

Montage- und Bedienungsanleitung

Steuerung für Pelletheizkessel

SPK-P 15, P 25, P49



Werte Kunden,

wir danken Ihnen für das Vertrauen, dass Sie uns durch die Wahl unseres Pelletkessels SPK-P erwiesen haben.

Die vorliegende Anleitung soll Sie mit der Bedienung unserer Kesselsteuerung ST-419 vertraut machen.

Bei unsachgemäßer Bedienung der Anlage kann es zu Personen- und Sachschäden kommen. Wir bitten Sie, vor Inbetriebnahme die vorliegende Bedienungsanleitung zu lesen, sowie die technischen Daten und Hinweise der Anlage zu beachten.

Wenn Sie den Anleitungen und Hinweisen folgen und mit Überlegung handeln, werden Sicherheit, Zuverlässigkeit, Wirksamkeit und Werterhaltung der Anlage bedeutend verbessert.

Konstruktions- und Ausführungsänderungen behalten wir uns im Interesse der Verbesserung und Weiterentwicklung vor.

Mit besten Wünschen für guten Erfolg mit Ihrer neuen Investition

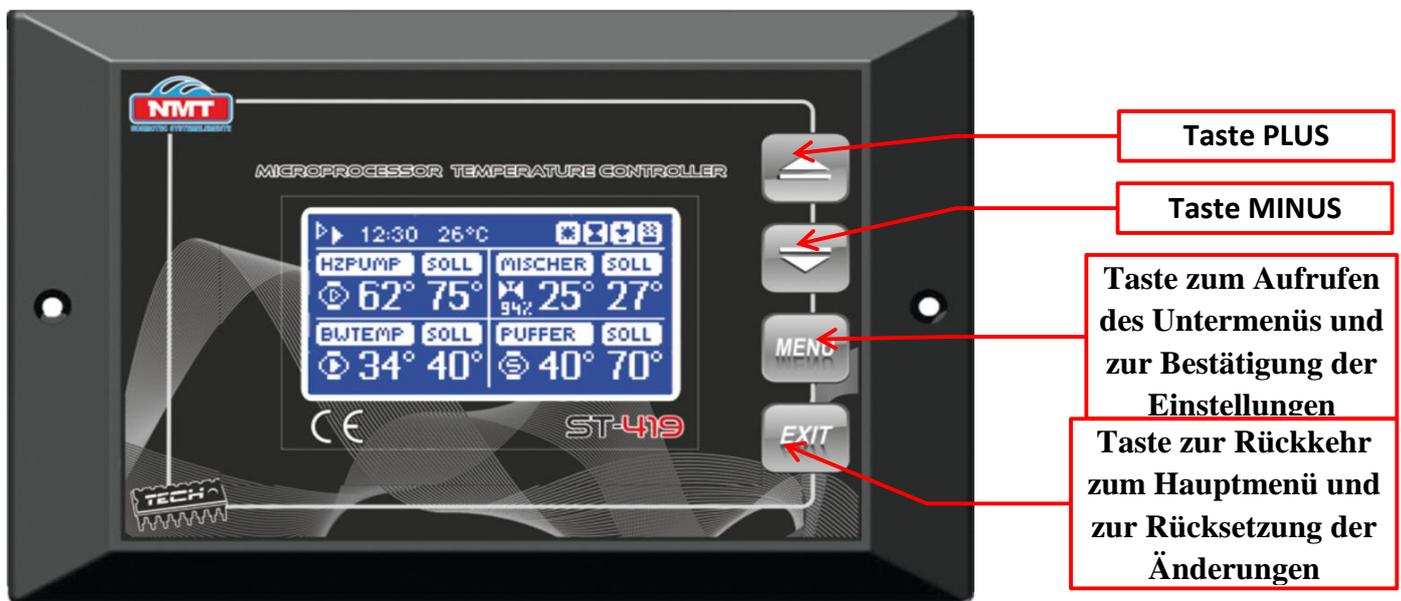
verbleiben wir mit freundlichen Grüßen

NMT – Normotec Systemelemente GmbH

Inhaltsverzeichnis

1. Beschreibung	4
2. Funktion der Steuerung	5
2.1 Hauptseite	5 - 6
2.1.1 Einstellung Kesselwassertemperatur	6
2.1.2 Einstellung Brauchwassertemperatur	7
2.1.3 Einstellung Mischertemperatur (gemischter Heizkreis).....	8
2.1.4 Eingestellte Puffertemperatur.....	8
2.2 Betriebsmodus	9
2.2.1 Heizbetrieb.....	9
2.2.2 Brauchwasservorrang.....	10
2.2.3 Parallelpumpenbetrieb.....	10
2.2.4 Sommerbetrieb.....	11
3. Wochensteuerung.....	11 - 12
4. Handsteuerung.....	12 - 13
5. Sprachauswahl.....	14
6. Werkseinstellungen	14
7. Handwerkmenü	14
7.1 Puffereinstellung.....	15
7.2 Heizkreispumpe	15
7.3 Kesselkreispumpe	15
7.4 Mischereinstellung	15 - 16
7.5 Zusatzfunktion.....	16
7.6 Brauchwasserhysterese.....	16
7.7 Kesseltemperaturhysterese.....	17
7.8 Produktionsnummer.....	17
8. Servicemenü	17
8.1 Pumpeneinstellung.....	17
8.1.2 BW Pumpe.....	17
8.1.3 Sommerbetrieb / Raumthermostat.....	17
8.1.4 Mischereinstellung.....	18
8.1.5 Legionellenschutz.....	18
8.1.6 Schornsteinfegertaste.....	18
8.1.7 Gefrierschutz.....	18
8.1.8 LCD Modulation.....	18
9. Werksseitige Sicherheitseinstellungen.....	19
10. Montage.....	20 - 24

1. Beschreibung



Die Steuerung **ST-419** ist für den Betrieb unseres Heizkessels SPK-P und die Regelung Ihrer Heizung entwickelt worden.

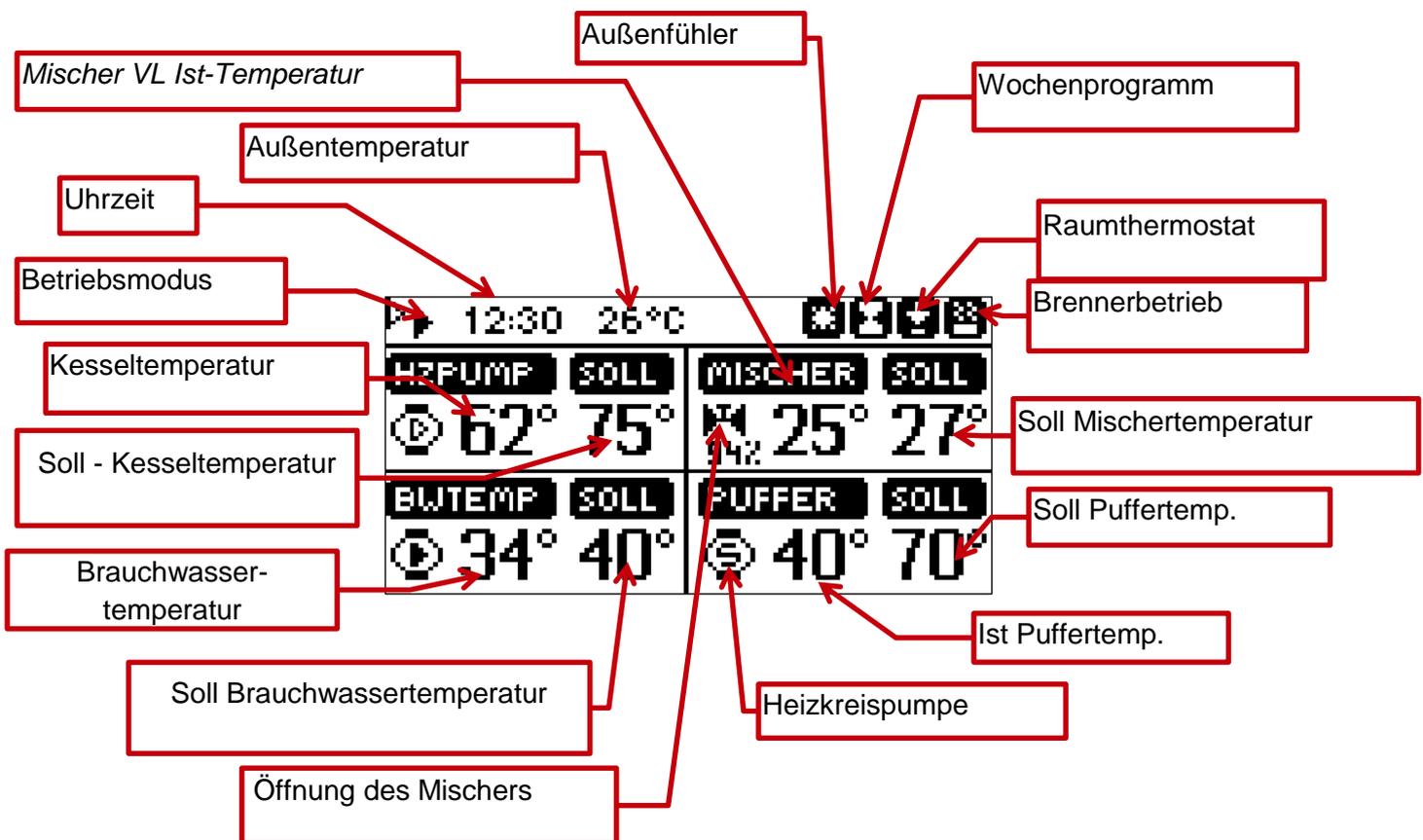
Die Steuerung ST-419 bietet Ihnen sehr viele Anwendungs- und Steuerungsmöglichkeiten.

- **Brennerbetrieb**
- **Pumpe Temperaturanhebung (Kesselkreispumpe)**
- **Heizkreispumpe**
- **Brauchwasser Pumpe**
- **Mischersteuerung mit Außenfühler**
- **Puffersteuerung**

2. Funktion der Steuerung

2.1. Hauptseite

Während des normalen Betriebes der Steuerung wird auf dem LCD-Display die Hauptseite angezeigt.



Die einzelnen graphischen Symbole haben folgende Bedeutung:



Wochenprogramm eingeschaltet



Wochenprogramm blinkt wenn Brenner in Betrieb ist.

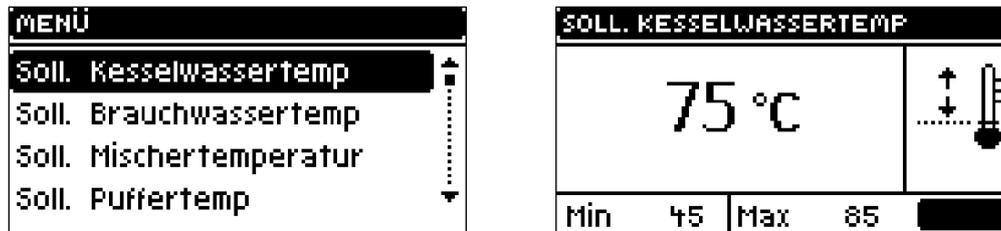


Die Steuerung befindet sich im Modus der Raumsteuerung.

-  Das Steuergerät befindet sich im Modus der Raumsteuerung, auf Heizanforderung(blinkt).
-  Brenner aktiv
-  Kesselkreispumpe aktiv
-  Brauchwasserpumpe aktiv
-  Steuerung mit Mischventil aktiv
-  Heizkreispumpe aktiv
-  Außenfühler aktiv
-  Schornsteinfegerprogramm aktiv (Symbol leuchtet anstatt Raumthermostat)
-  Legionellenschutz aktiv

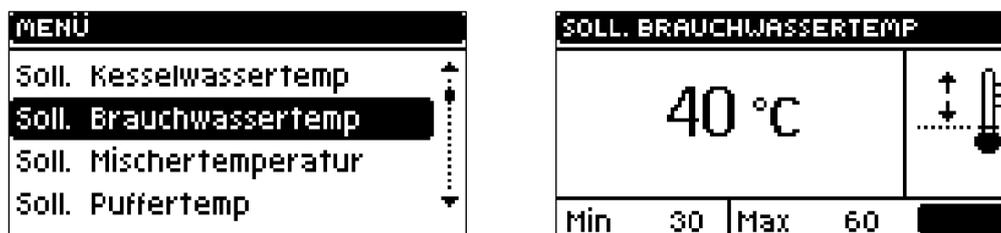
Im Display werden nur die programmierten bzw. die zum Zeitpunkt aktiven Funktionen angezeigt. Mit den Tasten **EXIT** und **MENÜ** bzw. **PLUS** und **MINUS** können die entsprechenden Einstellungen vorgenommen werden.

2.1.1 Einstellung Kesselwassertemperatur



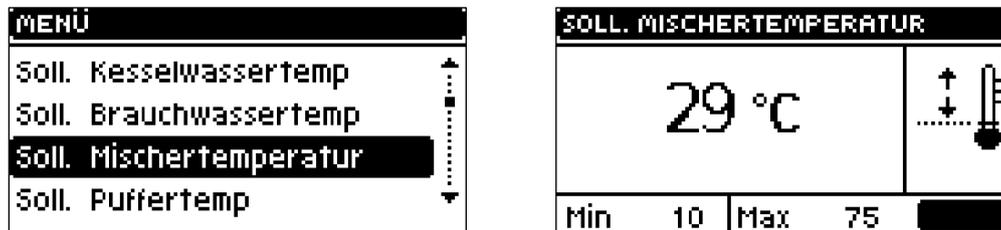
Die Kesseltemperatur kann in einem Temperaturbereich von 45 – 85°C eingestellt werden. Die Änderung der eingestellten Temperatur erfolgt mit Hilfe der Tasten PLUS und MINUS. Alle Änderungen sind mittels der Taste MENÜ zu bestätigen.

2.1.2 Einstellung Brauchwassertemperatur



Die Brauchwassertemperatur kann in einem Temperaturbereich von 30 – 60°C eingestellt werden. Die Änderung der eingestellten Temperatur erfolgt mit Hilfe der Tasten PLUS und MINUS. Alle Änderungen sind mittels der Taste MENÜ zu bestätigen.

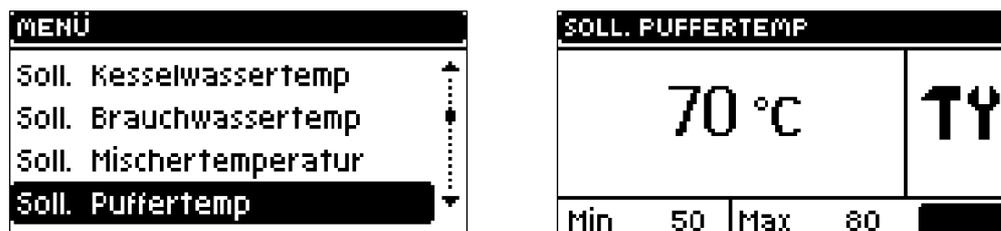
2.1.3 Einstellung Mischertemperatur (gemischter Heizkreis)



Während der Betriebsphase nähert sich die Ist – Temperatur der eingestellten Soll – Temperatur (Taktung Mischer).

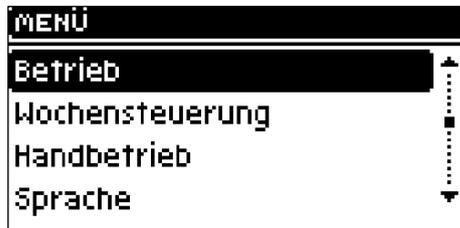
Die Mischertemperatur kann in einem Temperaturbereich von 10 – 75°C eingestellt werden. Die Änderung der eingestellten Temperatur erfolgt mit Hilfe der Tasten PLUS und MINUS. Alle Änderungen sind mittels der Taste MENÜ zu bestätigen. Durch die per Hand eingegebene Temperaturänderung wird die Heizkurve automatisch mit verschoben.

2.1.4 Eingestellte Puffertemperatur



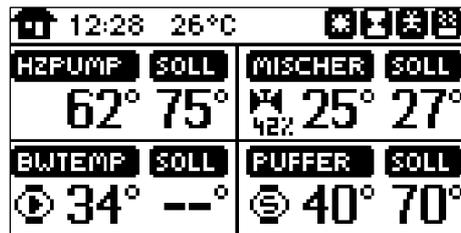
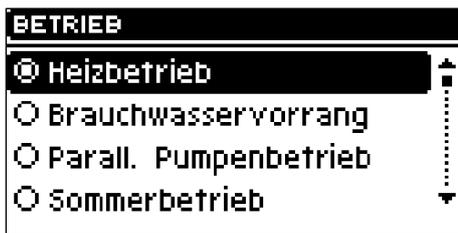
Die Puffertemperatur kann in einem Temperaturbereich von 50°C bis 80°C eingestellt werden. Die Änderung der eingestellten Temperatur erfolgt mit Hilfe der Tasten PLUS und MINUS. Alle Änderungen sind mittels der Taste MENÜ zu bestätigen.

2.2. Betriebsmodus



In diesem Menüpunkt wählt der Benutzer zwischen 4 Betriebsmodi: Heizbetrieb, Brauchwasservorrang, paralleler Pumpenbetrieb und Sommerbetrieb.

2.2.1 Heizbetrieb

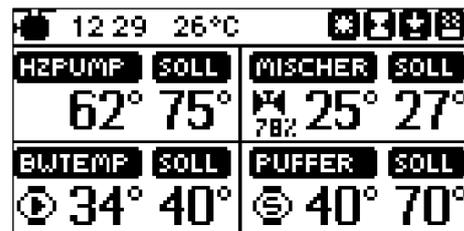
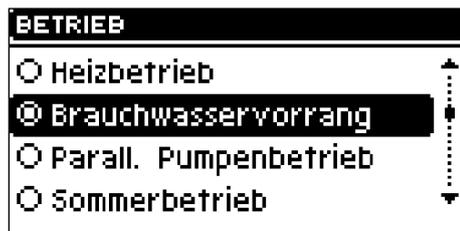


In dieser Funktion wird nur die Kesselkreispumpe aktiviert.

Im Hauptbildschirm erscheint das Symbol



2.2.2 Brauchwasservorrang



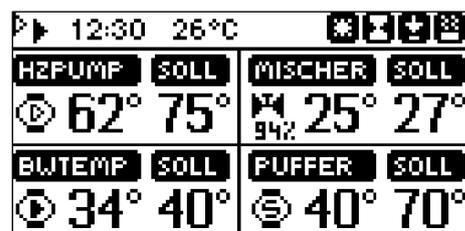
In dieser Funktion kann die Brauchwasservorrangschaltung aktiviert werden.

Nach Erreichen der Soll Temperatur am Brauchwasserspeicher schaltet sich die Brauchwasserpumpe ab und die Kesselkreispumpe zu.

Im Hauptbildschirm erscheint das Symbol



2.2.3 Parallelpumpenbetrieb

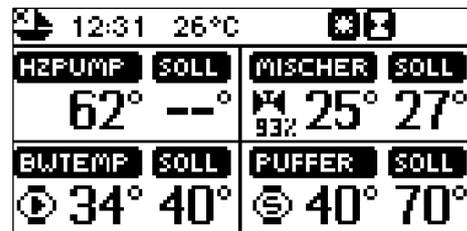
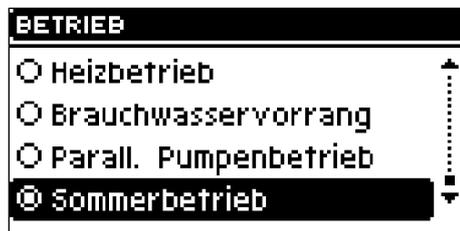


In dieser Funktion laufen die Pumpen parallel bis zum Erreichen der Soll Temperatur.

Im Hauptbildschirm erscheint das Symbol



2.2.4 Sommerbetrieb



In dieser Funktion wird nur die Brauchwasserpumpe aktiviert (Werksseitig auf 35 °C eingestellt). Im Hauptbildschirm erscheint das Symbol 

3. Wochensteuerung

Mittels der Wochensteuerung bestimmen Sie die Schaltzeiten der Heizkreispumpe, Brauchwasserpumpe und dem Brenner, d. h. für welchen Zeitraum sich diese Elemente ein- bzw. ausschalten.

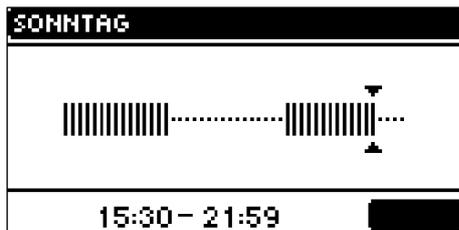


Zur Nutzung dieser Funktion muss die aktuelle Uhrzeit eingegeben werden.

Zur Aktivierung des Wochenprogrammes ist die Funktion „Aktiv“ einzuschalten.



In dem Menüpunkt Wochenprogramm können alle Wochentage gleich oder jeder Wochentag einzeln mit unterschiedlichen Schaltzeiten eingestellt werden.

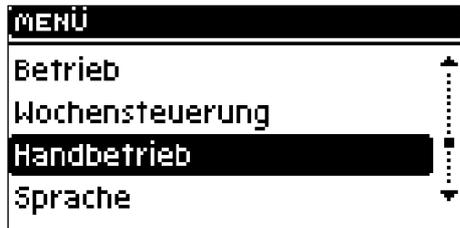


Zur Aktivierung der gewünschten Schaltzeiten betätigen Sie die MENÜ Taste. Nun können Sie mit der Taste PLUS in 30 Minuten Abstand die gewünschten Schaltzeiten vorgeben. Mit der Taste MENÜ bestätigen Sie Ihre Einstellung. Nach Beendigung der Speicherung kann die bereits eingestellte Schaltzeit (Sonntag) auf die anderen Wochentage übertragen werden. Wünschen Sie dies nicht, müssen Sie jeden Wochentag einzeln wie beschrieben einstellen. In dem aktivierten Zeitraum wird der Pelletbrenner und die Heizkreispumpe deaktiviert (standby). Dieser Modus wird nur durch die Brauchwasservorrangschaltung (Pelletbrenner) aufgehoben.

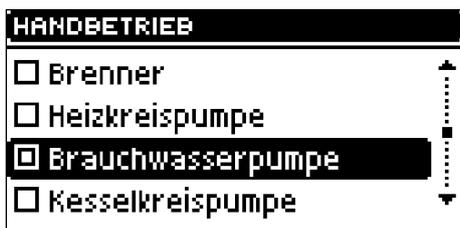
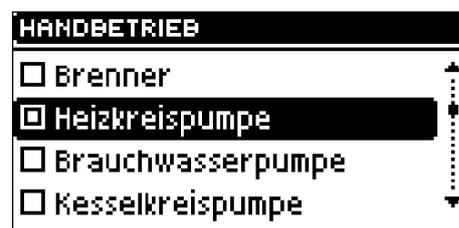
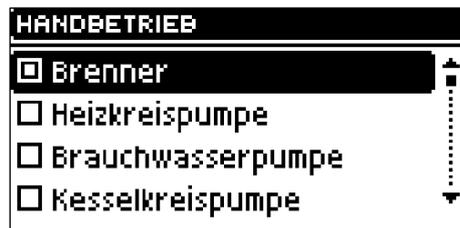
Bei aktivierter Frostschutzschaltung wird das Wochenprogramm:

1. Betrieb ohne Außenfühler und aktiver Frostschutzfunktion
= Wochenprogramm ist deaktiviert
2. Betrieb mit Außenfühler
= Wochenprogramm bleibt bis zur eingestellten Temperatur (Außenfühler) aktiv.
Erst nach Unterschreitung der eingestellten Sockeltemperatur (Außenfühler) wird das Wochenprogramm deaktiviert.

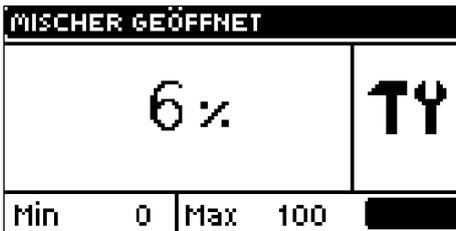
4. Handsteuerung



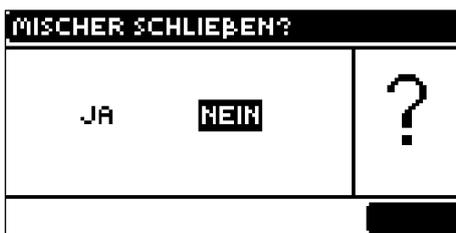
In diesem Menüpunkt können manuell nachfolgende Funktionen geprüft werden. Diese Funktionen können einzeln mit der MENÜ – Taste aktiviert bzw. deaktiviert werden.



Bei manuellem Mischerbetrieb ohne Außenfühler können sie mit der Taste PLUS und MINUS die Mischerstellung öffnen bzw. schließen.



Diese Funktion ist zur Überprüfung des Mischerventils.



5. Sprachauswahl

Mit Hilfe dieser Funktion wählt der Benutzer die Sprachversion des Steuergeräts.

6. Werkseinstellungen



In dem Menü Werkseinstellung werden alle eigenen Einstellungen gelöscht.

Die Steuerung reaktiviert die vom Hersteller vorgegebenen Einstellungen.

Es kann mit der erneuten Einstellung begonnen werden.

7. Handwerkermenü (nur durch den Fachmann einzustellen)



7.1 Puffereinstellungen

Wird diese Einstellung AKTIV geschaltet, kann im nachfolgenden Punkt die gewünschte Hysterese eingestellt werden.

7.2 Heizkreispumpe

Mit Hilfe dieser Funktion kann der Benutzer die Heizkreispumpe aktivieren oder deaktivieren. Zusätzlich in diesem Untermenü ist es möglich, die Einschalttemperatur dieser Pumpe und die erforderliche Hysterese einzustellen.

7.3 Kesselkreispumpe

Mittels dieser Option kann die Kesselkreispumpe aktiviert oder deaktiviert werden. Außerdem kann die Einschalttemperatur und die erforderliche Hysterese eingestellt werden. Die Abschaltung der Pumpe erfolgt somit über die eingestellte Temperaturdifferenz.

7.4 Mischereinstellungen

In diesem Menüpunkt wird die Vorlauftemperatur für den Fußbodenheizungs- (FB) oder Heizkörperbetrieb (HZK) ausgewählt.

Einschalten.

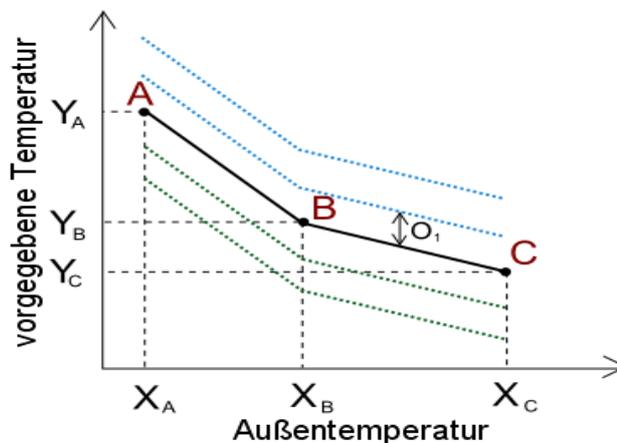
Mittels dieser Funktion kann der Benutzer das Ventil einschalten (aktivieren) oder ausschalten (deaktivieren).

Aussenfühlereinstellung

In diesem Menüpunkt kann manuell die Aussentemperatur vorgegeben werden.

TEMP. FÜR -20 / TEMP. FÜR 0 / TEMP. FÜR 20

Diese vorgegebenen Parameter wirken auf die Heizkurvensteilheit.



7.5 Zusatzfunktion

In diesem Menüpunkt können zwei zusätzliche Funktionen eingeschaltet werden.

Funktion Legionellenschutz

Bei Aktivierung der Funktion Legionellenschutz arbeitet die Steuerung nach den programmierten Werten (Programmierung im Servicemenü).

Schornsteinfegertaste.

Diese Funktion wird aktiviert, wenn eine Messung der Abgaswerte vorgenommen werden soll (Werkseinstellung 20 Minuten anschließend beginnt die Steuerung mit dem normalen Arbeitsmodus).

7.6 Brauchwasserhysterese

In diesem Menüpunkt kann die Hysterese der Brauchwassertemperatur eingestellt werden (1 – 20 °C)

7.7 Kesseltemperaturhysterese

IN diesem Menüpunkt kann die Hysterese der Brauchwassertemperatur eingestellt werden (1 – 20°C

7.8 Produktionsnummer

In diesem Menüpunkt ist die Codenummer für die programmierte Software hinterlegt.

8. Serviceeinstellung (nur vom Fachbetrieb einzustellen)

Um in das Menü Serviceeinstellung zu gelangen, drücken Sie die Taste EXIT (halten) und betätigen gleichzeitig den Netzschalter (Ein).

8.1 Pumpeneinstellung

8.1.2 Start Temperatur (Sockeltemperatur BW- Pumpe)

In diesem Menüpunkt stellen sie die gewünschte Starttemperatur (Sockeltemperatur) ein.

8.1.3 Sommerbetrieb/ Raum

In den nachfolgenden Menüpunkten kann nochmals der **Sommerbetrieb** und das **Raumthermostat** separat aktiviert werden.

In dem Menüpunkt **Alarmsignal für Heizpumpe** kann die maximal zulässige VL – Temperatur eingegeben werden. Wird diese überschritten, ertönt ein Signalton und alle installierten Pumpen werden aktiviert.

Das Gleiche gilt für die Einstellung der Kesselwassertemperatur.

8.1.4 Mischereinstellung

Dieser Menüpunkt ist werksseitig voreingestellt und darf nur in Rücksprache mit dem Hersteller vorgenommen werden.

8.1.5 Legionellenschutz

Dieser Menüpunkt ist werksseitig voreingestellt und darf nur in Rücksprache mit dem Hersteller vorgenommen werden.

8.1.6 Schornsteinfegertaste

Dieser Menüpunkt ist werksseitig voreingestellt und darf nur in Rücksprache mit dem Hersteller vorgenommen werden.

8.1.7 Gefrierschutz (Frostschutzfunktion)

Dieser Menüpunkt kann aktiviert / deaktiviert werden.

Bei Unterschreitung der Außentemperatur von 2°C werden die Kesselkreispumpen in Betrieb gesetzt.

Werksseitig ist diese Funktion nicht aktiv.

8.1.8 LCD- Modulation

Bei Fehlfunktionen des Displays (dunkler Hintergrund) kann mit Hilfe dieses Menüpunktes die Hintergrundbeleuchtung gesteigert werden.

9. Werksseitige Sicherheitseinstellungen

Die Steuerung ST 419 verfügt über mehrere Sicherheitsfunktionen.

Im Falle einer Fehlermeldung wird ein **Signalton** zugeschaltet. Diese Fehlermeldung muss mit der **MENÜ** Taste zurückgesetzt werden.

Im Falle einer Überschreitung der **Kesseltemperatur** muss die Schwelltemperatur vor dem Zurücksetzen der Fehlermeldung unterschritten werden.

Bei Überschreitung der **maximalen Kesseltemperatur** (95 °C) wird der Pelletbrenner durch Auslösen des **STB** abgeschaltet. Der STB kann nur mechanisch nach Abkühlung des Fühlers entriegelt werden. Bei Fehlfunktionen eines Fühlers wird diese Störung im Display angezeigt z. B. **BW – Fühler defekt**

In diesem Fall wird der Heizkessel ausgeschaltet. Nach Beseitigung der Ursache (Fühlerwechsel) kehrt man über die **MENÜ** Taste in den normalen Betriebszustand zurück.

Die Steuerung verfügt über eine **Rohrfeinsicherung 6,3 A**.

Achtung: Es dürfen keine Sicherungen mit höherem Wert verwendet werden.

Bei Nichtbeachtung kann es zu Beschädigungen der elektronischen Bauteile kommen.

Das Steuergerät ST 419 ist vor und während der Heizsaison aus seinen technischen Zustand zu prüfen.

Technische Parameter:

Ifd Nr.	Beschreibung	Einheit	
1	Stromversorgung	V	230/50Hz +/-10
2	Leistungsaufnahme	W	10
3	Umgebungstemperatur	°C	10 – 50
4	Ausgangsbelastung des Brenners	A	2
5	Ausgangsbelastung der Heizpumpe	A	0,5
6	Ausgangsbelastung der Warmwasserpumpe	A	0,5
7	Ausgangsbelastung der Zusatzpumpe	A	0,5
8	Belastung des Ventilausgangs	A	0,5
9	Bereich der Temperaturmessung	°C	0 – 85
10	Messgenauigkeit	°C	1
11	Einstellungsbereich der Temperatur	°C	40 – 80
12	Resistenz des Temperatursensors	°C	-25 – 90
13	Sicherung	A	6,3

10. Montage

ACHTUNG:

Die Montage ist nur von Fachpersonal durchzuführen. Alle Arbeiten an der Steuerung müssen im stromlosen Zustand durchgeführt werden.

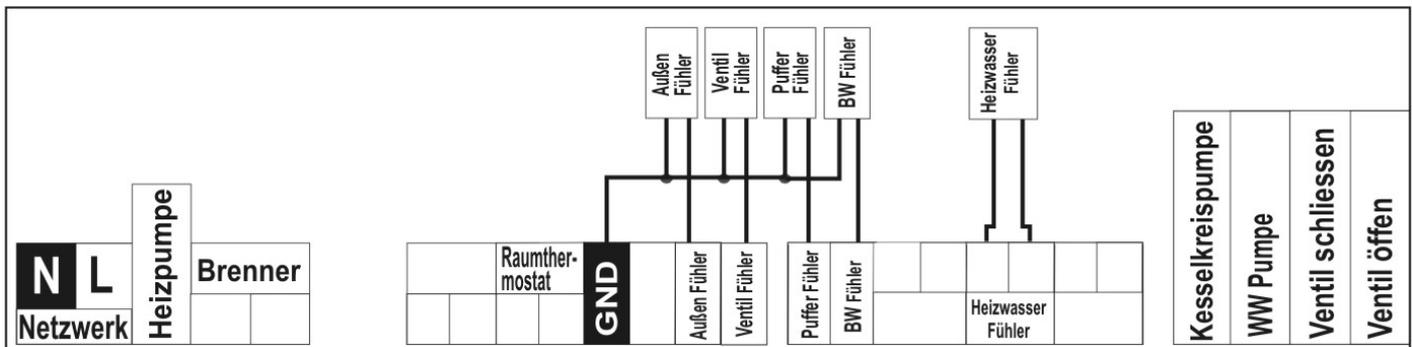
ACHTUNG:

Ein falscher Anschluss der Leitungen kann eine Beschädigung der Steuerung bewirken.

Anschlusschema der Verkabelung am Steuergerät

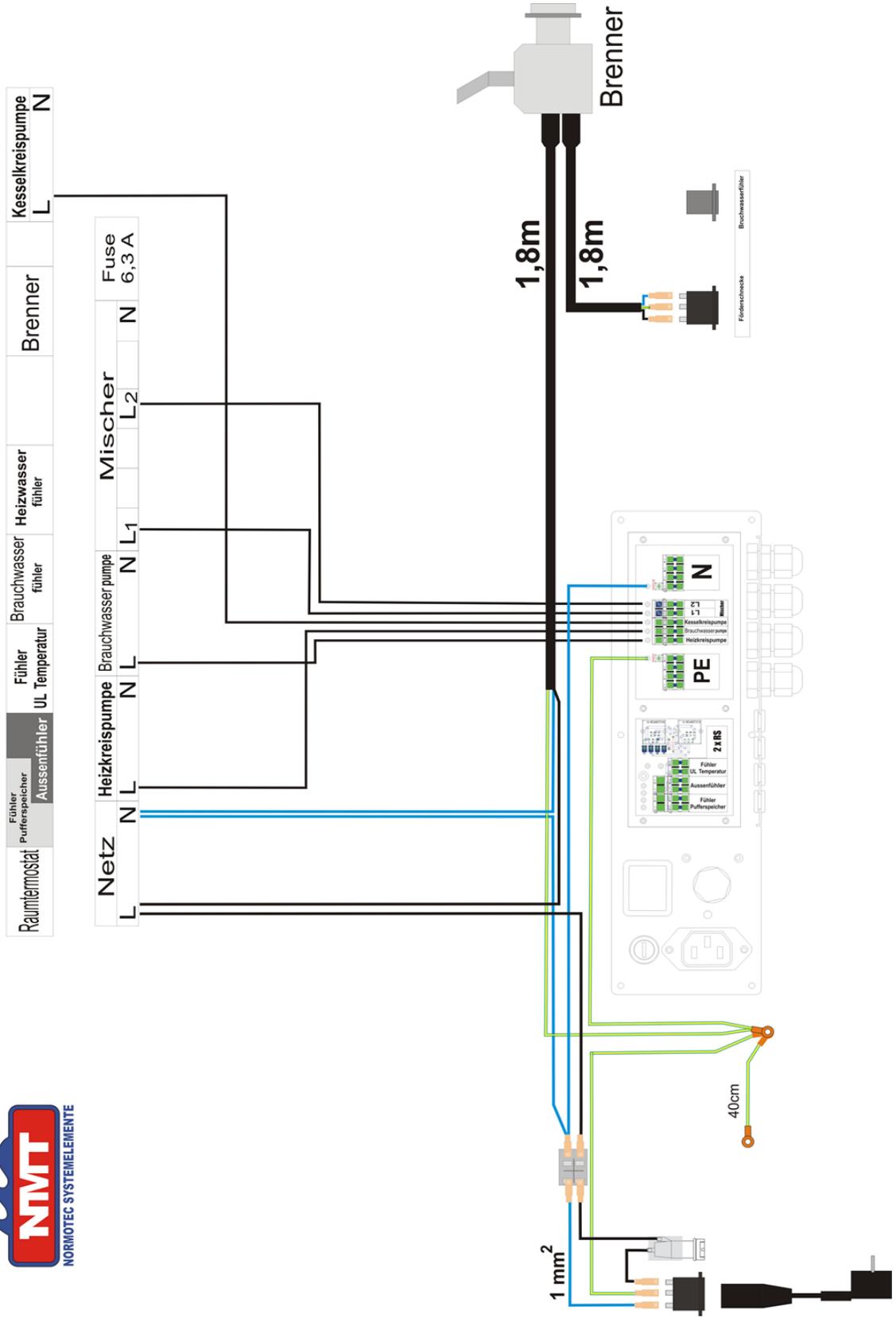
Bitte achten Sie während der Montage besonders auf die Verkabelung des Steuergeräts.

Es ist der korrekte Anschluss der Erdungsleitungen zu überprüfen.

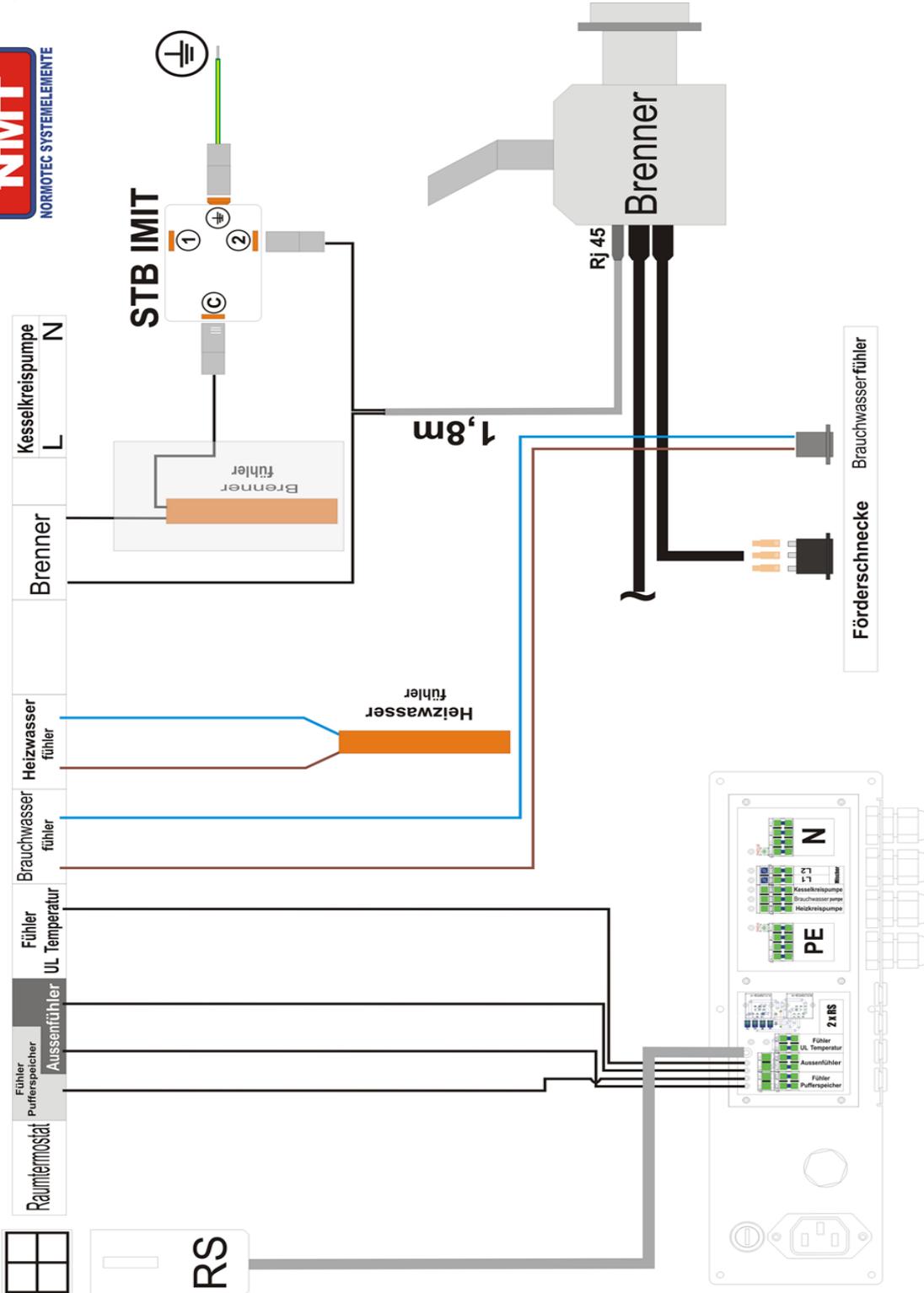


- PE – gelb-grün (Erdung);
- N – blaues Kabel (Neutralleiter);
- L – (Braun) Ausgangsphase.

ST – 419



ST - 419



Übereinstimmungsdeklaration Nr. 34/2010

Wir, die NMT Normotec Systemelemente GmbH, Hohe Straße 12, 01558 Großenhain, deklarieren in voller Verantwortung, dass der von uns produzierte Thermoregler **ST-419**, 230V, 50Hz die Anforderungen der Verordnung des Ministers für Arbeit und Sozialpolitik vom 21. August des Jahres 2007 zur Einführung der Festlegungen der Niederspannungsrichtlinie (**LVD**) **2007/95/EG** vom 16.01.2007 (Gesetzblatt Nr. 155, Pos. 1089) erfüllt.

Das Steuergerät **ST-419** hat die Untersuchungen zur **EMC-Kompatibilität** beim Anschluss optimaler Belastungen positiv bestanden.

Zur Einschätzung der Übereinstimmung wurden die Festlegungen der harmonisierten Norm **PN-EN 60730-2-9:2006** angewendet.



ACHTUNG!

ELEKTRISCHES GERÄT UNTER SPANNUNG!

Vor der Durchführung irgendwelcher Handlungen an der Stromversorgung (Anschluss der Kabel, Installation der Geräte usw.) ist sicherzustellen, dass die Steuerung nicht an das Stromnetz angeschlossen ist!

Die Montage ist von einer Person auszuführen, die über entsprechende Fachkenntnisse verfügt und zur Ausübung dieser Arbeiten berechtigt ist.

Vor der Inbetriebnahme des Steuergeräts sind eine Messung der Wirksamkeit der Nullung der elektrischen Motoren und des Kessels sowie eine Messung der Isolierung der elektrischen Leitungen durchzuführen.