## 7.9 AquaEfficiency EFP5000/7000 DD, Indirekt-Version (Semi-Durchlauf)



### 7.10 AquaEfficiency EFP9000 DD, Indirekt-Version (Semi-Durchlauf)



## 8 Elektrische Installation

Stromversorgung von 230 V Wechselspannung bei 50 Hz für den Schaltkasten bereitstellen.  
Den Schaltkasten mit dem Regler Micro 3000 nennt man den Sekundärschaltkasten.

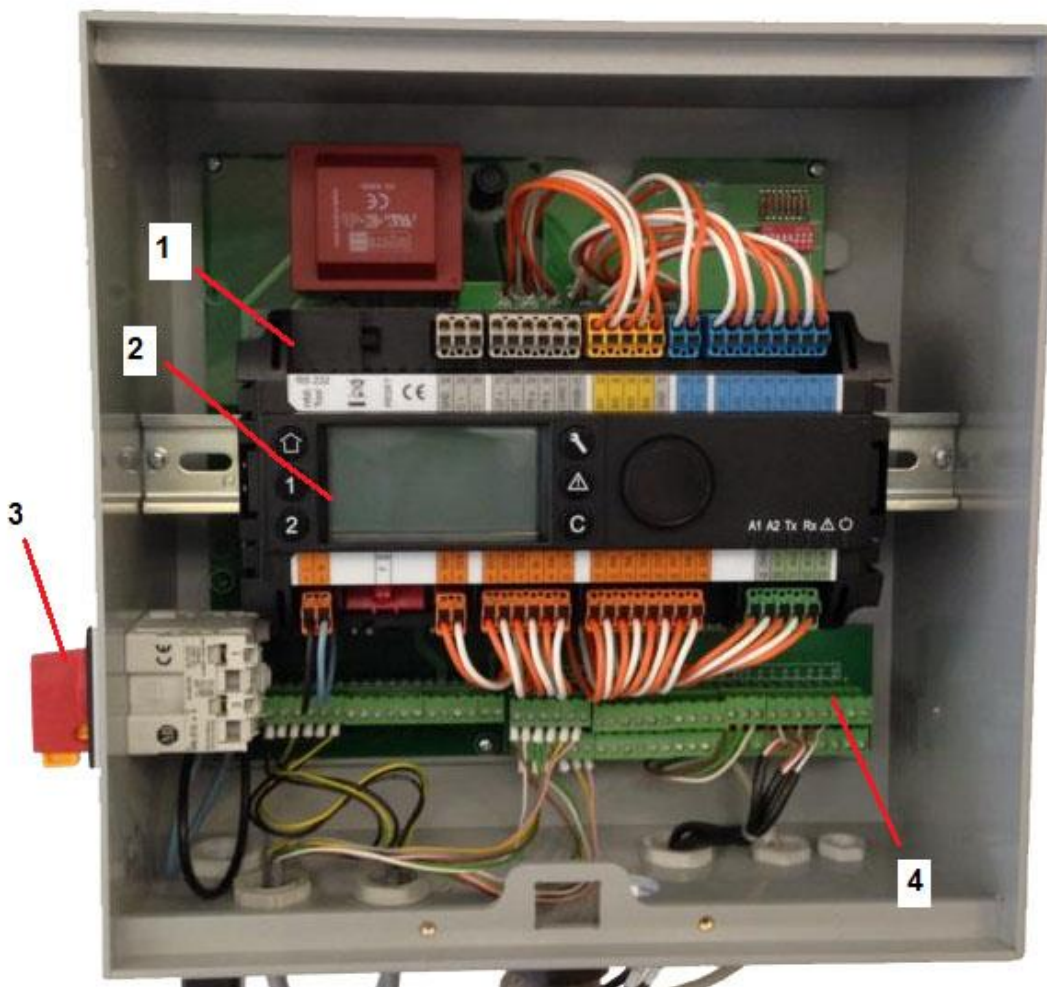


Differenzialschutz für Personen sowie Schutz vor Kurzschlüssen und Überladung müssen in dem Hauptstromkasten installiert werden.



Erde (Erdung) muss an Klemme 3 des Schaltkastens angeschlossen werden, um die Gefahr eines Stromschlags beim Berühren des Geräts zu vermeiden. Nullleiter und Phase müssen beibehalten werden: nicht umkehren.

### 8.1 Reglerkomponenten

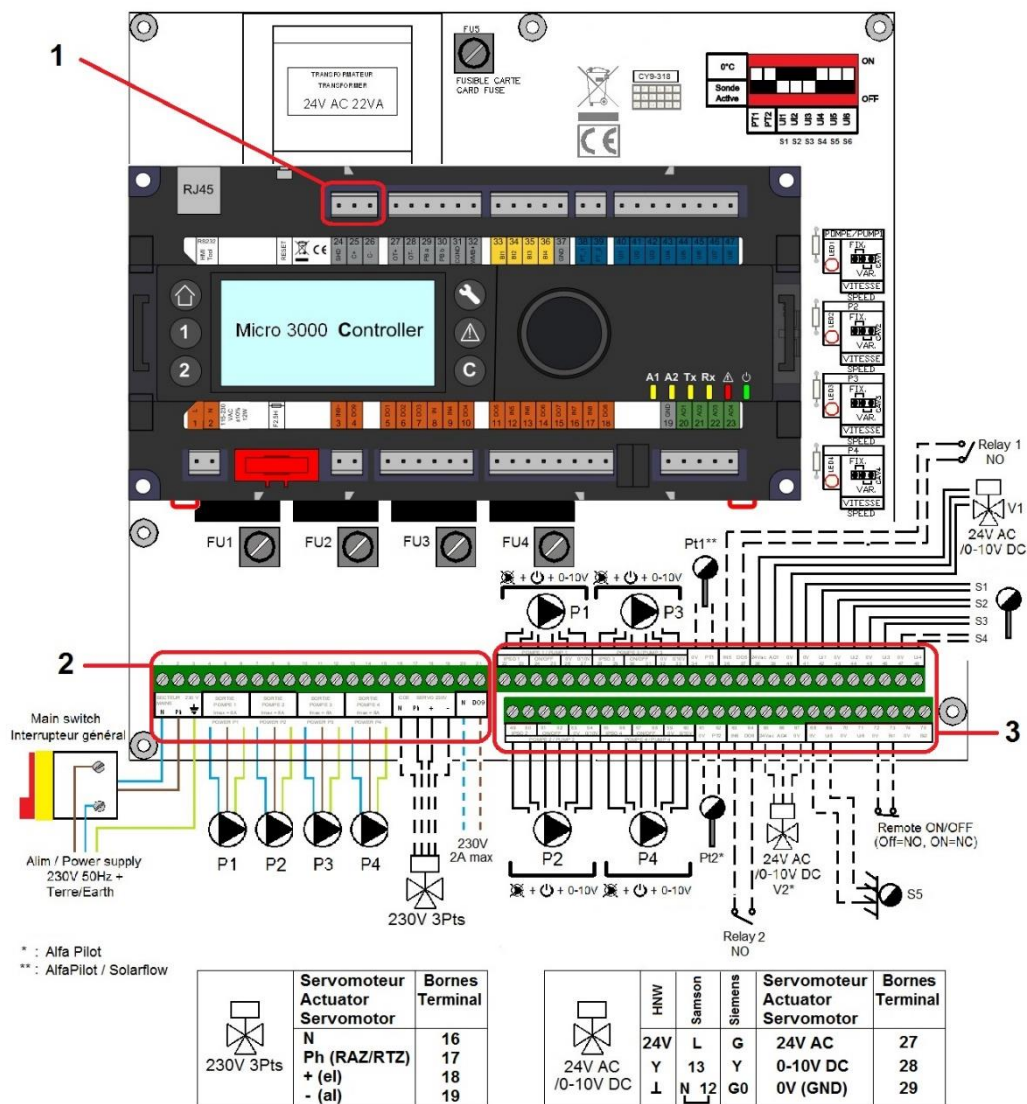


- 1 Regler, Micro 3000
- 2 Anzeige

- 3 Bipolarer Hauptschalter
- 4 Leiterplatte, mit Leitungsklemme



## 8.2 Elektroschaltplan



1 ModBus-Klemme

2 Netzklemme

3 E/A-Klemme

### 8.2.1 ModBus-Klemme

24	25	26
*)	C+	C-
ModBus *) Kabelschirm		

### 8.2.2 Netzklemme

230 V-Ausgang an Pumpen und Ventilen

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
N	Ph	⊥	N	Ph	⊥	N	Ph	⊥	N	Ph	⊥	N	Ph	⊥	N	Ph	+	-	N	DO9
Hauptstromversorgung 230 V			Pumpe1			Pumpe2			Pumpe3			Pumpe4			CDE Servo			230V Triac- Ausgang		

### 8.2.3 E/A-Klemme

22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
IPSO 1	Ein/Aus	0V	0/10 V	IPSO 1	Ein/Aus	0V	0/10 V				
Pumpe 1/Pompe 1						Pumpe 3/Pompe 3					

34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
0V	PT1	IN5	DO5	24 V Wechselspannung	AO1	0V	0V	U1	0V	U2	0V	U3	0 V	U4
Sensor Pt1	Relais 1	Stellantrieb					Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3	Sensor 4				

49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
IPSO 1	Ein/Aus	0 V	0/10 V	IPSO 1	Ein/Aus	0 V	0/10 V				
Pumpe 2/Pompe 2						Pumpe 4/Pompe 4					

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
0V	PT 2	IN6	DO 6	24 V Wechselspannung	AO4	0 V	0 V	U 5	0V	U6	0 V	B1	0V	B2
Sensor Pt2	Relais 2	Alfa Pilot-Ventil	Alfa Pilot-Ventil	Alfa Pilot-Ventil	Sensor 5	Ent-fällt	Ent-fällt	Fernsteuerung	Ent-fällt	Ent-fällt				

Bitte auch [18.13 Technische Daten](#) und [18.14 Strombegrenzungssicherungen](#) beachten.



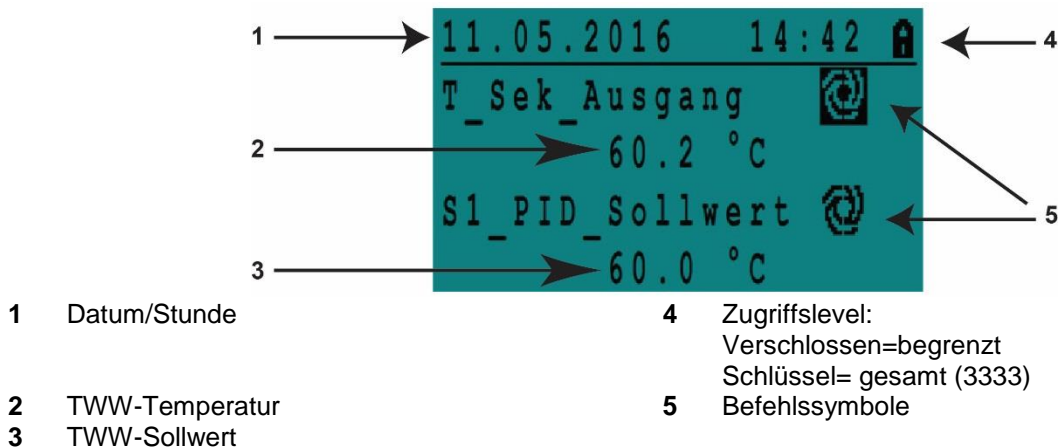
## 9 Benutzeranleitung Bedienfeld Micro 3000



Taste	Funktion
	Drehknopf, Rad, zum Durchblättern der Menüs. Drehknopf drücken, um auf Untermenüs zuzugreifen 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 zuzugreifen. <b>HINWEIS:</b> Passwort erforderlich
	Drücken, um zur Startansicht, Hauptmenü zu gelangen.
	Drücken, um auf Alarm-Menü zuzugreifen.
	Nicht verwendet
	Nicht verwendet
	Relais 1 aktiviert
	Relais 2 aktiviert
	Aktive Datenübertragung
	Aktiver Datenempfang
	Alarmanzeige
	Der Schaltkasten ist eingeschaltet.

## 9.1 Startansicht

Wenn der Micro 3000-Regler gestartet wird, wird dieses Menü auf dem Bildschirm angezeigt. Dieses Menü nennt sich Startansicht.



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

## 9.2 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

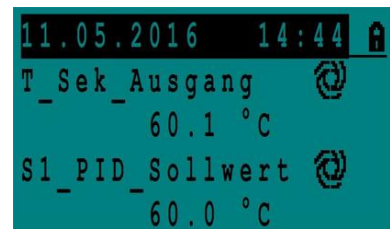
## 9.3 Passwort und Anmeldung

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.

## 9.4 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/Zeit-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.



## 9.5 Datumsformat ändern

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

- jjjj-mm-tt
- mm-tt-jjjj
- tt-mm-jjjj
- tt.mm.jjjj
- tt/mm/jjjj

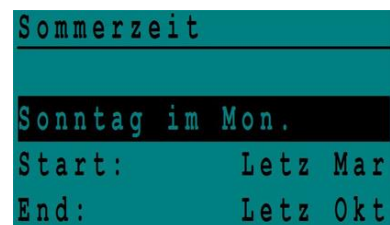


## 9.6 Sommerzeit einstellen-Sommerzeit

### 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.



## 9.7 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.

## 10 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
- Aussetzung der Änderung von Einstellung zu einer bestimmten Zeit.

### 10.1 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 Trinkwasser sein sollte.

Cetetherm empfiehlt, dass die Warmwassertemperatur mindestens bei 60°C liegt und die Warmwasserzirkulation nicht weniger als 55°C beträgt.

Bei einer Temperatur unter 50°C besteht bei gemeinsam genutzten Anlagen 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.

### 10.2 Zeitprogramme

Die in AquaEfficiency verwendeten Zeitprogramme werden auf gleiche Art angepasst.

Die Zeitprogramme:

- Sw\_T\_Sek\_Auslauf kann in dem folgenden Menü gefunden werden [11.4 S1 Menü Sekundärauslauf](#). Es ist auf die Temperatur des Trinkwarmwassers eingestellt.
- ThTr\_Aktiviert kann in dem folgenden Menü gefunden werden [11.9 Menü Thermische Behandlung](#), um eine thermische Behandlung zu aktivieren (1 Sensor-Modus). Start- und Stoppzeiten werden hier definiert.
- Multi\_P, kann in dem folgenden Menü gefunden werden [11.15 230V Triac-Menü](#).

Das Zeitprogramm hat zwei verschiedene Temperaturmodi, Wochentemperatur oder Wochenendtemperatur.

Legen Sie für jeden Wochentag fest, welches Zeitprogramm verwendet wird.

Standardmäßig hat der Wochenendtemperaturmodus die gleichen Einstellungen wie der Wochentemperaturmodus.

Das Programm kann eine Anzahl verschiedener Uhrzeiten pro Tag, und jede Uhrzeit kann unterschiedliche Temperaturen vorweisen. Die eingestellte Temperatur wird so lange gehalten, bis die nächste eingestellte Uhrzeit auftritt. Falls nur eine Temperatur eingestellt ist, läuft das Programm mit der ausgewählten Temperatur. Änderungen werden an allen Tagen mit dem Wochenzeitprogramm gemeldet. Ist ein spezielles Wochenendprogramm vorhanden, bleibt dies bestehen.

### 10.3 Zeit und Temperatur in einem Zeitprogramm ändern

Standardgemäß ist der TWW-Sollwert SP\_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.

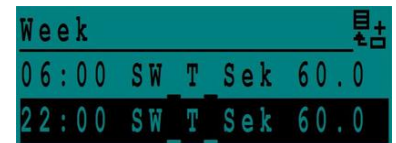
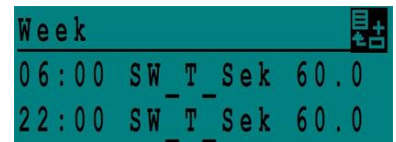


2. Markieren Sie den Tag, den Sie ändern wollen. Drücken Sie das Rad.



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.



#### 10.3.1 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.

1. Markieren Sie „Spez Tag“ in der Hauptmenü-Ansicht und drücken Sie das Rad.

Wählen Sie zwischen:

- Jahresprogramme - Ferienzeiten. Erfordert Anfangsdatum, Enddatum und TWW-Sollwert 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.

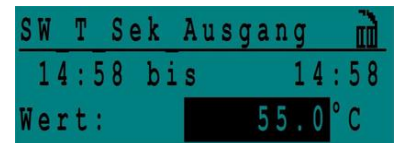
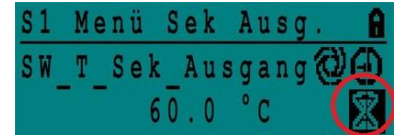


#### 10.4 Eine schnelle Temperaturänderung durchführen

Es ist möglich, schnell eine „einmalige“ Temperaturänderung zu definieren - einen Tageszeitraum mit einer anderen Einstellung. Sobald der Änderungszeitraum abgelaufen ist, wird der Temperatursollwert auf den Standard-Zeitprogrammplan zurückgesetzt.

**HINWEIS:** Cetetherm empfiehlt dies nicht in unserer Anwendung.

1. Verwenden Sie auf der Startseite das Rad und markieren Sie die Sanduhr. Drücken Sie das Rad.
2. Legen Sie die Start- und Endzeit sowie den Wert des Temperatursollwerts fest.





# 11 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
- Alarme löschen.

Sie müssen angemeldet sein, um:


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

## 11.1 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 zuzugreifen.

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

## 11.2 Das Techniker-Hauptmenü

Drücken Sie die  Taste, um ins Hauptmenü zu gelangen.

Hauptmenü		
T_Sek_Ausgang	Schreibgeschützt	Gemessene Temperatur ECS
S1_PID_Sollwert	Schreibgeschützt	Sollwert der TWW-Temperatur
T_Sek_Eingang	Schreibgeschützt	Die durch S2 gemessene Temperatur Secondary inlet temperature (S2)
T_PrimärRücklauf	Schreibgeschützt	Die durch S3 gemessene Temperatur
T_Primär_Vorlauf	Schreibgeschützt	Die durch S4 gemessene Temperatur (Option)
T_Rückführung1	Schreibgeschützt	Die durch Pt1 gemessene Temperatur (SolarFlow-/AlfaPilot-Konfiguration)
T_Rückführung2	Schreibgeschützt	Die durch Pt2 (AlfaPilot-Konfiguration) gemessene Temperatur
T_Aussentemperatur	Schreibgeschützt	Die durch S5 gemessene Temperatur
Konfiguration	Untermenü	Siehe <a href="#">11.3 Konfigurationsmenü</a>
S1 Menü Sek.Ausg.	Untermenü	Siehe <a href="#">11.4 S1 Menü Sekundärauslauf</a>
S2 Menü Sek.Eing.	Untermenü	Siehe <a href="#">11.5 Sensor 2 Menü, Temperatursensor des Sekundäreinlasses</a>
Delta T (S3-S2)	Untermenü	Siehe <a href="#">11.6 Delta T (S3-S2) Menü</a>
S4 Menü Prim Eing.	Untermenü	Siehe <a href="#">11.7 S4 Menü Primäreinlasssensor</a>
S5 Menü Aussentemp	Untermenü	Siehe <a href="#">11.8 S5 Menü Außentemperatur</a>
Therm. Behandlung	Untermenü	Siehe <a href="#">11.9 Menü Thermische Behandlung</a>
SICHERHEIT-Fkt	Untermenü	Siehe <a href="#">11.10 Sicherheitsfunktion</a>
Eco-Booster-Fkts	Untermenü	Siehe <a href="#">11.11 Eco-Booster Funktion</a>
Verschmutzun fkt	Untermenü	Siehe <a href="#">11.12 Verschmutzungsfunktion</a>
Pumpen Menü	Untermenü	Siehe <a href="#">11.13 Pumpenmenü</a>
Solar Menü	Untermenü	Siehe <a href="#">11.14 Solarmenü</a>
Aquaschutz Heizung	entfällt	entfällt
230V Triac-Menü	Untermenü	Siehe <a href="#">11.15 230V Triac-Menü</a>
Automatischer Test	Untermenü	Siehe <a href="#">11.16 Menü Autotest</a>
Quitierung Alarme	Untermenü	Siehe <a href="#">11.17 Alarm-Löschen-Menü</a>



### 11.3 Konfigurationsmenü

**Anmerkung:** 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 <sup>1)</sup>	0	0 deaktiviert/ 1 aktiviert Heizkurve	Zum Aktivieren auf 1 gesetzt S5 Menü Außentemperatur
Kühlmodus AO1	0	0 = Heizmodus 1 = Kühlmodus	0-10 V Signal am Primärventil umkehren
P12 Anzahl Pumpen	0	0/1/2	Primärpumpennummer
MinDrehzahl P1P2	40	10->100	Mindestsignal Primärpumpen <b>40 % für AquaEfficiency</b> <b>50 % für SolarFlow</b> Entfällt für andere Produkte
P34 Anzahl Pumpen	0	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 <sup>2)</sup>	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 <sup>2)</sup>	2	0..7	
Konfig. anpassen 0:N 1:SF 2:AA 3:AP <sup>2)</sup>	0	0/1/2/3	0=Nicht verwendet 1=Anwendung SolarFlow (SF) 2=Anwendung AlfaStore A 3=Anwendung AlfaPilot
APilot Rev 0=Aus1=Ein	0	0/1	0/1 (abhängig vom Ventiltyp) 1= Anwendung AlfaPilot
SW_Distrib 0=I 1=E	0	0/1	0/1: intern / Extern für Modbus-Gebrauch (nur für Pt2)
SW AL Version	xx	entfällt	Firmware-Version

<sup>1)</sup> Wenn der Parameter „S5 Akt. Heizkurve“ auf 1 eingestellt wird, wird der Temperatursollwert des Sekundärauslasses, genannt „S1\_PID\_SW10“, anhand der Wärmekurve als eine Funktion der Außentemperatur (S5) berechnet, siehe [11.8 S5 Menü Außentemperatur](#).

<sup>2)</sup> Diese drei Parameter bestimmen den erneuerbaren Modus, siehe auch [11.14](#)

## 11.4 S1 Menü Sekundärauslauf

S1 ist der Master-Sensor

Parameter	Standardmäßige Werkseinstellungen	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	↑P weniger reaktiv
	(-200 bis 200)	Negative Werte in Kühlung	↓P reaktiver (Vorsicht beim „Pump“-Effekt)
I AquaEff	15	0-200 Sek.	↑P weniger reaktiv
			↓P reaktiver (Vorsicht beim „Pump“-Effekt)
D AquaEff	2 Sek.	0-200 Sek.	

## 11.5 Sensor 2 Menü, Temperatursensor des Sekundäreinlasses

Wenn die mit S1 oder S2 gemessene Temperatur plötzlich ansteigt oder sinkt, sendet diese Funktion ein Aktionssignal an das Regelventil und die Primärpumpe.

Die Delta T (S1-S2)-Funktion ist nur für geregelte Füllpumpen gültig.

Wenn sich die Temperatur von S2 an S1 annähert, verringert ein Zusatzregelkreis die Geschwindigkeit der Füllpumpe auf das Minimum eines einstellbaren Werts (siehe unten); entsprechend steigt die Pumpengeschwindigkeit, wenn die Temperatur an S2 sinkt.

Parameter	Standardmäßige Werkseinstellungen	Optionale Einstellung	Beschreibung
DT S1S2 DrehzP3P4	6°C	3...20	Wenn der Wert S1-S2 unterhalb 8° liegt, beginnt sich das an die Ladepumpe gesendete Signal zu verringern.
P band DT(S1-S2)	5°C	4...20	Proportionaler Wert des Reglers
DZ_GS2 in K/s	2	0-20	Antizipation an Regelventil+Primärpumpensignal, abhängig von Temperaturgradient an S2 (z. B. schneller Temp.- Verlust bei Wasserverbrauch = Öffnen des Regelventils + Beschleunigung der Primärpumpe, um HE+S1-Zeitkosten einzusparen)
Reverts Ausgang S2	0	Im Kühlmodus auf 1 stellen	Umgekehrte Antizipationsaktion (nur für Kühlmodus)
Min Drehzahl P3P4	25	10 – 100 %	Minimale Geschwindigkeit, wenn TWW-Sollwert fast erreicht (nur sekundäre Füllpumpen)

### 11.6 Delta T (S3-S2) Menü “Effizienz”

Diese Funktion begrenzt die Primärrücklauftemperatur, indem sie auf das Signal der Primärpumpe (Geschwindigkeit) einwirkt. Es wirkt wie ein Begrenzungsventil, wodurch die primäre Durchflussrate begrenzt wird, indem das Signal minimiert wird, das an die für die Differenzen S3-S2 zuständige Pumpe geht. Das Signal 0-10 V zur Primärpumpe ist das Minimum des Signals von S1 und das Signal von  $\Delta T$  (S3-S2).

Parameter	Standardmäßige Werkseinstellungen	Optionale Einstellung	Beschreibung
Delta T(S3-S2)	15K	0-100 °C (auf ca. 25 halten)	Delta T-Regelkreis für die Beeinflussung der Temperatur des Primärrücklaufs. Für einen kleinen Einfluss auf den Delta T-Regelkreis >20 setzen.
BP Delta T S3-S2	80K	Nicht ändern	Wert 0-100°C. Großer Wert=leichter Einfluss
Intégral DT S3-S2	60 Sek.	Nicht ändern	Wert 0-200. Großer Wert=geringer Einfluss
Lim S3-S2	entfällt	Schreibgeschützt	Gibt den Einfluss der DeltaT(S3-S2)-Funktion an. Wenn <0 : Kein Einfluss. Wenn >0: Geschwindigkeit der Primärpumpe des angegebenen Werts verringern

### 11.7 S4 Menü Primäreinlasssensor

Wenn ein Sensor S4 an den Primäreinlass angeschlossen ist, kann diese Funktion aktiviert werden. Wenn die Temperatur plötzlich zunimmt oder abnimmt, wird ein Betätigungssignal an das Regelventil und die Primärpumpen-Geschwindigkeit gesendet.

Parameter	Standardmäßige Werkseinstellungen	Optionale Einstellung	Beschreibung
DZ-GS4	2	Nicht ändern	Die Antizipation am Regelventil+Primärpumpensignal, abhängig vom Temperaturgradienten an S4 (z. B. Kesseltemp.- Verlust bei Wasserverbrauch).
Reversed Ausg GS4	0	Im Kühlmodus auf 1 stellen	= Öffnen des Regelventils + Beschleunigung der Primärpumpe, um HE+S1-Zeitkosten einzusparen), umgekehrte Antizipationsaktion (nur für Kühlmodus)

## 11.8 S5 Menü Außentemperatur

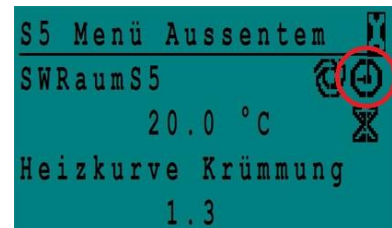
In diesem Untermenü werden die Heizkurvenparameter eingestellt: Steigung + Sollwert der Umgebungsinnentemperatur in einem Zeitprogramm.

**HINWEIS:** Um diese Funktion zu aktivieren, setzen Sie den Parameter S5 Akt. Heizkurve im Konfigurationsmenü auf 1.

Wenn dieser Parameter aktiviert ist, stellen Sie den Einfluss auf Sollwert S1 ein, der geändert und variabel ist. Es ist nicht notwendig, im AlfaPilot-Modus den Wert S5 Heizung im Konfigurationsmenü zu aktivieren: Es sollte nicht aktiviert werden, wenn ein konstanter Temperatur-Sollwert bei S1 erforderlich ist, z.B. bei der Trinkwasserproduktion.

Weitere Informationen zur Arbeitsweise von AlfaPilot siehe [18.12 Hinzufügen von AlfaPilot-Funktionen](#).

1. Verwenden Sie das Rad, um das Uhr-Logo zu markieren. Drücken Sie das Rad.
2. Die SP\_T\_Amb\_S5-Temperatur wendet eine Sollwertkorrektur der Heizkurve an. 20 °C in der Umgebung ist die Referenztemperatur, bei der keine Korrektur auftritt (siehe Schaubild unten).
3. Der Standardwert für SP\_T\_Amb\_S5 ist:
  - 20 °C zwischen 6:00 Uhr (6 am) und 22:00 Uhr (10 pm) und
  - 15 °C zwischen 22:00 Uhr (10 pm) und 6:00 Uhr (6 am) des nächsten Tages



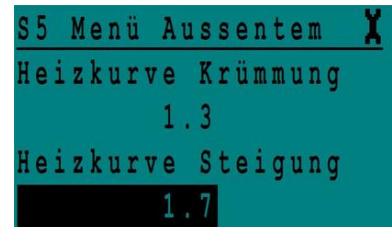
Week			
06:00	SWRaumS5	20.0	
22:00	SWRaumS5	15.0	

Um diese Zeitprogramm-Einstellung zu ändern, siehe

[10.2 Zeitprogramme](#).

4. Heizkurve Krümmung  
Ändern Sie die Wärmekurvenkrümmung nicht, sie ist eine Werkseinstellung.
5. Heizkurve Steigung  
(siehe Schaubild unten)  
Der Standardwert ist 1,6, das bedeutet:

Bei einer Außentemperatur von -20 °C, beträgt der berechnete Sollwert ≈85 °C und bei einer Außentemperatur von +20°C beträgt der berechnete Sollwert 20 °C.



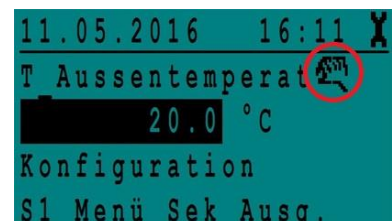
Wenn Sie beispielsweise bei einer Außentemperatur von -20°C einen berechneten Sollwert von 90°C erreichen möchten, müssen Sie den Parameter Heizkurve Steigung auf ≈1,8 einstellen.

Wenn Sie eine Außentemperatur von 15°C einstellen, wird der Sollwert auf ≈87°C verringert.

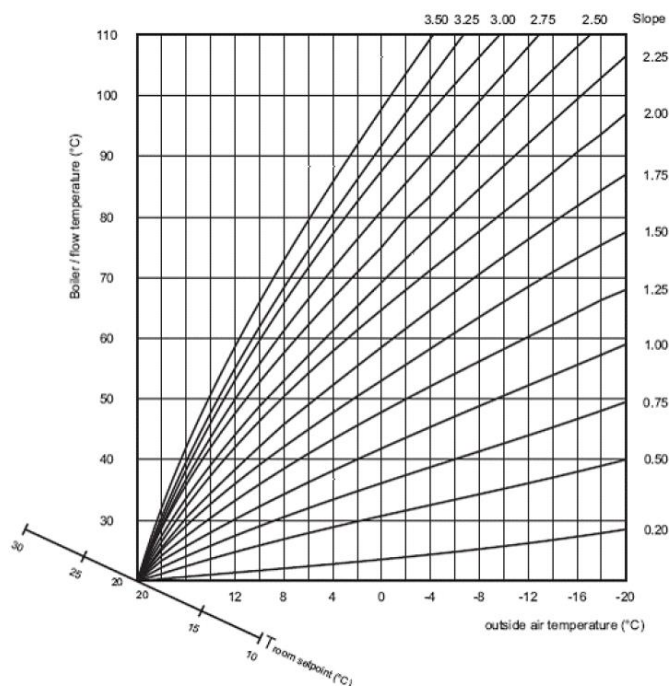
Wenn kein Außentempersensor (S5) in Gebrauch ist, empfiehlt Cetetherm dringend, manuell einen Wert von 20 °C für den Sensor S5 einzugeben.

Der S5-Wert muss gesetzt werden, damit der Sollwert der Konstanttemperatur an Sensor Pt2 nicht gestört wird (siehe [11.14 Solarmenü](#)).

Das Hand-Logo zeigt an, das der Wert manuell eingegeben wurde.



Der witterungsgeführte Regler erfordert eine Wärmekurve, um den richtigen Sollwert für die Durchflusstemperatur gemäß der Außenlufttemperatur zu bestimmen. Das Diagramm der Wärmekurve gibt das Verhältnis zwischen der Außenlufttemperatur und der entsprechenden Durchflusstemperatur an.



Anwendung	Heizkurve Krümmung	Heizkurve Steigung
Fußboden- heizung	1,1	0,8
Radiatoren	1,3	1,6
Konvektoren	1,4 bis 1,6	1,6

## 11.9 Menü Thermische Behandlung

Die Funktion der thermischen Behandlung ist standardmäßig deaktiviert.

Aktivieren Sie sie, indem Sie ThBe\_AKTIV auf EIN stellen

Das Zeitprogramm aktiviert es folglichweise 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 (ThermBe Dauer) oder zum Ende des autorisierten Zeitraums, wenn die thermische Behandlung im Zeitprogramm auf AUS steht.

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	Auto	Auto/1 Sensor/ 2 Sensoren	Anzahl verwendeter Sensoren
ThBe Laufzeit	1 Min.	1-240 Min. (4 Stunden max.)	Wert gemäß der Installation + Kapazität des Pufferbehälters
Feste Dauer (1 Sens)	0	0/1	Auf 1 setzen, wenn Sensor_Nbr = 1
ThBe Max TRIAL Zei	1 Min.	1-240 Min. (4 Stunden max.)	Wenn AUTO oder 2-Sensoren-Modus
DeltaT S1S2 ThBe	7°C	1 - 20°C	Wenn während TT Max. Versuchszeit Delta T (S1-S2) höher als der vorliegende Wert ist -> Fehler der thermischen Behandlung
Inhibition zeit	30 Min.	0-180 (0 à 3 Stunden)	Sperrzeit von hohem Temperaturalarm nach thermischer Behandlung

## 11.10 Sicherheitsfunktion

Diese Funktion aktiviert alle Leistungsrelais der Pumpen gleichzeitig, ohne die Zuläufe der isothermischen Kontakte zu berücksichtigen.

**HINWEIS:** Diese Funktion kann von dem Endbenutzerlevel aktiviert werden.

Parameter	Standardmäßige Werkseinstellungen	Optionale Einstellung
Sicherheit_Drehz	75%	0-100 % = 0-10 V Signal, das an die Pumpen geschickt wird
Sicherheit_Fkt	Aus	Aus/Ein



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

## 11.11 Eco-Booster Funktions

Eine oder beide Funktionen können gleichzeitig aktiviert sein.

**ÖKO:** Ist das Regelventil während einer ausreichend langen Zeit (ÖKO-Verzögerung) ausreichend geschlossen (Ventil-Hysterese), 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 „Öko-Hysterese“ abgesunken ist.

Wenn Sekundärpumpen angeschlossen sind (SS-/DS-/DD-Serie), bleiben sie während der Öko-Funktion weiterhin in Betrieb.

### Booster:

**HINWEIS:** Diese Funktion macht eine zweite Primärpumpe erforderlich.

Wenn die TWW-Temperatur schneller fällt als der „Booster-Gradient“, wird die zweite Primärpumpe aktiviert, um die primäre Durchflussrate zu erhöhen.

Wenn die TWW-Temperatur wieder den Sollwert erreicht hat, wartet die Funktion die in „Booster-Verzögerung“ festgelegte Zeit ab, bevor sie die zweite Primärpumpe anhält.

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.	Zeiteinstellung der ÖKO-Funktion „ausreichend lange“
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 Verzögerun	2 Sek.	2-200 Sek.	Zeitverzögerung zwischen den Booster-Funktionen stoppt und die zweite Pumpe stoppt
Booster Steigung	2°C/Sek.	1 à 20°C/Sek.	Fallgeschwindigkeit der Mindesttemperatur, bei der die Funktion arbeitet



## 11.12 Verschmutzungsfunktion

Der Zugriff auf das Verschmutzungsmenü erfordert ein Techniker-Level.

Die Verschmutzungsfunktion kann aktiviert werden, wenn der Sensor S3 angeschlossen ist.

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

## 11.13 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=Wöchentlich 3=Monatlich	
P12 Wechsel Tag	1	Vom 1. bis zum 31.	Nur bei „P12 Durchlauf-Zeitraum“=3“ verfügbar
P12 Wechsel STD.Min	10:00 Uhr	00:00 - 23:59 (11:59) Uhr	Pumpenverlagerungszeit
Min Drehzahl P1P2	40 pct	10->100	Mindestgeschwindigkeit der Primärpumpe 40 % für AquaEfficiency 50 % für SolarFlow Entfällt für andere Produkte
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=Wöchentlich 3=Monatlich	
P34 Wechsel Tag	1	Vom 1. bis zum 31.	Nur bei „P34 Durchlauf-Zeitraum“=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.
PumpeALARMReset	Aus	Aus/Ein	Um Pumpenstandard zurückzusetzen, erst auf Ein, dann auf Aus stellen.


### 11.14 Solarmenü

AquaEfficiency kann mit einer SolarFlow- oder AlfaPilot-Betriebsart wirken, wodurch von Solarenergie mit Primärspeicherbehälterinstallation oder Installation alternativer Energierückgewinnung profitiert werden kann.

Der Micro 3000 in Kombination mit zusätzlichen Sensoren kann einen zweiten 0-10-V-Signal-Ventilstellantrieb steuern, wodurch der primäre Auslaufdurchfluss zum Primärspeicherbehälter oder zum Kessel (oder Wärmeerzeuger) geleitet werden kann.

Die Verteilung kann binär sein (geöffnetes ODER geschlossenes Ventil) in AlfaStore A-Konfiguration oder proportional sein in AlfaPilot-Konfiguration.

Weitere Informationen siehe [18.12 Hinzufügen von AlfaPilot-Funktionen](#).

Parameter	Standardmäßige Werks- einstellungen	Optionale Einstellung	Beschreibung
Konfig_Solar	Keine Option	Kein/SolarFlow/ AlfaStoreA/AlfaPilot <sup>1)</sup>	Konfigurationsauswahl
APilot_umgekehrt	AUS	Aus/Ein	Abhängig von verwendetem Ventiltyp, es ist manchmal notwendig, den Hub für Öffnung/Schließung umzukehren
DT Recov Min	5	-50 à +50	Verwenden Sie einen negativen Wert für einen Kühlmodus Heizmodus=Positiver Wert (5-50 °C)
SolarFlow Hystere	2 %	0-100	
AlfaStoreA Hystere	2 %	0-100	
AlfaPilot Hysteres	2 %	0-100	
Externer_Vert_SW	Intern	Intern/extern	Für AlfaPilot Sollwert im Verhältnis zu Renewable2(Pt2) und Regulierung um diesen Sollwert über AO4-Signalausgang (Ventil Nr. 2)
Sollwert  + 	70°C		Interner Sollwert für Pt2, wenn „Externe_Dist_SP“=Innen
SW_Verteilung_Ext	65°C		Externer Sollwert für Pt2, wenn „Externe_Dist_SP“=Außen

<sup>1)</sup> Siehe [18.12 Hinzufügen von AlfaPilot-Funktionen](#).

#### Anmerkung:

Wenn S5 verkabelt ist, berücksichtigt der Pt2 Sollwert die Außentemperatur und erzeugt eine Wärmekurve.

### 11.14.1 SolarFlow

Für die Verwendung der SolarFlow-Anwendung wird ein zusätzlicher Sensor Pt1 benötigt. Dieser muss oben in einem primären Speicherbehälter, z. B. Solar, platziert werden. Siehe [18.9 Wechseln oder Hinzufügen eines zusätzlichen Sensors](#) und [4 Flussdiagramme](#).

Wenn SolarFlow nicht aktiv ist, befindet sich das AquaEfficiency-Gerät in der Betriebsart „Standby“, das Ventil ist geschlossen und die Pumpe angehalten.

Der Standby-Modus ist aktiv, bis die Temperatur im Primärspeicherbehälter (Pt1) höher als die oder gleich der Temperatur des Sekundärrücklaufs (S2) plus dem gesetzten Parameter *DT Recov\_Min* (wenn  $Pt1 \geq S2 + DT Recov\_Min$ ) ist.

*DT Recov\_Min* (Standard 5 °C) wird in [11.14 Solarmenü](#) festgelegt.

Jetzt sind alle weiteren AquaEfficiency-Funktionen in Betrieb und das System liefert Energie zur Regelung der Sekundär-Auslasstemperatur S1.

Wenn die Primärtemperatur (Pt1) hoch genug ist, wird AquaEfficiency wieder in den Standby-Modus gesetzt

Der Solar-Modus wird im [11.3 Konfigurationsmenü](#) aktiviert.

**Anmerkung:** Im SolarFlow-Modus arbeiten eventuelle Sekundärpumpen immer und werden selbst im Standby-SolarFlow-Modus nicht gestoppt.


### 11.15 230V Triac-Menü

Der Zugriff auf das Triac-Menü erfordert die Anmeldung als Techniker.

Wählen Sie eine von zwei verschiedenen Betriebsarten.

**HINWEIS:** Die beiden Betriebsarten können nicht kombiniert werden.

- Impulsfunktion  
Taktimpuls mithilfe des Zeitprogramms. Impulsdauer einstellbar.  
Stellen Sie Multi P = An und ByPass S4S3 = Aus
- ByPass-Funktion  
Steuern Sie eine Bypass-Komponente an, wenn Delta T (S4-S3) > der festgelegte Wert Delta T Bypass.  
"Multi P": Aus und "Bypass S4S3": An.

Parameter	Standardmäßige Werkseinstellungen	Optionale Einstellung	Beschreibung
Multi P	Aus 	Aus/Ein Zeitprogramm	Impulsfunktion
Pulse Dauer	5 Sek.	1-3600	230 V Impulsdauer in Sekunden
Bypass 0=Aus 1=Ein	Aus	Aus/Ein	Deaktivieren (0) oder aktivieren (1) der Bypass-Funktion
DeltaT Bypass	30°C	5-50°C	ByPass-Funktion

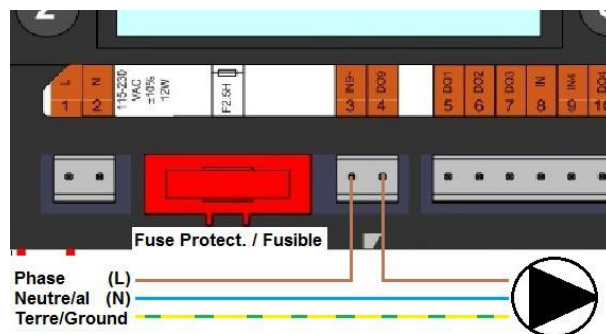
#### 11.15.1 Impulsfunktion

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.



### 11.15.2 ByPass-Funktion

Einige Brennwertkessel tolerieren keine zu niedrigen Rücklauftemperaturen oder zu hohe Primäreinlass-Temperaturunterschiede.

Die AquaEfficiency-Rücklauftemperatur kann minimal um 25 °C liegen (besonders während Spitzen-Wasserverbrauchszeit). Eine Primäreinlasstemperatur von 70 °C ergibt ein Delta T=45 °C.

Es gibt in Bezug auf den Kessel zwei Lösungen für das Aufheizen der Primärücklauftemperatur, wenn Delta T zu hoch ist:

Das „230 V Triac Menü“ muss konfiguriert werden. Setzen Sie den Parameter „BypassS4S3“ auf ON. Im Betriebsmodus wird der Triac-Ausgang erregt, wenn Delta T (S4-S3) höher als der Parameter „DeltaT Bypass“ ist, um 230 V zwischen den Anschlüssen N und DO9 zu leisten, um die Bypass-Komponente anzusteuern.

1. Installieren Sie einen Mischbehälter vor dem AquaEfficiency-Primärkreis.  
Verwenden Sie eine Übertragungspumpe zwischen dem Kessel und dem Behälter

**HINWEIS:** Die Durchflussrate muss höher sein als die AquaEfficiency-Nenndurchflussrate.

Die Pumpe wird verwendet, um einen Teil des Primäreinlasses mit dem Primärücklauf zu vermischen, um die Rücklauftemperatur zu erhöhen.

2. Installieren Sie einen Bypass vor dem Gerät mit einer normal geschlossenen 230-V-Schließkomponente, z. B.:
  - Elektroventil 230 V NC oder
  - Kleine Pumpe 230 V 1 A max. oder
  - 2-Wege-Ventil 230 V 3-Schritte-Signal mit Nullstellungsrückführung, wenn keine Stromversorgung vorliegt.

Ein zusätzlicher Sensor S4 muss am Primäreinlass hinzugefügt werden, siehe [18.9 Wechseln oder Hinzufügen eines zusätzlichen Sensors](#).

## 11.16 Menü Autotest

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

Dieses Untermenü erlaubt das Testen analoger (Kontakte) und digitaler (0-10V) Ausgänge, die Pumpenstart/-stopp, beide programmierbaren Relais, den 230 V-Triac-Ausgang, Pumpendrehzahlen 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.

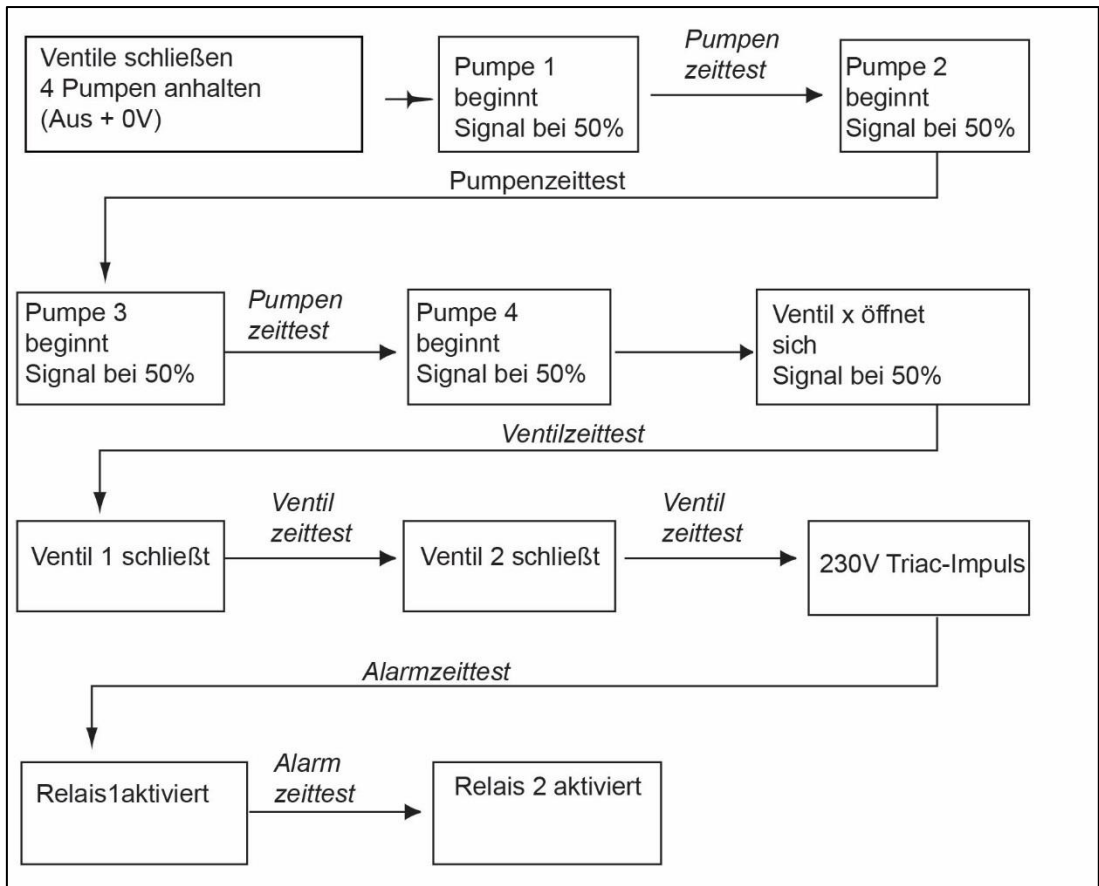
Parameter	Standardmäßige Werkseinstellungen	Optionale Einstellung	Beschreibung
StartAutoTest1=EIN	0	0/1	Auf 1 stellen, um Autotest zu starten. Bei Beendigung wird der Wert auf Null zurückgesetzt.
PumpeALARMReset	Aus	Aus/Ein	
Pump Testzeit	4 Sek.	1-60 Sek.	Die Zeit, die jede Pumpe während des Tests aktiviert wird
Ventil Testzeit	4 Sek.	1-60 Sek.	Temporalisierung, um Testdauer anzupassen.
Alarm Testzeit	4	1-60 Sek.	Individuelles Lesen/Schreiben des Ausganges
Ansteuerung_P1	Aus	Aus/Ein	Aktiviert Relais 1 (Pumpe 1)
Ansteuerung_P2	Aus	Aus/Ein	Aktiviert Relais 2 (Pumpe 2)
Drehzahl_P1P2	xx %	0-100 %	Der an die Pumpe gesendete Volt-Wert
Ansteuerung_P3	Aus	Aus/Ein	Aktiviert Relais 3 (Pumpe 3)
Ansteuerung_P4	Aus	Aus/Ein	Aktiviert Relais 4 (Pumpe 4)
Drehzahl_P3P4	xx %	0-100 %	Der an die Pumpe gesendete Volt-Wert
Relais 2	Aus	Ein/Aus	Individuelles Lesen/Schreiben des Ausganges
Relais 1	Aus	Ein/Aus	
Triac_Ausgang	Aus	Ein/Aus	
Ventil	xx %	0-100 %	
Ventil_2	xx %	0-100 %	
Ventil_DO	xx %	0-100 %	

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



Automatikbetrieb zu setzen, Logo .

Die in der Abbildung beschriebene Autotestsequenz ist ein allgemeines Testverfahren. Dieses kann je nach angeschlossenen Komponenten variieren.



**HINWEIS:** Nach einem Autotest kann ein Pumpenfehler auftreten. Falls das der Fall ist, löschen Sie den Alarm gemäß [11.17 Alarm-Löschen-Menü](#).

### 11.17 Alarm-Löschen-Menü Menü (Quitierung Alarme)

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

Alle Alarme werden auf die gleiche Art gelöscht.

Parameter	Werk Standard- Einstellungen	Optionale Einstellung	Beschreibung
Max_Alarm_Reset	Aus	Aus/Ein	<b>Ein</b> auswählen, um Alarm zu löschen, dann zurück zu <b>Aus</b> oder einige Sekunden warten auf automatische Rückkehr auf <b>Aus</b> Aus: der Alarm wurde gelöscht
PumpeALARMEReset	Aus	Aus/Ein	<b>Ein</b> auswählen, um Alarm zu löschen, dann zurück zu <b>Aus</b> oder einige Sekunden warten auf automatische Rückkehr auf <b>Aus</b> Aus: der Alarm wurde gelöscht




## 12 Service-Menü

Drücken Sie die  Taste, um auf das Service-Menü zuzugreifen. In dem Service-Menü können Sie:

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

### 12.1 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.
3. Markieren Sie „Passwort ändern“ und drücken Sie das Rad.
4. Gehen Sie zur Level-3-Zeile und klicken Sie auf das Passwort, um es zu ändern.  
Drücken Sie das Rad zum Bestätigen.

```

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

```

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

```

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

**HINWEIS:** Passwort von Level 2 nicht in Verwendung.

### 12.2 Login-Installer

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

### 12.3 Fortsetzungsmenü



Menü	Untermenü	Untermenü	Untermenü	Beschreibung
Fortsetzung	Betriebsstunden			Betriebsstunden interner Parameter anzeigen
	Trend	Points in trend		Wählen Sie Variablen für den Trend aus, zum Beispiel Temperatursensoren
		Display Trend buffer		Aufzeichnungen anzeigen
	Interf. Konfiguration (com)	C-Bus		Voreingestellt ab Werk, muss geprüft werden
		Ctr#		Voreingestellt ab Werk
		B-port 9600		Voreingestellt ab Werk
		Busnummer anhängen		aktiviert
		Datenpunktname		
		RF anlernen		entfällt
		Modbus	Geräte ID	10
			Baud Rate	9600
			Parität	KEINE
			Anz.Stop Bits	1
	Alle Zeitprogramme	Solar		Siehe <a href="#">11.14 Solarmenü</a>
		Hauptkreis		Das ist SW_T_Sek_Auslauf (Haupttemperaturprogramm). Siehe <a href="#">11.4 S1 Menü Sekundärauslauf</a> .
		Raumsollwert		Siehe <a href="#">11.8 S5 Menü Außentemperatur</a>
		Multi Pulse		Siehe <a href="#">11.15 230V Triac-Menü</a>
		Therm. Behandlung		Siehe <a href="#">11.9 Menü Thermische Behandlung</a>
	Alle Datenpunkte			Interne Parameter +I/O-Visualisierung
		Analoge Eingänge		Sensorwerte
		Virt.Analogpunkte		Kann Sollwert oder interne Parameter sein
		Analoge Ausgänge		Ausgabesignale von Ventil und Pumpe
		Digitale Eingänge		Ipsothermische Kontakte von Pumpen, Fernkontakte
		Virt.Digitalpunkte		Interne Kennzeichen
		Digitale Ausgänge		Pumpe startet/stoppt Kontakte, Relais-Kontakte, 230V Triac
		Zähleingänge		entfällt
		Globale Analogpunkte		entfällt
		Globale Digitalpunkte		entfällt
	System Daten			Systeminformationen
		Parameters		entfällt
		Datum/Uhrzeit		Uhreinstellungen
		System Info		Hardware/Software-Info (Version, Datum)
		Interface Konfig		Zugriff auf Modbus-Parameter Siehe <a href="#">16.3 Ändern der Modbus-Parameter</a> .
		DDC Zeiten		Zeitkonstante des Programms
		Flash speicher		Informationen zu Blinkmustern. Ermöglicht das Speichern aller Einstellungen. Kann nach einem Reset neu geladen werden.

## 12.5 Betriebsstunden

Betriebsstunden für die folgenden Parameter können überprüft werden:

- Remote Control
- Thermoschutz\_P1/P2/P3/P4
- Ansteuerung\_P1/P2/P3/P4
- Ecomode
- BoostMode
- Relais1
- Relais2
- Triac\_Ausgang
- ThBe\_AKTIV
- Multi\_P
- SAFETY\_FCT
- Tank load
- ThTr\_Activated

Siehe [14 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 (C Schlüssel) 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
    
```

## 12.6 Ermittlung von Parametern

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

1. Drücken Sie den  Schlüssel, um auf das Service-Menü zuzugreifen, klicken Sie dann „Weiter“.
2. Wählen Sie „Trend“ im Menü aus.
3. Wählen Sie „Punkte in Trend“ aus.  
Wenn Sie das erste Mal auf dieses Menü zugreifen, ist die Liste leer.
4. Um eine Variable zum Trend hinzuzufügen, wählen Sie .
5. Markieren Sie die Variable, um ihr zu folgen, und drücken Sie das Rad.  
In diesem Beispiel die sekundäre Auslauftemperatur, S1.

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

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 lange Zeitbasis ausgewählt wird. Hier ist die Zeitbasis ausgewählt, um 10 Minuten aufzuzeichnen (1 Aufzeichnung alle 10 Minuten)

Für Methode **a** stellen Sie den *Trendzyklus* auf Null, für Methode **b** wird nur der Trendzyklus-Wert berücksichtigt.

```
Service Menü
Weiter
Anmeldung Service
```

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

```
Trend
Punkte in Trend
Trendpuffer
```


```
Punkte in Trend 
```

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

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

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

### 12.6.1 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.

```

Servicemenü
Weiter
Anmeldung Service
    
```

```

Service
Betriebsstunden
Trend
Interf. Konfiguration
alle Zeitprogramme
    
```

```

Trend
Punkte in Trend
Trendpuffer
    
```

```

Trendpuffer
S1
    
```

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.

```


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

### 12.7 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  .

## 13 Alarm-Menü

Kontaktrelais 1 und 2 sind spannungsfreie Kontakte (VFCs), 2 A max., jeweils unter 230 V.

Drücken Sie die  Taste, um auf das Alarm-Menü zuzugreifen. 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 Alarmmodus**  
Listet alle Ereignisse mit Alarmbedingung auf.
- **Kritische Alarmer**  
Listet alle Alarmer mit kritischen Alarmbedingungen auf.  
Kritische Alarmer sind wichtige Alarmer wie hohe Temperatur.
- **Nicht-kritische Alarmer**  
Listet alle nicht-kritischen Alarmbedingungen auf.  
Diese Alarmer sind eher Informationen wie z. B. Netzunterbrechung.

Sie können zum Beispiel in dem Alarmpuffer lesen:

15:52	SICHERHEITS_FUNKTION
15:51	SICHERHEITS_Geschw.
15:41	SICHERHEITS_Geschw.
15:40	SICHERHEITS_FUNKTION

Bitte beachten Sie, dass die neuesten Alarmer 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.
19-06-2012 15:51 SICHERHEITS_Geschw.100 % Automatikbetrieb	Die Sicherheitsgeschwindigkeit wurde um 15:51 Uhr zu 100% in Auto-Modus geschaltet.
19-06-2012 15:41 SICHERHEITS_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.



## 14 Parameterliste

Es werden mehr als 100 verschiedene Parameter 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	Ipsothermischer Eingang von P1-Pumpe	0/1	11
PDM_THP2	Ipsothermischer Eingang von P2-Pumpe	0/1	12
PDM_THP3	Ipsothermischer Eingang von P3-Pumpe	0/1	13
PDM_THP4	Ipsothermischer Eingang von P4-Pumpe	0/1	14
PD_Pumpe1_Befehl	P1-Befehl Dies ist der Start/Stop-Ausgang der Pumpe	Ein/Aus	15
PD_Pumpe2_Befehl	P2-Befehl Dies ist der Start/Stop-Ausgang der Pumpe	Ein/Aus	16
PD_Pumpe3_Befehl	P3-Befehl Dies ist der Start/Stop-Ausgang der Pumpe	Ein/Aus	17
PD_Pumpe4_Befehl	P4-Befehl Dies ist der Start/Stop-Ausgang der Pumpe	Ein/Aus	18
PriP1_Fehler	Primärpumpe 1 Standard	0/1	21
PriP2_Fehler	Primärpumpe 2 Standard	0/1	22
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
BOOSTER Fkt	Booster-Funktion aktiviert	0/1	41
ECO Fkt	Öko-Funktion aktiviert	0/1	42
Speicherladung	Speicher durchgeladen (Sensor 2 muss angeschlossen sein)	0/1	44
Ventil	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
Pumpe_Alarm_Reset	Setzt Pumpenfehler zurück	Ein/Aus	202
DISP_Legio	Thermische Behandlungsfunktion Ein/Aus	Ein/Aus	203
SW_T_Sek_Ausgang	Trinkwarmwasser-Sollwert (S1)	°C	211
SW_Verteilung_Ext	Temperatursollwert der thermischen Behandlung	°C	213
ThBe_Sollwert	230 V Triac-Auslasszustand.	Ein/Aus	33
PD_Triac_Ausgang	Zweites Regelventil-Stellantriebsignal (nur AlfaPilot)	0-100 %	48



\* Siehe [16 Modbus](#).

## 15 RÜCKSTELLUNG auf Werkseinstellung



Nach einer Rückstellung muss der Regler erneut konfiguriert werden.  
Siehe [11.3 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 *
```

```
02/07/2013      15:27
Alfa Laval Startup
C-Bus config:    ☒
CTR#   2        38400
Select Language:
```

```
English (1)
French
```

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

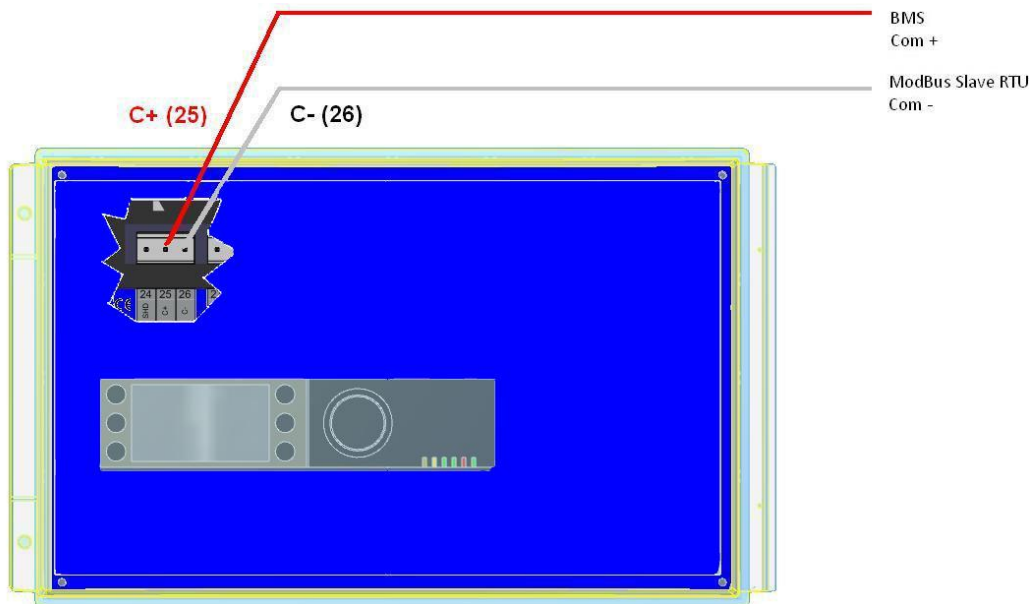
## 16 Modbus

### 16.1 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

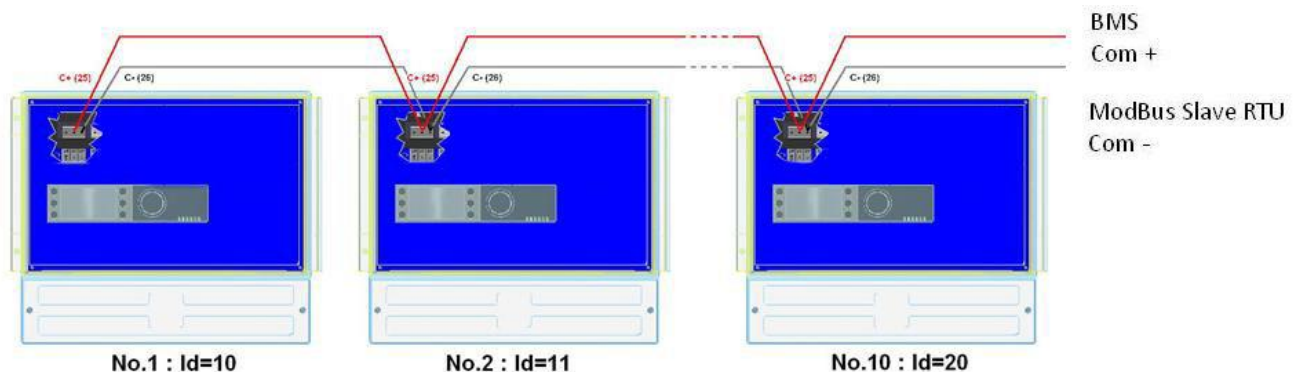


### 16.2 Anschluss mehrerer Micro 3000 Schaltkästen




#### Zu beachtende Regeln

Max. Länge zwischen GLT und weiter entfernten Schaltkasten sind 500 Meter  
Verbindung (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 ModBus-Klemme im Schaltkasten vorhanden.



### 16.3 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
    
```

## 16.4 Modus-Slave-Kommunikationsparameter

<b>MODBUS PARAMETER:</b>	<b>Baudrate :</b>	<b>9600</b>	Falls mehrere Controller verwendet werden, ändern Sie die ModBus Slave Nummer			
	<b>Bit Nummer</b>	<b>8</b>				
	<b>Stop bit:</b>	<b>1</b>				
	<b>Parity:</b>	<b>No</b>				
	<b>Mode :</b>	<b>RTU</b>				

Modbus Befehle	MODBUS Adresse	Typ	Sub Typ	Modus	Werte	Beschreibung
----------------	----------------	-----	---------	-------	-------	--------------

PD_Pumpe1_Befehl	15	HR_16	BOOL	R	0=Off, 1=On	Pumpe P1
PD_Pumpe2_Befehl	16	HR_16	BOOL	R	0=Off, 1=On	Pumpe P2
PD_Pumpe3_Befehl	17	HR_16	BOOL	R	0=Off, 1=On	Pumpe P3
PD_Pumpe4_Befehl	18	HR_16	BOOL	R	0=Off, 1=On	Pumpe 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 Hochtemperatur Alarm
PD_Sammelstoerung	28	HR_16	BOOL	R	0=OK, 1=Alarm	Generelle Fehlermeldung
Verschmutz_ALARM	30	HR_16	BOOL	R	0=OK, 1=Alarm	Verkalkungswarnung (S3)
ThBe_AKTIV	32	HR_16	BOOL	R	0=OK, 1=Alarm	thermische Desinfektion Alarm
PD_Triac_Ausgang	33	HR_16	BOOL	R	0=Off, 1=On	230V Triac output
Sicherheit_Fkt	35	HR_16	BOOL	R	0=Off, 1=On	Sicherheitsfunktion
DISP_Leg_activ	36	HR_16	BOOL	R	0=Off, 1=On	Thermische Desinfektion Aktiv
Fernsteuerung_Rev	37	HR_16	BOOL	R	0=Off, 1=On	Fernsteuerung
Externer_Vert_SW	38	HR_16	BOOL	R	0=Internal, 1=External	AlfaPilot Extern
DISP_FD20	39	HR_16	BOOL	R	0=Off, 1=On	Heizfall
DISP_FD22	40	HR_16	BOOL	R	0=Off, 1=On	Kühlfall
BoostMode	41	HR_16	BOOL	R	0=Off, 1=On	BOOSTER aktiv
EcoMode	42	HR_16	BOOL	R	0=Off, 1=On	ECO aktiviert
PD_Pumpenfehler	43	HR_16	BOOL	R	0=Off, 1=On	Pumpenfehler
Speicherladung	44	HR_16	BOOL	R	0=Off, 1=On	Speicher geladen

(16 bit Integer)\*

ALFALAVAL_Version	34	HR_16	int16	R		Software Version
PA10_Drehz_P1P2	45	HR_16	int16	R	%	Signal Primärpumpe
PA10_Drehz_P3P4	46	HR_16	int16	R	%	Signal Sekundärpumpe
PA10_Ventil1	47	HR_16	int16	R	%	Signal Regelventil 1
PA10_Ventil2	48	HR_16	int16	R	%	Signal Regelventil 2
SW_AlfaPilot	49	HR_16	int16	R	°C	AlfaPilot Sollwert
S1_10	50	HR_16	int16	R	°C	Wert Sensor S1
S2_10	51	HR_16	int16	R	°C	Wert Sensor S2
S3_10	52	HR_16	int16	R	°C	Wert Sensor S3
S4_10	53	HR_16	int16	R	°C	Wert Sensor S4
S5_10	54	HR_16	int16	R	°C	Wert Sensor S5
S6_10	55	HR_16	int16	R	°C	Wert Sensor S6
pt1_10	56	HR_16	int16	R	°C	Wert Sensor Pt1
pt2_10	57	HR_16	int16	R	°C	Wert Sensor Pt2
DT_Recov_Min10	61	HR_16	int16	R	°C	Min DT zur Wärmerückgewinnung
S1_PID_SW10	62	HR_16	int16	R	°C	Kalkulierter S1 Sollwert
SW_T_Raum_S5_10	63	HR_16	int16	R	°C	Außenlufttemperatur Sollwert

(16 bit Integer)\*

Max_Alarm_Reset	201	HR_16	BOOL	R/W	1=Hochtemperatur Alarm zurücksetzen. Signal für 30 Sekunden notwendig
PumpeALARMEReset	202	HR_16	BOOL	R/W	1=Pumpenalarm zurücksetzen. Signal für 30 Sekunden notwendig

(16 bit Integer)\*

DeltaT_ByPass	210	HR_16	int16	R/W	°C	Delta T Bypass (S4-S3)
SW_T_Sek_Ausgang	211	HR_16	int16	R/W	°C	S1 Sollwert TWW
SW_Verteilung_Ext	212	HR_16	int16	R/W	°C	AlfaPilot Externer Sollwert
ThBe_Sollwert	213	HR_16	int16	R/W	°C	Sollwert thermische Behandlung

(16 bit Integer)\*

\*Bei manchen GLT Systemen muss BOOL als int16 eingegeben werden

\*\*Bei manchen GLT Systemen muss von der Modbusadresse 1 subtrahiert werden (z.B. : S1\_10 Adresse=49)

## 17 Fehlersuche

FUNDE	WAHRSCHEINLICHE URSACHEN	ABHILFE
<b>Pumpe funktioniert nicht</b>	Blockierter oder beschädigter Rotor	Drehung erzwingen. Austauschen, falls erforderlich
	Entsprechende LED leuchtet nicht	Leistungskarte austauschen
	Pumpenrelais beschädigt	Leistungskarte austauschen
	Pumpenabsicherung defekt	Überprüfen und 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, Kabelanschlüssen und Verbindungen überprüfen
	Regler nicht korrekt eingestellt	Kundenservice kontaktieren
<b>Niedrige Temperaturalarmbedingungen</b>	Primärpumpe gestoppt	Siehe „Pumpe funktioniert nicht“
	Zu niedrige Primärtemperatur	Auf Primärseite auf ein geschlossenes Ventil prüfen
	Zu hohe Trinkwasser-Durchflussrate (SI)	Die Ladedurchflussrate des Pufferbehälters reduzieren
	Sollwert zu hoch 3-Wege-Ventil bleibt geschlossen	Siehe „Der Stellantrieb funktioniert nicht“
<b>Der Stellantrieb funktioniert nicht</b>	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 falls nötig austauschen
	Versorgungskabel nicht ordnungsgemäß angezogen	Kabel kontrollieren, Verbindungen erneut anziehen
	Stellantriebhub eingeschränkt	Demontieren und dann Ventil reinigen
<b>Hohe-Alarm-Bedingungen erkannt</b>	Ladepumpe angehalten (SI-Versionen)	Siehe „Pumpe funktioniert nicht“
	Niedrige Rezirkulationsdurchflussrate (I-Versionen)	Prüfen und Problem beheben
	Alarmdifferenzial zu niedrig	Regler prüfen und einstellen
	Stellantrieb schließt nicht	Siehe „Der Stellantrieb funktioniert nicht“.
	Zu viel Druckdifferenzial über dem Stellantrieb	Prüfen Sie, wie das TWM verrohrt ist. Eine hydraulische Weiche sollte verwendet werden
<b>Korrekte Temperaturen werden über den Wärmeübertrager nicht erreicht</b>  <b>Ventil und Pumpe funktionieren zufriedenstellend</b>	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
	Absperrventile geschlossen	Geöffnete Absperrventile
	Luft an Primärkreislauf vorhanden	Entlüften. Prüfen, dass keine hohen Teile existieren, in denen Luft eingeschlossen sein könnte
	Übermäßig starker Druckabfall	Überprüfen, dass Rohrgröße für Nenndurchflussrate geeignet ist
<b>Die Temperatur in dem Puffertank steigt nicht, und der Trinkwasserwert ist korrekt.</b>	Rezirkulationsdurchflussrate übersteigt die Ladedurchflussrate.	Lade- und Rezirkulationsdurchflussmenge prüfen und messen Bei Bedarf anpassen
		Rezirkulationsdurchflussmenge < 0,6 x Ladedurchflussrate.



## 18 Wartung und Reparaturen

Cetetherm AquaEfficiency ist wartungsarm.

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

### Wöchentliche Inspektionen:

- Dichtheit an Rohren und Komponenten prüfen
- Prüfen Sie, ob das Betriebsleitsystem stabil ist und die Temperatur nicht schwankt. Die Temperaturschwankung verursacht unnötigen Verschleiß von Ventilen, Stellantrieben.

### Jährliche Inspektion:

- Überprüfen Sie, dass alle elektrischen Verbindungen im Kontrollkästchen befestigt sind.
- Überprüfen Sie das Regelventil auf Dichtheit.
- Prüfen Sie den elektrischen Strombedarf der Umlaufpumpe.
- Verkalkung auf den angeschlossenen Geräten.

### Die Ablagerung an der Sekundärseite wird deutlich durch:

- hohen Druckabfall auf der Sekundärseite des Wärmeübertragers
- unpassenden Temperaturbereich auf der Sekundärseite des Wärmeübertragers
- niedrigen Temperaturunterschied zwischen Zu- und Ausfluss auf der Primärseite des Wärmeübertragers, wenn das Regelventil komplett geöffnet ist.
- eine Warnung vom Regler, wenn das Gerät mit der Ablagerungskontrolle oder der CIP-Option (nur F/B-Serie) ausgestattet 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 und den Wärmeübertrager abkühlen, bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen.

## 18.1 Reinigen Sie die Plattenwärmeübertrager (P-Serie )



Zur Vermeidung von Verletzungen sollten bei der Handhabung von Platten und Schutzblechen stets Schutzhandschuhe und -brillen getragen werden.



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

**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 darf 4% bei 60°C nicht überschreiten.

Die Platten nach der Reinigung mit reichlich sauberem Wasser nachspülen.

1. Isolieren Sie die primären und sekundären Hydraulikkreise.
2. Öffnen Sie das Ablassventil, damit der interne Druck auf beiden Seiten fällt.
3. Messen Sie das A-Maß des Wärmeübertragers (den Abstand zwischen zwei Rahmen-Platten).
4. Öffnen Sie den Wärmeübertrager, indem Sie die Spannschrauben des Gestells aufschrauben und entfernen,
5. Entfernen Sie die Platten, ohne die Dichtungen zu beschädigen, und stellen Sie ihre Orientierung und Position erneut ein.
6. Reinigen Sie die Platten und achten Sie darauf, sie nicht zu beschädigen. Verwenden Sie keine Metallwerkzeuge - verwenden Sie eine metallfreie Nylonbürste oder eine Lösung aus verdünnter Säure gemäß der allgemeinen Reinigungshinweise der PHE-Platte.
7. Kalk kann durch Eintauchen der Platten in eine korrekt dosierte Säurelösung entfernt werden
8. Bauen Sie die Platten auf die gleiche Art und in der gleichen Position wie zuvor wieder ein.
9. Ziehen Sie den Wärmeübertrager mit dem A-Maß wie anfangs wieder an.
10. Stellen Sie sicher, dass die Thermometertasche des Steuersensors ebenfalls richtig gereinigt wurde.

Fragen Sie den Cetetherm Ansprechpartner nach weiteren Informationen zur Wartung, Demontage, Reinigung und der Wiedermontage.



Platten-Paketdicke des Wärmeübertragers zwischen den Rahmen

N-Typ-Dicke	13	17	27	37	45	69	97
(mm)	34	44	69	94	114	174	244

## 18.2 Reinigen Sie die fusionsverschweißten oder kupfergelöteten Plattenwärmeübertrager (F/B-Serie)



Gehen Sie sicher, dass der Wärmeübertrager mithilfe der primären und sekundären Verschlussventile isoliert worden ist.



Nur speziell entwickelte, vormontierte Reinigungssätze und kompatible Mittel dürfen für die Reinigung von fusionsverschweißten oder gelöteten Plattenwärmeübertragern verwendet werden.



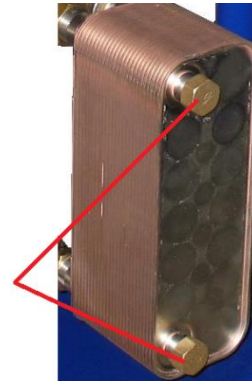
Während dieser Arbeiten sollten immer Schutzhandschuhe und -brillen getragen werden.

Lösen Sie die Kappen, die sich auf der gegenüberliegenden Seite der Primär- und Sekundäranschlüsse befinden.



Öffnen Sie die oberen und unteren Clips, um die Isolierung zu entfernen

Verwenden Sie CIP-Anschlüsse von 3/4 Zoll (CB60/FB52) oder 1 1/2 Zoll, um die Reinigung auszuführen.  
Entfernen Sie die Kappen auf den Anschlüssen, und schließen Sie das Reinigungssystem an



Cetetherm empfiehlt, dass Sie eine vormontierte Cetetherm CIP-20-Reinigungseinheit zusammen mit einem speziellen, umweltfreundlichen Reinigungsmittel wie AlfaPhos verwenden. Es stehen je nach durchzuführender Reinigungsaufgabe verschiedene Lösungen zur Verfügung. Verwenden Sie vor dem Spülen eine Neutralisationslösung wie zum Beispiel AlfaNeutra.



Alfa CIP 20



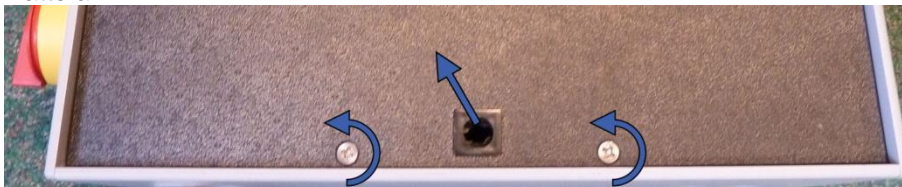
- Die Zirkulationssysteme und die Pumpen benötigen keine besondere Wartung.  
Überprüfen Sie jährlich, ob Leckagen auf gleicher Höhe mit der mitlaufenden Dichtung erkennbar sind, wenn die externen Motorpumpen verwendet werden.  
Messen Sie den Verbrauch der Elektromotoren.
- Die Regelventile benötigen keine besondere Wartung.  
Überprüfen Sie jährlich, ob Leckagen erkennbar sind.
- Der Schaltkasten benötigt keine besondere Wartung.  
Überprüfen Sie jährlich die Abdichtung des elektrischen Anschlusses.

### 18.3 Öffnung des Schaltkastens

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



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



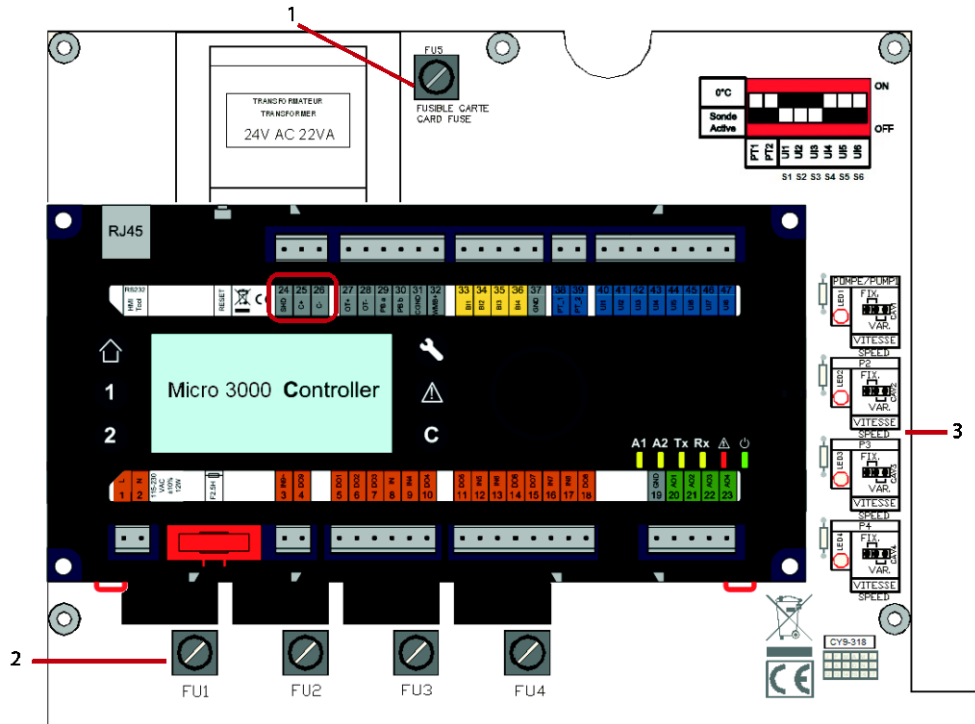
## 18.4 Sicherungen wechseln

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

In dem Schaltkasten befinden sich zusätzliche Sicherungen.



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



- 1 Sicherung FU5
- 2 Sicherung FU1 – FU4
- 3 LED 1-4 leuchten, wenn Pumpe P1-P4 mit Strom versorgt wird

Für technische Informationen zu den Sicherungen siehe [18.14 Strombegrenzungssicherungen](#).

## 18.5 Anzahl der Pumpen

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

Kodierung	Bedeutung	Angeschlossene Pumpe(n)
FlxxxIS	Durchlauf Einzel	P1
FlxxxID	Durchlauf Doppel	P1+P2
FlxxxSS	Semi-Durchlauf Einzel/Einzel	P1+P3
FlxxxDS	Semi-Durchlauf Doppel/Einzel	P1+P2+P3
FlxxxxDD	Semi-Durchlauf Doppel/Doppel	P1+P2+P3+P4

## 18.6 Eine Umwälzpumpe zu einem AquaEfficiency Direkt hinzufügen

Einem AquaEfficiency Direkt kann eine Umwälzpumpe hinzugefügt werden. Die Pumpe muss an P3 angeschlossen werden.

## 18.7 Wechseln oder Hinzufügen einer Pumpe

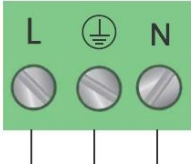


Überprüfen Sie, ob die Sicherungen die richtige Größe im Vergleich zum Pumpenverbrauch haben.

AquaEfficiency kann mit vier Pumpen - fest oder variabel - ausgestattet werden.

Feste Umwälzpumpen können unter Beachtung von 230 V Stromverbrauch an ein direktes AquaEfficiency angeschlossen werden. Akzeptabel an der Leiterplatte bei Anpassung des Konfigurationsmenüs, ohne den isothermischen Eingangskontakt der hinzugefügten betreffenden Pumpe zu vergessen.

- Schaltkasten und Pumpenabdeckung öffnen.
- Versorgen Sie die Pumpe von der Netzklemme im Schaltkasten aus mit Strom.

Anschluss an Netzklemme				Anschluss an Magna 3 Pumpe
	N	Ph	⊥	
Pumpe 1	4	5	6	
Pumpe 2	7	8	9	
Pumpe 3	10	11	12	
Pumpe 4	13	14	15	

- Wählen Sie den Pumpentyp aus  
Orten Sie den Wahlschalter der tatsächlichen Pumpe auf der rechten Seite der Leiterplatte (PCB).  
Stellen Sie den Pumpentyp-Wahlschalter je nach Pumpenart ein.



Pumpennr.

Pumpentyp-Wahlschalter

Linke Position=konstant drehzahlregelte Pumpe (•=•).

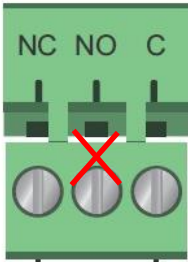
Rechte Position=drehzahlregelte Pumpe (• ••).

Die entsprechende Pumpe ist eingeschaltet, wenn die LED aufleuchtet.

- Verkabelung isothermischer Pumpenkontakt

NC und C sind Alarmausgabe.

**Hinweis:** Keine Polung.

Anschluss an E/A-Klemme			Anschluss an Magna 3 Pumpe
	IPSO		
	C	NG	
Pumpe 1	22*	23	
Pumpe 2	49*	50	
Pumpe 3	28*	29	
Pumpe 4	55*	56	

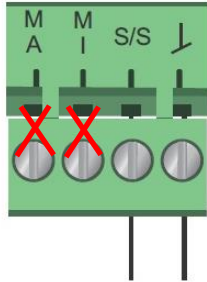
An C und NC anschließen.

Normalerweise werden die Klemmen 22, 49, 28 und 55 an Anschluss C angeschlossen.

## 5. EIN-/AUS-Kontakt und 0-10 V Signalverkabelung

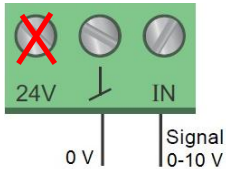
### EIN-/AUS-Kontakt

**Hinweis:** Keine Polung. Muss ein potenzialfreier Kontakt sein.

Anschluss an E/A-Klemme			Anschluss an Magna 3 Pumpe
	$\perp$	S/S	 <p>An <math>\perp</math> und S/S anschließen.</p>
Pumpe 1	24*	25	
Pumpe 2	51*	52	
Pumpe 3	30*	31	
Pumpe 4	57*	58	

### 0-10V Kontakt

**Hinweis:** Anschluss an richtige Polung sicherstellen.

Anschluss an E/A-Klemme			Anschluss an Magna 3 Pumpe
	0 V $\perp$	0/10 V IN	 <p>Schließen Sie <math>\perp</math> und IN an.</p>
Pumpe 1	26	27	
Pumpe 2	53	54	
Pumpe 3	32	33	
Pumpe 4	59	60	

Sobald die Pumpe elektrisch verdrahtet ist, muss sie im [11.3 Konfigurationsmenü](#) deklariert werden.

## 18.8 Relais 1 und 2 Verkabelung

Relais 1 ist immer NO (normalerweise offen)

Relais 2 ist immer NO (normalerweise offen).

Legen Sie die Relaisfunktion in [11.3](#) fest. [Konfigurationsmenü](#).

Relais Nr.	Betriebsart	Anschluss an E/A-Klemme	
		IN	DO
1	NO	36	37
2	NO	63	64



Bei der Verwendung einer 230-V-Phase über diesen Kontakt darf eine Ladung von 2 A nicht überstiegen werden.



## 18.9 Wechseln oder Hinzufügen eines zusätzlichen Sensors

Siehe dazu [8.2 Elektroschaltplan](#).

Temperatursensoren sind dank Mikroschaltern echt oder simuliert. Die betroffenen Sensoren sind S1-S5, Pt1 und Pt2. Wenn ein Sensor nicht vorliegt, muss der entsprechende Mikroschalter auf *EIN* stehen. Wenn der Sensor vorliegt und verkabelt ist, stellen Sie den Schalter in die Stellung *AUS*.



### 18.9.1 Obligatorische Sensoren

Sensor	DIP-Schalter Pos.-Nr.	Beschreibung	Anschluss an E/A-Klemme	
			0 V	U1-U3
S1	3	Sekundärauslass-Sensor (TWW), NTC20K 2 Adern	41	42
S2	4	Sekundärzulauf-Sensor (CW/Recycling), NTC20K 2 Adern	43	44
S3	5	Primärauslasssensor, NTC20K 2 Adern	45	46

### 18.9.2 Optionale Sensoren

Sensor	DIP-Schalter Pos.-Nr.	Beschreibung	Anschluss an E/A-Klemme	
			0 V	U4-U5
S4	6	Primäreinlasssensor, NTC20K 2 Adern	47	48
S5	7	Außentemperatursensor, nur Heizanwendung oder AquaEfficiency in Kombination mit einem AlfaPilot-Gerät. NTC20k 2 Adern	68	69

Sensor	DIP-Schalter Pos.-Nr.	Beschreibung	Anschluss an E/A-Klemme	
			0 V	Pt1-Pt2
Pt1	1	Temperatursensor, Pt1000, 2 Adern	34	35
Pt2	2	Temperatursensor, Pt1000, 2 Adern	61	62

## 18.10 Fernbedienung Verkabelung

Der AquaEfficiency kann ferngesteuert bedient werden. Um dies zu aktivieren, schließen Sie einen spannungsfreien Kontakt zwischen BI1 und 0V an.



Diesen Kontakt **NICHT** mit Strom versorgen!  
Nur für spannungsfreien Kontakt.

Name der Anschlussklemme	Nummer der Anschlussklemme
0 V	72
BI1	73

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. AquaEfficiency ist im Standby, aber die Regler-Anzeige bleibt aktiviert.

## 18.11 Hinzufügen eines Stellantriebs

Der 0-V-Kontakt ist für das 0-10-V-Signal sowie die 24 V Wechselspannung Stellantrieb-Stromversorgung üblich.

Beschreibung	Anschluss an E/A-Klemme	
	Nein	Markiert
24 V Wechselspannung, 22 VA max.	38	24 V Wechselspannung
0-10 V Gleichspannung	39	AO1
0 V	40	0 V

## 18.12 Hinzufügen von AlfaPilot-Funktionen

**HINWEIS:** AlfaPilot hieß früher AlfaStoreB.

AquaEfficiency kann durch Hinzufügen der folgenden Komponenten als AlfaPilot arbeiten:

- Ventil Nr. 2: Regelventil
- Pt1: Temperatursensor
- Pt2: Oberflächentemperatursensor
- S5: Außentemperatursensor (optional)

Siehe [18.9 Wechseln oder Hinzufügen eines zusätzlichen Sensors](#).

Die folgenden Parametereinstellungen müssen vorgenommen werden, um die AlfaPilot-Funktionen zu erhalten, siehe [11.3 Konfigurationsmenü](#).

Parameter	Standardmäßige Werkseinstellungen	Optionale Einstellung	Beschreibung
S5 Aktive Erhitzung	0	0 deaktiviert/ 1 aktiviert Heizkurve	Auf 1 setzen, um den Außensensor S5 benutzen zu können
Erneuerbar-Konfiguration	3	0	2=wenn nur PT1 hinzugefügt Sie erhalten AlfaStore A (AA) (auch AlfaPilot Ein/Aus genannt) 3=wenn sowohl Pt1 als auch Pt2 hinzugefügt Sie erhalten AlfaPilot (AP)
AlfaPilot Invertiert	1	0	1= Anwendung AlfaPilot
SW Distrib	0	0/1	Auf 1 setzen, wenn ein externer Sollwert für Modbus verwendet wird (nur für Pt2)

### 18.12.1 AlfaStore A (AlfaPilot ein/aus)

Diese Funktion erfordert:

- Ventil Nr. 2: Regelventil
- Pt1: Temperatursensor

Wenn  $DT(Pt1-S3) > DT_{recov\_min}$ , wird die Funktion aktiviert und öffnet das zweite Regelventil weit, das an Ausgang AO4 des zusätzlichen Stellantriebs verkabelt ist.  
Alle anderen AquaEfficiency-Funktionen betriebsbereit.

AlfaStoreA-Modus wird in [11.3 Konfigurationsmenü](#) aktiviert.  
 $DT_{recov\_Min}$  (Standard 5°C) wird in [11.14 Solarmenü](#) festgelegt.

Beschreibung	Anschluss an E/A-Klemme	
	Nein	Markiert
24 V Wechselspannung, 22 VA max.	65	24 V Wechselspannung
0-10 V Gleichspannung	66	AO4
0 V	67	0 V

Sensor	Beschreibung	Anschluss an E/A-Klemme	
		0 V	Pt1-Pt2
Pt1	Primärbehälter, Temperatursensor, Pt1000, 2 Adern	34	35

### 18.12.2 AlfaPilot

Diese Funktion erfordert:

- Ventil Nr. 2: Regelventil
- Pt1: Temperatursensor
- Pt2: Oberflächentemperatursensor

Wenn  $Pt1 > (S3 + DT_{Recov} Min)$ , wird die Funktion aktiviert und öffnet das zweite Regelventil, das an Ausgang AO4 des zusätzlichen Stellantriebs verkabelt ist.

Die Regulierung ist an der gegenüberliegenden Seite von AlfaStore A proportional und arbeitet um einen Sollwert, der mit der gemessenen Temperatur an Pt2 verglichen wird.

Dieser Sollwert ist entweder Innen ODER Außen:

- Innen: Der berechnete Sollwert ist das Maximum von SP\_Distrib und dem berechneten Sollwert einer Wärmekurve, die von S5 stammt.
- Außen: Der Sollwert wird über Modbus in den Parameter "SP\_Distrib\_Ext" geschrieben.

Alle anderen AquaEfficiency-Funktionen sind betriebsbereit.

Der AlfaPilot-Modus wird in [11.3 Konfigurationsmenü](#) aktiviert.

Die Parameter DTrecov\_Min (Standard 5°C), SP\_Distrib und SP\_Distrib\_Ext werden festgelegt unter [11.14 Solarmenü](#).

Beschreibung	Anschluss an E/A-Klemme	
	Nein	Markiert
24 V Wechselspannung, 22 VA max.	65	24 V Wechselspannung
0-10 V Gleichspannung	66	AO4
0 V	67	0 V

Sensor	Beschreibung	Anschluss an E/A-Klemme	
		0 V	Pt1-Pt2
Pt1	Temperatursensor, Pt1000, 2 Adern	34	35
Pt2	Temperatursensor, Pt1000, 2 Adern	61	62

### 18.13 Technische Daten

Alle Modelle werden mit 230 V bei 50 Hz mit Strom versorgt.

Modell	PRIMÄRSEITE					SEKUNDÄRSEITE (nur SS/DS/DD-Modelle)		
	Ventil DN mit 3 An- schlüssen	Ventil Kvs	Pumpentyp	I <sub>max</sub> (A)	P <sub>max</sub> (W)	Pumpentyp	I <sub>max</sub> (A)	P <sub>max</sub> (W)
EFF52/EFB60	32	16	Magna 3(D) 32-80	1,2	144	Magna 3 32-40N	0,61	74
EFF76/EFB112	40	25	Magna 3(D) 40-100	1,61	361	Magna 3 32-100N	1,47	180
EFP3000	25	10	Magna 3(D) 40-60	1,47	178	Magna 3 32-40N	0,61	74
EFP5000	40	25	Magna 3(D) 40-60	1,47	178	Magna 3 32-40N	0,61	74
EFP7000/EFP9000	40	25	Magna 3(D) 40-120	1,95	440	Magna 3 32-100N	1,47	180

	Direkt (Inst.) *		Indirekt (S.I.) *		Max. Gewicht	Max. Maße (LxBxH)
Modell	Gesamter elektrischer Verbrauch				(kg)	(mm)
EFF52/EFB60	1,8 A	159 W	2,41 A	233 W	86	480x540x1450
EFF76/EFB112	2,21 A	376 W	3,68 A	556 W	135	590x660x1450
EFP3000	2,07 A	193 W	2,68 A	267 W	191	505x850x1315
EFP5000	2,07 A	193 W	2,68 A	267 W	199	505x850x1315
EFP7000/EFP9000	2,55 A	455 W	4,02 A	635 W	281	505x850x1315

\*: Für den normalen Betriebsmodus, ohne Booster oder aktivierte Sicherheitsfunktion.

Im Fall der Booster-Funktion fügen Sie den Verbrauch der betreffenden Standard-Primärpumpe hinzu (nur bei Doppelpumpen auf der Primärseite).

Im Fall einer Sicherheitsfunktion addieren Sie den Verbrauch der Standard-Primärpumpe (nur bei Doppelpumpen auf der Primärseite) bzw. den Verbrauch der Standard-Sekundärpumpe (nur bei Doppelpumpen auf der Sekundärseite).

### 18.14 Strombegrenzungssicherungen

Die Leistungskarten sind mit Sicherungen ausgestattet und auf der gedruckten Schaltung mit FU1 bis FU6 markiert.

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

## 19 Pumpeneinstellungen



**Die Pumpen der gelieferten Einheiten werden alle im Werk programmiert. Dieses Handbuch ist eher anwendbar, wenn eine Pumpe hinzugefügt oder ausgetauscht wird, die nicht eingestellt ist.**

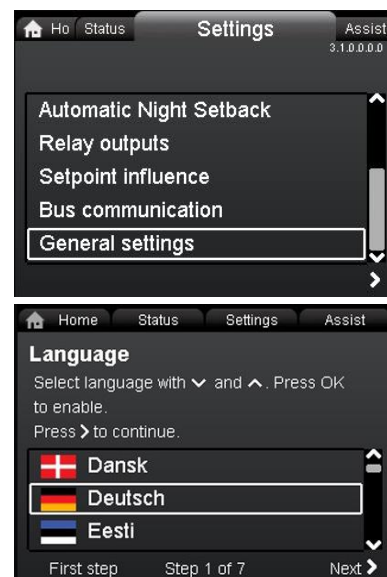
Taste	Funktion
	Geht zum Menü „Start“.
	Kehrt zur vorherigen Aktion zurück.
	Navigiert zwischen Hauptmenüs, Anzeigen und Ziffern. Wenn das Menü geändert wird, zeigt die Anzeige immer die erste Anzeige des neuen Menüs.
	Navigiert zwischen Untermenüs.
	Speichert geänderte Werte, setzt Alarmer zurück und erweitert das Wertfeld.

Die Pumpe ist mit einer Inbetriebnahmeanleitung ausgestattet, die bei der ersten Inbetriebnahme gestartet wird. Nach der Inbetriebnahmeanleitung werden auf der Anzeige die vier Hauptmenüs gezeigt. Die Inbetriebnahmeanleitung führt Sie durch die allgemeinen Einstellungen der Pumpe wie Sprache, Datum und Uhrzeit.

### 19.1 Sprache

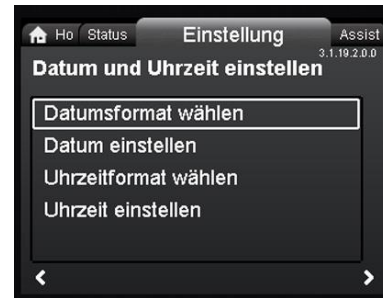
**HINWEIS:** Maßeinheiten werden automatisch entsprechend der ausgewählten Sprache geändert.

1. Navigieren Sie von „Home“ zu „Settings“ („Einstellungen“).
2. Wählen Sie die Zeile „General settings“ („Allgemeine Einstellungen“).
3. Drücken Sie [OK].
4. Wählen Sie die Zeile „Language“ („Sprache“).
5. Drücken Sie [OK].
6. Wählen Sie die zu verwendende Sprache.
7. Zum Aktivieren [OK] drücken.



## 19.2 Einstellen von Datum und Uhrzeit

1. Navigieren Sie von „Home“ zu „Einstellungen“.
2. Wählen Sie die Zeile „Allgemeine Einstellungen“.
3. Drücken Sie [OK].
4. Wählen Sie die Zeile „Datum und Uhrzeit einstellen“.
5. Drücken Sie [OK].



6. Wählen Sie die Zeile „Datumsformat“.
7. Zum Aktivieren [OK] drücken.
8. Drücken Sie ◀, um in das Menü „Datum und Uhrzeit einstellen“ zurückzukehren.



9. Wählen Sie die Zeile „Datum einstellen“.
10. Drücken Sie [OK].
11. Drücken Sie [OK], um die Einstellung zu starten, und wählen Sie die Zahl mit ◀ ▶, die Sie mit ^ v einstellen.
12. Drücken Sie zum Speichern auf [OK].
13. Drücken Sie ◀, um in das Menü „Datum und Uhrzeit einstellen“ zurückzukehren.



14. Wählen Sie die Zeile „Format für Uhrzeit“.
15. Zum Aktivieren [OK] drücken
16. Drücken Sie ◀, um in das Menü „Datum und Uhrzeit einstellen“ zurückzukehren.

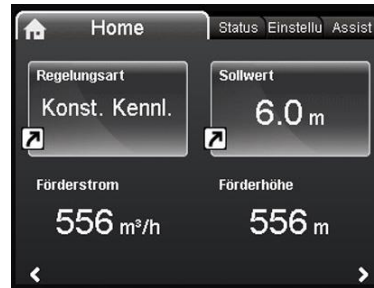


17. Wählen Sie die Zeile „Uhrzeit einstellen“.
18. Drücken Sie [OK].
19. Drücken Sie [OK], um die Einstellung zu starten, und wählen Sie die Zahl mit ◀ ▶, die Sie mit ^ v einstellen.
20. Drücken Sie zum Speichern auf [OK].
21. Drücken Sie ◀, um in das Menü „Datum und Uhrzeit einstellen“ zurückzukehren.





22. Wenn alle Einstellungen vorgenommen wurden, drücken Sie **↩**, um zum Hauptmenü „Einstellungen“ zurückzukehren.



### 19.3 Einstellung des Pumpen-Regelmodus

**Hinweis:** Cetetherm empfiehlt, „Konstante Kurve“ und einen Sollwert von 100 % zu verwenden.

1. Navigieren Sie von „Home“ zu „Assist“.
2. Wählen Sie die Zeile „Einrichten der Pumpe“ aus.



3. Gehen Sie in das Untermenü „Einstellen der Regelungsart“.
4. Wählen Sie die Zeile „Konst. Kennl.“.
5. Drücken Sie zum Speichern auf [OK].



6. Gehen Sie in das Untermenü „Anpassen des Sollwert“ und drücken Sie [OK], um die Einstellung zu starten.
7. Wählen Sie die Ziffer mit **↩** **➡**, die Sie mit **⬆** **⬇** einstellen.
8. Drücken Sie zum Speichern auf [OK].



9. Drücken Sie **➡**, um die Zusammenfassung der Einstellungen zu sehen.
10. Zum Bestätigen und Aktivieren [OK] drücken.

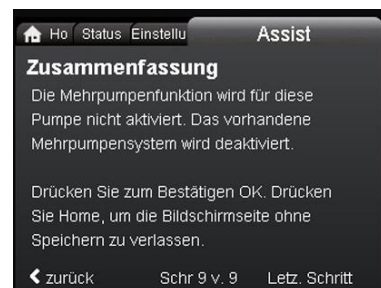
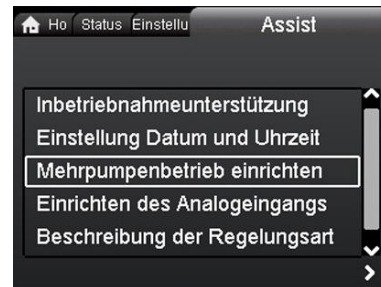


- Die ausgewählten Parameter werden im Start-Menü angezeigt.



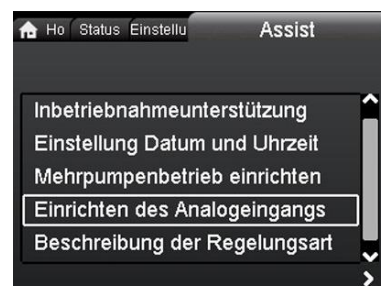
#### 19.4 Einstellungen mit doppelter Pumpe

- Navigieren Sie von „Home“ zu „Assist“.
- Wählen Sie die Zeile „Mehrpumpenbetrieb-Einrichten“ aus
- Drücken Sie [OK].
- Gehen Sie zum Untermenü „Mehrpumpenbetrieb-Einrichten“.
- Wählen Sie die Zeile „Keine Mehrpumpenfunktion“.
- Drücken Sie [OK], um die Einstellung zu speichern.
- Drücken Sie ➤, um die Zusammenfassung der Einstellungen zu sehen.
- Zum Bestätigen und Aktivieren [OK] drücken.



#### 19.5 Einrichtung der Analogeingänge

- Navigieren Sie von „Home“ zu „Assist“.
- Wählen Sie die Zeile „Einrichten des Analogeingangs“.



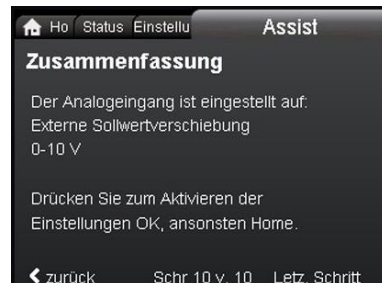
3. Gehen Sie in das Untermenü „Funktionszuord. Analogeingang“.
4. Wählen Sie die Zeile „Externe Sollwertverschiebung“.
5. Drücken Sie [OK].



6. Gehen Sie in das Untermenü „Elektrisches Signal“.
7. Wählen Sie die Zeile „0-10 V“.
8. Drücken Sie [OK], um die Einstellung zu speichern.



9. Drücken Sie ➤, um die Zusammenfassung der Einstellungen zu sehen.
10. Zum Bestätigen und Aktivieren [OK] drücken.



## 19.6 Relaisausgänge

1. Navigieren Sie von „Home“ zu „Einstellung“.
2. Wählen Sie die Zeile „Relaisausgänge“.
3. Drücken Sie [OK].



4. Wählen Sie die Zeile „Relaisausgang 1“.
5. Drücken Sie [OK].



6. Wählen Sie „Alarm“.
7. Drücken Sie [OK], um die Einstellung zu speichern.



## 19.7 Pumpeneinstellungen

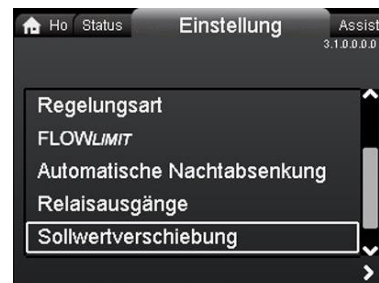
1. Navigieren Sie von „Home“ zu „Einstellungen“.
2. Wählen Sie die Zeile „Betriebsart“.
3. Drücken Sie [OK].



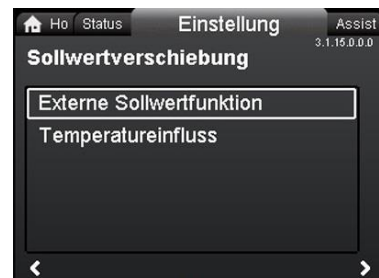
4. Wählen Sie „Normal“.
5. Drücken Sie [OK], um die Einstellung zu speichern.



6. Gehen Sie zurück zum Hauptmenü „Einstellungen“.
7. Wählen Sie die Zeile „Sollwertverschiebung“.
8. Drücken Sie [OK].



9. Wählen Sie „Externe Sollwert-Funktion“.
10. Drücken Sie [OK].



11. Wählen Sie „Linear zu MIN“.
12. Drücken Sie [OK], um die Einstellung zu speichern.



**Hinweis:** Der Betriebsmodus muss auf „Normal“ gestellt werden, bevor ein Regelmodus aktiviert werden kann.

13. Kehren Sie zurück zum Hauptmenü „Einstellungen“.
14. Wählen Sie die Zeile „Regelungsart“.
15. Drücken Sie [OK].



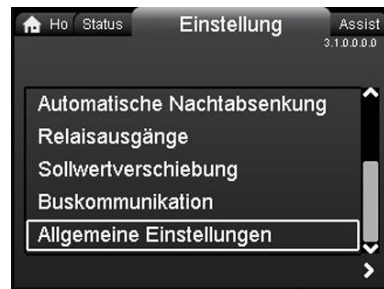
16. Wählen Sie „Konst. Kennl“.
17. Drücken Sie [OK], um die Einstellung zu speichern.



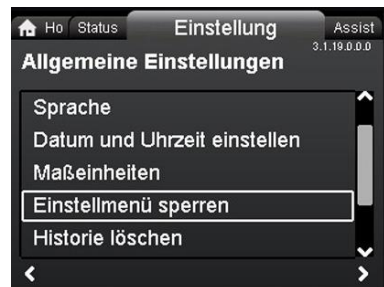
## 19.8 Einstellungen aktivieren/deaktivieren

In dieser Anzeige kann die Möglichkeit, Einstellungen vorzunehmen, aus Schutzgründen deaktiviert werden.

1. Navigieren Sie von „Start“ zu „Einstellungen“.
2. Wählen Sie die Zeile „Allgemeine Einstellungen“.
3. Drücken Sie [OK].



4. Wählen Sie die Zeile „Einstellmenü sperren“.
5. Drücken Sie [OK].



6. Um die Pumpe zu sperren, verwenden Sie  $\wedge \vee$  und wählen Sie „Deaktiviert“.
7. Drücken Sie [OK], um die Einstellung zu speichern.



Die Pumpe wird gesperrt und es können keine Einstellungen vorgenommen werden. Nur die „Home“-Anzeige steht zur Verfügung.

Um die Pumpe zu entsperren und Einstellungen zu ermöglichen, drücken Sie beide  $\wedge \vee$  gleichzeitig für mindestens 5 Sekunden.

## 19.9 Eye - Betriebsanzeigen

Eye	Hinweis	Ursache
	Ni-Lampen an	Strom aus Pumpe läuft nicht
	Zwei gegenüberliegende grüne Anzeigen laufen in Drehrichtung der Pumpe.	Strom an. Pumpe in Betrieb.
	Zwei gegenüberliegende grüne Anzeigen leuchten dauerhaft.	Strom an. Pumpe läuft nicht.
	Eine gelbe Kontrollleuchte läuft in Drehrichtung der Pumpe.	Warnung Pumpe in Betrieb.
	Eine gelbe Kontrollleuchte leuchtet dauerhaft.	Warnung Pumpe gestoppt.
	Zwei gegenüberliegende rote Kontrollleuchten blinken gleichzeitig.	Alarm. Pumpe gestoppt.
	Eine grüne Kontrollleuchte in der Mitte leuchtet dauerhaft (zusätzlich zu anderer Anzeige).	Ferngesteuert. Auf die Pumpe wird derzeit von Grundfos GO zugegriffen.



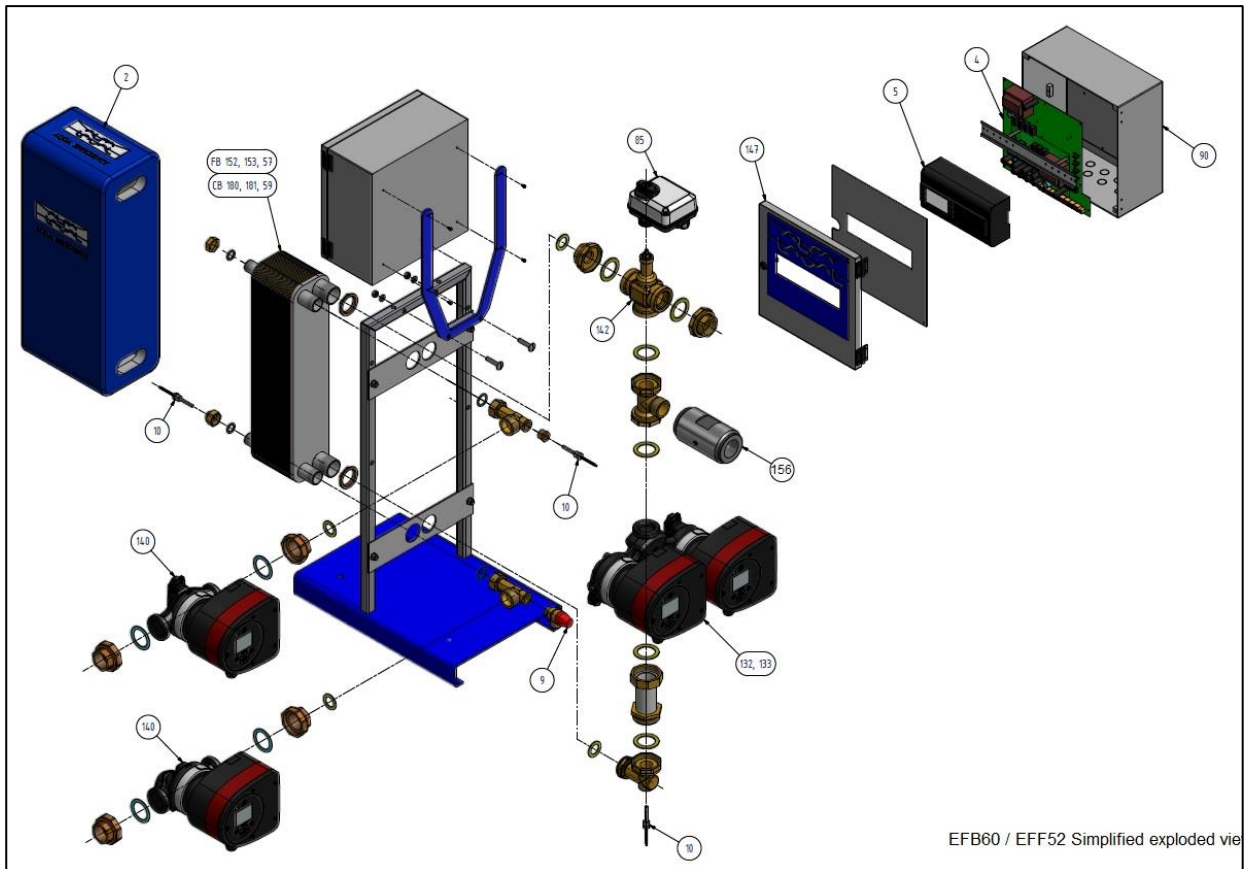
Warn- und Alarmcodes	Fehler	Automatisch zurücksetzen und neu starten?	Korrekturmaßnahmen
Pumpenkommunikationsfehler (10) Alarm	Kommunikationsfehler zwischen den verschiedenen Teilen der Elektronik.	Ja	Ersetzen Sie die Pumpe oder rufen Sie den GRUNDFOS SERVICE zur Unterstützung an. Überprüfen Sie, ob die Pumpe in Turbinenbetrieb läuft. Siehe Code (29) Erzwungenes Pumpen.
Erzwungenes Pumpen (29) Alarm	Andere Pumpen oder Quellen erzwingen den Durchlauf durch die Pumpe auch dann, wenn die Pumpe gestoppt und abgeschaltet wird.	Ja	Schalten Sie die Pumpe am Hauptschalter aus. Wenn das Lämpchen in der Grundfos Eye leuchtet, läuft die Pumpe im Modus „Erzwungenes Pumpen“. Überprüfen Sie das System auf defekte Rückschlagventile und tauschen Sie diese ggf. auf. Überprüfen Sie das System auf die korrekte Position der Rückschlagventile usw.
Unterspannung (40, 75) Alarm	Versorgungsspannung zur Pumpe zu niedrig.	Ja	Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung innerhalb des angegebenen Bereichs liegt.
Blockierte Pumpe (51) Alarm	Die Pumpe ist blockiert.	Nein	Pumpe demontieren und Fremdkörper oder Verunreinigungen entfernen, die die Drehung der Pumpe blockieren.
Trockenlauf (57) Alarm	Kein Wasser am Pumpenzulauf oder Wasser enthält zu viel Luft.	Nein	Pumpe ansaugen und entlüften, bevor ein neuer Start durchgeführt wird. Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Betrieb der Pumpe. Bei einem Fehler ersetzen Sie die Pumpe oder rufen Sie den GRUNDFOS SERVICE zur Unterstützung an.
Hohe Motortemperatur (64) Alarm	Temperatur in Statorwicklungen zu hoch.	Nein	Überprüfen Sie den Windungswiderstand.
Interner Fehler (72, 84, 155, 157) Warnung/Alarm	Interner Fehler in der Pumpenelektronik.	Ja	Ersetzen Sie die Pumpe, oder rufen Sie GRUNDFOS SERVICE zur Unterstützung an
Überspannung (74) Alarm	Versorgungsspannung zur Pumpe zu hoch.	Ja	Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung innerhalb des angegebenen Bereichs liegt.
Kommunikationsfehler, Doppel-Pumpkopf (77) Vorsicht	Die Kommunikation zwischen den Pumpenköpfen ist gestört oder unterbrochen.	Ja	Überprüfen Sie, ob der zweite Pumpenkopf mit Strom versorgt wird oder an die Stromversorgung angeschlossen ist.
Interner Sensorfehler (88) Vorsicht	Die Pumpe empfängt ein Signal vom internen Sensor, der außerhalb des normalen Bereichs liegt.	Ja	Überprüfen Sie, ob Stecker und Kabel richtig am Sensor angeschlossen wurden. Der Sensor befindet sich an der Rückseite des Pumpengehäuses. Ersetzen Sie den Sensor, oder rufen Sie GRUNDFOS SERVICE zur Unterstützung an.

<p>Externer Sensorfehler (93) Vorsicht</p>	<p>Die Pumpe empfängt ein Signal vom externen Sensor, der außerhalb des normalen Bereichs liegt.</p>	<p>ja</p>	<p>Entspricht der elektrische Signalsatz (0-10 V oder 4-20 mA) dem Sensorausgangssignal? Falls nicht, ändern Sie die Einstellung des Analogeingangs oder ersetzen Sie den Sensor durch ein Modell, das zur Konfiguration passt. Überprüfen Sie das Sensorkabel auf Beschädigungen. Überprüfen Sie die Kabelverbindung an der Pumpe und am Sensor. Korrigieren Sie ggf. die Verbindung. Siehe Abschnitt 16.2 - Sensorzustand. Der Sensor wurde entfernt, aber der analoge Eingang wurde nicht deaktiviert. Ersetzen Sie den Sensor, oder rufen Sie GRUNDFOS SERVICE zur Unterstützung an.</p>
--	--	-----------	--

Wenn das Stromkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, dem Service-Partner des Herstellers oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt werden.

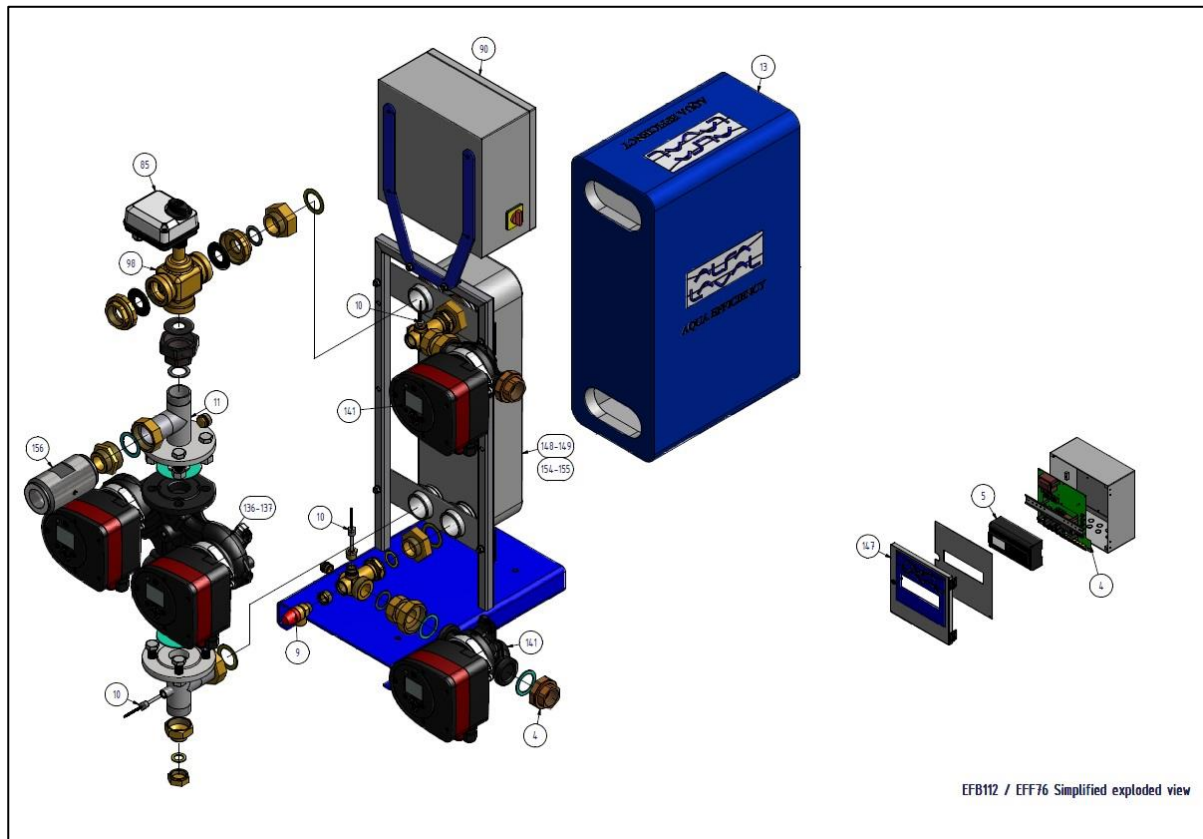
## 20 Explosionszeichnungen und Ersatzteilliste

### 20.1 EFF52/EFB60



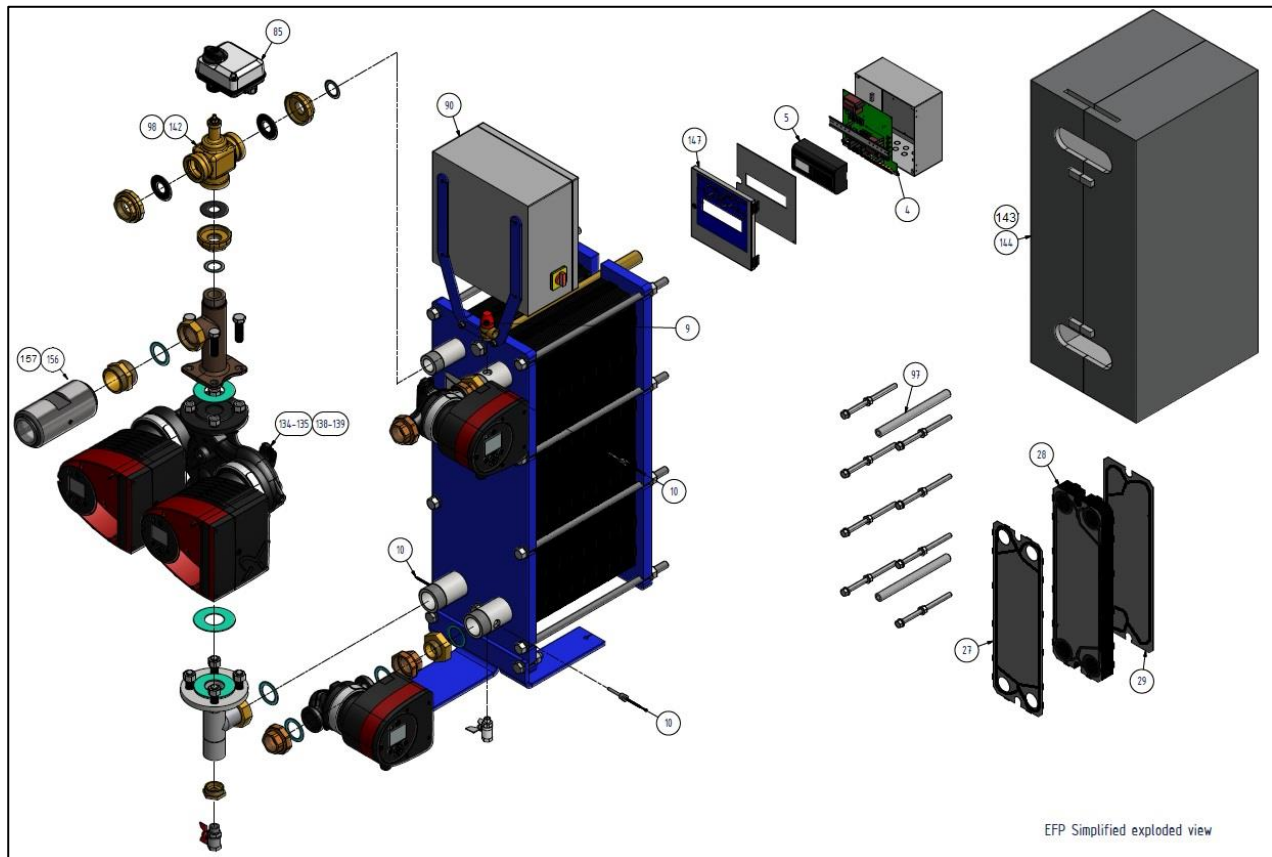
REP	ARTIKELNR.	BESCHREIBUNG	
4	KITREG01	Leistungskarte für ARMAQ3200	CY9-319+Anschlüsse+Versorgungskabel
5	REG30910	Regler MICRO 3000	Set FR-GB-DE
90	KITARMAQ3200	KIT ARMAQ3200 Steuereinheit	mit Halterung + Regler Micro3000
147	COF32411	Tür für Armafirst-Schrank	mit AlfaLaval-Logo
156	CLA220062	1"1/2 F Rückschlagventil	für AquaEfficiency
85	MOT21272	Stellantrieb ML7430E1005	0-10V 15s für V5833
142	KITCOR21261	Satz für Gehäuse 3PV DN32 Honeywell	V5833A2100 3 Dichtungen inklusive
9	SOU29011	Sicherheitsventil – Außengewinde <DN 15 - 10 Bar	Für URANUS TWHs
10	SON30210	Sensor NTC20K	Länge 2 m
2	CALCB5280	Isolierung für ALFA NOVA CB52-80	max. 80pl
152	AN5230H	FHE Alfa Nova 52-30	
153	AN5250H	FHE Alfa Nova 52-50	
57	AN5260H	FHE Alfa Nova 52-60	
180	CB6030H	CB60-30 H	
181	CB6050H	CB60-50 H	
59	CB6060H	CB60-60 H	
132	POM202500	Pumpe MAGNA3 32-80 1*230	
133	POM202512	Pumpe MAGNA3 D 32.80 1*230 *	
140	POM202507	Pumpe MAGNA3 32-40 N 1*230	

## 20.2 EFF76/EFB112



REP	ARTIKELNR.	BESCHREIBUNG	
4	KITREG01	Leistungskarte für ARMAQ3200	CY9-319+Anschlüsse+Versorgungskabel
5	REG30910	Regler MICRO 3000	Set FR-GB-DE
90	KITARMAQ3200	KIT ARMAQ3200 Steuereinheit	mit Halterung + Regler Micro3000
147	COF32411	Tür für Armafirst-Schrank	mit AlfaLaval-Logo
85	MOT21272	Stellantrieb ML7430E1005	0-10V 15s für V5833
98	KITCOR21262	Satz für Gehäuse 3PV DN40 Honeywell	V5833A2118 3 Dichtungen inklusive
9	SOU29011	Sicherheitsventil - Außengewinde DN 15 - 10 Bar	Für URANUS TWHs
10	SON30210	Sensor NTC20K	Länge 2 m
13	CALCB7690	Isolierung ALFANOVA CB76-90	
154	AN7650H	FHE Alfa Nova 76-50	
155	AN7670H	FHE Alfa Nova 76-70	
156	CLA220062	1"1/2 F Rückschlagventil	für AquaEfficiency
148	CB11250M	CB112-50 M	
149	CB11270M	CB112-70 M	
136	POM2025056	Pumpe MAGNA3 40-100 F 1*230	
137	POM202517	Pumpe MAGNA3 D40-100 F 1*230	
141	POM202508	Pumpe MAGNA3 32-100 N 1*230	

## 20.3 EFP Alle Modelle



REP	ARTIKELNR.	BESCHREIBUNG	
4	KITREG01	Leistungskarte für ARMAQ3200	CY9-319+Anschlüsse+Versorgungskabel
5	REG30910	Regler MICRO 3000	Set FR-GB-DE
90	KITARMAQ3200	KIT ARMAQ3200 Steuereinheit	mit Halterung + Regler Micro3000
147	COF32411	Tür für Armafirst-Schrank	mit AlfaLaval-Logo
85	MOT21272	Stellantrieb ML7430E1005	0-10V 15s für V5833
9	SOU29011	Sicherheitsventil - Außengewinde DN 15 - 10 Bar	
10	SON30210	Sensor NTC20K	Länge 2 m
27	PLAM6H316E4B	Platte - M6 H 316 - 0,5 - EpdmFF*	1. Platte
28	PLAM6H316EST	Platte - M6 H 316 - 0,5 - EpdmFF*	Kanalplatte
29	PLAM6H316E4F	Platte - M6 H 316 - 0,5 - EpdmFF*	Endplatte
134	POM2025055	Pumpe MAGNA3 40-60 F 1*230	
135	POM2025155	Pumpe MAGNA3 D40-60 F 1*230	
138	POM2025058	Pumpe MAGNA3 40-120 F 1*230	
139	POM202518	Pumpe MAGNA3 D40-120 F 1*230	
140	POM202507	Pumpe MAGNA3 32-40 N 1*230	
141	POM202508	Pumpe MAGNA3 32-100 N 1*230	
142	KITCOR21260	Satz für Gehäuse 3PV DN25 Honeywell	V5833A2092 Dichtungen inklusive
98	KITCOR21262	Satz für Gehäuse 3PV DN40 Honeywell	V5833A2118 3 Dichtungen inklusive
97	KITVIS30	Satz Spannbolzen für AquaFirst M6	Mit Tragestangen / Schrauben / Ringen
26	KITVIS20	Satz mit 8 Spannbolzen L250+ L450 2 Tragestangen	L 470 US/AQF/AU M6M/VU12 65 pl
156	CLA220062	1"1/2 F Rückschlagventil	für AquaEfficiency
157	CLA220072	2" F Rückschlagventil	für AquaEfficiency EFP9000
144	CALM6FI	Isolierung für AquaFirst M6	
143	CALM6EFP97	Isolierung für AquaEfficiency	97 Platten (Ersatzteil)



## 21 Inbetriebnahmeprotokoll

INBETRIEBNAHMEPROTOKOL			
<b>Installation</b>			
Abdichtungsdimensionskontrolle	<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>		
Entlüftungsposition	<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>		
Abscheider auf Primärseite vorhanden	<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>		
Boiler-Marke, Installation und Strom	<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>		
Mischflasche erforderlich / Präsenz	<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>		
Ausgleichventil vorhanden bei indirekten (halb-spontanen) Anlagen			
Abflussventile schließen	<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>		
Primärübereinstimmung: :	<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>		
Sekundärübereinstimmung:	<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>		
Zugänglichkeit der Einheit und Komponenten	<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>		
<b>Konfigurationsmenü</b>			
Sensoren	<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>		
Pumpen	<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>		
Sonstiges	<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>		
Primärpumpen:	Sekundärpumpen:		
Pumpe 1 <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div>	Pumpe 2 <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div>	Pumpe 3 <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div>	Pumpe 4 <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div>
Elektrische Brückensteuerung für Pumpen auf der Leistungsplatine			
Pumpe 1 <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div>	Pumpe 2 <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div>	Pumpe 3 <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div>	Pumpe 4 <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div>
Regelventilantrieb			
<b>Einstellungen</b>			
BWV Sekundärauslauf T°-Einstellungen: S1		<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>	
PID-Einstellungen		<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>	
Hohe Alarmeinstellung	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div>	Manuell	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div>
Thermische Behandlung	Typ	Einstellung	Zeit
Aktivierung der Öko-Funktion		<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>	
Aktivierung der Booster-Funktion		<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>	
Andere Funktionen aktiviert		<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>	
Relais-1-Funktion		<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>	
Relais-2-Funktion		<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>	
Trend-- und/oder Modbuswert aktiviert		<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>	
Spannungsfreie Fernkontakt angeschlossen oder nicht t		<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>	
TRIAC 230 V-Anschlüsse angeschlossen oder nicht		<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>	
Andere Kommentare:		<div style="border: 1px solid black; height: 15px;"></div>	
<b>Identifikation der Einheit:</b>			
Einheit-ID-Nr.	Installateur/Firmenname	Aufstellungsort	Datum
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 15px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px;"></div>



## 22 Konformitätserklärung

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

Declaration of Conformity  
Déclaration de conformité  
Konformitätserklärung  
Conformiteitsverklaring



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 AquaEfficiency	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/ Bevoollmächtigter/ Verantwoordelijke voor conformiteit/

## 23 Gewährleistung

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

Die Haftung des Herstellers ist begrenzt auf den Ersatz eines defekten Teils, das nicht repariert werden kann. Im Rahmen der Gewährleistung können auf keinen Fall andere finanzielle Entschädigungen beansprucht 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 Gewährleistung gelten oder nicht.

### **Ausnahmefaktoren:**

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

Außerdem von der Gewährleistung ausgeschlossen:

- Montagekosten, Umbaukosten, Verpackung, Transport und jegliches Zubehör und Ausrüstung, die nicht von Cetetherm hergestellt wurden, sind nur von der von besagten Dritt-Herstellern ausgestellten Gewährleistung abgedeckt.
- Jeglicher Schaden, der von Anschlussfehlern, ungenügendem Schutz, falscher Verwendung oder fehlerhaftem oder nachlässigem Betrieb verursacht wurde.
- Anlagen, die von einer anderen Partei als Cetetherm demontiert oder repariert wurden.

Nichtzahlung führt zur Beendigung jeglicher Betriebsgarantie der gelieferten Anlage.

### **23.1 So können Sie sich mit Cetetherm in Verbindung setzen:**

Sie finden unsere aktualisierten Kontaktinformationen auf unsere Webseite unter [www.cetetherm.com](http://www.cetetherm.com).



Cetetherm sas  
ZI du Moulin, Route du Stade  
69490 Pontcharra sur Turdine - France  
[www.cetetherm.com](http://www.cetetherm.com)

