

## Montage- und Wartungsanweisung

Heizgas-Warmwasser-Wärmetauscher WTK  
für Hausheizung und Warmwasserbereitung  
in Kombination mit H206, H306 und H307/H



# Buderus

## **Wichtige allgemeine Anwendungshinweise**

Das in dieser Montage- und Wartungsanweisung beschriebene technische Gerät darf nur bestimmungsgemäß und unter Beachtung der vorliegenden Unterlage eingesetzt werden.

Wartungen und Reparaturen sind nur von autorisierten Fachkräften durchzuführen.

Das technische Gerät darf nur in den Kombinationen und mit dem Zubehör und den Ersatzteilen betrieben werden, die in dieser Montage- und Wartungsanweisung oder in anderen Unterlagen von **Buderus Heiztechnik** angegeben sind. Andere Kombinationen, Zubehör und Verschleißteile dürfen nur dann verwendet werden, wenn diese ausdrücklich für die vorgesehene Anwendung bestimmt sind und Leistungsmerkmale sowie Sicherheitsanforderungen nicht beeinträchtigen.

## **Technische Änderungen vorbehalten!**

Durch stetige Weiterentwicklungen können Abbildungen, Funktionsschritte und technische Daten geringfügig abweichen.

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>4</b>
1.1	Allgemeines	4
1.2	Geltungsbereich	4
1.3	Inbetriebnahme und Übergabe	4
1.4	Verbrennungsluft	5
1.5	Sicherheitseinrichtungen	5
1.6	Vorschriften und Richtlinien	5
<b>2</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Schornsteinanschluss</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Montage</b>	<b>8</b>
4.1	Lieferumfang	8
4.2	Anschluss an das Heizungssystem	8
4.2.1	Vorbereitende Montagearbeiten	8
4.2.2	Heizungsvorlauf - Heizungsrücklauf	9
4.2.3	Kühlung und Thermische Ablaufsicherung	9
4.2.4	Weitere Hinweise zur Betriebssicherheit	10
4.2.5	Anschluss an Kombi- bzw. Pufferspeicher	11
4.3	Komplettstation	13
4.4	Elektrischer Anschluss	16
4.4.1	Temperatur-Differenz-Regler TDR 1 mit Minimalbegrenzung	16
4.4.2	Elektrische Anschlüsse des TDR 1	18
<b>5</b>	<b>Überprüfung der Installation</b>	<b>20</b>
5.1	Erste Inbetriebnahme	20
5.2	Funktionskontrolle	21
<b>6</b>	<b>Maße und technische Daten</b>	<b>22</b>
6.1	WTK	22
6.2	H206, H306 und H307/H mit WTK	23
6.3	Temperatur-Differenz-Regler TDR 1	24
<b>7</b>	<b>Abnahme- und Übergabeprotokoll</b>	<b>27</b>

## 1 Sicherheitshinweise

### 1.1 Allgemeines

Die nachstehenden Anweisungen sind vom Anlagenersteller zu beachten, da er für die Sicherheit und einwandfreie Funktion des Kachelofens sowie der Heizungsanlage verantwortlich ist.

Bitte lesen Sie daher die Montageanweisung vor Beginn Ihrer Arbeit bis zu letzten Seite durch.



#### **ACHTUNG!**

Die Montage darf nur von einem Fachmann ausgeführt werden. Die entsprechenden technischen Regeln bzw. DIN-Normen sowie die anerkannten Regeln der Technik sind bei der Installation zu beachten.

Die Installation muss nach dieser Montageanweisung erfolgen. Bei Nichtbeachten der Anweisungen und bei dadurch entstehenden Schäden am Heizeinsatz erlischt die Garantie. Weitere Montageschemen stehen auf Anfrage zur Verfügung.

Bei Einbau des Heizeinsatzes müssen die bestehenden Gesetze, örtlichen baurechtlichen Vorschriften, Verordnungen und die Richtlinien zum Bau von Kachelöfen und des Heizungsbaus beachtet werden.

Festbrennstoff-Heizeinsätze von **Buderus** sind nach DIN 18 892 geprüft und registriert.

### 1.2 Geltungsbereich

Die Bedienungsanleitung sowie die Montage- und Wartungsanweisung gelten nur in Verbindung mit den Buderus Heizeinsätzen H206, H306 und H307/H. Beim Einbau des WTKs sind die Montageanweisungen für oben genannte Heizeinsätze und den WTK zu beachten.

### 1.3 Inbetriebnahme und Übergabe



#### **ACHTUNG!**

Der WTK muss immer mit Wasser gefüllt, die Sicherheitsorgane müssen vollständig installiert und angeschlossen sein. Der Vordruck zur Thermischen Ablaufsicherung muss mind. 2 bar betragen.

Ein Betreiben des Einsatzes ohne Wasserfüllung ist nicht zulässig. Bei unsachgemäßer Inbetriebnahme und Handhabung erlischt der Garantieanspruch sofort.

Die erste Inbetriebnahme des Heizeinsatzes mit dem WTK hat nach der beiliegenden Bedienungsanleitung durch den Anlagenersteller im Beisein des Anlagenbesitzers zu erfolgen.

Im Abnahme- und Übergabeprotokoll (siehe Kapitel 7 „Abnahme- und Übergabeprotokoll“, Seite 27) bestätigt der Anlagenersteller den einwandfreien Einbau und Betrieb des Heizeinsatzes.

## 1.4 Verbrennungsluft



### ACHTUNG!

Bei Feuerstätten, die in Wohn- und Heizungsräumen installiert werden und ihre Verbrennungsluft aus dem Aufstellungsraum beziehen, ist in jedem Fall für eine ausreichende Frischluftzufuhr zu sorgen.

Der Querschnitt der Frischluftzuführung sollte mindestens  $100 \text{ cm}^2$  betragen. Die erforderliche Verbrennungsluftmenge beträgt  $50 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Es ist eine Berechnung des Verbrennungsluftverbundes durchzuführen, ggf. muss eine gesonderte Verbrennungsluftzufuhr von außen installiert werden.

Wegen der oben genannten Gründe ist auf den Einbau einer geschlossenen Vortür zu verzichten.

Bei Verwendung einer geschlossenen Vortür erlischt die Garantie.

## 1.5 Sicherheitseinrichtungen

Die Sicherheitsbauteile, die der Komplettstation beiliegen, sind spezielle Sonderbauteile für den WTK. Ausschließlich diese Teile dürfen verwendet werden. Bei Verwendung anderer Bauteile erlischt die Gewährleistung.

## 1.6 Vorschriften und Richtlinien

Die folgenden Vorschriften und Richtlinien sind bei der Erstellung einer Kachelofenanlage zu beachten:

1. Fachregeln des Kachelofen- und Luftheizungsbauhandwerks.
2. DIN 4705, Berechnung von Schornsteinabmessungen.
3. DIN 4751, Teil 2 Sicherheitstechnische Ausrüstung von Warmwasserheizungen.
4. DIN 4807, Ausdehnungsgefäße.
5. DIN 18160, Hausschornsteine; Anforderungen, Planung, Ausführung.
6. DIN 18892, Dauerbrand-Heizeinsätze für feste Brennstoffe.
7. DIN 57116, Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen.
8. VDI 2035, Richtlinien zur Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen.
9. VDE-Vorschriften.
10. Etwaige örtliche Sondervorschriften, wie z.B. das Stuttgarter Modell.

## 2 Produktbeschreibung

Der WTK (Abb. 1, **Pos. 1**) wird aus Stahlblech S 235 JR gefertigt. Die Wärmeübertragungsfläche beträgt ca. 0,9 m<sup>2</sup>. Die in die Frontplatte integrierte Revisionstür (Abb. 1, **Pos. 2**) ermöglicht ein problemloses Reinigen der Heizgaszüge.

Der WTK unterliegt der Dampfkesselverordnung bzw. der Druckgeräterichtlinie. Die max. zulässige Vorlauftemperatur (Absicherungstemperatur über der Thermischen Ablaufsicherung) beträgt 100° C und der max. zulässige Gesamtüberdruck 3 bar. Die Abgasstutzen haben einen Durchmesser von 150 mm. Alle notwendigen Anschlüsse für die Einbindung eines Puffer- oder Kombispeichers sind seitlich angeordnet, wobei je nach Platzverhältnissen die Seite für die Anschlüsse nach Belieben wählbar ist. Durch den vorgeschriebenen Einbau der Rücklaufanhebung TV 25 (die Rücklaufanhebung ist in der Komplettstation fest eingebunden - Zusatzausstattung) wird die Kondensatbildung im WTK verhindert.

Zusammen mit dem Kombi- oder Pufferspeicher kann der Heizgas-Warmwasser-Wärmetauscher WTK einfach mit Solartechnik und moderner Kesseltechnik kombiniert werden. Ein Teil der produzierten Energie des Kachelofens kann im Kombispeicher bevorratet werden und steht am nächsten Tag für die Warmwasserbereitung und die Hausheizung zur Verfügung.

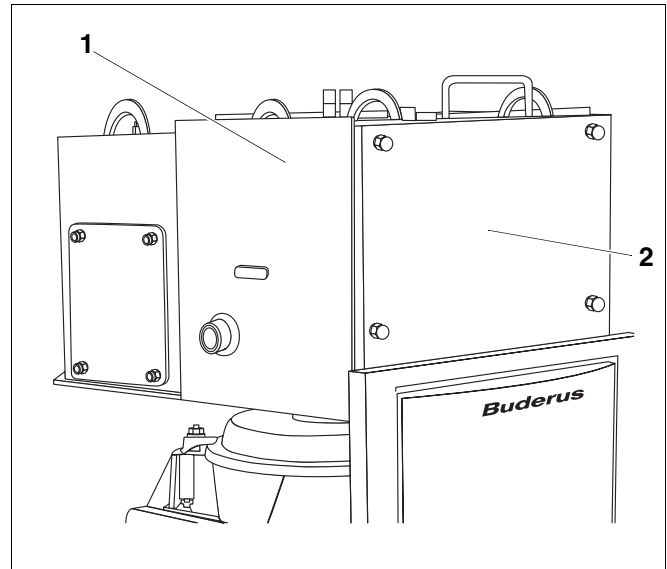


Abb. 1 WTK

### 3 Schornsteinanschluss

Durch die unterschiedlichen Betriebsstellungen „Luftheizung“ oder „Wasserheizung“ sind zwei Schornsteinanschlüsse, bzw. ein sogenanntes Hosenstück erforderlich. Für die Ableitung der Abgase besitzt der Wärmetauscher vier Abgänge.

Die **Abgänge oben und hinten** können wahlweise für die **Betriebsstellung „Wasser“** verwendet werden. Die Abgase werden vom Wärmetauscher direkt in den Schornstein geleitet.

Die beiden **seitlichen Abgänge** stehen für die **Betriebsstellung „Luft“** zur Verfügung. In diesem Fall wird zwischen dem Wärmetauscher und dem Schornstein zusätzlich ein Heizgaszug zwischengeschaltet. Die Wärmeenergie der Abgase wird somit zur Luffterwärmung genutzt.

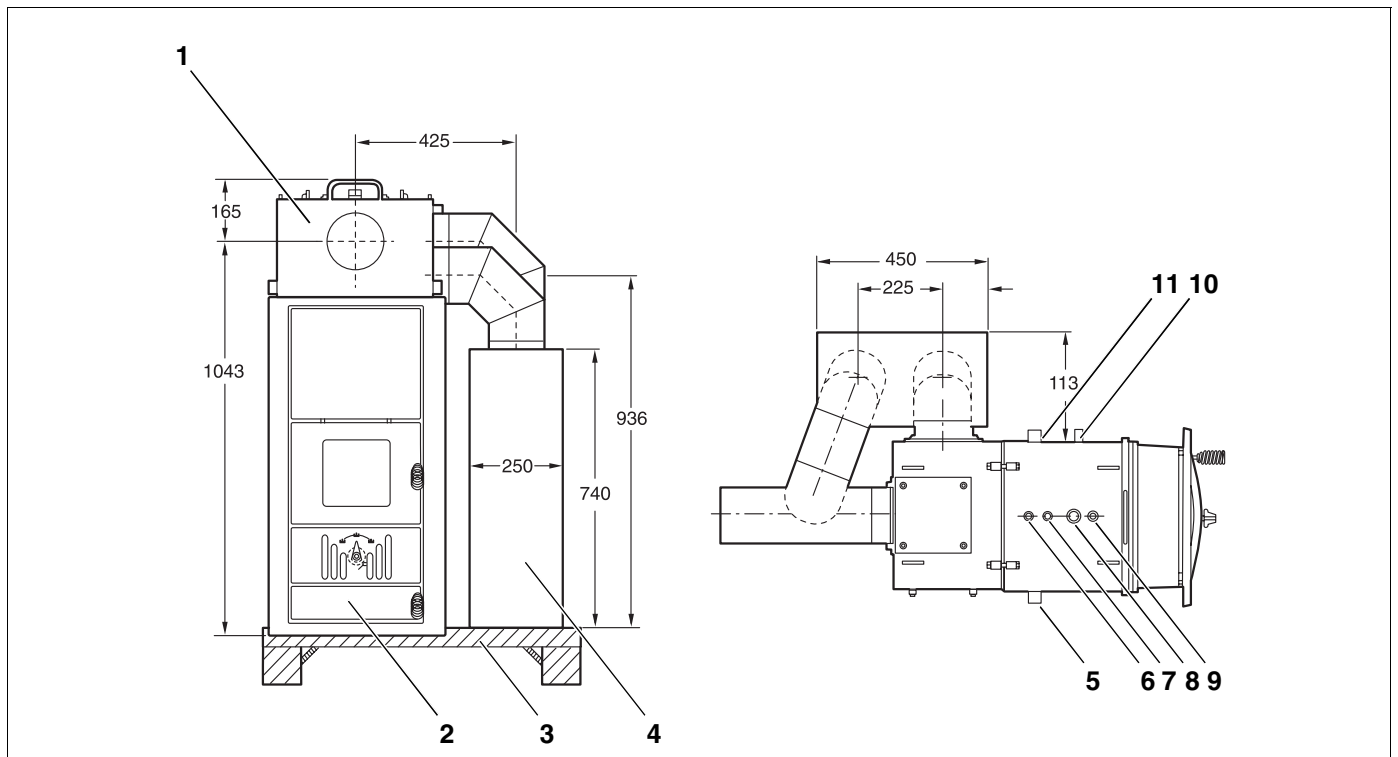


Abb. 2 Schornstein – Anschlussdarstellung

#### Legende

- Pos. 1: WTK
- Pos. 2: Heizeinsatz
- Pos. 3: Traglager
- Pos. 4: Nachheizkasten
- Pos. 5: Muffe 1" für RK
- Pos. 6: Muffe ½" für Thermische Ablaufsicherung
- Pos. 7: Muffe ½" für Thermische Ablaufsicherung
- Pos. 8: Muffe 1" für VK
- Pos. 9: ¾" Tauchhülse
- Pos. 10: Muffe ½" für Fühler Thermische Ablaufsicherung
- Pos. 11: Muffe 1" für RK

## 4 Montage

Der WTK darf nur in Verbindung mit den Heizeinsätzen H206, H306 und H307/H aufgestellt werden. Die Montageanweisungen der entsprechenden Heizeinsätze sind zu beachten.

Vor dem Anbringen der Verkleidung des Heizeinsatzes mit WTK sind die wasserseitigen Anschlüsse auf Dichtigkeit zu überprüfen.

### 4.1 Lieferumfang

- Heizgas-Warmwasser-Wärmetauscher WTK auf Palette verpackt
- Technische Unterlagen
- Typenschild
- Reinigungsbürste

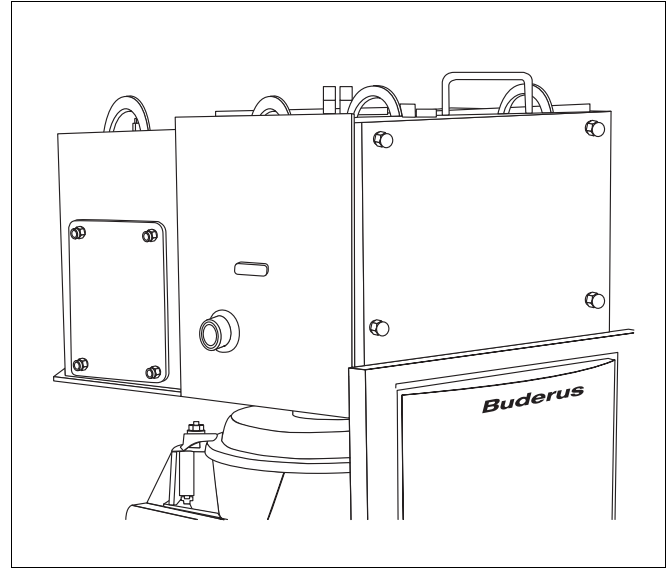


Abb. 3 WTK

### 4.2 Anschluss an das Heizungssystem

#### 4.2.1 Vorbereitende Montagearbeiten

**Alle Rohrleitungsanschlüsse müssen mittels Verschraubungen an den WTK angeschlossen werden.**

- Das Sicherheitsventil (2,5 bar, Ganzmetall, Abb. 4) in den Vorlauf eindichten.
- Den Ausblasstutzen des Sicherheitsventils (Abb. 4, **Pos. 1**) mit 22 mm CU-Rohr über einen Trichtersiphon an die Abwasserleitung anschließen (Auslauf sichtbar).

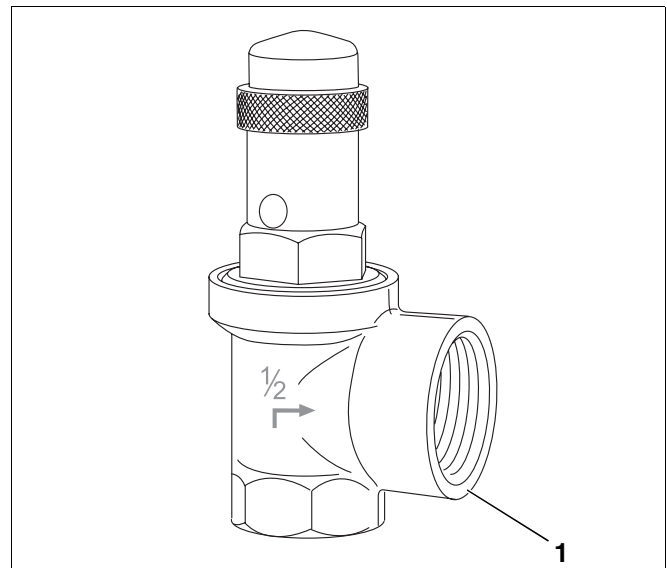


Abb. 4 Sicherheitsventil

- Automatischen Entlüfter mit Untersatz (Abb. 5) auf dem höchsten Punkt der Wasserleitung einbauen.

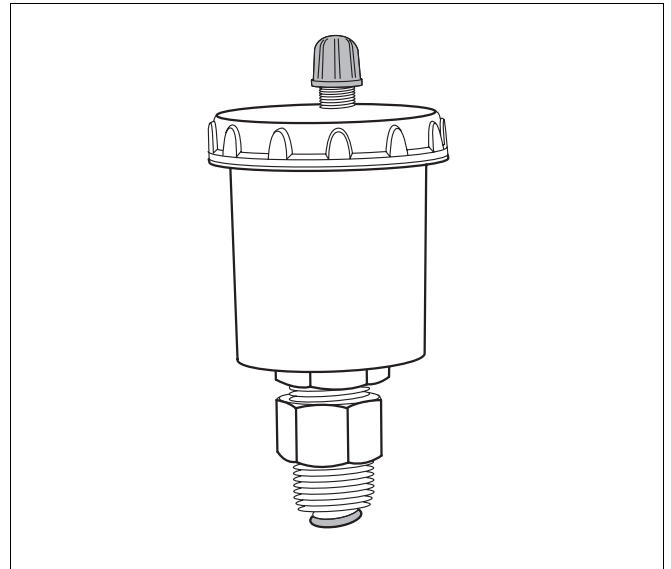


Abb. 5 Automatischer Entlüfter

#### 4.2.2 Heizungsvorlauf - Heizungsrücklauf

- Auf die am WTK befindlichen Muffen für Vor- und Rücklauf ist jeweils eine Verschraubung (Messing oder schwarz) einzudichten.  
Die Muffe für den Vorlaufanschluss (VK) befindet sich auf dem WTK (Abb. 6, **Pos. 1**).  
Für den Rücklaufanschluss kann wahlweise die Muffe auf der linken Seite (Abb. 6, **Pos. 2**) oder auf der rechten Seite (Abb. 6, **Pos. 3**) benutzt werden.
- Vor- und Rücklauf zum Kombi- bzw. Pufferspeicher in schwarzem Rohr  $\frac{3}{4}$ ", 22 mm CU-Rohr führen.



#### HINWEIS!

Die am WTK befindlichen Anschlüsse für Vor- und Rücklauf (VK und RK) haben eine Muffendurchmesser von 1" (vgl. Abb. 2 auf Seite 7). Dementsprechend sind bauseits Reduzierstücke zu verwenden.

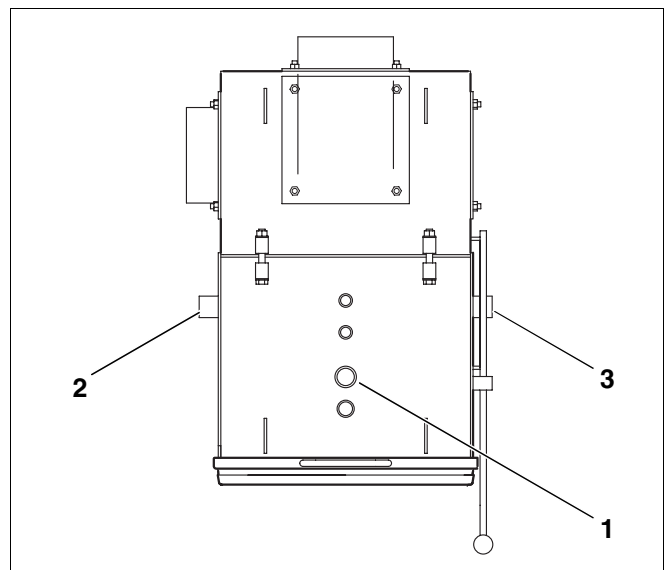


Abb. 6 WTK – Anschlüsse für Vor- und Rücklauf

#### 4.2.3 Kühlung und Thermische Ablaufsicherung

- Zwei Messingmuffen  $\frac{1}{2}$ " auf den Ein- und Ausgang der eingebauten Kühlschlange eindichten (Abb. 7, **Pos. 1 oder 2**).  
Ein- und Ausgang der Kühlung sind frei wählbar.
- Den Eingang der Kühlung am WTK mit 15 mm CU-Rohr oder  $\frac{1}{2}$ " verzinktem Rohr an die KW-Zuleitung anschließen.

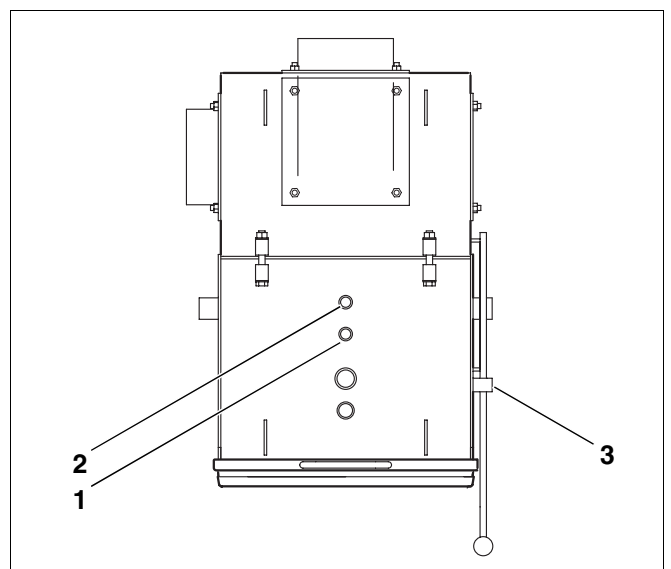


Abb. 7 WTK – Anschlüsse für Kühlung

- Die Thermische Ablaufsicherung (Abb. 8, **Pos. 1**) außerhalb des Kachelofens in die Zuleitung der Kühlung sichtbar einbauen.

**ACHTUNG!**

Schließen Sie die Thermische Ablaufsicherung unabsperrbar an die Kaltwasserleitung an. Der Druck in der Kaltwasserleitung muss mindestens 2 bar und darf maximal 10 bar betragen.

- Den Ausgang der Kühlung (die Ausblasleitung) am WTK mit 15 mm CU-Rohr oder ½" verzinktem Rohr anschließen.

**ACHTUNG!**

Die Ausblasleitung über einen Trichter und einen Siphon an die Abflussleitung sichtbar anschließen.

- Den Fühler der Thermischen Ablaufsicherung (Abb. 8, **Pos. 2** bzw. Abb. 9, **Pos. 2**) in die entsprechende Muffe im WTK (Abb. 7, **Pos. 3** bzw. Abb. 9, **Pos. 1**) eindichten.

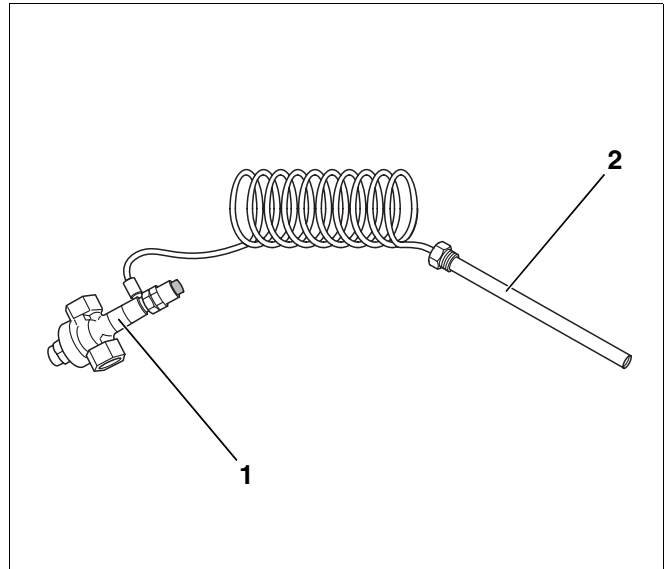


Abb. 8 Thermische Ablaufsicherung

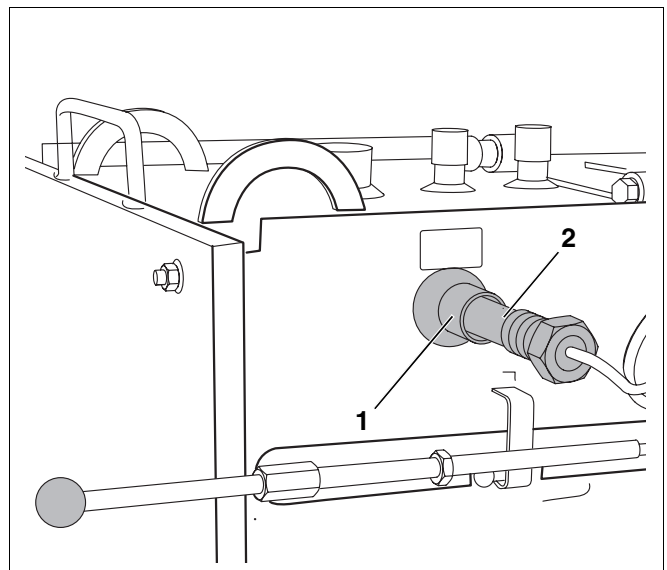


Abb. 9 Fühlerposition – Thermische Ablaufsicherung

#### 4.2.4 Weitere Hinweise zur Betriebssicherheit

- Die **Thermische Ablaufsicherung** muss bei Inbetriebnahme auf Funktionsbereitschaft geprüft werden (siehe Kapitel 5.2 „Funktionskontrolle“, Seite 21). Bei festgestellten Mängeln ist eine umgehende Instandsetzung zu veranlassen.
- Bei **Eigenwasserversorgung** muss bei Ausfall der Energiequelle für die Förderpumpe die Kesseltemperatur kontrolliert werden, um ein Überheizen zu vermeiden.

#### 4.2.5 Anschluss an Kombi- bzw. Pufferspeicher

Zum Beladen des Kombispeichers über den WTK sind der Vorlauf ganz oben und der Rücklauf ganz unten am Kombispeicher anzuschließen.

Zum Entladen wird der Kombispeicher in den Rücklauf des Heizkreises eingebunden, d.h. die von den Heizflächen zurückführende Rücklaufleitung wird unten am Kombispeicher angeschlossen und erwärmtes Heizungswasser wird oben abgenommen. Beim Einsatz eines Pufferspeichers sind separate Pumpen für Kesselkreis und Heizkreis erforderlich. Ein Betrieb des Einsatzes ist unabhängig vom momentanen Wärmebedarf möglich.

- Vor- und Rücklauf nach Anschlussschema (Abb. 10) anschließen.

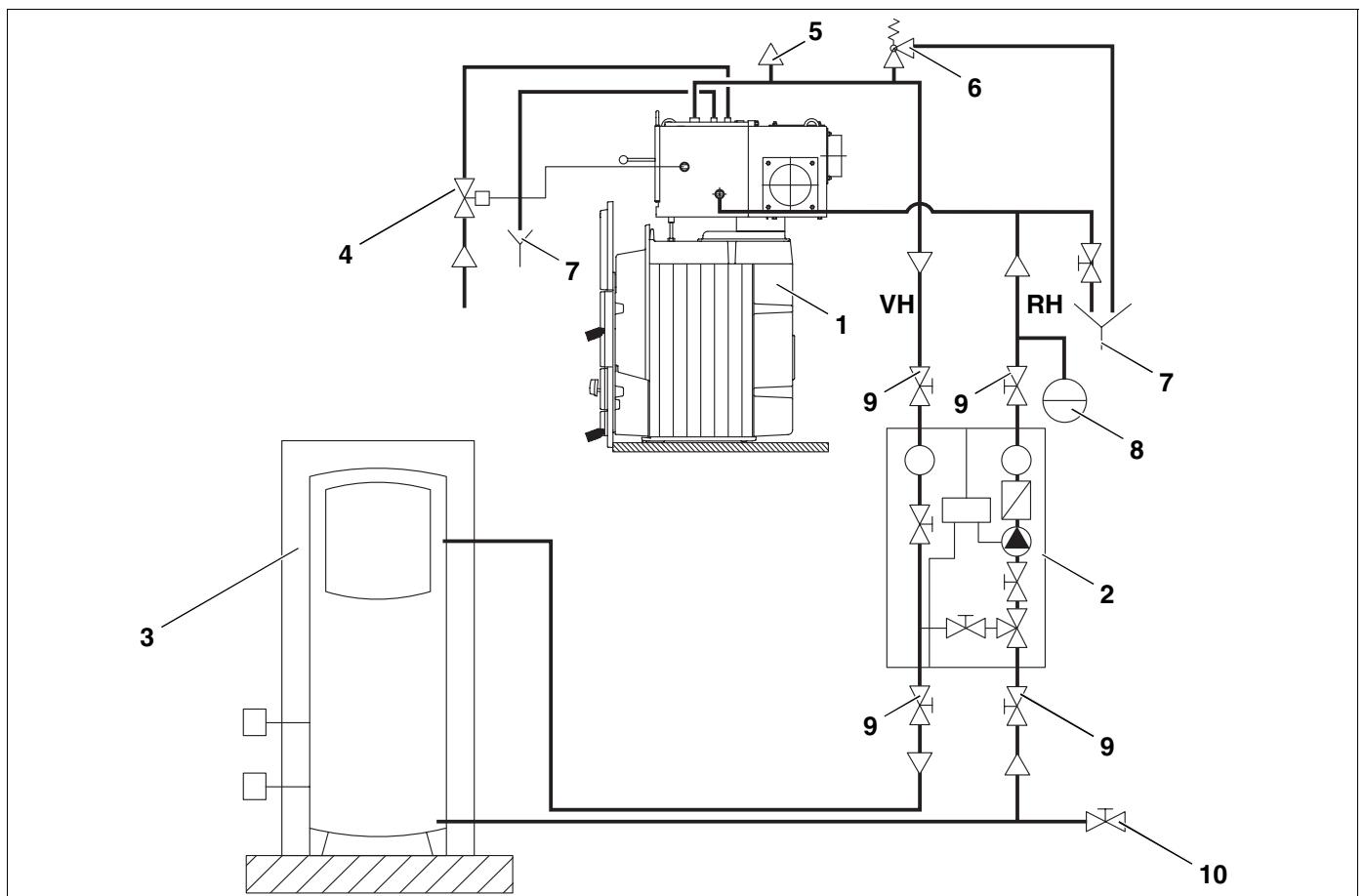


Abb. 10 Anschlussschema

##### Legende

- Pos. 1: Holzbrand-Heizeinsatz mit Wärmetauscher
- Pos. 2: Komplettstation KS01BD65
- Pos. 3: Kombispeicher
- Pos. 4: Thermische Ablaufsicherung
- Pos. 5: Rohrentlüfter
- Pos. 6: Sicherheitsventil
- Pos. 7: Trichter
- Pos. 8: Ausdehnungsgefäß
- Pos. 9: Absperrventil
- Pos. 10: Entleerung

RH: Heizungsrücklauf

VH: Heizungsvorlauf

- Umwälzpumpe und Schwerkraftbremse mit Fließrichtung nach oben in die Zuleitungen zum Heizkessel einbauen. Kompletstationen verwenden.

Der Lieferumfang der Kompletstation beinhaltet ein Ausdehnungsgefäß. Das Ausdehnungsgefäß ist auf den Wasserinhalt des WTK's ausgelegt. Für Kombi- bzw. Pufferspeicher muss ein eigenes geeignetes Ausdehnungsgefäß eingebaut werden.

Sind, wie im beiliegenden Anschlussplan gezeigt, Absperrorgane zum Heizeinsatz eingebaut, ist Folgendes zu beachten: Im Rücklauf des WTK ist ein Entleerungshahn ( $\frac{1}{2}$ " ) zu installieren, damit der Wasserwärmetauscher entleert werden kann.

**Hinweis!**

Der Entleerungshahn muss außerhalb des Kachelmantels eingebaut werden.

- Sind alle Anschlüsse ausgeführt, wird die komplette Anlage mit Wasser gefüllt, bis 1,5 bar auf der Druckanzeige erreicht sind.
- Kaltwasserhahn schließen.

**ACHTUNG!**

Die Luft entweicht langsam. Daher ist mehrmaliges Nachfüllen notwendig. Im Laufe von 6 Wochen nach der Inbetriebnahme kann sich Luft im Heizungssystem abspalten. Daher wird mehrmaliges Luftablassen und Nachfüllen von Wasser notwendig. Nach 6 Wochen wird ein konstanter Zustand erreicht. Alle Anschlüsse auf Dichtigkeit überprüfen.

### 4.3 Kompletstation

Um die Montage zu vereinfachen und die immer wieder auftretenden Unsicherheiten und Fehler beim Anschluss von Wasserwärmetauschern zu vermeiden, wird die Kompletstation vormontiert geliefert.

#### Kompletstation KS01BD65

Die Kompletstation KS01BD65 wird in folgender Ausstattung geliefert:

- Temperatur-Differenz-Regelung TDR 1
- Zusätzliches Ausdehnungsgefäß
- Vorlaufarmatur
- Absperrung mit Thermometer
- Wärmeisoliertes Gehäuse

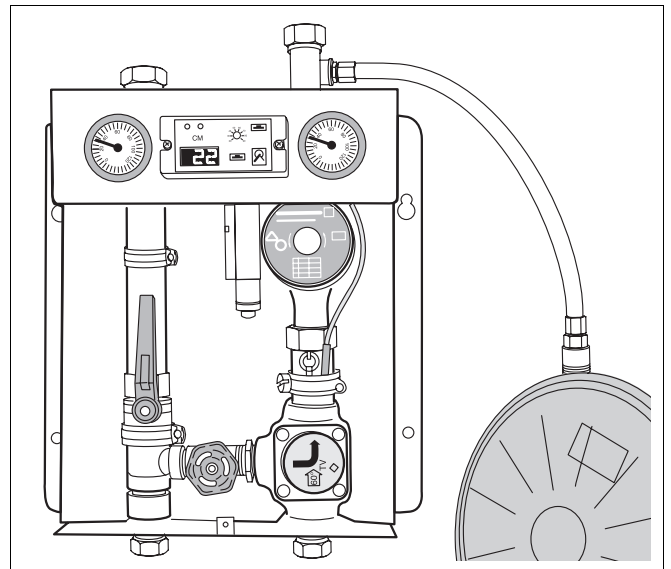


Abb. 11 Kompletstation – geöffnet

#### Außerdem im Anschlusspaket der Kompletstation beiliegend:

- Thermische Ablaufsicherung mit 4 m Kapillare (Abb. 12, **Pos. 1**)
- Sicherheitsventil (Ganzmetall; Abb. 12, **Pos. 2**)
- Automatischer Entlüfter (Abb. 12, **Pos. 3**)

Die Thermische Ablaufsicherung, das Sicherheitsventil (Ganzmetall) und der automatische Entlüfter sind spezielle Sicherheitselemente für den WTK.

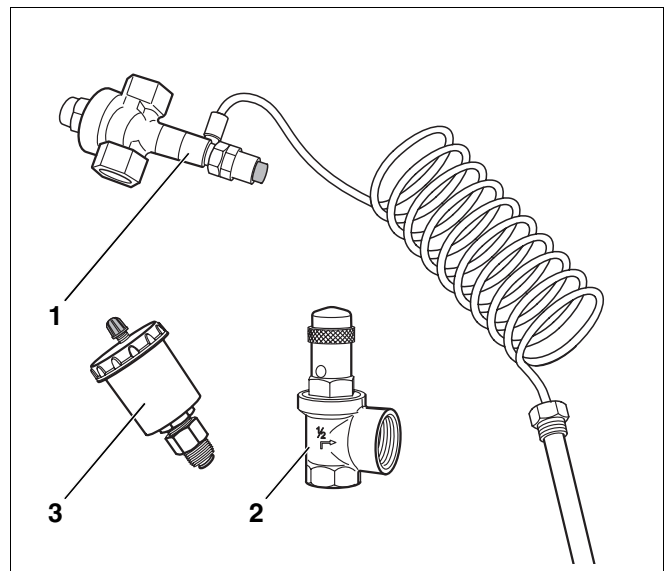


Abb. 12 Sicherheitselemente für den WTK

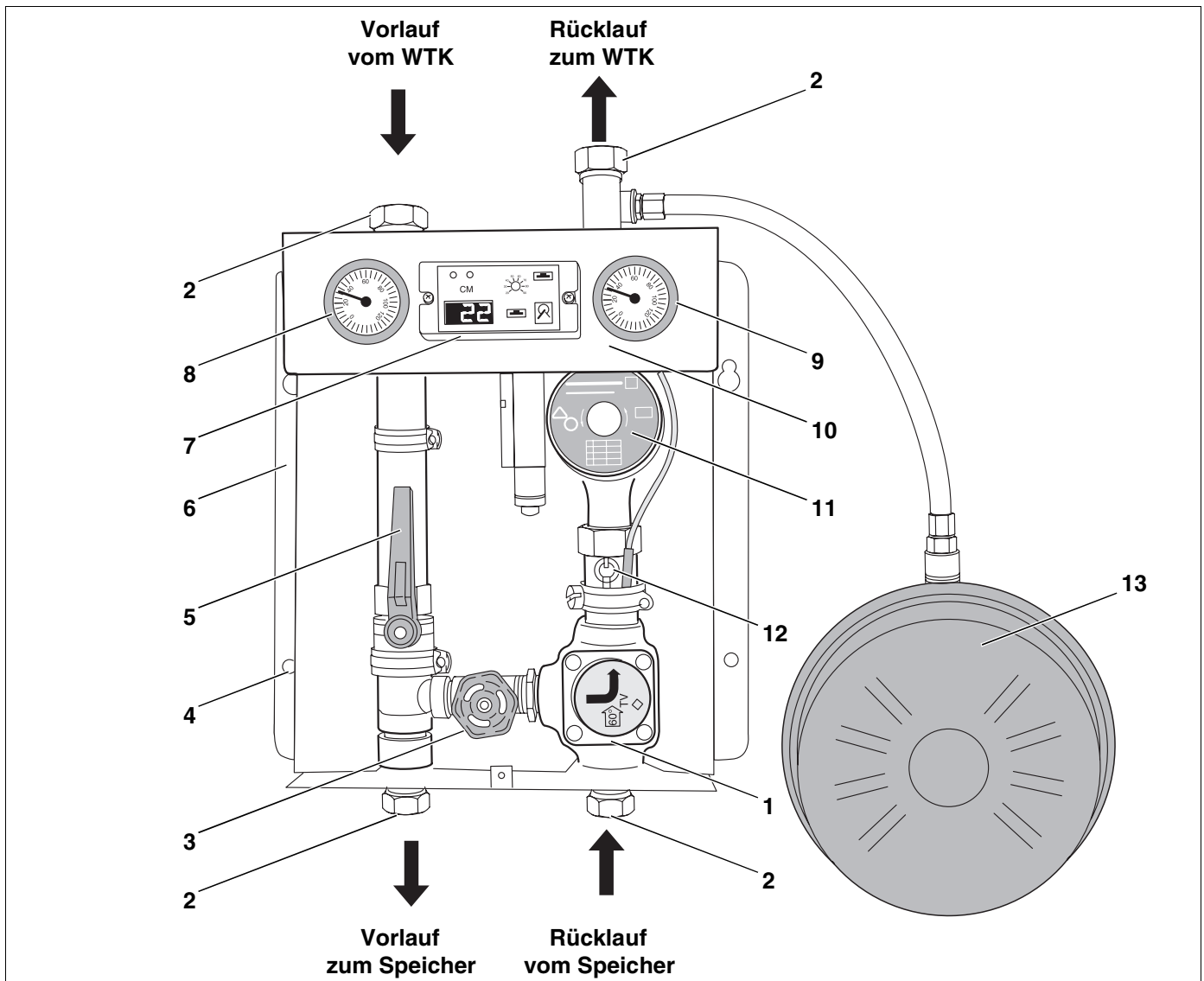


Abb. 13 Kompletstation KS01BD65

#### Legende

- Pos. 1: Rücklaufanhebung
- Pos. 2: Klemmringverschraubung
- Pos. 3: Regulierventil/Bypassleitung
- Pos. 4: Befestigungsbohrung für Wandmontage
- Pos. 5: Absperrhahn
- Pos. 6: Montagerahmen
- Pos. 7: Temperatur-Differenz-Regelung TDR 1
- Pos. 8: Temperaturanzeige Vorlauf
- Pos. 9: Temperaturanzeige Rücklauf
- Pos. 10: Rückschlagklappe (hinter Abdeckung)
- Pos. 11: Umwälzpumpe (einstellbar)
- Pos. 12: Pumpenkugelhahn
- Pos. 13: Ausdehnungsgefäß

Die in der Komplettstation eingebaute Rücklaufanhebung (Abb. 14, **Pos. 1**) bewirkt, dass zum Heizkessel fließendes Rücklaufwasser durch Beimischung von heißem Vorlaufwasser auf konstant 60°C gehalten wird. Nur so können Schwitzwasser und Glanzrußbildung zuverlässig verhindert werden. Der Einbau einer Rücklaufanhebung ist bei Heizeinsätzen immer erforderlich.

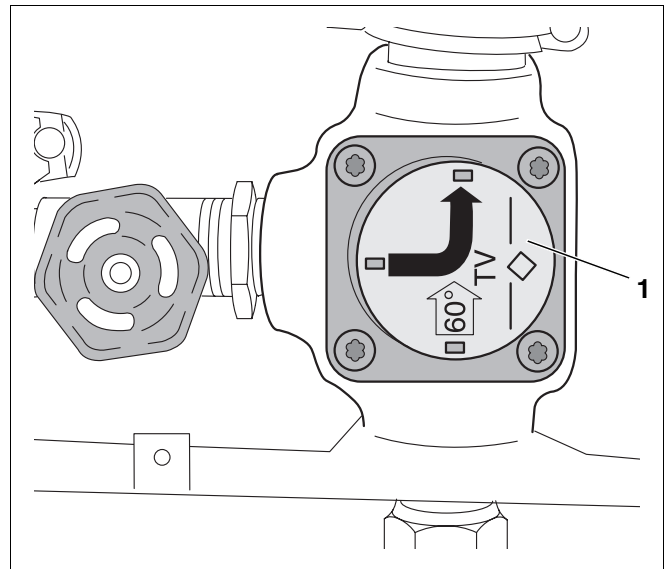


Abb. 14 Rücklaufanhebung

## 4.4 Elektrischer Anschluss

### 4.4.1 Temperatur-Differenz-Regler TDR 1 mit Minimalbegrenzung

Die Kompletstation KS01BD65 ist für den Betrieb eines WTK und die Versorgung eines Speichers ausgelegt und wird mit Hilfe des Temperatur-Differenz-Reglers TDR 1 gesteuert.

#### Funktion und Ausstattung

Der Temperatur-Differenz-Regler TDR 1 überwacht die Temperaturen im WTK und in dem am WTK angeschlossenen Speicher.

Damit die Umwälzpumpe durch den TDR 1 eingeschaltet wird, müssen zwei Einschaltbedingungen erfüllt sein:

1. Die eingestellte Minimaltemperatur  $T_{\min}$  muss überschritten werden.
2. Die eingestellte Temperaturdifferenz  $\Delta T$  zwischen Speicher und WTK muss erreicht werden.

Wird der eingestellte Wert  $T_{\min}$  an dem WTK-Fühler FK um mindestens 5 Kelvin unterschritten oder sinkt die Temperaturdifferenz unter die Hälfte des eingestellten Wertes  $\Delta T$ , so wird die Umwälzpumpe ausgeschaltet.

#### Bedienfunktionen

Folgende Funktionen finden sich an der Vorderseite des Regelgerätes (Abb. 15 und Abb. 16, **Pos. 1 bis 7**):

##### 1. LED 0 Rot – Standby-Leuchte

Leuchtet, wenn die Umwälzpumpe außer Betrieb ist. (Notwendige  $T_{\min}$  bzw. Temperaturdifferenz  $\Delta T$  liegt nicht vor).

Bei einem Fühlerdefekt blinkt diese LED.

##### 2. LED I Grün – Betriebszustand Umwälzpumpe

Leuchtet, wenn die Umwälzpumpe in Betrieb ist.

##### 3. LED Gelb

Die eingestellte Temperatur  $T_{\min}$  im WTK wurde überschritten.

##### 4. Einstellung der WTK-Minimaltemperatur

Die WTK-Minimaltemperatur  $T_{\min}$  kann hier eingestellt werden. Verändert man den Wert, so wird der neue Wert an der Temperaturanzeige angezeigt. Werkseitig ist 60°C eingestellt.

#### ACHTUNG!

Schutz vor Verbrühungen.

Bei Speichertemperaturen über 60°C muss ein Warmwassermischer hinter dem Warmwasseranschluss des Speichers eingebaut werden (optional erhältlich).

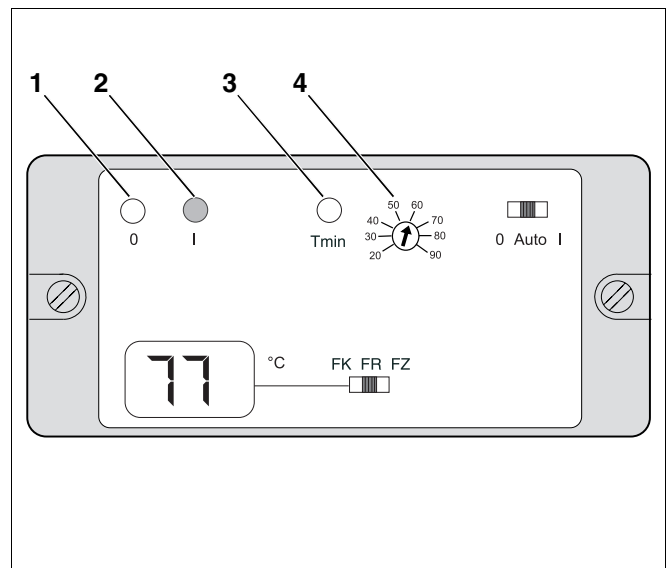


Abb. 15 Temperatur-Differenz-Regler TDR 1 – Vorderseite

## 5. Betriebsartenschalter

Im Betrieb muss sich der Schalter in der Stellung „Auto“ befinden. Die Steuerung des WTK erfolgt automatisch.

In der Stellung „0“ ist die Umwälzpumpe ausgeschaltet. Sie geht auch bei Erreichen der Einschaltbedingungen nicht in Betrieb.

In der Stellung „I“ ist die Umwälzpumpe unabhängig von den Einschaltbedingungen eingeschaltet.

## 6. Wahlschalter für die Temperaturanzeige

Mit diesem Schalter können die gewünschten Fühler angewählt werden.

FK: Temperatur WTK-Fühler

FR: Temperatur Speicherfühler unten

FZ: frei

## 7. Schriftdisplay

Temperaturanzeige

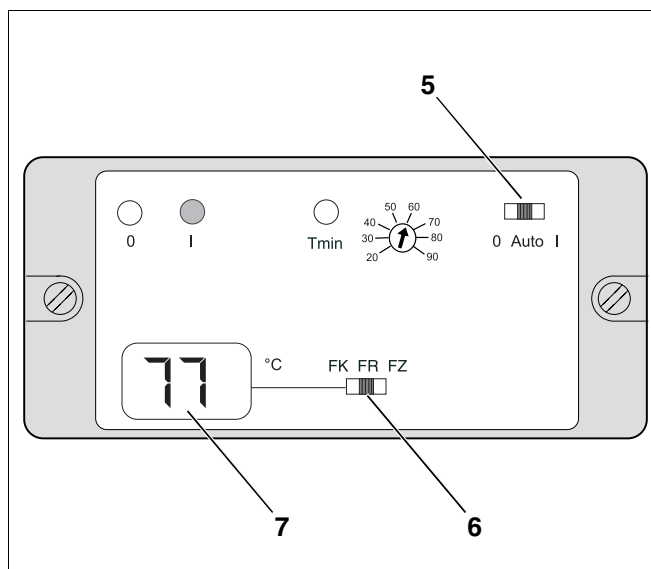


Abb. 16 Temperatur-Differenz-Regler TDR 1 – Vorderseite

## Einstellen der Temperaturdifferenz $\Delta T$

Die Einstellung der Temperaturdifferenz  $\Delta T$  zwischen Speicher und WTK erfolgt auf der Rückseite des TDR 1.



### WARNUNG!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom.

Vor Arbeiten an der Anlage:

Schalten Sie die Anlage stromlos.

- Die beiden Schrauben (Abb. 17, **Pos. 1 u. 2**) lösen.
- Regelgerät vom Sockel (Abb. 17, **Pos. 3**) abziehen.

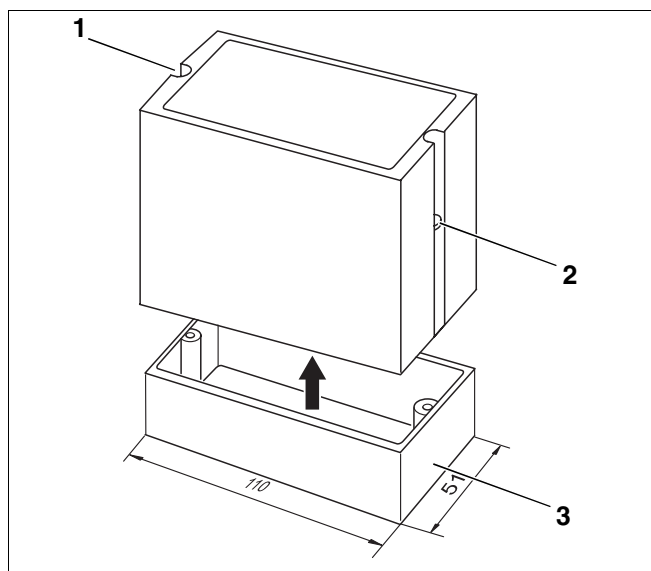


Abb. 17 Öffnen des Gehäuses

- Gewünschte Temperaturdifferenz  $\Delta T$  am Potentiometer (Abb. 18, **Pos. 1**) einstellen. (Werkseitige Einstellung:  $\Delta T = 8\text{K}$ )
- Das Regelgerät wieder aufstecken
- Die beiden Schrauben festdrehen.

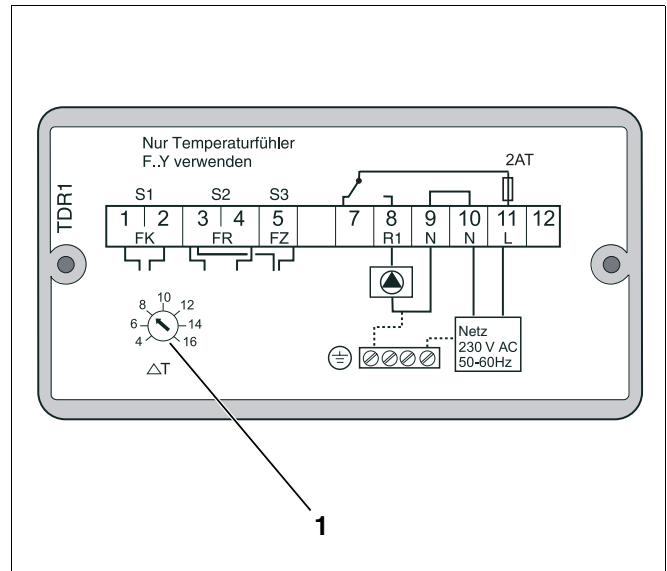


Abb. 18 Temperatur-Differenz-Regler TDR 1 – Rückseite

#### 4.4.2 Elektrische Anschlüsse des TDR 1

An das Regelgerät TDR 1 sind der WTK-Fühler FK (FKY 60), der Speicher-Fühler FR (FRY 20) sowie Umwälzpumpe und Netzanschluss anzuschließen.

Abb. 19 zeigt ein Anschlussschema für die Kombination aus WTK (Abb. 19, **Pos. 1**), TDR 1 (Abb. 19, **Pos. 2**), Speicher (Abb. 19, **Pos. 3**) und Umwälzpumpe (Abb. 19, **Pos. 4**).



#### ACHTUNG!

Alle Arbeiten an den elektrischen Bauteilen dürfen nur von dazu berechtigtem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die einschlägigen örtlichen Vorschriften und die VDE-Richtlinien sind zu beachten.

Fühler- und Netzleitungen dürfen nicht in einem gemeinsamen Kabel verlaufen. In Leitungskanälen dürfen ausschließlich abgeschirmte Leitungen verwendet werden.

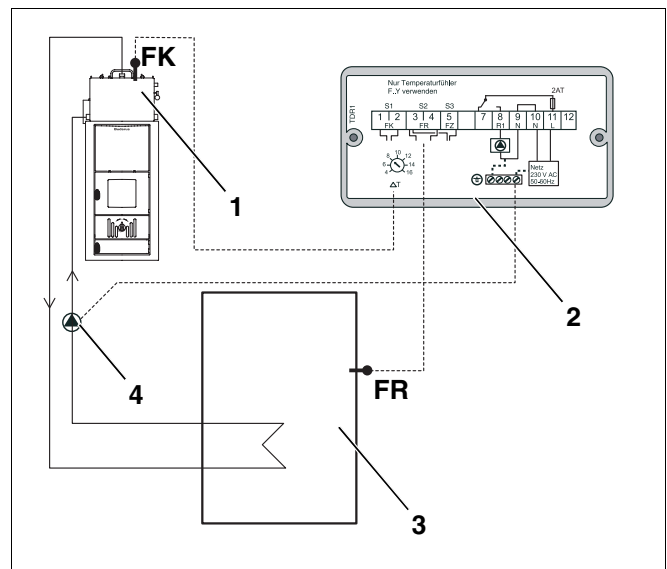


Abb. 19 Anschlussschema

## Fühlermontage

- Den **WTK-Fühler FK** (FKY 60, ca. 20 mm lang, 9 mm mit 2 m schwarzer Silikonleitung Abb. 20, **Pos. 1**) in die bereits eingedichtete Tauchhülse im WTK (Abb. 20, **Pos. 3**) einschieben.
- Den Fühler mit der Fühlersicherung (Abb. 20, **Pos. 2**) fixieren.
- Die Anschlussleitung mit normaler NYM 1,5<sup>2</sup> Leitung bis zum Regelgerät verlängern.
- Den WTK-Fühler an die **Klemmen 1 und 2** (Abb. 21) anschließen.

- Der **Speicher-Fühler FR** (FRY 20, ca. 20 mm lang mit dreieckiger Einkerbung, 12 mm und einem grauen, normalen Anschlusskabel) wird mittels beiliegender Klemme direkt am Öl- oder Gasheizkessel an der Heizungsvorlaufleitung (vom Heizkörper heiße Leitung) befestigt. Beim Pufferspeicher (PS) ist der Fühler mittels Tauchhülse unten in den PS einzubauen oder als Anlegefühler hinter der Isolierverkleidung im unteren Bereich anzubringen. Die Anschlussleitung wird bis zum Regelgerät verlängert und an die **Klemmen 3 und 4** (Abb. 21) angeschlossen. Verfügt die Heizungsanlage über einen Vier-Wege-Mischer, so ist der Anlegefühler an den Vorlauf der Heizungsanlage oberhalb des Mischers und der Heizungspumpe einzubauen.

## Umwälzpumpe

- Die installierte Umwälzpumpe ist mittels dreiadrigem Kabel an die **Klemmen 8** (Phase: braun oder schwarz), **9** (Nullleiter: blau) und **12** (Erde: gelb/grün) anzuschließen

## Netzanschluss

Zweckmäßigerweise sollte vor dem elektronischen Regler TDR 1 bauseits ein Schalter in die Netzzuleitung eingebaut werden, damit die Regelung bei Bedarf (z.B. Einstellung von  $\Delta T$ ) abgeschaltet werden kann.

- Der Netzanschluss für das Regelgerät TDR 1 erfolgt an den **Klemmen 10** (Nullleiter: blau), **11** (Phase: braun oder schwarz) und **12** (Erde: gelb/grün).

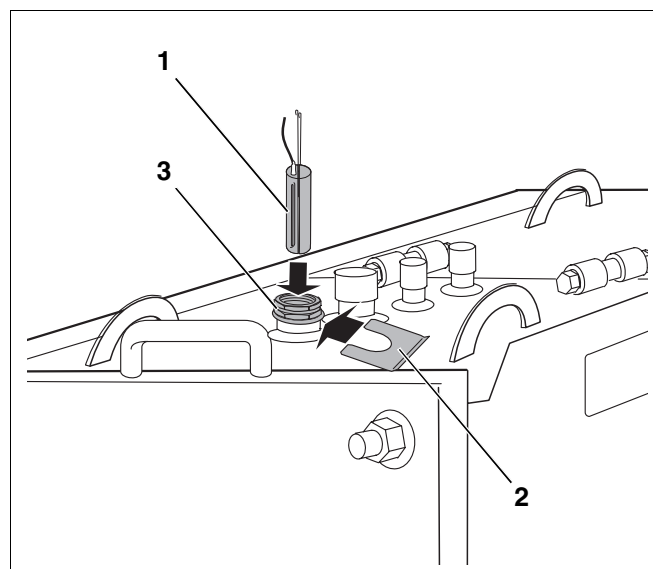


Abb. 20 Position des WTK-Fühlers FK

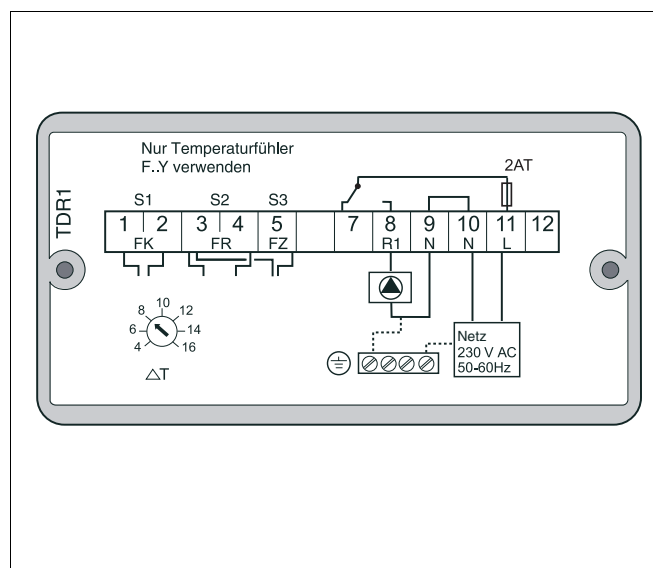


Abb. 21 Elektrische Anschlüsse

## 5 Überprüfung der Installation

### 5.1 Erste Inbetriebnahme



#### HINWEIS!

Sofern ein neuer Heizeinsatz eingebaut wurde, muss die verwendete Schutzfarbe aushärten. In den ersten Betriebsstunden ist eine Feuerung mit voller Nennleistung zu vermeiden, d.h. zumindest für die ersten 2 - 3 Betriebsstunden entsprechend kleine Brennstoffmengen auflegen.



#### HINWEIS!

Bevor die Verkleidung um die Kombination Heizeinsatz + WTK gebaut wird, ist eine genaue Kontrolle notwendig.

- Alle Anschlüsse am WTK müssen auf Dichtigkeit überprüft werden.
- Thermische Ablaufsicherung durch Drücken des roten Knopfes (Abb. 22, **Pos. 1**) auf Wasserdruck überprüfen.

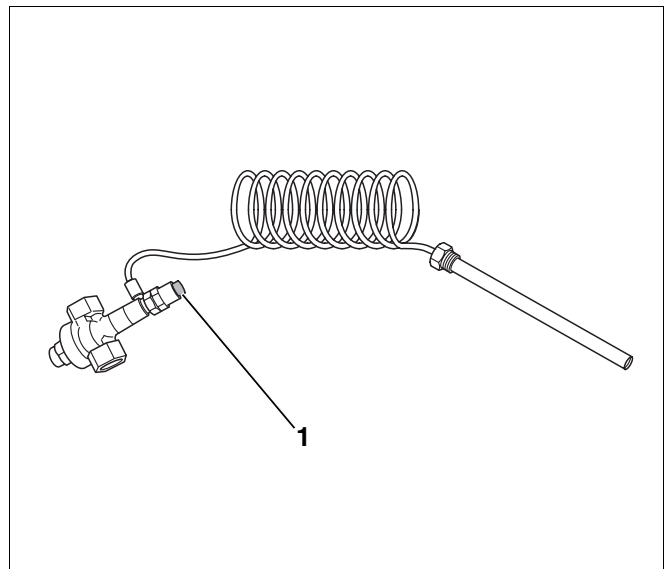


Abb. 22 Thermische Ablaufsicherung

## 5.2 Funktionskontrolle

Bei der ersten Inbetriebnahme sowie bei der turnusmäßigen Wartung des WTK ist eine Funktionskontrolle durchzuführen:

- Feuer im Heizeinsatz entzünden und beobachten, bei welcher Temperatur die Anlage in Betrieb geht. (Bei vorgegebener Minimaltemperatur von 60°C sollte der Einschaltpunkt bei ca. 65°C und der Ausschaltpunkt bei ca. 55°C liegen).
- Ist der Einschaltpunkt erreicht, so ist die Regelung abzuschalten.
- Den WTK weiter aufheizen, notfalls den Luftschieber in der Fronttür öffnen.

Ab 85°C erfolgen leichte Siedegeräusche. Zwischen 90°C und 100°C WTK-Temperatur muss die Thermische Ablaufsicherung öffnen. Danach fließt kaltes Wasser in den im Kessel integrierten Kühler. Das erhitzte Wasser fließt über den Ablauftrichter in die Kanalisation.

- Wenn alle Funktionen in Ordnung sind, so ist die Regelung wieder einzuschalten.

Die Kesseltemperatur sinkt unter 90°C. Die Thermische Ablaufsicherung muss selbsttätig schließen.



### ACHTUNG!

Bei den ersten Auslösevorgängen der Thermischen Ablaufsicherung kann es passieren, dass von der Montage zurückgebliebene Schmutzpartikel im Ventil zurückbleiben und ein vollständiges Schließen des Ventils verhindern.

### Kontrollieren Sie die Thermische Ablaufsicherung am Ausblastrichter.

Tropft die Thermische Ablaufsicherung, so können Sie die Schmutzpartikel herauspülen, indem Sie den roten Knopf 2 – 3 mal fest eindrücken (Abb. 22, Seite 20).

- Kein Holz mehr nachlegen. Unter 60°C muss der Regler die Pumpe außer Betrieb nehmen.

Alle Anschlüsse noch einmal kontrollieren.

Sind alle Funktionen in Ordnung, kann mit der Verkleidung des Ofens begonnen werden.

## 6 Maße und technische Daten

### 6.1 WTK

1.	<b>Gewicht</b>	<b>70kg</b>
2.	<b>Nennwärmeleistung</b>	<b>7kW</b>
3.	<b>Wasserinhalt</b>	<b>18l</b>
4.	<b>max. Vorlauftemperatur</b>	<b>100°C</b>
5.	<b>max. Betriebsdruck</b>	<b>3,0bar</b>
6.	<b>Werksprüfdruck</b>	<b>5,0bar</b>
7.	<b>Leistung Thermische Ablaufsicherung</b>	<b>34kW</b>
8.	<b>Bauartzulassungs-Nr.</b>	<b>74-221-707x</b>
9.	<b>Ø der Rohrstutzen (Abgänge)</b>	<b>150mm</b>

Tab. 1 Maße und technische Daten WTK

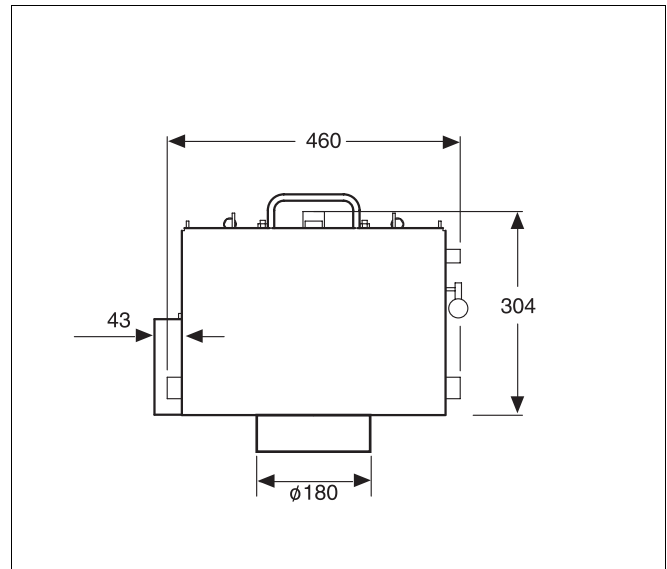


Abb. 23 Vorderansicht

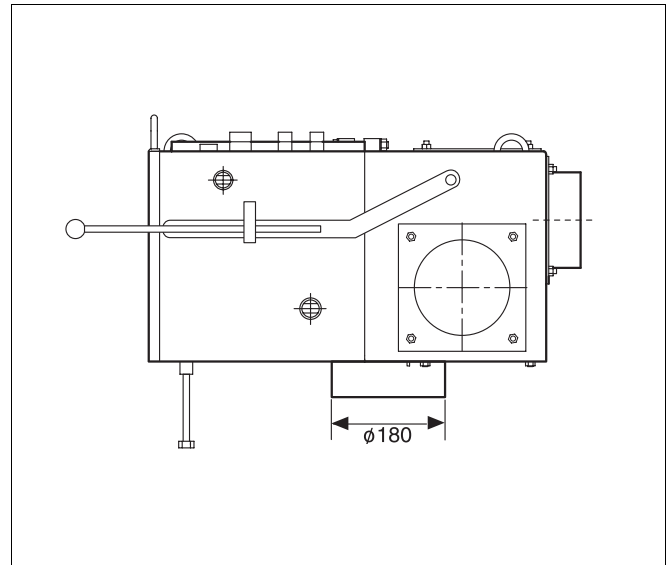


Abb. 24 Seitenansicht von rechts

- Legende (Abb. 25)
- Pos. 1: Muffe 1" für RK
  - Pos. 2: Muffe 1" für RK
  - Pos. 3: Muffe 1/2" für Fühler Thermische Ablaufsicherung
  - Pos. 4: Muffe 1/2" für Thermische Ablaufsicherung
  - Pos. 5: Muffe 1/2" für Thermische Ablaufsicherung
  - Pos. 6: Muffe 1" für VK
  - Pos. 7: 3/4" Tauchhülse

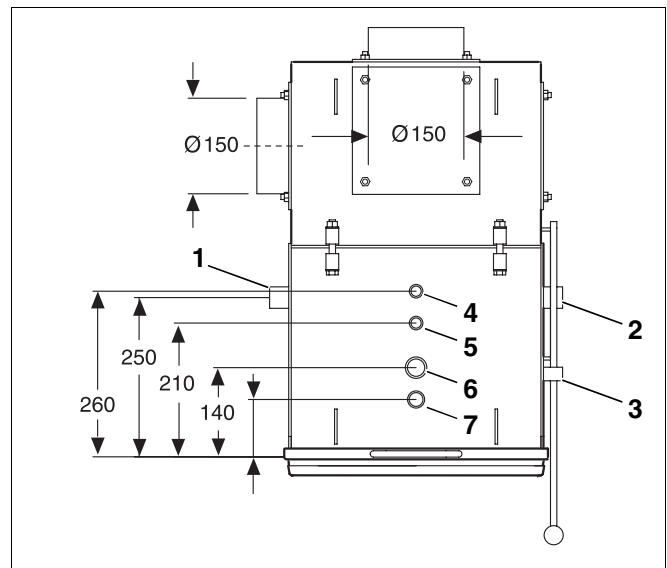


Abb. 25 Draufsicht, gedreht

## 6.2 H206, H306 und H307/H mit WTK

Typenbezeichnung		H206 + WTK	H306 + WTK	H307/H + WTK
Gesamtnennwärmeleistung	kW	12	14,8	14,8
Nennwärmeleistung Luft	kW	7,2	9,3	9,3
Nennwärmeleistung Wasser	kW	4,8	5,5	5,5
Druckverlust je Brennstoffart	Pa	2 – 4	2 – 4	2 – 4
Abgastemperatur am Schornsteineintritt	°C	180	180	180
Abgasmassenstrom	g/s	13	16	16
CO <sub>2</sub> -Gehalt BB	%	–	–	10,5
Holz	%	8,0	9	9
Mindestförderdruck bei Nennleistung bei 0,9 facher Wärmeleistung	Pa Pa	12 – 15 10		
Heizgastemperatur am Heizeinsatz	°C	430	540	560
Einfüllöffnung Höhe	mm	240	240	190
Breite	mm	270	270	276
Holzscheitlänge	mm	330	500	330
Gewicht: Heizeinsatz (unverpackt)	kg	198	225	195
Kuppel	kg	6,5	6,5	6,5
Frontplatte	kg	17,5	17,5	13,0
Warmwasser-Wärmetauscher	kg	70	70	70
Maximale Vorlauftemperatur	°C	100		
Maximaler Betriebsüberdruck	bar	3		
DIN-Reg.Nr./Bauartzulassung (Druckkörper)	Heizeinsatz Warmwasser-Wärmetauscher	beantragt 74-221-707x	beantragt 74-221-707x	97 BD 92 DH 74-221-707x
Allgemeines Bauaufsichtliches Prüfzeugnis		beantragt		

Tab. 2 Maße und technische Daten

## 6.3 Temperatur-Differenz-Regler TDR 1

	Technische Daten
Grundgerät	steckbares Kunststoffgehäuse
Abmessungen	112 x 52 x 106 (b x h x t)
Schutzart	IP40 / DIN 40050 CE
Betriebsspannung	230 V +/- 10% / 50-60 Hz
Eigenverbrauch	ca. 2 VA
Schaltleistung	400 VA
Sicherung	2AT
Umgebungstemperatur	0 bis 40°C
Messbereich	-40 bis 180°C
Sensoren	KTY

Tab. 3 Technische Daten TDR 1

Temperatur [°C]	Widerstand [Ω]
0	1633
10	1744
20	1923
30	2079
40	2243
50	2414
60	2592
70	2778
80	2972
90	3173
100	3380

Tab. 4 Widerstandswerte (KTY)

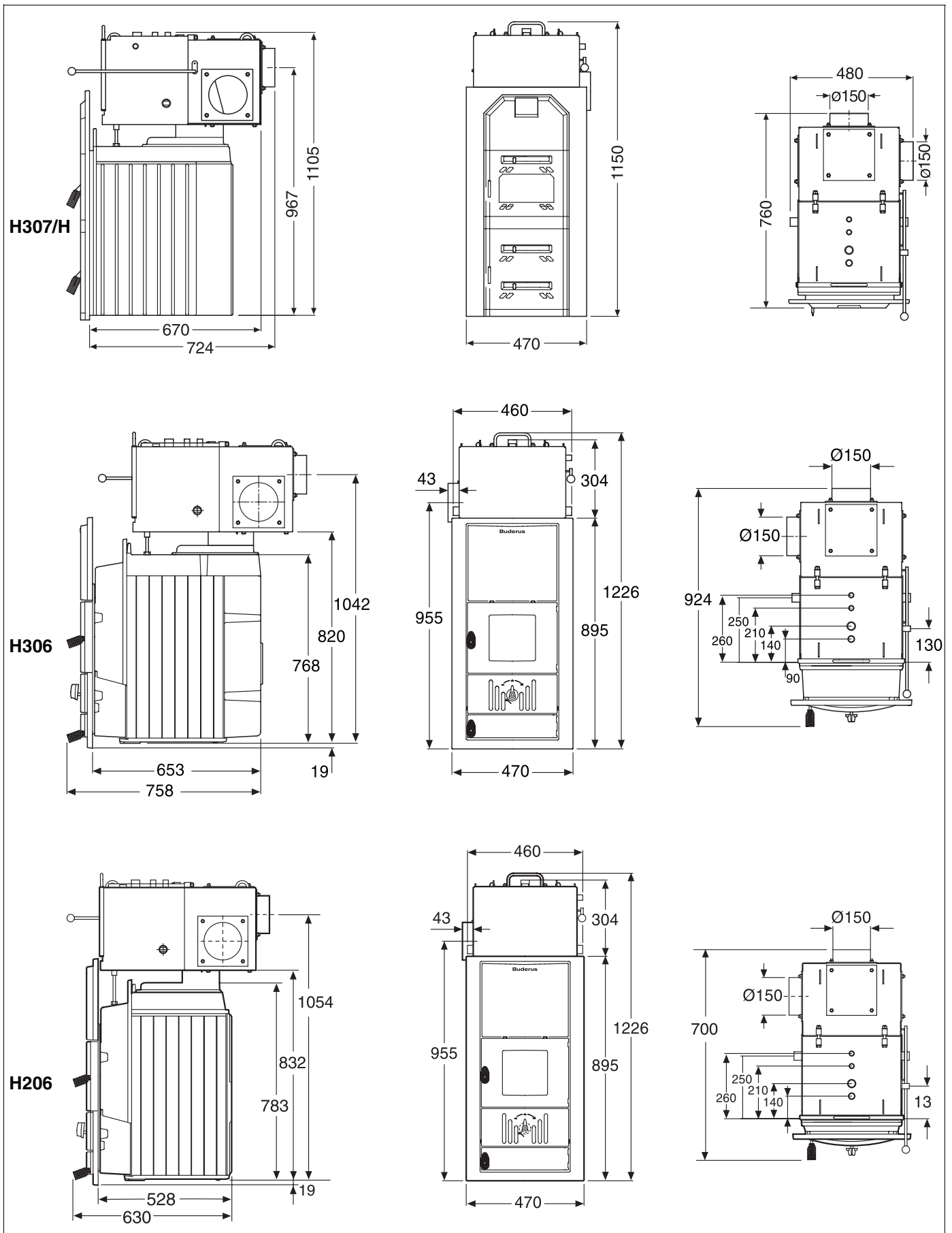


Abb. 26 Mögliche Kombinationen – Heizeinsatz mit WTK



## 7 Abnahme- und Übergabeprotokoll

Buderus Holzbrand-Heizeinsatz Typ H206; H306, H307/H\*

WTK Serien-Nr. \_\_\_\_\_

Einbaudatum \_\_\_\_\_

Anlagenbesitzer

---



---



---

Messwerte:

Schornsteinzug [Pa] \_\_\_\_\_

Abgastemperatur [°C] \_\_\_\_\_

Raumtemperatur [°C] \_\_\_\_\_

Heizgaszug	Keramik:	Liegender Zug/stehender Zug*
	Stahl:	Bezeichnung: _____
		Heizfläche: [m <sup>2</sup> ] _____
		Gasschlitz: Höhe _____ Breite _____

Verbindungsstellen abgedichtet mit: \_\_\_\_\_

\* Nicht Zutreffendes streichen.

Bedienungsanleitung für die Kombination Heizeinsatz + WTK wurde übergeben.

Erste Inbetriebnahme ist im Beisein des Anlagenbesitzers erfolgt.

Beanstandungen:  ja  nein

\_\_\_\_\_  
Datum                      Unterschrift  
                                 Anlagenbesitzer

\_\_\_\_\_  
Datum                      Unterschrift  
                                 Anlagenersteller

# Buderus ist immer in Ihrer Nähe.

Hochwertige Heiztechnologie verlangt professionelle Installation und Wartung. Buderus liefert deshalb das komplette Programm exklusiv über den Heizungsfachmann. Fragen Sie ihn nach Buderus Heiztechnik. Oder informieren Sie sich in einer unserer 46 Niederlassungen.

Niederlassung	Ort	Straße	Telefon	Telefax
Aachen	52080 Aachen	Hergelsbendenstraße 30	(02 41) 9 68 24 - 0	(02 41) 9 68 24 - 99
Augsburg	86156 Augsburg	Werner-Heisenberg-Str. 1	(08 21) 4 44 81 - 0	(08 21) 4 44 81 - 50
Berlin	15831 Berlin	Am Lückefeld	(0 30) 7 54 88 - 0	(0 30) 7 54 88 - 160
Bielefeld	33605 Bielefeld	Reichenberger Straße 39	(05 21) 20 94 - 0	(05 21) 20 94 - 228
Bremen	28816 Stuhr	Industriestraße 22	(04 21) 89 91 - 0	(04 21) 89 91 - 235
Dortmund	44319 Dortmund	Zeche-Norm-Straße 28	(02 31) 92 72 - 0	(02 31) 92 72 - 280
Dresden	01458 Ottendorf-Okrilla	Jakobsdorfer Straße 4 – 6	(03 52 05) 55 - 0	(03 52 05) 55 - 222
Düsseldorf	40231 Düsseldorf	Höher Weg 268	(02 11) 7 38 37 - 0	(02 11) 7 38 37 - 21
Erfurt	99195 Mittelhausen	Erfurter Straße 57a	(03 61) 7 79 50 - 0	(03 61) 73 54 45
Essen	45307 Essen	Eckenbergstraße 8	(02 01) 5 61 - 0	(02 01) 5 61 - 279
Esslingen	73730 Esslingen	Wolf-Hirth-Straße 8	(07 11) 93 14 - 5	(07 11) 93 14 - 669
Frankfurt/Main	63110 Rodgau	Hermann-Staudinger-Str. 2	(0 61 06) 8 43 - 0	(0 61 06) 8 43 - 203
Freiburg	79108 Freiburg	Stübeweg 47	(07 61) 5 10 05 - 0	(07 61) 5 10 05 - 45
Gießen	35394 Gießen	Rödgener Straße 47	(06 41) 4 04 - 0	(06 41) 4 04 - 221
Goslar	38644 Goslar	Magdeburger Kamp 7	(0 53 21) 5 50 - 0	(0 53 21) 5 50 - 114
Hamburg	21035 Hamburg	Wilhelm-Iwan-Ring 15	(0 40) 7 34 17 - 0	(0 40) 7 34 17 - 267
Hannover	30916 Isernhagen	Stahlstraße 1	(05 11) 77 03 - 0	(05 11) 77 03 - 242
Heilbronn	74078 Heilbronn	Pfaffenstraße 55	(0 71 31) 91 92 - 0	(0 71 31) 91 92 - 211
Karlsruhe	76185 Karlsruhe	Hardeckstraße 1	(07 21) 9 50 85 - 0	(07 21) 9 50 85 - 33
Kassel	34134 Kassel	Glockenbruchweg 113	(05 61) 94 08 - 0	(05 61) 94 08 - 106
Kempten	87437 Kempten	Heisinger Straße 21	(08 31) 5 75 26 - 0	(08 31) 5 75 26 - 50
Kiel	24109 Kiel-Melsdorf	Am Ihlberg (Gewerbegebiet)	(04 31) 6 96 95 - 0	(04 31) 6 96 95 - 95
Koblenz	56220 Bassenheim	Am Gülsener Weg 15 – 17	(0 26 25) 9 31 - 0	(0 26 25) 9 31 - 224
Köln	50858 Köln-Marsdorf	Toyota-Allee 97	(0 22 34) 92 01 - 0	(0 22 34) 92 01 - 237
Kulmbach	95326 Kulmbach	Aufeld 2	(0 92 21) 9 43 - 0	(0 92 21) 9 43 - 292
Leipzig	04420 Makranstädt	Handelsstraße 22	(03 41) 9 45 13 - 00	(03 41) 9 42 00 - 89
Ludwigshafen	67069 Ludwigshafen	Kreuzholzstraße 11	(06 21) 66 06 - 0	(06 21) 66 06 - 107
Magdeburg	39116 Magdeburg	Sudenburger Wuhne 63	(03 91) 60 86 - 0	(03 91) 60 86 - 215
Mainz	55129 Mainz	Carl-Zeiss-Straße 16	(0 61 31) 92 25 - 0	(0 61 31) 92 25 - 92
Meschede	59872 Meschede	Zum Rohland 1	(02 91) 54 91 - 0	(02 91) 66 98
München	81379 München	Boschetsrieder Straße 80	(0 89) 7 80 01 - 0	(0 89) 7 80 01 - 258
Münster/Westf.	48159 Münster	Haus Uhlenkotten 10	(02 51) 7 80 06 - 0	(02 51) 7 80 06 - 121
Neubrandenburg	17034 Neubrandenburg	Feldmark 9	(03 95) 45 34 - 0	(03 95) 4 22 87 32
Neu-Ulm	89231 Neu-Ulm	Böttgerstraße 6	(07 31) 7 07 90 - 0	(07 31) 7 07 90 - 92
Nürnberg	90425 Nürnberg	Kilianstraße 112	(09 11) 36 02 - 0	(09 11) 36 02 - 274
Osnabrück	49078 Osnabrück	Am Schürholz 4	(05 41) 94 61 - 0	(05 41) 94 61 - 222
Regensburg	93092 Barbing	Von-Miller-Straße 16	(0 94 01) 8 88 - 0	(0 94 01) 8 88 - 92
Rostock	18182 Bentwisch	Hansestraße 5	(03 81) 60 96 90	(03 81) 6 86 51 70
Schwenningen	78056 Villingen-Schwenningen	Albertstraße 15	(0 77 20) 69 14 - 0	(0 77 20) 69 14 - 31
Schwerin	19075 Pampow	Fährweg 10	(0 38 65) 78 03 - 0	(0 38 65) 32 62
Saarbrücken	66130 Saarbrücken	Kurt-Schumacher-Straße 38	(06 81) 8 83 38 - 0	(06 81) 8 83 38 - 33
Trier	54343 Föhren	Europaallee, Postfach 11 64	(0 65 02) 9 34 - 0	(0 65 02) 9 34 - 151
Velten	16727 Velten	Berliner Straße 1	(0 33 04) 3 77 - 0	(0 33 04) 3 77 - 199
Wesel	46485 Wesel	Am Schornacker 119	(02 81) 9 52 51 - 0	(02 81) 9 52 51 - 20
Würzburg	97228 Rottendorf	Edekastraße 8	(0 93 02) 9 04 - 0	(0 93 02) 9 04 - 111
Zwickau	08129 Crossen	Berthelsdorfer Straße 12	(03 75) 44 10 - 0	(03 75) 47 59 96

Fachbetrieb:

# Buderus

HEIZTECHNIK

Buderus Heiztechnik GmbH, 35573 Wetzlar  
<http://www.heiztechnik.buderus.de>  
 e-mail: [info@heiztechnik.buderus.de](mailto:info@heiztechnik.buderus.de)