

TANTUM

Installations- und Betriebsanleitung
Wandhängender Gas-Brennwertkessel

© November 2019 by **Hansa Öl- und Gasbrenner GmbH**
Burgdamm 3
D-27404 Rhade
www.hansa-heiztechnik.de

Dokumentation: Volker Haufler, Hansa Öl- und Gasbrenner GmbH

1. Ausgabe, Stand: 16.06.2017
2. Ausgabe, Rev02 Stand: 7.11.2019

Originalbedienungsanleitung

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Inhalt

1.	Allgemeines	5
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
1.2	Wichtige Hinweise zur vorliegenden Betriebsanleitung.....	5
1.2.1	Abbildungen	5
1.2.2	Symbole in der Betriebsanleitung	5
1.3	HANSA-Kundendienst	7
1.3.1	Telefonische und technische Unterstützung.....	7
1.3.2	Servicepartner	7
1.4	Typenschild	8
1.5	CE-Kennzeichnung	8
2.	Sicherheit	9
2.1	Allgemeines zur Sicherheit.....	9
2.2	Produktsicherheit	9
2.3	Verantwortung des Betreibers	10
2.4	Qualifizierte Personen	10
2.4.1	Begriffsbestimmungen	10
2.4.2	Gefahren bei unzureichender Qualifikation.....	11
2.5	Besondere Gefahren.....	12
2.6	Aufstellraum	14
3.	Transport, Lagerung, Verpackung und Entsorgung	15
3.1	Transport	15
3.2	Lagerung	15
3.3	Entsorgung.....	15
3.4	Entsorgung des Produkts	15
4.	Lieferumfang	16
4.1	Funktion	16
5.	Maße und Anschlüsse	17
5.1	Maße	17
5.2	Anschlüsse TANTUM.....	20
6.	Montage	21
6.1	Wandmontage	21
6.2	Heizungsanschluss	22
6.3	Trinkwarmwasseranschluss	22
6.4	Kondensatablauf	23
6.5	Gasanschluss.....	24
6.6	Zuluft- und Abgas Anschluss	25
6.7	Netzversorgung.....	26
6.8	Fühlerstecker	27
7.	Inbetriebnahme	28
7.1	Anlage befüllen und entlüften	28
7.2	Gerät in Betrieb nehmen	30
7.3	Abgas-Emissionsmessung	30
7.4	Heizkennlinie aktivieren und einstellen	31
7.4.1	Minimale Heizungsvorlauftemperatur einstellen	34

7.4.2	Maximale Heizungsvorlauftemperatur einstellen.....	34
7.4.3	OpenTherm Busschnittstelle	35
7.4.4	Zeitprogramm.....	35
7.4.5	Heizbetrieb mit Raumthermostat	35
7.5	Trinkwarmwasser-Temperatur einstellen	37
7.6	Abschließende Kontrollen durchführen.....	37
8.	Bedienung	38
8.1	Bedientasten	38
8.2	Display.....	39
8.3	Betriebsarten	40
9.	Instandhaltung / Service	41
9.1	Reinigung und Pflege	41
9.2	Wartung	42
9.3	Service-Betrieb („Schornsteinfeger-Funktion“)	50
9.4	Gasinjektor.....	50
9.4.1	Übersicht Gasinjektor.....	51
9.5	Verbrennungswerte einstellen	52
9.6	Infomenü.....	54
9.7	Fehlerhistorie.....	55
9.8	Störungen.....	57
9.8.1	Verriegelungs-Codes	57
9.8.2	Blockierungs-Codes	61
10.	Technische Daten.....	65
10.1	Parameterliste	66
10.2	Hydroblock.....	67
10.2.2	Steppermotor	69
10.3	Maximale Geräteleistung.....	70
10.4	Temperatursensor und Widerstandswerte	71
10.5	LAS Grenzlängen	71
11.	Gewährleistung	72
11.1.1	Ersatzteile	72
11.1.2	Haftungsbeschränkung.....	72
11.2	Herstellereklärung.....	73
12.	Ersatzteile.....	74

1. Allgemeines

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf nur als Wärmeerzeuger für geschlossene Warmwasser-Zentralheizungsanlagen und für die zentrale Warmwasserbereitung genutzt werden.

Eine hiervon abweichende Nutzung ist nicht zulässig. Der Hersteller haftet nicht für Folgen, die sich aus einem nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch oder einer eigenmächtigen baulichen Veränderung des Geräts bzw. einzelner Komponenten ergeben.

Das Risiko trägt allein der Betreiber.

1.2 Wichtige Hinweise zur vorliegenden Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Montage, Inbetriebnahme und Bedienung des Gas-Brennwertkessels TANTUM und richtet sich an Installateure, Techniker und Bediener.

Sie gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produkts. Sie muss während der gesamten Lebensdauer des Produkts und jederzeit in dessen unmittelbarer Nähe für den Inbetriebnehmer, den Betreiber und alle anderen Personen, die das Produkt bedienen, warten oder ähnliches zugänglich aufbewahrt werden.

Lesen Sie die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durch!

Bei Weitergabe des Geräts an Dritte muss auch die Betriebsanleitung mitgegeben werden.

1.2.1 Abbildungen

Die Abbildungen in dieser Betriebsanleitung sind zur besseren Darstellung der Sachverhalte nicht unbedingt maßstabsgerecht und können von der tatsächlichen Ausführung geringfügig abweichen.

1.2.2 Symbole in der Betriebsanleitung

Warnhinweise

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise werden durch Signalworte gekennzeichnet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

Die Hinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

GEFAHR



... weist auf eine gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

Die Gefahr droht unmittelbar.

WARNUNG



... weist auf eine gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Die Gefahr droht möglicherweise.

VORSICHT



... weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu leichten oder mittleren Verletzungen oder zu Sachschaden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Allgemeine Hinweise



Hinweis

Hier finden Sie besonders nützliche Informationen. Dabei kann es sich um Tipps oder weiterführende Informationen zu den gerade beschriebenen Inhalten handeln.

Voraussetzungen

Wenn es für einen Arbeitsschritt bestimmte Voraussetzungen gibt, die erfüllt sein müssen, werden diese wie folgt dargestellt:

- ✓ **Dies ist eine Voraussetzung, die erfüllt sein muss.**

Handlungsanweisungen

Die mit dem Symbol ➤ gekennzeichneten Abschnitte leiten eine Handlungsanweisung ein. Sie erkennen Handlungsanweisungen darüber hinaus an den nummerierten Schritten, die Sie nacheinander ausführen müssen, um zu einem bestimmten Ziel zu gelangen. Das Ende einer Handlungsanweisung ist durch einen Stern ✧ gekennzeichnet, z.B.

■ **2-stufig CO₂ messen**

1. Dies ist der erste Schritt.
2. Dies ist der zweite Schritt.
 - Dies ist ein Zwischenergebnis eines Handlungsschritts.
3. Dies ist der dritte Schritt und das Ende der Handlungsanweisung. ✧

Querverweise

Ein Verweis auf eine andere Textstelle in der Betriebsanleitung ist wie folgt gekennzeichnet:



Zeigt einen Verweis auf eine andere Seite in der Betriebsanleitung an.

Fachpersonal



Beschriebene Aktionen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden (Definition siehe Seite 10).

1.3 HANSA-Kundendienst

1.3.1 Telefonische und technische Unterstützung

Sie erreichen uns während der Büroöffnungszeiten

- direkt per Telefon unter **+49 (0) 42 85 / 93 07 - 0**
- und online unter **info@hansa-heiztechnik.de**

Unsere Büroöffnungszeiten sind:

Oktober – März

Mo – Do: 7.30 – 17.00 Uhr

Fr: 7.30 – 16.00 Uhr

April – September

Mo – Do: 7.30 – 17.00 Uhr

Fr: 7.30 – 12.00 Uhr

Während dieser Zeiten beraten wir Sie gerne, wenn Sie Fragen haben oder Ersatzteile benötigen, von denen wir stets ausreichend auf Lager haben. Wenn Ihr Auftrag bis 15.00 Uhr eingeht, wird in der Regel innerhalb des nächsten Werktages geliefert.

Werks-Hotline:

Dringende technische Auskünfte außerhalb der Öffnungszeiten erhalten Sie unter +49 (0)42 85 / 93 07 10.



Hinweis für private Kunden

Bei Problemen mit unseren Geräten bitten wir die Endkunden, sich zunächst an Ihren Fachbetrieb zu wenden.

Die Werks-Hotline ist ausschließlich für gewerbliche Kunden bestimmt.

1.3.2 Servicepartner

Unser deutschlandweites Serviceteam garantiert, dass Reparaturaufträge fachgerecht erledigt werden.

Eine Liste unserer Servicepartner steht für Sie im Internet unter der folgenden Adresse zum Download bereit:

<http://www.hansa-heiztechnik.de/de/7/20130528175852/Service.html>

Sollten Sie in der Liste für Ihre Postleitzahl keine Vertretung finden, wenden Sie sich an uns.

1.4 Typenschild

1	Typ	TANTUM 25	/ Kombi		
2	Gas-Brennwert-Kombiwasserheizer				
3	Herstellernr.:	170300001			
4	Produkt-ID-Nr.	CE – 0085 CS0068			
5	Bestimmungsland / Gas-Geräteklasse	DE	II _{2ELL3P}		
	Countries / Categories	NL	II _{2L3P}	ES	II _{2H3+}
		BE	I _{2E+} ; I _{3P}	FR	II _{2E+3+}
		AT, CH, CZ, DK, EE, FI, GB, GR, LU, IE, IS, IT, NO, PT			II _{2H3P}
6	Gasanschlussdruck Erdgas/Flüssiggas	20mbar / 50mbar			
7	Feuerungsstätte	B23, B23P, B33, C13x, C33x, C43x, C53x, C63x, C93x			
8	Nennwärmebelastung, [kW]	Q _N = 4,0kW – 22,5kW			
9	Nennwärmeleistung 80/60 °C	P _N = 3,9kW – 21,9kW			
10	Nennwärmeleistung 50/30 °C	P _N = 4,3kW – 24,1kW			
11	Nennwärmebelastung Trinkw.	Q _N = 4,0kW – 24,6kW			
12	Nennwärmeleistung Trinkw.	P _N = 3,8kW – 24,5kW			
13	NOx-Klasse	5			
14	Dauerzapfrate Trinkw. Delta T 35K	10 l/min			
15	Max. zul. Anlagendruck/Trinkw.	3 bar / 10 bar			
16	Max. zul. Betriebstemp. /Trinkw.	90°C / 65°C			
17	Wasserinhalt Kesselkörper	2,11 l			
18	Wasserinhalt Speicher	----			
19	Gewicht	45kg			
20	Leistungsaufnahme	90 W			
21	Elektroanschluss	230VAC / 50Hz			
22	Schutzart (DIN40050)	IP40			
23	Hersteller	HANSA Öl- und Gasbrenner GmbH			
24		Vorsicht Hochspannung!			
		Made in Germany			

1.5 CE-Kennzeichnung

CE Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Geräte die grundlegenden Anforderungen der Gasgeräte-Richtlinie (Richtlinie 90/396 EWG) und die Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 2004/108/EC) erfüllen. Die Geräte erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Wirkungsgradrichtlinie (Richtlinie 92/42 EWG).

Die EG-Konformitätserklärung siehe Herstellererklärung Seite 73.

2. Sicherheit

2.1 Allgemeines zur Sicherheit

Das Kapitel „Sicherheit“ gibt Ihnen einen Überblick über die Sicherheitsaspekte, die Sie beachten müssen, um sicher mit dem beschriebenen Gerät arbeiten zu können.

Alle Personen, die das beschriebene Gerät montieren, in Betrieb nehmen, bedienen, reinigen und/oder warten, müssen dieses Kapitel sorgfältig lesen und die Anweisungen beachten, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden. **Es geht um Ihre Sicherheit.**

Ergänzend zu den allgemeinen Hinweisen in diesem Kapitel finden Sie in der Betriebsanleitung spezifische, auf einzelne Handlungsanweisungen oder Vorgänge bezogene Sicherheitshinweise.

Nur wenn Sie alle Sicherheitshinweise beachten, können Sie sich selbst und andere durch einen sicheren und zuverlässigen Betrieb des Gerätes optimal schützen.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Geräts geltenden örtlichen und länderspezifischen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

2.2 Produktsicherheit

Alle Geräte werden durch unsere Mitarbeiter bei der Endkontrolle und im Funktionstest geprüft.

In unserem eigenen Prüfraum erheben wir mit modernster Technik alle für eine Zulassung neuer Geräte relevanten Messwerte.

HANSA Heizsysteme sind nach den anerkannten Regeln der Technik sowie den maßgeblichen Unfallverhütungsvorschriften gebaut. Durch entsprechende, konstruktive Maßnahmen wird dem Betreiber ein Höchstmaß an Sicherheit gewährleistet.

Trotzdem kann von einem Heizsystem Gefahr ausgehen, wenn es von nicht ausreichend geschulten Personen in Betrieb genommen, bedient oder unsachgemäß bzw. nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt wird.

Diese Betriebsanleitung enthält deshalb wichtige Hinweise, um den Gas-Brennwertkessel sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden und Reparaturkosten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Gas-Brennwertkessels zu erhöhen.

2.3 Verantwortung des Betreibers

An der Anlage sind nur Tätigkeiten erlaubt, die in dieser Anleitung beschrieben sind.

Der Gas-Brennwertkessel ist für den Einsatz im nicht-gewerblichen Bereich konzipiert. Bei Gebrauch in gewerblichen Einrichtungen sind zusätzlich zu den Sicherheitsanweisungen die in der Anleitung stehen, auch die Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel einzuhalten.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die folgenden für den Einsatzbereich gültigen Vorschriften eingehalten werden:

- die Produktentsorgung (Abfall-, Wasserschutz- und Emissionsschutzgesetz)
- die Materialentsorgung (Abfallgesetz)
- die Reinigung (Reinigungsmittel und Entsorgung)
- die Umweltschutzauflagen

Weiterhin gilt insbesondere:

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Personen, die mit dem Gas-Brennwertkessel umgehen, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Der Gas-Brennwertkessel darf nicht unbefugt oder missbräuchlich betätigt, verändert oder unwirksam gemacht werden. Umbauten und Veränderungen an der Anlage sind verboten.

Darüber hinaus ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass die Feuerungsanlage stets in technisch einwandfreiem Zustand ist. Daher gilt Folgendes:

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die regelmäßig erforderlichen Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

2.4 Qualifizierte Personen

2.4.1 Begriffsbestimmungen

- **Fachpersonal/Servicetechniker** ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.
- **Elektrofachkraft** ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen. Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld ausgebildet, in dem sie tätig ist, und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.
- **Gasfachkraft** ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an gastechischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen. Die Gasfachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld ausgebildet, in dem sie tätig ist, und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

2.4.2 Gefahren bei unzureichender Qualifikation

WARNUNG



Gefahr von Verletzungen und Beschädigungen durch unsachgemäße Bedienung!

Unsachgemäße Bedienung kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Deshalb:

- Bei Übergabe der Anlage in die Bedienung und die Pflege durch den Betreiber vom Fachmann einweisen lassen.
- Gerät nur von ausgewiesenen Erwachsenen bedienen lassen.
- Kinder von 8 Jahren und Erwachsene mit verringerten physischen, sensorischen und mentalen Fähigkeiten auf die Gefahren hinweisen.
- Kinder von 8 Jahren und Erwachsene mit verringerten physischen, sensorischen und mentalen Fähigkeiten das Gerät nur unter Aufsicht bedienen lassen.
- Kindern das Spielen mit oder am Gerät untersagen.
- Tätigkeiten, die über die normale Bedienung hinausgehen, nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen.
- Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

WARNUNG



Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch unsachgemäße Inbetriebnahme!

Unsachgemäß ausgeführte Tätigkeiten während der Inbetriebnahme können zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Deshalb:

- Inbetriebnahme nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen lassen.

WARNUNG



Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation

Unsachgemäßer Umgang mit dem Gas-Brennwertkessel kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Deshalb:

- Reparaturen, Änderungen bzw. Montage- und Wartungsarbeiten nur von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal für Heizungsanlagen durchführen lassen.

2.5 Besondere Gefahren

<p>GEFAHR</p> 	<p>Lebensgefahr durch elektrischen Strom!</p> <p>Durch Berührung stromführender Teile besteht Lebensgefahr.</p> <p>Defekte an der Isolierung oder anderen stromleitenden Bauteilen sind lebensgefährlich.</p> <p>Deshalb:</p> <ul style="list-style-type: none">• Bei defekten Isolierungen von Stromkabeln sofort den Strom abschalten• Reparatur durch eine Elektrofachkraft veranlassen
<p>GEFAHR</p> 	<p>Explosionsgefahr durch entweichendes Gas!</p> <p>Das entweichende Gas kann durch Entzündung zu einer Explosion führen.</p> <p>Bei Gasgeruch deshalb:</p> <ul style="list-style-type: none">• Keine Panik!• Offenes Feuer und Funkenflug verhindern! Nicht rauchen! Kein Feuerzeug benutzen!• Funkenbildung vermeiden! Keine elektrischen Schalter betätigen – auch nicht Telefon, Stecker oder Klingel!• Gashauptahn schließen, wenn gefahrlos zugänglich.• Alle Fenster und Türen öffnen, für Durchzug sorgen.• Mitbewohner warnen – klopfen, nicht klingeln!• Personen aus der Gefahrenzone entfernen.• Sofort nach Verlassen der Gefahrenzone Feuerwehr und Gasversorgungsunternehmen benachrichtigen!
<p>GEFAHR</p> 	<p>Lebensgefahr durch Feuer!</p> <p>Leicht entflammbare Materialien und Flüssigkeiten können in Brand geraten.</p> <p>Deshalb:</p> <ul style="list-style-type: none">• Keine explosiven oder leicht entflammbaren Stoffe im Heizungsraum lagern bzw. verwenden (z.B. Farben oder Brennstoffe wie Holz, Papier, Benzin).• Keine Wäsche im Heizungsraum trocknen oder lagern.

GEFAHR



Lebensgefahr durch Veränderungen am Gerät!

Bei Veränderungen am Gerät kann Lebensgefahr bestehen, da Gas, Abgas, Wasser bzw. Strom austreten kann. Zudem kann das Gerät durch austretendes Wasser zerstört werden.

Bei unerlaubten Veränderungen erlischt die Betriebserlaubnis.

Deshalb:

- Keine Veränderungen an folgenden Komponenten vornehmen:
 - am Heizgerät
 - an den Leitungen für Gas, Zuluft, Wasser, Strom und Kondensat
 - am Sicherheitsventil und an der Ablaufleitung für das Heizungswasser
 - an baulichen Gegebenheiten, die Einfluss auf die Betriebssicherheit des Gerätes haben können
- Originalteile wie Antrieb, Regler, Feuerungsautomat etc. nicht öffnen und/oder reparieren

VORSICHT



Beschädigung der Heizungsanlage durch korrosive Bestandteile in der Verbrennungsluft!

Die Verbrennungsluft muss bei raumluftabhängigem Betrieb frei von korrosiven Bestandteilen sein – insbesondere von Fluor und Chlorid haltigen Dämpfen, die z.B. in Lösungs- und Reinigungsmittel, Treibgasen usw. enthalten sind.

Deshalb:

- Beim Anschluss von Wärmeerzeugern an Fußbodenheizungen mit Kunststoffrohr, das nicht sauerstoffdicht gemäß DIN 4726 ist, Wärmetauscher zur Anlagentrennung einsetzen

VORSICHT



Beschädigung der Heizungsanlage durch Heizwasser mangelnder Qualität!

Durch Heizwasser, das nicht den Anforderungen entspricht, können Korrosionsschäden in der Heizungsanlage auftreten.

Deshalb:

- Heizwasser in Trinkwasserqualität unter Berücksichtigung der Anforderungen gemäß VDI-Richtlinie 2035 (Ausgabe August 2009). „Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizanlagen“ verwenden
- Nur freigegebene chemische Zusätze verwenden.

VORSICHT



Beschädigung der Heizungsanlage durch Wasseraustritt!

Heizungs- bzw. Kondenswasser kann selbstständig austreten. Dies kann Schäden am Gerät bzw. am Gebäude verursachen.

Deshalb:

- Den Ausgang zum Ablauf des Kondenswassers frei halten, damit das Wasser bzw. das Kondensat in einen nicht fest verbundenen Ablauf tropfen kann.

VORSICHT



Beschädigung der Heizungsanlage durch Frost!

Frost kann die Anlage beschädigen bzw. einfrieren lassen.

Deshalb:

- Bei Abwesenheit während einer Frostperiode die Heizungsanlage nicht abschalten, damit die Temperatur in den Räumen konstant bleibt und die Räume nicht auskühlen.

2.6 Aufstellraum

Der Aufstellraum, in dem der Gas-Brennwertkessel montiert wird, muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Betriebs- Umgebungstemperatur + 5°C bis 45 °C
- Trocken, frostsicher, gut be- und entlüftet
- Kein starker Staubanfall
- Keine hohe Luftfeuchtigkeit
- Keine Luftverunreinigungen durch Halogenkohlenwasserstoffe (enthalten z.B. in Lösungsmittel, Klebern, Spraydosen)



Hinweis

Nehmen Sie die folgenden Veränderungen nur nach Rücksprache mit Ihrem zuständigen Bezirksschornsteinfeger vor:

- Verkleinern oder Verschließen der Zu- und Abluftöffnungen
- Abdecken des Schornsteins
- Verkleinern des Montageraums

Wenn Sie die genannten Änderungen ohne Genehmigung des Schornsteinfegers durchführen, erlischt die Gewährleistung.

3. Transport, Lagerung, Verpackung und Entsorgung

3.1 Transport

HANSA-Heizsysteme verlassen das Werk verpackt und geprüft.

Kontrollieren Sie bei der Lieferung, ob das Produkt unbeschädigt ist. Sollte ein Transportschaden vorliegen, beachten Sie die folgenden Vorschriften:

- Dokumentieren Sie Transportschäden auf den Frachtpapieren und ergänzen Sie diese ggf. mit Fotos und/oder Skizzen.
- Der verantwortliche Zulieferer (z.B. LKW-Fahrer) muss die festgestellten Schäden durch Unterschrift auf den Frachtpapieren bestätigen.
- Transportschäden müssen unverzüglich HANSA bzw. dem jeweiligen Vertragspartner gemeldet werden.

3.2 Lagerung

- Lagern Sie das Produkt nur in seiner unbeschädigten Originalverpackung.
- Lagern Sie das Gerät trocken und staubfrei.
- Lagertemperatur -10°C bis 50°C

3.3 Entsorgung

GEFAHR 	Lebensgefahr durch Verpackungsmaterial! Plastikfolie und -tüten können in den Händen von Kindern zu einem lebensbedrohlichen Spielzeug werden. Deshalb: <ul style="list-style-type: none">• Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen.• Verpackungsmaterial von Kindern fernhalten!
--	---

Das gesamte Verpackungsmaterial (Kartonagen, Einlegezettel, Kunststoff- und Folienbeutel) ist vollständig recycling-fähig.

Entsorgen Sie alle Verpackungen fach- und umweltgerecht. Beachten Sie dabei die länderspezifischen Entsorgungsvorschriften.

3.4 Entsorgung des Produkts

Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer fach- und umweltgerecht. Beachten Sie dabei die länderspezifischen Entsorgungsvorschriften.

4. Lieferumfang

Zum Lieferumfang gehören:

- Gas-Brennwertgerät TANTUM
- Wandschiene
- Stromkabel mit Kaltgerätestecker
- Siphon und Wellschlauch
- Betriebsanleitung
- 2x Inbusschraube M6x30

4.1 Funktion

Ein Brennwertkessel ist ein Heizkessel für Warmwasserheizungen, der den Energieinhalt (Brennwert) des eingesetzten Brennstoffes (hier: Gas) nahezu vollständig nutzt. Mit Brennwertkesseln wird das Abgas weitestgehend abgekühlt und dadurch auch die Kondensationswärme (= latente Wärme) des im Rauchgas enthaltenen Wasserdampfes zur Wärmebereitstellung genutzt und dem Heizungssystem erneut zur Verfügung gestellt. Die Wärme des Abgases wird also genutzt, um das noch kalte Heizwasser bereits vorzuwärmen. Auf diese Weise benötigt der Brenner nicht mehr ganz so viel Energie, um das Wasser auf die richtige Temperatur für die Heizkörper zu erhitzen.

So werden durch Gas-Brennwertkessel Nutzungsgrade (bezogen auf den Heizwert) von bis zu 110 Prozent erreicht. Damit gehören Brennwertkessel zu den effizientesten Heizsystemen. Im Vergleich zu einem normalen Niedertemperaturkessel können mit einem Brennwertkessel bis zu 50 Prozent der CO₂-Emissionen vermieden werden.

Das von HANSA Heizsysteme entwickelte Gerät TANTUM verbindet ein Höchstmaß an Komfort mit einer äußerst einfachen Bedienung.

Der TANTUM wurde so konstruiert, dass er sich automatisch der jeweiligen Wetterlage bzw. Jahreszeit anpasst. Der AußenTemperatursensor passt mit Hilfe der integrierten Regelung selbstständig die Heiztemperaturen an die jeweils aktuellen Außentemperaturen an.

5. Maße und Anschlüsse

5.1 Maße

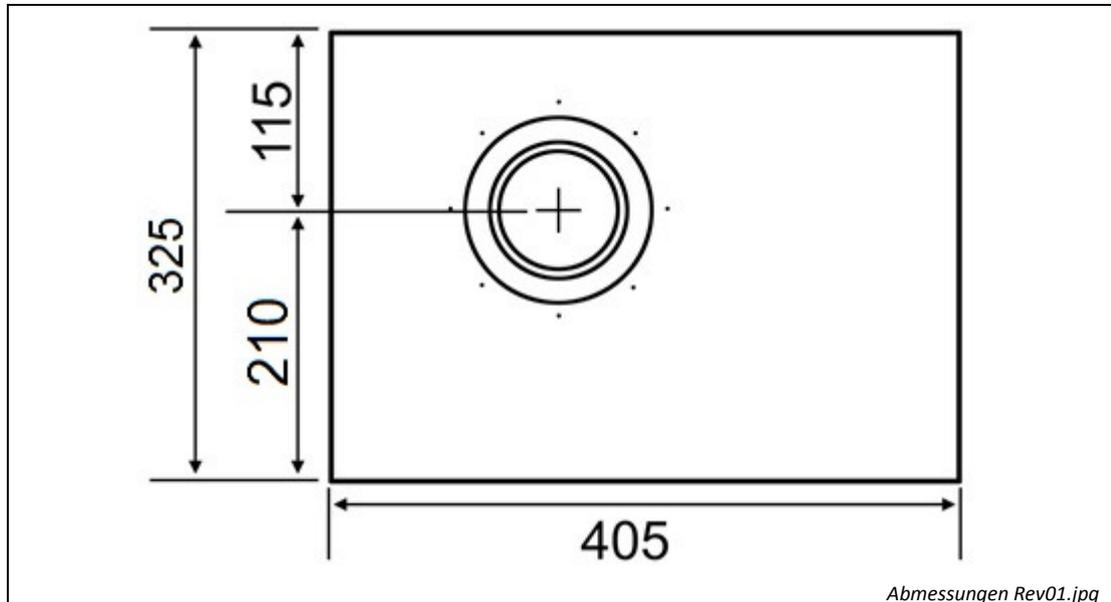


Abb. 1: Anschlussposition Zuluft-Abgas-Leitung, Maße in mm (von oben)

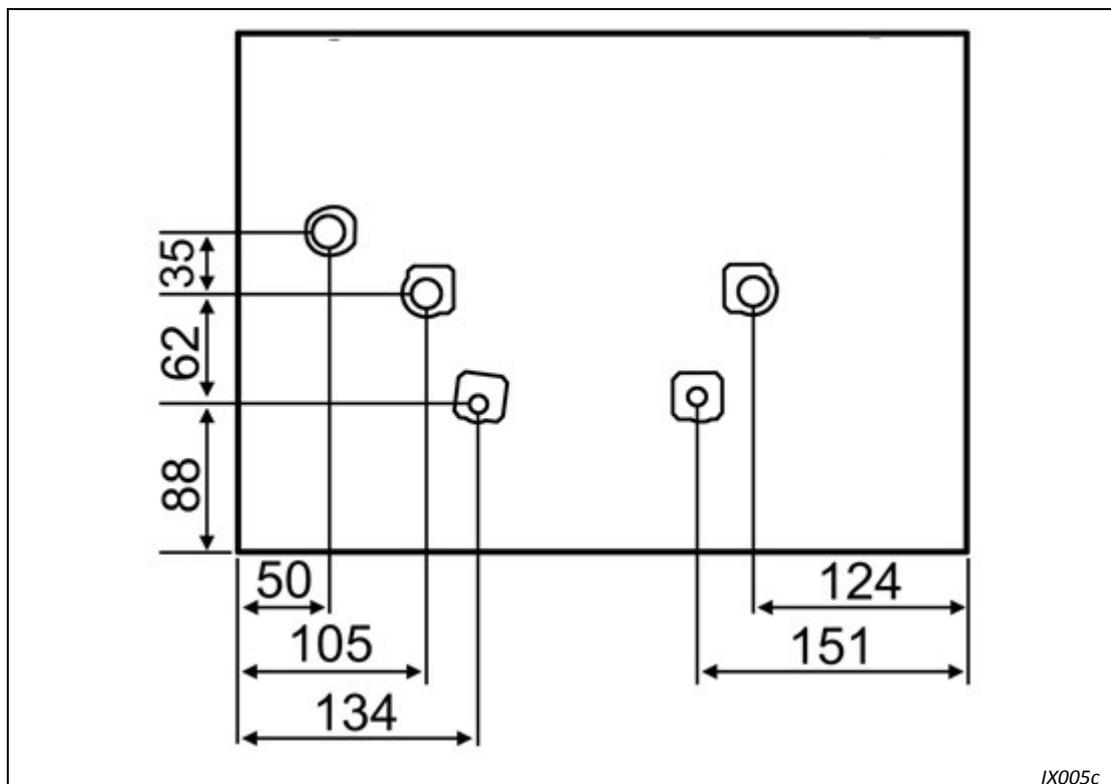


Abb. 2: Anschlussposition Heizung, Kalt- und Warmwasser, bzw. Warmwasserspeicher, und Gas, Maße in mm (von unten)

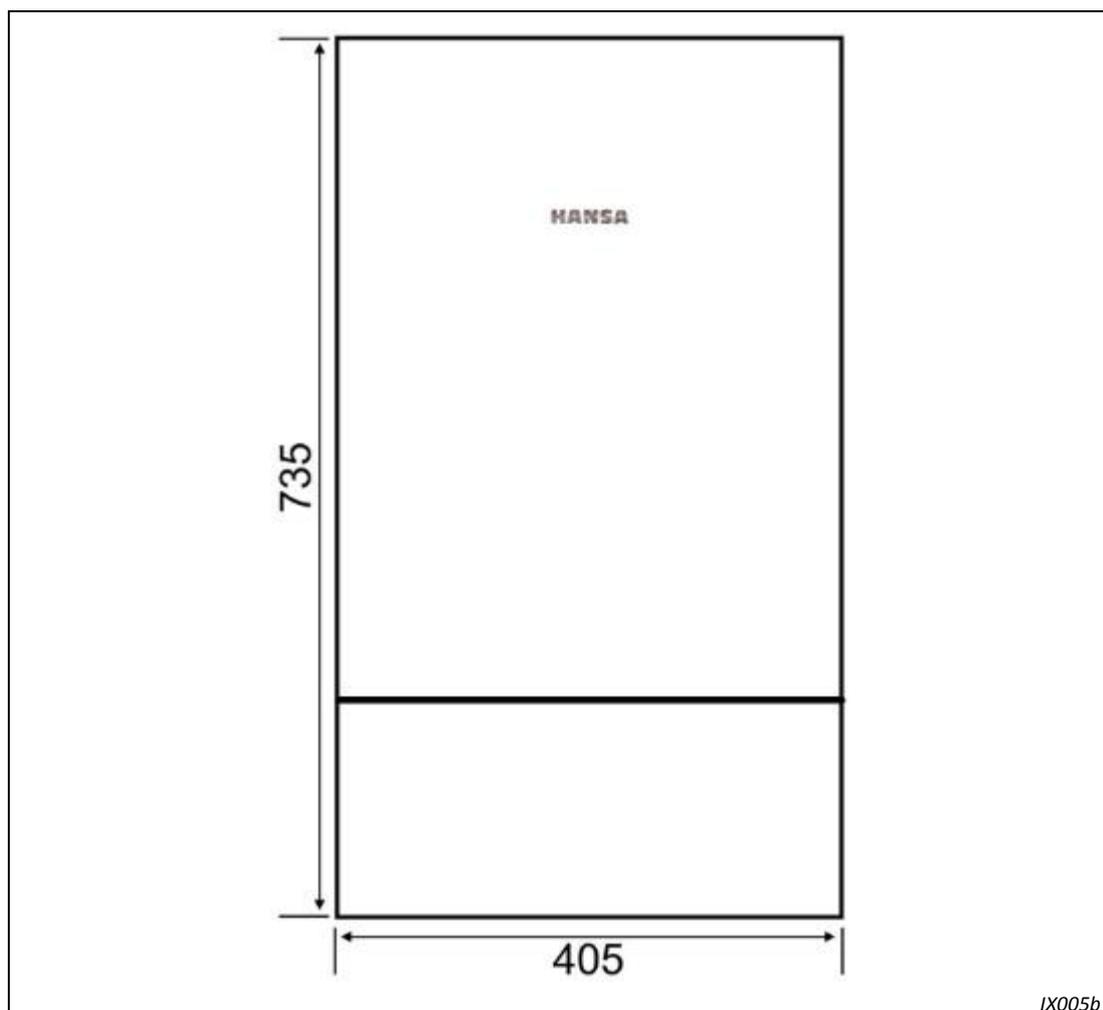


Abb. 3: Ansicht von vorne, Maße in mm (von vorn)

IX005b

□ Wandabstände

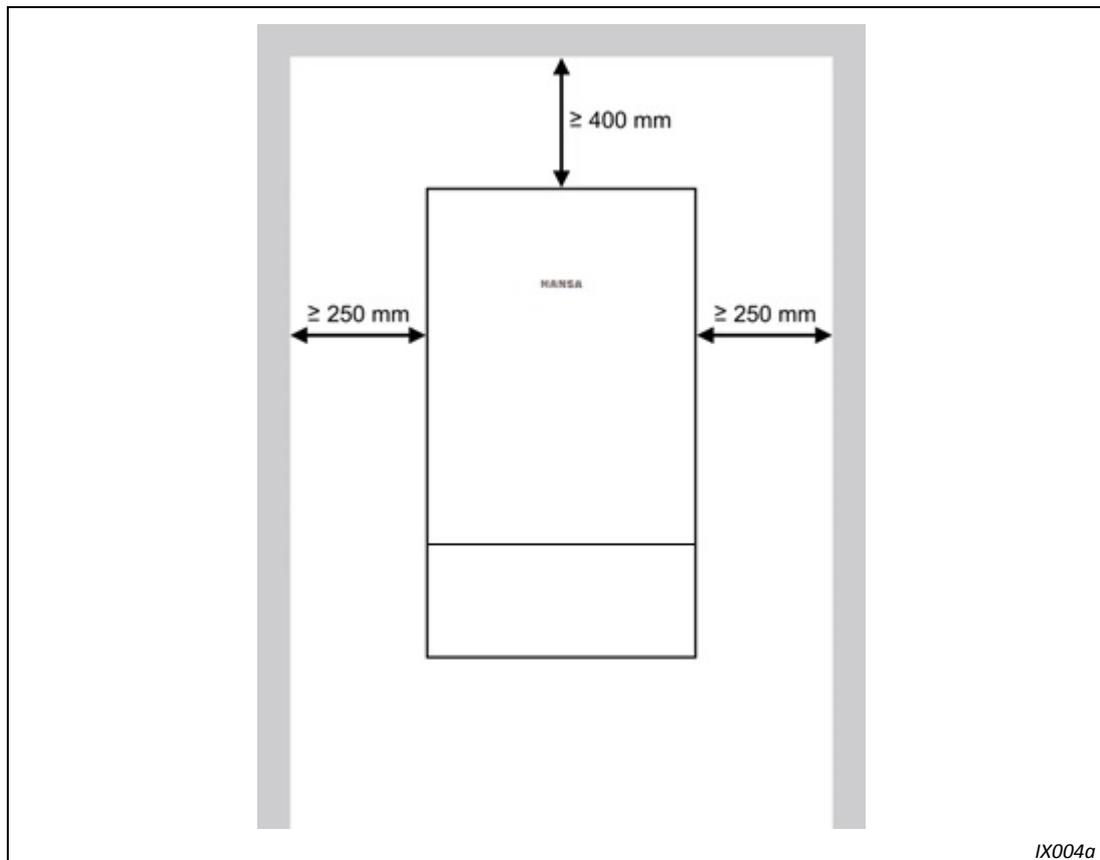


Abb. 4: Wandabstand für Installation und Service (von vorne)

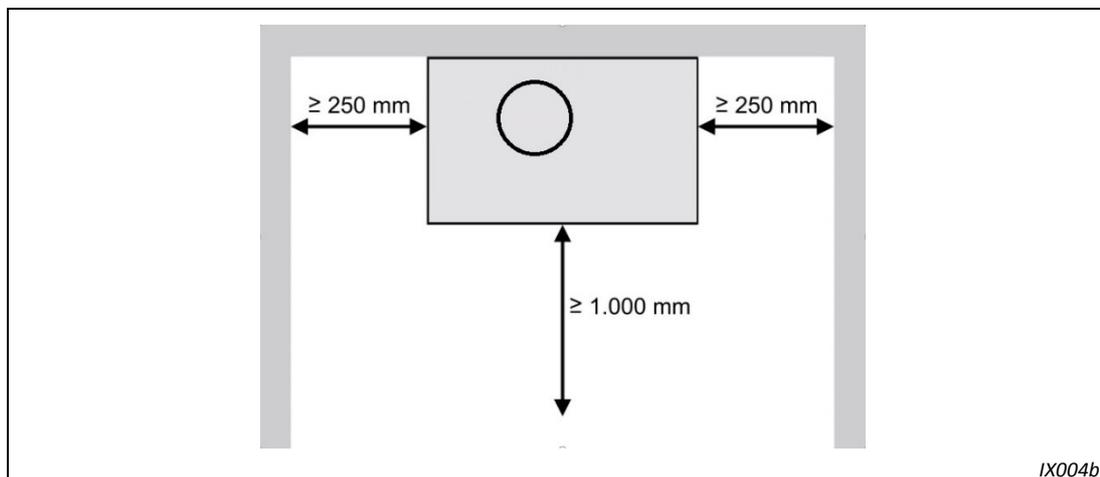


Abb. 5: Wandabstand für Installation und Service (von oben)

5.2 Anschlüsse TANTUM

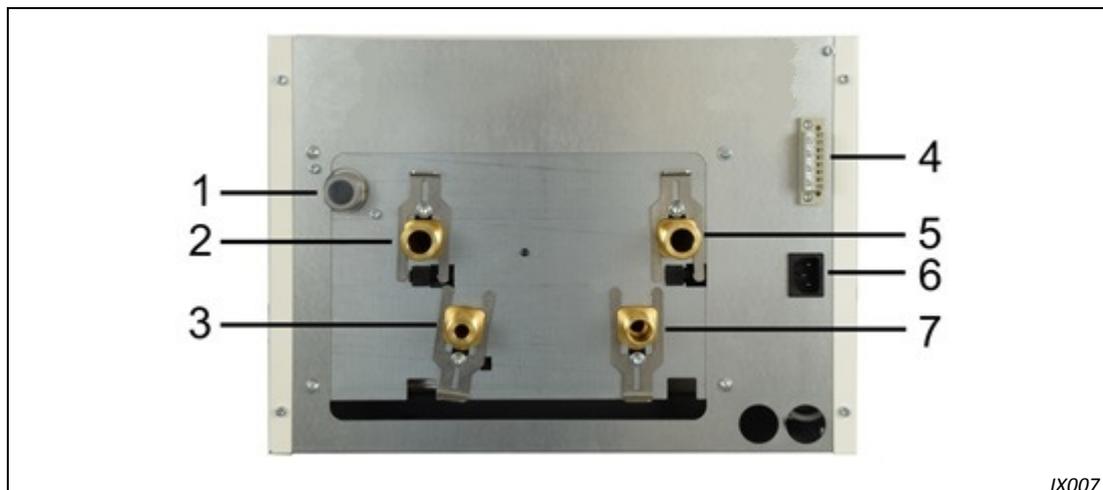


Abb. 6: Anschlüsse an der Unterseite des Geräts

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Gasanschluss ($\frac{3}{4}$ ") | 5 | Heizungsrücklauf ($\frac{3}{4}$ ") |
| 2 | Heizungsvorlauf ($\frac{3}{4}$ ") | 6 | Stromanschluss |
| 3 | ..Kombi...: Warmwasser ($\frac{1}{2}$ ")
..Boiler...: Vorlauf-Warmwasserspeicher | 7 | ..Kombi...: Kaltwasser ($\frac{1}{2}$ ") mit
..Drossel 10 l/Min
..Boiler...: Rücklauf-Warmwasserspeicher |
| 4 | Fühlerstecker | | |



Abb. 7: Zuluft-Abgas-Anschluss an der Oberseite des Geräts

- 1 Anschluss für LAS Stutzen (gerade oder als Bogen, DN80/125 mm)

6. Montage

6.1 Wandmontage

Das Gerät ist für die Wandmontage auf der mitgelieferten Wandschiene vorgesehen:

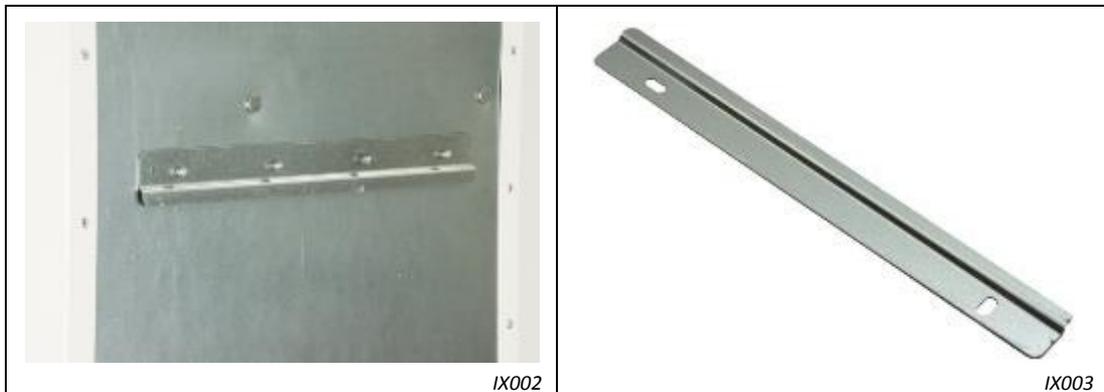


Abb. 8: Aufhängung (Geräterückseite)

Abb. 9: Wandschiene

✓ **Sie benötigen:**

- 2 Dübel (Ø 8 mm)
- 2 Schrauben (Ø 6 mm)



VORSICHT Verletzungsgefahr und/oder Sachschaden durch Herabfallen des Geräts!

Die Wandschiene kann aus der Wand reißen und das Gerät herabfallen, wenn die Dübel nicht fest in der Wand sitzen.

Deshalb:

- Nur Schrauben und Dübel verwenden, die für die jeweilige Wandbeschaffenheit ausgelegt sind.

■ **Gerät montieren**

1. Geräte Haube entfernen: s. 9.2 Wartung.
2. Position der Befestigungsbohrungen an der Wand anzeichnen. Wandschiene dabei als Schablone benutzen.

Mindestabstände einhalten (siehe „Wandabstände“ auf Seite 19)!

3. Löcher (Ø 8 mm) bohren.
4. Dübel einstecken.
5. Wandschiene mit den Schrauben an der Wand befestigen.
6. TANTUM Gas-Brennwertkessel von oben in den Wandschiene einhängen.
7. Sicheren Sitz des Geräts prüfen. ✧

6.2 Heizungsanschluss

Hinweis: Sicherheitstechnische Ausrüstung

Die Vorschriften der EN 12828 Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizwasseranlagen beachten.

Die nachfolgend aufgeführten Angaben (s. Technische Daten; Seite 65) sind für den Anschluss an die Heizungsanlage zu beachten:

- Heizungswasseranschlüsse (s. Anschlüsse TANTUM; Seite 20)
- Min. Betriebsdruck
- Max. Betriebsdruck
- Max. Vorlauftemperatur

■ **Heizung anschließen**

1. Absperrhähne für Vor- und Rücklauf am Gas-Brennwertkessel installieren.
2. Im Rücklauf einen Anschluss zum Befüllen der Anlage installieren.
 im HANSA Anschluss-Set (HANSA Artikelnummer #1002528) enthalten.
3. Wärmeerzeuger mit Vor- und Rücklauf der Heizungsanlage verbinden.
4. Vordruck des Druckausgleichsgefäßes auf den ausgelegten Anlagendruck anpassen. ✧

6.3 Trinkwarmwasseranschluss

Bei der Ausführung ..Kombi.. erfolgt der Anschluss von Kaltwasser und Warmwasser direkt an das Gerät (s. Anschlüsse TANTUM; Seite 20). Nur KTW zugelassene Absperrhähne einsetzen.

 im HANSA Anschluss-Set (HANSA Artikelnummer #1002528) enthalten.

Bei der Ausführung ..Boiler.. und ..Kompakt.. sind 3 und 7 die Anschlüsse für den Rohrwendelwärmetauscher des Warmwasserspeichers. Der Anschluss von Kaltwasser und Trinkwarmwasser erfolgt direkt an den Speicher.

Hinweis: Sicherheitstechnische Ausrüstung

Die Vorschriften der DIN 4753T1 Sicherheitstechnische Ausrüstung von Wassererwärmungsanlagen beachten.

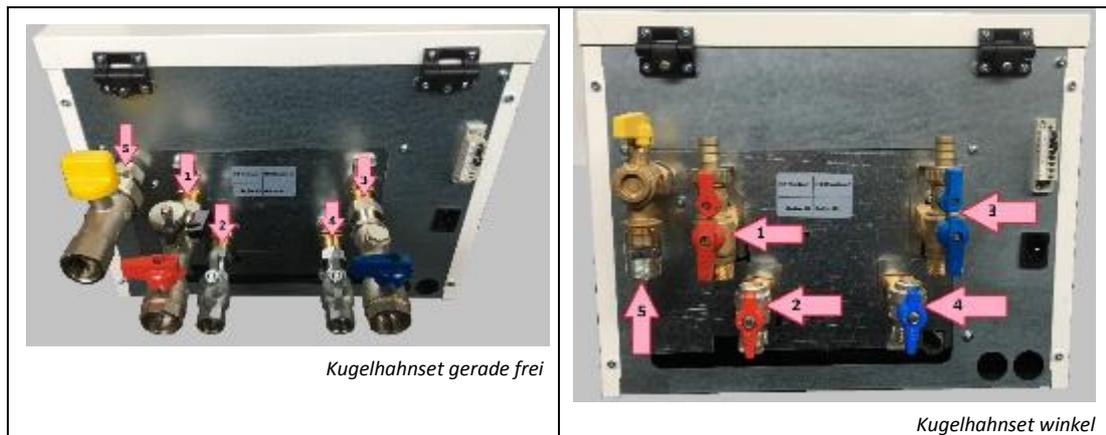


Abb. 10: optionales Zubehör: Kugelhahnset gerade #1002528

Abb. 11: optionales Zubehör: Kugelhahnset winkel #1002526

- | | |
|--|--|
| <p>1 Heizungsvorlauf
2 ..Kombi...: Warmwasser (½ ")
..Boiler...: Vorlauf-Warmwasserspeicher
3 Heizungsrücklauf</p> | <p>4 ..Kombi...: Kaltwasser (½ ") mit
..Drossel 10 l/Min
..Boiler...: Rücklauf-Warmwasserspeicher
5 Gaskugelhahn inkl. TAS</p> |
|--|--|

6.4 Kondensatablauf

Zur Ableitung des Kondensates aus Abgasleitung und Gerät den mitgelieferten Siphon und Wellschlauch aus dem Beipack des Gerätes einsetzen.

Hinweis: Ableitung Kondensat

Vorschriften und Richtlinien des Bestimmungslandes zur Einleitung von Kondensat in das Abwassersystem beachten!

Nur Materialien einsetzen, die für die Ableitung von Kondensats geeignet sind.

VORSICHT



Geräteschaden durch Kondenswasser-Rückstau!

Rückstau von Kondenswasser in die Brennkammer führt zur Störabschaltung und kann bei Austritt elektrische Bauteile beschädigen.

Deshalb:

- Kondensat-Wellschlauch nur fallend verlegen.
- Kondensat-Wellschlauch frei in Abflussleitung hineinhängen lassen.

Hinweis

Eine Kondensat-Hebepumpe installieren, wenn der Abfluss über dem Niveau vom Siphon liegt.

■ **Siphon montieren**

1. Siphon aus dem Beipack entnehmen.
2. Siphon auf den Schlauchstutzen rechts hinten an der Geräteunterseite aufstecken und mit Klemmverschraubung (1) fixieren.



Abb. 12: Kondensat-Siphon (Geräteunterseite)

- 1 Klemmverschraubung
 - 2 Kondensat-Wellschlauch
 - 3 Verschraubung und Kappe
3. Kondensat-Wellschlauch (2) mit Überwurfmutter und Dichtung mit dem Siphon verbinden.
 4. Kondensat-Wellschlauch (2) auf das benötigte Maß kürzen und stetig fallend verlegen.
 5. Kondensat-Wellschlauch (2) frei abtropfend in einen Abflusstrichter einführen. ✧

✂ 6.5 Gasanschluss

GEFAHR 	Explosionsgefahr durch austretende Gase!
	<p>Austretendes Gas ist leicht entzündlich und führt zu Explosion und offenem Feuer, welche eine Gefahr für Leib und Leben darstellen.</p> <p>Deshalb:</p> <ul style="list-style-type: none">• Arbeiten an Gasleitungen dürfen nur von einer Gasfachkraft ausgeführt werden.• Vorschriften und Richtlinien beachten.• Gashahn schließen und gegen Öffnen sichern.• Gas-Absperrarmaturen und Brandschutzventile (TAS) bauseits vorsehen• Gas-Strömungswächter bauseits vorsehen.

Der HANSA Gas-Brennwertkessel darf mit Gase der Kategorie II_{2ELL3P} betrieben werden.

i Hinweis: Gasart und Gasinjektor

Für die Gasarten werden verschiedenen Gasinjektoren eingesetzt.

Die Geräte dürfen nur mit dem für die Gasart ausgelegten Gasinjektor betrieben werden. (s. Übersicht Gasinjektor, Seite 51)

Die Geräte sind werkseitig mit dem Gasinjektor für Erdgas L ausgestattet.

✓ **Gas-Absperrhahn ist geschlossen.**

■ **Gasanschluss erstellen**

i Hinweis: Durchmesser Gasleitung und Gas-Strömungswächter

Die Gas-Anschlussleitungen und den Gas-Strömungswächter gemäß den techn. Regeln für Erdgas- oder Flüssiggasinstallation dimensionieren.

1. Angaben Kategorie, Nennwärmebelastung und max. Gasanschlussdruck prüfen.
2. Gasart und Gasinjektor überprüfen.

 Umrüstung auf Flüssiggas s. Gasinjektor, Seite 50.

i Hinweis: Flüssiggasinstallation

Entsprechend den länderspezifischen Vorschriften ist zusätzlich am Flüssiggastank ein Gas-Magnetventil einzubauen.

3. Gasabsperrohahn mit TAS am Gerät installieren.
 Position Gasanschluss siehe Anschlüsse TANTUM, Seite 20.
4. Gasabsperrohahn am Gerät schließen.
5. Dichtheitsprüfung durchführen. ✧

6.6 Zuluft- und Abgas Anschluss

i Hinweis: Zuluft-Abgas-System (LAS)

Vorschriften und Richtlinien des Bestimmungslandes für LAS beachten!

Die Ausführung des LAS ist mit dem zuständigen Schornsteinfeger abzustimmen.

Für den Anschluss an ein zertifiziertes LAS ist ein HANSA Kesselanschluss erforderlich:

Bogen: Kesselanschlussbogen 87° 80/125 (HANSA Artikelnummer #1001918) mit Messöffnung und Revisionsöffnung

Gerade: Kesselanschlussstück 80/125 (HANSA Artikelnummer #1000361) mit Messöffnung.

-  Position LAS-Anschluss am Gas-Brennwertkessel s. Anschlüsse TANTUM, Seite 20
-  LAS Grenzlängen s. Seite 70.

	VORSICHT Geräteschaden durch verunreinigte Verbrennungsluft!
	Durch verunreinigte Verbrennungsluft kann es zu Korrosionsschäden am Kesselkörper kommen. Deshalb: <ul style="list-style-type: none">• Die der Verbrennung zugeführte Luft muss frei von Ammoniak, Chlor, Dämpfe von Reinigungsmittel, halogenen Kohlenwasserstoffen sowie Schmutz und Staub sein.

■ **LAS installieren**

1. HANSA Kesselanschluss mit den im Lieferumfang enthalten Schrauben am Gas-Brennwertkessel befestigen.
 - Zugänglichkeit der Messöffnungen berücksichtigen.
2. LAS entsprechend der jeweiligen Installationsanleitung installieren. ✧

 **6.7 Netzversorgung**

Im Lieferumfang des Gerätes befindet sich ein Netzkabel mit Kaltgerätestecker, mit diesem das Gerät an die Netzversorgung anschließen.

- ✓ **Ein Heizungs-Notschalter ist in der Spannungsversorgung für die Heizung installiert.**

	GEFAHR Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
	Durch Berührung stromführender Teile können Herzstillstand, Herzkammerflimmern, Herzrhythmusstörungen und sonstige Verletzungen auftreten. Deshalb: <ul style="list-style-type: none">• Stromkabel ausschließlich von einer Elektrofachkraft installieren lassen.

■ **Netzversorgung herstellen**

3. Das mitgelieferte Netzkabel nach dem Heizungs-Notschalter an die Spannungsversorgung anschließen.

 **Hinweis: Polung**
Polung beachten!

- Den Kaltgerätestecker in die Buchse an der Geräteunterseite einstecken.

➤ Mit Ziehen des Kaltgerätesteckers ist das Gerät spannungslos. ✧

✂ 6.8 Fühlerstecker

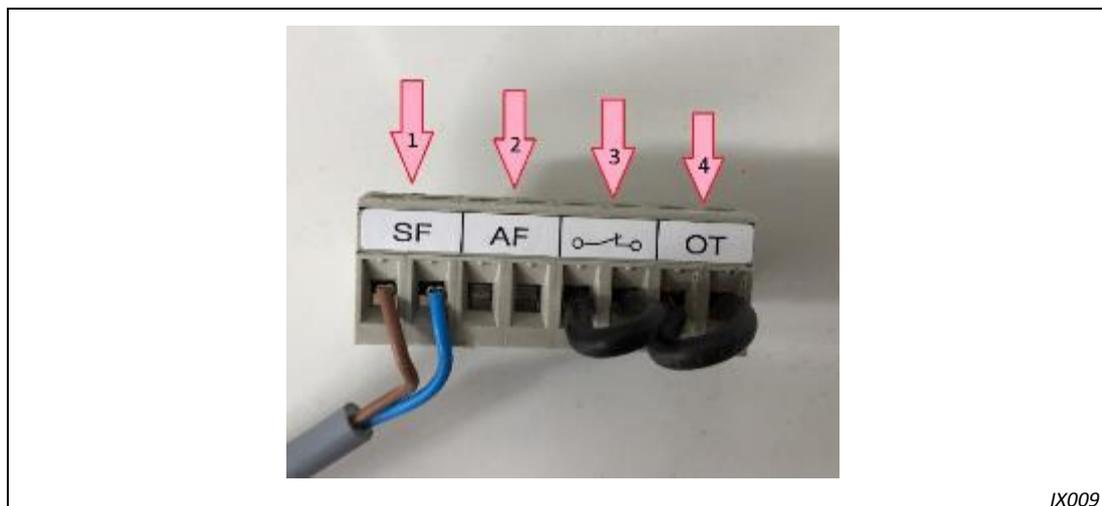


Abb. 13: Fühlerstecker

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | SF = Speicherfühler (bei Ausführung ...Kompakt werkseitig angeschlossen.) | 3 | ext. Alarmeingang (z.B. Kondensatpumpe oder Sicherheitsthermostat Fußbodenheizung) |
| 2 | AF = Außenfühler | 4 | OT = Open Therm Bus (Raumgerät) |

i Hinweis: Raumthermostat / Open Therm Raumgerät (4)

Wenn kein Raumgerät angeschlossen ist, muss für Heizbetrieb der Anschluss OT kurzgeschlossen sein (Brücke).

i Hinweis: externer Alarmeingang (3)

Ist der Kontakt offen, erscheint in der Anzeige F82 und das Gerät heizt im Betriebsmodus Frostschutz. Warmwasserbereitung ist inaktiv.

Wenn kein externes Gerät angeschlossen ist, muss der Eingang kurzgeschlossen (Brücke) sein.

i Hinweis: Außenfühler (2)

Für einen witterungsgeführten Heizbetrieb muss ein Außenfühler angeschlossen werden. Der Außenfühler wird auf der Nordseite des Gebäudes montiert.

Wenn kein Außenfühler installiert ist, muss die Heizkennlinie Parameter P26 deaktiviert (Wert = 0) werden.

7. Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme besteht aus den folgenden Teilschritten:

- Anlage befüllen und entlüften
- in Betrieb nehmen (siehe folgende Beschreibung)
- Abschließende Kontrollen durchführen (siehe Seite 37)
- Parametereinstellungen kontrollieren (siehe Seite 55)

Die o.g. Arbeiten müssen von Fachpersonal durchgeführt werden.

7.1 Anlage befüllen und entlüften

Der mögliche Heizungsanlagendruck beträgt 0,8 – 2,5 bar.

- ✓ **Das Anlagenwasser der Bestandanlage wurde komplett abgelassen.**
- ✓ **Die Netzversorgung ist angeschlossen.**
- ✓ **Der Anschluss an die Heizungsanlage wurde hergestellt und die Dichtheit überprüft.**
- ✓ **Im Rücklauf wurde unmittelbar vorm Gerät ein HANSA Magnetitfilter (Hansa Artikelnummer #1002677) eingebaut.**

VORSICHT



Beschädigung der Heizungsanlage durch mangelhafte Aufbereitung des Anlagen-Füllwassers!

Anlagen-Füllwasser, das nicht den Anforderungen entspricht, kann zu Schäden am Kesselkörper und Korrosionsschäden in der Heizungsanlage führen.

Deshalb:

- Einhaltung Grenzwert Wasserhärte ($2,7^{\circ}\text{dH} < \text{Füllwasser} < 8^{\circ}\text{dH}$) gewährleisten.
- Einhaltung des zulässigen pH-Wertes ($7,5 < \text{Füllwasser} < 9,5$) sicherstellen.
- Ein HANSA Magnetitfilter im Rücklauf zum Gerät einbauen.
- Ausschließlich Füllwasser unter Berücksichtigung der Anforderungen gemäß VDI-Richtlinie 2035 (Ausgabe August 2009). „Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizanlagen“ verwenden.

i Hinweis: Füllwasser-Zusätze

Die Verwendung von HANSA Inhibitor (HANSA Artikelnummer #1002676) schützt die Anlage vor Korrosionsschäden, stabilisiert den pH-Wert und hemmt die Bildung von Kesselstein.

Bis zu einer Wasserhärte von 20°DH wird für HANSA Heizgeräte allein mit der Zugabe von HANSA Inhibitor in der empfohlenen Konzentration die Wasseraufbereitung nach VDI 2035 erfüllt.

Die Zusätze können über den Behälter des HANSA Magnetitfilter eingefüllt werden.

■ **Anlage befüllen und entlüften**

1. Kaltgerätestecker ziehen.
2. Entweichen von Luft aus dem System ermöglichen.
 - An der höchsten Stelle im System entweicht die Luft am günstigsten.
3. Die Anlage über den Kessel Füll- und Entleerungshahn (KFE-Hahn) befüllen.

VORSICHT



Sachschaden durch austretendes Wasser!

Beim Befüllen kann Wasser an Verbindungsstellen und Sicherheitsventil austreten.

Deshalb:

- Nur unter Aufsicht befüllen.

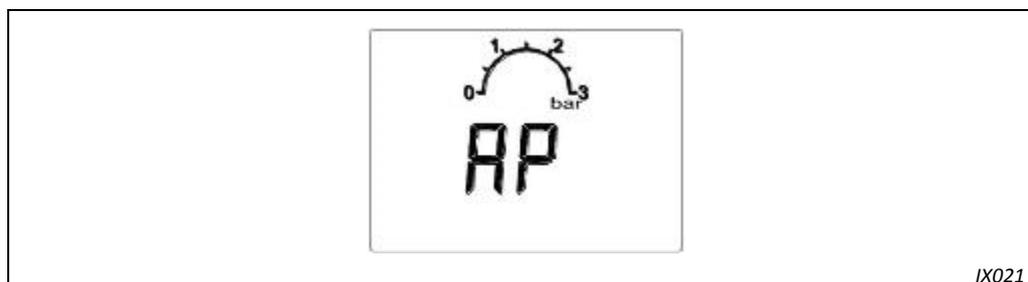
4. Befüllung stoppen sobald Wasser austritt, Luftöffnung verschließen, Befüllung vorsichtig fortsetzen.
 - Der Anlagendruck kann am Manometer abgelesen werden.
5. Die Befüllung stoppen, wenn der Anlagendruck innerhalb des grün dargestellten Bereichs auf dem Manometer liegt.



Abb. 14: Optimaler Heizungsanlagendruck

6. Kaltgerätestecker in die Anschlussbuchse am Gerät einstecken.
 - Das Entlüftungsprogramm startet automatisch, sobald das Gerät an die Netzversorgung angeschlossen wird (Dauer: 3 Minuten). Dabei schaltet sich die

Pumpe mehrfach ein und aus, und das Brennergebläse läuft mit maximaler Drehzahl. Im Display leuchtet „AP“ (= air purge function):



IX021

Abb. 15: Darstellung des aktiven Entlüftungsprogramms im Display

7. Druckanzeige am Manometer beobachten.
8. Schritt 2 bis 7 wiederholen, bis keine Luftgeräusche im System hörbar sind. ✧



Hinweis: Entlüftungsprogramm „AP“ abbrechen

Mit Betätigen der Taste  wird das Entlüftungsprogramm abgebrochen.



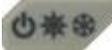
7.2 Gerät in Betrieb nehmen

- ✓ **Der Stromanschluss wurde hergestellt.**

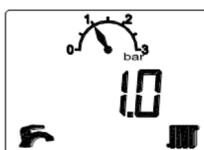
- **Gerät in Betrieb nehmen**

1. Gerät mit Strom versorgen.

Dazu den Kaltgerätestecker des Stromkabels in die Kaltgerätestecker-Buchse an der Unterseite des Geräts stecken.

2. Nach Ablauf des Entlüftungsprogramms mit dem Betriebsartschalter  die Betriebsart:

- Warmwasser- und Heizungsbetrieb einstellen.



7.3 Abgas-Emissionsmessung

Die Abgas-Emissionsmessung dient dem Nachweis der Betriebssicherheit der Feuerungsstätte und muss bei Inbetriebsetzung von einer Fachkraft durchgeführt werden.

- ✓ Rauchgas-Analysegerät vorhanden
- ✓ unterwiesene Fachkraft

<p>GEFAHR</p> 	<p>Lebensgefahr durch Kohlenmonoxid!</p> <p>Einatmen von Kohlenmonoxid führt bei kurzer Einwirkung und geringer Konzentration zu Vergiftungserscheinungen wie Kopfschmerzen und Übelkeit bei dauerhafter Einwirkung und/oder hoher Konzentration zum Tod.</p> <p>Deshalb:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nach Inbetriebnahme und Servicearbeiten am Wärmemodul Abgas-Kontrollmessung durchführen.
--	---

i Hinweis: Verbrennungsqualität

Der Nachweis der Verbrennungsqualität (Einhaltung des CO Grenzwertes) wird im Messprotokoll-Ausdruck dokumentiert.

Empfohlene Verbrennungswerte:

Gasart	CO ₂ in %	CO in ppm
Erdgas H/L	8,7 – 9,4	<120
Flüssiggas P	9,6 -10,3	<120

i Hinweis: Schornsteinfeger Kontrollmessung

Die Verbrennungswerte bei Schornsteinfeger Kontrollmessung sind bei Volllast (Anzeige z.B.: 580) und können von den Werten der Kleinlast (s. 9.5 Verbrennungswerte einstellen, Seite 52) abweichen.

1. Die Betriebsart „Service-Betrieb“ starten.
 -  Aufruf Servicebetrieb s. Seite 50, Service-Betrieb („Schornsteinfeger-Funktion“).
2. Ergebnisse dokumentieren. ✧

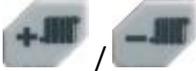
✂ 7.4 Heizkennlinie aktivieren und einstellen

Werkseitig ist ein witterungsgeführter Heizbetrieb aktiviert. Für Heizbetriebe ohne Außenfühler, wie Festwert oder raumgeführt, muss die Heizkennlinie im Kesselregler deaktiviert werden. Für die Einstellung der Heiztemperatur müssen folgende Punkte erfüllt sein:

- ✓ **Ein Außenfühler ist installiert. (nur witterungsgeführt)**
- Bei aktivierter Heizkennlinie ist ein Außenfühler erforderlich, anderenfalls erfolgt eine Fehlermeldung F39. Ist die Heizkennlinie deaktiviert, erfolgt keine Fehlermeldung „Außenfühler“.

- ✓ **Das Gerät ist eingeschaltet.**
- ✓ **Eingang OT ist gebrückt oder ein Raumthermostat oder –gerät ist angeschlossen.**

Für die Anpassung der Heiztemperatur an das Heizsystem stehen drei Einstellmöglichkeiten zur Verfügung:

- P26 Einstellung der Heizkennlinien-Steilheit (P26)
- P27 Einstellung der minimalen Heiztemperatur (P27)
- Tasten  /  Einstellung der maximalen Heiztemperatur



Hinweis: Heizkennlinie deaktivieren

Die Einstellung von P26 auf den Wert 0 deaktiviert die Heizkennlinie.

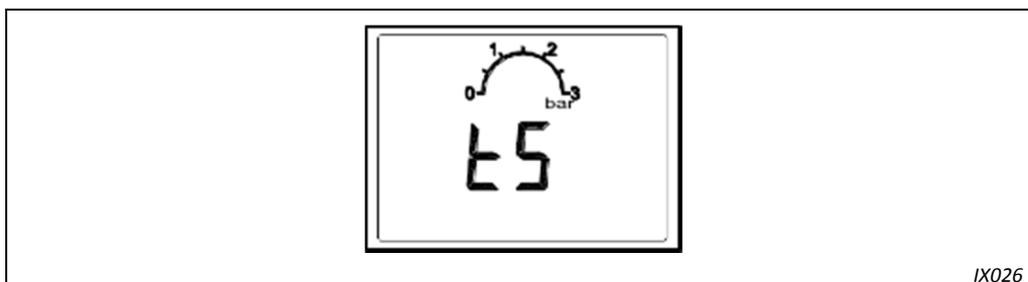


Hinweis: Zeitsteuerung

Im Kesselregler ist keine Uhrenfunktion enthalten. Für die Zeitsteuerung muss optional ein Raumthermostat oder ein Raumgerät (Open Therm Bus) an der Klemme OT installiert werden.

■ Parametermenü aufrufen

1. Zehn Sekunden  drücken.
 - Das Parametermenü wird aktiviert. Der Kessel setzt seinen Betrieb fort, im Display blinkt die Anzeige „t5“:



IX026

Abb. 16: Anzeige im Display: Parametermenü „t5“

2. Mit  die Auswahl bestätigen.
 - Im Display wird die erste Parameternummer „P00“ angezeigt:



Abb. 17: Anzeige im Display: erste Parameternummer „P00“

3. Mit  den Parameter „P26“ Heizkennlinie aufrufen.
4.  Anzeige des Parameterwertes Heizkennlinie:

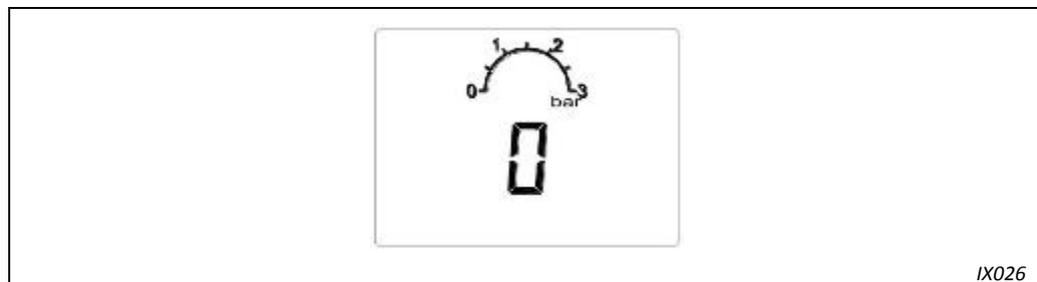


Abb. 18: Anzeige im Display: Parameterwert Heizkennlinie z.B. „0“

5. Die Heizkennlinie  anhand des nachstehenden Diagrammes von Heizkennlinien und entsprechend der installierten Heizungsflächen einstellen.

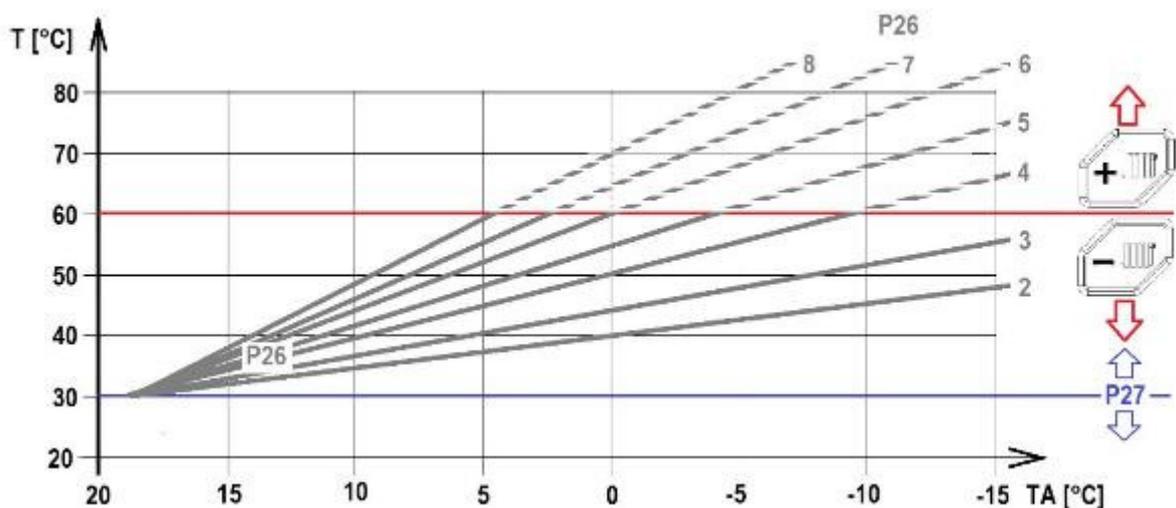


Abb. 19: Diagramm von Heizkennlinienseinstellung mit P26, P27 und

- empfohlene Einstellung von P26 für Heizkörper: 4 - 8
- empfohlene Einstellung von P26 für Fußbodenheizung: 2 - 3

7.4.1 Minimale Heizungsvorlauftemperatur einstellen

Die minimale Heiztemperatur (Parameter P27) richtet sich nach den installierten Heizflächen in der Anlage und ggf. durch den Fachmann einzustellen.

6. Mit  den Parameter „P27“ Offset Heizkennlinie aufrufen.
7.  Anzeige des Parameterwertes Offset Heizkennlinie:

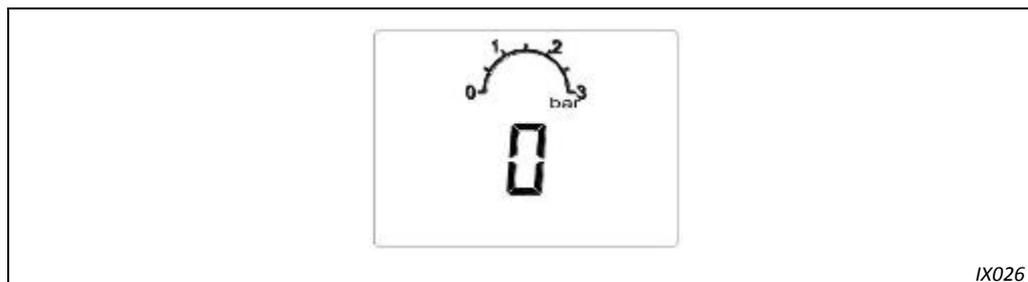


Abb. 20: Anzeige im Display: Parameterwert Offset Heizkennlinie z.B. „0“

8. Die minimale Heiztemperatur (Offset Heizkennlinie) mit  entsprechend der installierten Heizungsflächen einstellen:
 - empfohlene Einstellung von P27 für Heizkörper: 30 – 35°C
 - empfohlene Einstellung von P27 für Fußbodenheizung: 20 – 28°C

Hinweis: Werte speichern

Einstellungen sind sofort ohne weitere Bestätigung wirksam.

9. Eingestellte Werte für P26 und P27 in dieser Anleitung in Parameterliste, Seite 66 notieren.
10. Zum Verlassen des Parametermenüs  drücken. ✧

7.4.2 Maximale Heizungsvorlauftemperatur einstellen

Die maximale Heizungsvorlauftemperatur muss durch den Fachmann an die vor Ort installierten Heizflächen angepasst werden.

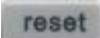
Hinweis: Einstellung Heizungsvorlauftemperatur ist gesperrt.

Die Tasten  /  sind deaktiviert, wenn ein Außenfühler angeschlossen ist. Um die maximale Heizungsvorlauftemperatur einzustellen, muss der Außenfühler abgeklemmt oder der Fühlerstecker abgezogen werden.

1. Die maximale Heizungsvorlauftemperatur mit den Tasten  /  einstellen.
 - Werkseitig: 60°C
 - Fußbodenheizung, Neubau: 30°C – 38°C
 - Fußbodenheizung, Bestand: 38°C – 45°C
 - Heizkörper, Bestand: 50°C – 70°C.

***i* Hinweis: Temperaturangaben**

Die angegebenen Temperaturwerte sind Richtwerte und ersetzen nicht die erforderliche Temperaturlauslegung an die Anlagenbedingungen vor Ort durch den Fachmann.

2. Zum Beenden  drücken.

7.4.3 OpenTherm Busschnittstelle

Die OpenTherm Busschnittstelle ermöglicht die Erweiterung um folgende Regelfunktionen:

- Weitere Heizkreise / Mischer-Heizkreise (bis zu 4 Stück)
- Kaskadenbetrieb (von bis zu 5 Geräten)
- Heizungssteuerung über HeatApp!

7.4.4 Zeitprogramm

Die Gerätesteuerung verfügt über keine Uhrenfunktion. Das Zeitprogramm für TAG- und NACHT-Heizbetrieb ist nur in Verbindung mit einem Raumthermostat oder Raumgerät gewährleistet. Dies ist als optionales Zubehör erhältlich.

HANSA Öl- und Gasbrenner GmbH empfiehlt den Einsatz des Raumgerätes CMR 737 (Artikelnummer: 1003516) oder RSC-OT (Artikelnummer: 1001793). Die Einstellung der Heizzeiten entnehmen sie bitte der Anleitung vom Raumgerät.

***i* Hinweis: automatische Sommer- / Winterumschaltung**

Nur in Verbindung mit den Raumgeräten CMR 737 oder RSC-OT findet im Sommer ab einer Außentemperatur von 20°C eine automatische Abschaltung des Heizbetriebes statt.

Fällt die Außentemperatur unter 19°C wird der Heizbetrieb automatisch aktiviert.

7.4.5 Heizbetrieb mit Raumthermostat

Ein Raumthermostat gibt den Heizbetrieb in Abhängigkeit von Raumtemperatur und Zeitprogramm frei. Maßgeblich ist die Raumtemperatur des Raumes in dem der Thermostat installiert ist.

Ist die gewünschte Raumtemperatur erreicht, sperrt der Raumthermostat den Heizbetrieb. Wird die gewünschte Temperatur im Raum unterschritten, wird der Heizbetrieb freigegeben. Das Zeitprogramm im Raumthermostat schaltet zwischen TAG- und NACHT-Heizbetrieb um.

Der Heizbetrieb mit Raumthermostat ist mit und ohne Außensensor möglich. Folgende Punkte müssen für den Betrieb mit Raumthermostat erfüllt sein:

- ✓ **Raumthermostat ist an den Klemmen OT angeschlossen.**



Hinweis: Betrieb mit Raumthermostat mit AußenTemperatursensor

Heizbetrieb vom Raumthermostat freigegeben: Heizbetrieb gemäß Heizkennlinie

Heizbetrieb vom Raumthermostat gesperrt: kein Heizbetrieb



Hinweis: Betrieb mit Raumthermostat ohne AußenTemperatursensor

Parametereinstellung: P26 = 0;

Heizbetrieb vom Raumthermostat freigegeben: Heizbetrieb mit fixer Wärmeerzeuger-Heiztemperatur s. 7.4.2 Maximale Heizungsvorlauftemperatur einstellen, Seite 34

Heizbetrieb vom Raumthermostat gesperrt: kein Heizbetrieb

VORSICHT



Sachschaden durch zu hohe Heiztemperaturen!

Hohe Heiztemperatur führen zu Spannungsrissen von Estrich und Fliesen!

Deshalb:

- Max. Wärmeerzeuger-Heiztemperatur begrenzen.
- Bei Fußbodenheizung bauseitig ein Temperaturgrenzer einsetzen.



Hinweis: max. Wärmeerzeuger-Heiztemperatur

Die maximale Wärmeerzeuger-Heiztemperatur muss vom Fachmann vor Ort auf die Heizungsanlage angepasst werden.

Die max. Wärmeerzeuger-Heiztemperatur ist ab Werk auf 60°C eingestellt.

7.5 Trinkwarmwasser-Temperatur einstellen

1. Die maximale Trinkwarmwasser-Temperatur mit  einstellen.

➤ Werkseitig: 55°C

2. Je nach Gerät sind folgende Wassertemperaturen einstellbar:

Kombi-Gerät: 30 – 65 °C

Boiler-Gerät (mit externem Wasserspeicher): 30 – 80 °C

➤ Die zur Inbetriebnahme erforderlichen Einstellungen sind damit vorgenommen. Abschließende Kontrollen durchführen. ✧



7.6 Abschließende Kontrollen durchführen

✓ **Das Gerät wurde in Betrieb genommen.**

■ **Abschließende Kontrollen durchführen**

1. Abgaswege kontrollieren.

Hierzu wahlweise

- die Rohrverbindungen mit Hilfe eines Spiegels kontrollieren
Wenn der Spiegel beschlägt, ist dies ein Zeichen für austretende Abgase
- mit einem CO₂-Messgerät messen, ob Abgase in der Frischluftzufuhr enthalten sind

2. Verschraubungen an Gas- und Wasseranschlüssen auf Dichtigkeit prüfen.

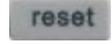
3. Fühlerstecker kontrollieren: Sind alle Fühler korrekt angeschlossen?

➤ Die Inbetriebnahme ist damit beendet. ✧

8. Bedienung

8.1 Bedientasten

Für die Bedienung des Geräts stehen Ihnen auf der Vorderseite verschiedene Bedientasten zur Verfügung:

Taste	Funktion		
	Hauptmenü	Service-Betrieb (Schornsteinfeger)	Parameter (tS); Info (In); Historie (Hi); Historie-Reset (rES)
	<ul style="list-style-type: none"> Wahl der Betriebsart („Sommer-/Winter-Taste“) 	<ul style="list-style-type: none"> Beenden und Rückkehr zum Hauptmenü 	<ul style="list-style-type: none"> Reset (nur Historie-Reset „rES“)
	<ul style="list-style-type: none"> Warmwassertemperatur erhöhen 	<ul style="list-style-type: none"> Gebläse-Drehzahl schrittweise erhöhen 	<ul style="list-style-type: none"> vor zur nächsten Infoanzeige / zum nächsten Parameter
	<ul style="list-style-type: none"> Warmwassertemperatur reduzieren 	<ul style="list-style-type: none"> Gebläse-Drehzahl schrittweise reduzieren 	<ul style="list-style-type: none"> zurück zur vorherigen Infoanzeige / zum vorherigen Parameter
	<ul style="list-style-type: none"> Heizungstemperatur erhöhen Gemeinsam mit  Umschaltung auf Service-Betrieb (10s) 	<ul style="list-style-type: none"> Max. Gebläse-Drehzahl (Abgasmessung Schornsteinfeger) 	<ul style="list-style-type: none"> Infowert / Parameter anzeigen Wert erhöhen (nur Parametermenü „tS“)
	<ul style="list-style-type: none"> Heizungstemperatur reduzieren Gemeinsam mit  Umschaltung auf Service-Betrieb (10s) 	<ul style="list-style-type: none"> Min. Gebläse-Drehzahl 	<ul style="list-style-type: none"> Info- / Parameterwert anzeigen Wert reduzieren (nur Parametermenü „tS“)
	<ul style="list-style-type: none"> Blockierung aufheben Untermenü aufrufen (10s) 	<ul style="list-style-type: none"> Beenden und Rückkehr zum Hauptmenü 	<ul style="list-style-type: none"> Auswahl Untermenü Rückkehr zur Auswahl
	<ul style="list-style-type: none"> Infomenü aufrufen (10s) 	----	<ul style="list-style-type: none"> Beenden und Rückkehr zum Hauptmenü

8.2 Display

Im Display ist eine Hintergrundbeleuchtung mit zwei blauen LEDs integriert. Die Beleuchtung schaltet sich ein, sobald eine der Bedientasten gedrückt wird. Wenn länger als 15 Sekunden keine Bedientaste gedrückt wird, schaltet sich die Beleuchtung automatisch wieder aus.

Das Display zeigt

- die gewählte Betriebsart, den aktuelle Wasserdruck, Kesseltemperatur, Fehlermeldungen. Etc.

Die folgende Tabelle zeigt die Symbole, die im Display dargestellt werden können, und die jeweilige Bedeutung:

Symbol	Bedeutung
	Die Heizungsanlage ist aus
	Warmwasserbetrieb Anzeige blinkt: Warmwasserbetrieb aktiv
	Heizungsbetrieb Anzeige blinkt: Heizbetrieb aktiv
	Anzeige der Brennerleistung
	Anzeige des Wasserdrucks
	Gebälse-Drehzahl
	Heizungsbetrieb: Vorlauf-/Rücklauftemperatur Warmwasserbetrieb: Wasser-Temperatur
	Ein Problem ist aufgetreten, das nur von einem Servicetechniker behoben werden kann. Dieses Symbol wird grundsätzlich in Verbindung mit einem Fehler-Code angezeigt.
	Ein Problem ist aufgetreten, das durch Drücken der  -Taste behoben werden kann. Dieses Symbol wird grundsätzlich in Verbindung mit einem Fehler-Code angezeigt.
	Ist ein Raumgerät über Open Therm angeschlossen, wird abwechselnd die Grundanzeige und „cr“ angezeigt.

8.3 Betriebsarten

Über die Bedientasten auf der Vorderseite des Geräts können Sie verschiedene Betriebsarten einstellen:

- Bereitschaft

Heiz- und Warmwasserbetrieb sind ausgeschaltet. Frostschutz ist aktiv.

- Heiz- und Warmwasserbetrieb („Winter-Modus“)
nur bei Kombi-Geräten

Der Heizbetrieb erfolgt gemäß der eingestellten Raumtemperatur. Warmwasser wird entsprechend der eingestellten Wunschtemperatur bereitgestellt.

- Warmwasserbetrieb („Sommer-Modus“)

Heizbetrieb ist ausgeschaltet. Das Umschaltventil verbleibt im Warmwassermodus.

Zusätzlich zu den oben genannten Betriebsarten ist die folgende Betriebsart möglich:

- Service-Betrieb („Schornsteinfeger-Betrieb“), Seite 50)

Der Service-Betrieb ist jedoch für den normalen Betrieb irrelevant und wird nur für die Kontrolle der Abgasemission wichtig.

■ Betriebsart wählen

1. Drücken Sie  so oft, bis die gewünschte Betriebsart im Display angezeigt wird:

Symbol	Betriebsart
	Bereitschaft
	Heiz- und Warmwasserbetrieb
	Warmwasserbetrieb

Hinweis

Wenn bei Kombigeräten das Kalt- und Trink-Warmwasser an das Gerät angeschlossen ist, ist der Warmwasserbetrieb automatisch aktiviert und kann nicht deaktiviert werden. ✧

9. Instandhaltung / Service

<p>VORSICHT</p> 	<p>Vorzeitiger Verschleiß und Beschädigung durch fehlende oder mangelhafte Wartung!</p> <p>Mit zunehmender Verschmutzung des Kesselkörpers steigen der Verschleiß, die Abgastemperatur und damit auch der Energieverlust.</p> <p>Deshalb:</p> <ul style="list-style-type: none">• Gas-Brennwertkessel einmal jährlich von einem Fachmann warten lassen.
<p>VORSICHT</p> 	<p>Verlust des Gewährleistungsanspruches!</p> <p>Für den Gewährleistungsanspruch ist der Nachweis einer jährlich durchgeführten Wartung durch eine qualifizierte Person erforderlich.</p> <p>Deshalb:</p> <ul style="list-style-type: none">• Den Gas-Brennwertkessel einmal jährlich durch Fachpersonal warten lassen.

Die regelmäßige Wartung gewährleistet einen langlebigen, störungsfreien, energiesparenden und umweltschonenden Heizbetrieb.

Wir empfehlen, einen Vertrag über eine jährliche Inspektion und eine bedarfsorientierte Wartung abzuschließen.

9.1 Reinigung und Pflege

Falls erforderlich, können Sie die Verkleidung des Geräts mit einem feuchten Tuch und einem handelsüblichen Haushaltsreiniger reinigen. Verwenden Sie keine scheuernden oder aggressiven Reinigungsmittel. Diese können die Lackierung oder Kunststoffteile beschädigen.

 9.2 Wartung

	<p>WARNUNG Gefahr von Verletzungen und Beschädigungen durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!</p> <p>Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.</p> <p>Deshalb:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wartungsarbeiten nur durch einen Fachbetrieb durchführen lassen!
---	--

	<p>GEFAHR Explosionsgefahr durch austretendes Gas!</p> <p>Austretendes Gas kann eine Explosion oder schwere Verbrennungen verursachen.</p> <p>Deshalb:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vor Beginn der Wartungsarbeiten den Gashahn schließen.
---	--

Neben den vorbereitenden Arbeiten umfasst die Wartung folgende Tätigkeiten:

Komponente	Tätigkeit	siehe Seite
Haube	entfernen	43
Edelstahl-Wärmetauscher	Innenraum reinigen Dämmplatte kontrollieren und ggf. wechseln	44
Brenner	Elektroden kontrollieren und ggf. wechseln Dichtung kontrollieren ggf. wechseln	48
Schalldämpfer	kontrollieren und ggf. wechseln	49
Siphon	Reinigen	47

■ **Vorbereitende Arbeiten durchführen**

1. Gerät mit  ausschalten:

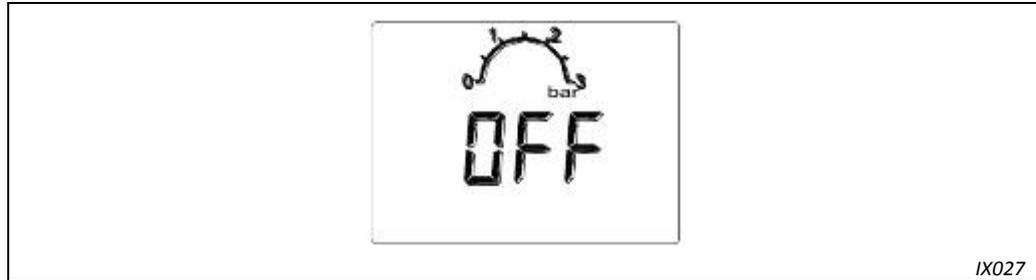


Abb. 21: Anzeige im Display

2. Anlage über den Heizungsnotschalter komplett stromlos machen.

i Hinweis

Sollte kein Heizungsnotschalter vorhanden sein, ziehen Sie den Kaltgerätestecker von der Unterseite des Geräts ab oder drehen Sie die Sicherung heraus.

3. Gashahn schließen. ✧

■ **Haube entfernen**

1. Klappe öffnen. Die beiden Befestigungsschrauben der Haube an der Unterseite mit einem Inbusschlüssel SW 4 lösen.



Abb. 22: Verschlusschrauben lösen

1 Verschlusschrauben Gerätehaube 2 Verschlusschraube Reglerkasten

2. Haube unten nach vorne ziehen und nach oben abheben. ✧

■ Edelstahl-Wärmetauscher reinigen

- ✓ **Gerät ist geöffnet (siehe hierzu vorige Beschreibung).**
- ✓ **Sie benötigen:**
 - Schraubenschlüssel (Ø 10 mm)
 - Bürste (keine metallischen Bürsten)
 - Sauger
 - Wasser-Spülvorrichtung

VORSICHT



Beschädigung des Edelstahl-Wärmetauschers!

Metallische Bürsten und alkalische sowie säurehaltige Reinigungsmittel zerstören die Oberfläche des Edelstahl-Wärmetauschers und führen zu erhöhtem Verschleiß.

Deshalb:

- keine metallischen Bürsten verwenden.
- Keine Reinigungsmittel verwenden.

1. Muttern von der Abdeckung des Edelstahl-Wärmetauschers in der Reihenfolge von 1 – 4 über Kreuz lösen:



Abb. 23: Muttern lösen

2. Gasleitung vom Venturi lösen.
 - Der Gasinjektor ist in die Gasleitung eingesteckt. Der Übergang von Gasleitung und Venturi ist mit einem O-Ring abgedichtet.

3. Sprengring (Venturi-Clip) nach links von der Gasleitung abziehen:

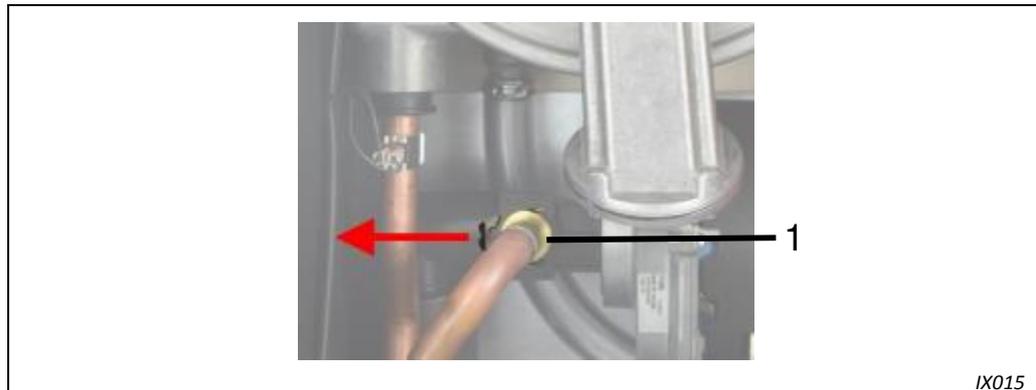


Abb. 24: Sprengring abziehen

- 1 Gasinjektor im Übergang von Gasrohr und Venturi

4. Stecker für den Netzanschluss (1) und die Gebläseansteuerung (2) vom Gebläse abziehen:

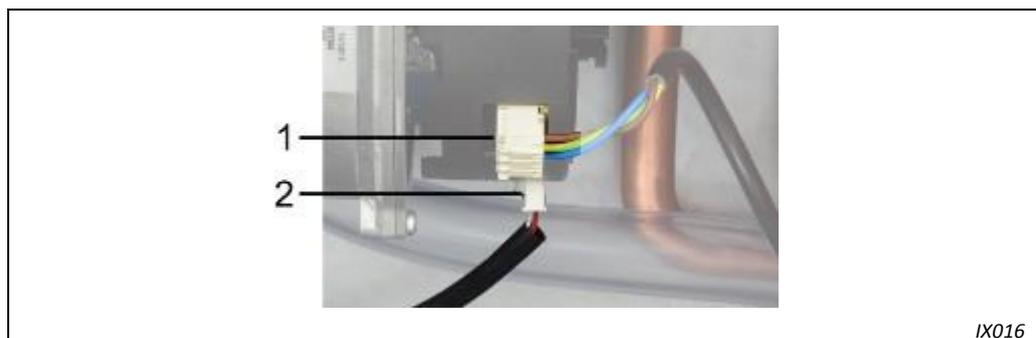


Abb. 25: Stecker abziehen

- 1 Stecker für Netzanschluss 2 Stecker für Gebläseansteuerung

5. Brennermischvorrichtung vorsichtig herausnehmen und beiseite legen:



Abb. 26: Brennermischvorrichtung herausnehmen, O-Ring beachten.

VORSICHT



Beschädigung der Brennermischvorrichtung durch Stoß!

Die einzelnen Komponenten der Brennermischvorrichtung können durch einen Sturz beschädigt werden.

Deshalb:

- Brennermischvorrichtung vorsichtig und sicher auf einer ebenen Fläche ablegen.

6. Groben Schmutz aus dem Brennraum des Edelstahl-Wärmetauschers saugen

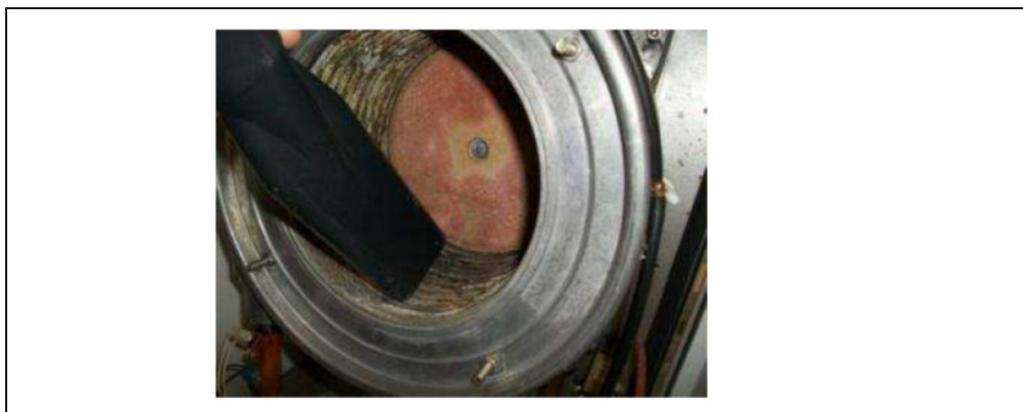


Abb. 27: Brennraum aussaugen.

7. Brennraum des Edelstahl-Wärmetauscher mit einer Bürste reinigen und die gelösten Rückstände aussaugen.



Abb. 28: Brennraum ausbürsten und Rückstände aussaugen.

8. Die Zwischenräume des Edelstahl-Wärmetauschers mit Druckluft freiblasen.

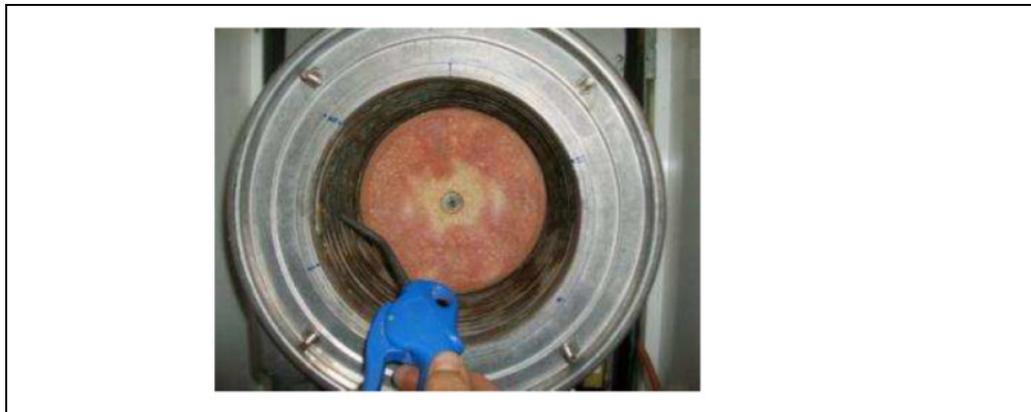


Abb. 29: Zwischenräume mit Druckluft freiblasen.

9. Brennkammer mit Wasser spülen

i Hinweis Reinigungsintervall

Bei starker Verschmutzung Schritt 7 und 8 wiederholen. Ist die Schwefelkonzentration im Erdgas im Jahresdurchschnitt größer als 30mg/m^3 , muss der Wärmetauscher öfter gereinigt werden. ✧

■ **Siphon (Kondenswasser-Behälter) kontrollieren**

Die Rückstände der Brennraumreinigung werden vom Wasser in den Siphon gespült. Im Anschluss an die Brennraumreinigung muss der Siphon gereinigt werden.

1. Klemmschraubung (1) lösen und Siphon abnehmen. (s. Kondensatablauf, Seite 23)
 - Wasservorlage aus dem Siphon kontrolliert in den Trichter der Ablaufleitung ausgießen.
2. Verschraubung und Kappe (3) an der Unterseite des Siphons lösen.
3. Schlamm und Rückstände aus dem Siphon entfernen und ggf. den Siphon unter Wasser reinigen.

4. Überwurfmutter und Deckel (3) vom Siphon montieren.
5. Siphon wieder auf den Schlauch aufstecken und mit Klemmverschraubung (1) befestigen.
6. Fallende Verlegung und freien Auslauf vom Kondensat Wellschlauch (2) gewährleisten. ✧

■ **Elektroden kontrollieren und ggf. wechseln**

✓ **Sie benötigen ggf.:**

- Inbus-Schlüssel (Ø 3 mm)

1. Ionisationselektrode (1) und Zündelektrode (2) auf der Rückseite der Brennermischvorrichtung kontrollieren:

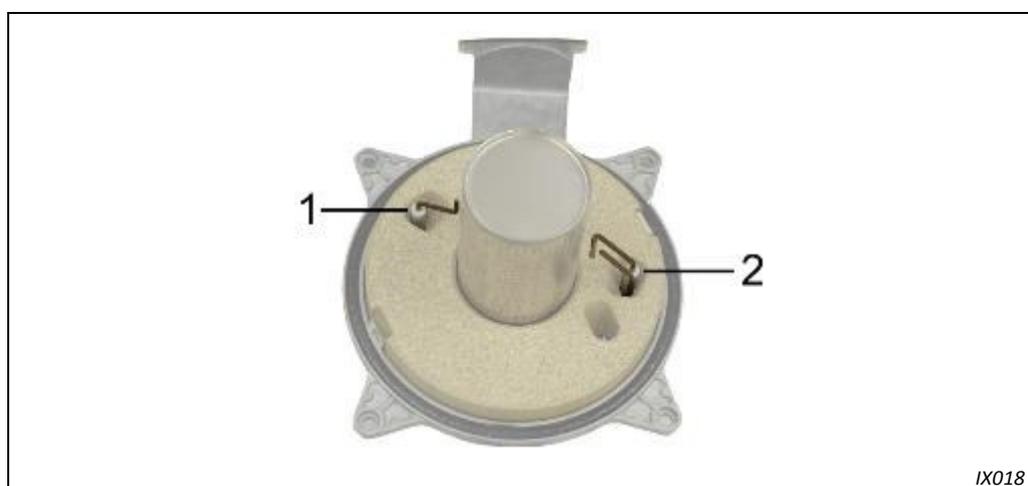


Abb. 30: Brennermischvorrichtung mit Überwachungs- und Zündelektrode

2. Elektroden von Belag reinigen bzw. im Falle von Abnutzung oder Verformung wechseln. Dazu:
 - betreffende Inbus-Schrauben auf der Vorderseite der Brennermischvorrichtung lösen
 - alte Elektrode herausziehen
 - neue Elektrode einstecken ✧

■ **Schalldämpfer kontrollieren und ggf. wechseln**

1. Schalldämpfer mit leichten Drehbewegungen vom Venturi abziehen:

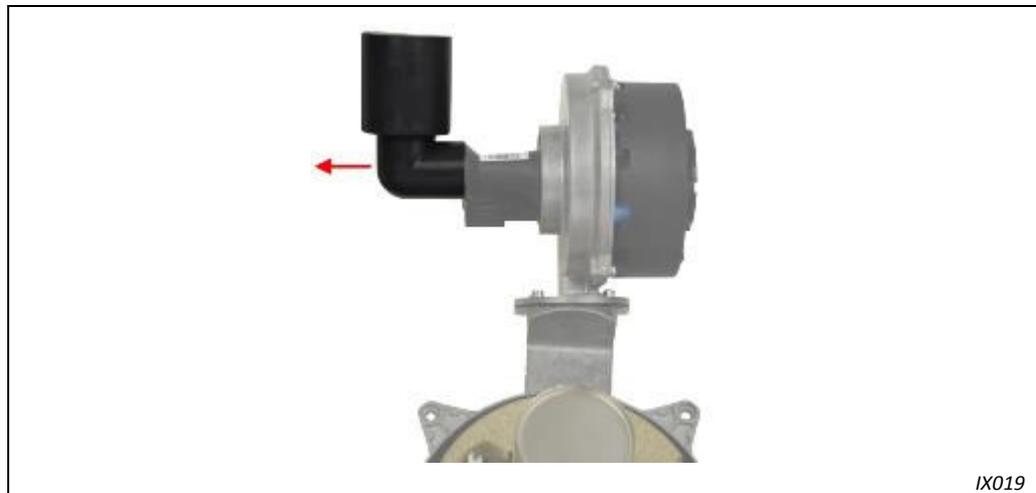


Abb. 31: Schalldämpfer abziehen

2. Innenliegendes Flies auf Verschmutzung kontrollieren.
3. Bei Verschmutzung den Schalldämpfer abziehen, reinigen und wieder aufstecken.

➤ Die Öffnung des Schalldämpfers zeigt in eingebauter Lage nach unten. ✧

■ **Brennermischvorrichtung wieder einsetzen und Anschlüsse wiederherstellen**

1. Brennermischvorrichtung vorsichtig am Edelstahl-Wärmetauscher aufsetzen.
2. Abdeckung des Edelstahl-Wärmetauschers mit den Muttern in der Reihenfolge von 1 – 4 über Kreuz befestigen.
3. O-Ring in den Venturi einlegen, Gaszugangsleitung auf den Venturi aufstecken und mit dem Sprengring befestigen.
4. Stecker für den Netzanschluss und die Gebläseansteuerung auf das Gebläse aufstecken.
5. Haube aufsetzen und befestigen. Dazu
 - Haube von oben auf das Gerät setzen
 - Verschlusschrauben montieren. ✧

9.3 Service-Betrieb („Schornsteinfeger-Funktion“)

- ✓ Das Gerät ist in der Betriebsart „Heizbetrieb und Warmwasser“.
- ✓ Wärmeabnahme vom Heizsystem ist gewährleistet.

Für die Abgas-Emissionsmessung, die der Schornsteinfeger im Rahmen seiner regelmäßigen Kontrollen oder das Fachpersonal/Servicetechniker im Rahmen von Inbetriebnahme, Reparatur und Wartung durchführt, muss der Service-Betrieb aktiviert werden.

Hinweis

Im Service-Betrieb wird der Kessel mit maximaler Heizleistung betrieben. Die Wärme muss vom Heizsystem abgenommen werden. Bei Erreichen der max. Temperatur schaltet der Kessel ab.

■ Service-Betrieb aktivieren und Leistung einstellen

1. Fünf Sekunden gleichzeitig  und  drücken.
 - Der Service-Betrieb ist aktiviert. Im Display wird die max. Drehzahl im Heizbetrieb z.B. 600 und das große Flammensymbol  angezeigt:

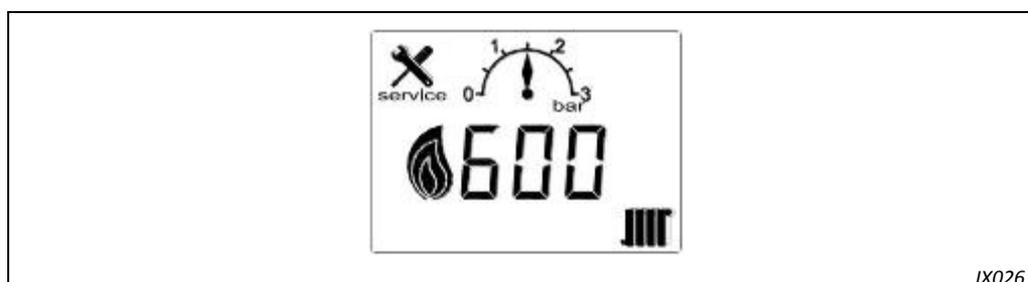


Abb. 32: Anzeige im Display: Service-Betrieb

- Max. Drehzahl im Heizbetrieb TANTUM 25: s. Einstellung P15
2. Abgas-Emissionsmessung durchführen.
 3. Nach erfolgter Abgas-Emissionsmessung  drücken.
 - Der Service-Betrieb wird deaktiviert. Die Leistung wird wieder automatisch je nach Heizanforderung eingestellt.

Hinweis

Nach 15 Minuten wird der Service-Betrieb automatisch deaktiviert. ✧

9.4 Gasinjektor

Das Gas-Brennwertgerät TANTUM ist werkseitig mit einem Gasinjektor für maximale Leistung ausgerüstet. Für jede Gasart wird ein eigener Gasinjektor benötigt. Die Gasinjektoren

der Gasarten sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. Zur Unterscheidung ist die Größe ist auf jedem Gasinjektor angegeben.

9.4.1 Übersicht Gasinjektor

Gruppe	Ws Min.		Ws Max		Gasinjektor Ø mm	Artikelnummer
	MJ/m ³	kWh/m ³	MJ/m ³	kWh/m ³		
Erdgas E (H)	40,9	11,36	54,7	15,19	4,23	1003551
Erdgas L/LL	34,4	9,55	44,8	12,4	4,50	1003821
Flüssiggas P	72,9	20,25	87,3	24,25	3,39	1003553

■ Wechsel des Gasinjektors

- ✓ **Gerät ist ausgeschaltet.**
- ✓ **Gashahn ist geschlossen.**
- 1. Schritt 1. bis 4. von Absatz „Edelstahlwärmetauscher reinigen“ durchführen.



Hinweis Position Gasinjektor

Der Gasinjektor ist in der Verbindung zwischen Gasleitung und Venturi eingebaut.

- 2. Gasinjektor in der Gasleitung austauschen.
- 3. Schritt 1. Bis 4. von Absatz „Brennermischvorrichtung wieder einsetzen und Anschlüsse wiederherstellen“ durchführen. ✧

9.5 Verbrennungswerte einstellen

Die Geräte sind werkseitig programmiert, elektrisch und Druck geprüft, sowie verbrennungstechnisch voreingestellt. Liegt der Verbrennungswert außerhalb der unten angegebenen Werte ist eine Anpassung der Offset- Einstellung bei minimaler Leistung erforderlich.

- ✓ **Gerät ist in Betrieb.**
- ✓ **Wärmeabnahme vom Heizsystem gewährleisten.**
- ✓ **Sie benötigen:**
 - Torx 40
 - Rauchgasanalysegerät
 - Inbus-Schlüssel (∅ 3 mm)

■ **Service-Betrieb aktivieren und Leistung einstellen**

4. Fünf Sekunden lang gleichzeitig  und  drücken.
 - Der Service-Betrieb ist aktiviert. Im Display wird die max. Drehzahl im Heizbetrieb z.B. 600 und das große Flammensymbol  angezeigt:

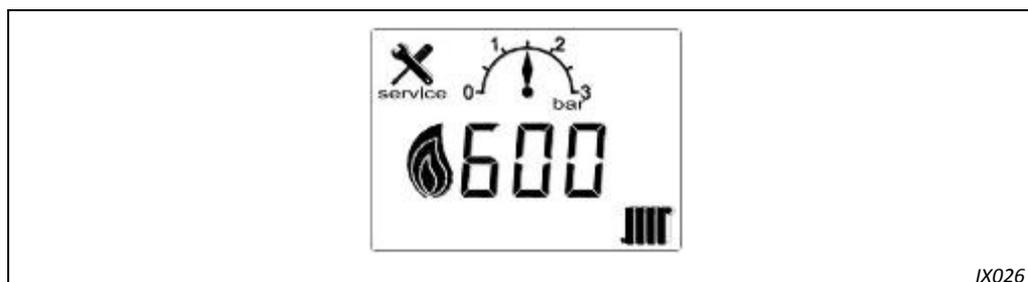


Abb. 33: Anzeige im Display: Service-Betrieb, bei max. Leistung

- Max. Drehzahl im Heizbetrieb TANTUM 25: s. Einstellung P15
5.  drücken, um Betrieb bei minimaler Leistung zu aktivieren.
 - Im Display wird die minimale Drehzahl im Heizbetrieb 140 und das kleine Flammensymbol  angezeigt.
 - Mit den Tasten  und  kann die Drehzahl 50-ziger Schritten angehoben bzw. abgesenkt werden.
 6. Verbrennungswerte an der Messöffnung mit einem Rauchgasanalyse Messgerät ermitteln und während der Einstellung beobachten.
 7. Verschlusschraube Reglerkasten lösen und Reglerkasten zur Seite schwenken.

- Der Service-Betrieb wird deaktiviert. Die Leistung wird wieder automatisch je nach Heizanforderung eingestellt.



Hinweis

Nach 15 Minuten wird der Service-Betrieb automatisch deaktiviert. ✧

9.6 Infomenü

In der Infoebene können Temperaturwerte, Flammensignal, Gebläse-Drehzahl etc. während des Betriebs abgefragt werden.

Zeile	Anzeige
i00	Vorlauftemperatur [°C]
i01	Rücklauftemperatur [°C]
i02	Warmwasser Auslauftemperatur (Kombi) [°C]
i03	Warmwasserspeichertemperatur [°C]
i04	Abgastemperatur [°C]
i05	Außentemperatur [°C]
i06	Gebläsedrehzahl (Wert x 10) [min-1]
i07	Zapfrate [l/min]
i08	Wasserdruck [bar]
i09	Ionisationsstrom (Wert x 10) [µA]
i10	Softwarestand



Hinweis Temperatursensor

Zur Überprüfung von Temperatursensorn können die Messwerte im Infomenü angezeigt werden.

■ **Infomenü aufrufen**

1. Zehn Sekunden  drücken.

- Das Infomenü ist aktiviert. Der Kessel setzt seinen Betrieb fort.

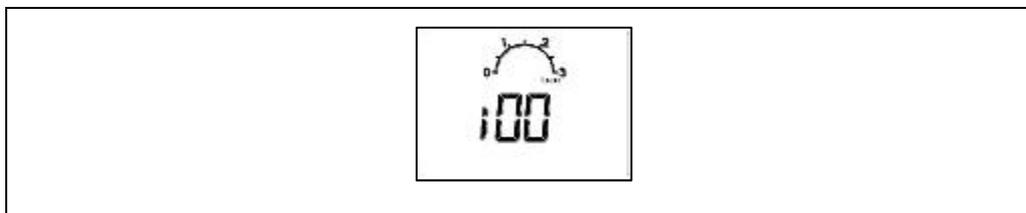


Abb. 36: Infomenü Zeile i00 wird angezeigt

2.  drücken.

- Im Display wird der Temperaturwert vom Kesselvorlauf angezeigt.

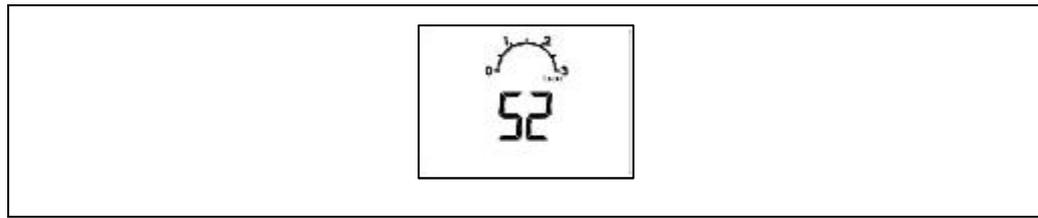


Abb. 37: Anzeige Kesselvorlauf-Temperatur (Zeile i00)

3. Mit  die nächste Zeilennummer auswählen.
4. Zur Anzeige der Infozeile „i02“ bis „i10“ Schritt 2. und 4. abwechselnd wiederholen.
5. Zum Verlassen des Infomenüs  drücken.
 - Im Display erscheint das Hauptmenü.



Hinweis

Wird keine Taste betätigt, wird das Menü nach zwei Minuten automatisch verlassen.
◇

9.7 Fehlerhistorie

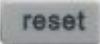
Die Fehlerhistorie kann unter in der Fachmannebene unter Menü “Hi” ausgelesen werden. Die Gerätesteuerung speichert die letzten acht Fehler. Die Fehler werden in chronologischer Reihenfolge abgespeichert. Der zuletzt aufgetretene Fehlerstatus wird auf Speicherplatz eins („H01“) angezeigt.

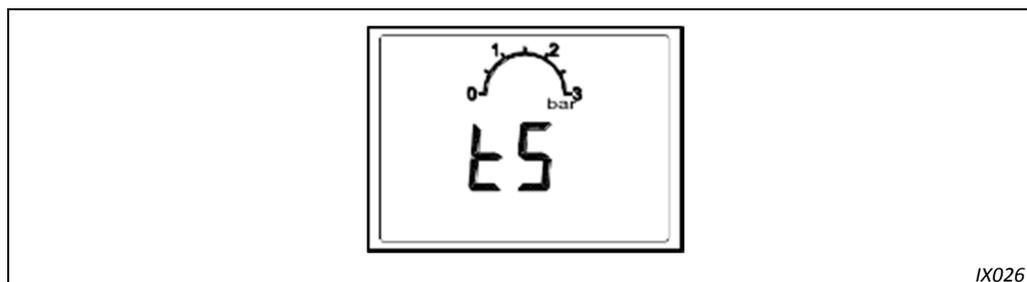


Hinweis

In der Fehlerhistorie werden sowohl die Blockierungen, als auch die Verriegelungen abgespeichert.

■ **Menü Fehlerhistorie aufrufen**

6. Zehn Sekunden  drücken.
 - Die Fachmannebene wird aktiviert. Der Kessel setzt seinen Betrieb fort, im Display wird das Parametermenü „t5“ angezeigt:

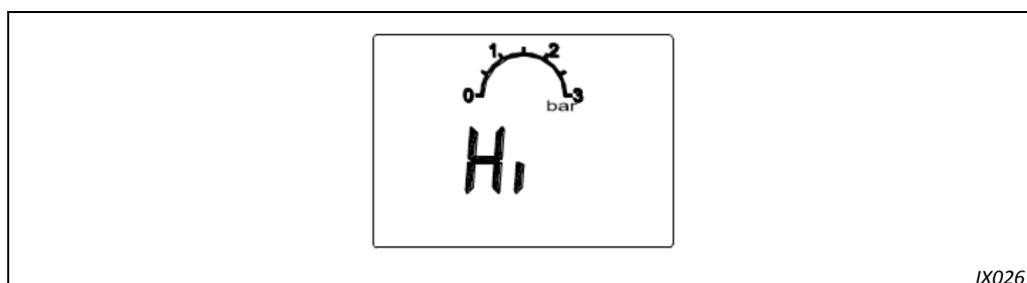


IX026

Abb. 38: Anzeige im Display: Parametermenü „t5“

7.  zwei Mal drücken.

- Im Display wird das Menü Fehlerhistorie „Hi“ angezeigt:

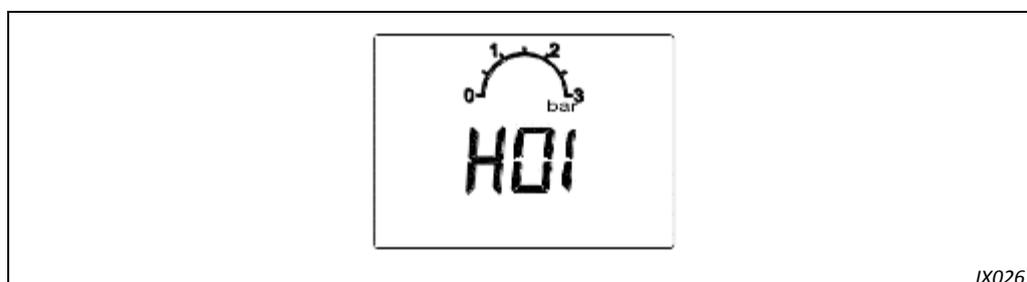


IX026

Abb. 39: Anzeige im Display: Menü Fehlerhistorie „Hi“

8. Mit **reset** die Auswahl bestätigen.

- Im Display wird der erste Speicherplatz „H01“ angezeigt:



IX026

Abb. 40: Anzeige im Display: erster Fehlerspeicher „H01“

9. Zur Anzeige des Fehlercodes von Speicherplatz „H01“  drücken.

- Das Display zeigt den gespeicherten Fehlercode an.

10. Zur Anzeige der Speicherplätze „H02“ bis „H08“ Schritt 2. und 4. abwechselnd wiederholen.

11. Zum Verlassen des Menüs Fehlerhistorie **reset**.

- Im Display erscheint das Menü Fehlerhistorie „Hi“.

**Hinweis**

Die Fehlerhistorie kann im Menü Reset Historie „rES“ durch Drücken der Taste  zurückgesetzt wird.

Wird keine Taste betätigt, wird das Menü nach zwei Minuten automatisch verlassen.



9.8 Störungen

Die Steuerung enthält diverse Prüfabläufe, durch die der Kessel und dessen Umgebung geschützt werden.

Sollte eine Störung auftreten, kann einer der beiden folgenden Zustände eintreten:

- **Verriegelung**
Schwerwiegende Fehler verursachen eine Verriegelung. Eine Verriegelung kann nur durch manuellen Eingriff wieder aufgehoben werden.
- **Blockierung**
Weniger schwerwiegende Fehler führen zu einer Blockierung der Heizungsanlage. Eine Blockierung wird automatisch aufgehoben, sobald die Ursache nicht mehr vorliegt. Ein manueller Eingriff ist in diesem Fall nicht erforderlich.

In beiden Fällen ist das Gebläse nicht in Betrieb; in diesem Fall läuft die Pumpe nach (falls diese bei Auftreten der Störung in Betrieb war). Dies gilt nicht bei auftretendem Wassermangel.

Die Fehlermeldungen werden anhand der folgenden Code-Gruppierungen im Display dargestellt:

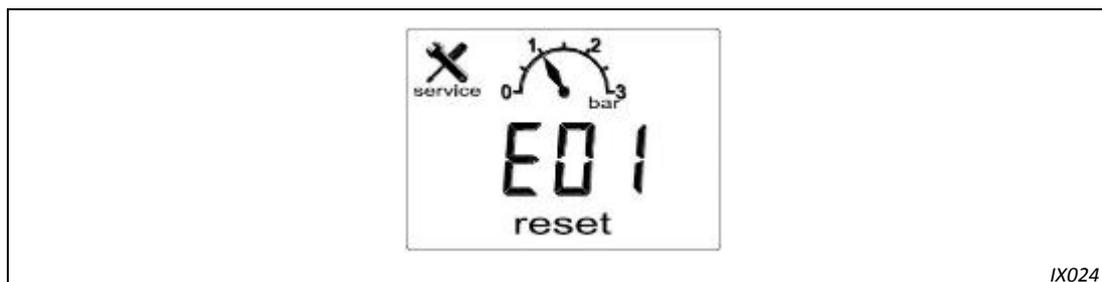
- Verriegelungs-Codes: E xx
- Blockierungs-Codes F xx

9.8.1 Verriegelungs-Codes

Eine Verriegelung der Heizungsanlage wird durch ein „E“ in Verbindung mit einem Fehlercode im Display angezeigt.

**Hinweis**

Der Kessel wird gestoppt. Der normale Betrieb ist erst nach einem manuellen Reset möglich.



IX024

Abb. 41: Anzeige einer Verriegelung

Die Symbole  und **reset** werden angezeigt, wenn die Verriegelung nur durch einen Servicetechniker oder durch Drücken der  -Taste aufgehoben werden kann.

Die möglichen Fehler-Codes haben die folgende Bedeutung:

Code	Bedeutung	Erläuterung
E01	Zündfehler	Nach Ablauf aller Zündversuche konnte keine Flamme gebildet werden. (Anzeige RSC-OT: E04)
E02	Flammenfehler	Ein Flammensignal wurde gemessen, ohne dass eine Heizanforderung ansteht.
E03	Überschreitung der zulässigen Temperatur	Der Temperatursensor im Vorlauf oder Rücklauf hat geschaltet, da der zulässige Grenzwert überschritten wurde. (Anzeige RSC-OT: E06)
E05	Keine Frequenzrückmeldung des Gebläses nach 1 Minute	Störung des Gebläseantriebs. Falls der Regler das erwartete Tachosignal für mehr als 1 Minute nicht erkennt, wird dies als Störung erkannt.
E08	Fehler Gas-Fließdruck	Der Gas-Fließdruck liegt außerhalb der erwarteten Grenzen. Es liegt ein Problem mit einer elektronischen Komponente vor (hausseitiger Gasdruckregler).
E09	Fehler Ventilrückmeldung	Die Ventilrückmeldung reagiert nicht auf die Anforderung der Steuerung.
E12	Fehler im Betriebssystem	Die Prüfung des Betriebssystems ist fehlgeschlagen. Die Daten im EEPROM-Speicher sind beschädigt.
E15	Logik-Temperatursensor-Test fehlgeschlagen	Innerhalb von 5 Minuten konnte keine Differenz zwischen Vorlauf- und Rücklauf-temperatur gemessen werden.

Code	Bedeutung	Erläuterung
E16	Störung Vorlauftemperatur-sensor	Innerhalb von 2 Minuten konnte keine genaue Vorlauftemperatur erkannt werden.
E17	Störung Rücklauftemperatur-sensor	Innerhalb von 2 Minuten konnte keine genaue Rücklauftemperatur erkannt werden.
E18	Temperatursensor-Test fehlgeschlagen	Ein allgemeiner NTC-Fühler zeigt nicht den korrekten Widerstandswert an.
E21	Fehler im Feuerungsautomat	Im Feuerungsautomat ist ein EMV-Fehler aufgetreten (EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit). Gerät für 1 Minute stromlos machen und anschließend Reset drücken.
E33	Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) im Rücklauf hat ausgelöst	Der STB im Rücklauf ist außerhalb des Betriebsbereichs (Kurzschluss oder offener Schaltkreis). Der Fehler wird ausgelöst, wenn der Sensor nicht zwischen 0 und 125 C liegt. Wenn die Temperatur wieder innerhalb des Betriebsbereichs liegt, kann die Verriegelung durch manuellen oder Fernentriegelung aufgehoben werden. Im Fehler-Modus ist die Heizanforderung deaktiviert. Falls zwei oder mehr Sensoren defekt sind, greift die Steuerung den Sensor auf, der zuerst den Betriebsbereich verlassen hat. Die Störung kann nur beseitigt werden, wenn der Sensor wieder innerhalb des Betriebsbereichs arbeitet. Die Verriegelung des Sensors ist erforderlich, da er für die Sicherheitsbegrenzung der Rücklauftemperatur genutzt wird.

Code	Bedeutung	Erläuterung
E35	Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) im Vorlauf hat ausgelöst	<p>Der Temperatur-Sensor im Vorlauf ist außerhalb des Betriebsbereichs (Kurzschluss oder offener Schaltkreis). Der Fehler wird ausgelöst, wenn der Sensor nicht zwischen 0 und 125 C liegt.</p> <p>Wenn die Temperatur wieder innerhalb des Betriebsbereichs liegt, kann die Verriegelung durch manuellen oder Fernentriegelung aufgehoben werden. Im Fehler-Modus ist die Heizanforderung deaktiviert. Falls zwei oder mehr Sensoren defekt sind, greift die Steuerung den Sensor auf, der zuerst den Betriebsbereich verlassen hat. Die Störung kann nur beseitigt werden, wenn der Sensor wieder innerhalb des Betriebsbereichs arbeitet. Die Verriegelung des Sensors ist erforderlich, da er für die Sicherheitsbegrenzung der Vorlauftemperatur genutzt wird.</p>

9.8.2 Blockierungs-Codes

Eine vorübergehende Blockierung der Heizungsanlage wird durch ein „F“ in Verbindung mit einem Fehler-Code im Display angezeigt.

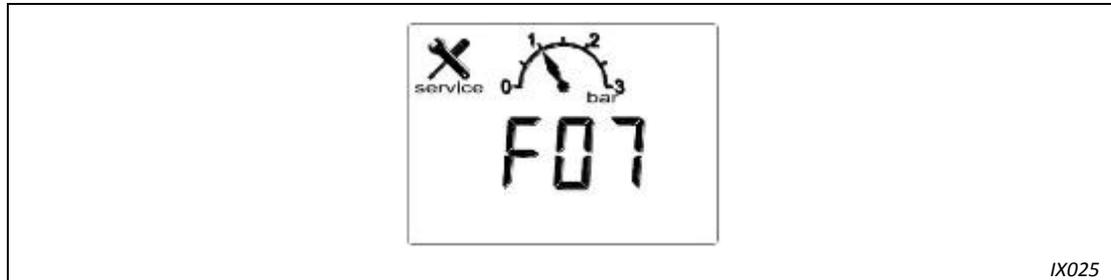


Abb. 42: Anzeige einer Blockierung

Die Kesselsteuerung erkennt auch Fehler, die die Heizanforderungen blockieren können, die aber nicht zu einer Verriegelung (Störabschaltung) führen. Wenn die Fehlerursache behoben wird, verschwindet die Fehlermeldung automatisch. Ein manueller Reset ist nicht erforderlich und auch nicht möglich. Die Blockierung wird in der Fehlerhistorie gespeichert.

Das Symbol  wird angezeigt, wenn die Blockierung nur durch einen Servicetechniker aufgehoben werden kann.

Code	Bedeutung	Erläuterung
F07	Abgastemperatur zu hoch	<p>Die Abgastemperatur hat den maximal zulässigen Grenzwert überschritten. Der Brennerbetrieb ist für 15 Minuten gesperrt.</p> <p>Keht die Abgastemperatur innerhalb dieses Zeitraums in den freigegebenen Arbeitsbereich zurückkehrt, wird der Brennerbetrieb automatisch freigegeben.</p> <p>Maßnahme:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Spontan auftretend: Zuwarten. 2. Regelmäßig oder dauerhaft auftretend: Feuerraum und LAS-Anlage durch Fachmann überprüfen lassen, ggf. Abgastempertursensor erneuern.
F13	Open-Therm-Störung	<p>Die Bus-Kommunikation zwischen Gerät und Raumeinheit ist gestört.</p> <p>Maßnahme:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Spontan auftretend: Gerät kurzzeitig vom Netz trennen. 2. Regelmäßig oder dauerhaft auftretend: Busleitung von Gerät und Raumeinheit getrennt von Netzleitungen verlegen.

Code	Bedeutung	Erläuterung
F25	Programmstörung	Der Überwachungsprozess ist gestört. Maßnahme: Kesselregler erneuern.
F34	Mangelnde Leistungsversorgung vom Stromnetz	Liegt die Netzspannung unterhalb von 170 VAC wird der Brennerbetrieb blockiert. Falls der Kessel in Betrieb ist, wird der Brenner ausgeschaltet. Ist die erforderliche Netzspannung wieder vorhanden ist (mehr als 170 VAC) wird der Brennerbetrieb freigegeben. Maßnahme: <ol style="list-style-type: none"> 1. Spontan auftretend: zuwarten 2. Regelmäßig oder dauerhaft auftretend: Spannungsversorgung von einem Fachmann überprüfen lassen.
F37	Wasserdruck zu niedrig	Der Wasserdruck liegt unter dem zulässigen Grenzwert 50kPa (0,5bar). Im Fehler-Modus sind die Heizanforderung und die Pumpen ausgeschaltet. Heizanforderungen werden ignoriert. Der Fehler verschwindet von selbst, wenn der Wert des Wasserdrucks >80kPa (0,8bar) wieder übersteigt. Maßnahme: <ol style="list-style-type: none"> 1. Anlagenwasser nachfüllen.
F39	Fehler Außenfühler	Betrieb ohne Außenfühler: Parameter P26 = 0, um Fehlermeldung F39 zu unterdrücken. Zulässiger Temperaturbereich von -40°C und 50 °C unter- oder überschritten. Dieser Fehler wird bei einem länger als drei Sekunden andauernden Kurzschluss angezeigt. Die Störung kann nur beseitigt werden, wenn der Sensor wieder innerhalb des Betriebsbereichs arbeitet.

Code	Bedeutung	Erläuterung
F40	Wasserdruck in der Zentralheizungsin- stallation zu hoch	Der Wasserdruck hat den zulässigen Grenzwert überschritten. Im Fehler-Modus sind die Heizanforderung und die Pumpen ausgeschaltet.
F47	Keine Verbindung zum Was- serdruck-Sensor	Es existiert keine Verbindung zum Wasserdruck-Sensor. Im Fehler-Modus sind die Heizanforderung und die Pumpen ausgeschaltet. Der Fehler kann nur behoben werden, indem die Verbindung zum Sensor wieder hergestellt wird.
F50	Fehler Warmwasser-Sensor (Ausführung TANTUM 25 Boi- ler mit Warmwasserspeicher- tank-Konfiguration = 8)	Nur Heizbetrieb: Parameter P09 = 1, um Fehlermeldung F50 zu unterdrücken. Zulässiger Temperaturbereich von -5°C und 125 °C unter- oder überschritten. Im Fehler-Modus ist die Heizanforderung deakti- viert. Die Störung kann nur beseitigt werden, wenn der Sensor wieder innerhalb des Betriebsbe- reichs arbeitet.
F52	Fehler Warmwasser-Sensor	Zulässiger Temperaturbereich von -5°C und 125 °C unter- oder überschritten. Im Fehler-Modus ist die Heizanforderung deakti- viert. Die Störung kann nur beseitigt werden, wenn der Sensor wieder innerhalb des Betriebsbe- reichs arbeitet.
F53	Fehler Abgastemperatur- Sensor	Zulässiger Temperaturbereich von -20°C und 125 °C unter- oder überschritten. Der Fehler wird ausgelöst, wenn der Sensor länger als 3 Sekunden außerhalb des Bereichs liegt.
F81	Drift-Sensor-Test ist in Ak- tion.	Das System überprüft die Temperatursensoren von Vorlauf und Rücklauf auf Messfehler. Eine eventuelle Heizanforderung kann nicht erfüllt werden (nur wenn die Pumpe läuft).
F82	Externer Alarm	Der Brennerbetrieb wird aufgrund eines externen Alarms blockiert. Der Eingang (3) (s. Seite 27, 6.8 Fühlerstecker) ist geöffnet. Wenn der Eingang (3) nicht belegt ist, muss dieser für Heiz- und Warm- wasserbetrieb kurzgeschlossen (Brücke) sein.

10. Technische Daten

Technische Daten	TANTUM 25	
	Boiler	Kombi
Installation	Wand	
Gas-Geräteklasse DE	II _{2ELL3P}	
Produkt ID-Nummer	CE-0085 CS0068	
Kessel-Nennleistung in kW, 50/30°C	4,3 – 24,1	
Kessel-Nennleistung in kW, 80/60°C	3,9 – 21,9	
Kessel-Nennbelastung in kW	4,0 – 22,5	
Wirkungsgrad Nennleistung in % 80/60°C	97,02	
Wirkungsgrad 0,3 x Nennleistung in % 40/30°C	108,7	
NO _x -Klasse	5	
Energieeffizienzklasse Raumheizung	A	
Energieeffizienzklasse Warmwasser	----	A
Zapfprofil	----	XL
Zuluft-Abgasanschluss in mm	80/125	
Feuerungsstätte	B23; B23P; B33; C13x; C33x; C43x; C53x; C63x; C93x	
Abmessungen (Höhe / Breite / Tiefe) in mm	753 / 405 / 325	
Kesselgewicht in kg	45	
Heizung Vor- / Rücklaufanschluss (AG)	G3/4 (22mm), flachdichtend	
Kalt- / Warmwasseranschluss (AG)	----	G1/2
Speicher Vor- / Rücklaufanschluss (AG)	G1/2	----
Gasanschluss (AG)	R3/4, konisch	
Kondensatablauf	¾	
Max. Betriebsdruck in bar	2,5	
Min. Betriebsdruck in bar	0,8	
Max. Trinkwasserdruck in bar	----	10 bar
Max. zul. Trinkwasserhärte in mol/m ³	----	2,7 ¹⁾
Max. Trinkwasser-Nennleistung in kW	----	24,7
Trinkwasser Dauerleistung in l/min	----	10,1 ²⁾
Min. Zapfrate	----	2,5
Abgasmassenstrom in g/s	11,2	12,3
Abgasseitiger Förderdruck in Pa	200	
Max. Abgastemperatur in °C	71	
Elektroanschluss	230VAC/50Hz	
Max. elektrische Leistungsaufnahme in W	90	
Schallemission in dB	49	
Max. Volumenstrom Heizung in l/h	1080	
Max. Volumenstrom Speicherladekreis l/h	710	----

1) entspricht 15°dH oder 27°F oder 19°e

2) bei T_{Warmwasser}=45°C und T_{Kaltwasser}=10°C

10.1 Parameterliste

Kategorie	Nr.	Parameterbeschreibung		Einheit	Kombi	Boiler
System	P00	Gerätetyp	7 = Kombi, 8 = Speicher	---	7	8
	P01	Gasart	0 = Erdgas; 1 = Flüssiggas	---	0	0
	P02	Startdrehzahl	Erdgas	rpm x 10	210	210
			Flüssiggas	rpm x 10	210	210
Warmwasser	P03	Max. Warmwassertemperatur		°C	60	65
	P04	Max. Gebläsedrehzahl Warmwasser	Erdgas	rpm x 10	620	360
			Flüssiggas	rpm x 10	620	360
	P05	Min. Gebläsedrehzahl Warmwasser	Erdgas	rpm x 10	140	140
			Flüssiggas	rpm x 10	160	160
	P06	Pumpennachlaufzeit Warmwasser		Min.	1	1
	P07	Einschalttemperatur Frostschutz Warmwasser		°C	8	8
P08	Ausschalttemperatur Frostschutz Warmwasser		°C	35	35	
Warmwasserspeicher	P09	Warmwassersensor	0 = Temperatursensor 1 = Thermostat	---	0	0
	P10	Warmwasser Anti Legionellentemperatur		°C	60	60
	P11	Ausschaltzeitraum Antilegionellenbetrieb		Tage	7	7
	P12	Vorlauftemperatur-Überhöhung Speicherladung		°C	5	5
	P13	Max. Vorlauftemperatur Speicherladung		°C	85	85
Heizbetrieb	P14	Max. Heizkreis-Vorlauftemperatur und Speicherladetemperatur mit Warmwasserthermostat		°C	80	80
	P15	Max. Gebläsedrehzahl Heizbetrieb	Erdgas	rpm x 10	360	360
			Flüssiggas	rpm x 10	580	580
	P16	Min. Gebläsedrehzahl Heizbetrieb	Erdgas	rpm x 10	140	140
			Flüssiggas	rpm x 10	160	160
	P17	Min. Brenner Ausschaltzeit		Min.	2	2
	P18	Pumpennachlaufzeit Heizbetrieb		Min.	3	3
	P19	Pumpe im Heizbetrieb	0 = Nachlauf; 1 = Dauerbetrieb	---	0	0
	P20	Max. Drehzahl Pumpe (PWM)		%	100	100
	P21	Min. Drehzahl Pumpe (PWM)		%	70	70
	P22	Zeitdauer Min. Leistung nach Brennerstart		Min.	2	2
	P23	Virtueller Vorlauf-Zieltemperatur-Gradient		°C/Min.	4	4
	P24	Einschalttemperatur Frostschutz Heizbetrieb		°C	5	5
	P25	Ausschalttemperatur Frostschutz Heizbetrieb		°C	10	10
	P26	Heizkennlinie		---	5	5
	P27	Heizkreis-Offset (minimale Heizkreis-Vorlauftemperatur)		°C	30	30
P28	Ausschalttemperatur Pumpe Übertemperaturschutz		°C	80	80	
P29	Einschalttemperatur Pumpe Übertemperaturschutz		°C	85	85	
P30	Raumtemperatureinfluss via OT ¹⁾	0 = AUS; 1 = EIN	---	0	0	
P31	Warmwassertemperatur via OT ¹⁾	0 = AUS; 1 = EIN	---	1	1	
P32	Vorlauftemperatur-Nachtab ²⁾	0°C – 10°C	°C	3	3	

1) In Verbindung mit Regler RSC-OT und Ceta muss 1 eingestellt sein.

2) Nur in Verbindung mit Raumgerät CMR.. wirksam.

10.2 Hydroblock

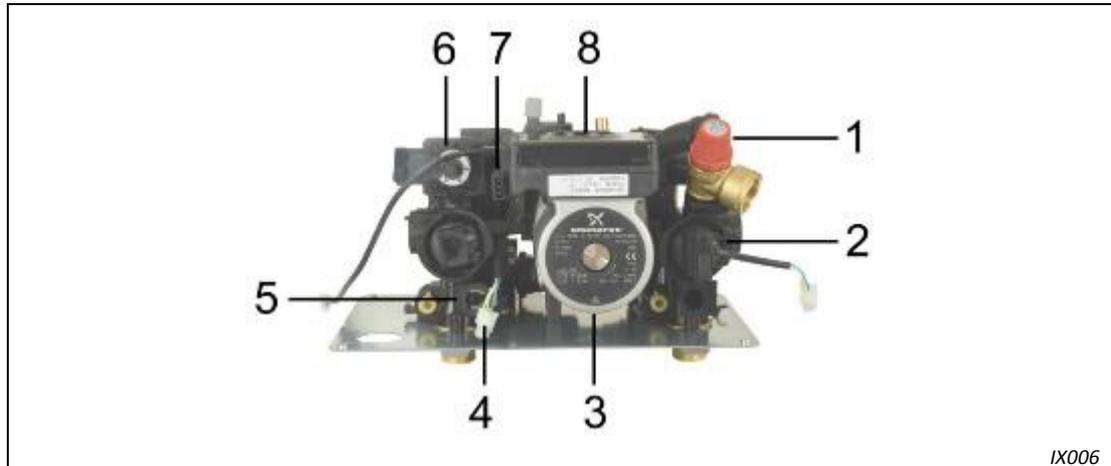


Abb. 43: Hydroblock UPS 15-60 MP IWC

- | | | | |
|---|---|---|-------------------------------------|
| 1 | Sicherheitsventil | 5 | Pumpen-Bypass (werkseitig geöffnet) |
| 2 | Drucksensor und Rücklauftemperatur | 6 | Steppermotor |
| 3 | Umwälzpumpe (hocheffizient) | 7 | Warmwasser-Plattenwärmetauscher |
| 4 | Sensor Warmwasser Zapfmenge und Auslauftemperatur | | |



Hinweis

Der Pumpen-Bypass (5) ist federbelastet und öffnet erst, wenn die min. Pumpendrehzahl (P21) mindestens 70% beträgt. Der Volumenstrom über den Bypass beträgt ca. 80l/h.

10.2.1 Pumpenkennlinie

Hocheffizienzpumpe (Pumpe mit Puls-Weiten-Modulation (PWM))

Die Drehzahl der Pumpe wird mit einem PWM-Signal gesteuert. Der Arbeitsbereich der Pumpe liegt zwischen 70% (P21) und 100% (P20). Wird die Steuerleitung unterbrochen arbeitet die Pumpe mit maximaler Drehzahl (100%). Die Drehzahl der Pumpe wird stufenlos in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz zwischen Heizungsvorlauf und Rücklauf geregelt. Die Restförderhöhe der Pumpe beträgt 2m (20kPa / (200mbar)).

i Hinweis Heizleistungsbegrenzung durch max. Volumenstrom des Wärmeerzeugers
Der maximale Volumenstrom des Gas-Brennwertgerätes TANTUM beträgt 1080l/h!

Je nach Art der Heizfläche ergeben sich folgende maximale Heizleistungen:

Heizkörper ($\Delta T = 20^\circ\text{K}$): 22kW

Heizkörper ($\Delta T = 15^\circ\text{K}$): 18,8kW

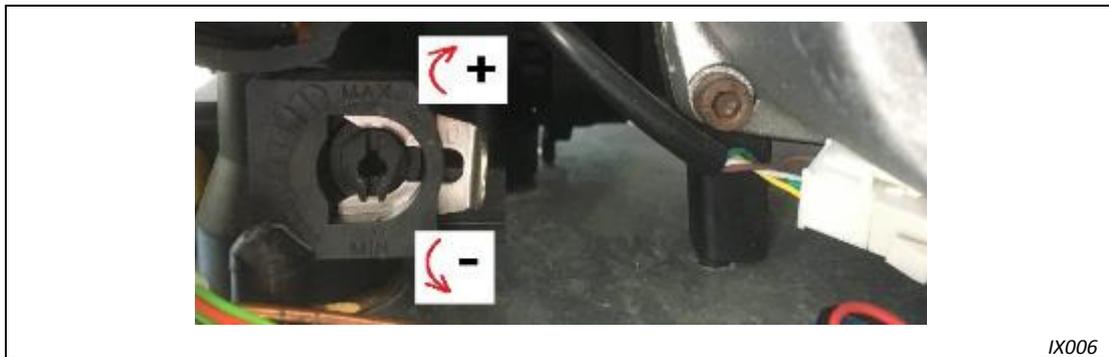
Fußbodenheizung ($\Delta T = 10^\circ\text{K}$): 12,6kW

Für größere Heizleistungen müssen Wärmeerzeuger und Heizflächen mit einer Wasserweiche hydraulisch getrennt werden.

i Hinweis Pumpen-Bypass und minimaler Volumenstrom im Heizbetrieb

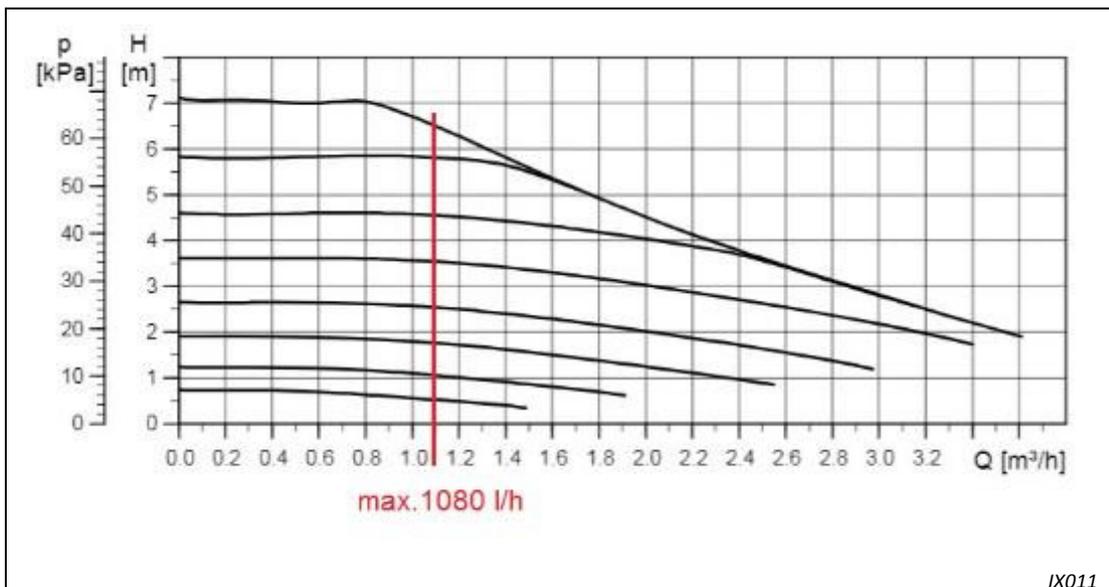
Der minimale Volumenstrom des Gas-Brennwertgerätes TANTUM beträgt 98l/h!

Der Bypass muss geöffnet sein.



IX006

Abb. 44: Pumpen-Bypass, federbelastet, ab Werk geöffnet



IX011

Abb. 45: Pumpenkennlinie

10.2.2 Steppermotor

Der Steppermotor dient zur Umschaltung von Heizbetrieb auf Trinkwarmwasserbereitung. Im Heizbetrieb steht der Umschalthebel nach hinten, bei Trinkwarmwasserbetrieb ist der Umschalthebel nach vorne geneigt.



Abb. 46: Position Umschalt-Steppermotor Heizbetrieb und Trinkwarmwasser

10.3 Maximale Geräteleistung

Die maximale Geräteleistung kann für Heizbetrieb und Warmwasserbereitung getrennt eingestellt werden. Dies geschieht mit den Parameter:

- P04 maximale Gebläsedrehzahl Warmwasserbereitung: 620
- P15 maximale Gebläsedrehzahl Heizbetrieb: 580



Hinweis

Die Anpassung der max. Heizleistung (P15) an die Anlage ist Bestandteil einer Inbetriebnahme.

Die nachstehende Grafik zeigt die Abhängigkeit von Parameterwert und Geräteleistung.

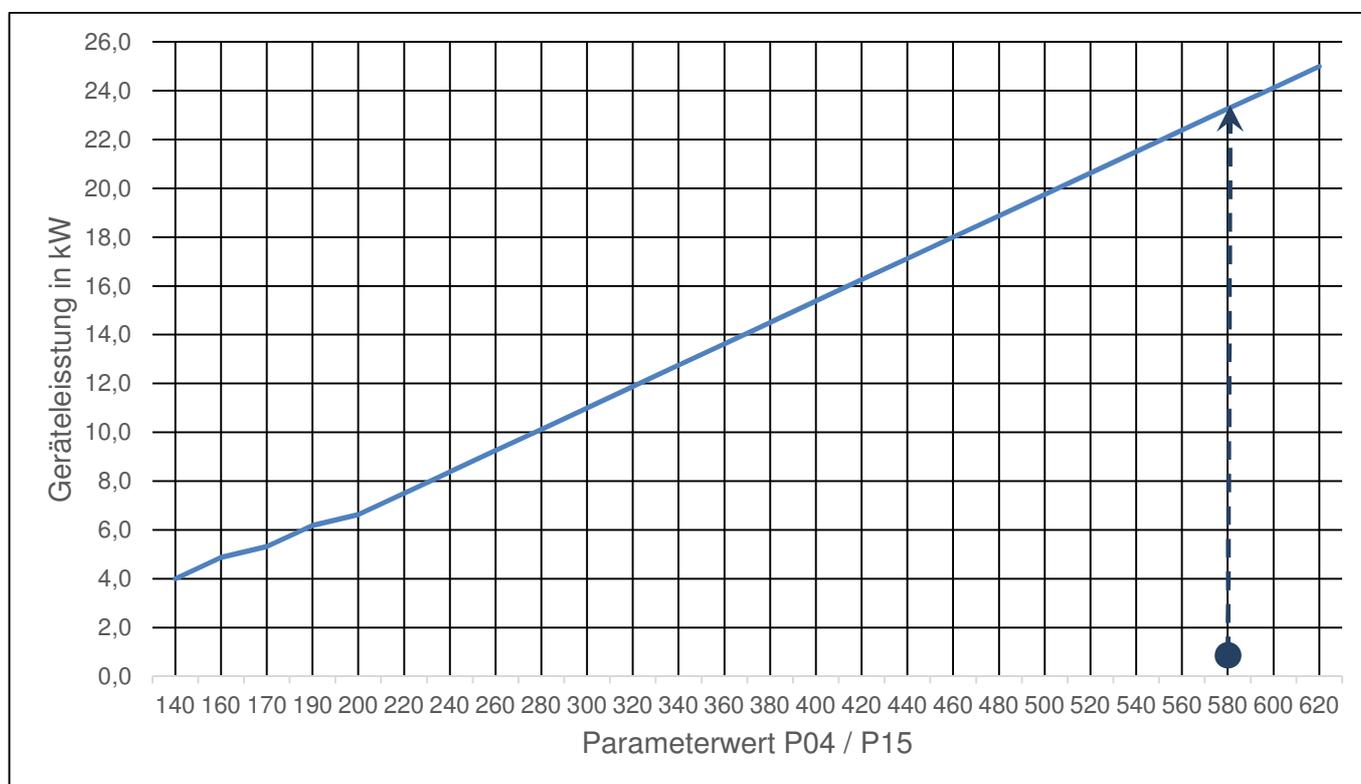


Abb. 47: Maximale Geräteleistung für Heizbetrieb (P15) und Warmwasserbereitung (P04)

10.4 Temperatursensor und Widerstandswerte

Außen-, Speicher-, Abgas-, VorlaufTemperatursensor; NTC10k	
Temperatur in °C	Widerstand in Ohm
-30	113340
-25	87550
-20	68230
-15	53650
-10	42500
-5	33890
0	27210
5	22020
10	17920
15	14670
20	12080
25	10000
30	8315
35	6948
40	5834
45	4917
50	4161
55	3535
60	3014
65	2586
70	2228
75	1925
80	1669
85	1452
90	1268
95	1110
100	974
105	858

10.5 LAS Grenzlängen

Länge Steigleitung in m			RLA	RLU	Schachtgröße	Verbindungsleitung
Schacht	DN 60	starr	17	15,5	120x120 mm	1m, 87°, 60/100, Kesselanschluss 80/125, Reduzierung 80/125 auf 60/100
		flexibel	14,5	13,5		
	DN 80	starr	30	30	140x140 mm	1m, 87°, 80/125
		flexibel	30	27		
	DN 100	starr	30	30	160x160 mm	1m, 87°, 80/125
		flexibel	30	30		
Dachheiz- zentrale	DN60/100	starr	2	2		
		flexibel	0	0		
	DN80/125	starr	4	4		
		flexibel	0	0		
Außenwand	DN80/125	starr	30	30	1,5m, 2x 87°, Luftansaugung nach max. 5m	
Mehrfach- belegung	DN80	2	----	16	140x140 mm	je 1m, 87°, 80/125, Rückstromsicherung
	DN100	3	----	18	160x160 mm	je 1m, 87°, 80/125, Rückstromsicherung
		4	----	nein		je 1m, 87°, 80/125, Rückstromsicherung

11. Gewährleistung

Das HANSA Gas-Brennwertgerät TANTUM erbringt seine einwandfreie Funktion bei fachgerechter Installation, Inbetriebnahme und Wartung. Für Einzelheiten zur Gewährleistung ist der Vertragspartner zuständig.

11.1.1 Ersatzteile

HINWEIS!

Bei Austausch nur HANSA-Original-Ersatzteile verwenden: Einige Komponenten sind speziell für HANSA Geräte ausgelegt und gefertigt.

11.1.2 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt. Die HANSA Öl- und Gasbrenner GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Installation und Wartung von nicht qualifizierten Personen (s. 2.4 Qualifizierte Personen)
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile
- durch mangelhafte Aufbereitung von Anlagen-Füllwasser (s. 7.1 Anlage befüllen und entlüften)

12. Ersatzteile

Ersatzteil	Bezeichnung	Artikel-Nr.
	Automatischer Entlüfter	1000352
	Druckmanometer + Kupferkapillare	1000353
	Hydroblock UPM2 15-70 MP IWC	1000368
	Abgasfühler	1003078
	Siphon Set Dichtring #1003476	1003475
	Plattenwärmetauscher	1000414

Ersatzteil	Bezeichnung	Artikel-Nr.
	Sicherheitsventil	1000419
	Sensor Zapfmenge und Auslauftemperatur	1000427
	Drucksensor Rücklauftemperatur	1000430
	Stepper-Motor	1000431
	Pumpenkopf UPM2 15-70	1000456
	O-Ring Dichtungs-Set Hydroblock	1000420

Ersatzteil	Bezeichnung	Artikel-Nr.
	Außenfühler	1003396
	Gebläse PX 18 Fime	1002652
	Kabelsatz TANTUM	1002656
	Wandschiene	1003026
	Luftansaugchalldämpfer auf Venturi-Ventil Inkl. eingeklebter Dämmung (#1003137)	1003082

Ersatzteil	Bezeichnung	Artikel-Nr.
	Gasventil PX 22 (-5Pa)	1003431
	Steuerungsplatine Nexsys TANTUM	1003124
	Mini-Venturi 25kW	1003125
	Gasinjektor; 4,23 mm; Erdgas H (Injektor-Düse)	1003551
	Gasinjektor; 4,50 mm; Erdgas L/LL	1003821
	Gasinjektor; 3,39mm, Flüssiggas P	1003553
	Vorlauftemperatursensor	1003131
	Kondensat-Wellrohr	1003088

Ersatzteil	Bezeichnung	Artikel-Nr.
	Netz kabel TANTUM 1900mm lang	1003139
	Zündelektrode	1003264
	Ionisationselektrode (gebogen)	1003265
	Speicherfühler	1001529
	Wartungsset TANTUM	1003611
	Rückwanddämmung Brennerkammer	1004093

Ersatzteil	Bezeichnung	Artikel-Nr.
	Dichtschnur Brennertür	1004094
	Brennertürdämmung	1004095

Index

- Abgasfühler 74
- Anschlüsse 21
 - Fühlerstecker 27
 - Hydroblock 67
 - Pumpe** 67
 - TANTUM 20
- Aufstellraum 14
- ausschalten 43
- Außenfühler 76
- Automatischer Entlüfter 74
- Bedientasten 38
- Bedienung 38
 - Bedientasten 38
 - Betriebsarten 40
 - Display 39
- Betriebsart
 - Aus 40
 - Aus 43
 - Heizungsbetrieb 40
 - wählen 40
 - Warmwasserbetrieb 40
- Betriebsarten 40
- Blockierungs-Codes 61
- Brennerleistung 39
- Display 39
 - Symbole 39
- Drucksensor Rücklauftemperatur 75
- Elektroden 48
- Elektrofachkraft 10
- Entlüftungsprogramm 30
- Entsorgung
 - Produkt 15
 - Verpackungen 15
- Ersatzteile 74
- Fachpersonal 10
- Fühlerstecker 27
- Funktion 16
- Gasfachkraft 10
- Gasventil 77
- Gebläse 76
- Gebläse-Drehzahl 39
- Gefahren
 - bei unzureichender Qualifikation 11
 - besondere Gefahren 12
- Gerät
 - ausschalten 43
 - Haube entfernen 43
 - Heizungsanlagendruck (optimaler) 29
 - Heizungsbetrieb 39
 - Hydroblock 67, 74
 - Inbetriebnahme 28
 - abschließende Kontrollen 37
 - Gerät in Betrieb nehmen 30
 - Injektor-Düse 77
 - Instandhaltung 41
 - Reinigung und Pflege 41
 - Ionisationselektrode 78
 - Kabelsatz 76
 - Kundendienst 7
 - Lagerung 15
 - Lieferumfang 16
 - Luftansaugchalldämpfer 76
 - Manometer 74
 - Maße 17
 - Mini-Venturi 77
 - Montage 21
 - Netzkabel 78
 - Nexsys 77
 - Pflege 41
 - Plattenwärmetauscher 74
 - Produktsicherheit 9
 - Pumpe** 67
 - Hocheffizienzpumpe 67
 - Puls-Weiten-Modulation 67
 - PWM-Pumpe 67
 - Pumpenkopf 75
 - Qualifizierte Personen 10
 - Elektrofachkraft 10
 - Fachpersonal 10
 - Gasfachkraft 10
 - Servicetechniker 10
 - Reinigung 41
 - Edelstahl-Wärmetauscher 44
 - Reset 39
 - Schalldämpfer 49
 - Schornsteinfeger-Funktion 50
 - Sensor Zapfmenge Auslauftemperatur 75
 - Service 41
 - Schornsteinfeger-Funktion 50
 - Servicepartner 7
 - Servicetechniker 10, 39
 - Sicherheit 9

Aufstellraum 14	Betriebsanleitung 5
besondere Gefahren 12	Display 39
Produktsicherheit 9	Technische Daten 65
Qualifizierte Personen 10	Transport 15
Verantwortung des Betreibers 10	Verantwortung des Betreibers 10
Sicherheitsventil 75	Verriegelungs-Codes 57
Siphon 47, 74	Vorlauf-/Rücklauftemperatur 39
Sommer-/Winter-Taste 38	Vorlauftemperatursensor 77
Sommer-Modus 40	Wandschiene 76
Speicherfühler 78	Warmwasserbetrieb 39
Stepper-Motor 75	Wartung 42
Störungen 57	Wasserdrucks 39
Blockierungs-Codes 61	Wasser-Temperatur 39
Verriegelungs-Codes 57	Zündelectrode 78
Symbole	

