

# ThermoFlux<sup>®</sup>

## Alternative Heizsysteme

Technische Anleitung



VERWENDUNG DER  
KESSELREGELUNG - BENUTZER

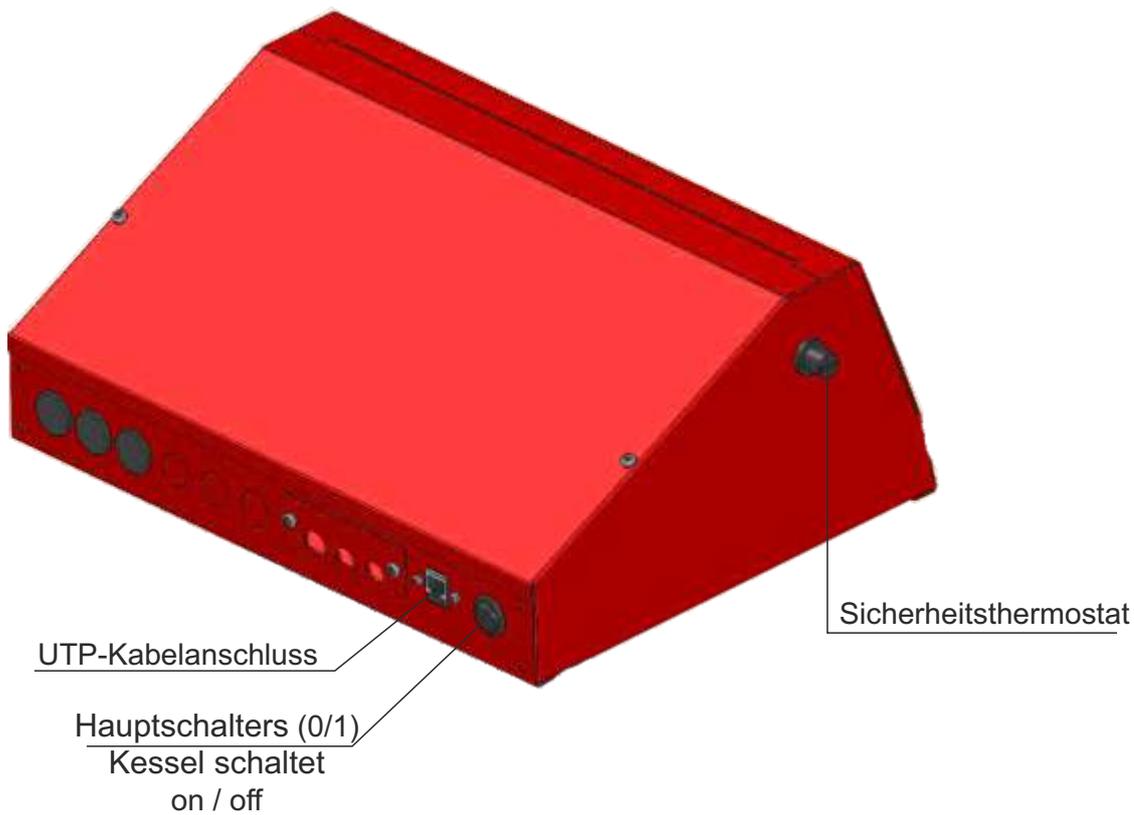


**DIE ERSTINBETRIEBNAHME MUSS VON AUTORISIERTEN  
PERSONEN DURCHGEFÜHRT WERDEN, ANDERNFALLS  
VERFÄLLT DIE PRODUKTGARANTIE!**

## *HKK BioFlux 14-90 Plus*

## DER KESSELREGELUNG

Vom Benutzer verwendete Kesselreglerkomponenten:

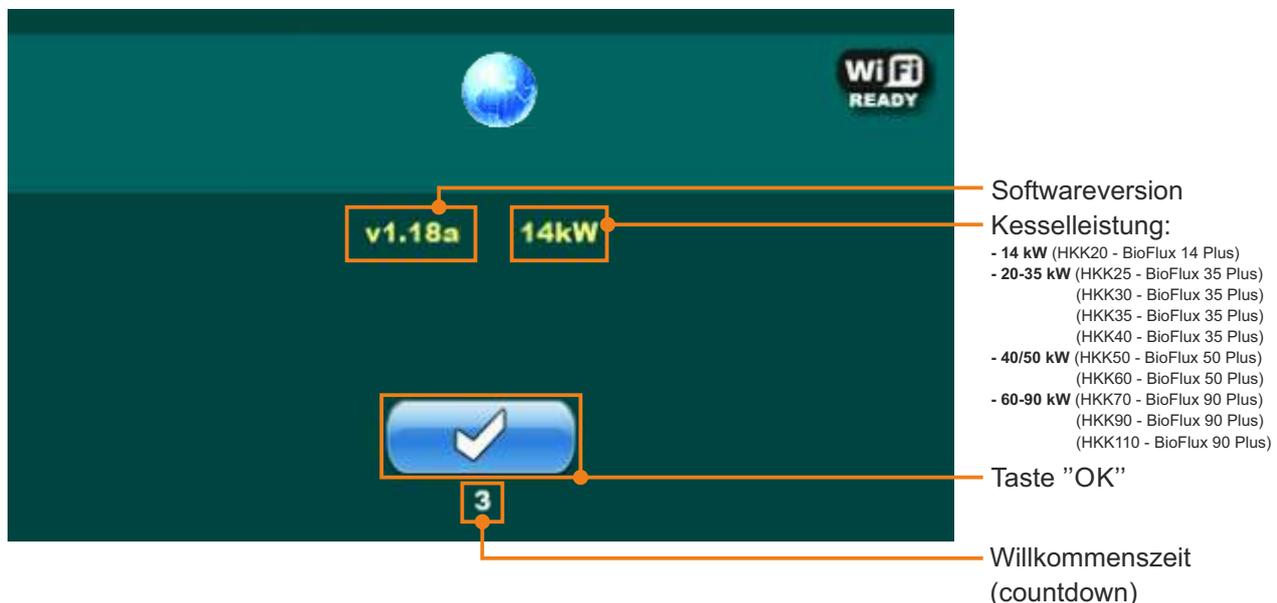


## EINSCHALTEN / BILDSCHIRM

Nach dem Einschalten des Hauptschalters wird das Sprachauswahl-Menü und die Software-Version angezeigt. Um eine Auswahl zu treffen, drücken Sie die entsprechende Flagge.



Wenn die Option "LANGUAGE SELECTION" im Hauptmenü unter dem Namen "DISPLAY" auf "OFF" steht, erscheint die erste Meldung auf dem Bildschirm (siehe Bild unten) und bleibt so lange wie sie ist im Untermenü "INITIAL MESSAGE TIME" einstellen oder bis Sie die Taste "OK" drücken.



**Beim Einschalten des Hauptschalters darf der Bildschirm nicht gedrückt werden (mit dem Finger). Wenn der Bildschirm beim Einschalten des Hauptschalters gedrückt wird (Firmware-Update angezeigt), wechselt die Regulation in den Software-Einfügemodus, der nur von autorisierten Partnern (Installateur) verwendet werden kann. Schalten Sie in diesem Fall den Hauptschalter aus und wieder ein, ohne auf den Bildschirm zu drücken, um den Kessel für die Inbetriebnahme/Start vorzubereiten.**

## HAUPTMENÜ

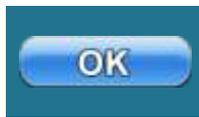
Das Hauptmenü wird verwendet, um das gewünschte Menü auszuwählen. Um ein bestimmtes Menü auszuwählen, drücken Sie das entsprechende Symbol auf dem Bildschirm. Um zwischen dem "Hauptmenü" und "Arbeitsparameter" zu wechseln, drücken Sie die Taste "ANZEIGENAUSWAHL". Um zwischen der grafischen und numerischen Anzeige der Kesselparameter zu wechseln, drücken Sie "KESSELANZEIGE".



## TASTEN



Taste "EIN / AUS"  
Optionen: Kessel ein/aus



Taste "OK"



Button "VIEW SELECTION"  
options: main menu / home screen



Taste "START"/"STOP"



Taste "ABKÜRZUNG": "Drop-down"  
menü (ist nur aktiviert)



Navigationstasten:  
"RECHTS", "LINKS", "OBEN", "UNTEN"



Taste "ENTER"



Taste "LÖSCHEN"



Button Taste "ZURÜCK"



Taste "WERKSEINSTELLUNGEN"



Taste "VORHERIGE ANZEIGE"



Taste "INFORMATION"



Taste "NÄCHSTE ANZEIGE"

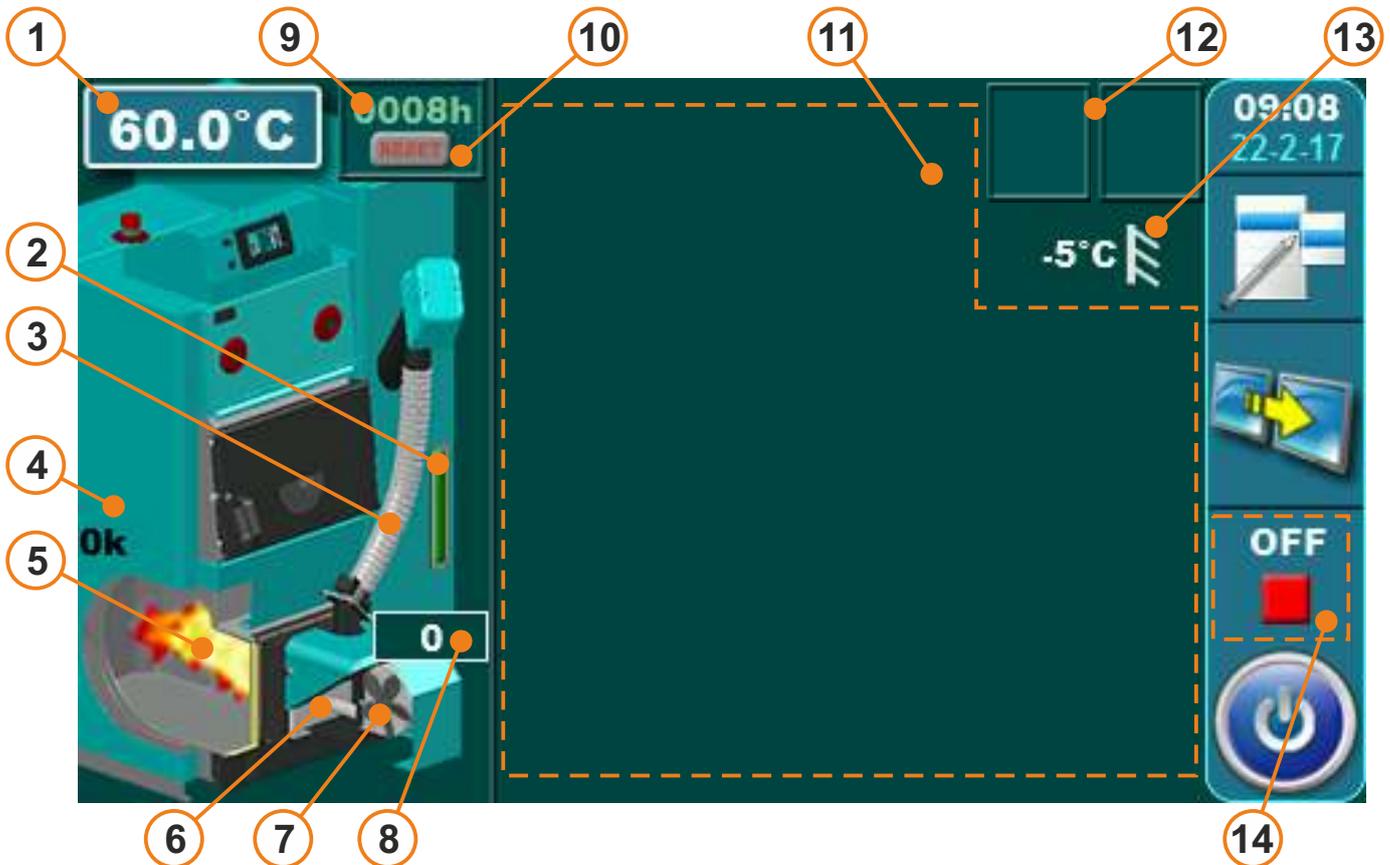


Taste "KOPIEREN"



Taste "EINFÜGEN"

## SYMBOLE



### Symbole:

- 1 - Kesseltemperatur
- 2 - Pelletsstand \*
- 3 - Transporter arbeitet
- 4 - Fotozelle
- 5 - Flammen-Symbol
- 6 - Elektrischer Zünder-Symbol (wenn arbeitet, Symbolfarbe ändert sich)
- 7 - Brennergebläse funktioniert
- 8 - Brennergebläse rpm
- 9 - Betriebsstundenzähler des Brenners
- 10 - Brenner Arbeitsstunden Reset-Taste
- 11 - Dynamische Konfigurationsansicht  
(Ansicht ist abhängig von der eingestellten Konfiguration)
- 12 - Heizmodus / Frostschutz /  
Zusätzliche Ausstattungsansicht (Kaskade, WiFi...)
- 13 - Außentemperatur
- 14 - Arbeitsstadium des Kessels

\* - Zusatzausrüstung nur auf dem Bildschirm,  
wenn Zusatzausrüstung installiert und aktiviert ist  
(Pelletsstandsensoren)

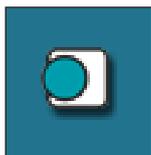


Pumpe (kein Arbeitsbedarf)



Die Pumpe hat eine Anforderung (neben dem Symbol leuchtet ein gelbes Quadrat, wenn der Benutzer die Pumpenanforderung eingeschaltet hat - z.B. über Raumthermostat -, die Pumpe läuft aber noch nicht, weil nicht alle Voraussetzungen für die Arbeit erfüllt sind, z.B. zu niedrige Kesseltemperatur).  
It rotates while working, it doesn't rotate while not working.

**SYMBOLE**



Raumthermostat



Der blaue Kreis neben dem Raumthermostat-Symboleuchtet, wenn das Raumthermostat die Pumpenanforderung eingeschalten hat, die Pumpe aber noch nicht läuft, weil nicht alle Voraussetzungen für die Arbeit erfüllt sind, z.B. zu niedrige Kesseltemperatur



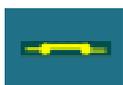
Raumkorrektur Symbol zeigt aktuell gemessene Raumtemperatur (20,0 ° C), eingestellte Raumtemperatur im der Kesselregelung + eingestellte Raumkorrektorkorrektur (20,0 + 5,0 ° C).



Heizkreis



Trinkwarmwasserspeicher mit aktueller Temperatur



Externe Kontrolle - es besteht Nachfrage



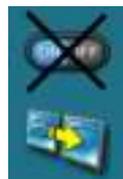
Externe Kontrolle - es besteht keine Nachfrage



Schaltfläche "Ansicht" / fallen – runter Menü (alle vorhandenen Elemente des automatischen Kesselstarts / Fernstart des Kessels ist aktiviert)



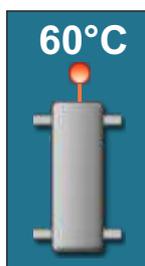
Kaskade



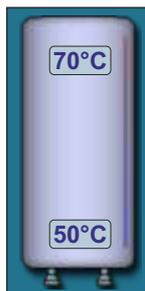
Schaltfläche "Ansicht" / fallen – runter Menü Einige der vorhandenen Elemente des automatischen Kesselstarts / Fernstart des Kessels aktiviert sind (ON/OFF -Taste ist schwarz gekreuzt))



Schaltfläche "Ansicht" / fallen – runter Menü (alle vorhandenen Elemente des automatischen Kesselstarts / Fernstart des Kessels sind deaktiviert (ON/OFF -Taste ist rot gekreuzt))



Hydraulische Weiche mit aktueller Temperatur (Es gibt Konfiguration ohne temp. Sensor)



Pufferspeicher mit aktuellen Temperaturen oben und unten



Heizung (Arbeitsmodus)



Heizung + TWW (Arbeitsmodus)



TWW (Arbeitsmodus)



Cm WiFi-box - nicht verbunden



Cm WiFi-box - verbunden

## Symbole, Die Parameter einstellen



Option "Frostschutz" ist aktiviert



"Frostschutz" hat eine der Pumpen ausgelöst.

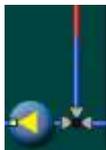


Der Brennerstart wegen "Frostschutz" ist im fallen – runter Menü deaktiviert. (Verwenden Sie das Kesselwasser ohne die Möglichkeit, es zu erhitzen).



Der Brenner wurde zum Frostschutz gestartet. Der Brenner wurde gestartet aus der Phase AUS. (Die Option "Frostschutz" wurde eingeschaltet). Schneeflocke verschwindet, wenn der Brenner gestartet wird nach Zeitplan, externer Start, Wifi-Überwachung, CMGSM, durch Drücken der EIN/AUS-Taste oder wenn es in der AUS-Phase geht.

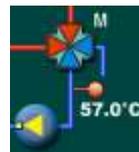
## SYMBOLLE, DIE PARAMETER EINSTELLEN



Thermostat Dreiwegmischventil  
+ Pumpe



Dreiwegmischventil mit Aktuator und  
Rücklauftemp. Sensor  
+ Pumpe



4-Wege Mischer mit Stellmotor und  
Rücklauftemp. Sensor  
+ Pumpe



Aktueller Status vorhandener Elemente der Automatik/ Fernstart wird auf dem Bildschirm angezeigt (ON/OFF in einem fallen – runter Menü):

### Im Bild gezeigt:

- Zeitplan: aktiviert (status ON)
- Frostschutz: aktiviert (status ON)
- Externe Kontrolle: aktiviert (status ON)
- WiFi/CM GSM: aktiviert (status ON)

### Durch Ausschalten (auf "OFF")einer bestimmten Taste:

- Zeitplan: deaktiviert

- Frostschutz: Der Brennerstart wegen " Frostschutz " ist deaktiviert. Der " Frostschutz "nutzt das Kesselwasser ohne die Möglichkeit, den Brenner zu starten. Die Hälfte der Schneeflocke und ein Ausrufezeichen werden in der oberen rechten Ecke des Bildschirms angezeigt.

- Externe Kontrolle: Ein externer Start ist deaktiviert und das gekreuzte externe Startsymbol wird auf dem Bildschirm angezeigt

- WiFi/CM GSM: Kesselstart / -stopp durch WiFi / CM-GSM-Modul ist deaktiviert, Andere WiFi / CM GSM-Optionen sind aktiviert

## EINSTELLEN VON PARAMETERN

Es gibt 4 verschiedene Menütypen zum Einstellen der Parameter:

A - In diesem Menü werden die Parameter eingestellt, die numerische Werte haben (°C, U / min, Zeit ...).

**Beispiel:** Die Drehzahl des Brennergebläses einstellen, Kesseltemperatur einstellen usw...

B - Dieses Menü wird verwendet um Parameter festzulegen, die ausgewählt (markiert) sein müssen, um aktiviert zu werden, und es können mehrere ausgewählte (aktivierte) Elemente vorhanden sein.

HINWEIS: Einige aktivierte Optionen deaktivieren andere (sie können nicht gleichzeitig aktiviert werden).

**Beispiel:** Zusatzausstattung aktivieren: Klappe, Luftreinigung, CM2K, Cm-WiFi-Box ...

C - Dieses Menü wird verwendet um die Parameter einzustellen, die ausgewählt werden müssen.

Es kann jedoch nur einen ausgewählten Artikel geben.

**Beispiel:** Stellen Sie den Typ des Trinkwarmwasser Sensors ein

D - Dieses Menü wird verwendet um die Parameter einzustellen, bei denen viele Elemente eingestellt werden müssen.

**Beispiel:** Stellen Sie die Brenner-Betriebsparameter auf Leistung P2 ein



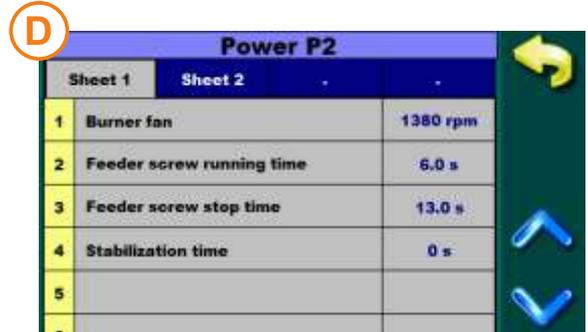
A



B



C



D

## EINSTELLEN VON PARAMETERN METHODEN (ZUM BEISPIEL)



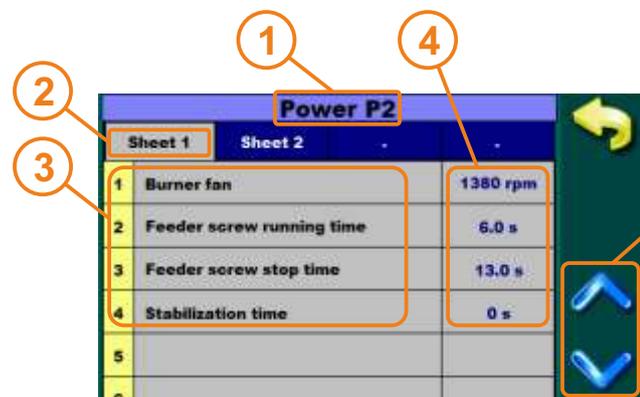
- 1 - Parameter, den Sie einstellen
- 2 - Wertanpassung
- 3 - Wert einstellen
- 4 - Werttyp
- 5 - Info Taste (Anzeige Fabrik, min. und max. Werte)
- 6 - Setzt den aktuellen Wert auf den Werkswert zurück



- 1 - Parameter, den Sie einstellen
- 2 - Wertanpassung
- 3 - Ausgewählte Option (nur eine Option kann ausgewählt werden)
- 4 - Bestätigungstaste
- 5 - Fabrikwert



- 1 - Parameter, den Sie einstellen
- 2 - Elemente, die aktiviert werden können
- 3 - Taste "Nächste Seite"
- 4 - Bestätigungstaste
- 5 - Ausgewähltes (aktiviertes) Element
- 6 - Nicht ausgewähltes (deaktiviertes) Element



- 1 - Parameter, den Sie einstellen
- 2 - Zwischen Blättern wechseln (nur für Parameter, die mehrere Blätter haben)
- 3 - Parameterbeschreibung
- 4 - Parameter aktueller Wert (2 mal drücken, um einzugeben Einstellmodus)
- 5 - Bildlaufstasten auf / ab

### HINWEIS:

Drücken Sie nach dem Ändern der Parameter die Taste "CONFIRM", um den neuen Wert zu speichern. Wenn Sie das Set nicht speichern möchten Wert, drücken Sie die Taste "BACK".

### BRENNER STARTVERFAHREN (START IST AKTIVIERT)

**Die Möglichkeiten zur Aktivierung des Brenners " start ist aktiviert " (Brenner geht von der OFF-Phase in die A0-Phase über (Brenner startet) oder in die Wartephase S7-3 (STANDBY)):**

- manuelle Aktivierung durch Drücken der EIN / AUS-Taste
- Aktivierung nach Zeitplan (falls aktiviert)
- Aktivierung durch WiFi oder CM GSM Modul (Zusatzausstattung)  
(falls im fallen – runter Auswahlnenü und in "Work mode"/"Additional equipment"/"Internet supervision" aktiviert)

#### **Brenner in der Wartephase s7-3 (Standby) - Ursachen:**

- eingestellte Kesseltemperatur ist erreicht (Regler wartet, bis die Kesseltemperatur die eingestellte Differenz unterschreitet)
- Es besteht kein Heizbedarf (von Heizkreisen und / oder Trinkwarmwasserspeicher) (Regler startet entsprechend der Heizung Forderungen)
- Die externe Steuerung, die aktiviert ist, hat den Kessel ausgeschaltet

#### **Anmerkungen:**

Der Brenner kann direkt nach dem Aktivieren des Starts (aus der OFF-Phase) in die Wartephase der S7-3 gelangen, da eine oder mehrere der Ursachen für die Wartephase der S7-3 erfüllt sind.

### VERFAHREN ZUM STOPPEN DES BRENNERS/VERFAHREN ZUM STOPPEN DES STEUERS (REGELUNG)

#### **Richtige Wege zu stoppen (ausschalten), um den Brenner (in die OFF-Phase erhalten):**

- Manueller Brennerstopp (Ausschalten) durch Drücken der EIN / AUS-Taste, wenn sich der Brenner in einer anderen Phase als der OFF-Phase befindet (unabhängig davon, ob die externe Steuerung aktiviert oder deaktiviert ist).
- Ausschalten des Brenners nach Zeitplan (falls aktiviert) (unabhängig davon, ob die externe Steuerung aktiviert oder deaktiviert ist)
- Brennerstopp (Ausschalten) über WiFi oder CM GSM (Zusatzausrüstung) (unabhängig davon, ob die externe Steuerung aktiviert oder deaktiviert ist)

#### **Verfahren zum korrekten Stoppen (Ausschalten) des Kesselreglers (Hauptschalter 0/1):**

- Zunächst muss der Brenner in die OFF-Phase versetzt werden. - Der Brenner wird ausgeschaltet (es sei denn, er befindet sich bereits in dieser Phase).
- Hauptschalter 0/1 ausschalten (auf 0 stellen)



#### **WICHTIGE NOTIZEN!**

- **Der Hauptschalter (0/1) am Kesselregler ist nicht zum Ein- und Ausschalten des Kesselreglers vorgesehen**
- **Der Brenner muss sich in der OFF-Phase befinden, bevor der Kesselregler am Hauptschalter ausgeschaltet wird**

## 1.0. WARTUNG



**HINWEIS:** Die Brennerreinigung Option ersetzt nicht die manuelle Reinigung von Brenner und Brennerrost. Die Brennerreinigung muss regelmäßig gemäß dem technischen Handbuch durchgeführt werden.

## 1.1. BRENNER REINIGEN



Im Menü "CLEANING" stehen zwei Optionen zur Verfügung:

**Reinigung:** Mit dieser Option wird der Brennerlüfter mit den eingestellten Drehzahlen gestartet, um den Brennerrost zu reinigen (Hinweis: Je nach Pelletqualität ist der Rost mehr oder weniger sauber. Nach diesem Vorgang sollte der Brennerrost entfernt und gereinigt werden, und der Brennerkopf sollte ebenfalls gereinigt werden.)

**Brennergebläse:** Diese Option stellt die Drehzahl des Brennergebläses während der Reinigung ein

## 1.1.1. REINIGUNG - Grundausrüstung



Drücken Sie die Taste "START", um den Brennerlüfter für 10 Minuten zu starten. Nach Drücken der "START" -Taste wird der Countdown für 10 Minuten gestartet, Danach stoppt der Brenner automatisch

## 1.1.1. REINIGUNG - installierte Zusatzausrüstung - Brennerluftreinigung



Drücken Sie die Taste "AIR VALVE", um das elektromagnetische Ventil zu öffnen und den Brenner mit Druckluft zu reinigen. Nach Drücken der Taste "AIR VALVE" wird der Countdown für 60 Sekunden gestartet. In dieser Zeit ist die Taste "AIR VALVE" deaktiviert, damit der Kompressor seinen Tank füllen kann.

## 1.1.2. BRENNERVENTILATOR



Diese Option wird verwendet, um die Drehzahl des Brennerventilator während der Reinigung anzupassen.

**Mögliche Auswahl:**

- Werkseinstellung: 3000 rpm
- Minimaler Einstellwert: 500 rpm
- Maximum Einstellwert: 3000 rpm

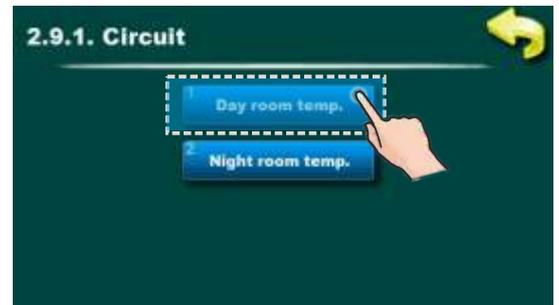
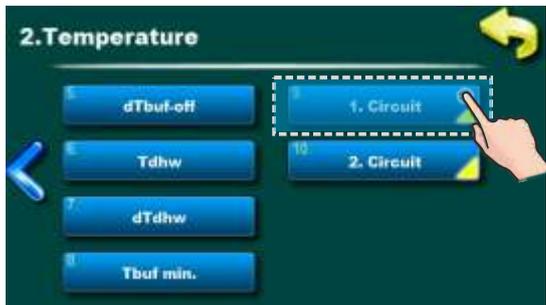
## 2.0. TEMPERATUREN



Das Temperaturmenü zeigt nur Elemente an, die für die eingestellte Konfiguration relevant sind. Im nächsten Abschnitt des Handbuchs werden alle verfügbaren Konfigurationen und Schemata aufgelistet.

Die verfügbaren Temperatureinstellungen werden für jede einzelne Konfiguration und jedes Schema im Abschnitt "KONFIGURATIONEN" dieses Handbuchs beschrieben.

**HINWEIS:** dies ist nur darstellung bild. Die tatsächlich mögliche Einstellung hängt von der eingestellten Konfiguration ab.

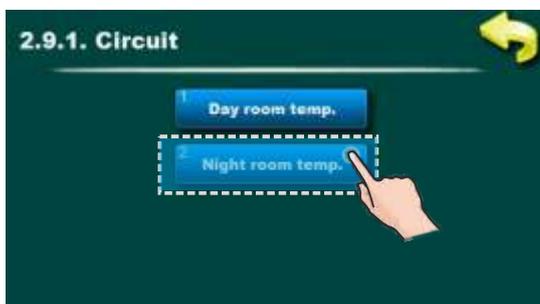


**Mögliche Auswahl:**

Voreinstellung: 20.0°C

Option: 5.0 - 30.0°C

Dadurch wird die erste tägliche Raumtemperatur des Heizkreislaufs eingestellt.



**Mögliche Auswahl:**

Voreinstellung: 20.0°C

Option: 5.0 - 30.0°C

Dadurch wird die erste Nacht Raumtemperatur des Heizkreislaufs eingestellt.

## 3.0. ZEITPLAN



Diese Option dient zum Einstellen der Arbeitszeit des Brenners, der Trinkwarmwasserspeicherheizung, der Trinkwarmwasser Rezirkulationpumpe und zum Ändern der Tag- und Nachttemperatur des ersten und des zweiten Heizkreises.

### HINWEIS:

Dieses Handbuch zeigt den Bildschirm mit der größtmöglichen Anzahl der Grundgeräte der Kesselsteuerung, für die ein Zeitplan verfügbar ist. Die tatsächliche Anzahl der Geräte mit der Ordnungszahl der Geräte hängt von der ausgewählten Konfiguration ab.

## 3.1. ZEITPLAN - KESSEL



Diese Option wird verwendet, um eine der drei von Ihnen festgelegten **ZEITPLAN**-Tabellen auszuwählen oder um Zeitplan "OFF" auszuwählen.

### Mögliche Auswahl: "SCHEDULE":

- Fabrik: OFF
- Tabelle 1, Tabelle 2, Tabelle 3

### HINWEIS:

Sie können drei verschiedene Tabellen an Ihre Bedürfnisse anpassen, aber eine Tabelle kann nur im Moment aktiv sein.

## 3.1.2. TABELLE 1/2/3



Diese Option wird verwendet, um "**SCHEDULE TABLES**" ("ZEITPLANTABELLEN") festzulegen. Jeder Tisch kann einzeln gedeckt werden. Sie können während eines Tages dreimal ON / OFF (EIN / AUS) einstellen und jeden Tag einzeln einstellen.

| Schedule Table 1 |       |       |       |       |       |       |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| MON              | TUE   | WED   | THU   | FRI   | SAT   | SUN   |
| 06:00            | 06:00 | 06:00 | 06:00 | 06:00 | 06:00 | 06:00 |
| 22:00            | 22:00 | 22:00 | 22:00 | 22:00 | 22:00 | 22:00 |

- 1 - aktuelle Tabelle, die Sie anpassen (Table 1/Table 2/Table 3) (Tabelle 1/Tabelle 2/Tabelle 3)
- 2 - Tag der Woche
- 3 - grün - Brennerstart (ein), rot - Brennerstopp (aus)

Drücken Sie die Taste, um die Zeit einzustellen.  
 Sie können 3 Starts und Stopps während eines Tages einstellen.  
 Sie können von einem Tag zum anderen kopieren / einfügen, indem Sie auf die "Tagesbox" des zu kopierenden Tages drücken, auf die **"KOPIEREN"** -Taste und auf die gewünschte "Tagesbox" drücken und auf die **"EINFÜGEN"** -Taste drücken.



Taste



Taste

**"KOPIEREN"** **"EINFÜGEN"**

## 3.2. TWW



Diese Option wird verwendet, um eine der drei von Ihnen festgelegten **ZEITPLAN**-Tabellen auszuwählen oder um Zeitplan "OFF" auszuwählen.

### Aufstellung der Tabelle "SCHEDULE" ("ZEITPLAN"):

- Fabrik: OFF
- Tabelle 1, Tabelle 2, Tabelle 3

### HINWEIS:

Sie können drei verschiedene Tabellen nach Ihren Wünschen einstellen, aber nur eine Tabelle kann im Moment aktiv sein. Jede Tabelle kann individuell eingestellt werden. Sie können 3 Starts und 3 Stopps einer aktiven Trinkwarmwasser periode pro Tag einstellen.

## 3.3. TRINKWARMWASSER REZIRKULATION



Diese Option wird verwendet, um eine der drei von Ihnen festgelegten ZEITPLAN-Tabellen auszuwählen oder um Zeitplan "OFF" auszuwählen.

### Aufstellung der Tabelle "SCHEDULE" ("ZEITPLAN"):

- Fabrik: OFF
- Tabelle 1, Tabelle 2, Tabelle 3

### HINWEIS:

Sie können drei verschiedene Tabellen nach Ihren Wünschen einstellen, aber nur eine Tabelle kann im Moment aktiv sein. Jede Tabelle kann individuell eingestellt werden. Sie können 3 Starts und 3 Stopps einer aktiven Trinkwarmwasser Rezirkulation periode pro Tag einstellen.

### 3.4. ZEITPLAN – 1st Heizkreis

|       | MON   | TUE   | WED   | THU   | FRI   | SAT   | SUN   |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 06:00 | 06:00 | 06:00 | 06:00 | 06:00 | 06:00 | 06:00 | 06:00 |
| 22:00 | 22:00 | 22:00 | 22:00 | 22:00 | 22:00 | 22:00 | 22:00 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |

Diese Option wird zum Einstellen von Zeiträumen verwendet, in denen die Raumtemperatur beibehalten wird. "Tagestemperatur"/"Nachttemperatur" oder "Tabelle", in der das Umschalten von "Tagestemperatur" auf "Nachttemperatur" definiert ist.

#### Mögliche Auswahl:

- Fabrik: Tagestemperatur
- Tagestemperatur, Nachttemperatur, Tabelle

#### HINWEIS:

Es ist möglich, eine Tabelle mit unterschiedlichen Einstellungen anzupassen. In der Tabelle ist es möglich, die drei Schalter an einem Tag auf "Tagestemperatur" und die drei Schalter auf "Nachttemperatur" zu stellen.

### 3.5. ZEITPLAN - 2. Heizkreis

Diese Option wird zum Einstellen von Zeiträumen verwendet, in denen die Raumtemperatur beibehalten wird. "Tagestemperatur"/"Nachttemperatur" oder "Tabelle", in der das Umschalten von "Tagestemperatur" auf "Nachttemperatur" definiert ist.

#### Mögliche Auswahl:

- Fabrik: Tagestemperatur
- Tagestemperatur, Nachttemperatur, Tabelle

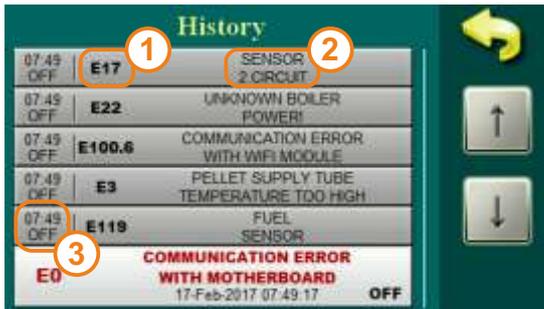
#### HINWEIS:

Es ist möglich, eine Tabelle mit unterschiedlichen Einstellungen anzupassen. In der Tabelle ist es möglich, die drei Schalter an einem Tag auf "Tagestemperatur" und die drei Schalter auf "Nachttemperatur" zu stellen.

## 4.0. GESCHICHTE



Mit dieser Option wird der Verlauf der aufgetretenen "FEHLER" und "WARNUNGEN" angezeigt.



Mit dieser Option wird der Verlauf der aufgetretenen "FEHLER" angezeigt.

- 1 - Fehlercode
- 2 - Beschreibung des Fehlers
- 3 - Zeit und Fehler der Betriebsphase

Fehlercodes sind mit dem Buchstaben "E" gekennzeichnet.

Die Liste und die Beschreibung der Fehler finden Sie am Ende dieser Anleitung.



Mit dieser Option wird der Verlauf der aufgetretenen "WARNUNGEN" angezeigt.

- 1 - Fehlercode
- 2 - Beschreibung des Fehlers
- 3 - Zeitpunkt und Arbeitsstadium der Warnung

Fehlercodes sind mit dem Buchstaben "W" gekennzeichnet.

Die Liste und die Beschreibung der Fehler finden Sie am Ende dieser Anleitung.

## 5. BETRIEBSMODUS



Dieses Menü dient zum Einstellen verschiedener Parameter, zum Aktivieren / Deaktivieren verschiedener zusätzlicher Geräte und Funktionen, verschiedener Arbeitsmodi, manueller Tests usw. Dieses Menü ist für Endbenutzer bestimmt.

### HINWEIS:

Einige der Optionen in diesem Menü sind ausgegraut (deaktiviert) und können nicht geändert werden. Sie werden nur angezeigt, um die Einstellungen / Werte einiger Optionen anzuzeigen.

Die Ansicht in diesem Menü hängt von den ausgewählten Optionen und der zusätzlichen Ausstattung ab.

## 5.1. HERUNTERFAHREN ERZWUNGEN (FORCED SHUTDOWN)



Diese Option wird verwendet, um den Brenner in jedem Arbeitsstadium auszuschalten.

Bevor Sie die Taste **"FORCED SHUTDOWN"** drücken, müssen Sie den Brenner am **EIN/AUS**-Schalter ausschalten und die **STOP**-Aktion auf dem Hauptdisplay bestätigen.

**HINWEIS:** Nach **"FORCED SHUTDOWN"** müssen Sie die Kesseltür mit dem Brenner öffnen und den Brenner reinigen, bevor Sie den Brenner erneut starten.

## 5.2. MANUELLER TEST



In diesem Menü werden die Relaisausgänge, die Verbindung zu den elektrischen Teilen und die Funktion der elektrischen Teile des Kessels überprüft. Durch Drücken der Start-Taste wird die ausgewählte Komponente gestartet, durch Drücken der Stop-Taste wird die Funktion beendet.

Teile:

**Brennergebläse:** Sie können den Betrieb des Brennergebläses mit zwei Drehzahlen (maximale Drehzahl und 1700 U / min) überprüfen. Wenn Sie den Test einschalten, wird die gemessene Drehzahl auf dem Bildschirm angezeigt. Wenn max. Drehzahl über 3000, Drehzahlmesser nicht richtig positioniert oder defekt

**Pellettransporter:** Der Betrieb des Pellettransporters kann überprüft werden

**el. Heizung + Brennergebläse:** Die Funktion der Brennerheizung (Zünder) kann überprüft werden - zum Schutz der Brennerel. heizgerät schaltet der brennerlüfter beim einschalten des heizgerätes automatisch ein

**Pumpe P1/Trinkwarmwasser Pumpe/Rezirkulation Pumpe:** Der Betrieb aller angeschlossenen Pumpen kann überprüft werden

**- 1. Kreislauf/2. Kreislauf:** Es ist möglich, die Funktion aller Heizkreislauf-Mischelemente (Pumpen, Öffnen / Schließen des Stellantriebs) zu überprüfen.

**Mischventil (mit Stellantrieb (Rücklaufanhebung))** - es ist möglich, die Funktion des Mischventilstellantriebs (Rücklaufanhebung) zu überprüfen

- Wenn im manuellen Test (Mischventil) die Taste „START“ (MV schließen!) ((close MV!))gedrückt wird, muss das Ventil den Wasserfluss von der Heizungsanlage in den Kessel schließen und den Bypass öffnen (Fall 1 und Fall 3 oder spiegelbildlich beim Mischventil) wird auf der linken Seite des Kessels installiert).

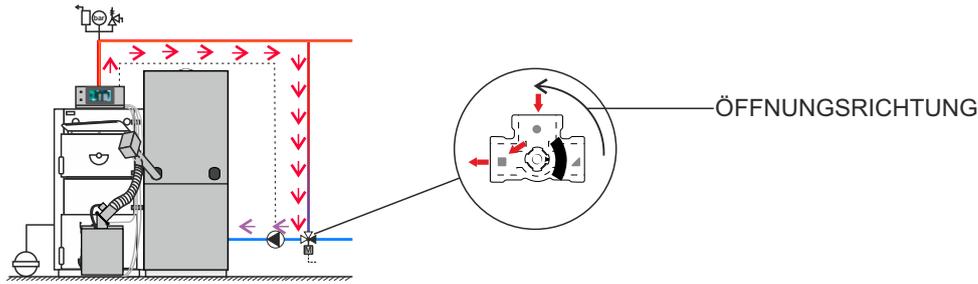
- Wenn im manuellen Test (Mischventil) die Taste „START“ (MV öffnen!) ((open MV!)) gedrückt wird, muss das Ventil den Wasserfluss von der Heizungsanlage in den Kessel öffnen und den Bypass schließen (Fall 2 und Fall 4 oder spiegelbildlich, wenn das Mischventil) wird auf der linken Seite des Kessels installiert).

**-Zusatzausrüstung:** Menü für den manuellen Test der installierten Zusatzausrüstung

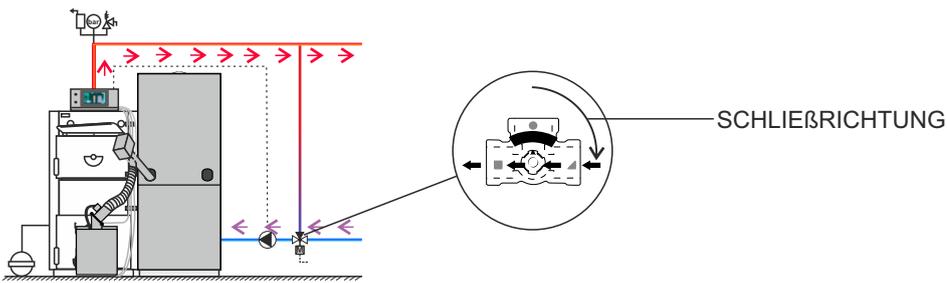
**HINWEIS:** Die Anzeige in diesem Menü und im Menü **"ZUSATZGERÄTE"** hängt von der gewählten Konfiguration und den installierten Zusatzgeräten ab.

# Betriebsmodus

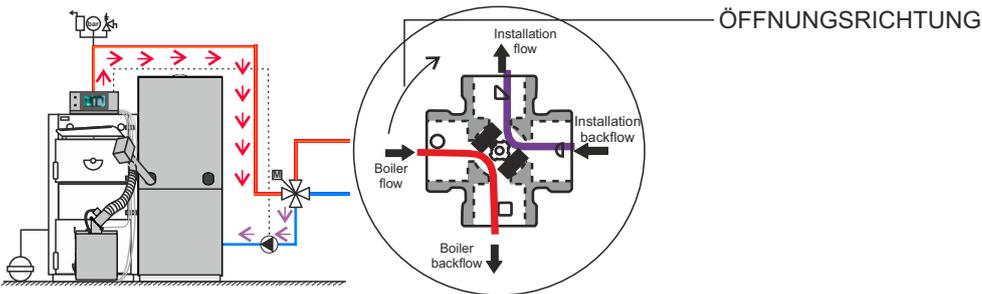
Fall 1. 3-Wege Mischventil mit Antrieb ist 100% geschlossen.



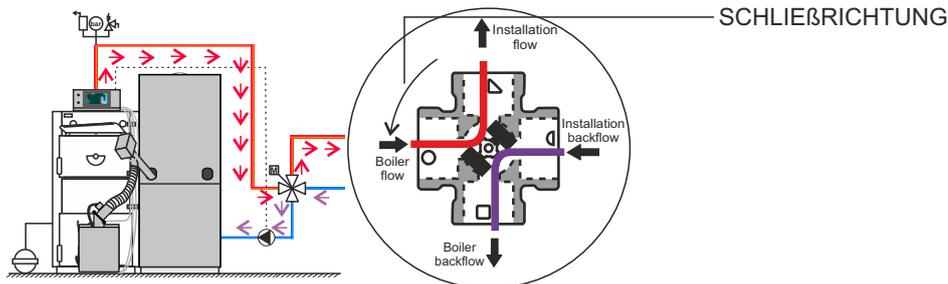
Case 2. 3-Wege Mischventil mit Antrieb ist 100% offen.



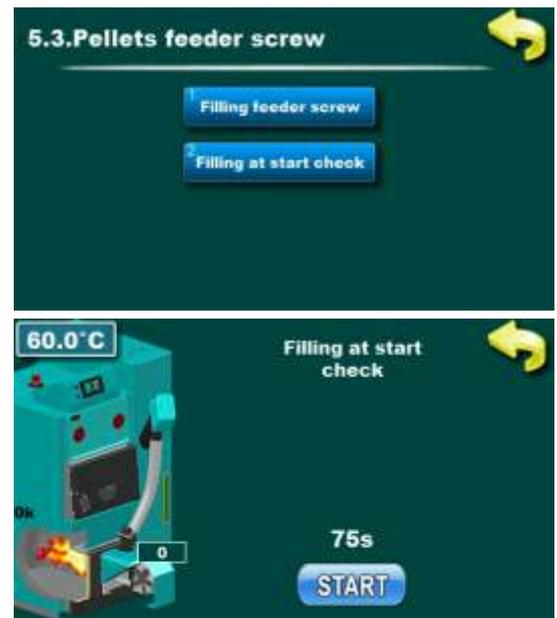
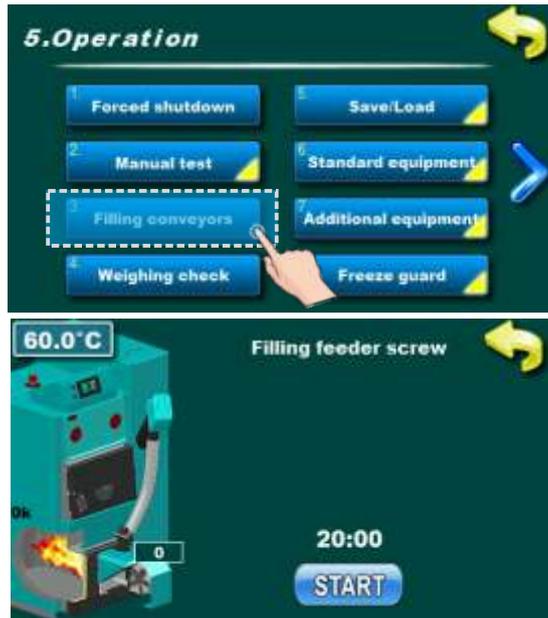
Case 3. 4-Wege Mischventil mit Antrieb ist 100% geschlossen.



Case 4. 4-Wege Mischventil mit Antrieb ist 100% offen.



## 5.3. PELLETRANSPORTER



**HINWEIS:** Wenn der Transporter leer ist, muss er gefüllt werden, bevor der Brenner gestartet wird.

### Füll Pelletschnecke:

Diese Option dient zur Erstbefüllung des Pelletschnecke. Es kann auch verwendet werden, wenn der Pelletschnecke leer ist. Wir empfehlen, dass Sie den Vorgang starten und warten, bis der Vorgang abgeschlossen ist, um sicherzustellen, dass der Transporter voll ist (20 Minuten). Bevor Sie mit dieser Option beginnen, trennen Sie den flexiblen Kunststoffschlauch vom Brenner und legen Sie die Kiste / den Beutel darunter. Entleeren Sie nach Abschluss des Vorgangs die Kiste / den Beutel in den Pelletbehälter und schließen Sie den flexiblen Kunststoffschlauch wieder an den Brenner an.

### Überprüfung der Startfüllung:

Mit dieser Option wird die Erstbefüllung des Brenners überprüft. Durch Drücken der Taste "START" wird der Transporter gestartet arbeiten und so lange weitermachen, bis die eingestellte Zeit abgelaufen ist (der Zähler beginnt herunter zu zählen). Die angegebene Zeit wird im Parameter Erstbefüllung im Menü "INSTALLATION" eingestellt. Nachdem der Pelletschnecke aufgehört hat zu arbeiten, ist es notwendig, die Brenner Tür zu öffnen und zu prüfen, ob die elektrischen Heizpatrone mit einer Pellets bedeckt sind, um eine korrekte Zündung zu gewährleisten (untere Tür öffnen und nach Prüfung schließen (Mikroschalter)) - den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen. Nach Abschluss der Prüfung und eventueller Korrektur der Erstbefüllungszeit (+ 10%) zeichnet die Steuerung die vorgenommene Änderung automatisch auf, der Kessel startet automatisch ohne Erstbefüllung! (Sie müssen den Pelletrost also nicht manuell reinigen). Wenn Sie nach der Prüfung nicht automatisch starten möchten, kann es sein, dass der Brenner durch Drücken von "5. Operation mode -> 5.1.Forced Shutdown" ausgeschaltet wird. Danach müssen Sie jedoch den Brennerrost reinigen.

### Mögliche Gründe für die Korrektur:

Wenn der elektrische Heizpatrone nicht von die Pellets abgedeckt werden, ist der Pelletschnecke möglicherweise nicht ausreichend gefüllt oder die anfängliche Befüllzeit sollte verlängert werden (in Schritten von 10 Sekunden).

## 5.4. WÄGE PRÜFUNG



Diese Option wird verwendet, um die Pelletsliefermenge zu überprüfen. Sie können die Transporterarbeitszeit (1) einstellen, nach der Sie das Pellet beschweren möchten. Auf dem Bildschirm wird die Werksmenge und die letzte Messung angezeigt, die nur von autorisierten Servicemitarbeitern durchgeführt werden kann (falls durchgeführt, falls nicht ab Werk und letzte Wägung gleich). Um genauer zu wiegen, muss das Wiegen mindestens dreimal wiederholt werden.

## 5.5. SPEICHERN/LADEN (SAVE/LOAD)



Diese Option wird zum Speichern von Parametern, LADEN/LADEDIENST -Parametern und Löschen gespeicherter Parameter verwendet.

SPEICHERN (SAVE ) - Aktuelle Einstellungen speichern

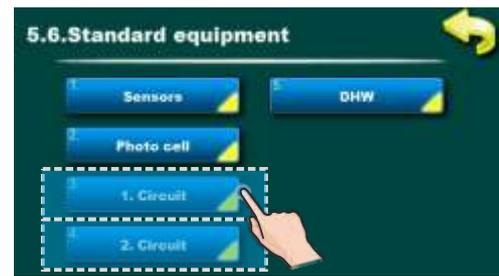
LADEN (LOAD )- Gespeicherte Einstellung laden

LADEDIENST (LOAD SERVICE )- Lasteinstellung für autorisierten Servicemitarbeiter gespeichert

LÖSCHEN (DELETE )- Löscht gespeicherte Einstellungen

Sie können mehrere Einstellungen unter verschiedenen Namen speichern und gespeicherte Einstellungen laden und löschen.

## 5.6. STANDARDAUSRÜSTUNG (STANDARD EQUIPMENT)



Diese Option wird zum Anzeigen (Anpassen) der Standardausrüstung von BioFlux Plus verwendet.

Optionen:

**Sensoren (sensors)** - es kann nur der Sensortyp angezeigt werden (PT1000 - Werk oder NTC 5K)

- **Fotозelle (photocell)** - Es ist nur eine Vorschau der Fotozelleneinstellungen möglich

- **1. Hörkreis/2. Hörkreis (1st circuit/2nd circuit)** - Die Benutzereinstellungen der Heizkreise können angepasst werden

- **Trinkwarmwasser (DHW)** - Trinkwarmwasser (DHW) kann eingestellt werden (Ein/Aus) und bei eingeschalteter Umwälzung können auch "Umwälzbetriebszeit" und "Umwälzpause" eingestellt werden.

- **mischventil (mixing valve)** - (mit antrieb (Rücklaufanhebung)) es ist möglich die einstellungen zu überprüfen: "ventilzeit" ("Valve time") (öffnungszeit von 0-100%, alle Konfigurationen mit Mischventil), "Min. Öffnen" (nachdem die Temperatur des Rücklaufanhebung 60 ° C übersteigt Mischventil öffnet auf einen eingestellten Prozentsatz, wenn die Temperatur der Rücklaufanhebung das Mischventil wieder unter 60 ° C absinkt geschlossen ist, ist dies nur für die "H" - Konfigurationen möglich, die das Mischventil aktiv aktivieren).

**HINWEIS:**

- Einige der Optionen in diesem Menü sind DEAKTIVIERT und können nicht geändert werden. Es dient nur zur Anzeige des eingestellten Wertes. Die Anzeige in diesem Menü hängt von der ausgewählten Konfiguration (XYZ) ab.

### 5.6.1. SENSOREN



Diese Option wird zum Anzeigen des ausgewählten Sensortyps verwendet (NTC 5K oder Pt1000).

**Fabrik: Pt1000**

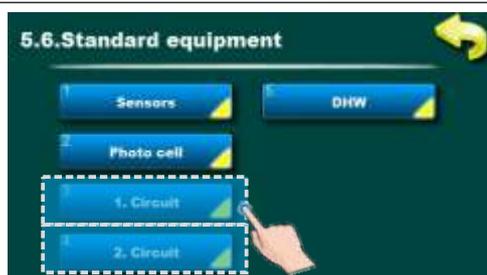
Optionen: Pt1000 / NTC 5K

### 5.6.2. FOTOZELLE



Diese Option wird verwendet, um die ausgewählten Fotozellenparameter anzuzeigen.

### 5.6.3/5.6.4. 1. HEIZKREISE / 2. HEIZKREISE



Diese Option dient zum Einstellen der Mischheizkreise.

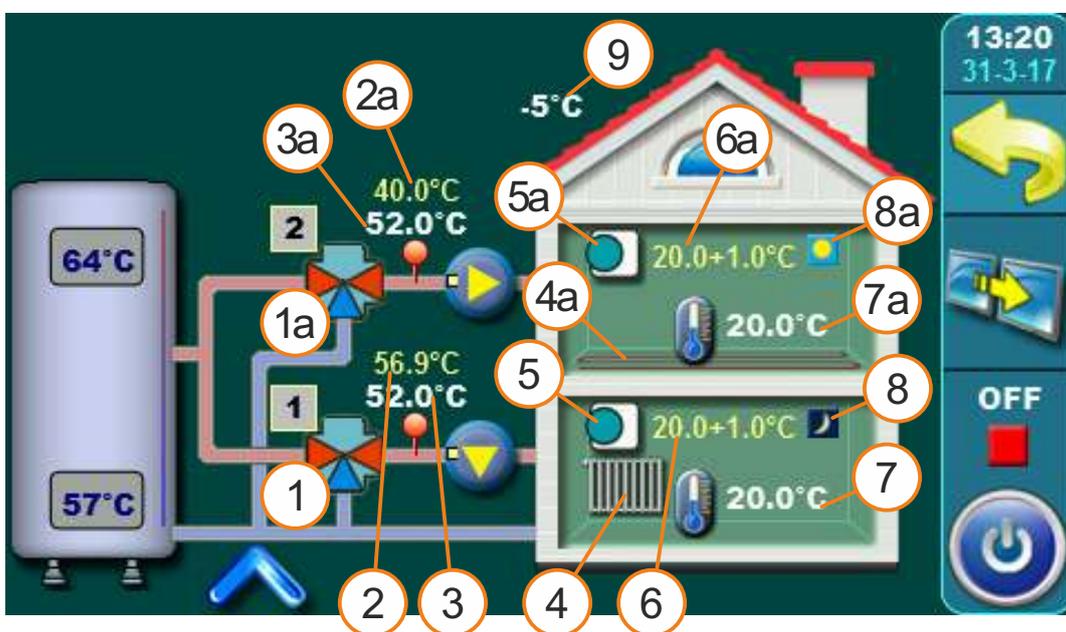
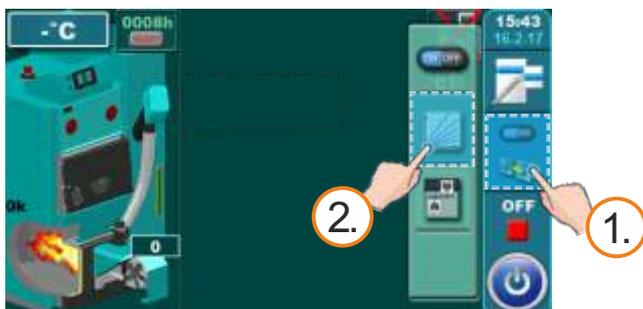
**HINWEIS:**

Einige Parameter werden im Menü "OPERATION" angezeigt, können jedoch nicht geändert werden. Sie können nur im Menü "INSTALLATION" geändert werden, das sich unter PIN befindet (nur für autorisierte Servicemitarbeiter).

## 5.6.3.1 - 5.6.4.2 1. HEIZKREISE / 2. HEIZKREISE

Es können alle aktivierten Mischheizkreise angezeigt werden (eingestellte Temperaturen, gemessene Temperaturen, Heizungstyp, Funktion der Pumpen usw.). Um diese Ansicht aufzurufen, drücken Sie die Taste  /  und dann .

Wenn mehr als 2 Mischheizkreise aktiviert sind, können Sie mit den Tasten   die Ansicht zwischen ihnen wechseln.



Diese schematische Ansicht kann nur angezeigt werden. Es ist nicht möglich, einzelne Elemente ein- oder auszuschalten oder anzupassen.

Allgemeines:

Für jeden Heizkreis können bestimmte Elemente individuell eingestellt und angezeigt werden.

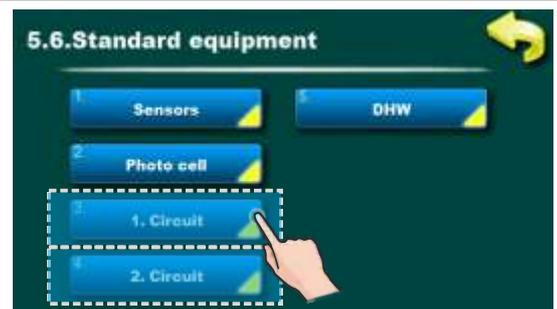
Zum Beispiel: Ein- / Ausschalten des Heizkreises, Ein- / Ausschalten des Raumkorrektors, Auswahl des Heizkreistyps für jeden Kreis (Heizkörper / Boden), Auswahl der Betriebsart (Tag / Nacht).

- |   |  |
|---|--|
| 1 - Mischventil (1.kreis)   | 6 - Die gewünschte Temperatur + Abweichung durch Raumkorrektor (1. Kreis)  |
| 2 - Die berechnete Vorlauftemperatur (1. kreis)                                       | 7 - Aktuell gemessene Raumtemperatur (wird nur angezeigt, wenn der Raumkorrektor eingeschaltet ist) in 1.Kreislauf |
| 3 - Aktuell gemessene Vorlauftemperatur (1. kreis)                                    | 8 - Modus (1. Schaltung) (Tag / Nacht)   |
| 4 - Heizungstyp im 1. Kreislauf (Heizkörper oder Fußbodenheizung)                     | 9 - Außentemperatur (äußerer Sensor)   |
| 5 - Raumkorrektor „CSK“ am 1. Heizkreis (wenn ausgeschaltet, verschwindet das Symbol) |  |

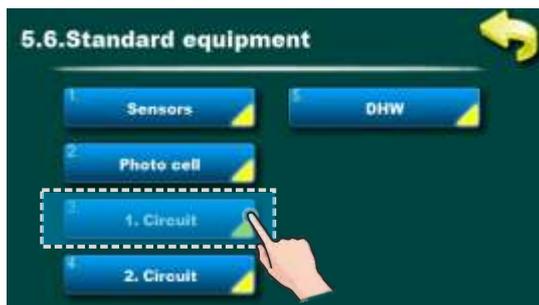


**Die Elemente 1a - 8a haben die gleiche Bedeutung wie die Elemente 1 bis 8 (oben beschrieben). Beziehen Sie sich in Bezug auf die Anzahl der enthaltenen Kreise nur auf den 2. Heizkreis oder einen beliebigen Heizmischkreis.**

## EINSTELLEN DER PARAMETER FÜR JEDEN HEIZKREIS



Die Regelung kann bis zu zwei Mischheizkreise steuern. Sie müssen aktiviert und im Menü "INSTALLATION" eingestellt werden. Um die Einstellungen für die einzelnen Kreise vorzunehmen, gehen Sie zum Menü "OPERATION" und dann zum Menü "STANDARD EQUIPMENT" ("STANDARDAUSSTATTUNG").

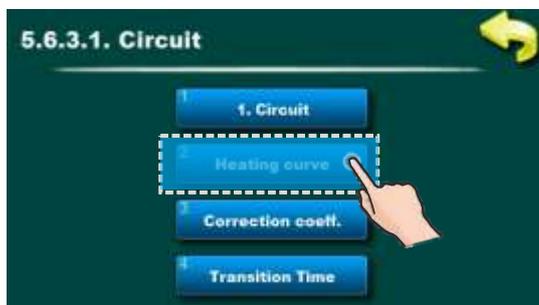


### Mögliche Auswahl:

Fabrik: ON

Option: ON, OFF

Mit dieser Option können Sie Heizkreise aktivieren / deaktivieren.

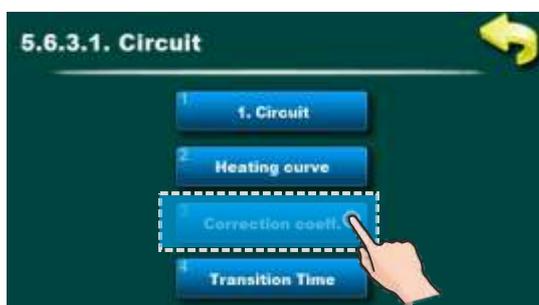


### Mögliche Auswahl:

Fabrik: 1.0

Option: 0.1 - 4.0

Mit dieser Option können Sie den einstellen Heizkurvenwert.



### Mögliche Auswahl:

Fabrik: 1.0

Option: 0,1 - 5,0

Mit dieser Option können Sie den einstellen Korrekturwert.

### 5.7. ZUSÄTZLICHE AUSRÜSTUNG (ADDITIONAL EQUIPMENT)



Mit dieser Option wird die Einstellung / Einstellung von Zusatzgeräten angezeigt, die nicht in der Grundausstattung enthalten sind (Bei den meisten Geräten wird die Einstellung für das Ein- und Ausschalten und die detaillierte Einstellung vom autorisierten Servicetechniker vorgenommen).

Optionen:

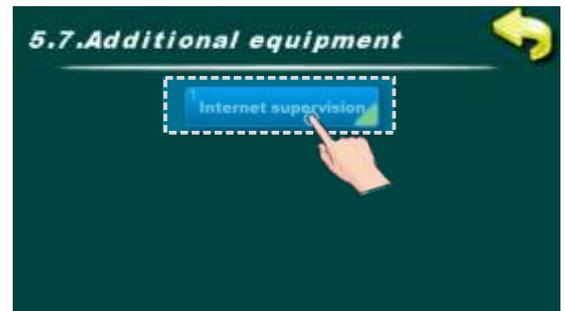
- **Luftreinigung (Air cleaning)** - Luftreinigung ein- / ausschalten
- **Ventilatorklappe (Flap)** - Ein-/Ausschalten der Brennerklappe (nur zur Vorschau)
- **CM2K** - CM2K ein- /ausschalten (nur für Vorschau)
- **Externe Steuerung (External control)** - Externe Steuerung ein- / ausschalten (Start) (nur für Vorschau)
- **CAL** - Ein-/Ausschalten des Alarms und Einstellen bestimmter Optionen
- **Kaskade** - Ein-/Ausschalten der Kaskade und Einrichten bestimmter Optionen
- **CM-GSM** - CM-GSM-Modul ein- /ausschalten
- **Internetüberwachung (Internet supervision)** - Aktivieren/ Deaktivieren der Internetüberwachung und -einstellung bestimmte Optionen
- **CMSR100** - Pellets - Füllstandssensor und Reservezeit ein- / ausschalten (nur für Vorschau)
- **Saugsystem (Suction system)** - Saugsystem ein- / ausschalten und einstellen Optionen

#### HINWEIS:

Zusatzgeräte müssen im Menü "**INSTALLATION**" freigeschaltet werden (PIN erforderlich) und werden nur dann in diesem Menü angezeigt. Einige der hier gezeigten Elemente können nur im Menü "**INSTALLATION**" eingestellt und nur von autorisierten Servicemitarbeitern geändert werden

### 5.7.3. INTERNET ÜBERWACHUNG

Diese Option wird für Regulationseinstellungen verwendet, um die Kessel zum Internet über ein lokales Wi-Fi-Netzwerk zu verbinden. Cm WiFi-box is additional equipment and is not part of standard delivery.



Diese Option dient zum Aktivieren / Deaktivieren der Cm WiFi-Box und zum Einstellen ihrer Parameter.

**HINWEIS: Die Ansicht in diesem Menü hängt von den aktivierten Zusatzgeräten ab.**



Internet Überwachungsoptionen:

- **Fabrik:** "Überwachung + Kontrolle" ("Sup. + control")
- Optionen: "AUS" / "Überwachung" / "Überwachung + Steuerung" ("OFF" / "Supervision" / "Sup.+control")

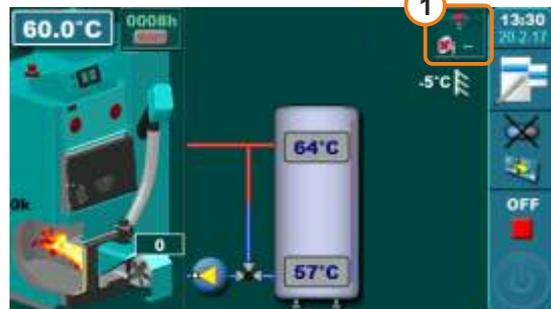
Name des Wifi-Netzwerks (Wifi network name) - Mit dieser Option geben Sie den Namen des Wifi-Netzwerks ein, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten

Wifi-Passwort (WiFi password) - Mit dieser Option geben Sie das Passwort des Wifi-Netzwerks ein, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten

Zeitsynchronisation (Time sync) - Mit dieser Option wird die Zeit zwischen Webportal und Boiler synchronisiert

Zeitzone (Time zone)- Mit dieser Option wird die Zeitzone eingestellt, wenn sich die Zeitzone des Kessels von der Zeitzone des Webportals unterscheidet

Verbindung zurücksetzen (Connection reset) - Mit dieser Option wird die Verbindung zwischen Cm WiFi-Box und Boiler zurückgesetzt



Regulierung ist verbunden mit Webportal (Internetüberwachung ist aktiviert)



Regulierung ist nicht verbunden mit Webportal (Internetüberwachung ist nicht aktiviert)

### WICHTIGE HINWEISE:

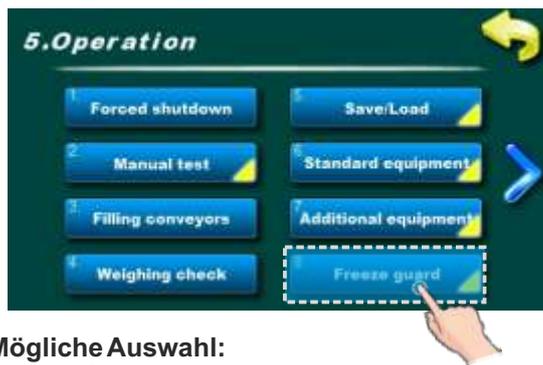


**CM WiFi-Box benötigt einen aktiven DHCP Server von Access Point (zB Router, Access Point) weil Eine manuelle Einstellung der Netzwerkparameter ist nicht möglich. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte lokaler Netzwerkadministrator.**



**Eine detailliertere CM WiFi-Einstellung finden Sie in den Anweisungen für die CM WiFi-Box, die mit der CM WiFi-Box geliefert wird.**

### 5.8.1. FROSTSCHUTZ



Mögliche Auswahl:

Fabrik: OFF

Optionen: OFF, ON

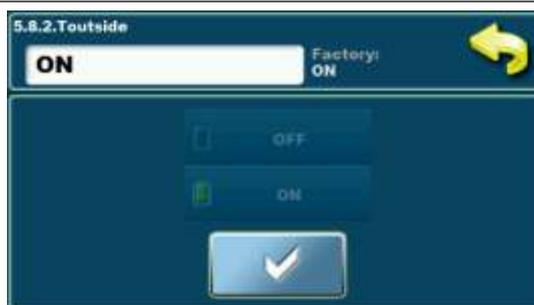
Wenn die Option Frostschutz aktiviert ist, überwacht der Regler die minimale Solltemperatur jedes Fühlers im Kessel und an den Regler angeschlossenen Geräten. Wenn die Option Außentemperatur aktiviert ist, überwacht der Regler auch die minimale Außentemperatur.

Wenn die Temperatur unter den eingestellten Wert fällt, startet der Regler die Pumpen und bei Bedarf den Kessel. Wenn die Option Frostschutz aktiviert ist und im Untermenü Option bestimmte Pumpen ausgewählt sind und bestimmte Systemkomponenten deaktiviert sind (z. B. Trinkwarmwasserspeicher...), werden diese Komponenten auf dem Hauptbildschirm grau angezeigt. Die Pumpen, die diese deaktivierten Komponenten versorgen, werden aufgrund der Frostschutzoption gestartet. Die Pumpen, die aufgrund der Frostschutzoption gestartet wurden, haben keine zusätzliche Markierung in ihren Symbolen. Wenn die Option Frostschutz aktiviert ist, ein Heizkreis jedoch deaktiviert ist, wird eine Zahl durch den Heizkreis gekreuzt und der Heizkreis wird aufgrund der Option Frostschutz gestartet.

### 5.8.2. TAUßEN

Während die Option Frostschutz aktiviert ist, überwacht der Regler die minimale Solltemperatur jedes an den Regler angeschlossenen Sensors und die minimale Sollaußentemperatur. Während die Außentemperatur deaktiviert ist, überwacht die Frostschutzoption nur die minimale Solltemperatur des Kessels und der Ausrüstung. Das Aktivieren und Deaktivieren dieser Option kann unter INSTALLER (PIN) erfolgen, ein Kunde hat nur die Möglichkeit, diese Option anzuzeigen.

### 5.8.3. OPTION



Wenn sowohl die Option Frostschutz als auch die Option Außentemperatur aktiviert sind, kann der Kunde eine bestimmte Pumpe aktivieren (jede Pumpe muss separat ausgewählt werden), während die minimale Außentemperatur unter den festgelegten Wert fällt. Im Menü werden alle aktiven Pumpen angezeigt, die ausgewählt werden können. Wenn der Außentempersensord defekt ist oder deaktiviert ist, die Außentemperooption jedoch aktiviert ist, gilt die Situation als erfüllt, und die Pumpen sind betriebsbereit.

### 5.8.4. TEMPERATUREN

Frostschutz (Temperaturvorschau einstellen):

**Tsensor\_min** - Mindesttemperatur eines jeden Sensors zum Starten des Frostschutz

**dTsensor\_min** - Minimale Temperaturdifferenz eines jeden Sensors

**Toutside\_min** - Minimale Außentemperatur, um den Frostwächter zu starten

## 5.9. ARBEITSMODUS



Mit dieser Option können Sie den Arbeitsmodus einstellen

### Mögliche Auswahl:

- **Fabrik: Heizung + Trinkwarmwasser (Heating+DHW)** (es sei denn, die Grundausstattung hat keinen Heizkreis)
- Optionen: Heizen + Trinkwarmwasser, AUTO Trinkwarmwasser <> Heizen. + Trinkwarmwasser, Trinkwarmwasser (Heating+DHW, AUTO DHW<>Heat. + DHW, DHW)

**Heizung + Trinkwarmwasser (Heating+DHW)** - Dieser Modus ist möglich, wenn beide Heizkreise vorhanden sind und Trinkwarmwasser, Heizung und Trinkwarmwasserspeicher gemäß den eingestellten Bedingungen geregelt werden.

**AUTO Trinkwarmwasser <> Heizen. + Trinkwarmwasser (AUTO DHW<>Heat.+DHW)** - Dieser Modus ist möglich, wenn sowohl Heizkreise als auch trinkwarmwasser vorhanden sind. Der Regler ändert das Heizen + trinkwarmwasser und den trinkwarmwassermodus entsprechend den eingestellten Bedingungen (Außentemperatur) und passt die Anlage automatisch an den ausgewählten Arbeitsmodus an und zu den gewählten Betriebszuständen.

**Trinkwarmwasser (DHW)** - Dieser Modus ist möglich, wenn sowohl Heizkreise als auch Trinkwarmwasser vorhanden sind. Der Trinkwarmwassermodus wird jedoch manuell oder automatisch ausgewählt, oder es gibt keine Heizkreise, sondern nur Trinkwarmwasser.

### HINWEIS:

Wenn ein Kunde Warmwasser über CM2K verwenden möchte, müssen alle Heizkreise in CM2K manuell deaktiviert und der Modus Heizung + Trinkwarmwasser ausgewählt werden.

## 5.10.1. STOPPEN ZUR REINIGUNG



Diese Option wird zum Aktivieren und Deaktivieren der Stoppen für die Reinigung verwendet. Wenn diese Option aktiviert ist, startet der Brenner automatisch die Stoppen zum Reinigen des Rostes / Abblasen der Asche vom Rost nach einer kontinuierlichen Arbeitszeit in der eingestellten Zeit "Zeit bis zum Stoppen des Brenners" ("Time to burner extinguishing") (wenn die Bedingungen zum Stoppen des Brenners nicht erfüllt sind, wird der Brenner automatisch gestartet nach der Stoppen wieder gestartet).

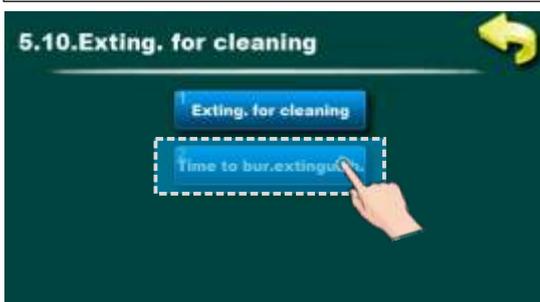
### HINWEIS:

Je nach verwendeter Pelletqualität wird empfohlen, zu gelegentlich den Brenner ausschalten und den Brennerrost mit Ventilator (oder Luftreinigung - Zusatzausstattung) reinigen.

### Mögliche Auswahl:

- **Fabrik: ON**
- **Options: ON, OFF**

## 5.10.2. ZEIT FÜR DAS STOPPEN DES BRENNENS



## Betriebsmodus, Bildschirm

Mit dieser Option wird die Zeit zum Ausschalten des Brenners eingestellt. Wenn der Brenner für diese Zeit ununterbrochen arbeitet, schaltet sich der Brenner aus (bei diesem Vorgang wird der Rost mit einem Brennergebläse oder Luftreinigung, falls installiert, gereinigt). Nach dem Abschalten des Brenners startet der Brenner erneut und dieser Zähler wird zurückgesetzt. Auch bei jedem Herunterfahren wird dieser Zähler zurückgesetzt.

**Mögliche Auswahl:**

- **Fabrik: 180 min (OFF)**

- Optionen: 45 - 360 min

### 5.11. MODULATION



Mit dieser Option werden die eingestellten Modulationsparameter angezeigt.

**Mögliche Auswahl (Parameter können nur im INSTALATION-Menü (unter PIN) geändert werden):**

- **Fabrik: ON**

- Optionen: ON / OFF

Wenn 'MODULATION' aktiviert ist, können Modulationsparameter angezeigt werden.

**Modulationsbeginn (Modulation beginning)** - Legen Sie fest, wie viele °C unter der eingestellten Kesseltemperatur die Modulation beginnen soll (Optionen: -4 °C, -3 °C, -2 °C, -1 °C).

**Modulationsprozentsatz (Modulation percentage)** - Legen Sie fest, in wie vielen Schritten (Prozentsätzen der Leistung) die Modulation ausgeführt werden soll (die Optionen hängen von der eingestellten Brennerleistung ab).

**Brennerleistung (Burner power):**

Leistung **90, 35 kW** mit 4 Modulationsstufen (80/65/50/30%)

Leistung **70, 50, 30, 25 kW** mit 3 Modulationsstufen (80/60/50%)

Leistung **60, 40, 20, 14 kW** mit 2 Modulationsstufen (75/50%)



### 6. BILDSCHIRM



Diese Option dient zum Einstellen der Anzeige-/Klangparameter.

Optionen:

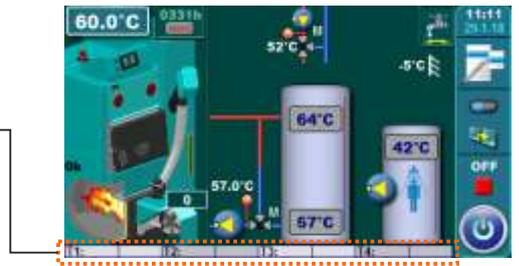
- **Bildschirmschoner (Screensaver)** - Ein Zeitraum, nach dem der Bildschirmschoner angezeigt wird, um den Bildschirm zu schützen, da dasselbe Bild für längere Zeit angezeigt wird. Durch Berühren des Bildschirms verschwindet der Bildschirmschoner und der Countdown für die nächste Bildschirmschoner-Zeitspanne beginnt nach der letzten Berührung.

Wenn ein "Fehler/Warnung" angezeigt wird, wird der Bildschirmschoner ausgeblendet und der Countdown für den nächsten Bildschirmschonerzeitraum beginnt, nachdem bestätigt wurde, dass ein Fehler/eine Warnung von einem Kunden gesehen wurde, oder nach der letzten Berührung.

- **Sprachauswahl (Language selection)** - In diesem Menü wird die Anzeige des Sprachauswahlbildschirms als Startbildschirm nach dem Einschalten der Steuerung aktiviert oder deaktiviert. Wenn 'OFF' ausgewählt ist, wird der Kesselregelung in der voreingestellten Sprache eingeschaltet und nach einer bestimmten Zeitspanne, 'Initial message time', erscheint der Hauptbildschirm. Bei der ersten Inbetriebnahme wählt ein autorisierter Servicetechniker die bevorzugte Sprache aus und deaktiviert die Sprachauswahl, damit die Steuerung automatisch startet, wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist. Wenn die Sprachauswahl nicht deaktiviert ist, wartet der Kesselregelung nach dem Wiederherstellen der Stromversorgung, bis ein Kunde die bevorzugte Sprache ausgewählt hat, und arbeitet dann weiter.

- **Zeit der Erstmeldung (Initial message time)** - Zeitspanne nach dem Einschalten der Kesselregelung, wenn die Option zur Sprachauswahl deaktiviert ist (nach dieser Zeit wird der Hauptbildschirm angezeigt). Die Zeit wird gezählt, wenn die Sprachauswahloption nur deaktiviert ist.

- **Timer anzeigen (Show timers)** - Mit dieser Option kann ein Kunde den Timer jeder Arbeitsphase im Hauptbildschirm anzeigen lassen. Diese Option erleichtert die Überwachung der Arbeitsphasen des Brenners und anderer Komponenten.



- **Datum & Uhrzeit (Date & Time)** - Anpassung von Uhrzeit und Datum. Wenn diese Parameter nicht korrekt sind, funktionieren die geplanten Zeiten nicht ordnungsgemäß. Wenn die Zeit auf 00:00 zurückgesetzt wird und das Datum 1.1.2000 ist. Die Batterie auf dem Controller-Display (CR1220) muss ausgetauscht werden.
- **Lautstärke (Sound volume)** - Zum Einstellen einer der 3 Lautstärkestufen oder zum Ausschalten des Tons.
- **Tontyp (Sound type)** - Wählen Sie einen der 10 Tontypen aus.

## 7. INFO



Mit dieser Option werden verschiedene Informationen zu Regelung und Brenner angezeigt.  
Optionen:

- **Statistik (Statistics)** - es können die Arbeitszeiten verschiedener Teile angezeigt werden (Brenner arbeiten / Arbeiten in Heizungsart:Trinkwarmwasser/Brenner arbeiten in Frostschutz/Brennerstart/Brennergebläse-Arbeitszeit/Elektroheizung arbeiten/Elektroheizung strat/Pellettransporter arbeiten/Pumpe P1 Arbeit)
- **Softwareversion (Software version)** - es wird die Brennerleistung (14 kW, 20-35 kW, 40/50 kW und 90 kW), die Version der Regulierungssoftware und die WIFI-ID-Nummer (wenn die Cm WiFi-Box installiert ist) angezeigt
- **Ausgewählte Konfiguration (Selected configuration)** - Die aktuell ausgewählte Konfiguration wird angezeigt
- **Aktuelle Datei (Current file)** - Es wird angezeigt, welche gespeicherte Datei gerade verwendet wird
- **Brennerleistung auswählen (Select burner power)** - Anzeige der aktuell eingestellten Brennerleistung (kann nur von einem autorisierten Servicemitarbeiter ausgewählt werden - unter Angabe der PIN)

## 9. KORREKTUR



Diese Option wird verwendet, um die Pelletslieferung zu korrigieren. Sie können die Lieferzeit um 3 Stufen verringern. Die Schritte sind werkseitig konfiguriert. Das Symbol ändert sich entsprechend dem eingestellten Schritt.

- "0" - keine Korrektur
- "1" -> Reduzierung der Schneckenzuführung um 10%
- "2" -> Reduzierung der Schneckenzuführung um 20%
- "3" -> Reduzierung des Schneckenzuführungsvorrats um 30%

Es wird empfohlen, dass der Kunde diese Option verwendet, wenn aufgrund der Art oder Qualität der Pellets nach dem Brennyklus (mit regelmäßiger Rostreinigung) mehr Sediment auf dem Brennerrost verbleibt oder wenn der Kunde während des Wiegens (Artikel 5.4 Wiegeprüfung), stellt fest, dass die Förderschnecke mehr Pellets liefert als in der Tabelle "Wiegeprüfung" unter "Letztes Wiegen" angegeben.

### 10. SCHORNSTEINFEGER



Diese Option wird verwendet, um "SCHORNSTEINFEGER" ("CHIMNEY SWEEPER MODE") zu aktivieren und einzustellen.

Optionen:

- **Schornsteinfeger ("chimney sweeper")** - Der "Schornsteinfeger" - Modus kann aktiviert oder deaktiviert werden
- **Leistung (Power)** - Die Brennerleistung kann für den Modus "Schornsteinfeger" eingestellt werden
- Minimale Kesseltemperatur (Minimum boiler temperature)** - Es kann die minimale Kesseltemperatur für die Betriebsart "Schornsteinfeger" ("CS") eingestellt werden

**"Schornsteinfeger-MODUS" ("Chimney sweeper MODE")** - In diesem Modus können Sie Abgasmessungen an der ausgewählten Brennerleistung vornehmen und die minimale Kesseltemperatur einstellen. In diesem Modus ist der Kessel von der Kaskade, der externen Steuerung usw. ausgeschlossen und arbeitet nur entsprechend der Kesseltemperatur. Auch in diesem Modus sind die Modulationstemperaturen niedriger, sodass der Brenner später moduliert, um eine längere Messung bei eingestellter Leistung zu ermöglichen.

### 11. INSTALLATION



Dieses Menü wird nur von autorisierten Servicemitarbeitern verwendet.  
Für die Eingabe in das Menü "INSTALLATION" ist die Eingabe der PIN erforderlich.

## 12. BETRIEBSPHASEN



Statussymbol

- OFF** - Der Brenner funktioniert nicht (OFF - Brenner startet nicht)
- A0** - Brenner startet - Nur der Brennerventilator funktioniert
- A1** - Start der Anlaufsicherheitszeitmessung, Start der Zünderfunktion
- A2** - Beginn der Transporterarbeiten (Erstbefüllung)
- A3** - Ende der Erstbefüllung (Transporter stoppt), Warten auf die Flamme (falls die Flamme nicht in der eingestellten Zeit erscheint, erscheint Fehler E2, Zündung fehlgeschlagen)
- A4** - Beginn der Zeitmessung bis zum Eintritt in die Übergangsphasen und zusätzliche Arbeitszeitmessung des elektrischen Zünder; eine Flammenverlustüberwachung wird gestartet und wenn länger als 4 Minuten keine Flamme vorhanden ist, kehrt die Steuerung in den Brennerbetriebsmodus zur Stufe A3 zurück (der elektrische Zünder ist in Betrieb)
- A5** - Ende der zusätzlichen Zünderarbeit, Beginn der Zeitmessung zum Eintritt in die Übergangsstufe PP1
- PP1** - Übergangsphase 1
- PP2** - Übergangsphase 2
- PP3\*** - Übergangsphase 3\*
- PP4\*** - Übergangsphase 4\*
- PP5\*** - Übergangsphase 5\*
- A6** - Brennerbetriebsmodus vor Erreichen der Nennleistung (Lüfter dreht schneller als der eingestellte Wert); Wenn der Flammenverlust länger als 15 Sekunden andauert, kehrt die Steuerung in den Brennerbetriebsmodus zur Stufe A3 zurück (der elektrische Zünder ist in Betrieb).
- P** - (werkseitig ausgewählte) Brenner-Nennleistung
- PX\*\*\*** - Brennennennleistung (P6, P5, P4, P3, P2 - abhängig von der eingestellten Brennerleistung)
- M4\*\*** - Modulationsphase 4
- M3\*\*** - Modulationsphase 3
- M2\*\*** - Modulationsphase 2
- M1\*\*** - Modulationsphase 1
- PFON230** - Stromausfall- und Netzurückkehrstufe - (Brenner versucht nach Stromausfall und Netzurückkehr die normale Arbeit herzustellen)
  - F1** - (werkseitig ausgewählt für CPPL 60/70/90 kW) Überlastphase des Pellet-Einlassrohr-Überlastsensors
  - S7** - (werkseitig ausgewählt) der erste Schritt in der Brennerstoppenphase
    - Die Förderschnecke funktioniert nicht, der Brenner ventilator funktioniert wie in der vorherigen Phase (wenn er sich innerhalb des werkseitigen / autorisierten Mindest- / Höchstwerts dreht). Dauer: (Werkseinstellung) 7 Minuten
  - S7-1** - (Werkseitig AUS, diese Option kann anstelle der Option S7 von einem autorisierten Servicemitarbeiter gewählt werden) - der erste Schritt in der Brennerstoppenphase - Die Förderschnecke funktioniert nicht, der Lüfter funktioniert wie in der vorherigen Phase (wenn er sich innerhalb des werkseitigen/autorisierten Wartungsperson-Min / Max-Werts dreht). Die Dauer beträgt bis zum Erkennen eines Flammenverlusts oder bis zu (werkseitige Einstellung) 5 Minuten
  - S7-2** - der zweite Schritt in der Brennerstoppenphase
    - Der ventilator dreht sich mit maximaler Geschwindigkeit. Dauer: (Werkseinstellung) 2 Minuten
  - S7-3** - STANDBY (Phase) - Der Brenner wartet auf einige der Startbedingungen (Temperaturdifferenz im Kessel, Hydraulische Weiche Temperatur, Pufferspeichertemperatur, Bedarf in den Heizkreisen, Trinkwarmwasserspeicher-Heizbedarf...)
- \* - Die Anzahl der Übergangsphasen hängt von der ausgewählten/installierten Brennerheizleistung ab
- \*\* - Die (werkseitig ausgewählte) Modulationsnummer hängt von der ausgewählten/installierten Brennerleistung und der (eingeschalteten) ausgewählten Modulationsstufe ab
- \*\*\* - (standardmäßig deaktiviert, eine Option, die anstelle der Modulationsoption von einem autorisierten Servicemitarbeiter ausgewählt werden kann) Die Nennheizleistung (die maximale Nennheizleistung) hängt von der ausgewählten / installierten Brennerheizleistung ab

### 13. HEATING CONFIGURATION (markings on the display)

KONFIGURATION KENNZEICHNUNGEN IM ALLGEMEINEN: XYZ

Markierung Beschreibung auf den einzelnen Positionen:

**X \_\_** - Die Markierung an der ersten Stelle gibt die Betriebsart des Kesselanschlusses an der Heizungsanlage an (Rücklaufanhebung):

**A** - markiert den Kesselanschluss mit dem Pufferspeicher über das 3-Wege-Thermostatventil (Rücklaufanhebung 60 °C)

**B** - markiert den Kesselanschluss mit dem Pufferspeicher über das 3-Wege-Ventil mit Antrieb (Rücklaufanhebung 60 °C)

**C** - markiert den Kesselanschluss mit dem HYDRAULISCHE WEICHE über das 3-Wege-Thermostatventil (Rücklaufanhebung 60 °C)

**D** - markiert den Kesselanschluss mit dem HYDRAULISCHE WEICHE über das 3-Wege-Ventil mit Antrieb (Rücklaufanhebung)

**E** - markiert den Kesselanschluss mit dem HYDRAULISCHE WEICHE + SENSOR über das 3-Wege-Thermostatventil (Rücklaufanhebung 60 °C)

**F** - markiert den Kesselanschluss mit dem HYDRAULISCHE WEICHE + SENSOR über das 3-Wege-Ventil mit Stellantrieb (Rücklaufanhebung)

**H** - markiert den Kesselanschluss mit dem 4-WEGE-VENTIL MIT ANTRIEB (Rücklaufanhebung)

**I** - markiert den Kesselanschluss mit dem Pufferspeicher über das 4-Wege-Ventil mit Antrieb (Rücklaufanhebung)

**J** - markiert den Kesselanschluss mit dem HYDRAULISCHE WEICHE über das 4-Wege-Ventil mit Antrieb (Rücklaufanhebung)

**K** - markiert den Kesselanschluss mit dem HYDRAULISCHE WEICHE + SENSOR über das 4-Wege-Ventil mit Stellantrieb (Rücklaufanhebung)

**\_ Y \_** - Die Markierung an der zweiten Stelle gibt an, ob und in welcher Form der KESSELREGELUNG die Trinkwarmwassererzeugung und die Trinkwarmwasser rezirkulation verwaltet (ein oder mehrere CM2K-Module für zwei Heizkreise / Trinkwarmwasser werden nicht berücksichtigt):

**0** - Es gibt kein Trinkwarmwasser (TWW) und keine Rezirkulation des Trinkwarmwasser (TWW)

**1** - Der Trinkwarmwasserspeicher befindet sich außerhalb des Kessels

**2** - Der Trinkwarmwasserspeicher ist außerhalb des Kessels und der Zirkulation des teinkwarmwassers vorhanden

**7** - Der Trinkwarmwasserspeicher ist in den Kessel eingebettet (nicht verwendet)

**8** - Der Trinkwarmwasserspeicher ist in den Kessel eingebettet und die Zirkulation von Trinkwarmwasser existiert (nicht verwendet)

**\_ \_ Z** - Die Markierung an der dritten Stelle zeigt an, ob die KESSELREGELUNG die Heizkreise steuert. Wenn es lenkt, werden Art und Anzahl der Zentralheizungskreise beschrieben. (ein oder mehrere CM2K-Module für zwei Heizkreise / Trinkwarmwasser werden nicht berücksichtigt):

**0** - Die Kesselregelung steuert keine Zentralheizungskreise mit Mischventilen, kann aber bei zusätzlicher Auswahl mit einem oder zwei Zentralheizungskreisen betrieben werden

**1** - die kesselregelung steuert mit einem zentralheizkreis mit mischventil

**2** - die kesselregelung steuert mit zwei zentralheizkreisen mit dem mischventil

**Einige Beispiele ausgewählter Konfigurationen (zum besseren Verständnis der obigen Beschreibung)**

**Beispiel 1:**

**Konfiguration A21** - Der Kessel ist über ein 3-Wege-Thermostatventil (60 °C Rücklaufanhebung) mit dem Pufferspeicher verbunden. Trinkwarmwasser und Trinkwarmwasser zirkulacion sowie ein einziger Zentralheizungskreis mit Mischventil steuern

**Beispiel 2:**

**Konfiguration F01** - Der Kessel ist über ein 3-Wege-Ventil mit Motor (Rücklaufanhebung) mit dem HYDRAULISCHE WEICHE + SENSOR verbunden und Einzelzentralheizkreissteuerung mit Mischventil

**Beispiel 3:**

**Konfiguration H00** - Der Kessel ist mit 4-WEGE-MISCHVENTIL MIT ANTRIEB verbunden (Rücklaufanhebung) und es besteht die Möglichkeit, einen oder zwei direkte Zentralheizungskreise zu steuern (wenn ein oder mehrere CM2K-Module mit zwei Heizkreisen/Trinkwarmwasser nicht installiert sind)

**Beispiel 4:**

**Konfiguration H10** - Der Kessel ist mit einem 4-WEGE-MISCHVENTIL MIT ANTRIEB verbunden (Rücklaufanhebung). Es gibt einen Warmwasserspeicher und es besteht die Möglichkeit, einen oder zwei direkte Zentralheizungskreise anzusteuern (wenn ein oder mehrere CM2K-Module mit zwei Heizkreisen/Warmwasser nicht installiert sind) (wenn ein oder mehrere CM2K-Module mit zwei Heizkreisen/Trinkwarmwasser nicht installiert sind)

**Beispiel 5:**

**Konfiguration H20** - Der Kessel ist mit einem 4-WEGE-MISCHVENTIL MIT ANTRIEB (Rücklaufanhebung) verbunden. Es gibt einen Trinkwarmwasserspeicher mit Trinkwarmwasser rezirkulation und die Möglichkeit, einen oder zwei direkte Zentralheizungskreise anzusteuern (wenn ein oder mehrere CM2K-Module mit zwei Heizkreisen/Trinkwarmwasser nicht installiert sind)

**Beispiel 6:**

**Konfiguration H01** - Der Kessel ist mit einem 4-WEGE-MISCHVENTIL MIT ANTRIEB (Rücklaufanhebung) verbunden und steuert einen Zentralheizkreis mit einem Motormischventil (Es werden nicht ein oder zwei direkte Heizkreise angesteuert).

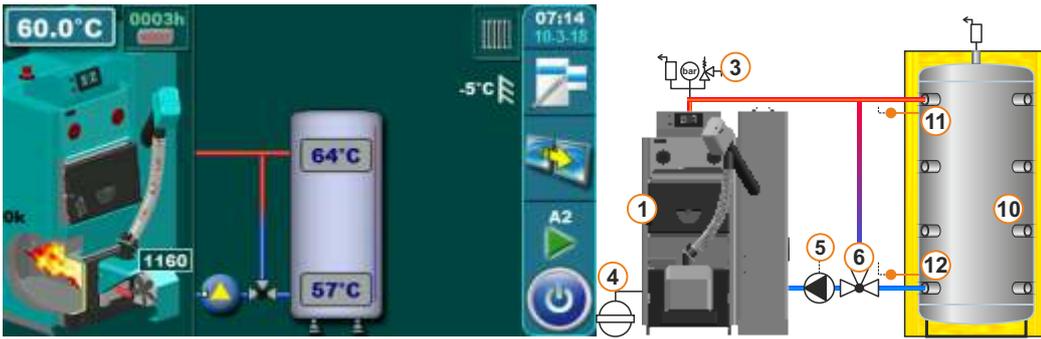
**Anmerkung:**

**Nur die Konfiguration von H00, H10, H20 kann zur Kontrolle von einem oder zwei direkten Heizkreisen definiert werden mit oder ohne Pumpe, Raumkorrektor oder Raumthermostat, jedoch nur ohne ein oder mehrere CM2K-Module für Zweikreisheizung/Trinkwarmwasser**

# Kesselanschluss an die heizinstallation

## 13.1. Konfiguration A-0-0

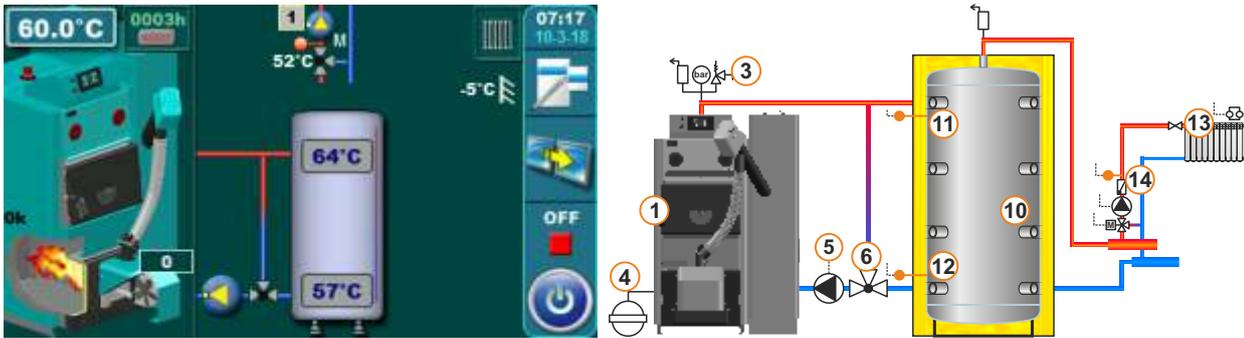
## HKK – BioFlux Plus



**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (80-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tbuf: 80°C (70-80°C)  
 dTbuf: 10°C (5-30°C)  
 dTbuf-off: 5°C (3-50°C)

## 13.2. Konfiguration A-0-1

## HKK – BioFlux Plus



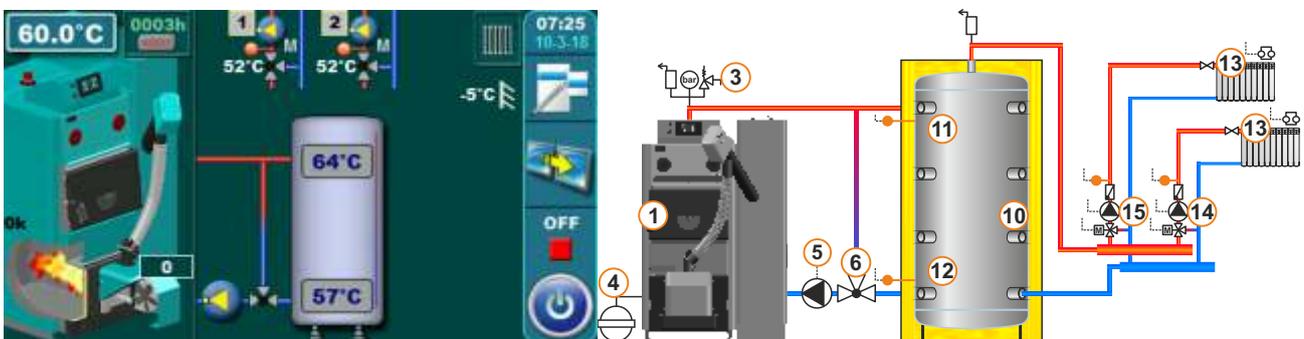
**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (80-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tbuf: 80°C (70-80°C)  
 dTbuf: 10°C (5-30°C)  
 dTbuf-off: 5°C (3-50°C)

Tbuf min.: 20°C (5-85°C)

1. Heizkreis:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.3. Konfiguration A-0-2

## HKK – BioFlux Plus



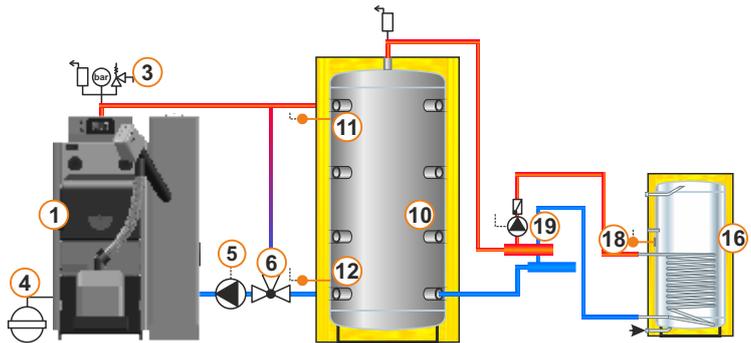
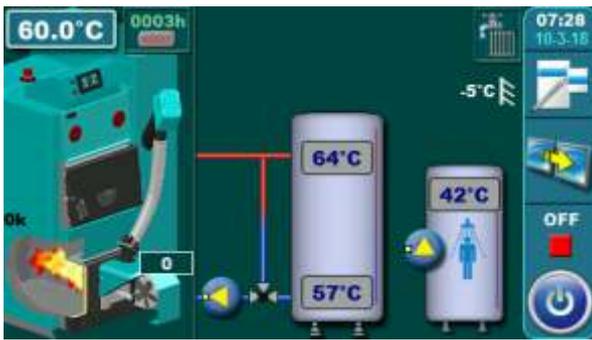
**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (80-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tbuf: 80°C (70-80°C)  
 dTbuf: 10°C (5-30°C)  
 dTbuf-off: 5°C (3-50°C)

Tbuf min.: 20°C (5-85°C)

1. Heizkreis, 2. Heizkreis:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.4. Konfiguration A-1-0

## HKK – BioFlux Plus

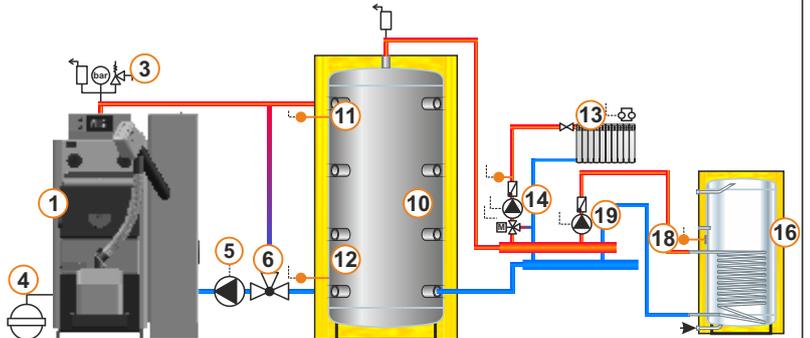
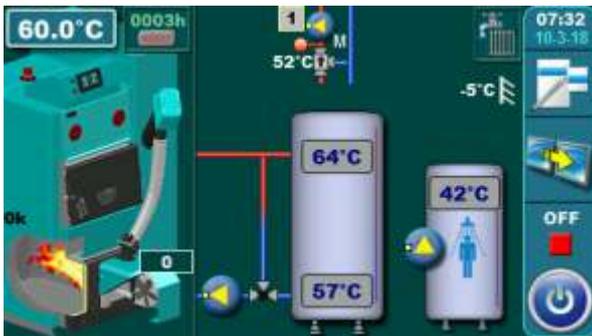


**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (80-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tbuf: 80°C (70-80°C)  
 dTbuf: 10°C (5-30°C)  
 dTbuf-off: 5°C (3-50°C)

Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)  
 Tbuf min.: 20°C (5-85°C)

## 13.5. Konfiguration A-1-1

## HKK – BioFlux Plus



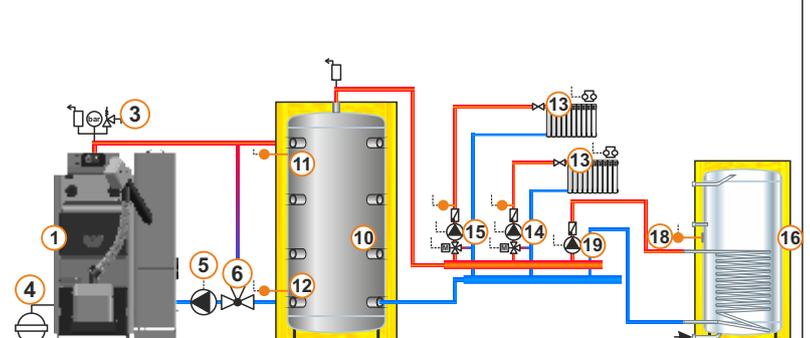
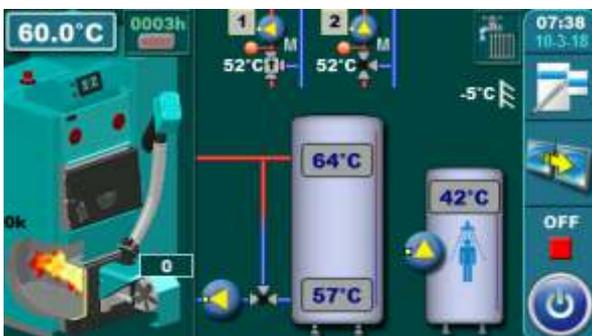
**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (80-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tbuf: 80°C (70-80°C)  
 dTbuf: 10°C (5-30°C)  
 dTbuf-off: 5°C (3-50°C)

Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)  
 Tbuf min.: 20°C (5-85°C)

1. Heizkreis:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.6. Konfiguration A-1-2

## HKK – BioFlux Plus



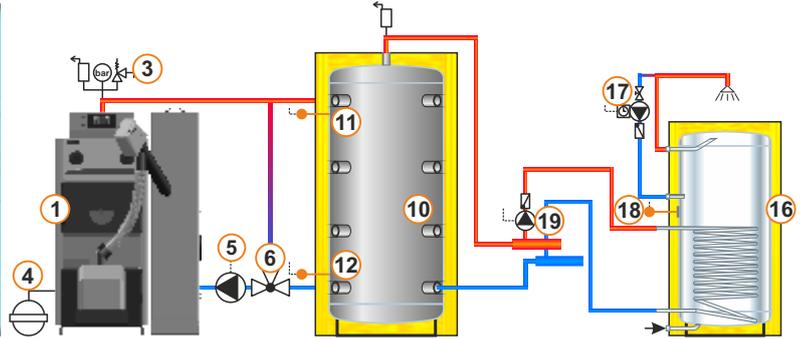
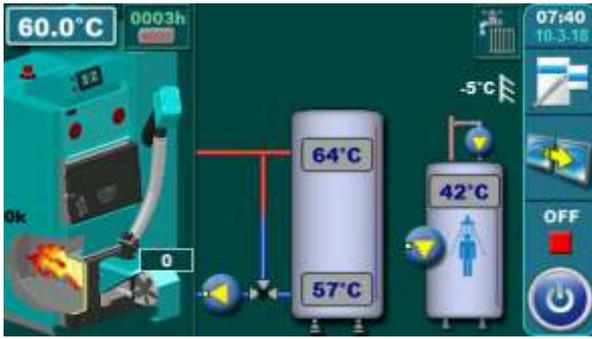
**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (80-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tbuf: 80°C (70-80°C)  
 dTbuf: 10°C (5-30°C)  
 dTbuf-off: 5°C (3-50°C)

Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)  
 Tbuf min.: 20°C (5-85°C)

1. Heizkreis, 2. Heizkreis:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

13.7. Konfiguration A-2-0

HKK – BioFlux Plus

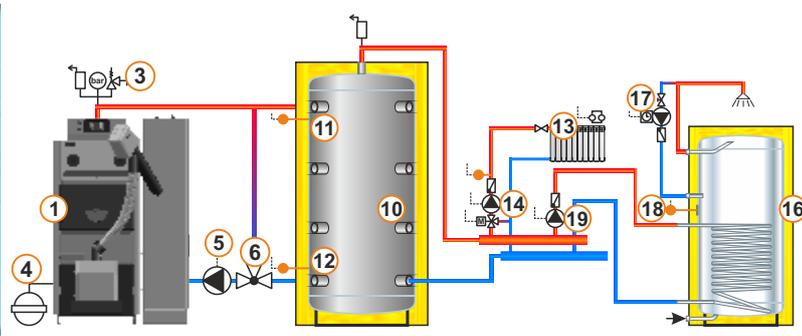
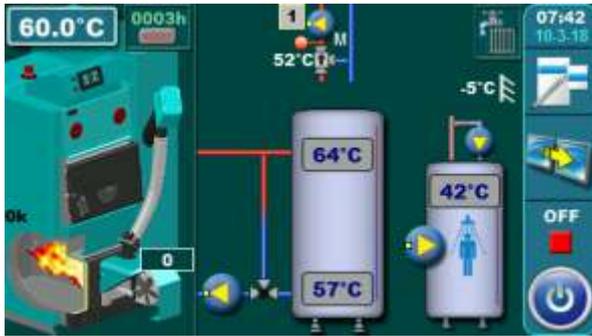


**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (80-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tbuf: 80°C (70-80°C)  
 dTbuf: 10°C (5-30°C)  
 dTbuf-off: 5°C (3-50°C)

Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)  
 Tbuf min.: 20°C (5-85°C)

13.8. Konfiguration A-2-1

HKK – BioFlux Plus



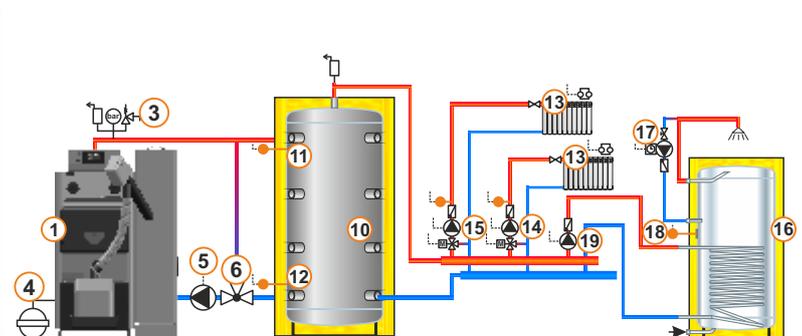
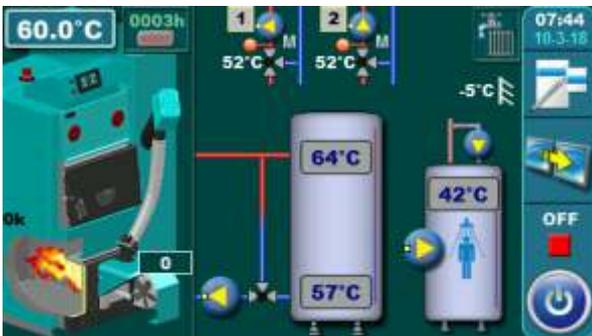
**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (80-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tbuf: 80°C (70-80°C)  
 dTbuf: 10°C (5-30°C)  
 dTbuf-off: 5°C (3-50°C)

Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)  
 Tbuf min.: 20°C (5-85°C)

1. Heizkreis:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

13.9. Konfiguration A-2-2

HKK – BioFlux Plus



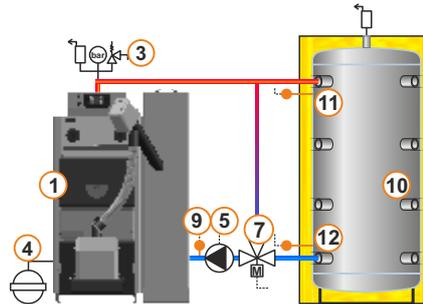
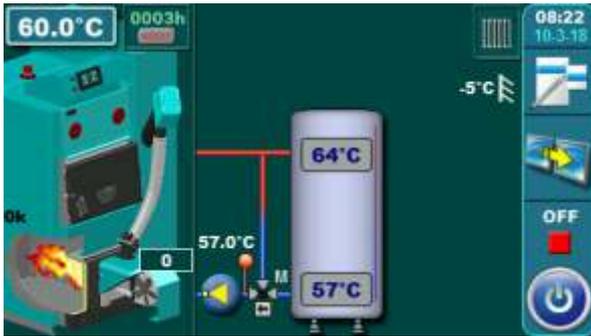
**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (70-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tbuf: 80°C (70-80°C)  
 dTbuf: 10°C (5-30°C)  
 dTbuf-off: 5°C (3-50°C)

Tdhw: 50°C (10-60°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)  
 Tbuf min.: 20°C (5-85°C)

1. Heizkreis, 2. Heizkreis:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

13.10. Konfiguration B-0-0

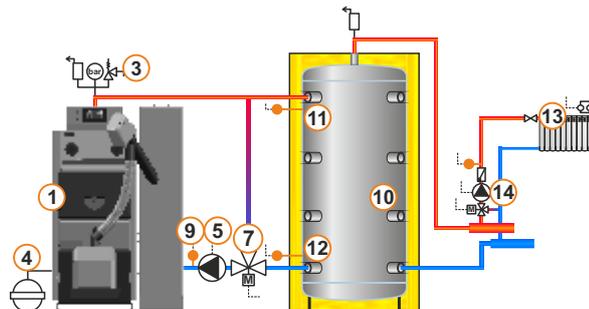
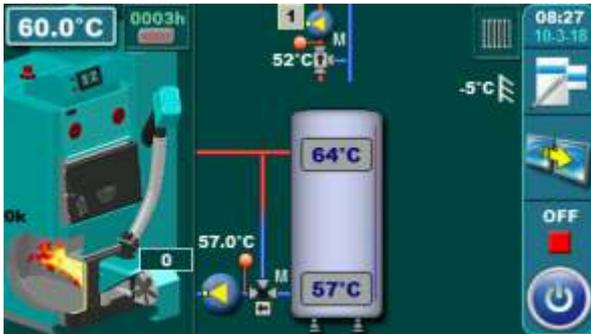
HKK – BioFlux Plus



Temperaturen: Tboiler: 80°C (80-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tbuf: 80°C (70-80°C)  
 dTbuf: 10°C (5-30°C)  
 dTbuf-off: 5°C (3-50°C)

13.11. Konfiguration B-0-1

HKK – BioFlux Plus



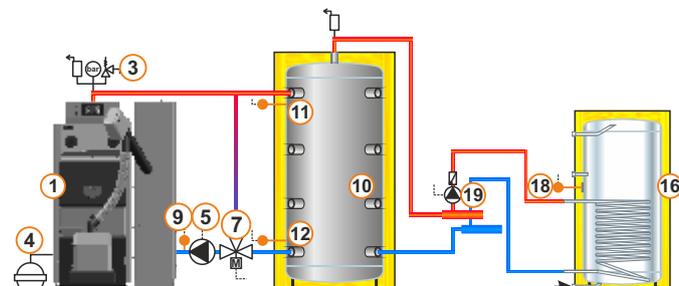
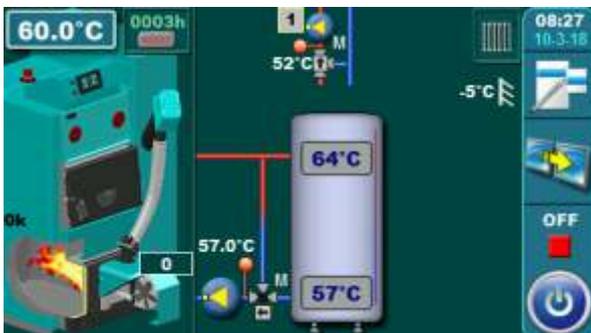
Temperaturen: Tboiler: 80°C (80-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tbuf: 80°C (70-80°C)  
 dTbuf: 10°C (5-30°C)  
 dTbuf-off: 5°C (3-50°C)

Tbuf min.: 20°C (5-85°C)

1. Heizkreis:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

13.12. Konfiguration B-1-0

HKK – BioFlux Plus

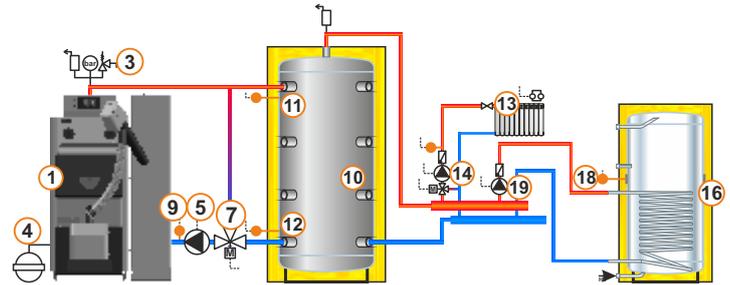
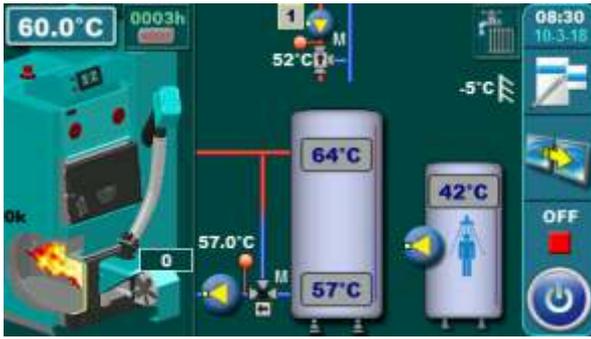


Temperaturen: Tboiler: 80°C (80-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tbuf: 80°C (70-80°C)  
 dTbuf: 10°C (5-30°C)  
 dTbuf-off: 5°C (3-50°C)

Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (10-70°C)

13.13. Konfiguration B-1-1

HKK – BioFlux Plus



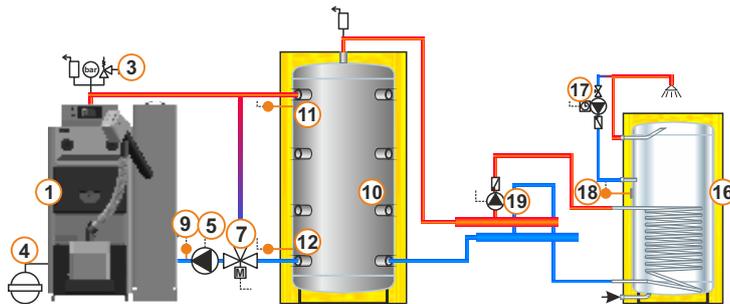
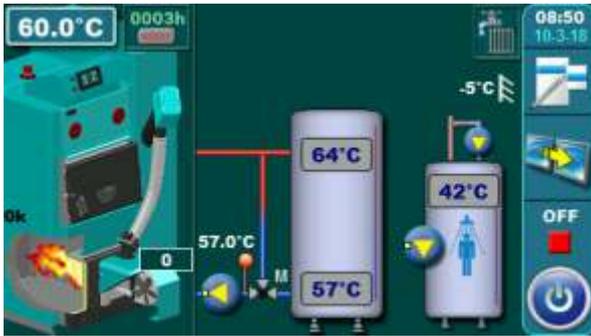
**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (80-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tbuf: 80°C (70-80°C)  
 dTbuf: 10°C (5-30°C)  
 dTbuf-off: 5°C (3-50°C)

Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)  
 Tbuf min.: 20°C (5-85°C)

1. Heizkreiss:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

13.14. Konfiguration B-2-0

HKK – BioFlux Plus

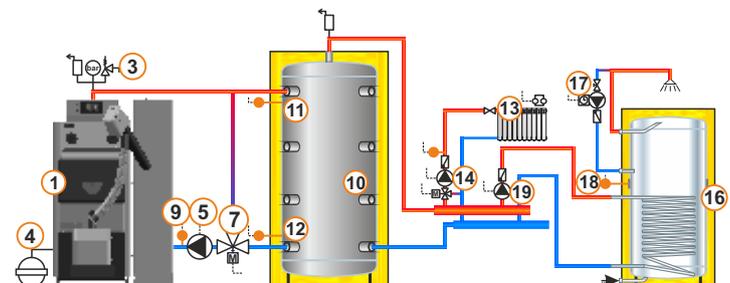
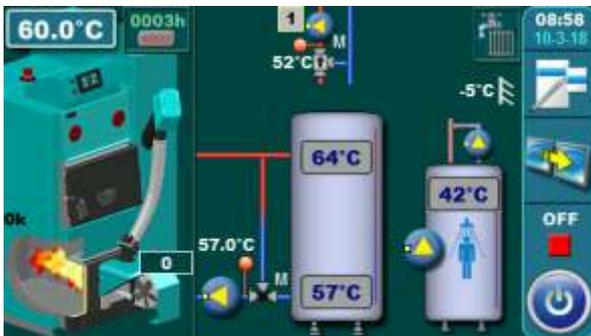


**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (80-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tbuf: 80°C (70-80°C)  
 dTbuf: 10°C (5-30°C)  
 dTbuf-off: 5°C (3-50°C)

Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

13.15. Konfiguration B-2-1

HKK – BioFlux Plus



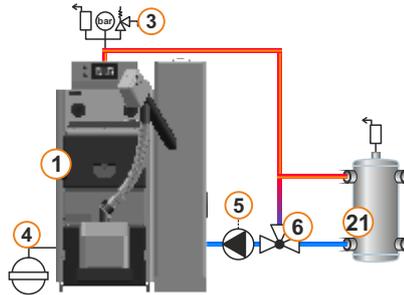
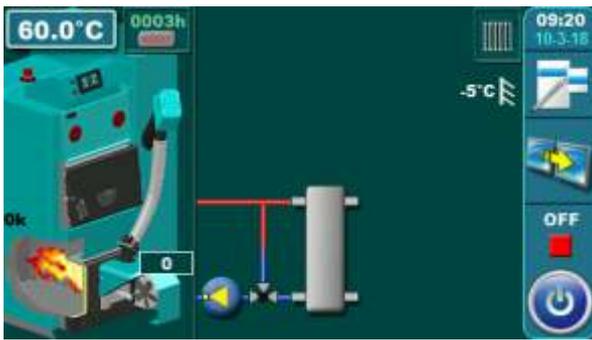
**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (80-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tbuf: 80°C (70-80°C)  
 dTbuf: 10°C (5-30°C)  
 dTbuf-off: 5°C (3-50°C)

Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)  
 Tbuf min.: 20°C (5-85°C)

1. Heizkreiss:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.16. Konfiguration C-0-0

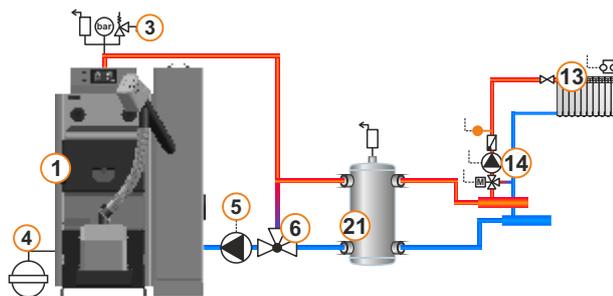
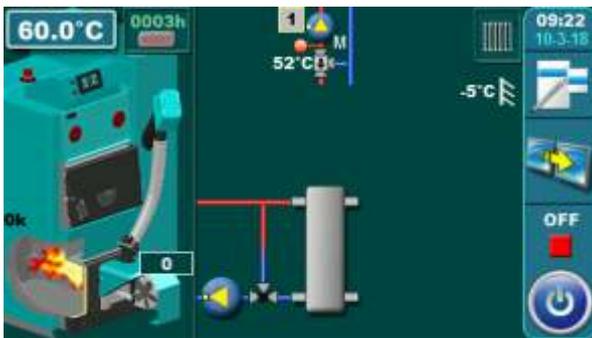
## HKK – BioFlux Plus



**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (70-90°C)  
dTboiler: 10°C (5-15°C)

## 13.17. Konfiguration C-0-1

## HKK – BioFlux Plus

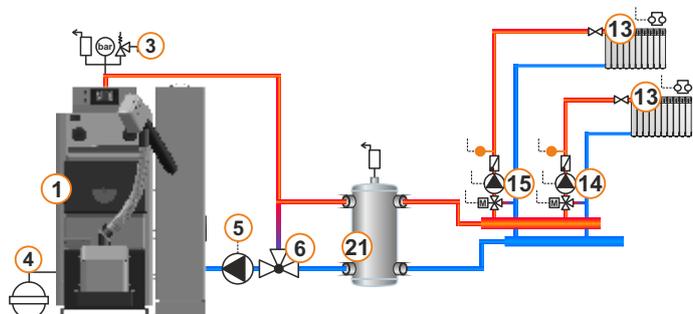
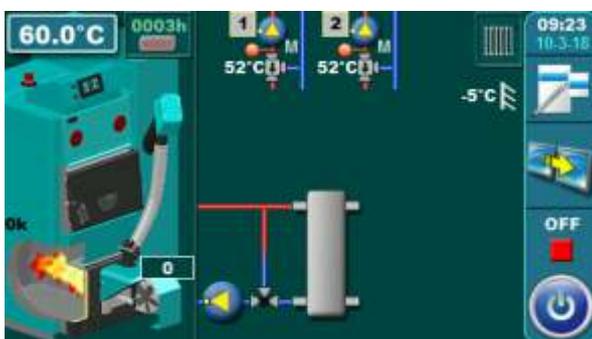


**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (70-90°C)  
dTboiler: 10°C (5-15°C)

Heizkreiss 1:  
Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.18. Konfiguration C-0-2

## HKK – BioFlux Plus

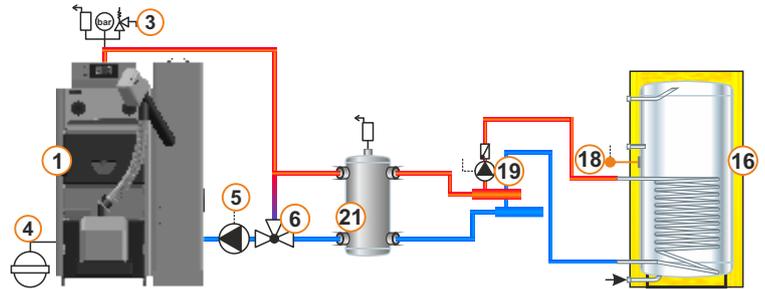
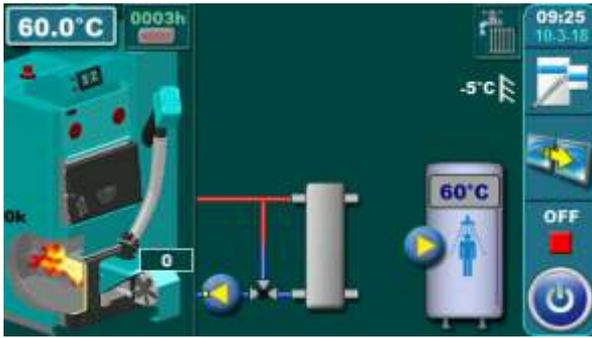


**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (70-90°C)  
dTboiler: 10°C (5-15°C)

1. Heizkreiss, 2. Heizkreiss:  
Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

13.19. Konfiguration C-1-0

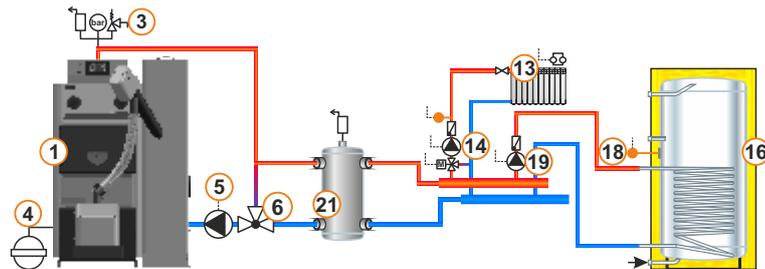
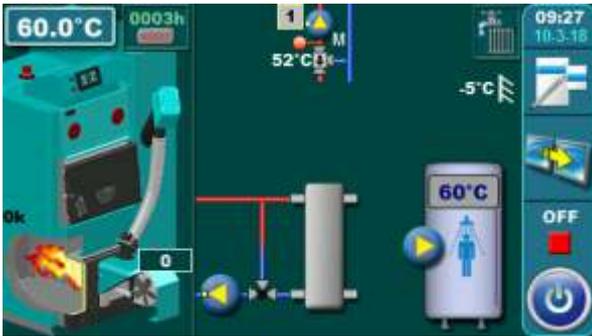
HKK – BioFlux Plus



Temperaturen: Tboiler: 80°C (70-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

13.20. Konfiguration C-1-1

HKK – BioFlux Plus

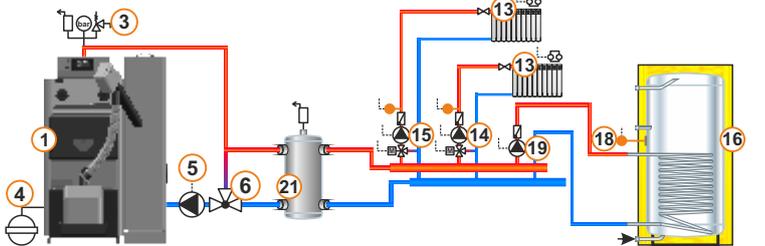
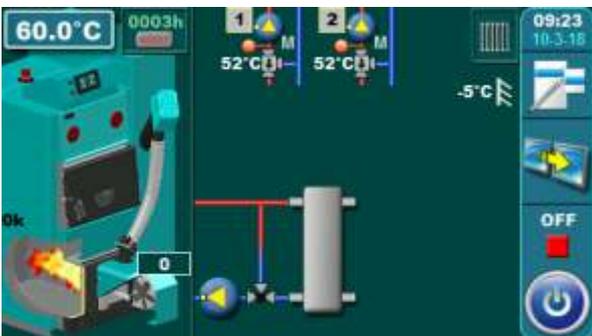


Temperaturen: Tboiler: 80°C (70-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

Heizkreiss 1:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

13.21. Konfiguration C-1-2

HKK – BioFlux Plus

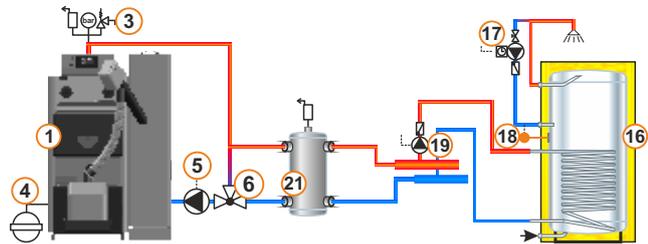
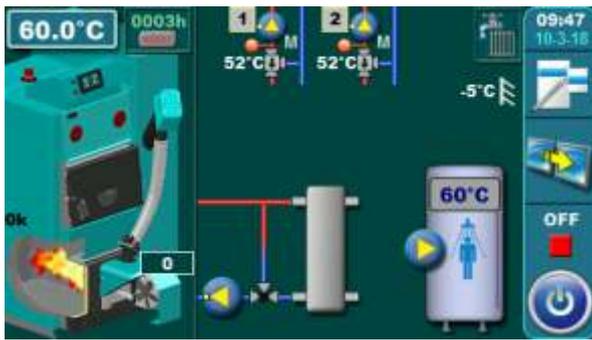


Temperaturen: Tboiler: 80°C (70-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

1. Heizkreiss, 2. Heizkreiss:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.22. Konfiguration C-2-0

## HKK – BioFlux Plus

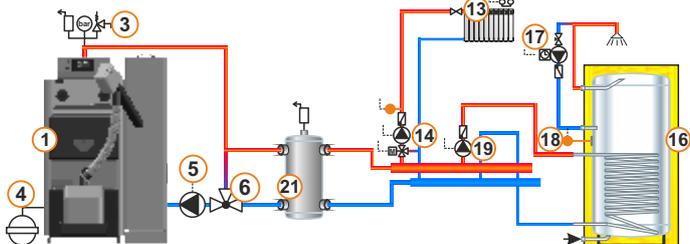
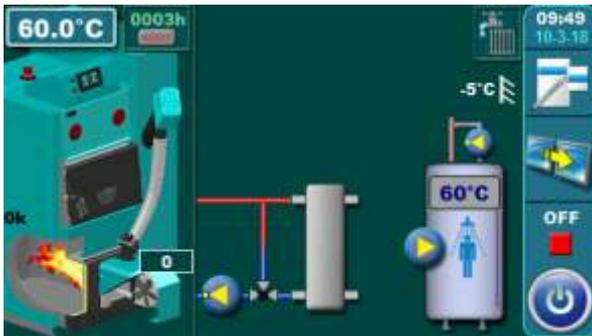


**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (70-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

1. Heizkreiss, 2. Heizkreiss:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Zimmer temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Zimmer temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.23. Konfiguration C-2-1

## HKK – BioFlux Plus

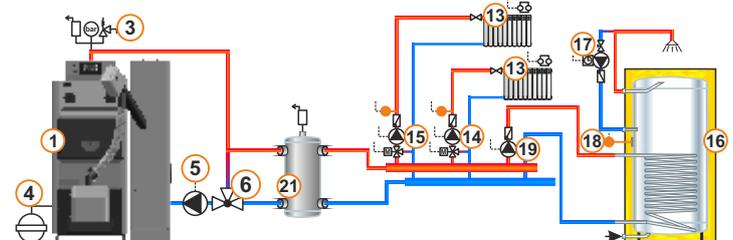
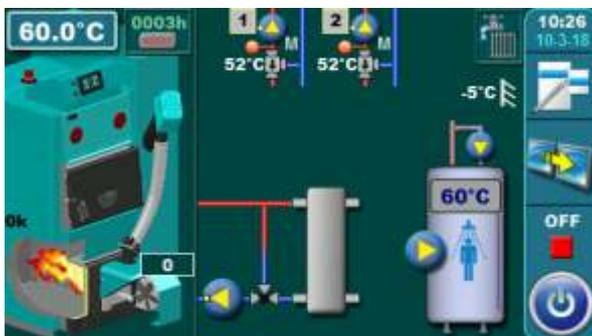


**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (70-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

1. Heizkreiss:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.24. Konfiguration C-2-2

## HKK – BioFlux Plus

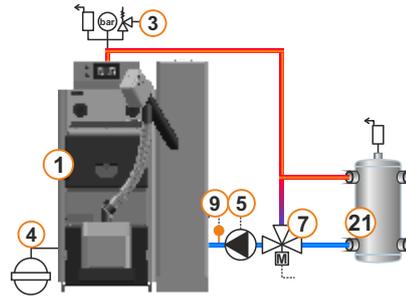
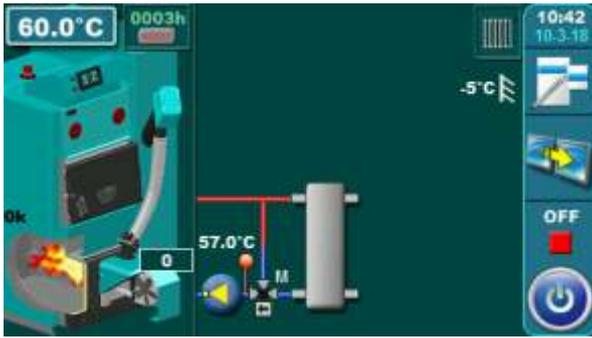


**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (70-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

1. Heizkreiss, 2. Heizkreiss:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.25. Konfiguration D-0-0

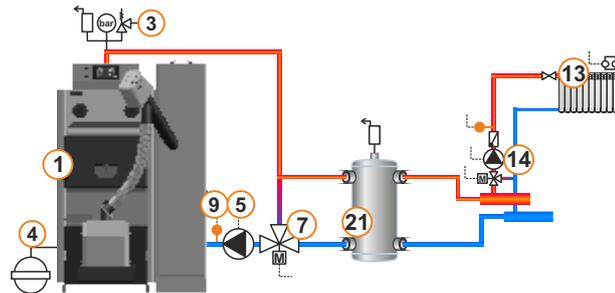
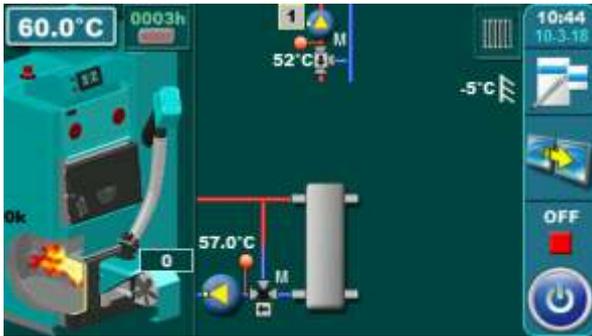
HKK – BioFlux Plus



Temperaturen: Tboiler: 80°C (70-90°C)  
dTboiler: 10°C (5-15°C)

## 13.26. Konfiguration D-0-1

HKK – BioFlux Plus

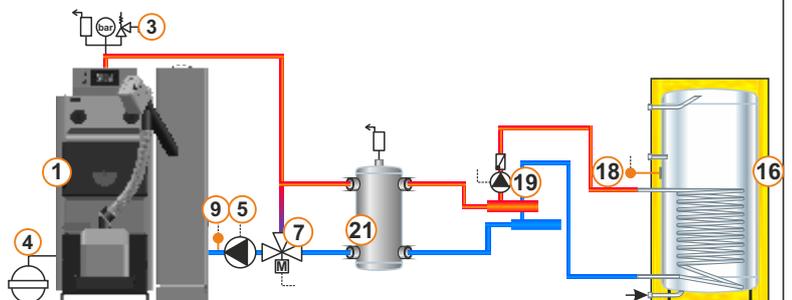
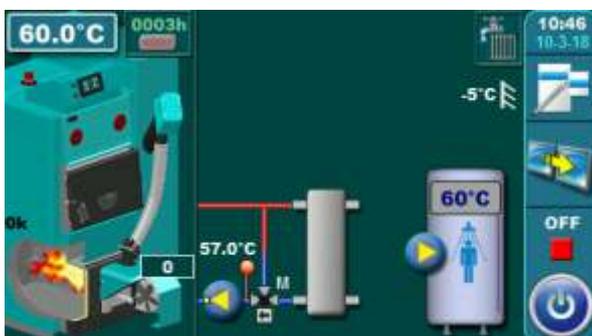


Temperaturen: Tboiler: 80°C (70-90°C)  
dTboiler: 10°C (5-15°C)

1. Heizkreis:  
Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.27. Konfiguration D-1-0

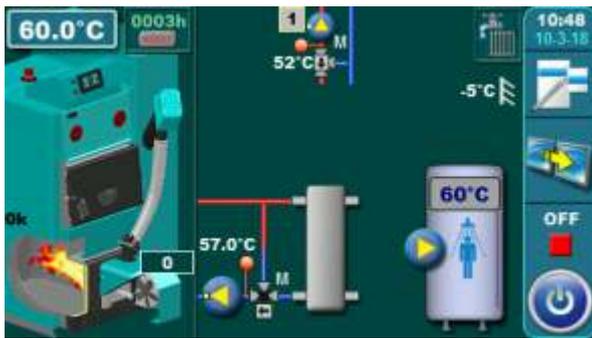
HKK – BioFlux Plus



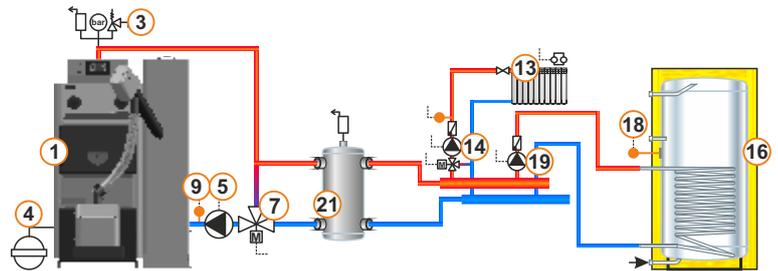
Temperaturen: Tboiler: 80°C (70-90°C)  
dTboiler: 10°C (5-15°C)  
Tdhw: 50°C (10-70°C)  
dTdhw: 5°C (5-50°C)

## 13.28. Konfiguration D-1-1

## HKK – BioFlux Plus



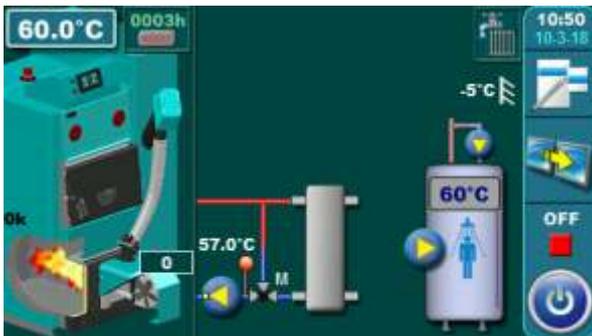
**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (70-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)



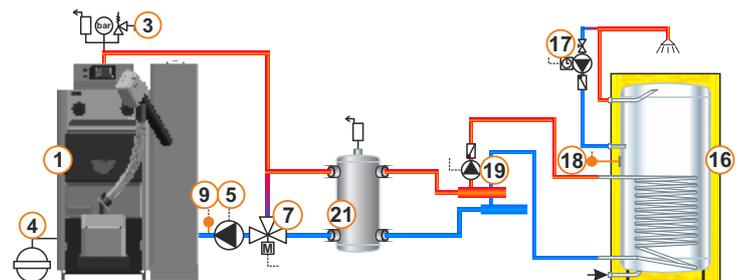
1. Heizkreis:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.29. Konfiguration D-2-0

## HKK – BioFlux Plus

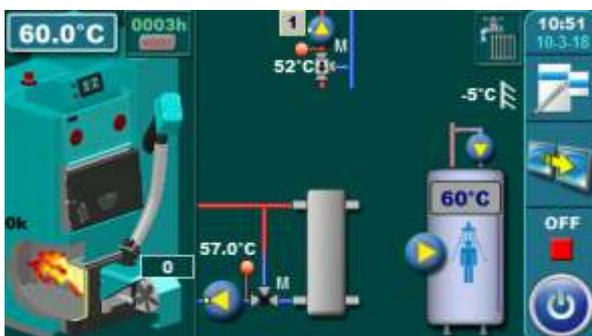


**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (70-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tboiler: 50°C (10-70°C)  
 dTboiler: 5°C (5-50°C)

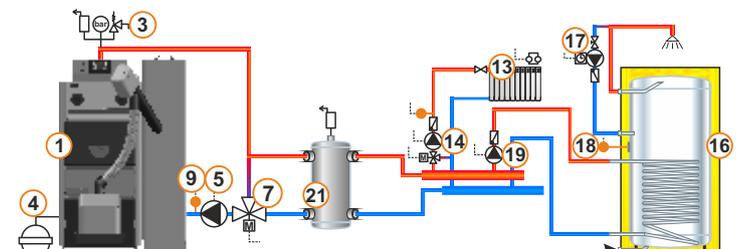


## 13.30. Konfiguration D-2-1

## HKK – BioFlux Plus



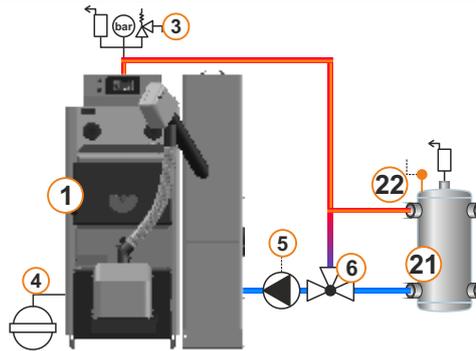
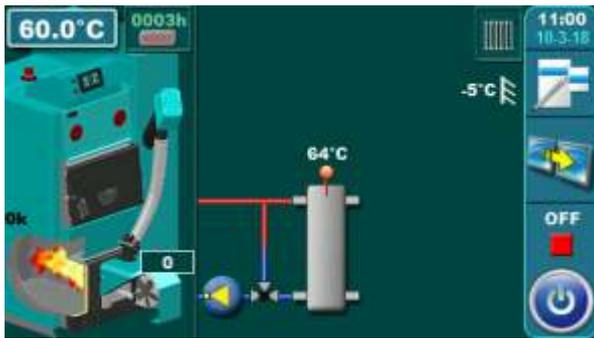
**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (70-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)



1. Heizkreis:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.31. Konfiguration E-0-0

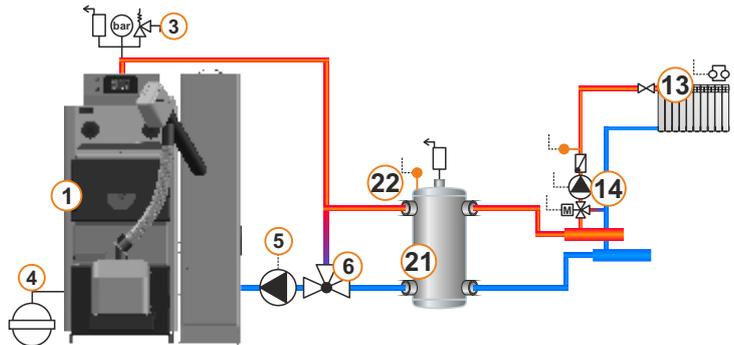
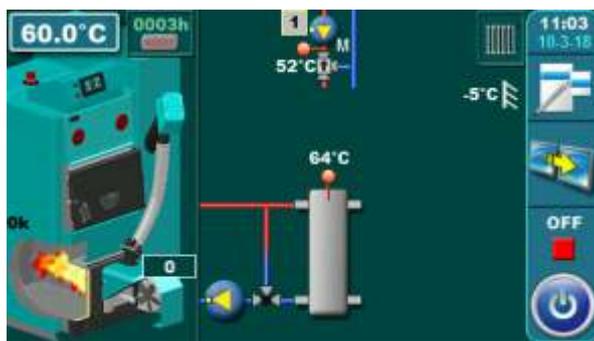
HKK – BioFlux Plus



**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (75-90°C)  
dTboiler: 10°C (5-15°C)  
Tcro: 75°C (70-80°C)

## 13.32. Konfiguration E-0-1

HKK – BioFlux Plus

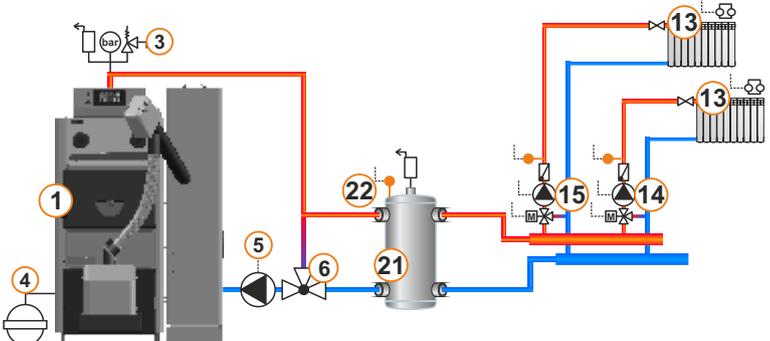
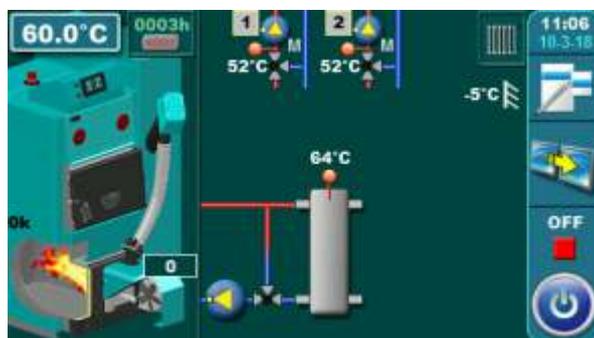


**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (75-90°C)  
dTboiler: 10°C (5-15°C)  
Tcro: 75°C (70-80°C)

1. Heizkreiss:  
Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.33. Konfiguration E-0-2

HKK – BioFlux Plus

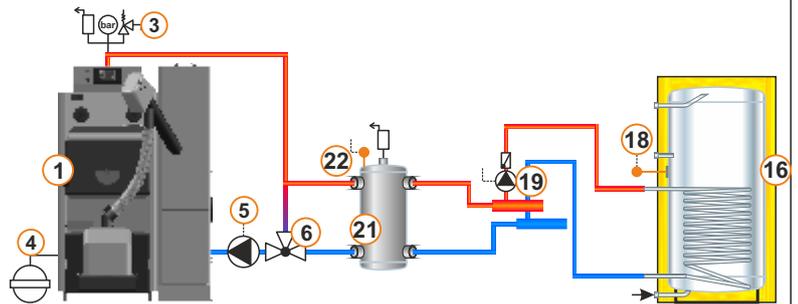
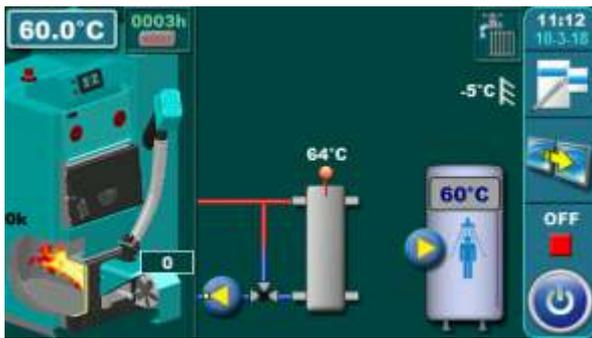


**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (75-90°C)  
dTboiler: 10°C (5-15°C)  
Tcro: 75°C (70-80°C)

1. Heizkreiss, 2. Heizkreiss:  
Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.34. Konfiguration E-1-0

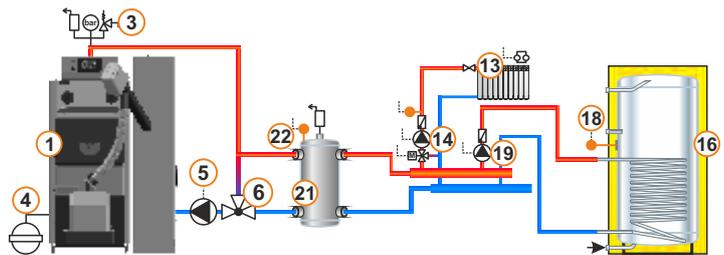
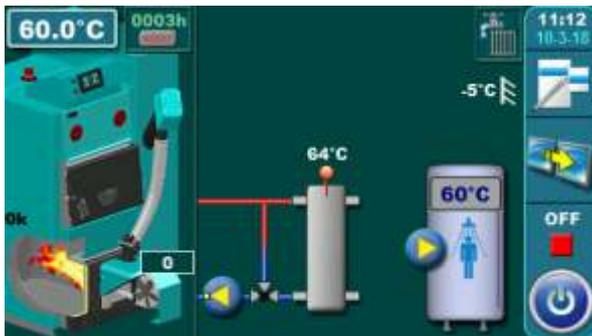
## HKK – BioFlux Plus



**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (75-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tcro: 75°C (70-80°C)  
 Tdhw: 50°C (10-73°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

## 13.35. Konfiguration E-1-1

## HKK – BioFlux Plus

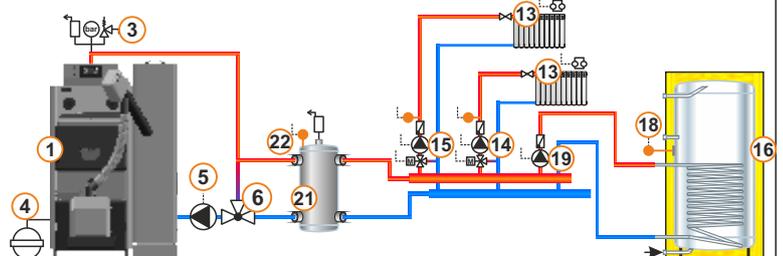
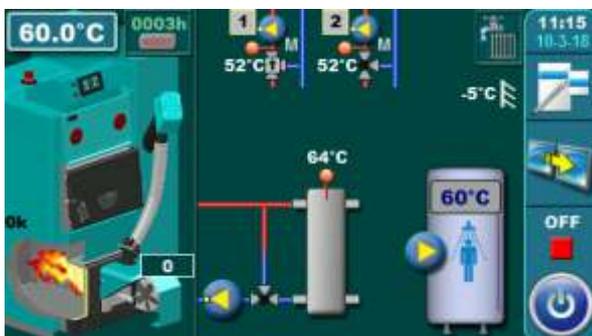


**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (75-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tcro: 75°C (70-80°C)  
 Tdhw: 50°C (10-73°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

**1. Heizkreiss:**  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.36. Konfiguration E-1-2

## HKK – BioFlux Plus

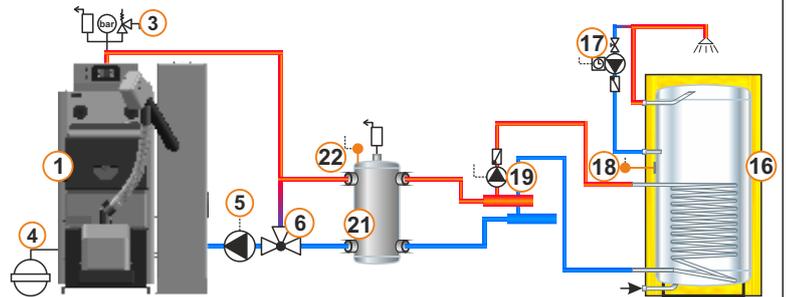
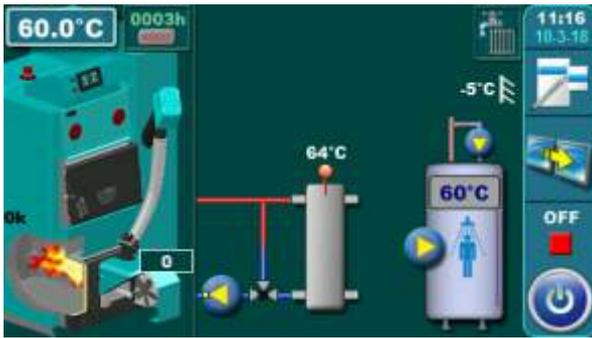


**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (75-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tcro: 75°C (70-80°C)  
 Tdhw: 50°C (10-73°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

**1. Heizkreiss:**  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

13.37. Konfiguration E-2-0

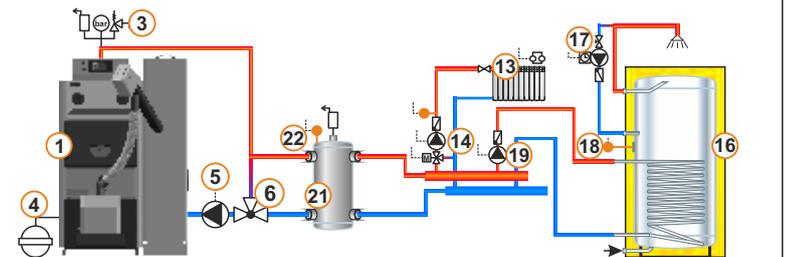
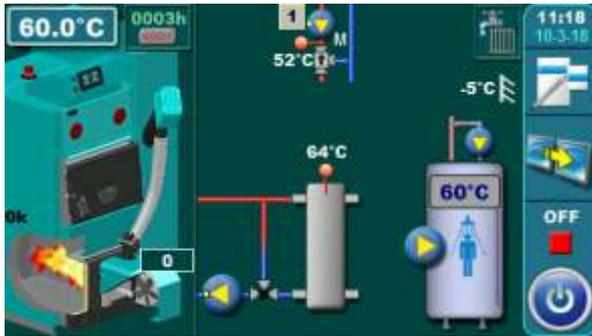
HKK – BioFlux Plus



Temperaturen: Tboiler: 80°C (75-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tcro: 75°C (70-80°C)  
 Tdhw: 50°C (10-73°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

13.38. Konfiguration E-2-1

HKK – BioFlux Plus

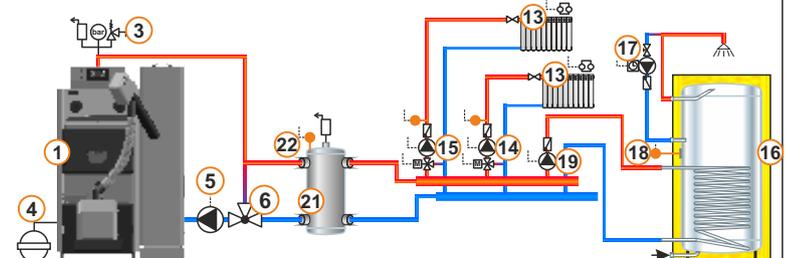
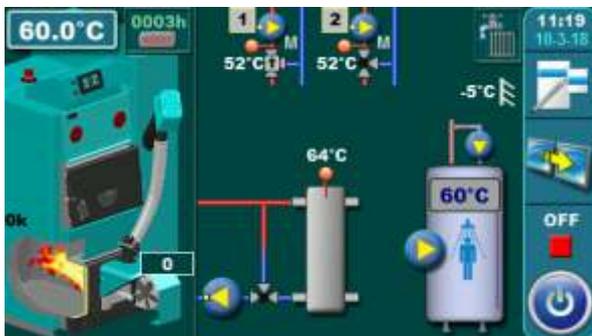


Temperaturen: Tboiler: 80°C (75-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tcro: 75°C (70-80°C)  
 Tdhw: 50°C (10-73°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

1. Heizkreis:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

13.39. Konfiguration E-2-2

HKK – BioFlux Plus

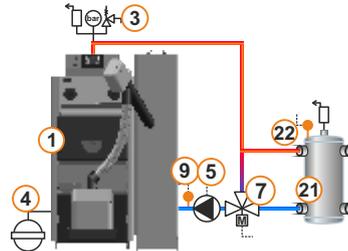
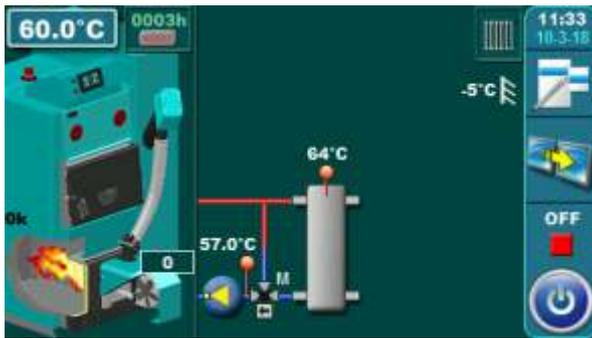


Temperaturen: Tboiler: 80°C (75-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tcro: 75°C (70-80°C)  
 Tdhw: 50°C (10-73°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

1. Heizkreis, 2. Heizkreis:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

13.40. Konfiguration F-0-0

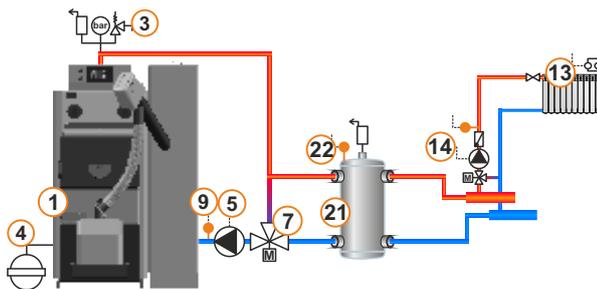
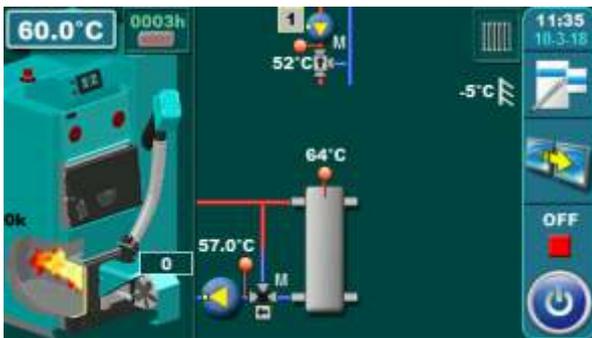
HKK – BioFlux Plus



Temperaturen: Tboiler: 80°C (75-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tcro: 75°C (70-80°C)

13.41. Konfiguration F-0-1

HKK – BioFlux Plus

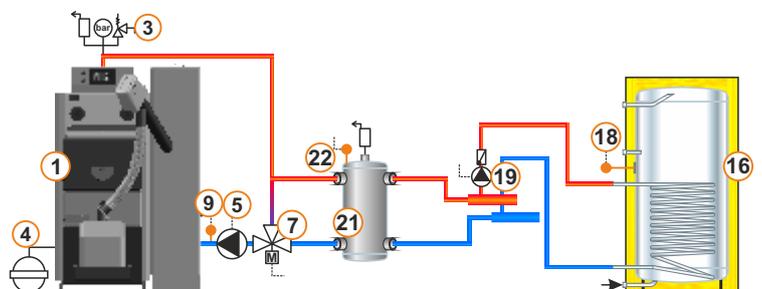
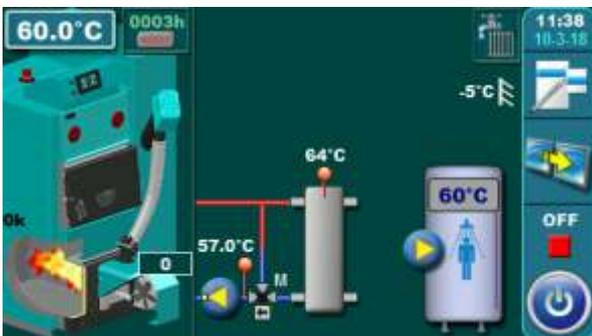


Temperaturen: Tboiler: 80°C (75-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tcro: 75°C (70-80°C)

Heizkreis 1:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

13.42. Konfiguration F-1-0

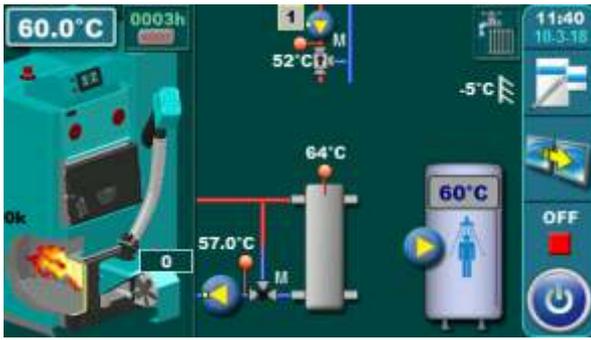
HKK – BioFlux Plus



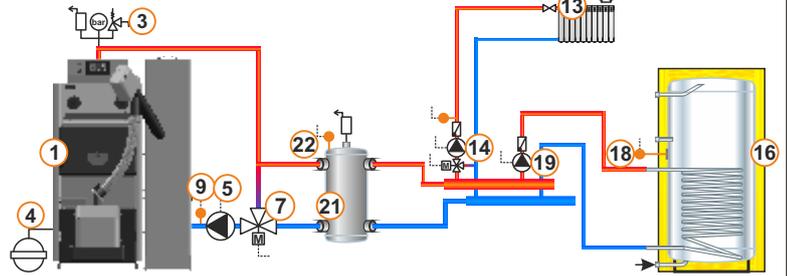
Temperaturen: Tboiler: 80°C (75-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tcro: 75°C (70-80°C)  
 Tdhw: 50°C (10-73°C)  
 dTDhw: 5°C (5-50°C)

## 13.43. Konfiguration F-1-1

## HKK – BioFlux Plus



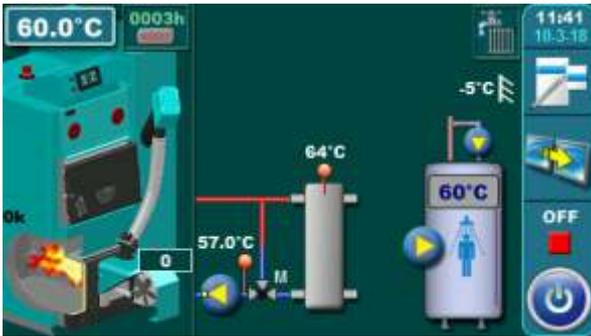
**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (75-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tcro: 75°C (70-80°C)  
 Tdhw: 50°C (10-73°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)



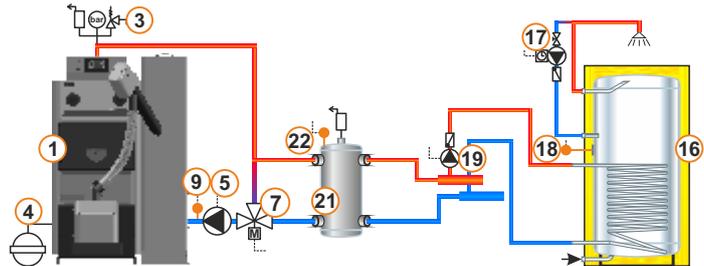
**Heizkreiss 1:**  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.44. Konfiguration F-2-0

## HKK – BioFlux Plus

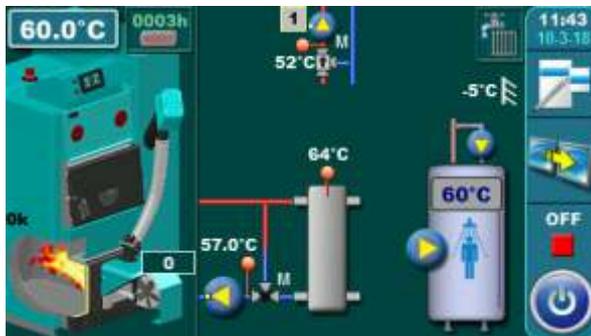


**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (75-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tcro: 75°C (70-80°C)  
 Tdhw: 50°C (10-73°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

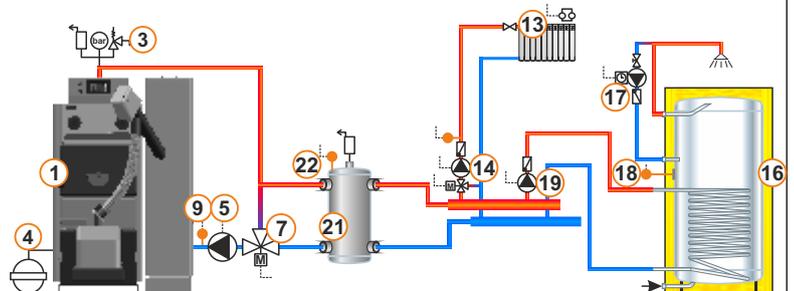


## 13.45. Konfiguration F-2-1

## HKK – BioFlux Plus



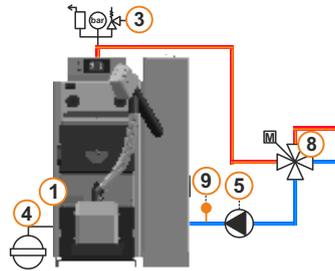
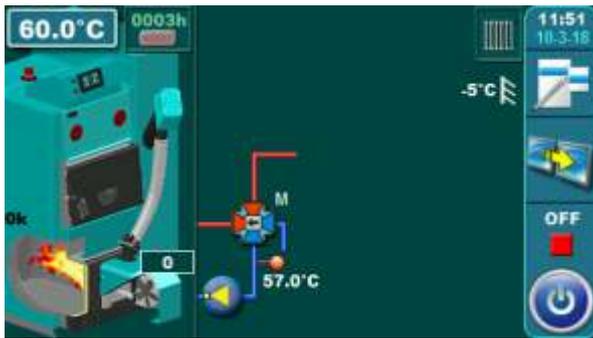
**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (75-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tcro: 75°C (70-80°C)  
 Tdhw: 50°C (10-73°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)



**Heizkreiss 1:**  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.46. Konfiguration H-0-0

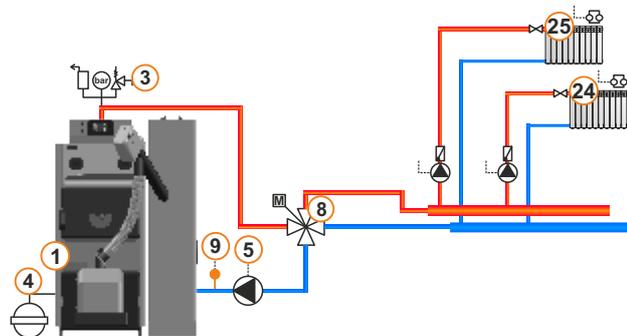
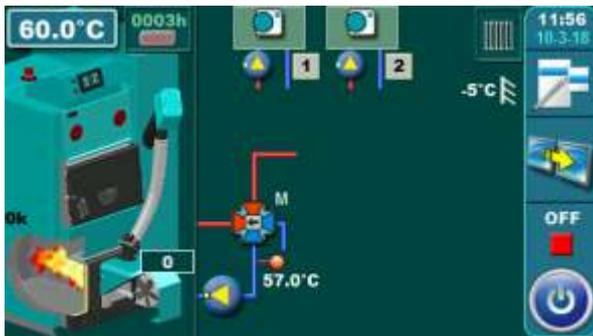
## HKK – BioFlux Plus



Temperaturen: Tboiler: 80°C (70-90°C)  
dTboiler: 10°C (5-15°C)

## 13.46.1. Konfiguration H-0-0

## \*HKK – BioFlux Plus

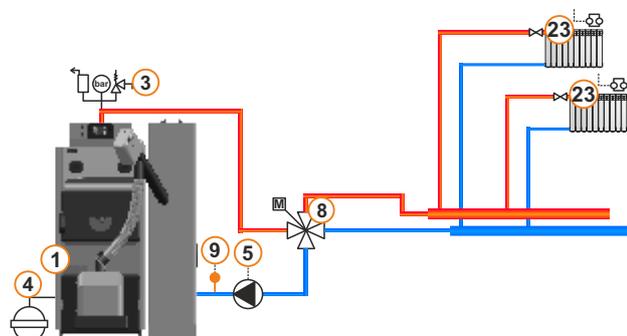
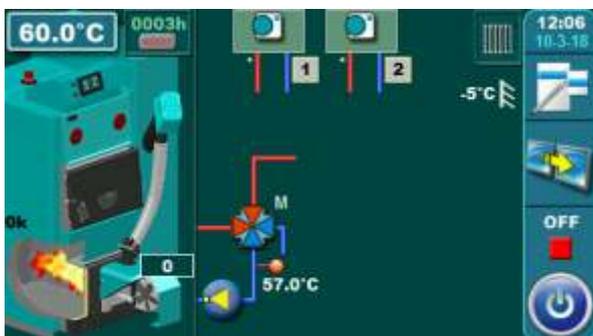


Temperaturen: Tboiler: 80°C (70-90°C)  
dTboiler: 10°C (5-15°C)

*\*DIREKTE HEIZKREISE MIT PUMPEN*

## 13.46.2. Konfiguration H-0-0

## \*HKK – BioFlux Plus



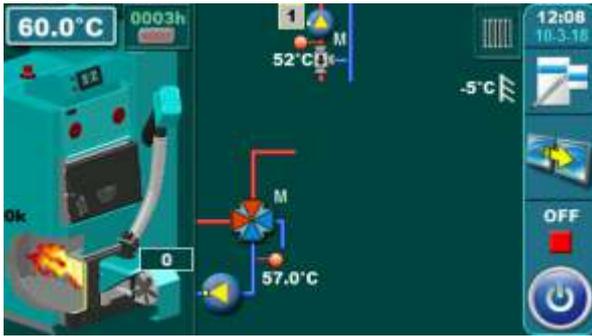
Temperaturen: Tboiler: 80°C (70-90°C)  
dTboiler: 10°C (5-15°C)

*\*DIREKTE HEIZKREISE OHNE PUMPEN*

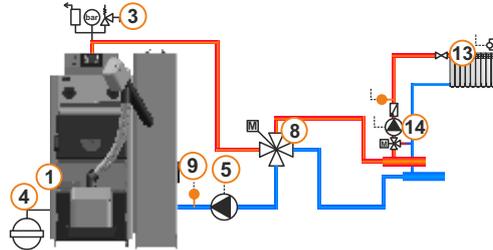
# Kesselanschluss an die heizinstallation

## 13.47. Konfiguration H-0-1

## HKK – BioFlux Plus



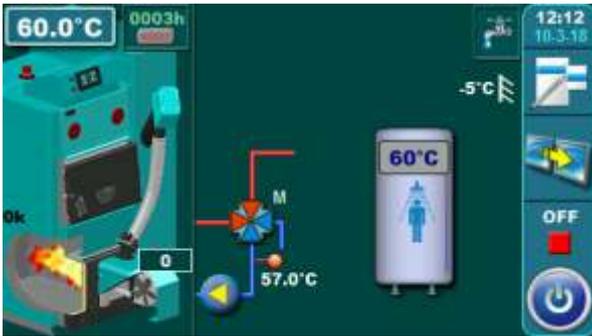
**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (70-90°C)  
dTboiler: 10°C (5-15°C)



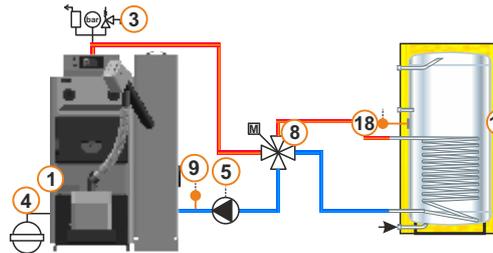
**Heizkreis 1:**  
Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.48. Konfiguration H-1-0

## HKK – BioFlux Plus

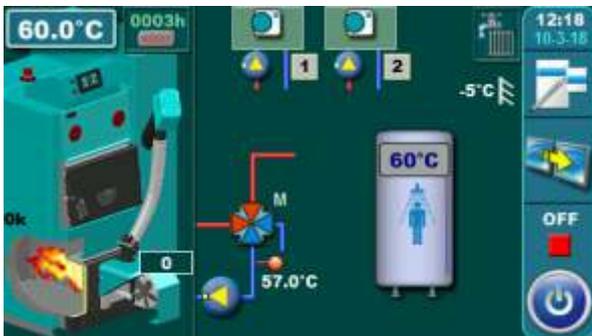


**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (70-90°C)  
dTboiler: 10°C (5-15°C)  
Tdhw: 50°C (10-70°C)  
dTdhw: 5°C (5-50°C)

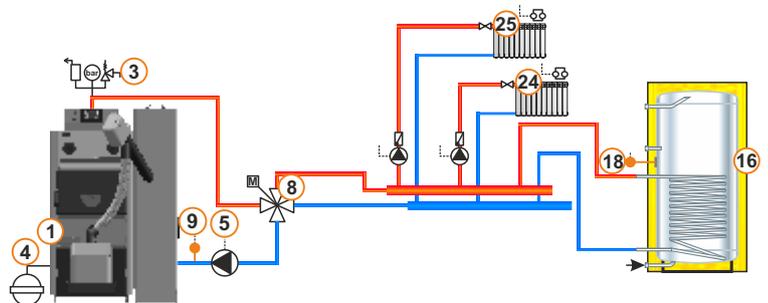


## 13.48.1. Konfiguration H-1-0

## \*HKK – BioFlux Plus



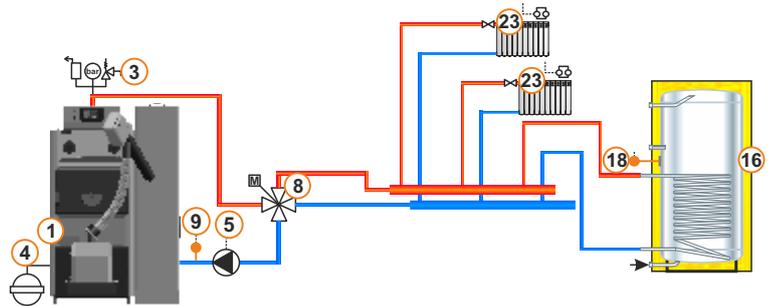
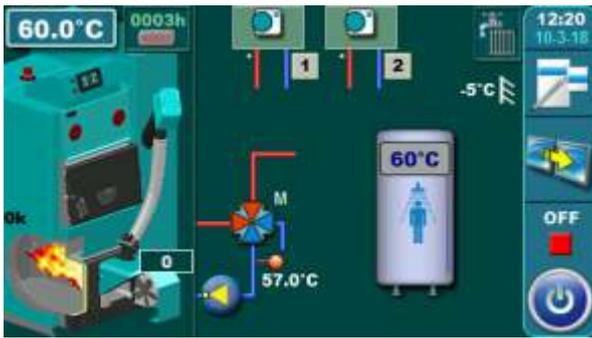
**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (70-90°C)  
dTboiler: 10°C (5-15°C)  
Tdhw: 50°C (10-70°C)  
dTdhw: 5°C (5-50°C)



**\*DIREKTE HEIZKREISE MIT PUMPEN**

## 13.48.2. Konfiguration H-1-0

\*HKK – BioFlux Plus

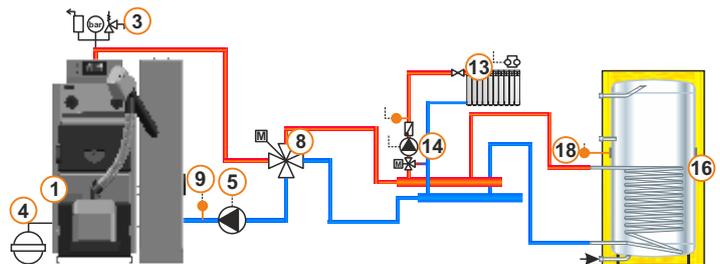
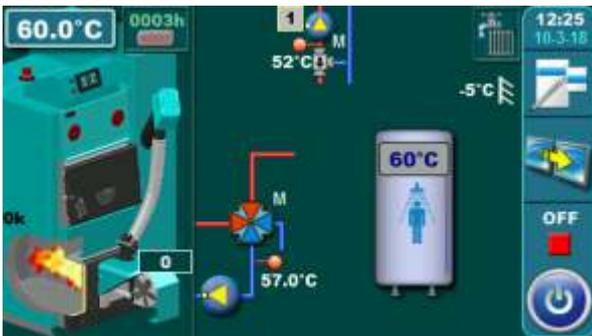


Temperaturen: Tboiler: 80°C (70-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

*\*DIREKTE HEIZKREISE OHNE PUMPEN*

## 13.49. Konfiguration H-1-1

HKK – BioFlux Plus

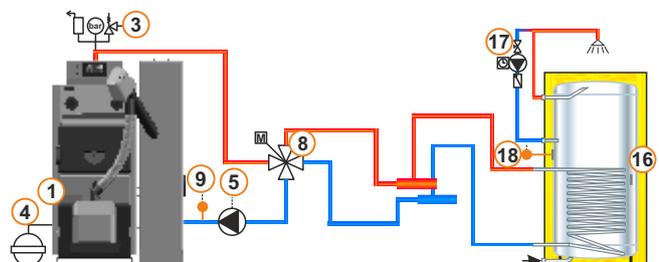
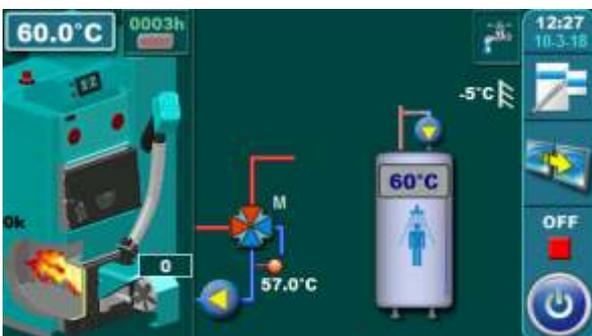


Temperaturen: Tboiler: 80°C (70-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

Heizkreis 1:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.50. Konfiguration H-2-0

HKK – BioFlux Plus

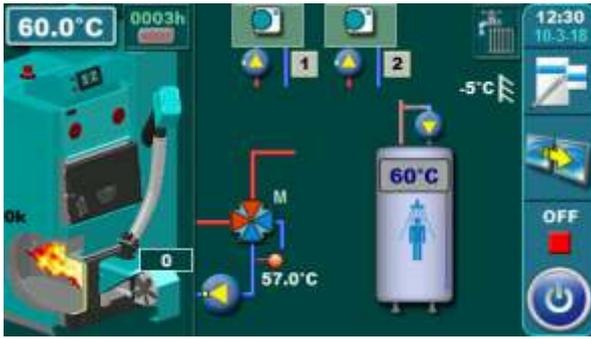


Temperaturen: Tboiler: 80°C (70-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

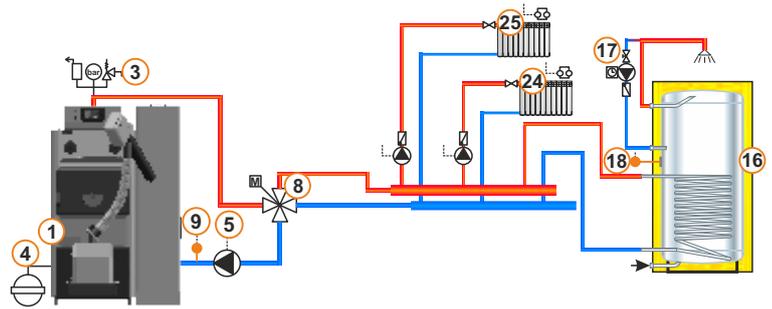
# Kesselanschluss an die Heizinstallation

## 13.50.1 Konfiguration H-2-0

\*HKK – BioFlux Plus



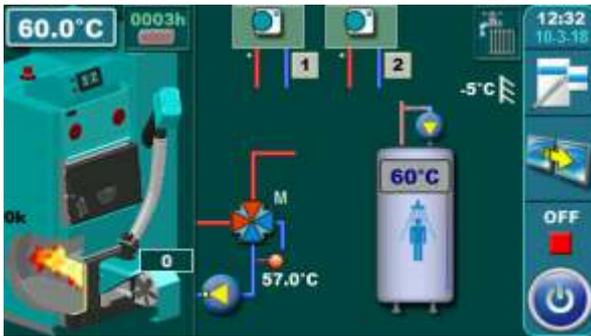
Temperaturen: Tboiler: 80°C (70-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)



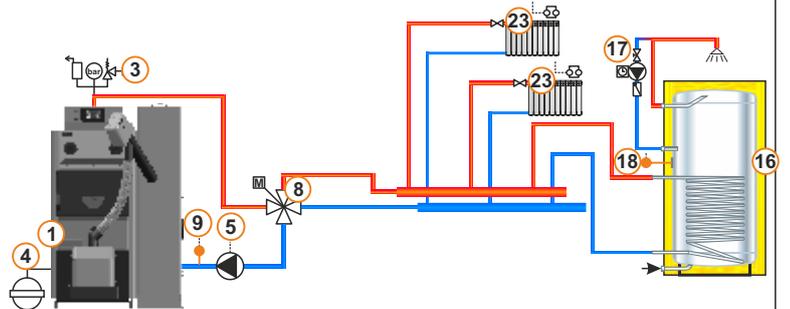
*\*DIREKTE HEIZKREISE MIT PUMPEN*

## 13.50.2 Konfiguration H-2-0

\*HKK – BioFlux Plus



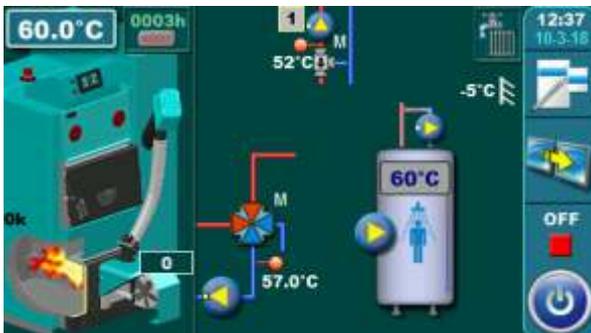
Temperaturen: Tboiler: 80°C (70-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)



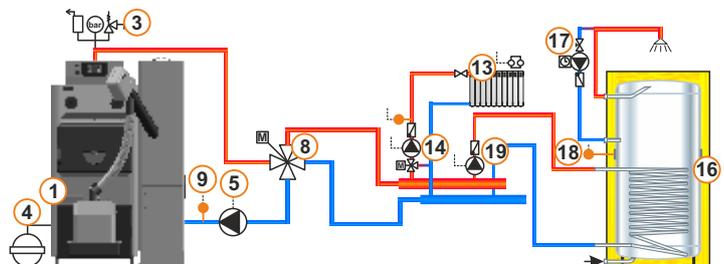
*\*DIREKTE HEIZKREISE OHNE PUMPEN*

## 13.51. Konfiguration H-2-1

HKK – BioFlux Plus



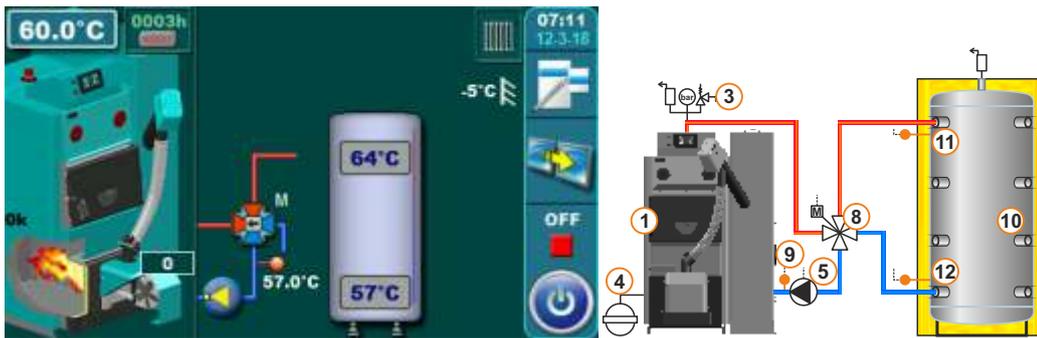
Temperaturen: Tboiler: 80°C (70-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)



Heizkreis 1:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

13.52. Konfiguration I-0-0

HKK – BioFlux Plus



**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (80-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tbuf: 80°C (70-80°C)  
 dTbuf: 10°C (5-30°C)  
 dTbuf-off: 5°C (3-50°C)

13.53. Konfiguration I-0-1

HKK – BioFlux Plus



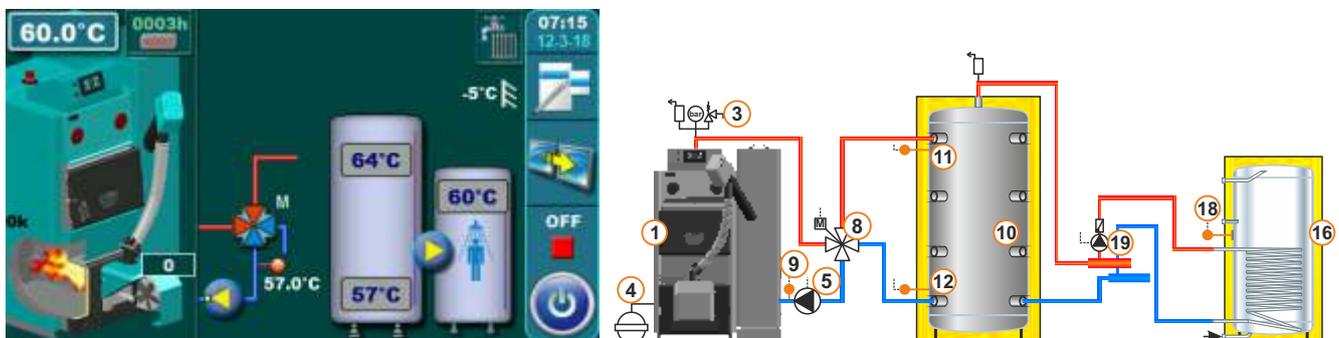
**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (80-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tbuf: 80°C (70-80°C)  
 dTbuf: 10°C (5-30°C)  
 dTbuf-off: 5°C (3-50°C)

Tbuf min.: 20°C (5-85°C)

Heizkreis 1:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

13.54. Konfiguration I-1-0

HKK – BioFlux Plus

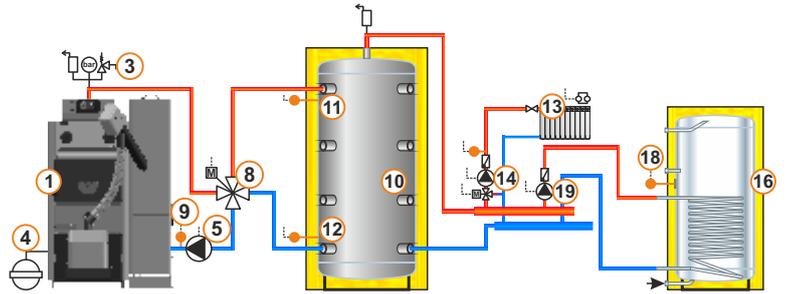
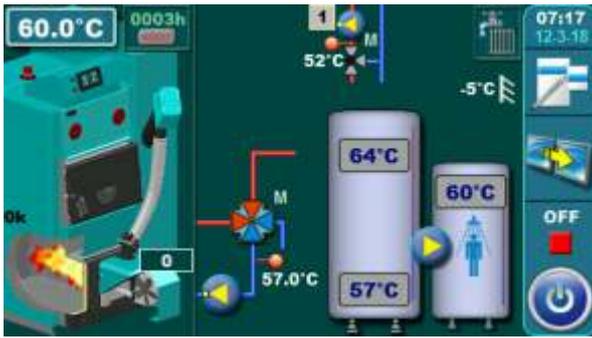


**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (80-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tbuf: 80°C (70-80°C)  
 dTbuf: 10°C (5-30°C)  
 dTbuf-off: 5°C (3-50°C)

Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

## 13.55. Konfiguration I-1-1

## HKK – BioFlux Plus



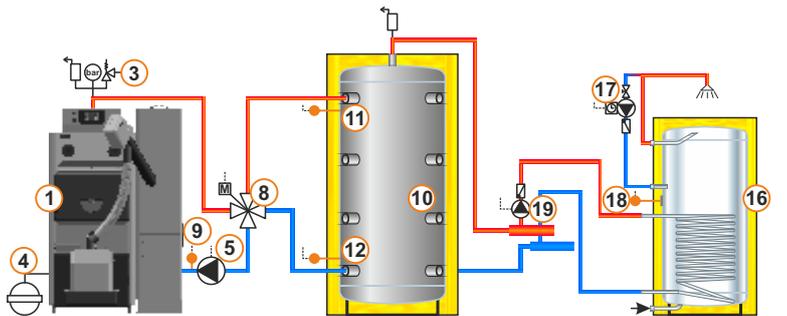
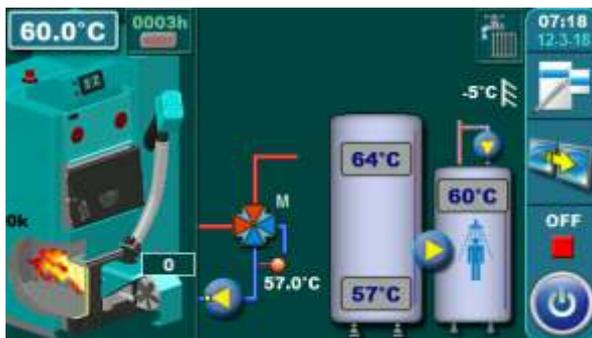
**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (80-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tbuf: 80°C (70-80°C)  
 dTbuf: 10°C (5-30°C)  
 dTbuf-off: 5°C (3-50°C)

Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)  
 Tbuf min.: 20°C (5-85°C)

Heizkreis 1:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.56. Konfiguration I-2-0

## HKK – BioFlux Plus



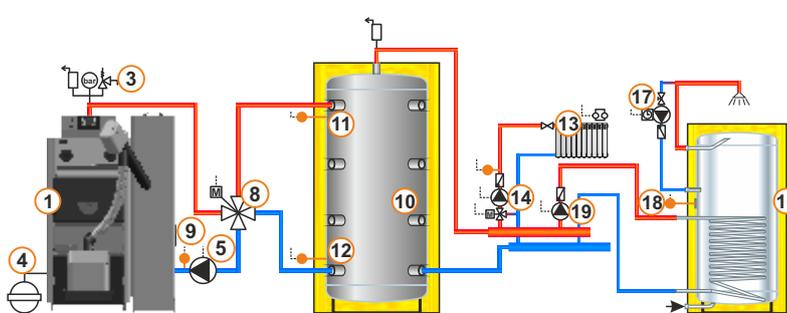
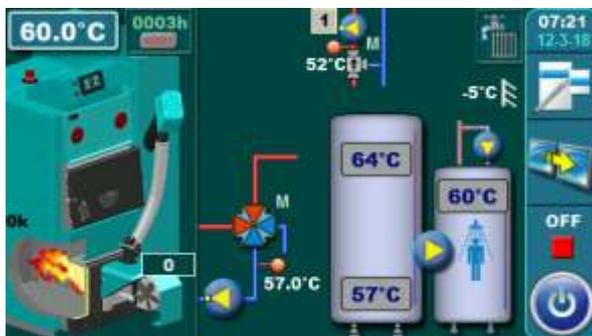
**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (80-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tbuf: 80°C (70-80°C)  
 dTbuf: 10°C (5-30°C)  
 dTbuf-off: 5°C (3-50°C)

Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

Heizkreis 1:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.57. Konfiguration I-2-1

## HKK – BioFlux Plus



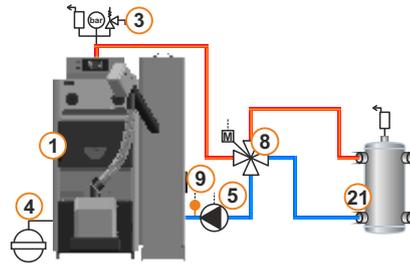
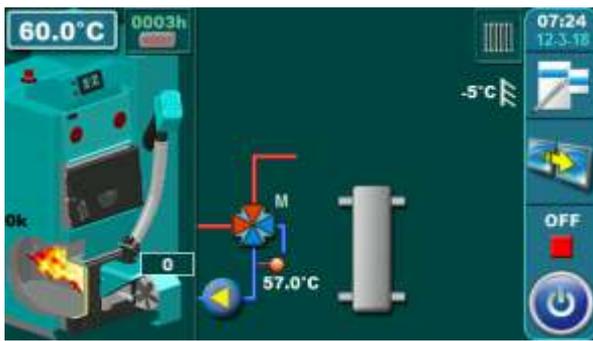
**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (80-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tbuf: 80°C (70-80°C)  
 dTbuf: 10°C (5-30°C)  
 dTbuf-off: 5°C (3-50°C)

Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)  
 Tbuf min.: 20°C (5-85°C)

Heizkreis 1:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.58. Konfiguration J-0-0

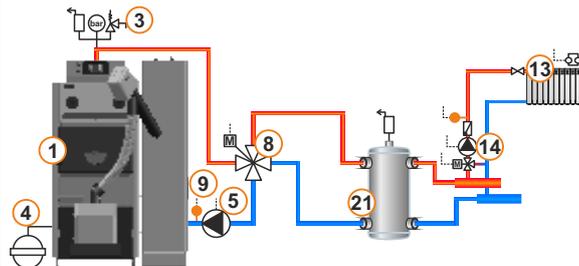
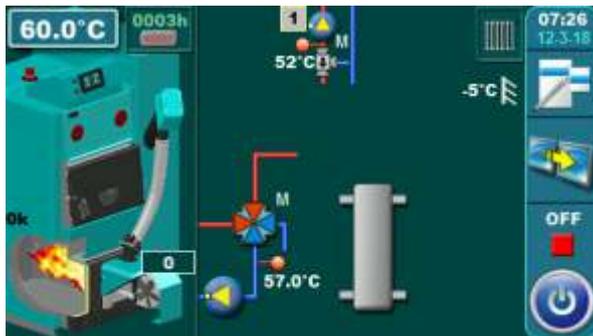
HKK – BioFlux Plus



Temperaturen: Tboiler: 80°C (70-90°C)  
dTboiler: 10°C (5-15°C)

## 13.59. Konfiguration J-0-1

HKK – BioFlux Plus

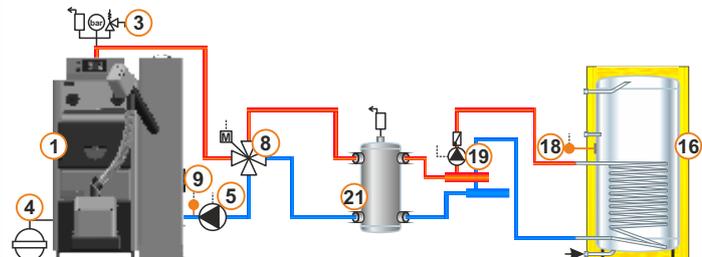
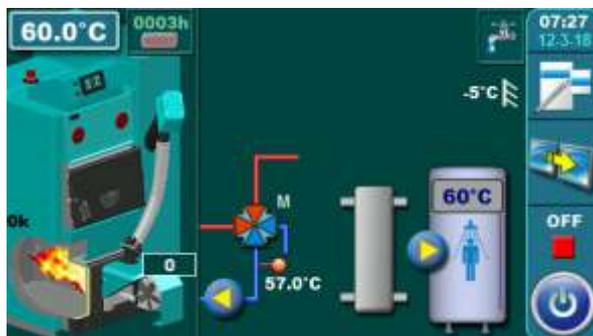


Temperaturen: Tboiler: 80°C (70-90°C)  
dTboiler: 10°C (5-15°C)

Heizkreis 1:  
Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.60. Konfiguration J-1-0

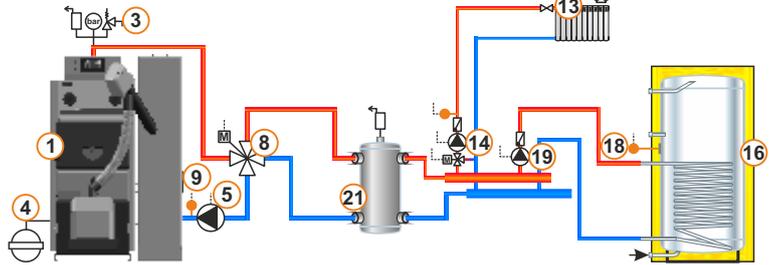
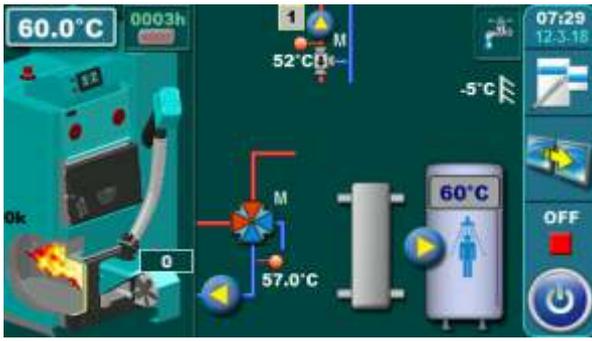
HKK – BioFlux Plus



Temperaturen: Tboiler: 80°C (70-90°C)  
dTboiler: 10°C (5-15°C)  
Tdhw: 50°C (10-70°C)  
dTdhw: 5°C (5-50°C)

13.61. Konfiguration J-1-1

HKK – BioFlux Plus

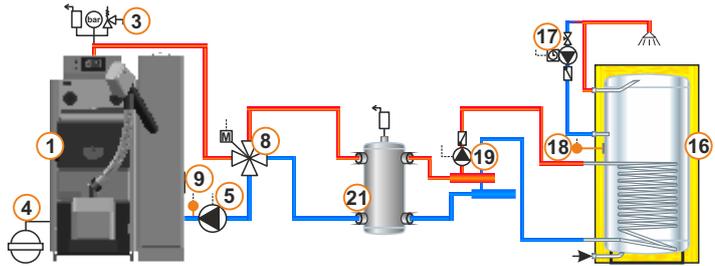
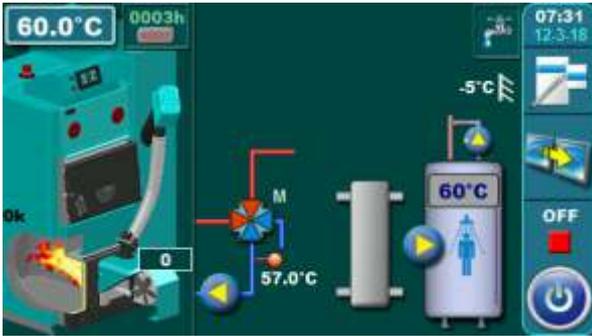


**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (70-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

**Heizkreis 1:**  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

13.62. Konfiguration J-2-0

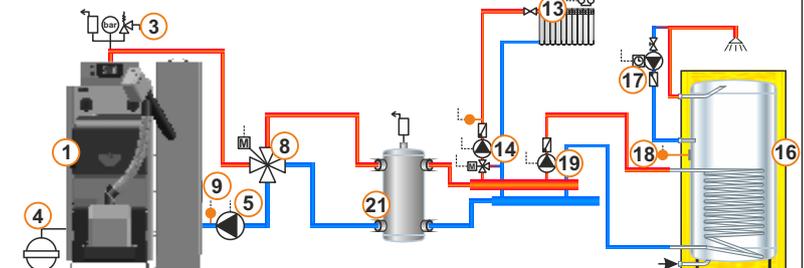
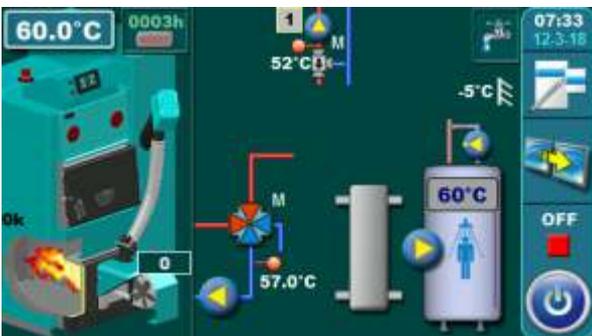
HKK – BioFlux Plus



**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (70-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 Tdhw: 5°C (5-50°C)

13.63. Konfiguration J-2-1

HKK – BioFlux Plus

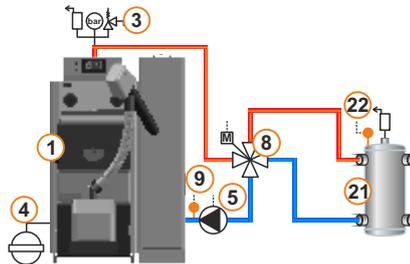
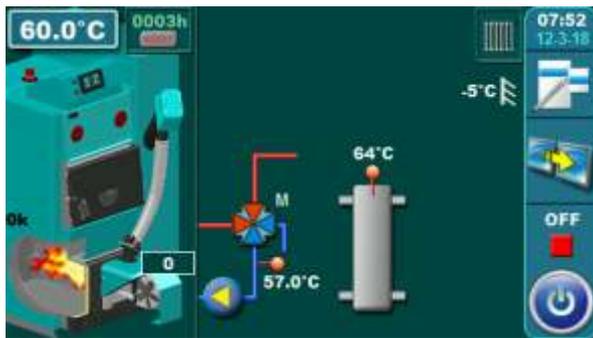


**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (70-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tdhw: 50°C (10-70°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

**Heizkreis 1:**  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

13.64. Konfiguration K-0-0

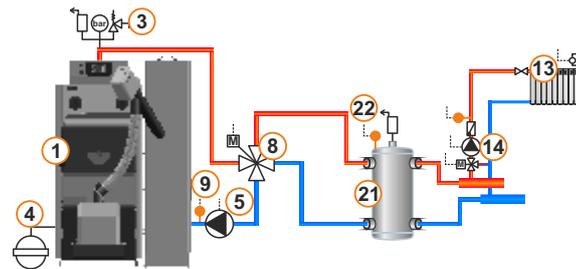
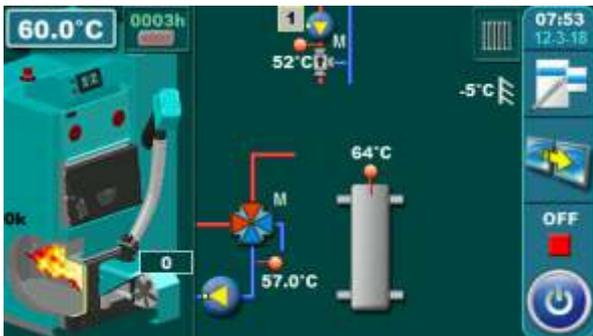
HKK – BioFlux Plus



Temperaturen: Tboiler: 80°C (75-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tcro: 75°C (70-80°C)

13.65. Konfiguration K-0-1

HKK – BioFlux Plus

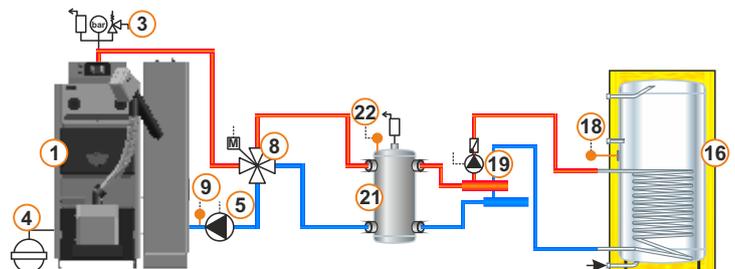
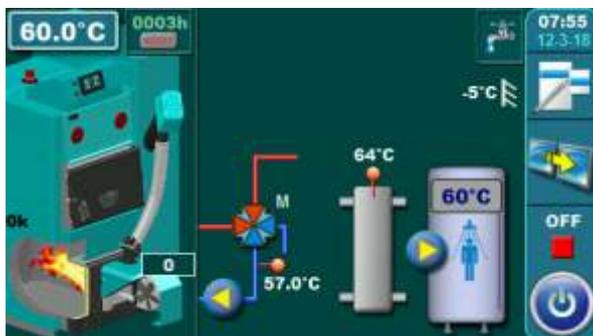


Temperaturen: Tboiler: 80°C (75-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tcro: 75°C (70-80°C)

Heizkreis 1:  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

13.66. Konfiguration K-1-0

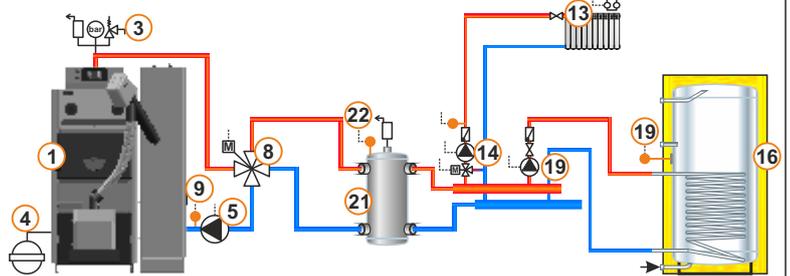
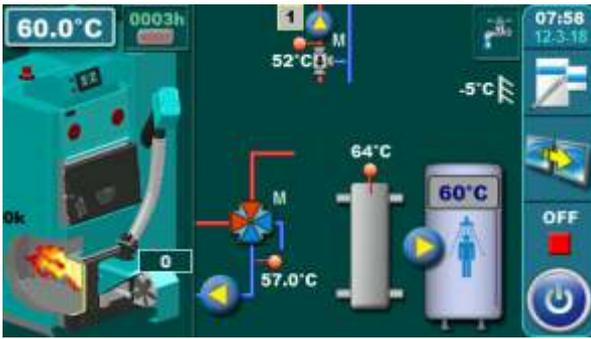
HKK – BioFlux Plus



Temperaturen: Tboiler: 80°C (75-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tcro: 75°C (70-80°C)  
 Tdhw: 50°C (10-73°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

## 13.67. Konfiguration K-1-1

## HKK – BioFlux Plus

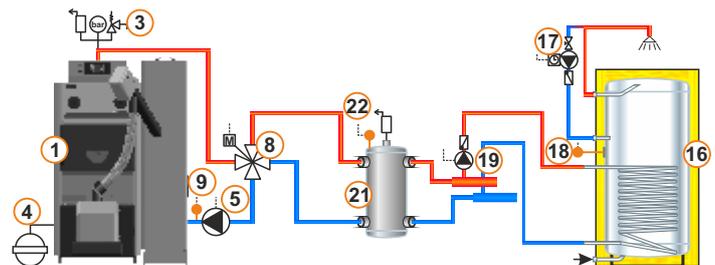
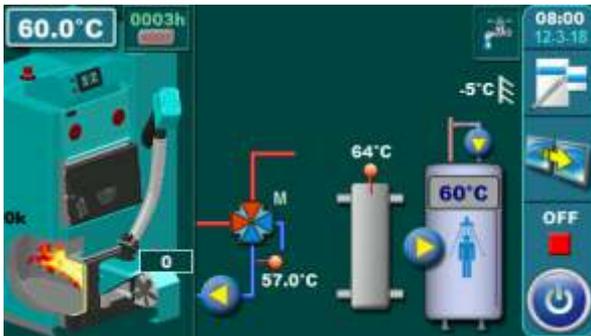


**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (75-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tcro: 75°C (70-80°C)  
 Tdhw: 50°C (10-73°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

**Heizkreiss 1:**  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

## 13.68. Konfiguration K-2-0

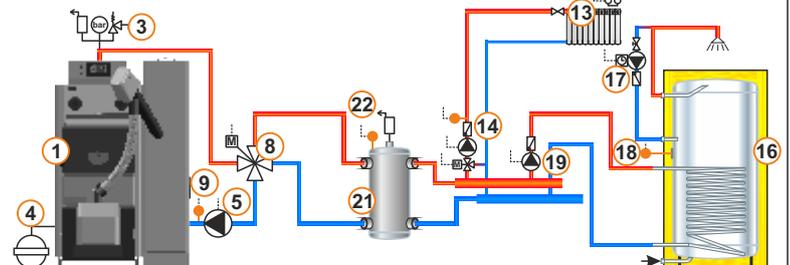
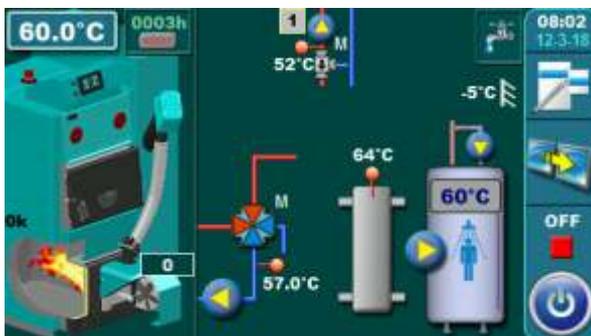
## HKK – BioFlux Plus



**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (75-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tcro: 75°C (70-80°C)  
 Tdhw: 50°C (10-73°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

## 13.69. Konfiguration K-2-1

## HKK – BioFlux Plus



**Temperaturen:** Tboiler: 80°C (75-90°C)  
 dTboiler: 10°C (5-15°C)  
 Tcro: 75°C (70-80°C)  
 Tdhw: 50°C (10-73°C)  
 dTdhw: 5°C (5-50°C)

**Heizkreiss 1:**  
 Konst. temp. Tag: 60°C (20-90°C)  
 Konst. temp. Nacht: 60°C (20-90°C)  
 Tag Raum temp.: 20°C (5-30°C)  
 Nacht Raum temp.: 20°C (5-30°C)

### Legende:

- 1 - Kessel **HKK - BioFLux Plus**
- 2 - -
- 3 - Sicherheitsventilgruppe (Sicherheitsventil 2,5 bar)
- 4 - Geschlossenes Ausdehnungsgefäß
- 5 - Pumpe **P1**
- 6 - Rücklaufanhebung:  
- 3-Wege-Mischventil (min. 60 C)
- 7 - Rücklaufanhebung:  
- 3-Wege-Mischventil mit Stellmotor (**MVAL2**)
- 8 - Rücklaufanhebung:  
- 4-Wege-Mischventil mit Stellmotor (**MVAL2**)
- 9 - Rückflusssensor (**CIRCUIT2**)
- 10 - Pufferspeicher
- 11 - Oberer Sensor des Pufferspeichers (**BUFFER1**)
- 12 - Unterer Sensor des Pufferspeichers (**BUFFER2**)
- 13 - Heizkreis (mit Mischventil mit Stellmotor )
- 14 - 1. Heizkreistemperaturfühler (**CIRCUIT1**) + Pumpe (**P4**) + Stellmotor (**MVAL1**)
- 15 - 2. Heizkreistemperaturfühler (**CIRCUIT2**) + Pumpe (**P5**) + Stellmotor (**MVAL2**)
- 16 - Trinkwarmwasserspeicher
- 17 - Rezirkulation des Trinkwarmwassers (**P3**)
- 18 - Trinkwarmwasserspeicherfühler (**DHW**)
- 19 - Trinkwarmwasserspeicherpumpe (**P2**)
- 20 -
- 21 - Hydraulische Weiche (**HW**) ((**CRO**))
- 22 - Hydraulischer Weiche Temperatursensor (**HS**)
- 23 - Direktheizkreis (Heizkörper) mit Raumthermostat oder Raumkorrektor
- 24 - Direktheizkreis (Heizkörper) mit Raumthermostat oder Raumkorrektor + Pumpe (**P4**)
- 25 - Direktheizkreis (Heizkörper) mit Raumthermostat oder Raumkorrektor + Pumpe (**P5**)

**14.0 FEHLERLISTE UND WARNUNGEN**

**14.1 FEHLERLISTE UND FEHLERBEHEBUNG**

| FEHLER | NAME  | BESCHREIBUNG   |
|--------|---|--|
| E0     | KOMMUNIKATION-SFEHLER MIT DER PCB HAUPTPLATINE (COMMUNICATION ERROR WITH THE PCB BOARD) | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Keine Kommunikation zwischen der PC-platine und andere Teile des Kessels.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Geht derzeit in den OFF-Modus</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Stellen Sie sicher, dass alle UTP-Kabelstecker ordnungsgemäß in den Stecker auf der Platine eingesteckt sind, dass alle Stecker einen guten Kontakt zur Platine haben und dass alle UTP-Kabel korrekt sind.</p>  |
| E1     | DRUCK IN DER VERBRENNUNGSKAMMER (PRESSURE IN THE COMBUSTION CHAMBER)                    | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Übermäßiger Widerstand der BRENNKAMMER und Rauchgas passiert</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Geht derzeit in den OFF-Modus.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Überprüfen Sie die Befüllung des Kessels BRENNKAMMER und der Abgaskanäle, des Kamins und die ordnungsgemäße Funktion des Druckschalters</p>  |
| E2     | ZÜNDUNGSFEHLER (IGNITION ERROR)   | <p><b>Mögliche Ursache:</b> In der Sicherheitszeit (12 Min.) Hat die Flamme nicht erscheinen.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Geht derzeit in den OFF-Modus.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Stellen Sie sicher, dass sich im Pelletbehälter/Pellettransporter ein Pellet befindet. Befinden sich Fremdkörper im Transporter, muss das flexible Pelletabgaberohr zum Brenner hin abfallen, damit die Pellets ungehindert in den Brenner fallen können der brennerrost ist gut im brenner platziert (ist nicht am el. heizgerät installiert), ob die pellets nicht zu feucht sind, ob die pellets die entsprechenden abmessungen haben (für diese brennereinstellungen sind 6 mm im durchmesser), ob der brenner bläst heiße luft (ob die elektrische heizung durchgebrannt ist), ob die anfängliche pelletszufuhr ausreicht.</p>   |
| E2_1   | ZÜNDUNG-SFEHLERNACH-STROMAUSFALL (IGNITION ERROR AFTER POWER LOSS)                      | <p><b>Mögliche Ursache:</b> In der Sicherheitszeit (12 Min.) Ist die Flamme nicht aufgetreten und davor ist der Strom in einer der Brennerstufen mit Ausnahme von "AUS", "A0" und S7-3 verschwunden.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Geht derzeit in den AUS-Modus.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Fehlerbehebung: Überprüfen Sie, ob sich ein Pellet im Pelletbehälter befindet, ob sich ein Pellet im Transporter befindet, wenn das flexible Pelletrohr einen Tropfen im Brenner hat, damit Pellets reibungslos in den Brenner fallen können, damit das flexible Rohr nicht beschädigt wird (durchgebrannt oder verbrannt) ob der Brennerrost mit Resten verbrannter Pellets überfüllt ist, ob der Brennerrost gut im Brenner positioniert ist (nicht auf dem Elektroheizgerät installiert ist), ob die Pellets nicht zu feucht sind, ob die Pellets überfüllt sind Sind die Abmessungen ausreichend (bei diesen Brennerdurchmessern von 6 mm Durchmesser), wird der Brennerrost mit den Resten verbrannter Pellets überfüllt, ob der Brenner heiße Luft bläst (ob die Elektroheizung geblasen hat), ob die Fotozelle sauber ist. Reinigen Sie den Rost und den Brenner.</p> |

|      |   |  |
|------|---|--|
| E3   | HOHE TEMPERATUR<br>AUF DEM EINGANGSROHR<br>(Zuführungsrohr )<br>(HIGH TEMPERATURE ON<br>THE INLET TUBE) | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Die Temperatur des Pelletschlauches am Brenner ist höher als 80 °C.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Geht derzeit in den OFF-Modus.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Mögliches Erfüllen des Brennerbrennkammer und des flexiblen Rohrs durch falsch eingestellte Verbrennungsluft, falsch eingestellte Förderparameter, unzureichende Abmessungen oder Pelletqualität, mögliches Loch am flexiblen Rohr oder Herabfallen des flexiblen Rohrs vom Förderrohr, möglicher Ventilatorstillstand, mögliche unpassierbare Abgaskanäle in Kessel und Schornstein.</p>                     |
| E4   | FEHLERHAFTER<br>KESSELSSENSOR<br>(DEFECTIVE BOILER<br>SENSOR)   | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Kabel zwischen Fühler und Steuerung, Steuerkontakte, Kaltanschluss oder Kesselfühler defekt.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> geht in Abschaltmodus S7 (S7-1) (der erste Schritt in der Brennerstoppenphase).</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicetechniker, um die Position des Sensors im Tank zu überprüfen, auf Sensor- / Kabelschäden zu prüfen, die Anschlüsse an den Steckern zu überprüfen und den ohmschen Widerstand des Sensors zu überprüfen.</p>   |
| E5   | DEFEKTER TWW-SENSOR<br>(DEFECTIVE DHW<br>SENSOR)  | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Kabel zwischen Fühler und Steuerung, Steuerkontakte, Kaltanschluss oder Kesselfühler defekt.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> geht an Abschaltmodus S7 (S7-1). Wenn der Benutzer abschaltet, stoppt die Warmwasserstörung und der Kessel kann starten.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicetechniker, um die Position des Sensors im Tank zu überprüfen, auf Sensor- / Kabelschäden zu prüfen, die Anschlüsse an den Steckern zu überprüfen und den ohmschen Widerstand des Sensors zu überprüfen.</p>                                  |
| E6   | FLAMMENVERLUST<br>WÄHREND DES BETRIEBS<br>(LOSS OF FLAME<br>DURING OPERATION)                           | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Die Fozelle sieht die Flamme im Brennerofen nicht.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Geht derzeit in den OFF-Modus.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Überprüfen Sie, ob der Fehler durch den Verlust von Pellets (im Tank / Transporter), die Verstopfung des Transportermotors, die Spirale des Transporters, den Fremdkörper im Transporter, die unsachgemäße Versorgung, die Zufuhr von zu viel Feuchtigkeit verursacht wurde Pellets, das Abbrennen des Brennerrosts an den Resten der Pelletsverbrennung oder das Anbrennen der Fozelle.</p>                                   |
| E6_1 | FLAMMENVERLUST<br>NACH<br>STROMAUSFALL<br>(LOSS OF FLAME<br>AFTER POWER LOSS)                           | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Die Fozelle sieht die Flamme während des Brennerbetriebs im Brennerofen nicht, vor dem der Strom in einer der Brennerstufen mit Ausnahme von "OFF", "A0" und "S7-3" verschwunden ist</p> <p><b>Kesselstatus:</b> geht an Abschaltmodus S7 (S7-1).</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Überprüfen Sie, ob der Fehler durch Pelletverlust (im Pelletbehälter / -transporter), fehlerhafte Beschickung, Beschickung der zu feuchten Pellets, Abbrennen des Brennerrosts an den Pelletverbrennungsresten oder Anbrennen der Fozelle verursacht wird . Rost und Brenner reinigen.</p> |

|                  |  |  |
|------------------|--|--|
| <p><b>E7</b></p> | <p>DATUM UND UHRZEIT<br/>SIND NICHT<br/>EINGESTELLT<br/>(DATE AND TIME<br/>ARE NOT SET)</p>                            | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Niedrig oder voll aufgeladen Batterie. Die Uhr wird um 00:00 Uhr und das Datum am 1.1.2000 nach dem Ausschalten oder Abziehen (oder nicht konfiguriert) zurückgesetzt und mindestens eine Schaltzeit (Kessel / Warmwasserbereitung / Umwälzung) eingeschaltet. Ist keine Schaltzeit eingeschaltet, tritt dieser Fehler nicht auf, sondern Warnung W2. Dieser Brennerausfall kann nicht von selbst erkannt werden, er kann nur auftreten, wenn eine Einschaltzeit in der Arbeit ausgelöst wird, während eine W2-Warnung vorliegt. In diesem Fall geht der Brenner in die Abschaltphase S7 (S7-1) über. Wenn während des Brennerbetriebs (alle Stufen außer "OFF", "A0" und S7-3) Ströme unterbrochen werden, wird der Strom zurückgeführt und das E7 quittiert. Der Kessel führt die erforderlichen Aktionen nach einem Stromausfall aus und wird ausgeführt nicht aufgrund von Fehlern starten. Wenn die Ströme weg sind, während sich der Brenner in den Stufen "AUS", "A0" und "S7-3" befindet, und dann die Ströme zum E7 zurückkehren, startet der Kessel aufgrund eines Fehlers nicht</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel kann arbeiten, wenn alle Schaltzeiten ausgeschaltet sind, andernfalls kann er nicht arbeiten. Die Kesselzustände unter verschiedenen Umständen sind oben unter „Mögliche Ursache“ beschrieben.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Die Batterie (CR1220) auf der Steuerplatine muss ausgetauscht werden.</p> |
| <p><b>E8</b></p> | <p>VENTILATOR FEHLER<br/>( F A N F A I L U R E )</p>   | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Der Drehzahlsensor sieht den Ventilator nicht Drehung.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Geht derzeit in den OFF-Modus.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Überprüfen Sie die mögliche Drehung des Drehzahlsensors aufgrund der Anordnung der Ventilator (um festzustellen, ob sich das Kettenrad frei drehen kann), aufgrund des Eingangs des Außenkörpers in den Ventilatorkonvektor, aufgrund der Freigabe von der Wärmeschutz des ventilator (nach dem Abkühlen kann der 30 °C Lüfter wieder gestartet werden) wegen zu niedriger Netzspannung.</p>   |
| <p><b>E9</b></p> | <p>FÜLLEN SIE DAS<br/>VERSORGUNGSROHR<br/>MIT PELLETS AUS<br/>(FILLING IN WITH<br/>PELLETS IN THE<br/>SUPPLY TUBE)</p> | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Befüllen des Pelletfüllrohres mit Pellets</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Geht derzeit in den AUS-Modus.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Überprüfen Sie die Fülle von Brennerrost, Brennerbrennkammer, Kesselbrennkammer und Schornstein, ob der Brennerrost richtig im Brenner positioniert ist (nicht auf der Elektroheizung installiert) - gültig für CPPL 14-50), ob Pellets sind nicht zu feucht, zu geringe Abmessungen oder Qualitätspellets (bei diesen Brennerdurchmessern 6 mm), mögliche Löcher im Schlauch, zu viel Pelletsförderung / niedrige Drehzahl, falsch geladene Füllparameter, falsche Verbrennungsluft.</p>   |

|      |   |  |
|------|---|--|
| E9_1 | FÜLLEN SIE DAS VERSORGUNGSROHR MIT PELLETS AUS (FILLING IN WITH PELLETS IN THE SUPPLY TUBE) | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Befüllen des flexiblen Schlauchs mit Pellets - Variante_1 - Wenn der Schlauch in Betrieb ist, verringert sich die Pelletzufuhr über einen Zeitraum, in dem er mit der Befüllung nicht zum normalen Befüllungsmodus zurückkehrt (Werkseitig nur bei CPPL 90 aktiv).</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Geht derzeit in den OFF-Modus.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Überprüfen Sie den Füllstand von Brennerrost, Brennerbrenntkammer, Kesselbrenntkammer und Kamin, ob der Brennerrost richtig im Brenner positioniert ist (nicht am Elektroheizgerät installiert) - gültig für CPPL 14-50), ob Pellets sind nicht zu feucht, zu geringe Abmessungen oder Qualitätspellets (bei diesen Brennerdurchmessern 6 mm), mögliche Löcher im Schlauch, zu viel Pelletsförderung / niedrige Drehzahl, falsch geladene Füllparameter, falsche Verbrennungsluft.</p>     |
| E9_2 | FÜLLEN SIE DAS VERSORGUNGSROHR MIT PELLETS AUS (FILLING IN WITH PELLETS IN THE SUPPLY TUBE) | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Befüllen des flexiblen Schlauchs mit Pellets - Variante_2 - Wenn der Schlauch in Betrieb ist, verringert sich die Pelletzufuhr über einen Zeitraum, in dem er bei Erfüllung nicht zum normalen Befüllungsmodus zurückkehrt (Werk nur bei CPPL 90 aktiv).</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Geht momentan in den OFF-Modus.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Überprüfen Sie die Fülle von Brennerrost, Brennerbrenntkammer, Kesselbrenntkammer und Schornstein, ob der Brennerrost richtig im Brenner positioniert ist (ist nicht auf der Elektroheizung installiert) - gültig für CPPL 14-50), ob Pellets nicht zu feucht sind, unzureichende Abmessungen oder Qualitätspellets (bei diesen Brennerdurchmessern 6 mm), mögliche Löcher im Schlauch, zu viel Pelletsförderung / niedrige Drehzahl, falsch geladene Füllparameter, falsche Verbrennungsluft .</p> |
| E10  | DEFEKT DES OBEREN SENSORS IM PUFFERSPEICHER (DEFECT UPPER SENSOR IN THE ACCUMULATION TANK)  | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen Sensoren und Steuerung, Steuerkontakte, kalte Verbindung oder defekt Sensor im Pufferspeicher oben.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> geht an die Abschaltphase S7 (S7-1).</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicetechniker, um die Position des Sensors im Pufferspeicher zu überprüfen, auf Sensor- / Kabelschäden zu prüfen, die Anschlüsse an den Steckern zu überprüfen und den ohmschen Widerstand des Sensors zu überprüfen.</p>  |
| E11  | DEFEKTER UNTERER SENSOR IM PUFFERSPEICHER (DEFECT LOWER SENSOR IN THE ACCUMULATION TANK)    | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen Sensoren und Steuerung, Steuerkontakte, kalte Verbindung oder defekt Sensor im Pufferspeicher unten.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> geht an die Abschaltphase S7 (S7-1).</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicetechniker, um die Position des Sensors im Tank zu überprüfen, auf Sensor- / Kabelschäden zu prüfen, die Anschlüsse an den Steckern zu überprüfen und die Ohmsche Spannung zu prüfen.</p>  |

|                   |  |  |
|-------------------|--|--|
| <p><b>E12</b></p> | <p>HYDRAULISCHE WEICHE<br/>SENSOR DEFEKT<br/>(DEFECT SENSOR HYDRAULIC CROSSOVER)</p> | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen Sensor und Steuerung, Steuerkontakte, kalte Verbindung oder defekter Sensor<br/><b>Kesselstatus:</b> Geht zu die Abschaltphase S7 (S7-1).<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicetechniker, um die Position des Sensors zu überprüfen, auf Sensor- / Kabelschäden zu prüfen, die Anschlüsse an den Anschlüssen zu überprüfen und den ohmschen Widerstand des Sensors zu überprüfen.</p>   |
| <p><b>E13</b></p> | <p>RÜCKFLUSSSENSOR DEFEKT<br/>(DEFECT SENSOR OF THE RETURN)</p>                      | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen Sensor und Steuerung, Steuerkontakte, kalte Verbindung oder defekter Sensor.<br/><b>Kesselstatus:</b> Geht zu In der S7 (S7-1) -Phase, wenn die Pumpe P1 in Betrieb ist und ein Mischventil (Rücklaufanhebung) vorhanden ist, wird eine Öffnung von 50% erreicht.<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicetechniker, um die Position des Sensors zu überprüfen, auf Sensor- / Kabelschäden zu prüfen, die Anschlüsse an den Anschlüssen zu überprüfen und den ohmschen Widerstand des Sensors zu überprüfen.</p>   |
| <p><b>E14</b></p> | <p>AUßENTEMPERATUR-SENSOR DEFEKT<br/>(DEFECT OUTER TEMPERATURE SENSOR)</p>           | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen Sensor und Steuerung (CM2K), Steuerkontakte, Kaltanschluss oder defekter Sensor.<br/><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal, aber alle Heizkreise, die einen externen Temperatursensor verwenden, schalten die Pumpe ab und die Frostschutzbedingung (falls sie eingeschaltet ist) geht automatisch davon aus, dass die Außentemperatur die Frostschutzbedingung erfüllt (es sei denn, die autorisierte Wartungsperson hat dies getan) Außentemperaturbedarf ausgeschaltet).<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicetechniker, um die Position des Sensors zu überprüfen, auf Sensor- / Kabelschäden zu prüfen, die Anschlüsse an den Anschlüssen zu überprüfen und den ohmschen Widerstand des Sensors zu überprüfen.</p> |
| <p><b>E15</b></p> | <p>1. HEIZKREIS SENSOR<br/>(SENSOR 1. CIRCUIT)</p>                                   | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Kabelabschluss zwischen 1. Heizkreis und Steuerfühler, Steuerkontakt, Kaltanschluss oder defektem Fühler.<br/><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal, der erste Kreislauf stoppt und die Pumpe wird abgeschaltet.<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicetechniker, um die Position des Sensors zu überprüfen, auf Sensor- / Kabelschäden zu prüfen, die Anschlüsse an den Anschlüssen zu überprüfen und den ohmschen Widerstand des Sensors zu überprüfen.</p>   |
| <p><b>E16</b></p> | <p>1. HEIZKREIS-KORREKTOR<br/>(CORRECTOR 1. CIRCUIT)</p>                             | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Kabelabschluss zwischen 1. Heizkreisregler und Steuerung, Steuerkontakt, Kaltanschluss oder defektem Regler.<br/><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal, der 1. Heizkreis läuft weiter, als ob der Korrektor ausgeschaltet wäre.<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen qualifizierten Servicetechniker, um die Position des Korrektors zu überprüfen. Überprüfen Sie die Korrektoren und das Kabel auf Beschädigungen / Richtigkeit. Überprüfen Sie die Anschlüsse an den Anschlüssen.</p>  |

|     |   |  |
|-----|---|--|
| E17 | 2. HEIZKREIS SENSOR<br>(SENSOR 2. CIRCUIT)  | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Kabelabschluss zwischen 2. Heizkreis und Regelfühler, Regelkontakten, Kaltanschluss oder defektem Fühler.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal. 2. Der Heizkreis stoppt, um zu funktionieren. Schalten Sie die Pumpe aus.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicetechniker, um die Position des Sensors zu überprüfen, auf Sensor- / Kabelschäden zu prüfen, die Anschlüsse an den Anschlüssen zu überprüfen und den ohmschen Widerstand des Sensors zu überprüfen.</p>   |
| E18 | 2. HEIZKREIS-KORREKTOR<br>(CORRECTOR 2. CIRCUIT)  | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Terminierung in den Kabeln zwischen 2. Heizkreisstecker und Steuergerät. Kontakte der Steuereinheit, kalter Anschluss oder defekter Korrektor.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal, der 2. Heizkreis arbeitet weiter, als wäre der Umrichter ausgeschaltet.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen qualifizierten Servicetechniker, um die Position des Korrektors zu überprüfen, auf Beschädigung / Richtigkeit und Kabel zu prüfen und den Anschluss der Steckverbinder zu überprüfen.</p>  |
| E19 | FOTOZELLENFEHLER<br>(PHOTOCELL ERROR)   | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen Fotozelle und Steuerung, Steuerkontakte, kalte oder defekte Fotozelle.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Geht zu die Phase des Herunterfahrens S7 (S7-1).</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicetechniker, um die Beschädigung/Richtigkeit der Fotozelle und des Kabels zu überprüfen. Überprüfen Sie die Anschlüsse an den Steckern.</p>   |
| E20 | SICHERHEITS-THERMOSTAT<br>ODER<br>TÜRMIKROSCHALTER<br>(SAFETY THERMOSTAT<br>OR DOOR<br>MICROSWITCH) | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Zu hohe Kesselwassertemperatur (über 101 °C) oder untere Kesseltür öffnen, Mikroschalter an der unteren Kesseltür schlecht positioniert (bei geschlossener Tür nicht genug gedrückt), Mikroschalter mit unterer Kesseltür defekt.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Der Pellettransporter und der Brennerventilator stellen momentan den Betrieb ein, dh der Kessel befindet sich derzeit in der OFF-Phase. Der Brennerventilator und der Transporter verlieren an Leistung und führen nicht einmal den manuellen Test durch.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Wenn die unteren Kesseltüren geöffnet sind, sollten sie geschlossen sein, wenn sie geschlossen sind, überprüfen Sie die Position des Mikroschalters (wenn er ausreichend gedrückt ist) und seine Richtigkeit. Wenn mit dem Mikroschalter alles überprüft wurde und der Fehler weiterhin besteht, überprüfen Sie, ob der Sicherheitsthermostat ausgelöst wurde. Warten Sie, bis die Wassertemperatur im Kessel unter 70 ° C liegt, und führen Sie das Verfahren aus "SICHERHEITS-THERMOSTAT_Fall des Kesselbetriebs" aus.</p> |
| E21 | FEHLER<br>REZIRKULATIONS-<br>SENSOR<br>(DEFECT<br>RECIRCULATION<br>SENSOR)                          | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen Sensor und Steuerung, Steuerkontakte, kalte Verbindung oder defekter Sensor.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Kessel arbeitet normal.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Rufen Sie einen qualifizierten Servicetechniker an, um die Position des Sensors zu überprüfen, um festzustellen, ob der Sensor / das Kabel beschädigt ist, prüfen Sie die Anschlüsse an den Anschlüssen und prüfen Sie den ohmschen Widerstand des Sensors</p>   |

|                      |  |   |
|----------------------|--|---|
| <p><b>E22</b></p>    | <p>UNBEKANNTE<br/>KESSELLEISTUNG<br/>(UNKNOWN BOILER<br/>POWER)</p>  | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Problem mit der "Code-Taste" für die Leistungsmessung:<br/>- Der Leistung-Schlüssel ist nicht eingesteckt, wird nicht erkannt, hat eine Fehlfunktion, wir haben eine Vergleichsstelle oder der Leistung-Schlüssel ist defekt.<br/><b>Kesselstatus:</b> Geht derzeit in den OFF-Modus.<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicemitarbeiter, der die Beschädigung/Genauigkeit des „Schlüssels“ und der Anschlüsse überprüft.</p> |
| <p><b>E23</b></p>    | <p>FALSCHES<br/>KESSELLEISTUNG<br/>(WRONG BOILER<br/>POWER)</p>  | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Ein falscher „Leistung-Schlüssel“ für die Leistungsmessung oder ein falscher Bildschirm (wird an einem anderen Kessel verwendet - mit einer anderen Leistung).<br/><b>Kesselstatus:</b> Geht derzeit in den OFF-Modus<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Rufen Sie einen autorisierten</p>  |
| <p><b>E24</b></p>    | <p>PELLETBEHÄLTER<br/>FÜLLSTAND<br/>(FUEL LEVEL)</p>   | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Zu niedriger Pelletstand im den Pelletbehälter für einen normalen Betrieb.<br/><b>Kesselstatus:</b> Eintritt in die 1. Stoppphase S7 (S7 - 1).<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Befüllen Sie den Pelletbehälter mit Pellets minimal über dem Pelletstandssensor im Tank.</p>  |
| <p><b>E100_1</b></p> | <p>KOMMUNIKATIONS-<br/>FEHLER<br/>MIT CM2K (1 + &amp; 2 +)<br/>(COMMUNICATION<br/>ERROR WITH CM2K (1+&amp;2+))</p> | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Defektes UTP-Kabel oder Anschlüsse auf den Steuerung Platinen und CM2K.<br/><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal.<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Rufen Sie einen autorisierten Servicemitarbeiter an, der alle überprüft.</p>  |
| <p><b>E100_2</b></p> | <p>KOMMUNIKATIONS-<br/>FEHLER<br/>MIT CM2K (3 + &amp; 4 +)<br/>(COMMUNICATION<br/>ERROR WITH CM2K (3+&amp;4+))</p> | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Defektes UTP-Kabel oder Anschlüsse auf den Platinen des CM2K.<br/><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal.<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Rufen Sie einen autorisierten Servicemitarbeiter an, der alle überprüft.</p>  |
| <p><b>E100_3</b></p> | <p>KOMMUNIKATIONS-<br/>FEHLER<br/>MIT CM2K (5 + &amp; 6 +)<br/>(COMMUNICATION<br/>ERROR WITH CM2K (5+&amp;6+))</p> | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Defektes UTP-Kabel oder Anschlüsse auf den Platinen des CM2K.<br/><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal.<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Rufen Sie einen autorisierten Servicetechniker an, der alle überprüft.</p>  |
| <p><b>E100_4</b></p> | <p>KOMMUNIKATIONS-<br/>FEHLER<br/>MIT CM2K (7 + &amp; 8 +)<br/>(COMMUNICATION<br/>ERROR WITH CM2K (7+&amp;8+))</p> | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Defektes UTP-Kabel oder Anschlüsse auf den Platinen des CM2K.<br/><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal.<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Rufen Sie einen autorisierten Servicemitarbeiter an, der alle überprüft.</p>  |
| <p><b>E100_5</b></p> | <p>KOMMUNIKATIONS-<br/>FEHLER<br/>MIT CMGSM<br/>(COMMUNICATION<br/>ERROR WITH CMGSM)</p>                           | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Defektes UTP-Kabel oder Anschlüsse auf dem Steuerung Platinen und dem CMGSM.<br/><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal.<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Rufen Sie einen autorisierten Servicemitarbeiter an, der alle überprüft.</p>   |
| <p><b>E100_6</b></p> | <p>KOMMUNIKATIONS-<br/>FEHLER MIT CM WIFI-BOX<br/>(COMMUNICATION<br/>ERROR WITH<br/>CM WIFI-BOX)</p>               | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Defektes UTP-Kabel oder Anschlüsse auf den Steuerung Platinen und der WiFi-Box.<br/><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal.<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Rufen Sie einen autorisierten Servicemitarbeiter an, der alle überprüft.</p>  |

|        |   |   |
|--------|---|---|
| E100_7 | KOMMUNIKATION<br>FEHLER<br>MIT CMNET<br>(COMMUNICATION<br>ERROR WITH CMNET) | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Defektes UTP-Kabel oder Anschlüsse auf den Steuerung Platinen und dem CMNET.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal als Einzelkessel (arbeitet nicht in einer Kaskade).</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Rufen Sie einen autorisierten Servicemitarbeiter an, der alle überprüft.</p>  |
| E100_8 | KOMMUNIKATION<br>FEHLER MIT CMVAC<br>(COMMUNICATION<br>ERROR WITH CMVAC)    | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Fehler bei der Kommunikation mit der Vakuumbaugung, defektes UTP-Kabel oder Anschlüsse auf den Steuerung Platinen und CMVAC.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Rufen Sie einen autorisierten Servicemitarbeiter an, der alle überprüft.</p>   |
| E100_9 | NICHT AKTIV   |   |
| E101   | SENSOR CM2K<br>1. KREIS<br>(SENSOR CM2K<br>1. CIRCUIT)                      | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen 1. Heizkreisfühler und CM2K, Anschlüsse am CM2K, Vergleichsstelle oder defekter Fühler.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal, der 1. CM2K-Kreis stoppt, um zu funktionieren, stoppt (schaltet ab) die Pumpe.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicetechniker, der die Sensorposition, die Beschädigung / Genauigkeit des Sensors und des Kabels, die Kontakte an den Steckverbindern und den Ohm-Widerstand des Sensors überprüft.</p> |
| E102   | KORREKTOR CM2K<br>1. KREIS<br>(CORRECTOR<br>CM2K 1. CIRCUIT)                | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen 1. Heizkreisrekter und CM2K, Anschlüsse am CM2K, Vergleichsstelle oder Korrektor defekt.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal, der 1. CM2K-Kreis arbeitet weiter, als ob der Korrektor ausgeschaltet wäre.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicemitarbeiter, der die Position des Korrektors, die Beschädigung/Genauigkeit des Korrektors und des Kabels sowie die Kontakte an den Steckverbindern überprüft.</p>                     |
| E103   | SENSOR CM2K<br>2. KREIS (SENSOR<br>CM2K 2. CIRCUIT)                         | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen 2. Heizkreisfühler und CM2K, Anschlüsse am CM2K, Vergleichsstelle oder defekter Fühler.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal, der 2. CM2K-Kreis stoppt, um zu funktionieren, stoppt (schaltet ab) die Pumpe.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicetechniker, der die Sensorposition, die Beschädigung / Genauigkeit des Sensors und des Kabels, die Kontakte an den Steckverbindern und den Ohm-Widerstand des Sensors überprüft.</p> |

## Fehler

|                    |  |   |
|--------------------|--|---|
| <p><b>E104</b></p> | <p>KORREKTOR<br/>CM2K 2. KREIS<br/>(CORRECTOR CM2K<br/>2. CIRCUIT)</p> | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen 2. Heizkreis korrektor und CM2K, Anschlüsse am CM2K, Vergleichsstelle oder Korrektor defekt.<br/><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal, der 2. CM2K-Kreis arbeitet weiter, als ob der Korrektor ausgeschaltet wäre.<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicemitarbeiter, der die Position des Korrektors, die Beschädigung / Genauigkeit des Korrektors und des Kabels sowie die Kontakte an den Steckverbindern überprüft.</p>               |
| <p><b>E105</b></p> | <p>SENSOR CM2K<br/>3. KREIS<br/>(SENSOR CM2K<br/>3. CIRCUIT)</p>       | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen 3. Heizkreisfühler und CM2K, Anschlüsse am CM2K, Vergleichsstelle oder defekter Fühler.<br/><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal, der 3. CM2K-Kreis stoppt, um zu funktionieren, stoppt (schaltet ab) die Pumpe.<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicetechniker, der die Sensorposition, die Beschädigung / Genauigkeit des Sensors und des Kabels, die Kontakte an den Steckverbindern und den Ohm-Widerstand des Sensors überprüft.</p> |
| <p><b>E106</b></p> | <p>KORREKTOR CM2K<br/>3. KREIS<br/>(CORRECTOR CM2K<br/>3. CIRCUIT)</p> | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen 3. Heizkreis korrektor und CM2K, Anschlüsse am CM2K, Vergleichsstelle oder Korrektor defekt.<br/><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal, der 3. CM2K-Kreis arbeitet weiter, als ob der Korrektor ausgeschaltet wäre.<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicemitarbeiter, der die Position des Korrektors, die Beschädigung / Genauigkeit des Korrektors und des Kabels sowie die Kontakte an den Steckverbindern überprüft.</p>               |
| <p><b>E107</b></p> | <p>SENSOR CM2K<br/>4. KREIS<br/>(SENSOR CM2K<br/>4. CIRCUIT)</p>       | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen 4. Heizkreisfühler und CM2K, Anschlüsse am CM2K, Vergleichsstelle oder defekter Fühler.<br/><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal, der 4. CM2K-Kreis stoppt, um zu funktionieren, stoppt (schaltet ab) die Pumpe.<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicetechniker, der die Sensorposition, die Beschädigung/ Genauigkeit des Sensors und des Kabels, die Kontakte an den Steckverbindern und den Ohm-Widerstand des Sensors überprüft.</p>  |
| <p><b>E108</b></p> | <p>KORREKTOR<br/>CM2K 4. KREIS<br/>(CORRECTOR<br/>CM2K 4. CIRCUIT)</p> | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen 4. Heizkreis korrektor und CM2K, Anschlüsse am CM2K, Vergleichsstelle oder Korrektor defekt.<br/><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal, der 4. CM2K-Kreis arbeitet weiter, als ob der Korrektor ausgeschaltet wäre.<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicemitarbeiter, der die Position des Korrektors, die Beschädigung / Genauigkeit des Korrektors und des Kabels sowie die Kontakte an den Steckverbindern überprüft.</p>               |

|      |  |   |
|------|--|---|
| E109 | SENSOR CM2K<br>5. KREIS<br>(SENSOR CM2K<br>5. CIRCUIT)       | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen 5. Heizkreisfühler und CM2K, Anschlüsse am CM2K, Vergleichsstelle oder defekter Fühler.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal, der 5. CM2K-Kreis stoppt, um zu funktionieren, stoppt (schaltet ab) die Pumpe.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicetechniker, der die Sensorposition, die Beschädigung / Genauigkeit des Sensors und des Kabels, die Kontakte an den Steckverbindern und den Ohm-Widerstand des Sensors überprüft.</p> |
| E110 | KORREKTOR<br>CM2K 5. KREIS<br>(CORRECTOR<br>CM2K 5. CIRCUIT) | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen 5. Heizkreis korrektor und CM2K, Anschlüsse am CM2K, Vergleichsstelle oder Korrektor defekt.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal, der 5. CM2K-Kreis arbeitet weiter, als ob der Korrektor ausgeschaltet wäre.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicemitarbeiter, der die Position des Korrektors, die Beschädigung/Genauigkeit des Korrektors und des Kabels sowie die Kontakte an den Steckverbindern überprüft.</p>                 |
| E111 | SENSOR<br>CM2K 6. KREIS<br>(SENSOR<br>CM2K 6. CIRCUIT)       | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen 6. Heizkreisfühler und CM2K, Anschlüsse am CM2K, Vergleichsstelle oder defekter Fühler.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal, der 6. CM2K-Kreis stoppt, um zu funktionieren, stoppt (schaltet ab) die Pumpe.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicetechniker, der die Sensorposition, die Beschädigung / Genauigkeit des Sensors und des Kabels, die Kontakte an den Steckverbindern und den Ohm-Widerstand des Sensors überprüft.</p> |
| E112 | KORREKTOR<br>CM2K 6. KREIS<br>(CORRECTOR<br>CM2K 6. CIRCUIT) | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen 6. Heizkreis korrektor und CM2K, Anschlüsse am CM2K, Vergleichsstelle oder Korrektor defekt.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal, der 6. CM2K-Kreis arbeitet weiter, als ob der Korrektor ausgeschaltet wäre.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicemitarbeiter, der die Position des Korrektors, die Beschädigung / Genauigkeit des Korrektors und des Kabels sowie die Kontakte an den Steckverbindern überprüft.</p>               |
| E113 | SENSOR<br>CM2K 7. KREIS<br>(SENSOR<br>CM2K 7. CIRCUIT)       | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen 7. Heizkreisfühler und CM2K, Anschlüsse am CM2K, Vergleichsstelle oder defekter Fühler.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal, der 7. CM2K-Kreis stoppt, um zu funktionieren, stoppt (schaltet ab) die Pumpe.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicetechniker, der die Sensorposition, die Beschädigung / Genauigkeit des Sensors und des Kabels, die Kontakte an den Steckverbindern und den Ohm-Widerstand des Sensors überprüft.</p> |

## Fehler

|                    |  |   |
|--------------------|--|---|
| <p><b>E114</b></p> | <p>KORREKTOR<br/>CM2K 7. KREIS<br/>(CORRECTOR<br/>CM2K 7. CIRCUIT)</p> | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen 7. Heizkreis korrektor und CM2K, Anschlüsse am CM2K, Vergleichsstelle oder Korrektor defekt.<br/><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal, der 7. CM2K-Kreis arbeitet weiter, als ob der Korrektor ausgeschaltet wäre.<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicemitarbeiter, der die Position des Korrektors, die Beschädigung / Genauigkeit des Korrektors und des Kabels sowie die Kontakte an den Steckverbindern überprüft.</p>               |
| <p><b>E115</b></p> | <p>SENSOR<br/>CM2K 8. KREIS<br/>(SENSOR<br/>CM2K 8. CIRCUIT)</p>       | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen 7. Heizkreisfühler und CM2K, Anschlüsse am CM2K, Vergleichsstelle oder defekter Fühler.<br/><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal, der 7. CM2K-Kreis stoppt, um zu funktionieren, stoppt (schaltet ab) die Pumpe.<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicetechniker, der die Sensorposition, die Beschädigung / Genauigkeit des Sensors und des Kabels, die Kontakte an den Steckverbindern und den Ohm-Widerstand des Sensors überprüft.</p> |
| <p><b>E116</b></p> | <p>KORREKTOR<br/>CM2K 8. KREIS<br/>(CORRECTOR<br/>CM2K 8. CIRCUIT)</p> | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen 7. Heizkreis korrektor und CM2K, Anschlüsse am CM2K, Vergleichsstelle oder Korrektor defekt.<br/><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal, der 8. CM2K-Kreis arbeitet weiter, als ob der Korrektor ausgeschaltet wäre.<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicemitarbeiter, der die Position des Korrektors, die Beschädigung / Genauigkeit des Korrektors und des Kabels sowie die Kontakte an den Steckverbindern überprüft.</p>               |
| <p><b>E117</b></p> | <p>NICHT AKTIV</p>   |   |
| <p><b>E118</b></p> | <p>NICHT AKTIV</p>   |   |
| <p><b>E119</b></p> | <p>PELLETBEHÄLTER<br/>FÜLLSTANDSSENSOR<br/>(FUEL SENSOR)</p>           | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung der Kabel zwischen Sensor und Regler, Anschlüsse am Regler, Vergleichsstelle oder defekter Sensor.<br/><b>Kesselstatus:</b> Eintritt in die 1. stopp phase S7 (S7 - 1).<br/><b>Fehlerbehebung:</b> Wenden Sie sich an einen autorisierten Servicemitarbeiter, der die Sensorposition, die Beschädigung/ Genauigkeit des Sensors und des Kabels sowie die Kontakte an den Steckverbindern überprüft.</p>   |

|      |   |   |
|------|---|---|
| E120 | FEHLER DIE<br>KLAPPE IST NICHT<br>GESCHLOSSEN<br>(ERROR THE FLAP<br>IS NOT CLOSED)                            | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Die Vakuumsaugklappe ist mit Pellets verstopft, verschmutzt oder der Klappensensor zu weit entfernt.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Überprüfen Sie, ob die Saugklappe mit Pellets verstopft ist, ob der Klappensensor mit Staub verschmutzt ist, ob der Klappensensor einen Abstand von 1 mm zur Klappe hat, ob der Klappensensor auf die Klappe reagiert (LED leuchtet) an den Sensorleuchten).</p>                                 |
| E121 | KEINE PELLETS<br>(NO PELLETS)   | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Keine Pellets im Pelletbehälter, verstopfte Schläuche, das Turbinennetz ist mit Staub gefüllt, der Austritt aus dem größeren Behälter ist mit Staub gefüllt.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Bitte überprüfen Sie den Pelletstand im Pelletbehälter, prüfen Sie, ob die Schläuche verstopft sind, prüfen Sie, ob das Turbinennetz mit Staub gefüllt ist, prüfen Sie, ob der Ausgang des größeren Behälters mit Staub gefüllt ist.</p> |
| E122 | DER MAULWURF<br>ODER ZUFÜHRSCHECKE<br>FUNKTIONIERT NICHT<br>(THE MOLE OR FEEDER<br>SCREW DOES NOT<br>OPERATE) | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Unterbrechung im el. Kabel zwischen der Steuerung und der Maulwurf / Zuführschnecke im Pelletbehälter.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel arbeitet normal.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Rufen Sie einen autorisierten Servicetechniker an, der die Stromversorgung überprüft. anschlüsse an der mole / schraube (feeder) im tank überprüfen die kontakte an den anschlüssen.</p>   |
| E123 | NICHT AKTIV   |   |
| E124 | NICHT AKTIV   |   |

## 14.2 LISTE UND FEHLERBEHEBUNG VON WARNHINWEISEN

|                  |   |   |
|------------------|---|---|
| <p><b>W1</b></p> | <p>WERKSEINSTELLUNGEN<br/>(FACTORY DEFAULT<br/>SETTINGS)</p>                                | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Es tritt auf, wenn die Steuerung die Werkparameter automatisch lädt, da die Daten in der Datenbank fehlerhaft / falsch sind. Unter normalen Umständen tritt die Warnung beim ersten Start nach einem Software-Wechsel auf.<br/><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel funktioniert nicht und kann nicht weiter betrieben werden.<br/><b>Was getan werden muss:</b> Rufen Sie einen autorisierten Servicemitarbeiter an, der die Erstinbetriebnahme durchführen und alle Parameter noch einmal einstellen muss.</p>   |
| <p><b>W2</b></p> | <p>DATUM UND UHRZEIT<br/>SIND NICHT<br/>EINGESTELLT<br/>(DATE AND TIME<br/>ARE NOT SET)</p> | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Die Stunde wird auf 00:00 Uhr und das Datum auf 1.1.2000 Uhr zurückgesetzt, nachdem der Regler am Hauptschalter ausgeschaltet wurde oder aufgrund eines Stromausfalls.<br/><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel kann arbeiten (wenn die Kesselschaltzeiten verwendet werden, tritt der E7-Fehler auf und der Kessel funktioniert nicht).<br/><b>Was getan werden muss:</b> Es ist notwendig, die Batterie auf dem KESSELREGELUNG Bildschirm (CR 1220) zu wechseln und Datum und Uhrzeit auf dem KESSELREGELUNG einzustellen.</p>   |
| <p><b>W3</b></p> | <p>NIEDRIGE<br/>RÜCKLAUF-<br/>TEMPERATUR<br/>(LOW RETURN<br/>TEMPERATURE)</p>               | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Problem mit dem Mischventil / Stellantrieb (Sicherheit des Rücklaufs), Rücklaufsensor.<br/><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel läuft normal weiter.<br/><b>What needs to be done:</b> Die Ursache muss beseitigt werden, da bei längerem Betrieb der Kessel kondensiert und die Abgaskanäle verstopft werden.</p>   |
| <p><b>W4</b></p> | <p>PELLETSSTANDSENSOR<br/>(FUEL LEVEL)</p>  | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Niedriger Pelletstand im Pelletbehälter, der Stand reicht für einen kürzeren Kesselbetrieb aus.<br/><b>Kesselstatus:</b> Der Kessel läuft eine bestimmte Zeit lang und wenn der Pelletbehälter nicht mit Pellets über dem Pelletsstandsensorniveau aufgefüllt wird, erscheint der Fehler "E121 - KEINE PELLETS", was bedeutet, dass es keine Pellets mehr gibt, um den Kesselbetrieb fortzusetzen und der Kessel stoppt.<br/><b>Was getan werden muss:</b> Befüllen Sie den Pelletbehälter mit Pellets mindestens bis zum Füllstand des Pelletsstandsensorniveau im Pelletbehälter.</p> |
| <p><b>W5</b></p> | <p>NICHT AKTIV</p>  |   |
| <p><b>W6</b></p> | <p>NICHT AKTIV</p>  |   |
| <p><b>W7</b></p> | <p>NICHT AKTIV</p>  |   |
| <p><b>W8</b></p> | <p>NICHT AKTIV</p>  |   |

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| <b>IW1-1</b> | STROMAUSFALL<br>(POWER OUTAGE)                            | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Stromausfall oder Ausschalten des Reglers am Hauptschalter (0/1) unabhängig davon, in welcher Betriebsphase sich der Brenner befindet, einschließlich auch der Phase OFF.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Die Informationen werden in die Warnhistorie geschrieben und nicht auf dem Bildschirm angesagt. Die Aufnahmezeit ist der Moment des Stromausfalls / Ausschaltens des Reglers am Hauptschalter.</p>  |
| <b>IW1-2</b> | POWER-ANKUNFT<br>(POWER ARRIVAL)                          | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Spannungswiederkehr oder Einschalten der Steuerung am Hauptschalter (0/1).</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Die Informationen werden in die Warnhistorie geschrieben und nicht auf dem Bildschirm angesagt. Die Aufnahmezeit ist der Zeitpunkt der Spannungswiederkehr / des Einschaltens der Steuerung am Hauptschalter.</p>  |
| <b>IW1-3</b> | ABFAHRT IN DEN<br>PHASE F1<br>(ENTERING INTO<br>STATE F1) | <p><b>Mögliche Ursache:</b> Der Überfüllungssensor/Temperaturmessser am Einlaufrohr der Pellets hat das Nachfüllen des Pelletvorratsrohrs signalisiert.</p> <p><b>Kesselstatus:</b> Die Informationen werden in die Warnhistorie geschrieben / aufgezeichnet und nicht auf dem Bildschirm angezeigt. Sie sind ab Werk nur für CPPL 90 aktiv. Der Kessel arbeitet in einem speziellen Regime (reduziert die Pelletzufuhr in den Brenner) mit dem Ziel, fortzufahren die Arbeit in einem Standardregime, wenn es während der eingestellten Zeit fehlschlägt, wird der Fehler E9_1 oder E9_2 gemeldet.</p> <p><b>Fehlerbehebung:</b> Überprüfen Sie die Nachfüllung von Brennerrost, Brennerbrennkammer, Kesselbrennkammer, Abgaskanälen, Nachfüllung von Kamin und Rauchabzug, prüfen Sie, ob der Brennerrost richtig in den Brenner eingesetzt ist (prüfen Sie, ob der Brennerrost nicht eingeschaltet ist) die elektrische Heizung - dies gilt für CPPL 14 - 50), überprüfen Sie, ob die Pellets zu feucht sind, unzureichende Abmessungen oder Pelletqualität (für diesen Brenner wird der Durchmesser auf 6 mm eingestellt), mögliches Loch im flexiblen Rohr, um große Pellets zuzuführen ( zu niedrige Ventilatorumdrehzahl).</p> |

### 15.0 STÖRUNG / UNSACHGEMÄßER KESSELBETRIEB

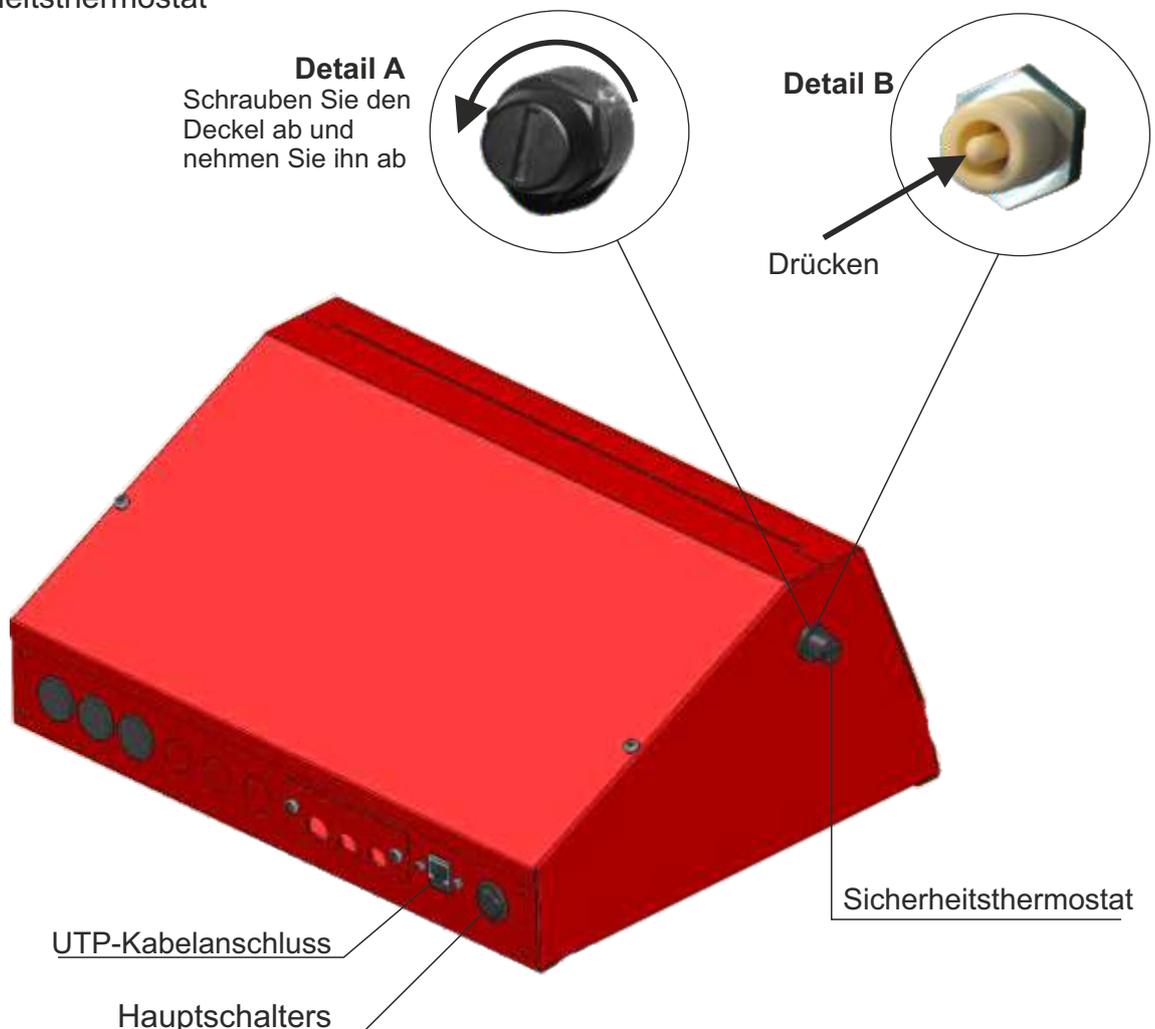
#### 15.1 SICHERHEITSTHERMOSTAT – Kesselstörung

Auf dem Bildschirm des Kesselreglers wird folgender Fehler angezeigt (E 20 SICHERHEITSTHERMOSTAT ODER TÜR – MIKROSCHALTER (SAFETY THERMOSTAT OR DOOR MICROSWITCH)), der Kessel verhält sich gemäß der Beschreibung des Fehlers E20. Wenn die Ursache für den Fehler E20 nicht das Öffnen der unteren Kesseltür, ein schlecht positionierter Mikroschalter entlang der unteren Kesseltür (der Mikroschalter ist bei geschlossener Tür nicht ausreichend gedrückt), ein fehlerhafter Mikroschalter entlang der unteren Kesseltür ist die Ursache für diesen Fehler ist eine zu hohe Wassertemperatur im Kessel (über 101 ° C), da der Sicherheitsthermostat den Brennerventilator und die Pelletszufuhr unterbricht, wenn die Kesseltemperatur die maximal zulässige Temperatur (110 - 9 ° C) überschreitet.

Für eine Reaktivierung des Sicherheitsthermostats (STB) müssen folgende Schritte ausgeführt werden:

- Warten Sie, bis die Kesseltemperatur unter 70 ° C gefallen ist.
- Den Deckel des Sicherheitsthermostats abschrauben und abnehmen (Detail A).
- Drücken Sie die Wiederanlauf Taste des Thermostats (Detail B).
- Nach Drücken der Thermostat-Wiederanlauf Taste wird der Lüfterfehler behoben, der Kessel ist betriebsbereit.
- Tritt das gleiche Problem beim ersten nächsten Kesselbrand erneut auf oder tritt es häufig auf, wenden Sie sich an den autorisierten Kundendienst.

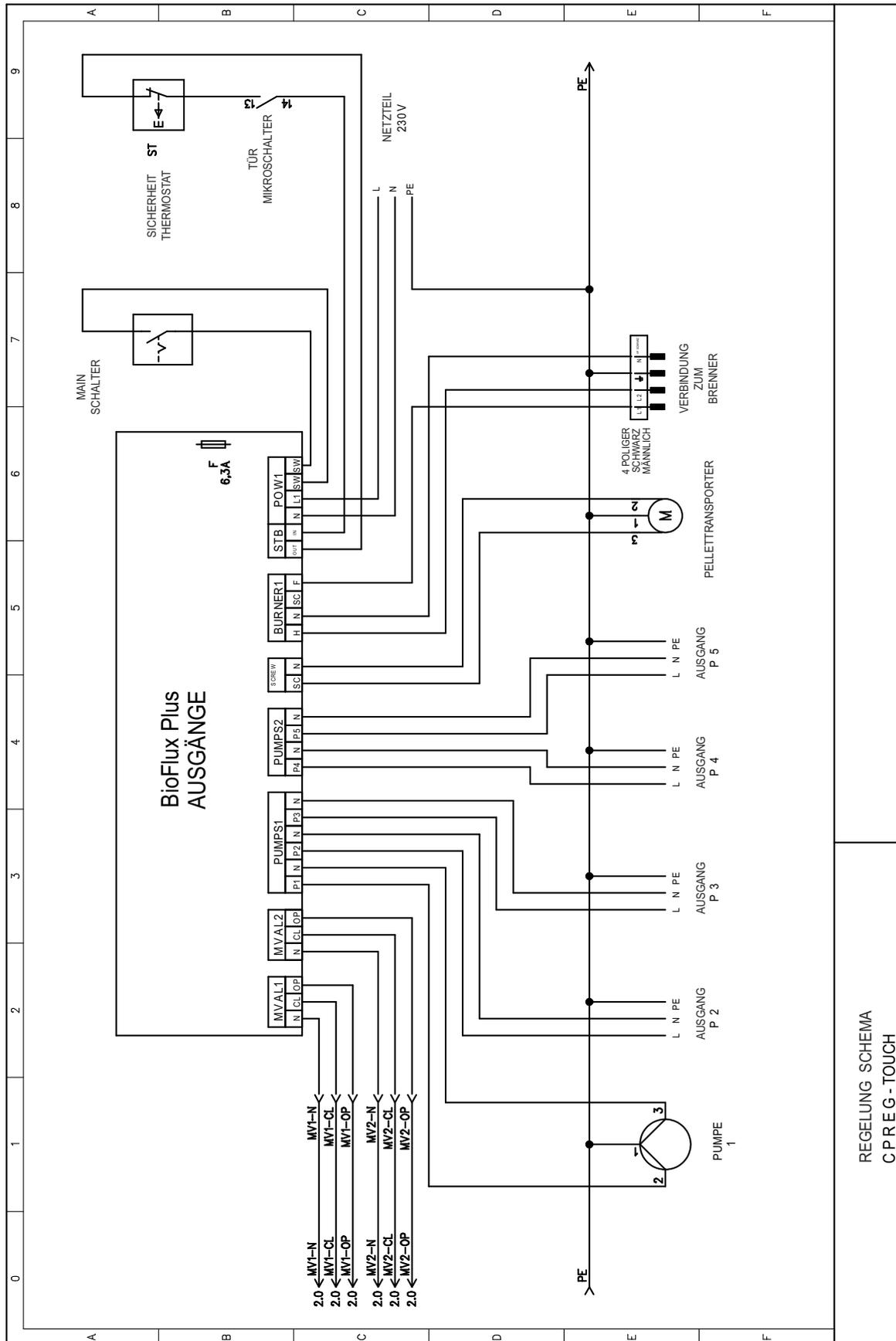
**Bild – Sicherheitsthermostat**



#### **VORSICHT!!!**

**Wenn der Thermostat den Ventilator häufig abschaltet, rufen Sie bitte einen autorisierten Servicetechniker an, um das System zu überprüfen.**

ELEKTRISCHES SCHEMA 1/8

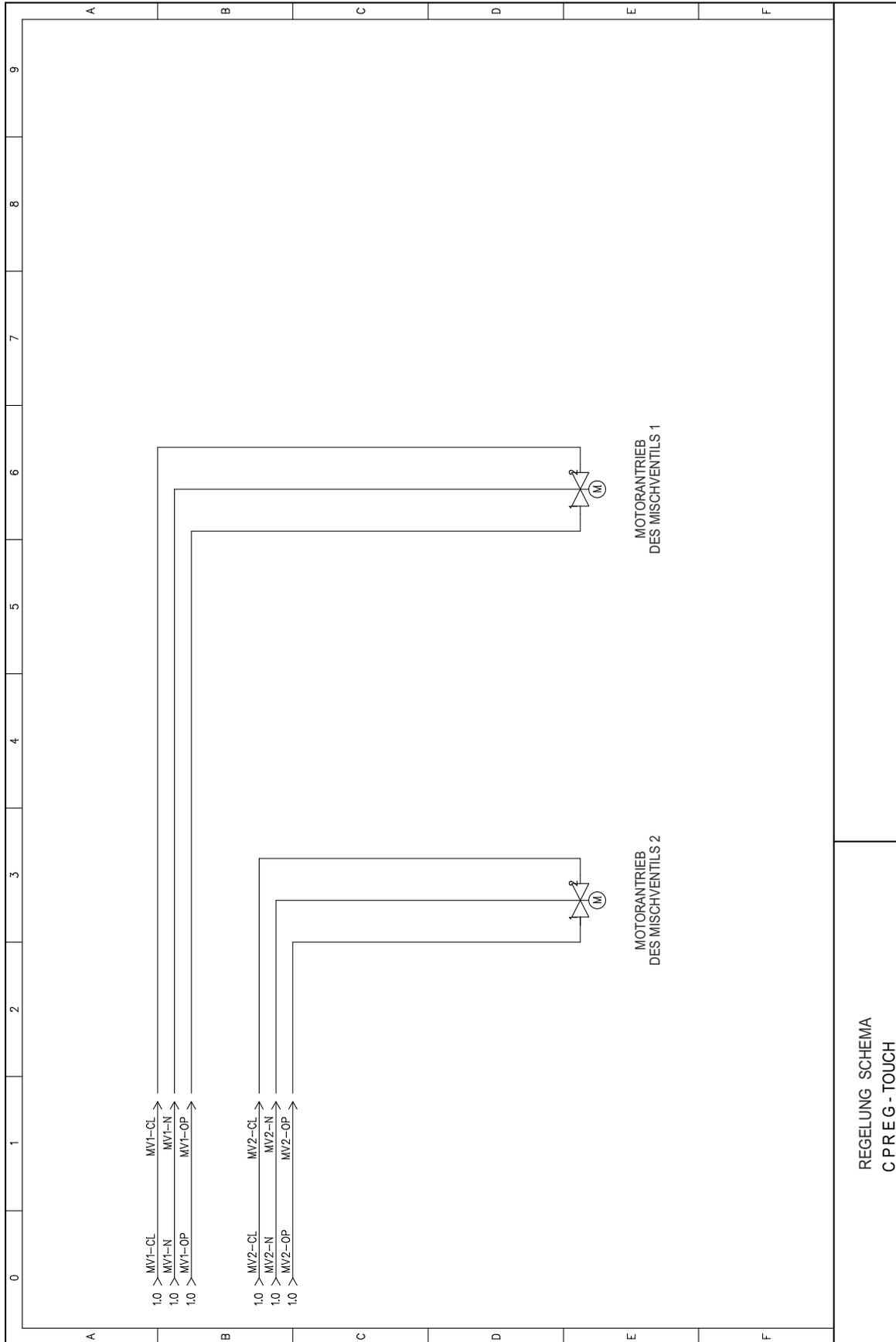


REGELUNG SCHEMA  
CP REG - TOUCH

Hinweis

- Ausgänge P2 - P5 können als Pumpenausgänge oder (als) Ausgänge für Zusatzgeräte konfiguriert werden (Luftreinigung und Lüfterklappe, und es muss in der Steuerung ausgewählt werden, welcher Ausgang für welches Zusatzgerät verwendet wird)
- Wenn alle Pumpenausgänge bereits belegt sind und zusätzliche Geräte vorhanden sind, muss eine zusätzliche Elektronikplatte an die Steuerung angeschlossen oder einige Pumpen wieder an das CM2K-Modul angeschlossen werden

**ELEKTRISCHES SCHEMA 2/8**



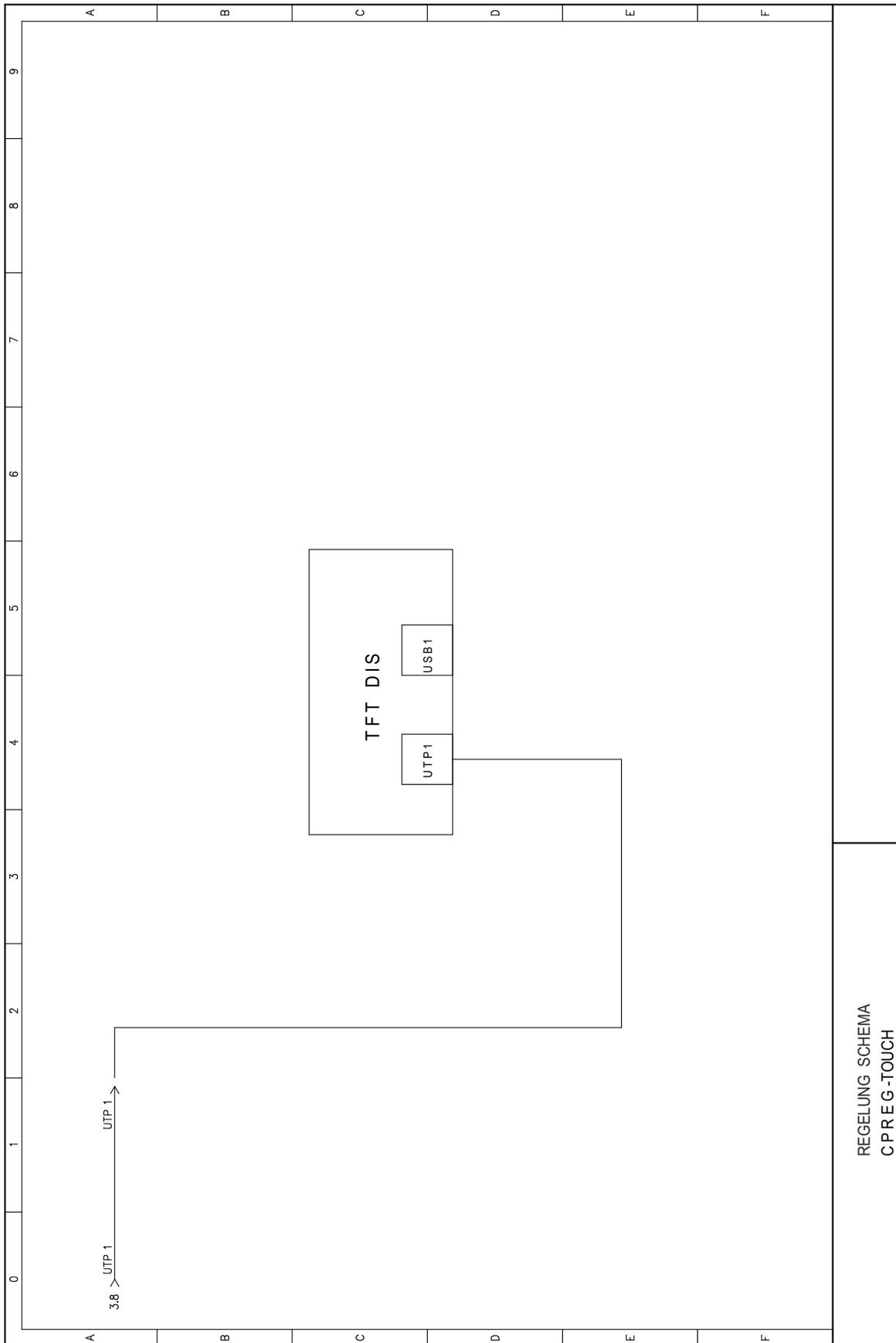
REGELUNG SCHEMA  
C.P.R.E.G. TOUCH

Hinweis:

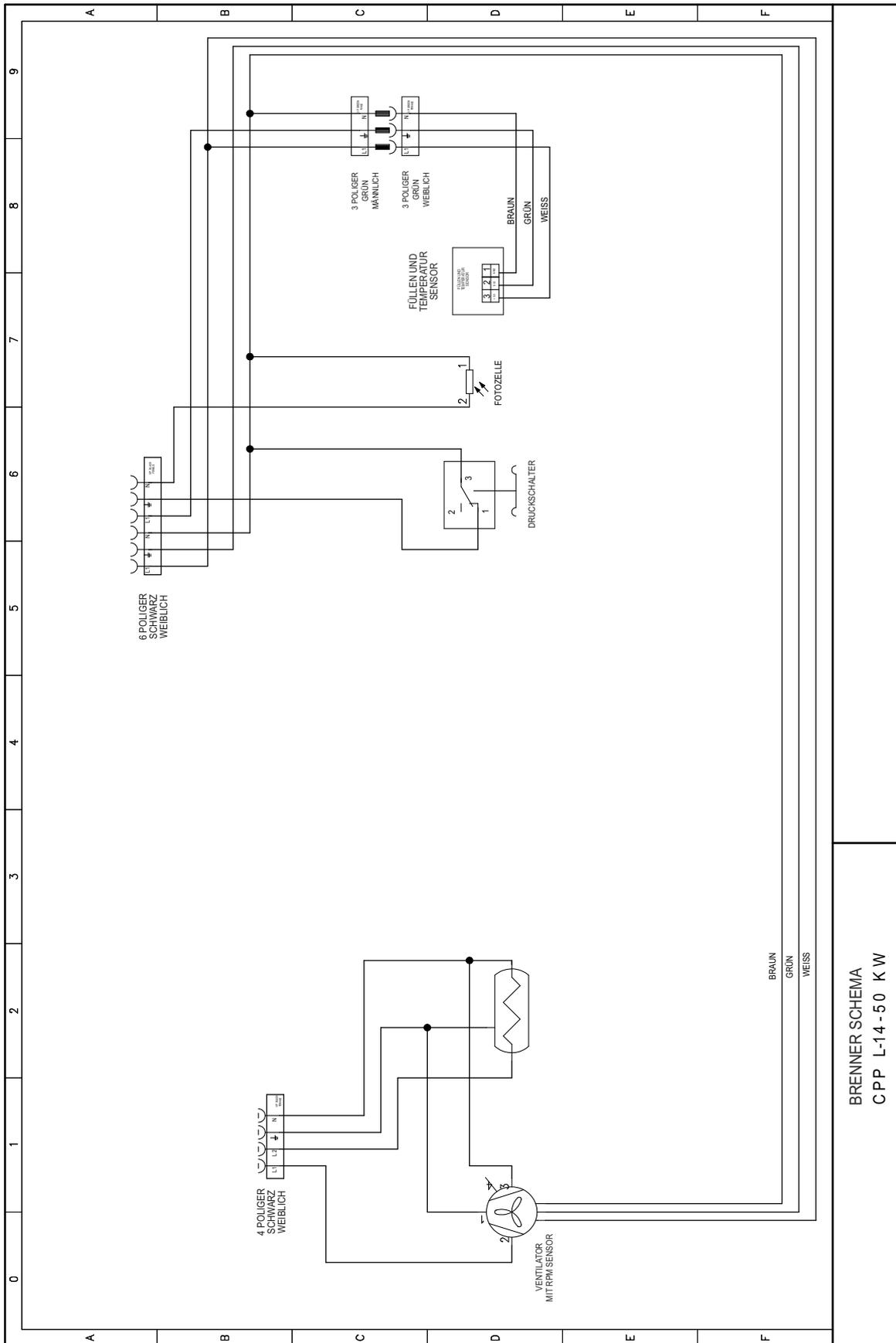
- Diese Ausgänge können für Heizkreise Motorantriebe, 3-Wege-Mischventile oder 4-Wege-Mischventile im Rücklaufanhebung verwendet werden



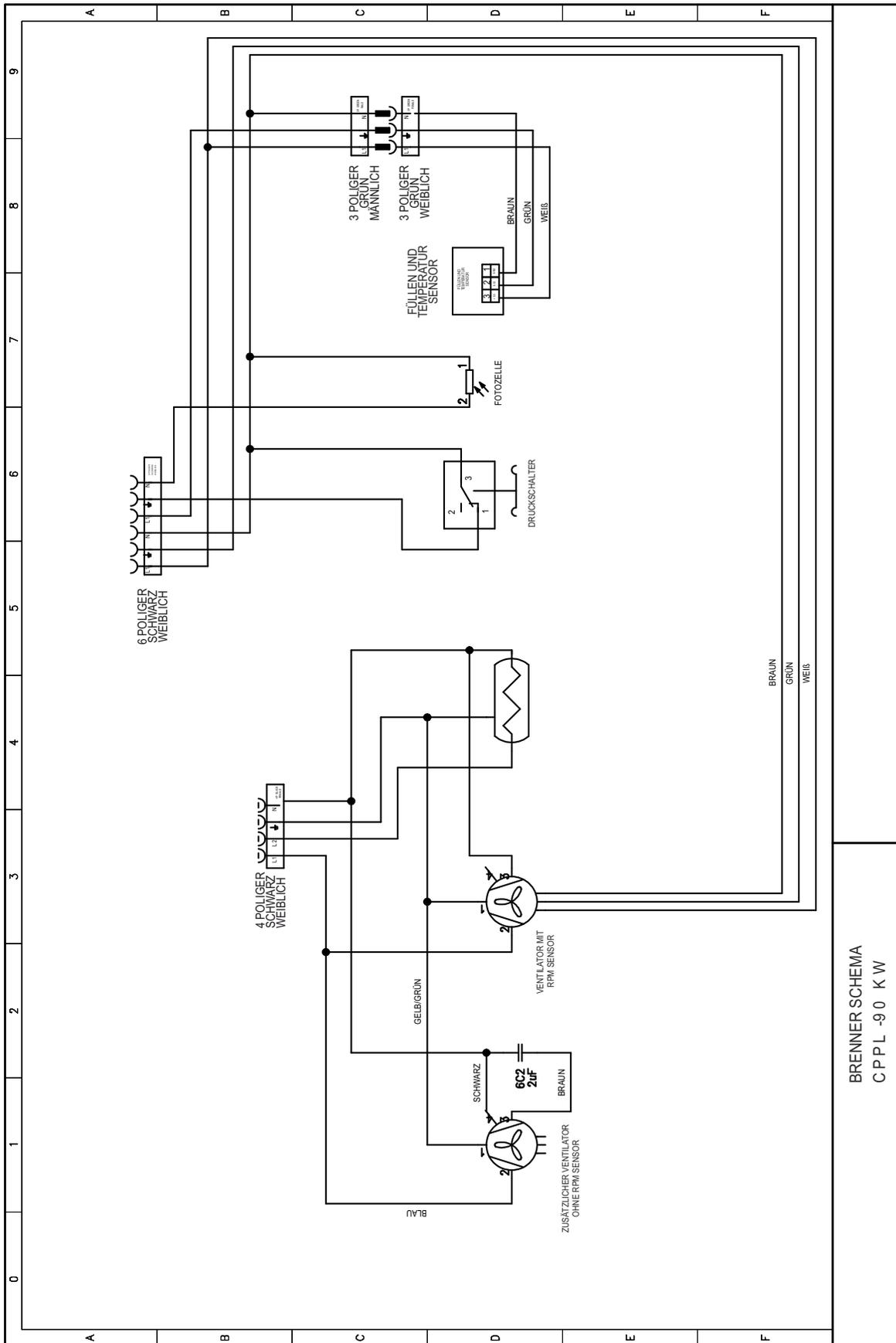
**ELEKTRISCHES SCHEMA 4/8**



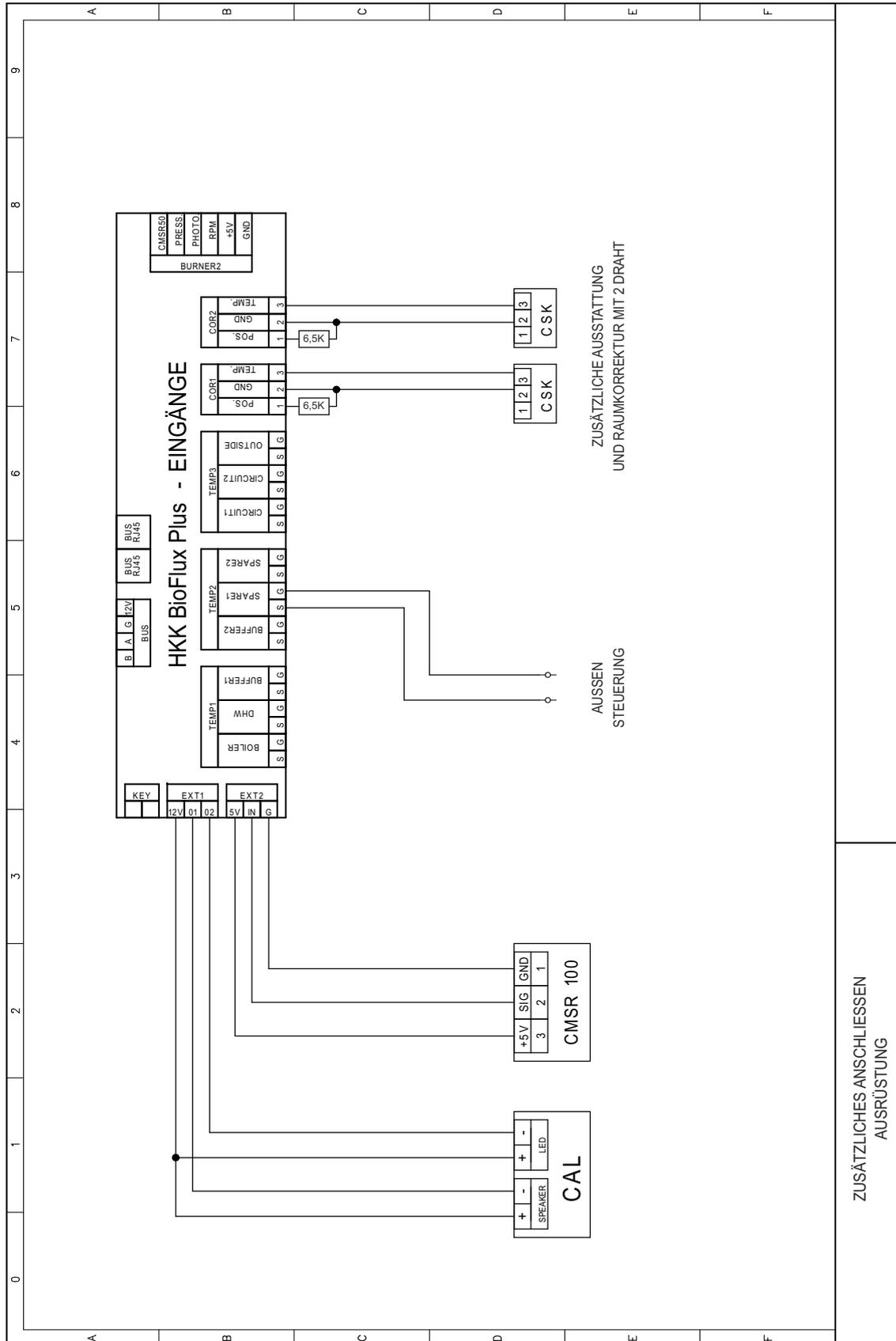
**ELEKTRISCHES SCHEMA 5/8 - CPPL 14-50**



ELEKTRISCHES SCHEMA 6/8 - CPPL 90



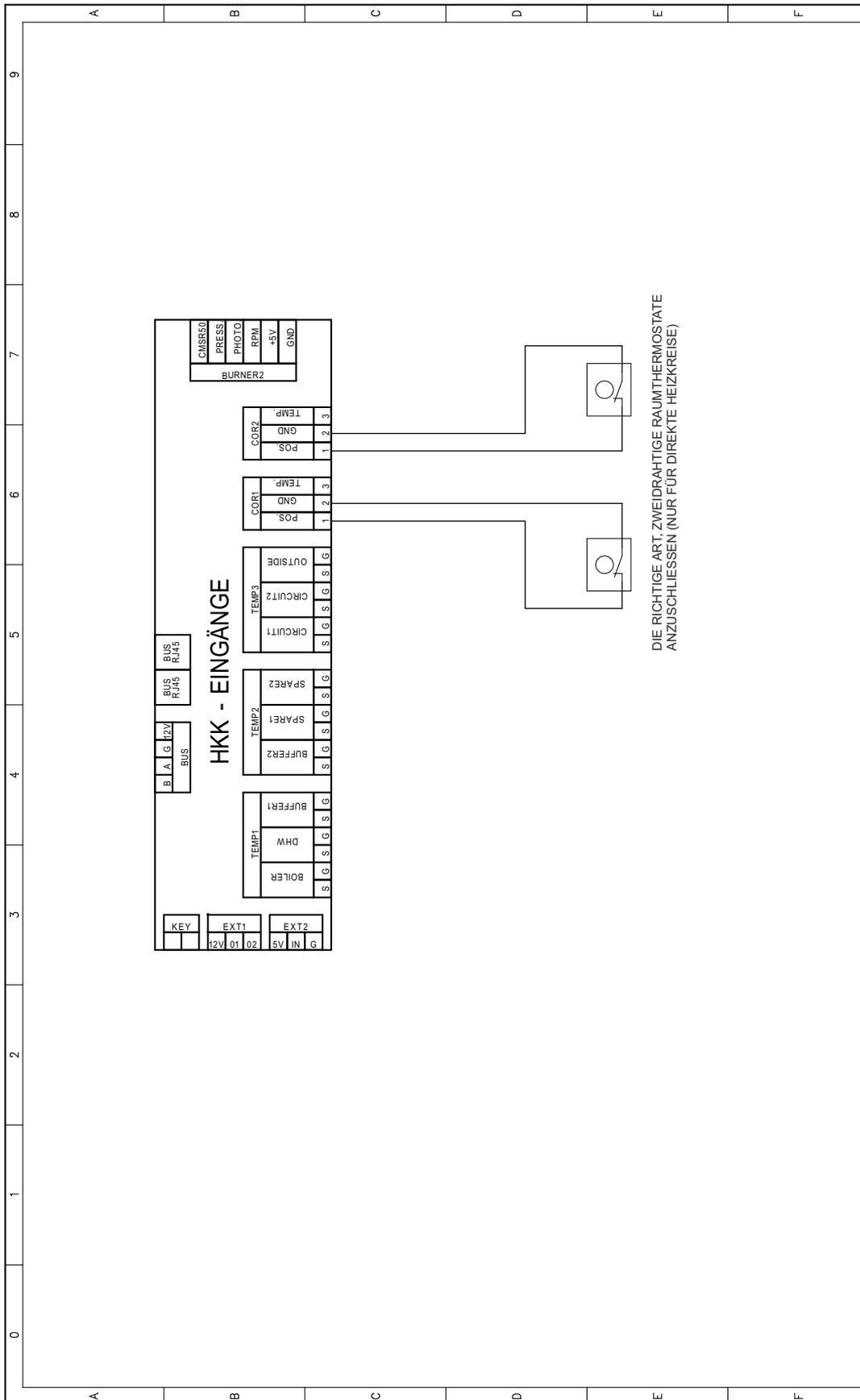
EL. SCHEMA 7/8 - ZUSÄTZLICHE AUSSTATTUNG UND RAUMKORREKTUR MIT 2 DRAHT



Hinweis:

- beim Anschluss von Raumkorrektor mit nur 2 Draht, Die Möglichkeit der Raumtemperaturkorrektur geht verloren (Korrekturen müssen an der Kesselregelung vorgenommen werden) oder durch das WEBPORTAL)
- In Bezug auf die Firmware (Software) -Version muss bei älteren Versionen ein Widerstand von 6,5 K zwischen den Eingängen 1 (POS) und 2 (GND) installiert werden, sodass die Korrektur 0 ist. In neueren Firmwareversionen kann der Raumkorrektoranschluss mit 2 oder 3 Drähten ausgewählt werden und es muss kein Widerstand installiert werden

**ELEKTRISCHES SCHEMA 8/8 - RAUMTHERMOSTAT (nur direkter Heizkreis)**



DIE RICHTIGE ART, ZWEIDRAHTIGE RAUMTHERMOSTATE ANZUSCHLIESSEN (NUR FÜR DIREKTE HEIZKREISE)

NTC-SENSORWIEDERSTANDTABELLE  
NTC 5k/25°C  
SENSOR  
(Messbereich -20 do +130°C)

| Temperatur (°C) | Widerstand (W) |
|-----------------|----------------|
| -20             | 48.535         |
| -15             | 36.465         |
| -10             | 27.665         |
| -5              | 21.158         |
| 0               | 16.325         |
| 5               | 12.694         |
| 10              | 9.950          |
| 15              | 7.854          |
| 20              | 6.245          |
| 25              | 5.000          |
| 30              | 4.028          |
| 35              | 3.266          |
| 40              | 2.663          |
| 45              | 2.184          |
| 50              | 1.801          |
| 55              | 1.493          |
| 60              | 1.244          |
| 65              | 1.041          |
| 70              | 876            |
| 75              | 740,7          |
| 80              | 629,0          |
| 85              | 536,2          |
| 90              | 458,8          |
| 95              | 394,3          |
| 100             | 340,0          |
| 105             | 294,3          |
| 110             | 255,6          |
| 115             | 222,7          |
| 120             | 190,7          |
| 125             | 170,8          |
| 130             | 150,5          |

Pt1000-SENSOR WIEDERSTAND TABELLE  
(Messbereich -30 do +400°C)

| Temp. (°C) | Wied. (W) | Temp. (°C) | Wied.(W) |
|------------|-----------|------------|----------|
| -30        | 885       | 190        | 1.732    |
| -25        | 904       | 195        | 1.751    |
| -20        | 923       | 200        | 1.770    |
| -15        | 942       | 205        | 1.789    |
| -10        | 962       | 210        | 1.809    |
| -5         | 981       | 215        | 1.828    |
| 0          | 1.000     | 220        | 1.847    |
| 5          | 1.019     | 225        | 1.866    |
| 10         | 1.039     | 230        | 1.886    |
| 15         | 1.058     | 235        | 1.905    |
| 20         | 1.077     | 240        | 1.924    |
| 25         | 1.096     | 245        | 1.943    |
| 30         | 1.116     | 250        | 1.963    |
| 35         | 1.135     | 255        | 1.982    |
| 40         | 1.154     | 260        | 2.001    |
| 45         | 1.173     | 265        | 2.020    |
| 50         | 1.193     | 270        | 2.040    |
| 55         | 1.212     | 275        | 2.059    |
| 60         | 1.231     | 280        | 2.078    |
| 65         | 1.250     | 285        | 2.097    |
| 70         | 1.270     | 290        | 2.117    |
| 75         | 1.289     | 295        | 2.136    |
| 80         | 1.308     | 300        | 2.155    |
| 85         | 1.327     | 305        | 2.174    |
| 90         | 1.347     | 310        | 2.194    |
| 95         | 1.366     | 315        | 2.213    |
| 100        | 1.385     | 320        | 2.233    |
| 105        | 1.404     | 325        | 2.251    |
| 110        | 1.424     | 330        | 2.271    |
| 115        | 1.443     | 335        | 2.290    |
| 120        | 1.462     | 340        | 2.309    |
| 125        | 1.481     | 345        | 2.328    |
| 130        | 1.501     | 350        | 2.348    |
| 135        | 1.520     | 355        | 2.367    |
| 140        | 1.539     | 360        | 2.386    |
| 145        | 1.558     | 365        | 2.405    |
| 150        | 1.578     | 370        | 2.425    |
| 155        | 1.597     | 375        | 2.444    |
| 160        | 1.616     | 380        | 2.463    |
| 165        | 1.635     | 385        | 2.482    |
| 170        | 1.655     | 390        | 2.502    |
| 175        | 1.674     | 395        | 2.521    |
| 180        | 1.693     | 400        | 2.540    |
| 185        | 1.712     |            |          |





Die Firma übernimmt keine Verantwortung für mögliche Unrichtigkeiten in dieser Broschüre entstanden durch Druckfehler oder Abschreibung, alle Bilder und Schemen sind allgemein und deswegen ist es notwendig, dieselben einzeln der tatsächlichen Lage auf dem jeweiligen Standort anzupassen, auf jeden Fall behält sich die Firma das Recht vor, für eigene Produkte all die Veränderungen einzutragen, welche sie für notwendig erachtet.

**ThermoFlux<sup>®</sup>**

**Alternative Heizsysteme**