

# **HT-tronic® 900 Touch**

## **BEDIENUNGSANLEITUNG**

DE 

### **Automatik für Pelletkessel**

---

**BRÄGER®**

# **EU-Konformitätserklärung**

## **Nummer 0015/16**

Firma Brager Sp. z o. o. Pleszew ul. Rolna 11,  
63-300 Pleszew erklärt, dass die von uns hergestellte:

**Automatik für Pelletkessel: HT Tronic 900 Touch**

die Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllt:

**2014/35/UE Niederspannungsrichtlinie (LVD),  
2014/30/UE Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)**

Basierend auf harmonisierten Normen:

**PN-EN 60730-1:2012  
PN-EN 60730-2-9:2011**

**Das Produkt ist CE-gekennzeichnet: 09/2018**



# 1. Sicherheit

## 1.1. Allgemeine Sicherheitshinweise



Vor dem Gebrauch sind die folgenden Vorschriften zu lesen. Die Nichtbeachtung kann zu Verletzungen und Schäden am Gerät führen. Beachten Sie zum Schutz von Leben und Eigentum die in der folgenden Bedienungsanleitung enthaltenen Vorsichtsmaßnahmen, da der Hersteller nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden kann, die durch unsachgemäßen Gebrauch des Geräts oder durch Vernachlässigung seitens des Benutzers entstehen.

## 1.2. Warnungen

- Elektrisches Gerät unter Spannung. Es ist verboten, an dem an die Versorgungsspannung angeschlossenen Gerät irgendwelche Anschlussarbeiten durchzuführen, die Nichtbeachtung der oben genannten Hinweise stellt eine Gefahr für die Gesundheit und das Leben von Menschen dar. Vor allem bei Arbeiten an dem Regler ist die Stromversorgung zu trennen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern.
- Die Montage des Geräts sollte von einer Person mit den entsprechenden elektrischen Qualifikationen durchgeführt werden.
- Vor der Inbetriebnahme des Reglers sollten der Erdungswiderstand der Elektromotoren und der Isolationswiderstand der elektrischen Leitungen gemessen werden.
- Der Regler darf nur von Erwachsenen bedient werden.
- Falsches Anschließen der Leitungen kann zur Beschädigung des Reglers führen!
- Wegen der elektromagnetischen Störungen des Netzes, die den Betrieb des Mikroprozessorsystems beeinträchtigen können, sowie wegen der Sicherheitsbedingungen beim Betrieb von netzgespeisten 230V-Geräten, muss der Regler mit einem Schutzleiter an die Installation angeschlossen werden.
- Der Regler darf weder einer Überflutung mit Wasser noch Bedingungen ausgesetzt werden, die Kondensation oder das Eindringen von Schmutz und leitfähigem Staub in das Innere des Reglers verursachen.
- Blitzentladungen können das Steuergerät beschädigen. Daher muss das Steuergerät während eines Gewitters vom Netz getrennt werden, indem der Netzstecker aus der Steckdose gezogen wird.
- Das Steuergerät darf nicht für andere als die vorgesehenen Zwecke verwendet werden.
- Vor und während der Heizperiode ist der technische Zustand der Leitungen zu überprüfen, die Befestigung des Steuergeräts zu kontrollieren und es von Staub und anderen Verunreinigungen zu befreien.
- Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen an der Software und der Funktionsweise des Geräts vorzunehmen, ohne den Inhalt der Bedienungsanleitung zu verändern.

## 1.3 Hinweise zur Garantie



- Jegliche Änderungen oder Reparaturen, die seitens des Benutzers vorgenommen werden, können die Leistungsparameter und Sicherheit des Geräts beeinträchtigen. Die Durchführung solcher Reparaturen ist gleichbedeutend mit dem Erlöschen der Garantie für das Gerät.
- Durchgebrannte Sicherungen im Gerät unterliegen nicht der Garantie (gilt für 10A-Sicherung und 300V-Varistor).

## 2. Verwendungszweck

Die Kesselautomatik **HT-tronic® 900 Touch** ist ein modernes Gerät, das für die komplexe Steuerung von Pelletkessel und Heizungsanlage bestimmt ist. Die Regulierung der Heizleistung des Kessels erfolgt durch die genaue Dosierung der Luft- und Brennstoffzufuhr zum Verbrennungsprozess. Um Temperaturschwankungen zu reduzieren und die Stabilität des Verbrennungsprozesses zu erhöhen, verwendet das Gerät einen modifizierten Algorithmus von HT Logic II.

Die Automatik ist mit einem Farb-Touchscreen-Display ausgestattet. Er bietet eine breite Leistungsmodulation mit Verbrennungsoptimierung; die Parameter für Brennstoffdosierung und Gebläsemenge werden automatisch unter der Annahme einer effizienten Verbrennung gewählt (Funktion HT-Logic II).

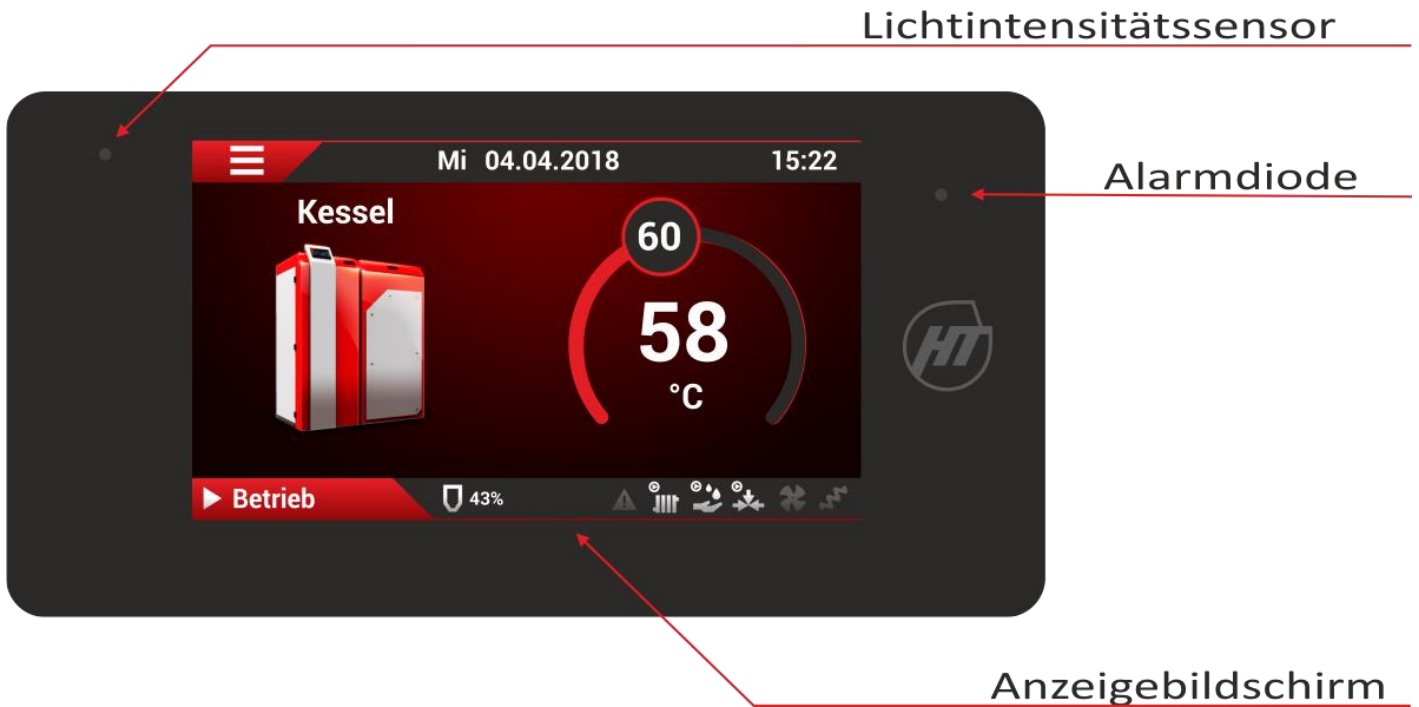
**HT-tronic® 900 Touch** bietet die Möglichkeit, die Kesselpumpe, die Zentralheizung, die Warmwasserbereitung, die Mischerpumpe, den Mischerantrieb, den Zünder mit Hilfe einer Fotozelle zu steuern, zwei Pellet-Zuführungen zu bedienen, mit anderen Wärmequellen zusammenzuarbeiten und den Brennstoffstand zu visualisieren. Optional können durch den Einsatz von zusätzlichen Modulen HT-tronic M-Z2 weitere Heizkreise mit Pumpe, Mischer und Raumthermostat gesteuert werden. Das Modul HT-tronic M-BC ermöglicht die Steuerung des Puffers und der Umwälzpumpe. Dieser Regler zeichnet sich durch eine intuitive Bedienung über ein übersichtliches Grafikdisplay und ein einfaches, in Benutzer- und Servicebereich unterteiltes Menü aus. Der Regler kann mit dem Internetmodul "HT tronic Connect" ausgestattet werden.

In dem Gerät wurde ein hochmoderner Algorithmus zur automatischen Verbrennungsregelung HT LOGIC II implementiert. Langjährige Erfahrung und die Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen ermöglichten die Entwicklung des ersten Regulierungsalgorithmus, der sowohl Expertenwissen als auch moderne Berechnungsmechanismen nutzt.

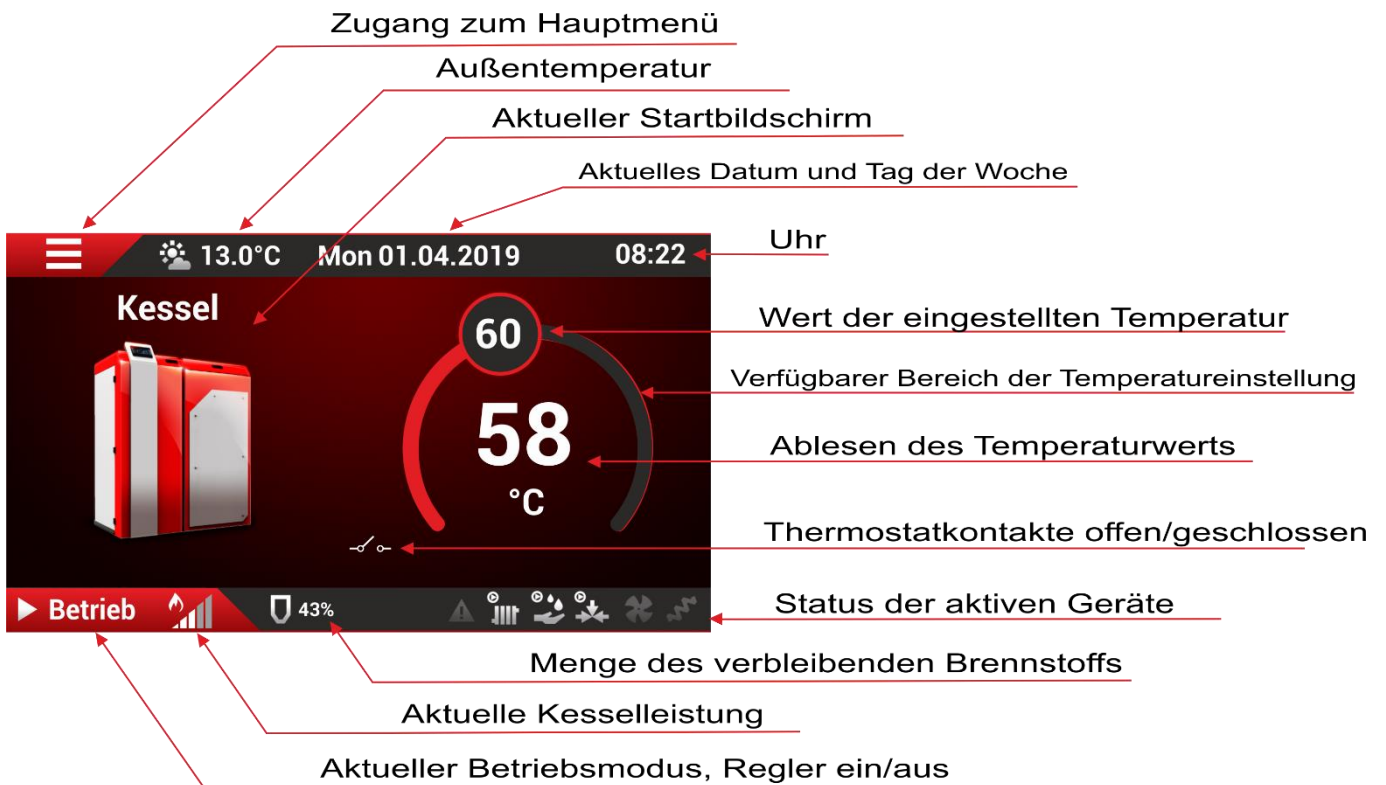
Die Aufgabe des Algorithmus besteht darin, automatisch optimale Einstellungen für den Kesselbetrieb zu wählen, deren Wert die Anpassung der aktuellen Leistung an den aktuellen Wärmebedarf gewährleistet. Die dynamische Auswahl der Betriebsparameter ermöglicht einen kontinuierlichen Betrieb des Kessels, wodurch die Emissionen reduziert und seine Lebensdauer verlängert werden.

### 3. Bedienfeld

#### 3.1. Ansicht von Display, Schaltpult und Anzeige-LEDs



#### 3.2. Ansicht und Beschreibung des Displays



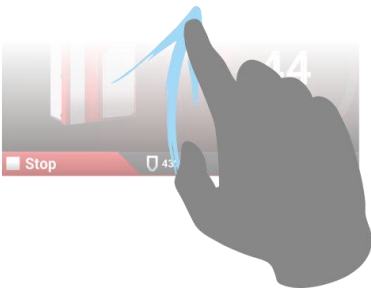
### 3.3. Verfügbare Gesten und Menünavigation



**Nach links wischen** - diese Geste ist für das Umschalten zwischen den Hauptbildschirmen, die Einstellung der Temperaturen und das Umschalten der Statusbildschirme verantwortlich.

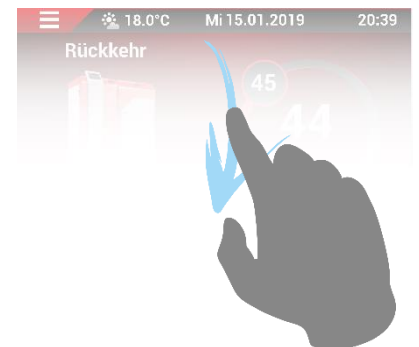


**Nach rechts wischen** - diese Geste ist für das Umschalten zwischen den Hauptbildschirmen, die Einstellung der Temperaturen und das Umschalten der Statusbildschirme verantwortlich.



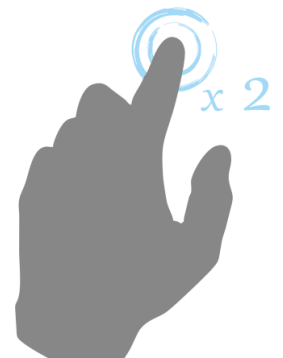
**Nach oben wischen** - diese Geste ermöglicht die Navigation durch das Menü des Reglers. Außerdem ist sie für das Ausfahren (Wischen am unteren Bildschirmrand) der Bildschirme für Alarme, Parameter und Diagramme zuständig (nach dem Ausfahren der Alarme kann der Benutzer durch Schieben des Bildschirms nach links zwischen den Bildschirmen für Parameter und Diagramme wechseln).

**Wischen nach unten** - diese Geste ermöglicht die Navigation durch das Menü des Reglers. Darüber hinaus ermöglicht die Geste, sich in den Menüblöcken rückwärts zu bewegen (durch Wischen am oberen Rand des Bildschirms).



**Einmaliges Antippen** - Verantwortlich für die meisten der möglichen Aktionen in dem Regler: Aufrufen des Menüs, Bestätigung der Parameter, usw.

**Doppeltes Antippen** - bei Verwendung auf den Hauptbildschirmen ermöglicht es die Anzeige eines gemeinsamen Bildschirms, der die Symbole aller aktiven Module enthält.



### 3.4. Erläuterung der Statussymbole



**AUSFALL** - Das Symbol signalisiert eine Störung, z.B. eine Überhitzung des Wassers im Kessel, eine Beschädigung des Temperaturfühlers usw.



**ZH - PUMPE** - Das Symbol signalisiert den Betrieb der Zentralheizungspumpe



**WARMWASSERPUMPE** - Das Symbol signalisiert den Betrieb der Pumpe für die Warmwasserbereitung



**VENTILPUMPE** - Das Symbol signalisiert den Betrieb der Ventilpumpe




**VENTILATOR** - Das Symbol signalisiert den Betrieb des Lüfters.



**ZUFÜHRUNG** - Das Symbol signalisiert den Betrieb der Zuführung

## 4. Bedienung des Reglers

### 4.1 Erste Inbetriebnahme

Nach dem Einschalten des Reglers **HT-tronic® 900 Touch** mit dem Schalter auf der Rückseite des Gehäuses erscheint auf dem Display ein Begrüßungsbildschirm, gefolgt von einem der Hauptbildschirme des Reglers. Das Steuergerät befindet sich im inaktiven Modus (es sind keine externen Geräte wie z.B. Gebläse oder Brenner in Betrieb). Dieser Zustand wird durch die Beschriftung unten links  auf dem Bildschirm angezeigt.

Der Benutzer kann den Regler jederzeit nach seinen eigenen Bedürfnissen konfigurieren: die Betriebsart des Brenners wählen, die gewünschten Module aktivieren und die Werte aller editierten Parameter ändern.

Um die Bedienung des Geräts zu verbessern, befinden sich die wichtigsten Einstellungen sowie alle Temperaturmesswerte auf den Hauptbildschirmen, die über Gesten umgeschaltet werden können



Die Anzahl der Hauptbildschirme hängt von der Anzahl der aktivierten Module und Funktionen ab. (Abb. 1)



Abb. 1

Die Hauptbildschirme zeigen nicht nur die aktuellen Parameter an, sondern bieten auch die Möglichkeit, die Grundeinstellungen zu ändern. Der Beispielbildschirm (Abb.2) zeigt den Warmwasserstand und die zugehörigen Grundparameter. Das Erhöhen und Verringern des gewünschten Wertes der Warmwassertemperatur erfolgt über das Stellrad, dieser Parameter ist ständig auf dem Bildschirm sichtbar (Wert 42°C im Beispielbildschirm). Der aktuelle Wert der Warmwassertemperatur (im Beispielbildschirm 40°C) befindet sich in der Mitte des Rads, das den möglichen Bereich symbolisiert, in dem man sich bei der Einstellung der Warmwassertemperatur bewegen kann. Die obere Leiste informiert uns über die Außentemperatur, die aktuelle Uhrzeit und das Datum. Die untere Informationsleiste zeigt den aktuellen Betriebszustand des Geräts, den Wert des verbleibenden Brennstoffs im Vorratsbehälter und einen Balken, der den aktuellen Zustand der an den Regler angeschlossenen Geräte anzeigt.



Abb. 2

Inaktive Hauptbildschirme werden in Grau angezeigt (Abb.3). Sie bedeuten, dass das betreffende

Modul zwar aktiviert, aber nicht konfiguriert wurde und sein aktueller Status deaktiviert ist. Die Statusänderung ist in den Einstellungen des Steuergeräts möglich (im Fall von Abb. 3 wird die Änderung im Menü "Warmwasser-Menü"/"Mischventil 1" vorgenommen).



Abb. 3

Abbildung 4 zeigt den Hauptbildschirm von Ventiltemperatur 1, der den aktuellen Temperaturwert und eine Wolke mit einem Büroklammer-Symbol in der Mitte des Bildschirms anzeigt.



Dieses Symbol zeigt an, dass die Temperatureinstellung einer Funktion mit höherer Priorität (Ventilbetrieb im Wettermodus) anvertraut wurde und durch Aufrufen des Menüs "Ventil 1" geändert werden kann.



Abb. 4


Durch Doppeltippen auf den  Bildschirm wird ein Sammelbildschirm angezeigt, der alle aktiven Module des Reglers enthält (Abb. 5).

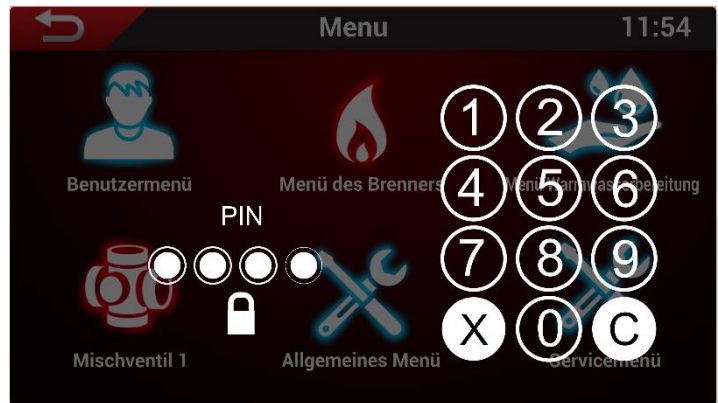
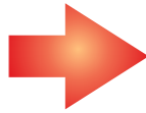


Abb. 5

Sobald der Sammelbildschirm angezeigt wird, haben Sie die Möglichkeit, durch einmaliges Antippen des ausgewählten Bildschirms zur Anzeige des ausgewählten, voll funktionsfähigen Hauptbildschirms zu wechseln.

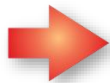
## 4.2 Erste Konfiguration

Das Hauptmenü kann durch Berühren des  Symbols aufgerufen werden. Um die Navigation durch das Menü zu erleichtern und die erweiterten Reglerparameter vor unbefugtem Zugriff zu schützen, ist das Servicemenü mit einem Passwort gesperrt.



Zu den wichtigsten Einstellungen der Konfiguration des Reglers im Servicemenü **HT-tronic® 900 Touch** gehören:

### Aktivierung von Modulen



Aktivierung der Module



### Bestimmung der Betriebsart der Kesselpumpe



Einstellungen der Kesselpumpe



## Bestimmung des Brennwertes des Brennstoffs



## Bestimmung des Fassungsvermögens des Brennstoffbehälters



**Achtung!!!** Damit die Funktion " Fassungsvermögen des Brennstoffbehälters" zur Verfügung steht, muss die Funktion "Brennstoffstand" im "Benutzermenü" aktiviert werden, siehe Punkt 4.4.

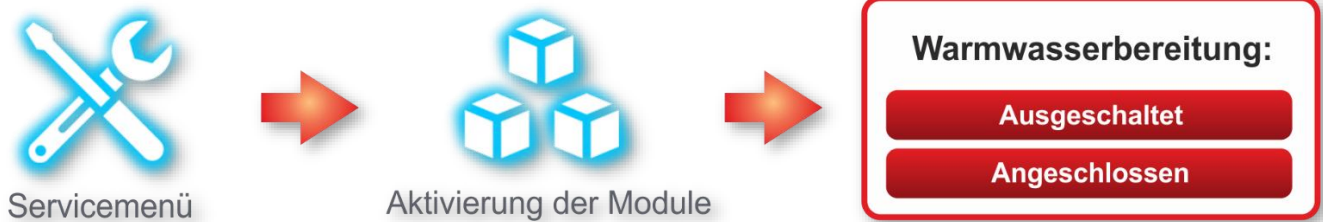
## Bestimmung der Kapazität der Zuführung



Um die Zuführungsleistung korrekt messen zu können, muss die Zuführung zunächst mit Pellets aufgefüllt werden. Das Verbindungselement zwischen der Beschickungsvorrichtung und dem Brenner abtrennen und den Testmodus am Regler starten. Danach lassen Sie im Testmodus die Hauptzuführung laufen, bis Sie einen Überlauf aus dem Anschluss erhalten. Anschließend setzen wir den flexiblen Anschluss in den vorbereiteten Behälter und starten die Zuführung erneut. Nach 10 Minuten wird die Zuführung automatisch beendet. Die angesammelte Menge an Pellets wird gewogen. Der nächste Schritt besteht darin, den erhaltenen Wert mit 6 zu multiplizieren, was die Gesamtzahl der Kilogramm pro Betriebsstunde der Zuführung ergibt. Zum Beispiel beträgt der für 10 Minuten Dosierbetrieb ermittelte Wert der Pellets 1,5 kg, wird dieser Wert mit 6 multipliziert und der so erhaltene Wert ( $6 \times 1,5 = 9$ ) 9 kg in den Leistungsparameter des Dosierers eingegeben.

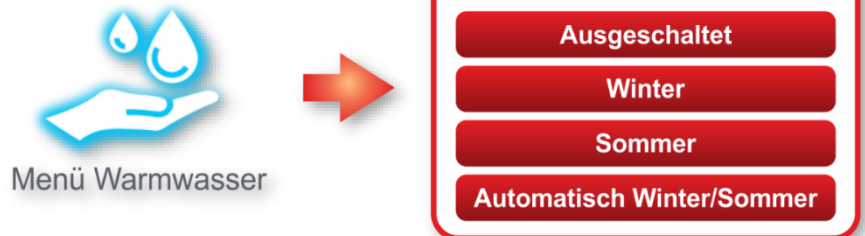
### 4.3 Aktivierung und Konfiguration des Warmwassermoduls

Um das Warmwassermodul zu aktivieren, rufen Sie das Servicemenü auf (siehe Punkt 4.2). Suchen Sie dann nach der Option Module aktivieren und ändern Sie den Status des Warmwassermoduls auf "aktiviert".



Ist das Modul aktiviert, erscheint im Hauptmenü der Konfigurationsblock, der für die Einstellungen der Warmwasserpumpe zuständig ist, und ein zusätzlicher Hauptbildschirm mit der Warmwassertemperaturvorschau wird aktiv.

Der nächste Schritt besteht darin, den Betriebsmodus der Pumpe vom "Aus"-Zustand auf einen der drei aktiven Betriebsmodi umzuschalten.



Wird die Warmwasserpumpe auf Winter-, Sommer- oder Automatikbetrieb eingestellt, wechselt der Hauptbildschirm vom inaktiven (graue Hauptgrafik) in den aktiven Modus. Von nun an arbeitet die Warmwasserpumpe in einem der von uns gewählten Modi. Der Warmwasser-Temperatursollwert wird direkt auf dem Warmwasser-Hauptbildschirm geändert.

**Sommerbetrieb** - In diesem Modus besteht die Hauptaufgabe des Heizkessels darin, Warmwasser im Warmwasserspeicher vorzubereiten. Alle anderen Pumpen sind deaktiviert (Ausnahme: Der Kessel erreicht eine Temperatur, die über dem im Parameter Maximale Kesseltemperatur eingestellten Wert liegt; in diesem Fall werden alle Pumpen aktiviert, um den Kessel vor Überhitzung zu schützen).

**Winterbetrieb** - im Winterbetrieb werden die Pumpen der Zentralheizung, die Warmwasserpumpe, die Tauscherpumpe und die Rücklaufpumpe gleichzeitig betrieben (wenn die Temperatur niedriger als 55°C und nicht höher als 5°C von der eingestellten Temperatur ist).

**Automatischer Betrieb Sommer/Winter** - Im automatischen Betrieb Sommer/Winter bestimmt der Messwert des Außentemperaturfühlers, welcher Betrieb für die Warmwasserpumpe eingestellt wird.

**Aus-Betrieb** - die Warmwasserpumpe wird ausgeschaltet, was durch die graue Grafik auf dem Warmwasser-Hauptbildschirm angezeigt wird.

## Temperatur zur Aktivierung des Sommermodus

Dieser Parameter gibt den in Grad Celsius angegebenen Wert an, bei dessen Überschreitung die Warmwasserpumpe in den Sommerbetrieb übergeht. (*verfügbarer Bereich: 10°C - 25°C, Werkseinstellung: 15°C*)

## Temperatur des Ausschaltens des Sommermodus

Dieser Parameter legt den in Grad Celsius angegebenen Wert fest, bei dessen Unterschreitung der Regler die Warmwasserpumpe entsprechend den Einstellungen für den Winterbetrieb in Betrieb nimmt. (*verfügbarer Bereich: 5°C - 20°C, Werkseinstellung: 10°C*)

## Warmwasser-Priorität

Wenn dieser Parameter auf "Ein" gesetzt wird, werden die Pumpen der ZH-Anlage (ZH-Pumpe, Ventilpumpe) deaktiviert und das Wasser im Warmwasserbehälter wird zuerst aufbereitet. Die Haupttemperatur, auf deren Grundlage der Heizkessel arbeitet, wird zur Warmwassertemperatur und erhält eine höhere Priorität als die am Heizkessel eingestellte Temperatur.

*Parameter, die im Servicemenü auf der Registerkarte **Warmwassereinstellungen** verfügbar sind:*

## Warmwasser-Desinfektion

Durch die Einstellung des Warmwasserbereiterbetriebs auf Sommer-, Winter- oder Automatikbetrieb wird die Möglichkeit geschaffen, die Funktion der **Desinfektion des Warmwasserbereiters** zu aktivieren, deren Zweck es ist, Legionellen zu neutralisieren, die sich in Warmwasserbehältern entwickeln können. Wenn der Parameter Desinfektion aktiviert ist, wird die Temperatur des Behälters in der Nacht von Samstag auf Sonntag um 1 Uhr für 15 Minuten auf 72 °C erhöht. Während dieser Zeit erscheint auf dem Warmwassertemperaturbildschirm die Meldung "Warmwasserdesinfektion", die NOT-LED blinkt und in der Fehler-/Störungsliste erscheint die Meldung Warmwasserdesinfektion.

## Warmwasser-Hysterese

Der in diesem Parameter eingestellte Wert gibt an, um wie viel Grad unter die Warmwasser-Solltemperatur die Temperatur im Warmwasserbehälter fallen muss, damit der Regler die Warmwasserpumpe wieder einschaltet. Wenn zum Beispiel die Solltemperatur 40°C beträgt und die Hysterese 2°C, startet die Warmwasserpumpe, nachdem die Temperatur auf 38°C gefallen ist. (*verfügbarer Bereich: 1 - 15°C, Werkseinstellung: 5°C*)

## 4.4 Aktivierung und Konfiguration der Funktion Brennstoffstand

Um auf die Funktion zuzugreifen, rufen Sie das Hauptmenü  auf und suchen Sie unter den verfügbaren Einstellungen die Optionen "Benutzermenü"

Wenn der Brennstoffstand auf "Ein" gestellt ist, wird der Hauptbildschirm für den prozentualen Füllstand des Brennstoffbehälters aktiviert.

Im gleichen Menü gibt es eine Funktion, die für die Einstellung des Brennstoffstands auf 100 % zuständig ist, wobei der Brennstoffstand immer dann auf 100 % eingestellt werden sollte, wenn der Behälter voll mit Brennstoff gefüllt ist.



Damit der prozentuale Anzeiger die verbleibende Brennstoffmenge im Fülltrichter korrekt ermitteln kann, müssen die folgenden Optionen korrekt kalibriert werden: **Fassungsvermögen des Brennstofftrichters** und **Leistung der Zuführung**. Auf diese Einstellungen kann durch Eingabe des Service-Passworts zugegriffen werden. (siehe Punkt 4.2)

## Fassungsvermögen des Brennstofftrichters

Mit dieser Option wird das Fassungsvermögen des Brennstoffbehälters auf einen Wert gesetzt, der dem Fassungsvermögen unseres Trichters entspricht. Der Wert des Parameters hängt vom Kesselmodell ab (verfügbarer Bereich: 80 Liter - 1000 Liter, Werkseinstellung: 80 Liter).



Servicemenü



Einstellungen des Kessels



## Leistung der Zuführung

Dieser Parameter bestimmt, wie viel Brennstoff die Zuführung dem Brenner innerhalb einer Stunde Dauerbetrieb zuführen kann. Der Wert des Parameters hängt vom Kesselmodell ab (verfügbarer Bereich: 6kg- 20kg, Werkseinstellung: 13,0kg)



Einstellungen des Brenners



Allgemein



Die Parameter des Trichters und der Zuführung können direkt beim Produkthersteller oder in der Kesseldokumentation erfragt werden. Es ist möglich, die Leistung der Zuführung experimentell zu bestimmen. Lassen Sie dazu die Zuführung aus dem Trichter zunächst im Testbetrieb laufen (siehe Punkt 4.2), bis Sie einen Überlauf aus dem Anschluss erhalten. Anschließend setzen wir den flexiblen Anschluss in den vorbereiteten Behälter und starten die Zuführung erneut. Nach 10 Minuten wird die Zuführung automatisch beendet. Die angesammelte Menge an Pellets wird gewogen. Der nächste Schritt besteht darin, den erhaltenen Wert mit 6 zu multiplizieren, was die Gesamtzahl der Kilogramm pro Betriebsstunde der Zuführung ergibt. Zum Beispiel beträgt der für 10 Minuten Dosierbetrieb ermittelte Wert der Pellets 1,5 kg, wird dieser Wert mit 6 multipliziert und der so erhaltene Wert ( $6 \times 1,5 = 9$ ) 9 kg in den Parameter für die **Zubringerleistung** eingegeben.

## 4.5 Konfiguration des Universalausgangs

Der Regler **HT-tronic® 900 Touch** ist mit einem spannungsfreien (Kontakt-) Universalausgang ausgestattet, der als Bedienmodul konfiguriert werden kann: Zuschalten von Gaskessel, pneumatische Reinigung des Brenners oder Alarmsignalisierung.



**Zuschalten des Gaskessels** - Durch diese Konfiguration des Universalausgangs kann der Gaskessel eingeschaltet werden, wenn eine der drei Notsituationen eintritt:

- Überhitzung der Zuführung
- Überschreitung der Kessel-Notfallschwelle
- Überhitzung STB
- Erfolgloses Anheizen

**Alarmsignalisierung** - Bei Auftreten eines Alarms am Regler (rote LED auf der Frontplatte blinkt) werden die Kontakte des Universalausgangs geschlossen.

**Pneumatische Reinigung des Brenners** - In dem Regler **HT-tronic® 900 Touch** ist es möglich, den Universalausgang so zu konfigurieren, dass er mit dem externen Kompressor zusammenarbeitet, was die zyklische Reinigung des Brenners ermöglicht.

**Öffnungszeit des Ventils** - Dieser Parameter bestimmt, wie lange das Ablassventil geöffnet ist. Der Parameterwert hängt vom Kesselmodell ab (*verfügbarer Bereich: 0,1 - 0,5 Sekunden, Werkseinstellung: 0,3 Sekunden*).

**Anzahl der Schüsse pro 1 Zyklus** - Dieser Parameter bestimmt, wie oft das Ablassventil während eines Zyklus geöffnet wird. Der Wert des Parameters hängt vom Kesselmodell ab (*verfügbarer Bereich: 1 - 3, Werkseinstellung: 1*).

**Zeit zwischen den Zyklen** - Dieser Parameter bestimmt das Intervall zwischen den Zyklen. Der Wert des Parameters hängt vom Kesselmodell ab (*verfügbarer Bereich: 1 - 24 Stunden, Werkseinstellung: 1 Stunde*).

## 4.6 Aktivierung und Bedienung von Mischventilen

Der Regler **HT-tronic® 900 Touch** ermöglicht die Steuerung der Mischventilpumpe und des Ventiltriebs. Die Regelung erfolgt entweder über die manuelle Einstellung am Bedienfeld oder über den Außentempersensor (Witterungssteuerung), der die Einstellungen in Abhängigkeit von der aktuellen Außentemperatur wählt (eingegebene Heizkurvenparameter). Der Anschluss eines zusätzlichen Raumthermostats ermöglicht es, die übergeordnete Begrenzung der Einstellungen eines Kreislaufs mit einem Mischventil oder die Abschaltung der Pumpe, um die Komforttemperatur im beheizten Raum zu gewährleisten. In seiner Grundform kann der Regler einen Ventilstellantrieb und eine Ventilpumpe steuern; eine Erweiterung ist möglich, die eine vollständige Steuerung von bis zu fünf Heizkreisen mit Mischventilen ermöglicht.

Die Aktivierung des Ventils ist im Servicemenü (siehe Punkt 4.2) nach Eingabe des Passworts möglich. Suchen Sie dann im Menü nach der Option "Aktivierung der Module" und aktivieren Sie das Mischventil.

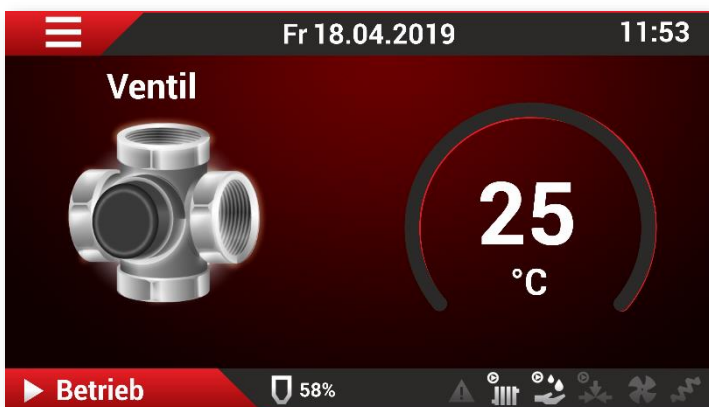
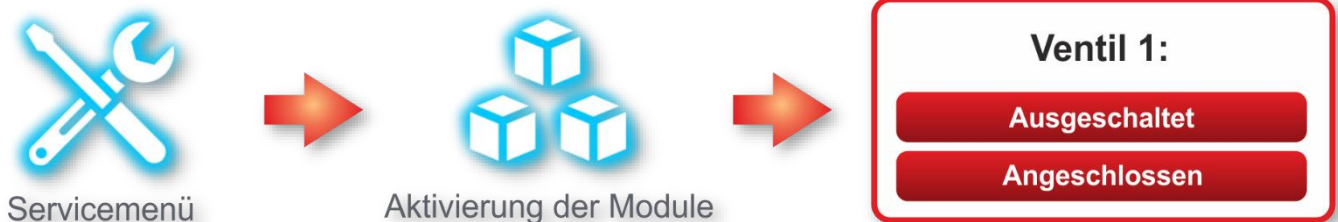
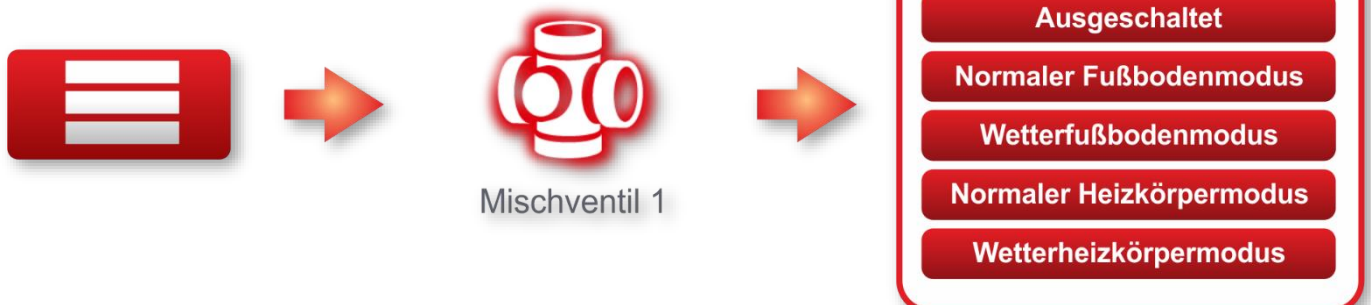


Abb. 6

Nach der Aktivierung des Ventilmoduls steht im Hauptmenü des Reglers ein Block mit Parametern zur Verfügung, die den Betriebsmodus des Mischerventils 1 definieren, und es wird ein zusätzlicher Bildschirm für die Ventiltemperatur aktiviert (Abb. 6), die graue Farbe der Hauptgrafik bedeutet, dass das Ventil aktiviert wurde, aber sein Betriebsmodus noch nicht definiert wurde.

Die Betriebsart des Ventils wird im Hauptmenü unter Mischventil 1 eingestellt.



Von nun an wird der Betrieb des Ventils über den Hauptbildschirm (Abb.7) gesteuert, auf dem der Temperaturwert, den das Ventil aufrechterhalten soll, direkt eingestellt werden kann. Und ein Menü mit Einstellungen, das eine Reihe von Funktionen enthält, die den Betrieb des Ventils charakterisieren.

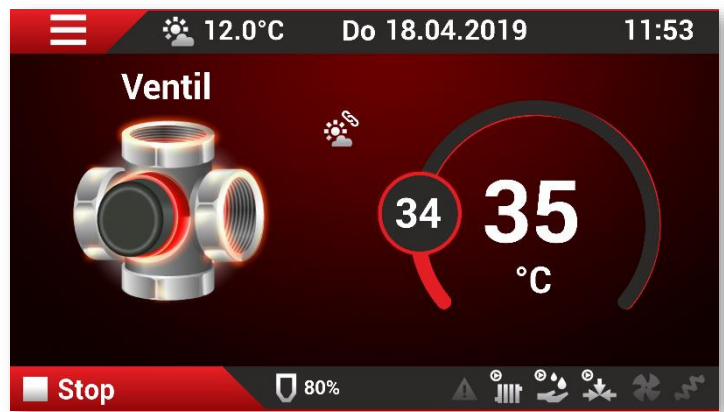


Abb. 7



**Achtung!!!** Wenn das Ventil auf Wetterbetrieb eingestellt ist, ist die Möglichkeit der Temperatureinstellung blockiert, was durch die Anzeige einer Büroklammer in der Mitte des Bildschirms signalisiert wird.

## Betriebsmodi des Ventils:

**Normaler Heizkörpermodus** - Dieser Modus dient zur Überwachung der Wassertemperatur im Heizungssystem, der Temperatureinstellbereich wurde auf 75°C erweitert. Wenn die Wassertemperatur im normalen Heizmodus den in der Funktion **Maximale Kesseltemperatur** eingestellten Wert übersteigt, wird das Ventil strikt geöffnet, bis sich die Temperatur im Kessel stabilisiert hat.

**Normaler Fußbodenmodus** - Dieser Modus dient zur Überwachung der Wassertemperatur in der Fußbodeninstallation. Die maximale Temperatureinstellung ist auf 45°C begrenzt. Im normalen Fußbodenbetrieb besteht die Priorität darin, die Anlage vor zu hohen Temperaturen zu schützen; in Notsituationen wird das Ventil daher geschlossen.

**Wetterheizkörpermodus und Wetterfußbodenmodus** - Diese Modi sind für den Betrieb mit einem externen Temperatursensor vorgesehen. Nach Auswahl eines der Modi wird die Solltemperatur des Ventils in zwei Werte aufgeteilt:

- Einstellung bei der Außentemperatur: -10°C
- Einstellung bei der Außentemperatur: +10°C

Abhängig von der Außentemperatur errechnet der Regler automatisch den Temperaturwert für das Ventil auf der Grundlage der angegebenen Sollwerte (-10, +10).

Der Unterschied zwischen dem Heizkörper- und dem Fußboden-Wettermodus liegt in der unterschiedlichen Bedienung des Ventils in Notsituationen - im Heizkörpermodus ist das Ventil geöffnet, während es im Fußbodenmodus geschlossen ist.

Für die Grundeinstellungen der Ventile im Normal- und Wettermodus sind folgende Einstellungen verfügbar:

**Raumthermostat des Mischers** - Dieser Parameter bestimmt, ob in der Anlage ein externer Raumthermostat verwendet wird, dessen Aufgabe es ist, die Raumtemperatur durch die Steuerung der Ventilpumpe oder des Ventilantriebs zu regeln.

**Absenkung des Ventilsollwerts vom Thermostat** - Dieser Parameter definiert die Gradzahl, um die die Temperatur des Mischventils abgesenkt wird, wenn die Raumtemperatur erreicht wird (*Kontakt geöffnet*). (verfügbarer Bereich: 0 - 5°C, Werkseinstellung: 0°C)

Verfügbare Parameter im Servicemenü in der Registerkarte **Ventileinstellungen 1:**

**Deaktivierung der Ventilpumpe vom Thermostat** - Diese Funktion entscheidet, ob die Ventilpumpe1 deaktiviert wird, wenn die am Raumthermostat eingestellte Temperatur erreicht wird (*offener Kontakt*).

**Ventilvollöffnungszeit** - Dies ist die Zeit, die der Stellantrieb benötigt, um vollständig zu öffnen (*von 0 % auf 100 %*). Dieser Wert sollte auf dem Typenschild des Stellantriebs abgelesen werden. (verfügbarer Bereich: 20 - 250 Sekunden, Werkseinstellung: 120 Sekunden)

#### 4.7 Betrieb mit einem Raumthermostat

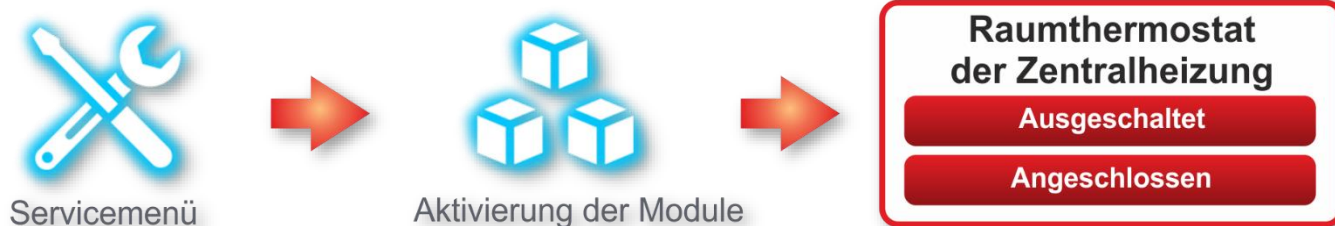
Der Regler **HT-tronic® 900 Touch** ist mit einem Anschluss für den Raumthermostat der Zentralheizung und den Raumthermostat des Ventils 1 ausgestattet. Dank der Thermostate ist es möglich, die Temperatur im Raum (in dem der Thermostat installiert ist) durch das Ein- und Ausschalten der Zentralheizungspumpe, die Steuerung des Mischventils (Absenkung der Ventileinstellung vom Thermostat) und das Ein- und Ausschalten der Ventilpumpe zu regeln.

Der für den Anschluss des Kesselraumthermostats vorgesehene Stecker am Regler wird als "I2" und der des Ventilraumthermostats 1 als "I3" bezeichnet. Für einen detaillierten Schaltplan siehe Punkt 7.1.

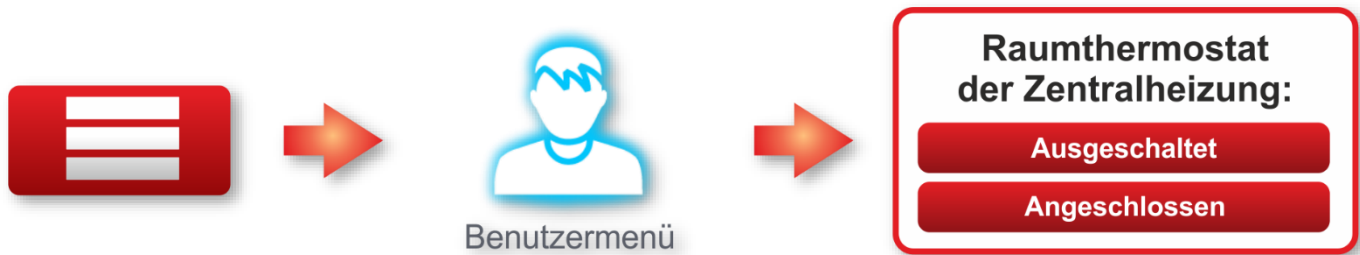
**Achtung!!!** - Für den Betrieb des Reglers ist ein Thermostat erforderlich, der die Kontakte öffnet, wenn die Raumtemperatur erreicht ist, und schließt, wenn die Temperatur niedriger ist als die am Thermostat eingestellte.

### KESSELRAUMTHERMOSTAT

Um das Modul des Raumthermostats der Zentralheizung zu aktivieren, muss das Servicemenü durch Eingabe des Passworts aufgerufen werden (*siehe Punkt 4.2*). Die Aktivierung der Funktionen des Raumthermostats erfolgt im Servicemenü unter "Aktivierung der Module".



Der nächste Schritt ist die Aktivierung des Raumthermostats der Zentralheizung im Hauptmenü des Reglers unter "Benutzermenü".



## RAUMTHERMOSTAT DES VENTILS

Um das Raumthermostatmodul des VENTILS zu aktivieren, ist es erforderlich, das Servicemenü durch Eingabe des Passworts zu öffnen (siehe Punkt 4.2). Die Aktivierung der Funktionen des Raumthermostats erfolgt im Servicemenü unter "Aktivierung der Module".



Der nächste Schritt ist die Aktivierung des Kesselraumthermostats im Hauptmenü des Reglers unter der Registerkarte "Mischventil 1".



Mit der Funktion des Raumthermostats des Ventils kann der Benutzer festlegen, was das Steuergerät tun soll, wenn die Thermostatkontakte geschlossen/geöffnet werden.

### Verfügbare Parameter im Servicemenü in der Registerkarte **Ventileinstellungen 1:**

**Deaktivierung der Ventilpumpe vom Thermostat** - Diese Funktion legt fest, ob die Ventilpumpe1 bei Erreichen der am Raumthermostat eingestellten Temperatur deaktiviert wird (*Kontakt geöffnet*).

**Absenkung des Sollwerts des Ventils vom Thermostat** - Dieser Parameter definiert die Gradzahl, um die die Temperatur des Mischventils abgesenkt wird, wenn die Raumtemperatur erreicht wird (*Kontakt geöffnet*). (*verfügbare Bereich: 0 - 5°C, Werkseinstellung: 0°C*)

## 4.8 Einstellungen des Brenners - Konfiguration und Bedienung

Der Temperaturregler **HT-tronic® 900 Touch** wurde für die umfassende Bedienung eines mit einem Pelletbrenner ausgestatteten Kessels angepasst.

Alle Phasen des Brennerbetriebs:

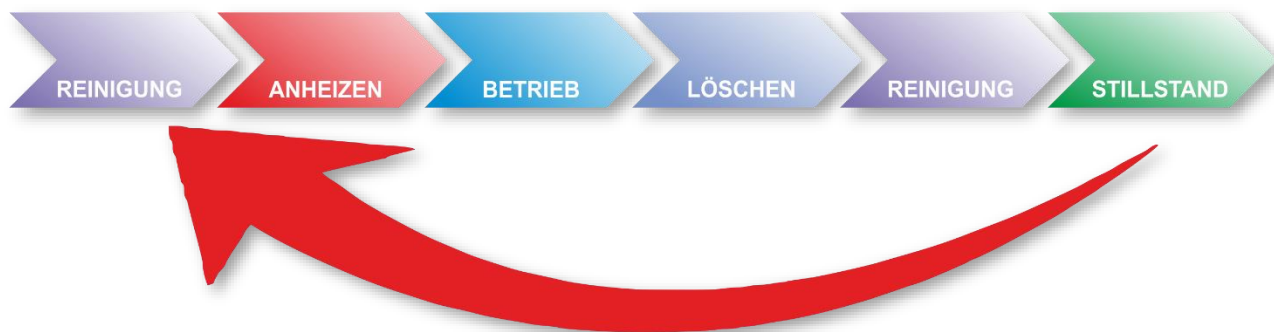
### ZÜNDUNG, BETRIEB, AUFRECHTERHALTUNG, REINIGUNG, ERLÖSCHEN, STILLSTAND

erfolgen vollautomatisch, so dass der Betrieb des Kessels praktisch wartungsfrei ist. Der Betrieb des Pelletbrenners kann in mehrere Phasen unterteilt werden, die jeweils durch verschiedene Funktionen und eine Reihe von editierbaren Parametern gekennzeichnet sind, die den Betrieb des Brenners überwachen.

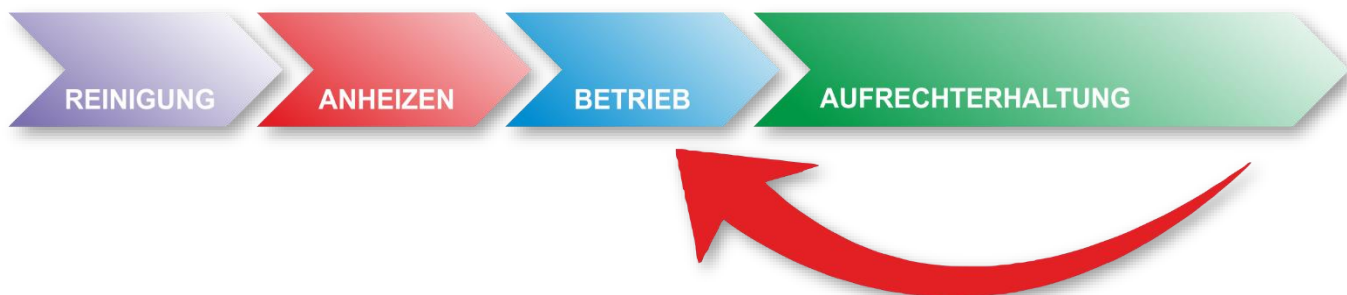
Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Pelletbrenners ist es notwendig, die Zuführungsleistung (**Zuführungsleistung**, siehe Punkt 4.4) und die korrekte Einstellung der Funktion "**Brennwert des Brennstoffs**" einzustellen. Die korrekte Einstellung dieser beiden Parameter garantiert die richtige Wahl der Brennerleistung in den einzelnen Betriebsstufen.

Der gesamte Betriebszyklus des Pelletbrenners besteht aus den folgenden Phasen:

Wenn die Funktion der Aufrechterhaltung nicht aktiv ist:



Wenn die Funktion der Aufrechterhaltung aktiv ist:

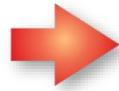




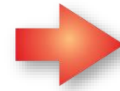
Zunächst wird vor jeder Zündung in der Brennkammer der Modus REINIGUNG aktiviert, um die bei der Verbrennung entstandene Asche aus der Brennkammer zu entfernen. Das Gebläse und der Abstreifer werden aktiviert. Die Parameter, die diesen Prozess beschreiben, sind im Brennermenü in der Registerkarte Reinigung verfügbar.



Servicemenü



Einstellungen des Brenners



Reinigung

## Der Brennerbetrieb bei der Reinigung wird durch die folgenden Funktionen beschrieben:

**Reinigungsintervall des Brenners** - Dieser Parameter gibt das Intervall der Brennerreinigung an, wenn keine andere Betriebsstufe die Reinigung durchführt. Wenn sich der Kessel z.B. im AUFRECHTERHALTUNG- und BETRIEBSMODUS befand, wird die Brennerreinigung nicht durchgeführt, sondern automatisch nach dem in der Funktion "Reinigungsintervall des Brenners" eingestellten Zeitraum gereinigt (*verfügbarer Bereich: 24 - 48 Stunden, Werkseinstellung: 24 Stunden*).



Wenn der Modus REINIGUNG abgeschlossen ist, schaltet der Regler in den Modus Zündung um. Zuerst wird der Brennstoff dem Ofen zugeführt, dann werden der Zünder und das Gebläse aktiviert. Der korrekte Verlauf des Zündvorgangs wird durch den Flammenhelligkeitssensor überwacht - sein aktueller Messwert ist auf dem Hauptbildschirm "Brennerparameter" verfügbar. Wenn der Wert steigt, betrachtet der Regler den Kessel als aufgeheizt, schaltet die Heizung aus und beginnt mit einer allmählichen Leistungssteigerung des Brenners. Nach Ablauf der in der Funktion "Betriebszeit mit Mindestleistung" angegebenen Zeit geht der Regler in den Modus BETRIEB über.

Wenn die Flammenhelligkeit nicht auf den erwarteten Wert ansteigt, betrachtet der Regler die Zündung als erfolglos und wiederholt den gesamten Vorgang. Nach drei erfolglosen Versuchen schaltet der Regler auf Stopp und zeigt den Alarm "Erfolgreiches Anzünden" an und startet nach Abschluss des gesamten Vorgangs den Lösch- und Reinigungsmodus.

Die Parameter, die diesen Vorgang beschreiben, sind im Brennermenü in der Registerkarte Brennereinstellungen - Zündung verfügbar.



Servicemenü



Einstellungen des Brenners



Anheizen

**Brennstoffmenge zum Anzünden** - Mit diesem Parameter kann die Brennstoffmenge, die dem Ofen während des Anzündens zugeführt wird, erhöht/verringert werden. Der Parameterwert hängt vom Kesselmodell ab (*verfügbarer Bereich: 50-150 %, Werkseinstellung: 100 %*).

**Gebläseleistung - Zündung** - Dieser Parameter bestimmt die Gebläseleistung während der Zündung. Der Wert des Parameters hängt vom Kesselmodell ab (*verfügbarer Bereich: 10 - 25%, Werkseinstellung: 12%*).

**Betriebszeit mit minimaler Leistung** - Dieser Parameter gibt die Zeit in Minuten an, für die der Brenner mit minimaler Leistung betrieben wird. Nach Ablauf dieser Zeit wird die Brennerleistung allmählich erhöht, bis die maximale Leistung erreicht ist. Der Parameterwert hängt vom Kesselmodell ab (*verfügbarer Bereich: 1 - 5 Minuten, Werkseinstellung: 2 Minuten*).



Nach Beendigung des Modus ZÜNDEN geht der Regler in den Modus BETRIEB über, die Bezeichnung des Modus wird auf dem Bildschirm angezeigt, ebenso wie eine grafische Darstellung der aktuellen Kesselleistung (Abb. 8).

In dem Modus BETRIEB zielt der Regler darauf ab, die am Kessel eingestellte Temperatur zu erreichen. Das Gebläse arbeitet kontinuierlich innerhalb der Parameter der minimalen und maximalen Gebläseleistung, und der Zuführungsbetrieb wird zyklisch aktiviert, abhängig von der erforderlichen Leistung des Brenners.

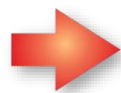


Abb. 8

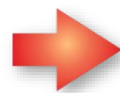
Die Parameter, die diesen Prozess beschreiben, sind in der Registerkarte Brenneinstellungen - Betrieb verfügbar.



Servicemenü



Einstellungen des Brenners



Betrieb

**Betriebszeit des Abstreifers** - Dieser Parameter ermöglicht die Zuweisung einer unabhängigen Betriebszeit (*in Sekunden*) des Abstreifers im Modus BETRIEB. Der Wert des Parameters hängt vom Modell ab (*verfügbarer Bereich: 0 - 75 Sekunden, Werkseinstellung: 75 Sekunden*).

**Stillstand des Abstreifers** - Dieser Parameter legt fest, wie lange der Abstreifer im Modus BETRIEB angehalten werden soll. Nach jeder Pause wird der Abstreifer für die im Parameter "Betriebszeit des Schlackenabstreifers" angegebene Zeit neu gestartet. Der Parameterwert hängt vom Kesselmodell ab (*verfügbarer Bereich: 3 - 180 Minuten, Werkseinstellung: 10 Minuten*).

**Maximale Leistung** - Mit diesem Parameter können Sie festlegen, mit welcher maximalen Leistung der Kessel im Betriebsmodus arbeiten soll. Der Wert des Parameters hängt vom Kesselmodell ab (*verfügbarer Bereich: 10,0 kW - 20,0 kW, Werkseinstellung: 14,0 kW*).

**Gebläse - maximale Leistung** - Mit diesem Parameter wird festgelegt, mit welcher maximalen Leistung das Gebläse im Betriebsmodus arbeiten soll. Der Wert des Parameters hängt vom Kesselmodell ab (*verfügbarer Bereich: 11-25%, Werkseinstellung: 16%*).



Die Phase der Brennerlöschung tritt ein, wenn der Regler der Ansicht ist, dass ein weiterer Energiebedarf nicht erforderlich ist. z.B. nach Erreichen der eingestellten Temperatur des Heizkessels oder nach Erreichen der eingestellten Temperatur des Warmwassers, wenn der Sommerbetrieb aktiv ist. Die Brennerzuführung, das Gebläse und der Abstreifer werden aktiviert, um die Restglut aus dem Ofen zu entfernen. Der korrekte Ablauf des Löschvorgangs wird durch den Flammenhelligkeitssensor überwacht, der den Löschvorgang als beendet betrachtet, wenn die Flammenhelligkeit auf einen bestimmten Wert sinkt.



Wenn der Regler die voreingestellte Temperatur am Kessel erreicht und den Löschvorgang des Ofens abgeschlossen hat, beginnt er erneut mit der Reinigungsphase, um die Aschereste aus dem Ofen zu entfernen. Das Gebläse und der Abstreifer werden eingeschaltet.

**Achtung!!!** - Der Reinigungsmodus erfolgt sowohl vor dem Eintritt in den STILLSTANDMODUS als auch vor jeder Phase der ZÜNDUNG.



Alle Geräte, die den Kessel bedienen, werden ausgeschaltet, nur die Umwälzpumpen sind in Betrieb. Der gesamte Verbrennungsprozess wird gestoppt, bis die abgelesene Temperatur unter die voreingestellte Kesseltemperatur minus den im Parameter "Kesselhysterese" eingestellten Wert fällt. Tritt wieder ein Energiebedarf auf, wird die Stillstandsphase beendet und der Regler beginnt, den Annahmen des Modus BETRIEB zu folgen.



Im Standardbetrieb des Pelletsbrenners (ohne aktiven AUFRECHTERHALTEN-Modus) geht der Kessel bei Überschreiten der eingestellten Temperatur in einen Stillstandsmodus über, in dem der Brenner erlischt und alle den Brenner bedienenden Geräte abgeschaltet werden.



Servicemenü



Einstellungen des Brenners



Aufrechterhaltung

Wenn der Aufrechterhaltungsmodus aktiv ist, führt das Erreichen der eingestellten Temperatur am Heizkessel zum Eintritt in den Aufrechterhaltungsmodus, in dem der Heizkessel mit begrenzter Leistung für die in der Funktion "Maximale Aufrechterhaltungszeit" angegebene Zeit arbeitet. Wenn diese Zeit überschritten wird oder die Temperatur unter die eingestellte Temperatur fällt, geht der Regler wieder in den Betriebsmodus über.

**Maximale Aufrechterhaltungszeit** - Dieser Parameter bestimmt, für wie lange der Brenner aktiviert wird, wenn die Temperatur am Kessel über die eingestellte Temperatur ansteigt. Nach Überschreiten dieser Zeit oder Unterschreiten des eingestellten Wertes wird der Modus BETRIEB wieder aktiviert. Wird der Wert der "Maximalen Aufrechterhaltungszeit" auf 0 min. gesetzt, wird die Funktion der Aufrechterhaltung komplett deaktiviert und bei Erreichen der eingestellten Temperatur geht der Kessel in den Stillstand und die Feuerstelle wird komplett gelöscht. Der Wert des Parameters hängt vom Kesselmodell ab (*verfügbarer Bereich: 0-60 Minuten, Werkseinstellung: 0 Minuten*).

#### 4.9 Anheizen des Heizkessels

Das Anheizen des Kessels sowie alle anderen Phasen des Betriebs des Pelletkessels laufen vollautomatisch ab.

Wenn die Leistung der Zuführung kalibriert wurde und der Zuführungsschlauch bereits mit Brennstoff gefüllt ist, können Sie den Regler in den Automatikmodus versetzen. Durch Drücken des Symbols mit dem Wort STOP (Abb. 9) wird die Meldung "**Heizkessel einschalten?**" angezeigt.

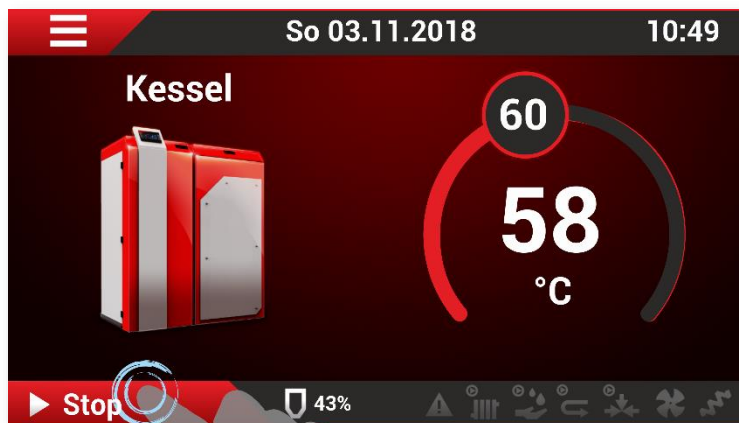
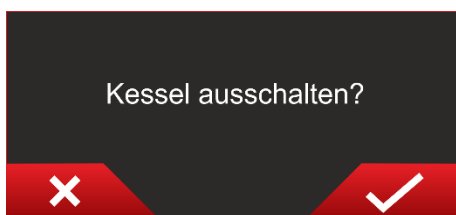


Abb. 9



Wenn Sie die Auswahl bestätigen, wird der Regler in den automatischen Betriebsmodus versetzt.

#### Von diesem Punkt an gewährleistet ein korrekt konfigurierter Regler:

- ✓ Beibehaltung der eingestellten Temperatur am Heizkessel
- ✓ Ablesen von allen installierten Temperatursensoren
- ✓ Bedienung der Warmwasserpumpe und der Anlagenpumpen
- ✓ Bedienung der Mischventile
- ✓ Automatisches Anheizen und Abschalten des Kessels
- ✓ Automatische Reinigung der Feuerstelle
- ✓ Thermischer Schutz des Kessels- und der Zuführungstemperatur.

## 4.10 Änderung und Erläuterung der Konfigurationsparameter

Das Menü der Steuerung kann durch Drücken der Taste  aufgerufen werden.



Benutzermenü

Das Menü enthält eine Liste der wichtigsten Reglereinstellungen, die Anzahl der Parameter hängt von der Konfiguration des Reglers ab.

**Brennstoffstand** - Wenn Sie diesen Parameter auf "Ein" stellen, wird der Hauptbildschirm aktiviert, der uns über den Prozentsatz des verbleibenden Brennstoffs im Trichter informiert. Darüber hinaus enthält die Funktion Brennstoffstand eine Funktion, die für die Einstellung des Brennstoffstands auf 100% verantwortlich ist.

**Raumthermostat der Zentralheizung** - Dieser Parameter ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des Betriebs des Raumthermostats. Damit der Parameter aktiv ist, muss zuerst die Funktion des Kesselraumthermostats im Servicemenü in der Registerkarte Aktivierung der Module aktiviert werden.

**Akustisches Signal** - Diese Funktion ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung von akustischen Signalen, die über Alarme und Fehler informieren.

**Sprache** - Mit dieser Funktion können Sie die Sprache des Reglermenüs ändern.



Menü des Brenners

Das Menü enthält Funktionen, die für die Steuerung des Brennerbetriebs verantwortlich sind.

**Maximale Leistung** - Mit diesem Parameter kann festgelegt werden, mit welcher maximalen Leistung der Kessel im Betriebsmodus arbeiten soll. Der Wert des Parameters hängt vom Kesselmodell ab (*verfügbarer Bereich: 10,0 kW - 20,0 kW, Werkseinstellung: 14,0 kW*).

**Achtung!!!** - Je nach Typ und Größe des Heizkessels kann sich der Parameterbereich ändern.

**Gebläse – Maximale Leistung** - Mit diesem Parameter können Sie festlegen, mit welcher maximalen Leistung der Ventilator arbeiten wird. Der Wert des Parameters hängt vom Kesselmodell ab (*verfügbarer Bereich 11% - 25%, Werkseinstellung: 16%*).



Menü Warmwasser

Das Menü enthält Funktionen, die für die Steuerung der Warmwasserpumpe zuständig sind. Die genaue Bedienung und Konfiguration ist in Punkt 4.3 beschrieben.



Mischventil 1

Das Menü enthält Funktionen, die für die Verwaltung der Ventilpumpe zuständig sind. Die genaue Bedienung und Konfiguration ist in Punkt 4.6. beschrieben.



Einstellungen der Uhr

Das Menü ist für die Einstellung der aktuellen Uhrzeit und des Datums zuständig, die ständig auf dem Hauptbildschirm angezeigt werden. Die korrekte Einstellung des Datums und der Uhrzeit ist notwendig, damit der Regler korrekt Diagramme, Alarmverläufe usw. erstellen kann.



Version des Programms

Die Funktion ist informativ und für die Anzeige aller in der Steuerung aufgetretenen Alarme verantwortlich.



Alarme

Die Funktion ist informativ und ermöglicht das Ablesen der aktuellen Version des im Regler installierten Programms.



Einstellungen

Das Menü enthält Einstellungen, die den Betrieb des Touchscreen-Displays beschreiben.

**Modus für die Helligkeitsanpassung** - Mit diesem Parameter können Sie festlegen, ob die Helligkeit des Displays durch den eingebauten Helligkeitssensor (*automatischer Modus*) oder durch den Benutzer (*manueller Modus*) gesteuert wird

Wenn Sie den Automatikmodus wählen, wird die Funktion "Helligkeitskorrektur" aktiviert, mit der zusätzliche Änderungen für den Automatikmodus vorgenommen werden können.

Wenn Sie den manuellen Modus wählen, wird die Funktion "Helligkeit" aktiviert, die den festen Helligkeitswert des Displays bestimmt.

**Tastenton** - Der Parameter nimmt den Wert: Ein / Aus an.



Servicemenü

Diese Funktion ermöglicht den Zugriff auf das Menü, das die Serviceeinstellungen des Reglers enthält. Der Zugang zum Menü ist passwortgeschützt (*siehe Punkt 4.2*). 10 Minuten nach Eingabe des Passwortes ist der Zugang zum Servicemenü wieder gesperrt.

**Achtung!!!** Einige falsch eingestellte Parameter können den Betrieb des Heizkessels erheblich stören; es wird empfohlen, dass sie von einer autorisierten Person geändert werden.



Aktivierung von Modulen

Das Menü ermöglicht die Aktivierung aller verfügbaren Module des Reglers. Die Anzahl der Module hängt von der Art des Reglers und der Anzahl der installierten Komponenten ab. Bei dem Regler **HT-tronic® 900 Touch** folgende Module verfügbar: Warmwasser, Raumthermostat der Zentralheizung, Ventil 1, Raumthermostat des Ventils 1 und Sensor zur Öffnung der Behältertür.



Warmwassereinstellungen

Das Menü enthält fortgeschrittene Funktionen, die für die Steuerung der Warmwasserpumpe verantwortlich sind. Die genaue Bedienung und Konfiguration sind in Punkt 4.3 beschrieben.



Einstellungen des Ventils

Das Menü enthält fortgeschrittene Funktionen, die für die Verwaltung des Stellantriebs und der Ventilpumpe zuständig sind. Die genaue Bedienung und Konfiguration sind in Punkt 4.6. beschrieben.



Einstellungen des Brenners

Das Menü enthält fortgeschrittene Funktionen, die für die Verwaltung des Brennerbetriebs verantwortlich sind. Der detaillierte Ablauf aller Phasen des Pelletbrennerbetriebs ist in Punkt 4.8 beschrieben.

Darüber hinaus finden Sie die folgenden Parameter im "**Brennermenü**" unter der Registerkarte "**Allgemein**":

**Zuführungsleistung** - Dieser Parameter bestimmt, wie viel Brennstoff die Zuführung dem Brenner für eine Stunde Dauerbetrieb zuführen kann. Der Wert des Parameters hängt vom Kesselmodell ab (*verfügbarer Bereich: 6 kg - 20 kg, Werkseinstellung: 13,0 kg*). Die detaillierte Bedienung und Konfiguration ist in Punkt 4.4 beschrieben.

**Brennwert des Brennstoffs** - Mit diesem Parameter kann der tatsächliche Brennwert des Brennstoffs eingegeben werden. Der Wert dieses Parameters hängt vom Kesselmodell ab (*verfügbarer Bereich: 4,5 kWh/kg - 5,0 kWh/kg, Werkseinstellung: 5,0 kWh/kg*).

**Maximale Brennertemperatur** - Bestimmt die Temperaturgrenze, bei deren Überschreitung der Regler einen Alarm auslöst und den Kesselbetrieb stoppt (*verfügbarer Bereich: 70 - 90°C, Werkseinstellung: 80°C*).

**Achtung!!!** Eine Absenkung des Parameterwertes unter 70°C führt zur vollständigen Deaktivierung der Funktion.



Kesseleinstellungen

Das Menü enthält eine Liste der wichtigsten Kesseleinstellungen.

**Achtung!!!** Einige falsch eingestellte Parameter können den Kesselbetrieb erheblich stören; es wird empfohlen, dass sie von einer autorisierten Person geändert werden.

**Kesselhysterese** - wenn der Regler vom Stillstand in den Betriebsmodus wechselt (*Temperatur sinkt unter den eingestellten Wert*), bestimmt der Wert der Hysterese, mit welcher Verzögerung (*wie viele Grad Celsius*) der Regler wieder in den Betriebsmodus übergeht (*den Brenner startet*). Wenn zum Beispiel die voreingestellte Kesseltemperatur 70°C beträgt und die Hysterese auf 15°C eingestellt ist, geht der Kessel in den Betriebsmodus über, sobald die Temperatur auf 55°C gesunken ist. Der Wert des Parameters hängt vom Kesselmodell ab (*verfügbarer Bereich: 1 - 20°C (überprüfen, Werkseinstellung: 15°C)*). Unabhängig von den eingestellten Parametern zündet der Heizkessel bei einer Mindesttemperatur von 50 °C.

**Maximale Kesseltemperatur** - Dieser Parameter definiert den höchsten Wert der Wassertemperatur im Kessel. Der Parameterwert hängt vom Kesselmodell ab (*verfügbarer Bereich: 70-90°C, Werkseinstellung: 85°C*).

**Minimale Kesseltemperatur** - Dieser Parameter definiert den niedrigsten Wert der Wassertemperatur im Kessel, bei dessen Unterschreitung der Kessel in den Betriebsmodus versetzt wird (*Unabhängig davon ob er im Stillstandmodus oder Aufrechterhaltungsmodus ist*). Der Parameterwert hängt vom Kesselmodell ab (*verfügbarer Bereich: 70-90°C, Werkseinstellung: 50°C*).

**Einschaltemperatur der Pumpen** - Dieser Parameter bestimmt den Wert der Temperatur am Kessel, nach der alle am Regler aktiven Pumpen eingeschaltet werden. Die Pumpen werden ausgeschaltet, wenn die Temperatur um 5°C unter die Einschalttemperatur der Pumpe fällt (*verfügbarer Bereich: 45-70°C, Werkseinstellung: 50°C*).

**Fassungsvermögen des Brennstoffbehälters** - Mit diesem Parameter können Sie das Fassungsvermögen des Brennstoffbehälters angeben. Die detaillierte Bedienung und Konfiguration der Funktionen im Zusammenhang mit dem Fassungsvermögen des Brennstoffbehälters sind in Punkt 4.4 beschrieben.



In diesem Menü können Sie festlegen, in welchem Modus die Rücklaufpumpe arbeiten soll. Sie haben die Wahl zwischen zwei Modi:

Einstellungen der Kesselpumpe

**Rücklaufschutz** - Eine Pumpe, die den Kessel vor zu niedrigen Rücklaufwassertemperaturen, die die Korrosion des Stahls verursachen, schützen soll.

**Wärmetauscher** - Die Pumpe wird zusammen mit dem Start einer beliebigen anderen Pumpe gestartet.



Universeller Ausgang

Dieses Menü enthält Funktionen, die für die Aktivierung und Konfiguration des Kontakt-Universalausgangs zuständig sind. Die detaillierte Bedienung und Konfiguration ist in Punkt 4.5 beschrieben.



### Korrekturen der Sensoren

Mit dieser Funktion können geringfügige Temperaturunterschiede zwischen der tatsächlichen Wassertemperatur in der Anlage und der Anzeige des Reglers korrigiert werden. Diese Unterschiede können auf die Art und Weise der Installation der Sensoren oder ihren Standort zurückzuführen sein. Jeder Sensor kann individuell in einem Bereich von +/- 5°C korrigiert werden.



### Werkseinstellungen wiederherstellen

Mit dieser Funktion können die ursprünglichen Einstellungen der Automatisierung wiederhergestellt werden.

## 5. Parameter des Gerätes

### 5.1 Betriebsbedingungen des Reglers

Parameter	Wert/Bereich
Stromversorgung	230V/50Hz AC
Luftfeuchtigkeitsbereich	30 - 75%
Außentemperatur	5 - 40°C
Maximale Betriebstemperatur von Temperatursensoren	100°C
Ausgangskapazität: *	
Gebläse	1A
Trichterzuführung	1A
Brennerzuführung	1A
Zentralheizungspumpe	1A
Warmwasserpumpe	1A
Ventilpumpe	1A
Antrieb des Mischventils	2x 1A
Pompa powrotu	1A
Zünder	1A
Abstreifer	1A
Leistungsaufnahme ohne angeschlossene externe Geräte	7 W

\* Die maximale Gesamtbelastbarkeit der Ausgänge darf 10 A nicht überschreiten.

## 5.2 Zestawienie parametrów urządzenia

### Benutzermenü

Brennstoffstand	Tonsignal
Sprache	

### Menü des Brenners

Maximale Leistung	Gebläse - maximale Leistung
-------------------	-----------------------------

### Menü Warmwasserbereitung

Betriebsmodus Warmwasserbereitung	Temperatur zur Aktivierung des Sommermodus
Warmwasserbereitung-Priorität	Temperatur des Ausschaltens des Sommermodus

### Test der Ausgänge

#### Mischventil 1

Betriebsmodus des Mischventils	Einstellung für Außentemperatur -10 °C
Einstellung für Außentemperatur +10 °C	Raumthermostat des Mischers
Absenkung des Ventilsollwerts vom Thermostat	

### Einstellungen der Uhr

#### Alarme

### Programmversion

#### Einstellungen

Einstellmodus für die Helligkeit	Helligkeit
Korrektur der Helligkeit	Tastenton

### Service Menü

#### Aktivierung der Module

Warmwasserbereitung	Raumthermostat der Zentralheizung
Ventil 1	Raumthermostat des Ventils
Sensor des Öffnen des Behälters/der Tür	

## Warmwassereinstellungen

Betriebsmodus Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung-Priorität
Hysterese des Warmwasserbereiters	Warmwasser-Desinfektion
Temperatur des Ausschaltens des Sommermodus	Temperatur des Ausschaltens des Sommermodus

## Ventileinstellungen 1

Betriebsmodus des Mischventils	Einstellung für Außentemperatur -10 °C
Einstellung für Außentemperatur +10 °C	Ventilvollöffnungszeit
Raumthermostat des Mischers	Deaktivierung der Ventilpumpe vom Thermostat
Absenkung des Einstellwerts des Ventils von Thermostat	

## Einstellungen des Brenners

### Allgemein

Leistung der Zuführung	Brennwert des Brennstoffs
Maximale Brennertemperatur	

### Anheizen

Dosierung des Brennstoffs zum Anheizen	Gebläseleistung - Anheizen
Betriebszeit mit minimaler Leistung	

### Betrieb

Betriebszeit des Abstreifers	Stillstand des Abstreifers
Maximale Leistung	Gebläse – Maximale Leistung

### Aufrechterhaltung

Maximale Aufrechterhaltungszeit	
---------------------------------	--

### Reinigung

Czyszczenie przewencyjne palnika	
----------------------------------	--

## Einstellungen des Kessels

Kesselhysterese	Minimale Kesseltemperatur
Maximale Kesseltemperatur	Einschaltemperatur der Pumpen
Fassungsvermögen des Brennstoffbehälters	

## Einstellungen der Kesselpumpe

Betriebsmodus der Kesselpumpe	
-------------------------------	--

## Universalausgang

Betriebsmodus des Universalausgangs	
-------------------------------------	--

## Sensoranpassungen

Kesseltemperatursensor	Rücklauftemperatursensor
Brennertemperatursensor	Warmwassertemperatursensor
Temperatursensor des Ventils 1	Außentemperatursensor

## Wiederherstellung der Werkseinstellungen

### 6. Alarme

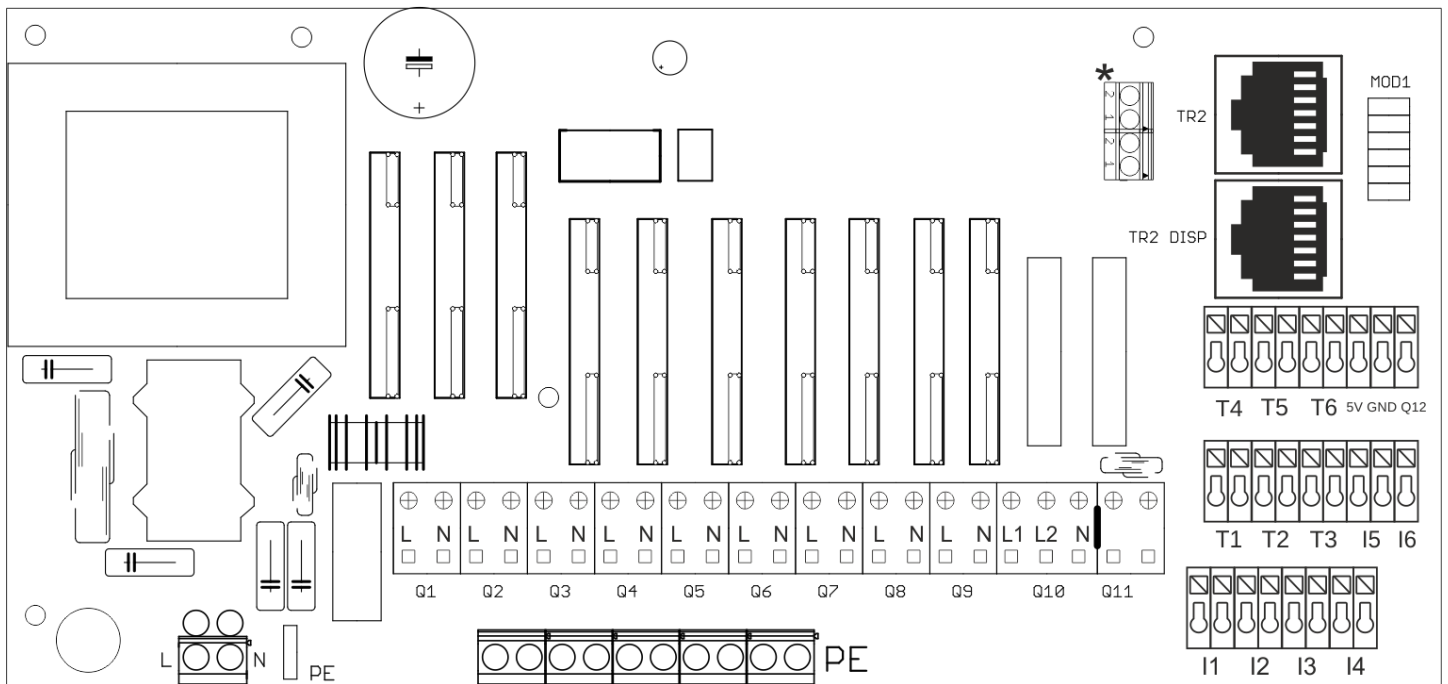
Während des Betriebs des Reglers können Notfallsituationen und Alarmzustände auftreten, die direkt auf dem Hauptbildschirm des Reglers angezeigt werden. Darüber hinaus werden Alarmzustände durch eine blinkende rote LED auf der rechten Seite des Frontpanels angezeigt.

#### Die folgenden Fehler können im Regler auftreten:

- Fehler bei der Kesseltemperaturmessung - fehlender oder beschädigter Sensor
- Fehler bei der Warmwassertemperaturmessung - fehlender oder beschädigter Sensor
- Fehler bei der Temperaturmessung der Zuführung - fehlender oder beschädigter Sensor
- Fehler bei der Temperaturmessung des Ventils 1 - fehlender oder beschädigter Sensor
- Fehler bei der Außentemperaturmessung - fehlender oder beschädigter Sensor (Warmwasserfunktion automatischer Moduswechsel)
- Fehler bei der Messung der Rücklauftemperatur - fehlender oder beschädigter Sensor
- Kesselnotfallschwelle überschritten (Kesselnotfallschwelle überschritten) - Kesselnotfallschwelle überschritten (Temperatur am Kessel hat 94°C überschritten)
- Überhitzung des Warmwasserspeichers - die Temperatur des Warmwasserspeichers hat die zulässige Höchsttemperatur überschritten.
- Überhitzung der Zuführung - die Temperatur der Zuführung hat den Höchstwert überschritten.
- Überschreitung der max. Abgastemperatur - die Abgastemperatur hat den im Parameter "Max. Abgastemperatur" eingestellten Wert überschritten.
- Kein Brennstoff - niedriger Brennstoffstand im Behälter.
- Erfolgreiches Anheizen - Die zulässige Zeit für das Anheizen (Parameter Maximale Anheizzeit) wurde überschritten.
- Stromunterbrechung - Es gab eine unerwartete Abschaltung des Reglers/eine Stromunterbrechung.
- Überhitzung STB - Der externe Sicherheitsthermostat hat ausgelöst. Der Alarm kann aufgehoben werden, wenn die Kesseltemperatur unter 60°C sinkt.
- EEPROM-Fehler - Softwarefehler - Wenden Sie sich an den Hersteller des Geräts.
- Überlastung der Stromversorgung - Es wurden zu viele Erweiterungsmodule an den Regler angeschlossen. Die Module werden 30 Minuten nach Auftreten der Überlastung abgeschaltet.

# 7. Anschluss und Wartung des Gerätes

## 7.1 Ansicht der Platine und Anschlussliste



\* der Anschluss des Alternativanschlusses variiert je nach Ausführung der Platine (Abb. 10)

Die Version befindet sich auf der Platine in der oberen linken Ecke. (Abb. 11)

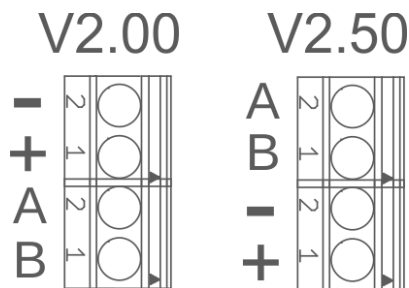


Abb. 10

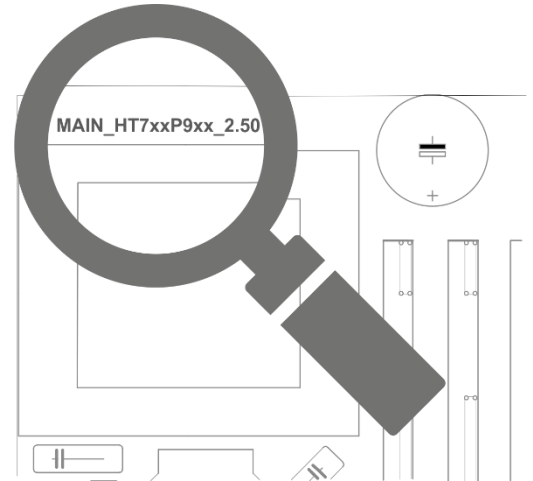


Abb. 11

Symbol	Erläuterung
Q1	Ausgang des Gebläses
Q2	Ausgang der Zuführung des Behälters
Q3	Ausgang der Brennerzuführung
Q4	Ausgang des Zünders
Q5	Ausgang des Abstreifers
Q6	Ausgang der ZH-Pumpe

Q7	Ausgang der Kesselpumpe
Q8	Ausgang der Warmwasserpumpe
Q9	Ausgang der Ventilpumpe
Q10	Ausgang des Mischventils 1
L1 + N	Öffnen des Mischventils 1
L2 + N	Schließen des Mischventils 1
Q11	Universalausgang (spannungsfrei)
I1	Helligkeit der Flamme
I2	Kesselraumthermostat
I3	Ventilraumthermostat 1
I4	Notfall-Thermostat
I5	Sensor für das Öffnen der Tür/des Kessels
I6	Drehsensor für Gebläse (OUT) (HT ONE)
T1	Temperatursensor für Zentralheizung
T2	Rücklauftemperatursensor
T3	Warmwassertemperatursensor
T4	Temperatursensor für die Zuführung
T5	Temperatursensor des Ventils 1
T6	Außentemperatursensor
5V GND Q12	Drehsensor für Gebläse (HT ONE)
TR2 , TR2_DISP	Anschlüsse für Panel und Zusatzmodule
- + AB	Alternativer Anschluss für zusätzliche Module

## 7.2 Anschluss und Austausch von Temperatursensoren



Vor allen Arbeiten im Inneren des Reglers muss unbedingt der Stecker aus der Steckdose gezogen werden.

Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, ziehen Sie die Befestigungsschrauben am Gehäuse fest und nehmen Sie dann den Deckel ab. Die im Regler verwendeten Sensoren haben keine Polarität, d.h. die Reihenfolge, in der die Leitungen angeschlossen werden, ist nicht relevant. Suchen Sie in der Übersichtsgrafik den gewünschten Steckverbinder, drücken Sie mit einem Schlitzschraubendreher auf den Steckverbinder, lösen Sie die Halteklammer und ziehen Sie das Kabel ab. Korrekt eingesteckte Kabel in den Steckern sorgen für eine feste Verbindung, und es ist nicht möglich, das Kabel zu lösen, ohne die Löseklemme erneut zu drücken.

**Achtung!!!** - Der Sensor muss trocken montiert werden, d.h. ohne Öl, Wasser usw.

### 7.3 Außentemperatursensor

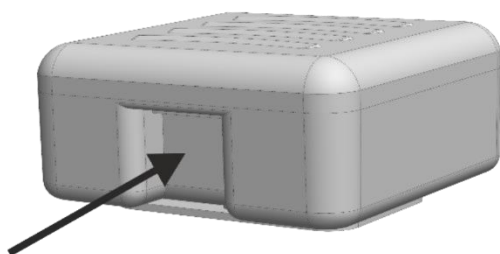
Der Regler **HT-tronic® 900 Touch** ist mit der Möglichkeit ausgestattet, einen Außentemperatursensor zu montieren (Abb.12). Der Sensor verfügt über eine spezielle Halterung mit einer Bohrung, die eine einfache Montage des Geräts ermöglicht.

Der richtig montierte Sensor sollte sich in einer Höhe von ca. 2 m befinden, an einer nach Norden ausgerichteten Wand oder in einer Position, in der kein direktes Sonnenlicht auf ihn fällt. Der Anschluss am Regler zum Anschließen des externen Sensors ist mit "T6" bezeichnet.

Um das Kabel an den externen Sensor anzuschließen, öffnen Sie den Deckel des Sensorgehäuses und machen ein Loch für das Kabel in das Sensorgehäuse, z.B. mit einem Schraubendreher (Abb.13), führen Sie dann das Kabel durch das Loch und schrauben Sie es an der Klemmleiste fest. Die Reihenfolge der Verkabelung ist irrelevant. Der mit einem externen Sensor ausgestattete Regler ermöglicht die aktuelle Anzeige der Temperatur in der oberen Leiste auf dem Hauptbildschirm.



Abb. 12

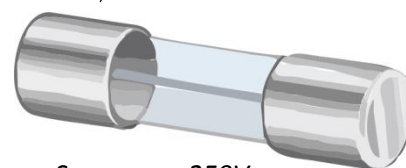


PLATZ, UM EIN LOCH FÜR  
DAS KABEL ZU MACHEN

Darüber hinaus wird dank des externen Sensors der Zugriff auf die Einstellungen der Wassertemperatur des Ventils aktiviert, so dass die Temperatur des Ventils je nach Außentemperatur unterschiedlich eingestellt werden kann. Weitere Informationen über den Betrieb von Ventilen im Wettermodus finden Sie in Punkt 4.6.

### 7.4 Austausch der Sicherung

Wenn eine Sicherung durchbrennt, kann sie durch eine neue ersetzt werden, ohne in das Innere des Reglers einzugreifen. Die Buchse für die Sicherung befindet sich auf der Hauptplatine des Reglers. Bitte beachten Sie, dass die neue Sicherung die gleichen Parameter haben sollte wie die defekte Sicherung. Die Parameter und Abmessungen der Sicherung sind in Abbildung 14 dargestellt.



**Spannung: 250V**  
**Stromstärke: 10A**  
**Durchmesser: 5 mm**  
**Höhe: 20 mm**

Abb. 14



Vor und während der Heizsaison ist der Zustand der Leitungen zu überprüfen, die Befestigung des Reglers zu kontrollieren, ihn von Staub und anderen Verunreinigungen zu befreien.

# Entsorgung von gebrauchten Elektro- und Elektronikgeräten



V. 1.06

Der Schutz der Umwelt ist für uns von übergeordneter Bedeutung. Die Tatsache, dass wir elektronische Geräte herstellen, verpflichtet uns, gebrauchte elektronische Komponenten und Geräte auf eine für die Natur sichere Weise zu entsorgen. Aus diesem Grund hat das Unternehmen vom Chefinspektor für Umweltschutz eine Registrierungsnummer erhalten.

**000002627**

Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf dem Produkt bedeutet, dass das Produkt nicht über die normale Mülltonne entsorgt werden darf. Indem wir Abfälle für das Recycling trennen, leisten wir einen Beitrag zum Schutz der Umwelt. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, gebrauchte Geräte zu einer ausgewiesenen Sammelstelle für das Recycling von Elektro- und Elektronikgeräten zu bringen.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>3</b>
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
1.2	Warnungen	3
1.3	Hinweise zur Garantie	4
<b>2.</b>	<b>Verwendungszweck</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Bedienfeld</b>	<b>5</b>
3.1	Ansicht von Display, Schaltpult und Anzeige-LEDs	5
3.2	Ansicht und Beschreibung des Displays	5
3.3	Verfügbare Gesten und Menünavigation	6
3.4	Erläuterung der Statussymbole	7
<b>4.</b>	<b>Bedienung des Reglers</b>	<b>7</b>
4.1	Erste Inbetriebnahme	7
4.2	Erste Konfiguration	10
4.3	Aktivierung und Konfiguration des Warmwassermoduls	12
4.4	Aktivierung und Konfiguration der Funktion Brennstoffstand	13
4.5	Konfiguration des Universalausgangs	15
4.6	Aktivierung und Bedienung von Mischventilen	16
4.7	Betrieb mit einem Raumthermostat	18

4.8	Einstellungen des Brenners - Konfiguration und Bedienung	20
4.9	Anheizen des Heizkessels	24
4.10	Änderung und Erläuterung der Konfigurationsparameter	25
<b>5.</b>	<b>Parameter des Gerätes</b>	<b>29</b>
5.1	Betriebsbedingungen des Reglers	29
5.2	Zusammenfassung der Parameter des Geräts	30
<b>6.</b>	<b>Alarmer</b>	<b>32</b>
<b>7.</b>	<b>Anschluss und Wartung des Gerätes</b>	<b>33</b>
7.1	Ansicht der Platine und Anschlussliste	33
7.2	Anschluss und Austausch von Temperatursensoren	34
7.3	Außentemperatursensor	35
7.4	Austausch der Sicherung	35

## Garantie-Reparaturvermerke

Datum der Reparatur	Beschreibung des Defekts	Unterschrift





