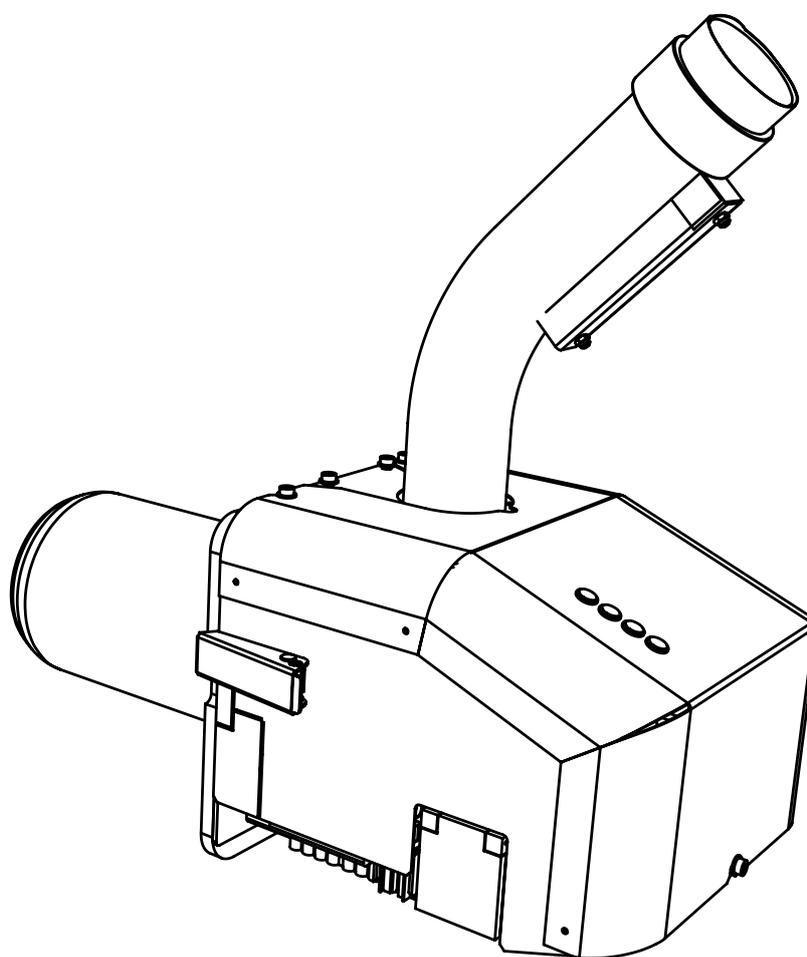


Installation, Betrieb und Wartung

VIKING BIO

Pelletsbrenner



Allgemein	3	Betrieb, Start bis Stopp	14
Notizen	4	Beginn	
Verbrennungswerte		Etablierung der Flamme	
Funktion	5	Betrieb	
Technische Angaben		Abkühlung/Sauberblasen	
Installation	6	Lange Betriebszeit	
Heizung		Pelletsverbrennung	15
Schornstein		Zur Beachtung	
Zuluft zum Heizungsraum		Pelletsqualität	
Montage des Brenners		Umgang mit Pellets und deren Lagerung	
Fallrohr		Verbrennung	
Ausbrüche/Öffnungen		Die Flamme	
Förderschnecke		Rauchgastemperatur	
Pelletsspeicher		Turbulatoren	
Rauchgasthermometer		Gegenzugklappe	
Elektroinstallation	8	Rauch vom Schornstein	
Elektrischer Anschluss		Wirkungsgrad	
Anschlüsse am Brenner		Rauchentwicklung	
Anschluss – Versorgungskabel		Warmwassererzeugung im Sommer	
Alarm		Spareffekte	
Luke – Sicherheitsschalter		Heizungstemperaturregelung durch den Brenner	
Heizungstemperaturregelung durch den Brenner		Sicherheit	
Steuerung der Heizungstemperatur durch das Heizthermostat		Betrieb und Pflege	17
Heizungstemperaturregelung durch den Brenner		Entrußung	
Anschluss an die Heizungen von Wärmebaronen		Reinigung des Brenners	
Stromlaufplan	10	Asche und Ruß	
Anzeigen und Einstellungen	11	Platzierung des Rosts	
Inbetriebnahme	12	Reinigung des Pelletsspeichers	
Kontrolle vor Erstinbetriebnahme		Sicherheitssystem	
Förderschnecke		Rückstellung des Temperaturbegrenzers	
Zugbedarf		Austausch des Zünders	
Gegenzugklappe		Austausch der inneren Brennerrohre	
Rauchgastemperatur		Fehlersuche	19
Turbulatoren		Fehlersuche	
Rauchentwicklung		Äußere Fehlerquellen	
Verbrennungswerte		Alarmrückstellung	
Einstellung	13	Widerstand des Temperaturgebers (Zubehör)	
Einstellung		Komponentenspezifikation	20
1. Prüfung der Einstellungen		Zubehör	21
2. Einstellung der Hochleistung			
3. Einstellung der Niedrigleistung			
4. Wahl der Betriebsart.			
Hochleistung, 20 kW			
Modulierend, zwei Leistungsstufen, 15/20 kW			
Niedrigleistung, 15 kW			
Heizungstemperaturregelung durch den Brenner			
Anlaufverzögerung			

Allgemein

Vor Beginn der Montage, Einstellungs- und Wartungsarbeiten lesen Sie bitte diese Anleitung gründlich durch. Folgen Sie den Instruktionen.

- **Bewahren Sie diese Anleitung in Nähe des Brenners auf!**
- **Die Firma Wärmebaronen AB behält sich das Recht vor, ohne vorige Ankündigung Änderungen in der Spezifikation vorzunehmen, die gemäß ihrer Richtlinie der kontinuierlichen Verbesserung und Entwicklung dienen.**
- **Umgestaltung, Änderung oder Umbau des Brenners sind nicht gestattet.**
- **Ordnungsgemäße Installation, Einstellung und regelmäßiger Service sorgen für einen betriebssicheren Brenner.**
- **Vor dem Wechsel auf andere Brennstoffarten ist der Schornsteinfeger zu konsultieren.**
- **Wenn die vorhandene Heizung mit Pellets betrieben werden kann, bedarf es normalerweise keiner Baugenehmigung/Anträge. Wenden Sie sich an Ihre Kommune, wenn der Einsatz von Festbrennstoffen in dicht besiedelten Gebieten Einschränkungen unterliegt.**
- **Richtige Einstellung ist wichtig für die Wirtschaftlichkeit des Brenners und die Lebensdauer der dem Feuer ausgesetzten Teile.
Eine optimale Einstellung kann nur mit Hilfe eines Rauchgasanalysators erreicht werden.**
- **Die den Flammen ausgesetzten Teile des Brenners, der Rost und die innere Brennerrohre sind Verschleißteile, die später ausgetauscht werden müssen.**
- **Verwenden Sie nur Originalersatzteile. Ersatzteile, die nicht der Spezifikation von Wärmebaronen entstammen, können die Sicherheit gefährden.**
- **Der Brennertyp und die Herstellernummer müssen bei der Bestellung von Ersatzteilen immer angegeben werden, siehe Typenschild.**
- **Bei Wartungsbedarf wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.**

In dieser Anleitung gelten folgende Symbole für wichtige Information:



Information, die für eine optimale Funktion wichtig ist.



Gibt an, was Sie zwecks Vermeidung von Personenschäden tun oder lassen sollten.



Gibt an, was Sie tun oder lassen sollten, damit Komponenten, Brenner, Prozess oder Umgebung nicht geschädigt oder zerstört werden.

Erklärung

< bedeutet kleiner als. ≤ bedeutet kleiner als oder gleich

> bedeutet größer als. ≥ bedeutet größer als oder gleich

10 Pa ≈ 1 mm Wassersäule

Wird nach erfolgter Installation des Viking Bio ausgefüllt

Herstellernummer:

Installationsdatum:

In der Heizung montiert,
Fabrikat/Typ:

Installateur:

Tel:

Sonstiges:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Verbrennungswerte

1		2		3		4	
Datum	_____	Datum	_____	Datum	_____	Datum	_____
Zug	_____ Pa						
Rußziffer	_____	Rußziffer	_____	Rußziffer	_____	Rußziffer	_____
O ₂	_____ %						
CO	_____ ppm						
CO ₂	_____ %						
Gastemp.	_____ °C						
Lufttemp.	_____ °C						
Temp.-diff.	_____ °C						
Eta	_____ %						
qA	_____ %						

Viking BIO ist ein vorwärts brennender Pelletsbrenner für Holzpellets von 8 mm. Im Brenner wird Brennstoff und Luft kontrolliert gemischt, was die Grundlage für eine umweltfreundliche Verbrennung und einen hohen Wirkungsgrad darstellt. Der Brenner für den Anbau an eine konventionelle Öl- oder Holzheizung vorgesehen.

Die Funktionsweise von Viking BIO erinnert an die eines Ölbrenners, sie ist voll automatisch und vom Heizungsthermostat gesteuert. Ein Temperatugeber ist als Zubehör erhältlich, der bewirkt, dass der Brenner die Heizungstemperatur steuert. Die Funktion ist besonders vorteilhaft für Heizungen, wo das Warmwasser in einem Wärmetauscher produziert wird.

Um Betrieb unter ungünstigen Verhältnissen (z. B. unpassender Heizungstyp, mangelnde Wartung oder schlechter Luftzug) zu verhindern, überwacht der Brenner den Gegendruck der Feuerstelle und schaltet ab bzw. startet nicht, wenn dieser zu hoch liegt. Im Sicherheitssystem der Brenners inbegriffen ist außerdem die Überwachung für Flamme und Entlüftung.

Verschiedene Betriebsarten sind wählbar: Hochleistung, Niedrigleistung oder modulierender Betrieb. Der Brenner kann die

Heizungstemperatur steuern (Zubehör). Außerdem ist eine Startverzögerung erhältlich, die die Laufzeit verlängert und damit den Wirkungsgrad erhöht.

Auf der Brennerhaube befinden sich vier Anzeigen, die durch verschiedenartiges Blinken Aufschluss über Betriebsphasen und Alarm geben.

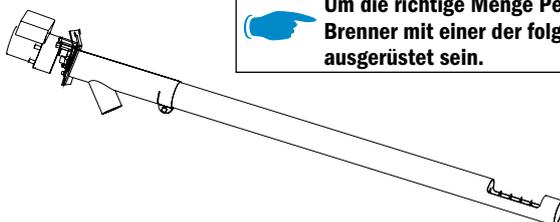
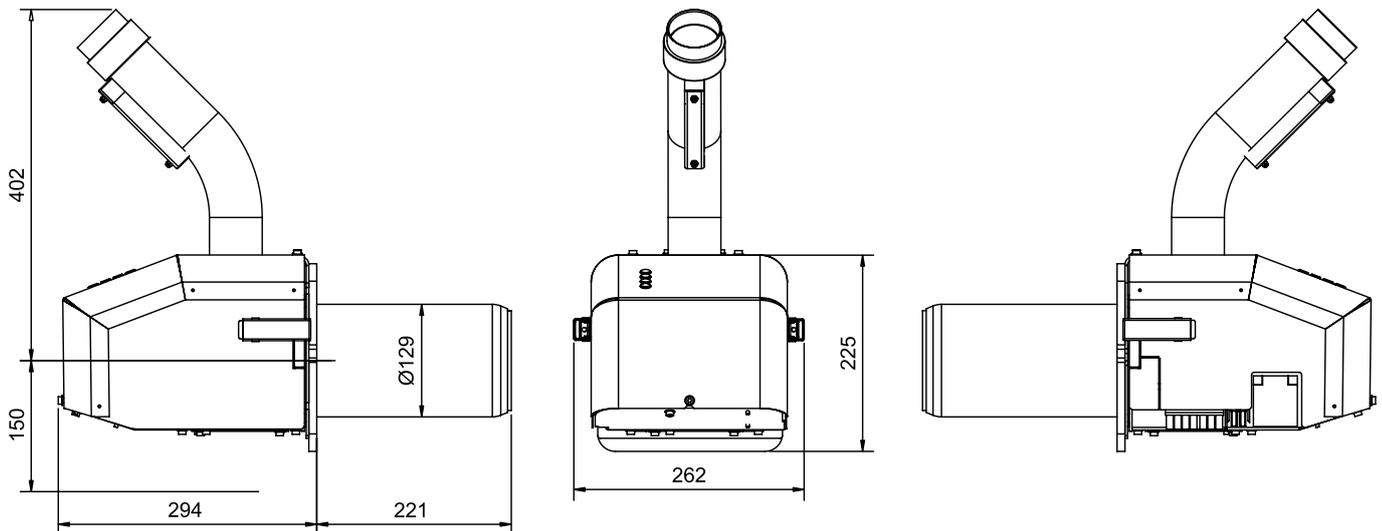
Über eine vom Brenner gesteuerte Förderschnecke erfolgt die automatische Speisung des Brenners mit Pellets aus dem Pelletslager. Das Sicherheitssystem der Speisung besteht aus einem Überhitzungsschutz am Fallrohr, einem schmelzbaren Schlauch zwischen Förderschnecke und Brenner sowie einem Überlastungsschutz am Motor der Förderschnecke.

Um Installation und Pflege zu vereinfachen, besitzt der Brenner Schnellverschlüsse, die Montage bzw. Abbau vom Brenner erleichtern. Sämtliche Stromanschlüsse sind mit Steckverbindungen ausgestattet.

Der Brenner wird mit Förderschnecke, Anschlusskabel, Rauchgasthermometer und Ascheschieber geliefert. Als Zubehör sind u. a. Heizungstemperatugeber, Ausbauteil, Montageblech und Umbausätze für Holz-Einwurflappen erhältlich.

Technische Angaben

Gewicht:	12 kg	Strom:	2,8 A	Druck in der Feuerstätte:	±15 Pa
Umgebungstemperatur:	10 - 30°C	Leistungsverbrauch im Betrieb:	<50 W	Pelletsqualität:	SS 187120, Gruppe 1 oder vergleichb.
Angegebene Leistung, niedrig/hoch:	15/20 kW	Absicherung:	6 A	Pelletsgröße:	Ø8 mm
Spannung:	230 V~, ±10 %	Schutzart:	IP21	Förderschnecke 1500 / 2500 mm:	230 V~/15 W
Frequenz:	50 Hz	Zugbedarf:	0-5 Pa	Gewicht:	10 kg



Um die richtige Menge Pellets zu dosieren, muss der Brenner mit einer der folgenden Förderschnecken ausgerüstet sein.

VIKING BIO
 VIKING BIO mit Schraube 1500 mm
 VIKING BIO mit Schraube 2500 mm
 Schraube 1500 mm
 Schraube 2500 mm

Art.-Nr.	RSK
33 00	639 07 46
33 03	639 07 64
33 04	639 07 65
33 01	639 07 47
33 02	639 07 48

STOP Die Installation erfolgt gemäß geltender Bestimmungen. Der Installateur muss sich mit den geltenden Regeln vertraut machen.

Montage des Brenners

! Die Brennerklappe muss gut gegen den Brenner isoliert sein.

Die Heizung

Viking Bio kann an die meisten Eigenheim-Heizungen angebaut werden. Der Leistungsbereich der Heizung muss mit der Brennerleistung übereinstimmen, damit die Rauchgase ausreichend abgekühlt werden.

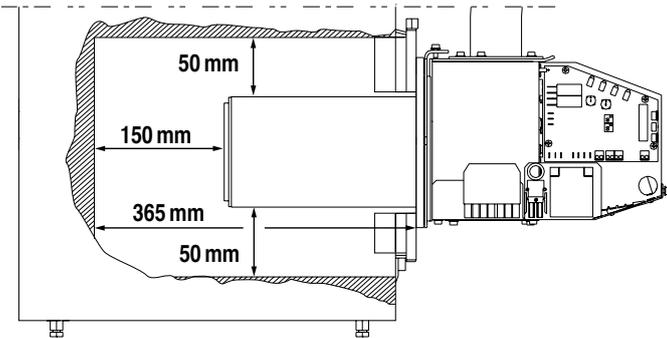
Die Rauchkanäle der Heizung dürfen nicht so eng sein, dass sie sich mit Asche zusetzen können. Die Pelletsheizung erzeugt recht viel Asche, die einerseits Platz finden muss und auch leicht aus der Heizung zu entfernen sein soll.

Die Luken und Klappen der Heizung müssen so dicht sein, dass keine Luft an falscher Stelle eindringen kann.

Zwecks leichter Pflege sollte die Luke zu öffnen sein, ohne dass der Brenner abgenommen werden muss.

Holzheizungen bieten der Asche mehr Platz und sind oft leichter zu entrußen. Eine alte Holzheizung ist in der Regel keine gute Wahl, da die Wärme aufnehmenden Flächen zu klein sind, um die Rauchgase ausreichend abzukühlen.

In einer Doppelheizung sollte der Brenner direkt auf der Ölklappe montiert werden. Wenn der Pelletsbrenner auf der Ölseite sitzt, kann mit Holz geheizt werden.



Die Flamme darf nicht die Wände der Feuerstätte berühren. Das Mindestmaß der Heizung ist 230 x 230 x 365 mm (H x B x T).

Wenn das Tiefenmaß nicht erreicht werden kann, kann eine Verlängerungsvorrichtung angebaut werden, die den Brenner von der Luke entfernt oder man benutzt mehrere Dichtungen zwischen Luke und Brenner. Abstandshalter sind als Zubehör erhältlich.

Der Abstand zum Boden der Feuerstätte sollte so groß sein, dass soviel Asche Platz findet, wie sich beim Heizen während einer Winterwoche bildet. Die größte Aschemenge setzt sich in der Feuerstätte ganz unten ab.

Schornstein

Ein Schornstein, der für Ölheizung benutzt wird, eignet sich in der Regel auch für Pelletsheizung. Ein Schornstein für Holzheizung kann einen zu großen Rauchkanal haben, Bedingung ist:

- Mind.: Höhe 2 m, Ø100 mm oder vergleichbar.
- Max.: Zug <15 Pa.

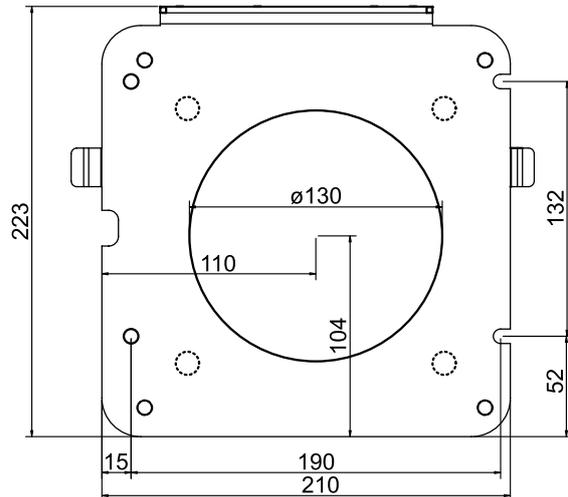
Der Luftzug wird bei Normalbetrieb und warmem Schornstein gemessen.

! Es muss immer eine Gegenzugklappe vorhanden sein.

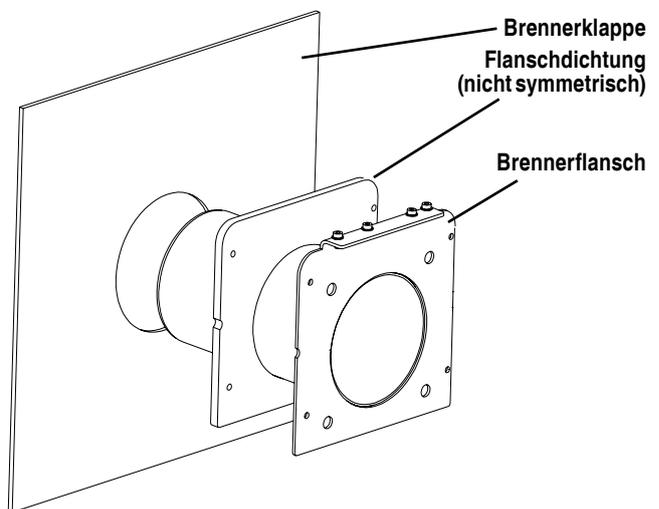
Zuluft zum Heizraum

Ein Zuluftventil zum Heizungsraum muss vorhanden sein, dass ausreichend Luft zum Brenner leitet. Die freie Fläche des Ventils sollte dem Querschnitt des Schornsteins entsprechen.

- A. Lösen Sie die drei Schrauben, die die Haube des Brenners halten und nehmen sie diese ab. Öffnen Sie die Schnellverschlüsse und machen Sie das äußere Brennerrohr mit Flansch vom Brenner frei. Markieren Sie, wo der Brenner sitzen soll und bohren Sie Löcher gemäß der folgenden Skizze.



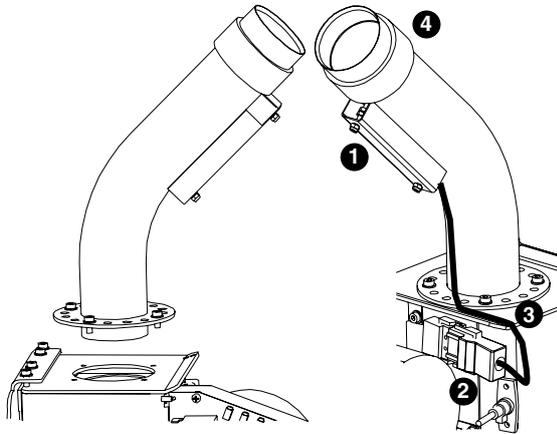
- B. Der Brennerflansch und die Flanschdichtung werden auf der Brennerklappe montiert und mit vier Schrauben M6 befestigt. Der Brenner muss waagrecht montiert werden oder alternativ dazu einige Grad zur Feuerstätte hinab neigen.



- C. Montieren Sie den Brenner am Brennerflansch und schließen Sie die Schnellverschlüsse. Prüfen Sie, dass der Brenner gegen die Silikondichtung am Brennerflansch abdichtet.

Fallrohr

Das Fallrohr wird auf dem Brennersockel befestigt. Das Fallrohr kann in Stufen von 22° gedreht werden, um einen passenden Winkel zur Förderschnecke zu erhalten. Auf dem Fallrohr befindet sich ein Temperaturbegrenzer samt Kabel, das gem. Abbildung angeschlossen wird.

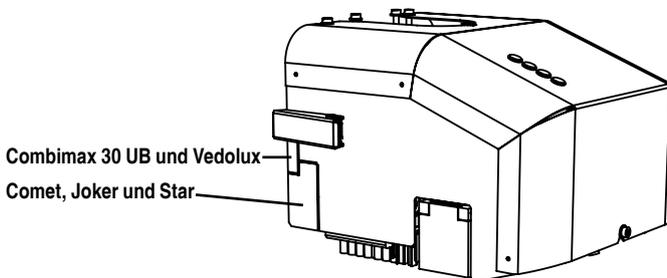


1. Temperaturbegrenzer mit Kabel am Fallrohr.
2. Der Kabelanschluss erfolgt hier.
3. Das Kabel wird mit einem Kabelbinder am Brennergehäuse befestigt, nachdem es wie in der Abbildung verlegt wurde.
4. Schnellanschluss, Übergangsmuffe.

Prüfen Sie, dass die Kontakte richtig zusammen gepresst wurden.

Ausbrüche/Öffnungen

Auf der Seite der Brennerhaube befinden sich Öffnungen, die erst bei der Montage des Brenners auf den Heizungen von Wärmebaronen ausgebrochen werden.



Förderschnecke

Um die richtige Menge Pellets zu dosieren, muss der Brenner mit einer der zugehörigen Förderschnecken ausgerüstet sein. Die elektronische Steuerung muss eingestellt werden, wenn das Rohr der Schnecke aus Blech oder Plast besteht.

Der Fördermotor wird auf der Schnecke montiert. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben kräftig an, so dass der Motor nicht auf der Schneckewelle rutscht.

Die Förderschnecke muss gut verankert werden, da sie dazu tendiert, sich ins Lager hinein zu bewegen. Verankern Sie die Schnecke mit einer Kette an Dach/Decke; wobei sich die Kette im Lot mit der Befestigungsöse der Schnecke befinden soll.

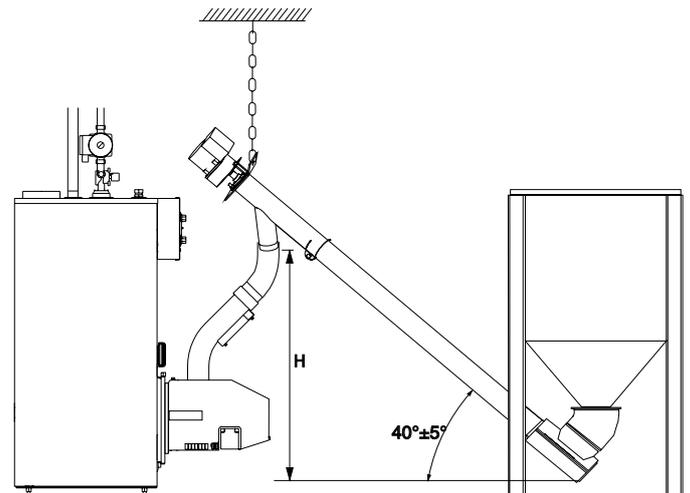
Der Einlass zur Förderschnecke sollte sich mindestens 50 mm vom Boden des Lagers entfernt befinden. Es ist wichtig, dass dieser Einlass völlig frei liegt. Prüfen Sie die Lage der Förderschnecke, bevor das Lager mit Pellets gefüllt wird. Markieren Sie z. B. die Stelle, wo das Rohr der Schnecke ins Lager führt, mit einem Klebeband. Auf diese Weise ist leicht zu erkennen, ob sich die Schnecke Richtung Lager bewegt hat und es ist auch einfacher, die Schnecke nach einem Ausbau aus einem gefüllten Lager wieder zu montieren.

Die Schnecke wird mit dem mitgelieferten Schlauch zum Brenner-Schnellanschluss am Fallrohr verbunden. Der Schlauch wird an beiden Enden mit Schlauchschellen gesichert.

Das Stromkabel der Förderschnecke wird an den Stromanschluss des Brenners angeschlossen. Bevor Schnecke und Brenner gestartet werden, muss die Schnecke mit Pellets gefüllt werden, siehe Förderschnecke auf S.12.

Für den Brenner kann eine flexible Förderschnecke benutzt werden, jedoch über ein Zwischenlager, in das eine der Schnecken von Viking Bio eingebaut wird, die wiederum den Brenner mit Pellets versorgt.

Die Neigung der Förderschnecke zur Waagerechten soll $40^\circ \pm 5^\circ$ betragen.



Höhenmaß bei 40° Neigung: Schnecke 1500 mm: 750 mm
Schnecke 2500 mm: 1400 mm

Gefahr des Verwickelns/Hineinziehens. Vor eventuellen Maßnahmen an der Förderschnecke muss das Stromkabel von Brenner entfernt werden.

Pelletsspeicher

Im Handel sind fertige Pelletsspeicher erhältlich. Diese sind einem Eigenbau vorzuziehen.

Die Förderschnecke sollte zur Reinigung abnehmbar sein, ohne dass der Speicher dabei entleert werden muss.

Die Größe eines Wochenverbrauchs wird vom Heizbedarf des Hauses gesteuert, empfohlen wird jedoch mindestens ein 300 Liter-Speicher.

Rauchgasthermometer

Das mitgelieferte Rauchgasthermometer wird an passender Stelle auf dem Rauchrohr der Heizung installiert.

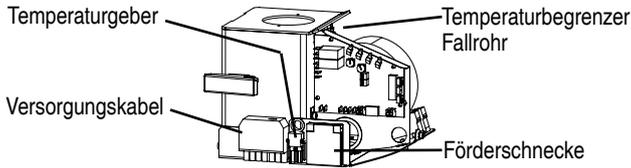
Elektrischer Anschluss

STOP Die Elektroinstallation muss gemäß der Starkstromvorschriften erfolgen, unter Aufsicht eines dazu befugten Installateurs.

Dem Brenner ist ein allpoliger Unterbrecher vorzuschalten, abgesichert mit 6 A.

Der elektrische Anschluss ist davon abhängig, auf welcher Heizung der Brenner montiert wird, ob die Heizung bereits eine elektrische Ausrüstung besitzt und ob der Brenner die Heizungstemperatur steuern soll. Das Prinzip ist im folgenden Anschlussbeispiel erläutert.

Anschlüsse am Brenner

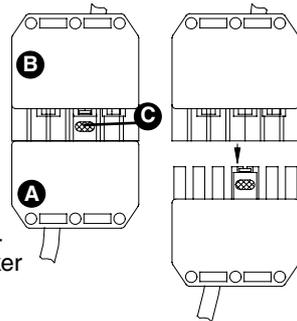


Drücken Sie die Kontakte kräftig zusammen.

Anschluss – Versorgungskabel Achtung! 230V~, Siehe Stromlaufplan

- N: Nullleiter.
- ⊥: Erdungsleiter.
- L1: Schwarz, Speisung über einen Überhitzungsschutz.
- B4: Braun, Anschluss an das Heizungsthermostat.
- S3: Grau, Alarmsignal, 230V~, vom Brenner, max. Last 1A.
- T1, T2: Zu eventuellen Sicherheitsschaltern an der Feuerluke.

Der siebenpolige Stecker (A) wird in den Sockelteil (B) des Brenners eingedrückt, bis der Haken am Druckknopf (C) greift und die Steckverbindung schließt.

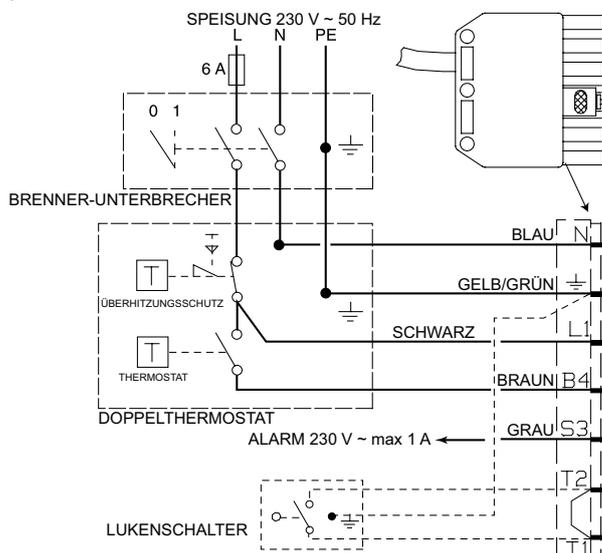


Beim Lösen der Steckverbindung muss zuerst die Spannung zum Brenner unterbrochen werden, danach wird der Druckknopf eingedrückt und gleichzeitig der Stecker gezogen.

Steuerung der Heizungstemperatur durch das Heizthermostat

STOP Bzw. vor der Stromzufuhr ein Überhitzungsschutz und vor der Steuerphase ein Thermostat.

Der elektrische Anschluss erfolgt so, dass der Brenner eine separate Speisungs- und Steuerphase bekommt; jedoch zur gleichen Phase verbunden.



Alarm

Wenn der Brenner Alarm auslöst, wird ein 230 V~ Signal auf S3 (graues Kabel) gesendet. Das Signal kann für eine Form visueller oder akustischer Darstellung benutzt werden. Wird diese Funktion nicht verwendet, muss das Kabelende isoliert werden.

Luken-Sicherheitsschalter

Luken-Sicherheitsschalter müssen montiert werden, wenn man die Luke der Feuerstätte ohne Werkzeug öffnen kann. Die Sicherheit kann auch gewährleistet werden, indem man den Schlauch zwischen Förderschnecke und Brenner so kurz hält, dass er vom Brenner abreißt, bevor die Luke geöffnet werden kann. Die Bügelhalterung (T1 - T2) im Kontaktteil des Versorgungskabels wird beim Anschluss eines Lukschalters entfernt.

Heizungstemperatursteuerung durch den Brenner

Damit der Brenner die Heizungstemperatur steuern kann, ist ein Temperaturgeber erforderlich (Zubehör). Der Geber wird an einen Kontakt des Brenners angeschlossen, siehe „Anschlüsse am Brenner“. Der Elektroanschluss erfolgt gemäß folgendem Stromlaufplan.

Die Temperaturregelung des Brenners sollte eine große Schalt-differenz haben, ±8°C, was die Anzahl der Starts verringert und die Lebensdauer erhöht. Vorteilhaft ist auch, den Brenner die Heizungstemperatur steuern zu lassen, wenn die Warmwassererzeugung in einem Wärmetauscher erfolgt. Der Temperaturgeber wird am besten in einem Tauchrohr platziert oder hoch oben auf dem Heizungskörper, unter der Isolierung. Wenn kein Tauchrohr vorhanden ist, kann der Geber mit Zweikomponenten-Epoxydkleber an den Heizungskörper angeleimt werden. Es ist wichtig, dass der Geber guten thermischen Kontakt bekommt, damit die Temperaturregelung genau und stabil wird.

Auf einer Wärmetauscher-Heizung wird der Geber so installiert, dass er den Rückfluss erfasst, jedoch nicht am Rücklaufrohr. Siehe dazu die entsprechende Seite der Wärmetauscher-Heizung „Star“ von Wärmebaronen.

! Kontrolle der elektrischen Anschlüsse.

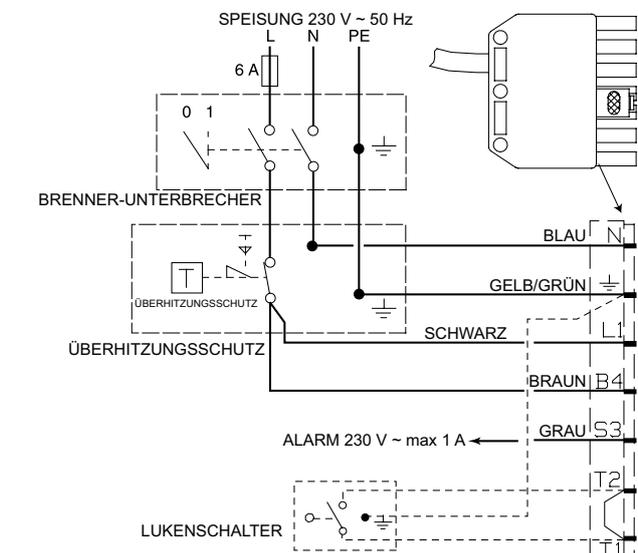
1. Stromschalter und Thermostat müssen in Stellung „0“ sein.
2. Stellen Sie den Stromschalter auf „I“; alle Anzeigen des Brenners leuchten kurz auf - danach soll nur „BETRIEB“ leuchten.
3. Drehen Sie das Thermostat so, dass es die Heizung aktiviert; die Anzeige „FLAMME“ soll jetzt zu blinken beginnen.

Wenn dies nicht erfolgt, müssen die elektrischen Anschlüsse überprüft werden.

Heizungstemperatursteuerung durch den Brenner

STOP Der Stromzufuhr und der Steuerphase des Brenners muss ein Überhitzungsschutz vorgeschaltet sein.

Verlangt den Einsatz eines Temperaturgebers (Zubehör), siehe „Heizungstemperatursteuerung durch den Brenner“.



Anschluss an die Heizungen von Wärmebaronen

Der folgende Stromlaufplan zeigt den Elektroanschluss einiger Heizungen von Wärmebaronen. Siehe auch Installations-, Betriebs- und Pflegeanweisungen der Heizung.

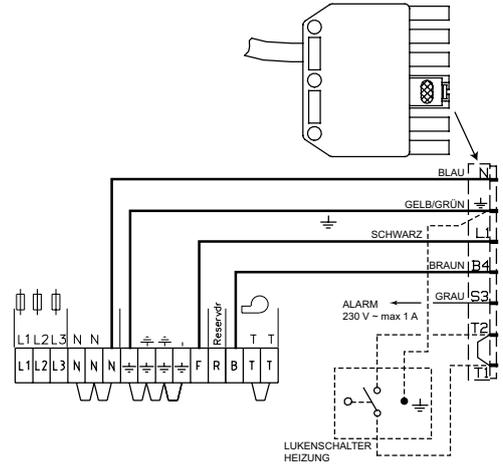
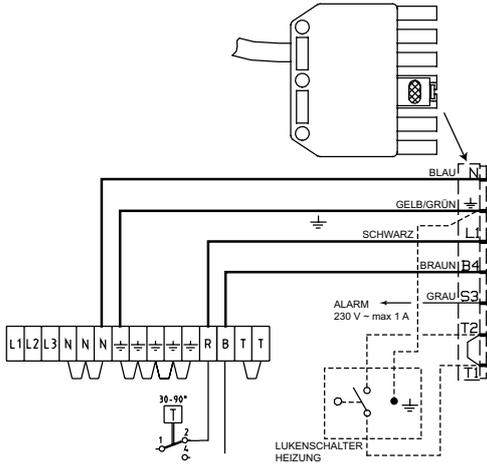


Hinter der Frontblech der Heizung befinden sich unter anderem Stromkabel. Prüfen Sie, wo diese liegen, bevor eventuelle Kabelhalterungen verbohrt werden.

COMET Die Heizung existiert in zwei Ausführungen, vergleichen Sie die Klemmleiste mit folgendem Schema!

Der Pelletsbrenner erhält seine Phasenzufuhr von Klemme „R“ der Klemmleiste. Dieser ist ein Thermostat vorgeschaltet, dass auf höchste Temperatur eingestellt sein muss. Die Temperatureinstellung der Heizung für Öl/Pellets darf nicht so hoch gestellt werden, dass die Temperatur die Einstellung des oben genannten Thermostats übersteigt.

Der Pelletsbrenner erhält seine Phasenzufuhr von Klemme „F“ der Klemmleiste.

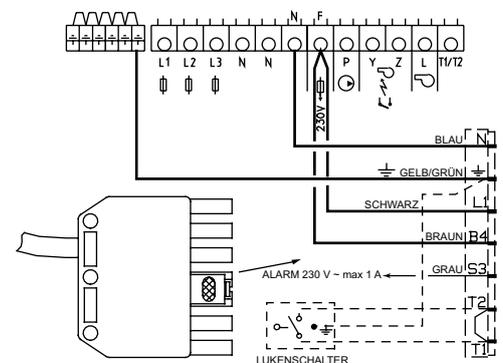
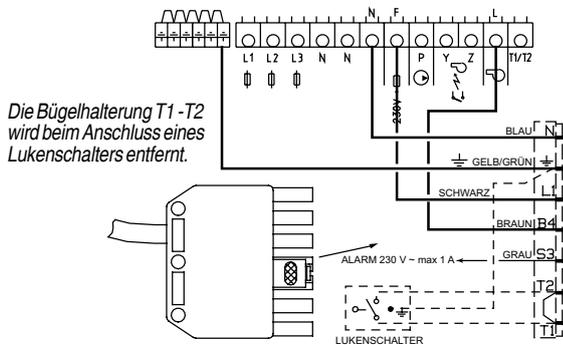


STAR, JOKER und BIOMAX

Steuerung der Heizungstemperatur durch das Heizthermostat

Heizungstemperatursteuerung durch den Brenner

Bei der Wärmetauscher-Heizung Star wird der Temperurgeber in einem Tauchrohr auf der linken Seite hinter dem aufklappbaren Schaltschrank platziert.



COMBIMAX CU und TRIOMAX

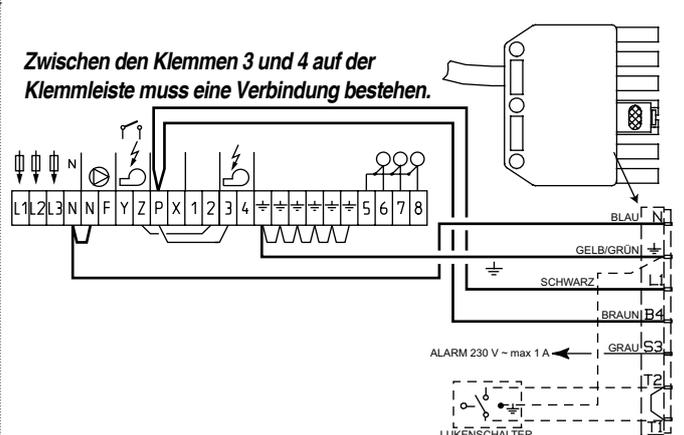
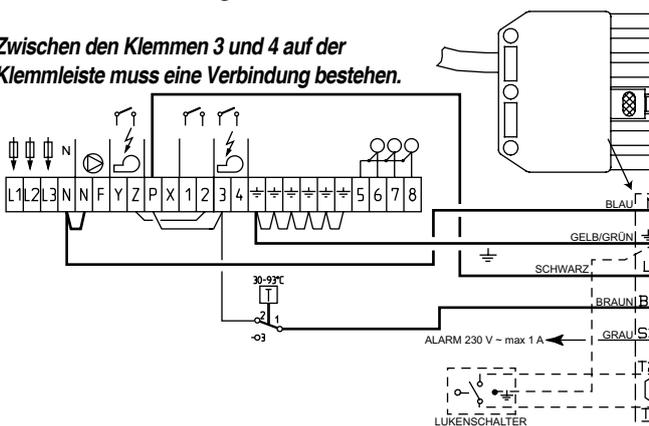
Steuerung der Heizungstemperatur durch das Heizthermostat

Die Steuerphase B4 (braunes Kabel) wird am Ölthermostat angeschlossen. Die übrigen Anschlüsse werden gemäß Schema zur Klemmleiste verlegt.

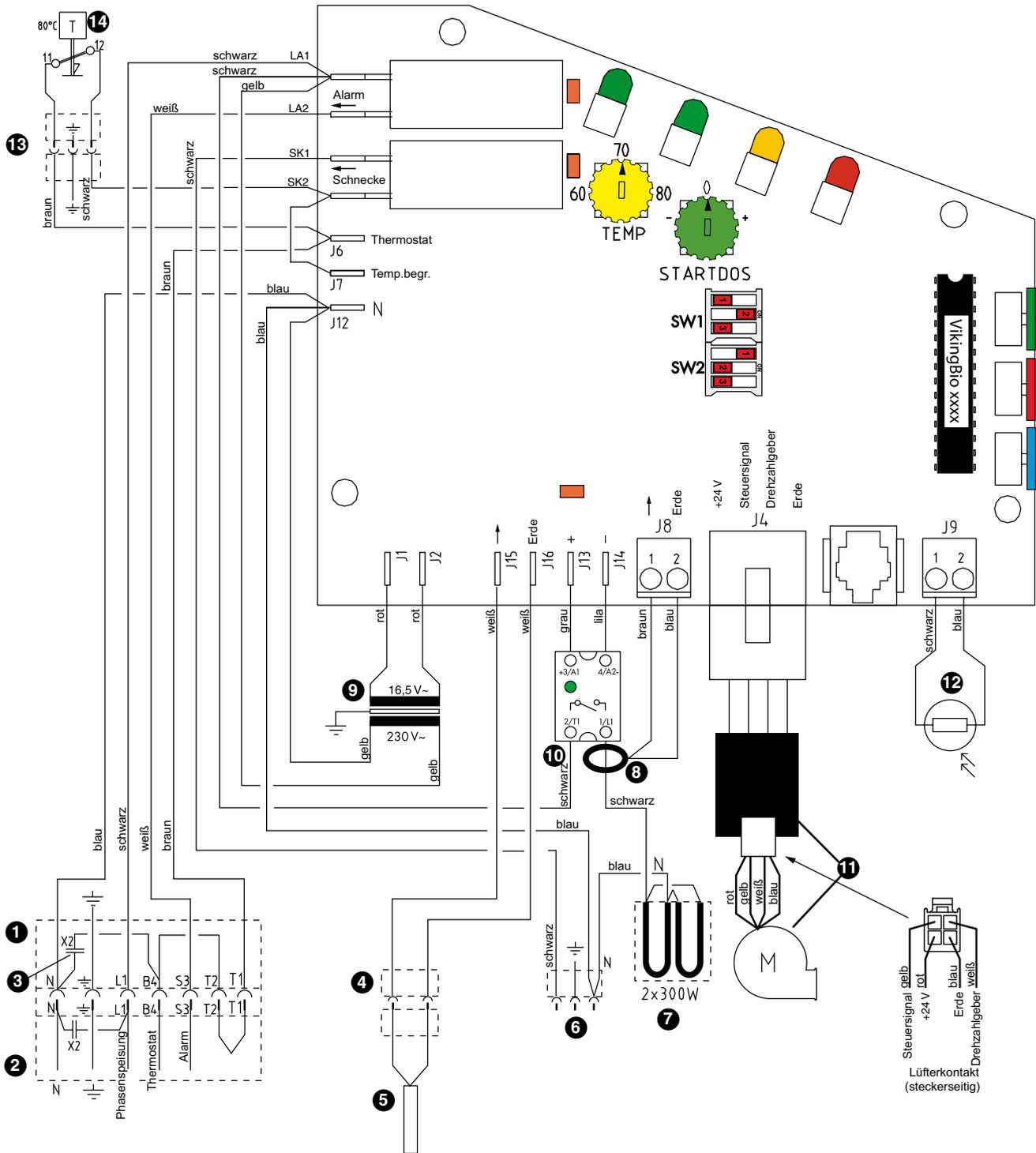
Heizungstemperatursteuerung durch den Brenner

Zwischen den Klemmen 3 und 4 auf der Klemmleiste muss eine Verbindung bestehen.

Zwischen den Klemmen 3 und 4 auf der Klemmleiste muss eine Verbindung bestehen.



Die Illustrationen können vom Originalprodukt abweichen. Eventuelle Berichtigungen behalten wir uns vor.



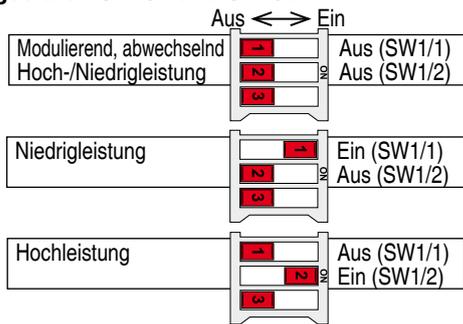
1. Anschlusseinheit für Thermostatspeisung usw., siehe Elektroinstallation.
Achtung! 230V~ an allen Leitern.
L1: Speisung des Brenners, über einen Überhitzungsschutz.
B4: Anschluss an das Heizungsthermostat.
S3: Alarmsignal vom Brenner.
T1: Zu eventuellen Sicherheitsschaltern an der Feuerluke.
T2: Von eventuellen Sicherheitsschaltern der Feuerluke. Bei Lieferung sind die Klemmen T1 - T2 im Stecker des Kabelstücks zusammengeschlossen.
2. Kabelstück der Anschlusseinheit, siehe Punkt 1.
3. Entstörkondensator.
4. Anschlusseinheit des Heizungstemperaturgebers.

5. Heizungstemperaturgeber, Zubehör.
6. Anschlusseinheit der Förderschnecke, Achtung! 230V~.
7. Zünder.
8. Stromtransformator.
9. Transformator zur Versorgung von Schaltplatine und Lüftermotor.
10. Halbleiterrelais mit Anzeige, zur Steuerung des Zünder.
11. Lüfter mit Anpassungs-Schaltplatine.
12. Flammenüberwachung, Fotowiderstand.
13. Anschlusseinheit für Temperaturbegrenzer am Fallrohr.
14. Temperaturbegrenzer im Fallrohr.

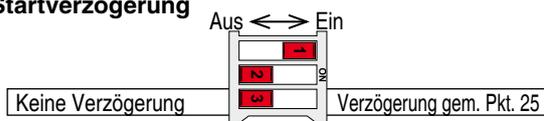
⚠ Lösen Sie vor Servicearbeiten oder Abbau des Brenners von der Heizung die Steckverbindung.

- 15. Alarmrelais mit Anzeige.
- 16. Relais mit Anzeige für Förderschnecke.
- 17. **Leistungsanzeige (grün)**
 Permanentes Leuchten: Am Brenner liegt Spannung an.
 Langsames Blinken: Startverzögerung
- 18. **Leistungsanzeige (grün)**
 Permanentes Leuchten: Hochleistung.
 Einmal lang + einmal kurz Blinken: Niedrigleistung.
 Einmal lang + zweimal kurz Blinken: Abkühlphase.
- 19. **Flamme (orange)**
 Permanentes Leuchten: Fotowiderstand erkennt Flamme.
 Langsames Blinken: Startphase.
- 20. **Alarmanzeige (rot)**
 Permanentes Leuchten: Hohe Temperatur im Fallrohr.
 Einmal lang + zweimal kurz Blinken: Start dreimal fehlgeschlagen.
 Einmal lang + dreimal kurz Blinken: Hohe Umgebungstemperatur.
 Einmal lang + viermal kurz Blinken: Lüfter außer Betrieb.
 Einmal lang + fünfmal kurz Blinken: Überdruck in der Brennkammer.
 Schnelles Blinken: Zünder defekt.
- 21. **TEMP**, Heizungseinstellung, benötigt Temperaturregler (Zubehör). Wird benutzt, wenn der Brenner die Heizungstemperatur steuern soll.
- 22. **STARTDOS**, Einstellung der Pelletsdosierung beim Start.
- 23. Schalter zur Einstellung der Betriebsparameter:

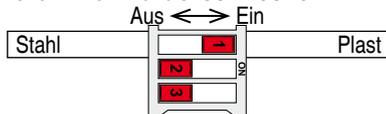
Leistungsstufen SW1/1 und SW1/2



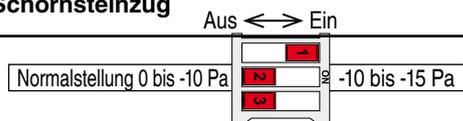
SW1/3 Startverzögerung



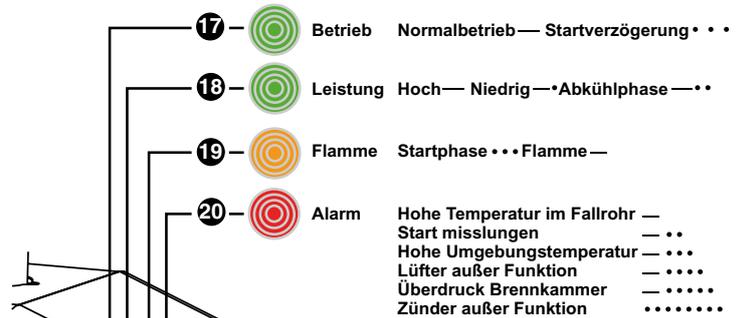
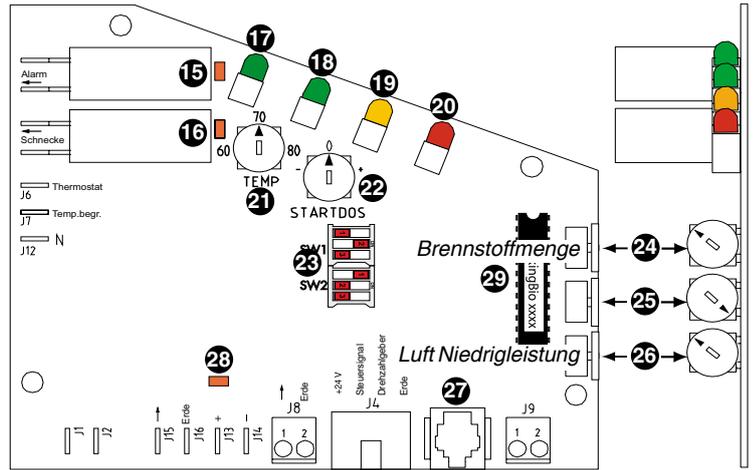
SW2/1 Materialzufuhr zur Förderschnecke



SW2/2 Schornsteinzug



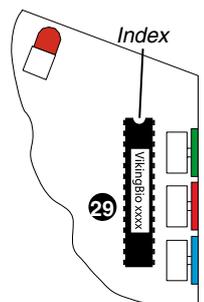
- 24. Brennstoff, Einstellung der Brennstoffmenge bei Hochleistungsbetrieb.
- 25. Startverzögerung, 0 - 135 min, verlangt die Stellung des Schalters SW1/3 auf ON (Punkt 23).
- 26. Luft NIEDRIG-Leistung, Einstellung der Luftmenge bei Niedrigleistung.
- 27. Serielle Schnittstelle zum Ablesen von Brenneinstellung, Betriebszeiten und -parameter. Verlangt ein serielles Kabel oder eine Ablesereinheit (Zubehör).



Nach Einschalten des Brenners leuchten alle Anzeigen für ein paar Sekunden auf. Alle Anzeigen blinken, wenn die Heizungstemperatur vom Brenner gesteuert wird und diesem ein Heizungsthermostat vorgeschaltet wurde, dass auf einen niedrigeren Wert als die Temperatureinstellung des Brenners eingestellt ist, siehe „Heizungstemperaturregelung durch den Brenner“ auf Seite 13.

Die Voreinstellung bei der Lieferung, gemäß Abbildung, lässt den Brenner in den meisten Heizungen starten. Jedoch ist diese Voreinstellung keine Betriebseinstellung, sondern muss in jedem Einzelfall angepasst werden. Die Feineinstellung muss hier mit Rauchgasanalysator erfolgen.

- 28. Anzeige, leuchtet, wenn der Zünder angeschlossen ist.
- 29. Kleincomputer, enthält die Software, die Betrieb und Funktion des Brenners überwacht. Bei einem eventuellen Tausch des integrierten Schaltkreises ist wichtig, dass der neue Chip richtig montiert wird. Die Kennmarke muss nach oben zeigen, siehe Abbildung. Der Brenner muss spannungsfrei sein.



Das Einstellrad hat eine Spur für Schraubendreher. Benutzen Sie den mitgelieferten Schraubendreher oder drehen Sie das Rad von Hand, damit es beim Einstellen nicht beschädigt wird.

Die Illustrationen können vom Originalprodukt abweichen. Eventuelle Berichtigungen behalten wir uns vor.

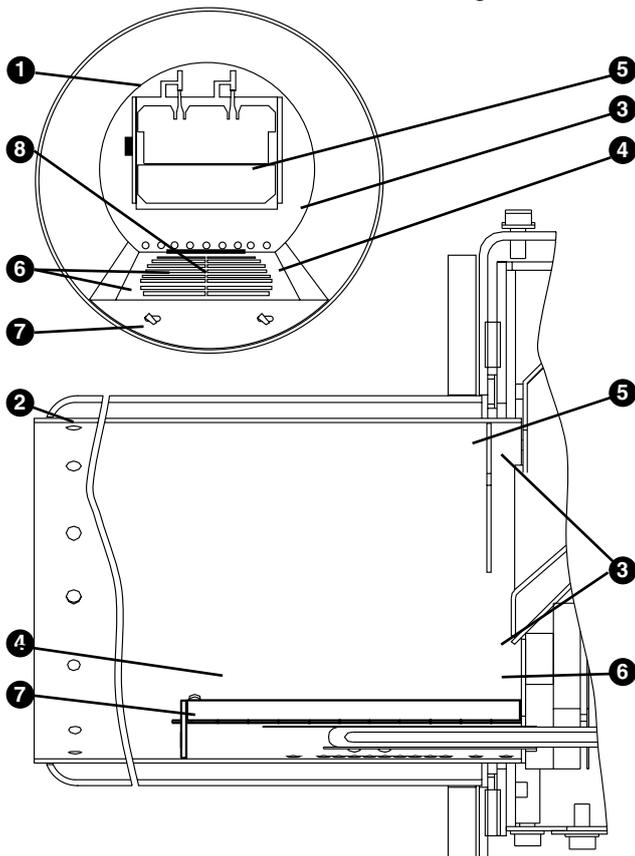
Kontrolle vor Erstinbetriebnahme

Prüfen Sie vor Inbetriebnahme des Brenners, dass:

- die Installation richtig ausgeführt wurde.
- die Neigung der Förderschnecke 40° beträgt.
- alle Steuereinheiten richtig eingestellt wurden.
- der Brenner ausreichend Luftzufuhr zur Verbrennung hat.
- Pellets bis zum Brenner hin vorhanden sind.
- Rost und Lasche richtig platziert sind.

Platzierung des Rosts

Der Rost wird entsprechend der folgenden Abbildungen platziert. Ein falsch platzierter Rost verlängert die Zündzeit oder lässt die Zündung ausbleiben, außerdem kann der Zünder beschädigt werden.



- | | |
|---|---|
| 1. Querschnitt durch das innere Brennerrohr an der Vorderkante des Rosts. | 5. Lasche, verhindert das Hineinfliegen der Pellets in die Feuerstätte und vermindert Wärmestrahlung. |
| 2. Querschnitt der Brennerrohre in Längsrichtung. | 6. Der Rost soll an der inneren Wand anliegen, jedoch mit einem Spalt zur Hinterkante des Rosts. |
| 3. Gabel. | 7. Der Rost soll am inneren Brennerrohr anliegen. |
| 4. Rost. | 8. Spalt. |

Förderschnecke

Vor dem Start muss die Förderschnecke mit Pellets gefüllt werden, was man am einfachsten durch den Anschluss der Schnecke an eine geerdete Wandsteckdose erreicht. Platzieren Sie einen Aufsammlerbehälter unter dem Schlauch und lassen Sie die Schnecke ca. 25-30 Liter Pellets fördern.

Gefahr des Einklemmens.
Halten Sie Hände und Gegenstände von der Förderschnecke fern.

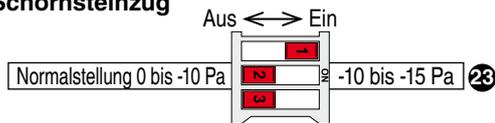
Zugbedarf

Für gute Wirtschaftlichkeit sollte der Schornsteinzug <5 Pa sein, ein höherer Zug kann der Zündung Probleme bereiten. Eine oder mehrere dieser Maßnahmen sollten ergriffen werden:

- Montage einer Gegenzugklappe.
- Montage eines Drosselblechs auf der Schornsteinspitze.
- Justierung eventueller Rauchgasklappen.

Unter bestimmten Verhältnissen kann der Luftzug schwer einzustellen sein. Der Schornsteinzug beeinflusst die Zeit des Brenners, seine Flamme zu etablieren. Mittels Schalter SW2/2 (siehe Punkt 23, S. 11) werden die herrschenden Verhältnisse eingestellt.

SW2/2 Schornsteinzug



Benutzen Sie nur die Einstellung, die für die herrschenden Bedingungen gilt.

Gegenzugklappe

Die Anlage sollte mit einer Gegenzugklappe ausgerüstet werden. Wenn der Schornstein höher als 5 m ist oder variablen Zug hat, ist eine Klappe vorgeschrieben. Das Ergebnis der Verbrennung hängt vom Zug ab, daher sollten stabile Zugverhältnisse angestrebt werden.

Rauchgastemperatur

Wenn die Rauchgastemperatur unterhalb der Schornsteinspitze mindestens 70°C beträgt, können Kondensschäden vermieden werden. Eine geringe Rauchgastemperatur ergibt einen besseren Wirkungsgrad, muss aber gegen das Kondensrisiko abgewogen werden. Die Temperatur wird gemessen, wenn die Heizung normale Betriebstemperatur erreicht hat, frühestens fünf Minuten nach Start des Brenners und mit geschlossener Gegenzugklappe.

Maßnahme zur Erhöhung der Rauchgastemperatur:

- Entfernen Sie eventuelle Turbulatoren oder Bafflebleche in der Heizung.
- Montieren Sie eine Gegenzugklappe.
- Isolieren Sie das Rauchrohr der Heizung sowie den Schornstein an kalten Stellen.
- Erhöhen Sie die Leistung des Brenners.
- Montieren Sie ein Einsatzrohr.

Um Schäden am Schornstein zu vermeiden, muss die Rauchgastemperatur geprüft werden.

Turbulatoren

Bestimmte Heizungstypen haben Rauchgasturbulatoren oder können damit versehen werden. Deren Aufgabe ist, die Rauchgase zu verwirbeln, um daraus mehr Wärme zu gewinnen und dadurch den Wirkungsgrad zu erhöhen.

Bei niedriger Brennerleistung wird die Rauchgastemperatur gering und es entsteht die Gefahr der Kondensatbildung im Schornstein. Versuchen Sie, die Turbulatoren zu kürzen, um eine passende Rauchgastemperatur zu erhalten.

Rauchentwicklung

Wenn die Klappen/Luken der Anlage undicht sind, besteht die Gefahr der Rauchentwicklung - besonders, wenn sich ein Überdruck in der Feuerstätte bildet. Wird der Überdruck zu groß, hält der Brenner automatisch an. Ein Brandmelder ist ein gutes Hilfsmittel, um zu erfahren, ob Rauchgase in den Heizungsraum entweichen.

Wenn der Brenner in Betrieb ist, sollten die Heizungsklappen geschlossen sein.

Verbrennungswerte

Eine richtige Einstellung ist wichtig für hohen Wirkungsgrad, geringen Schadstoffausstoß und Lebensdauer der den Flammen ausgesetzten Teile des Brenners. Eine optimale Einstellung kann nur mit Hilfe eines Rauchgasanalysators erreicht werden. Bei der Messung muss die Tür des Heizungsraums geschlossen sein. Die Werte geben Sollwerte für die Verbrennung an, wobei kleinere Variationen in der Heizphase auftreten:

- Rauchgastemperatur:** 160°C (abhängig vom Schornsteintyp)
- Wirkungsgrad:** >90 %
- CO-Gehalt:** <300 ppm
- mittlerer CO2-Gehalt:** 12,5 % (±2,5 %)
- Heizungstemperatur:** 60- 80°C
- Rußziffer:** 1 - 3

Die Voreinstellung bei Lieferung ist keine Betriebseinstellung, sondern muss in jedem Einzelfall angepasst werden. Die Feineinstellung muss hier mit Rauchgasanalysator erfolgen.

Aufgrund unregelmäßiger Zufuhr der Förderschnecke während der ersten Tage sollte die Einstellung des Brenners nach ca. einer Woche Betrieb erfolgen.

Die Einstellung geht immer von der Hochleistungsstufe aus.



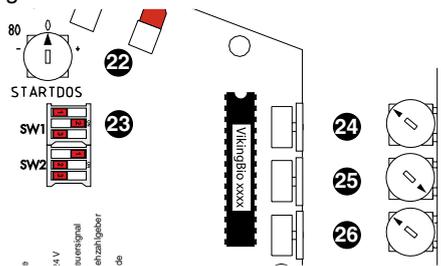
Eine richtige Einstellung ist wichtig für gute Ausnutzung, hohen Wirkungsgrad, geringen Schadstoffausstoß und Lebensdauer der den Flammen ausgesetzten Teile des Brenners. Eine optimale Einstellung kann nur mit Hilfe eines Rauchgasanalysators erreicht werden.

Einstellung

Führen Sie folgende Punkte in Reihenfolge aus:

1. Prüfung der Einstellungen

Die Einstellungen 22, 23, 24, 25 und 26 erfolgen gem. Abbildung.



2. Einstellung der Hochleistung

Schalten Sie den Brenner ein und lassen Sie ihn ca. 10 min laufen.

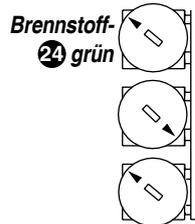
Entnehmen Sie eine Rußprobe, der Sollwert ist 1 - 3.

Führen Sie eine CO₂-Messung durch. Justieren Sie "Brennstoff".

Wird der CO₂-wert

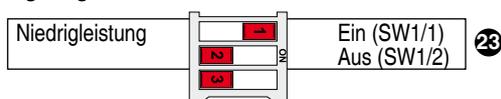
- zu niedrig: erhöhen Sie „Brennstoff“.
- zu hoch: Verringern Sie „Brennstoff“.

Aufgrund von Abweichungen soll die Probe mehrmals wiederholt werden.



3. Einstellung der Niedrigleistung

Während des Brennerbetriebs werden die Schalter gem. Abbildung eingestellt:



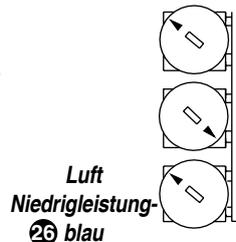
Lassen Sie den Brenner ca. 5 Minuten brennen.

Entnehmen Sie eine Rußprobe. **Die Einstellungen für „Brennstoff“ dürfen nicht geändert werden.**

Führen Sie eine CO₂-Messung durch. Justieren Sie „Luft NIEDRIG-Leistung“.

Wird der CO₂-wert

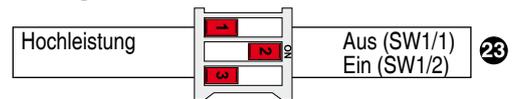
- zu niedrig: verringern Sie „Luft NIEDRIG-Leistung“.
- zu hoch: erhöhen Sie „Luft NIEDRIG-Leistung“.



Aufgrund von Abweichungen soll die Probe mehrmals wiederholt werden.

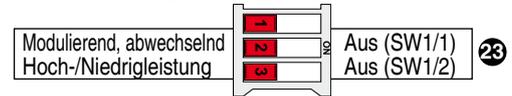
4. Wahl der Betriebsart.

Hochleistung, 20 kW

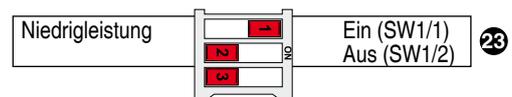


Modulierend, zwei Leistungsstufen, 15/20 kW

Wechsel von Niedrig- auf Hochleistung, nachdem der Brenner ca. 20 min auf Niedrigbetrieb war.



Niedrigleistung, 15 kW



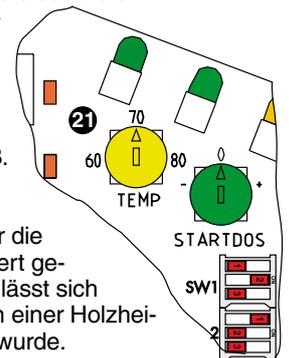
Die Einstellung ist jetzt fertig.

Heizungstemperaturregelung durch den Brenner

Die Heizungstemperaturregelung durch den Brenner ist für alle Betriebsarten nutzbar. Der Heizungstemperaturregler (Zubehör) muss an den Brenner angeschlossen sein.

Die Temperaturregelung des Brenners steuert die Heizungstemperatur mit einer Schalthysterese von ±8°C. Die Temperatureinstellung erfolgt auf der Schaltplatte, siehe Punkt 21.

Im Stillstand erfasst der Brenner eine schnelle Temperatursenkung, die z. B. bei Warmwasserentnahme aus einer „Wärmetauscher-Heizung“ entstehen kann. Der Brenner startet, noch bevor die Temperatur auf den normalen Startwert gesunken ist. Die Temperatursteuerung lässt sich auch gut nutzen, wenn der Brenner in einer Holzheizung mit Akkumulatortanks montiert wurde.



Der Elektroanschluss des Brenners erfolgt gemäß „Heizungstemperaturregelung durch den Brenner“, siehe S. 8.

Wenn dem Brenner ein Heizungsthermostat vorgeschaltet ist, blinken alle Anzeigen des Brenners, sobald die das Heizungsthermostat einen niedrigeren Wert als die Temperatureinstellung am Brenner hat.

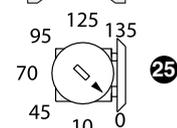
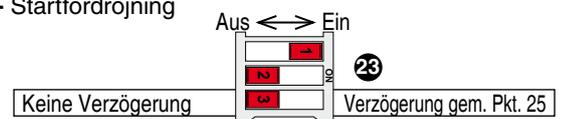
Wenn das Heizungsthermostat während des Betriebs abschaltet, geht der Brenner in die Abkühlphase und hält dann an, wobei alle Anzeigen blinken. Zum erneuten Starten muss der Alarm bestätigt werden, siehe Alarm-Rücksetzung S. 19.

Ist dem Brenner ein Heizungsthermostat vorgeschaltet, muss dieses auf seinen Höchstwert eingestellt werden. Die Einstellung des Brenners soll 10- 15°C darunter liegen.

Anlaufverzögerung

Mit Schalter SW1/3 in Stellung „EIN“ erhält man eine Startverzögerung von 0 - 135 min, gemäß Einstellung an Rad 25. Diese Funktion verlängert die Laufzeit des Brenners und erhöht damit den Wirkungsgrad. Die Funktion ist für alle Betriebsarten nutzbar, aber nicht geeignet für Heizungen mit Wärmetauscher.

SW1/3 - Startfördröjning



Betrieb, Start bis Stopp

Vom Ablauf her ähnelt Viking Bio einem Ölbrenner, mit dem großen Unterschied, dass Start- und Stopp-Phasen wesentlich länger dauern. Unter normalen Umständen dauert es vier bis fünf Minuten, bis sich die Flamme etabliert hat.

Die Betriebsarten des Brenners von Start bis Stopp teilen sich auf vier Phasen auf:

1. Start
2. Etablierung der Flamme
3. Betrieb
4. Abkühlung/Sauberblasen

Voraussetzung für den Start:

- Überhitzungsschutz, Thermostat und eventuelle Lukenschalter geschlossen.
- Eventueller Alarm zurück gesetzt.
- Brenner erhält Pellets.

Beginn

- Das Thermostat setzt die Heizung in Gang. Bei Wahl einer Startverzögerung blinkt die Anzeige „BETRIEB“ so lange, wie die Verzögerung eingestellt ist.
- Der Lüfter startet und läuft 20 Sekunden mit Höchstgeschwindigkeit, um Heizung und Rauchgaskanal zu entlüften. Gleichzeitig wird der Druck in der Brennkammer gemessen. Wenn das Ergebnis von fünf Messungen zu hohem Druck zeigt, hält der Brenner an und sendet den Alarm „Überdruck Brennkammer“.
- Der Lüfter hält an. Eine Startdosierung Pellets wird zugeführt und der Zünder beginnt, zu heizen. Bei voreingestellter Pellets-Startdosis läuft die Schnecke ungefähr zwei Umdrehungen, was ca. einem dl Pellets entspricht.
- Der Lüfter läuft zwischenzeitlich langsam, die Anzeige „FLAMME“ blinkt. Erfasst der Fotowiderstand eine Flamme, geht die Anzeige „FLAMME“ in permanentes Leuchten über. Der Brenner hat drei Startversuche. Der erste Versuch wurde oben beschrieben. Wenn sich beim ersten Versuch keine Flamme etablieren konnte, hält der Lüfter kurz an, um dann langsam weiter zu laufen. Der Zünder ist gleichzeitig in Betrieb. Der dritte Startversuch ist identisch mit dem zweiten. Wenn sich nach dem dritten Startversuch keine Flamme zeigt, hält der Lüfter kurz an, um dann in drei Stufen auf Hochleistung zu erhöhen. Normalerweise zündet der Brenner beim ersten Startversuch, die Flamme etabliert sich nach vier-fünf Minuten. Wenn dem Brenner das Erzeugen einer Flamme wie soeben beschrieben nicht möglich ist, hält er an und sendet den Alarm „Start misslungen“. Die wahrscheinlichsten Gründe dafür sind zu hoher Luftzug, falsche Platzierung des Rosts oder keine Pelletszufuhr zum Brenner.

Etablierung der Flamme

- Der Brenner ist in Betrieb mit einer Flamme.
- Die Lüfterdrehzahl steigert sich, um ein stabiles Glutbett auf dem Rost zu bilden.
- Pellets werden dosiert. Die Schnecke dreht sich bei jeder Dosierung ca. eine Umdrehung. Die Pausenzeit beruht auf der eingestellten Leistung.

Wenn die Flamme während dieser Phase verschwindet, wechselt die Steuerung auf die Startphase über, aber keine Pellets werden dosiert.

Betrieb

- Die Lüfterdrehzahl wird von der eingestellten Leistung bestimmt. Die Anzeige „LEISTUNG“ leuchtet permanent oder blinkt je nach Betriebsart. Die Anzeige „FLAMME“ leuchtet permanent.
- Pellets werden dosiert. Die Schnecke dreht sich bei jeder Dosierung ca. eine Umdrehung.

Wenn die Flamme während des Betriebs verschwindet, wird eine kleinere Menge Pellets zugeführt und der Zünder versucht, eine Flamme zu erzeugen. Die Anzeige „FLAMME“ blinkt und geht bei vorhandener Flamme in permanentes Leuchten über.

Der Brenner geht danach auf „Flamme etablieren“, um stufenweise ein stabiles Glutbett zu erzeugen und von dort aus in die Betriebsphase zu wechseln.

Wenn der Versuch missglückt, eine Flamme zu erzeugen, bleibt der Brenner stehen und indiziert den Alarm „Start misslungen“.

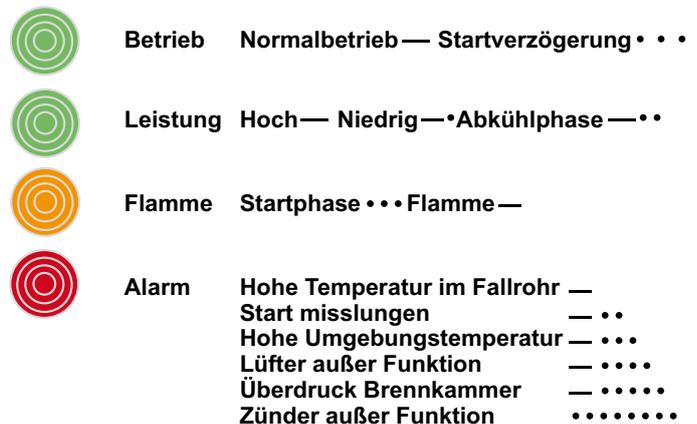
Der Grund für das Verschwinden der Flamme kann hoher Luftzug, keine oder ungleichmäßige Zufuhr von Pellets oder ein zugesetzter Rost sein.

Abkühlung/Sauberblasen

- Betriebsunterbrechung des Thermostats.
- ES werden keine Pellets mehr dosiert.
- Die Anzeige „LEISTUNG“ blinkt einmal lang + zweimal kurz.
- Der Lüfter fährt auf Höchstgeschwindigkeit, mit einer Nachlaufzeit von 90 Sekunden nach Erlöschen der Flamme. Dadurch sollen alle auf dem Rost verbliebenen Pellets verbrannt werden. Die Anzeige „FLAMME“ erlischt.
- Der Lüfter ist für vier Zyklen auf Höchstbetrieb (Sauberblasen), um Asche vom Rost zu blasen und den Brenner abzukühlen.
- Der Brenner bleibt stehen, nur die Anzeige „BETRIEB“ leuchtet.

Lange Betriebszeit

Wenn der Heizbedarf hoch oder die Leistung des Brenners für den aktuellen Bedarf zu gering ist, wird die Betriebszeit des Brenners ziemlich lang. Um eine gute Verbrennung und sicheren Betrieb zu behalten, geht der Brenner automatisch nach 3 Stunden Betrieb in seine Abkühlungs-/Durchblasphase über, um Aschereste vom Rost abzublasen. Das erneute Ingangsetzen erfolgt automatisch.



Zur Beachtung

Die den Flammen ausgesetzten Teile des Brenners, der Rost und die innere Brennerrohre sind Verschleißteile, die später ausgetauscht werden müssen. Um den Wirkungsgrad zu erhöhen und Lebensdauer des Rosts bzw. der inneren Brennerrohre zu verlängern, sollten folgendes beachtet werden:

- Der Brenner sollte mit einem Instrument eingestellt werden, das der verwendeten Pelletsqualität entspricht.
- Die Gegenzugklappe muss zwischen Heizung und Schornstein montiert werden.
- Für Pellets ist ein Speicher zu benutzen, damit die Speisung gleichmäßiger erfolgt.
- Wird das Pelletsfabrikat getauscht, muss neu justiert werden. Pellets können verschiedene Stoffe beinhalten, die die Verbrennung beeinflussen.
- Benutzen Sie nur Pellets nach Schwedischem Standard, Gruppe 1 oder Gleichwertiges.
- Es ist wichtig, dass der Rost richtig im Brennerrohr platziert wird.

Pelletsqualität

Holzpellets sind umweltfreundliche Brennstoffe, die nur geringen Schadstoffausstoß bewirken. Da jedes der Pellets klein ist, kann die Verbrennung leicht auf die eingestellte Leistung angepasst werden, was einer guten Verbrennung und hohem Wirkungsgrad dient.

Viking Bio ist vorgesehen für Holzpellets vom Ø8 mm. Der Ascheanteil für Holzpellets beträgt ca. 0,5 %. Rindenpellets verursachen mehr Asche als Holzpellets.

Der Schmelzpunkt der Asche sollte >1350°C sein. Ein hoher Schmelzpunkt ist gut, da geschmolzene (gesinterte) Asche ein Problem darstellt. Geschmolzene Asche ist sehr schwer zu entfernen.

 Benutzen Sie nur Holzpellets, die den Anforderungen des Standards SS 18 71 20, Gruppe 1 oder etwas Gleichwertigem entsprechen.

Einige der Anforderungen an Pellets gemäß SS 18 71 20, Gruppe 1:

Länge:	max. 4 x Durchmesser. (max. 32 mm für Pellets vom Ø8 mm)
Schüttdichte:	≥ 600 kg/m ³
Feinanteil < 3 mm:	≤ 0,8 Gewichts-%
Heizwert:	≥ 4,7 kWh/kg
Aschegehalt:	≤ 0,7 %
Feuchtigkeitsgehalt total:	≤ 10 Gewichts-%

Eine andere Pelletsqualität kann eine Prüfung der Brennereinstellung erfordern und Betriebsprobleme hervorrufen.

Umgang mit Pellets und deren Lagerung

Der Umgang mit Pellets kann auf verschiedene Weise erfolgen. Entscheidend dabei sind der verfügbare Platz, der Arbeitseinsatz und die Kosten. Holzpellets sind unter einem Dach zu lagern. Sie benötigen keinen aufgewärmten Platz, jedoch trocken muss es sein.

Im Handel sind fertige Speicher für Pellets erhältlich. Diese sind einem Eigenbau vorzuziehen.

 Die Neigung der Förderschnecke zur Waagerechten soll 40° ± 5° betragen.

Verbrennung

Bei einer viel zu hohen Verbrennungstemperatur schmilzt die Asche bzw. wird gesintert. Wenn dies vorkommt, ist die Verbrennungstemperatur für die benutzte Pelletsqualität zu hoch oder die Pellets sind von schlechter Qualität mit hohem Ascheanteil und geringem Schmelzpunkt. Der Schmelzpunkt der Asche sollte >1350°C betragen. Prüfen Sie die Einstellung der Brenners.

Verwechseln Sie gesinterte Asche nicht mit leicht entfernbaren Aschebrocken oder -kugeln, die man in der Feuerstätte finden kann.

Eine richtige Einstellung ist wichtig für hohen Wirkungsgrad, geringen Schadstoffausstoß und Lebensdauer der den Flammen ausgesetzten Teile des Brenners. Eine optimale Einstellung kann nur mit Hilfe eines Rauchgasanalysators erreicht werden.

Die Flamme

Einige Minuten nach dem Start muss die Flamme eine gelbweiße Nuance bekommen. Es ist vollkommen normal, wenn die Farbe zwischen weiß und gelb variiert.

Die Farbe der Flamme ist ein Zeichen dafür, wie gut die Verbrennung funktioniert:

- Hellgelb:** gute Verbrennung, bei Normaltemperatur unsichtbarer Rauch.
- Rötlich:** zu wenig Luft oder zuviel Brennstoff, geringer Wirkungsgrad, die wärmeleitenden Flächen der Heizung werden verrußt.
- Weißlich:** kurze Flamme, aufgrund von Luftüberschuss oder zu wenig Brennstoff, geringer Wirkungsgrad, hohe Rauchgastemperatur.

Rauchgastemperatur

Hohe Rauchgastemperatur kann von einer nicht entrußten Heizung oder zu viel Verbrennungsluft verursacht werden. Dies führt zu geringem Wirkungsgrad und unnötig hohem Pelletsverbrauch. Eine ältere Heizung hat - verglichen mit einer modernen - unter gleichen Verhältnissen oftmals eine höhere Rauchgastemperatur.

Geringe Rauchgastemperatur kann auf schlechter Verbrennung beruhen, aufgrund von zu wenig Luft oder einer überdimensionierten Heizung, besonders, wenn die Leistung des Brenners niedrig eingestellt ist. Die Gefahr einer Kondensatbildung im Schornstein besteht, mit entsprechenden Folgeschäden.

Bei der Verbrennung bildet sich Wasserdampf, der mit den Rauchgasen durch den Schornstein entweicht. In Abhängigkeit vom Temperaturfall im Schornstein kann der Dampf dort zu Wasser kondensieren.

Wenn die Rauchgastemperatur unterhalb der Schornsteinspitze mindestens 70°C beträgt, können Kondensschäden vermieden werden. Eine geringe Rauchgastemperatur ergibt einen besseren Wirkungsgrad, muss aber gegen das Kondensrisiko abgewogen werden. Die Temperatur wird gemessen, wenn die Heizung normale Betriebstemperatur erreicht hat, frühestens fünf Minuten nach Start des Brenners und mit geschlossener Gegenzugklappe.

Maßnahme zur Erhöhung der Rauchgastemperatur:

- Entfernen Sie eventuelle Turbulatoren oder Bafflebleche in der Heizung.
- Montage einer Gegenzugklappe.
- Isolieren Sie das Rauchrohr der Heizung sowie den Schornstein an kalten Stellen.
- Erhöhen Sie die Leistung des Brenners.
- Montieren Sie ein Einsatzrohr.

 Entrußen und reinigen Sie die Heizung, wenn die Rauchgastemperatur im Vergleich mit einer gereinigten Heizung um ca. 50°C gestiegen ist.

Turbulatoren

Bestimmte Heizungstypen haben Rauchgasturbulatoren oder können damit versehen werden. Deren Aufgabe ist, die Rauchgase zu verwirbeln, um daraus mehr Wärme zu gewinnen und dadurch den Wirkungsgrad zu erhöhen. Bei geringer Brennerleistung wird die Rauchgastemperatur gering; das Risiko der Kondensatbildung im Schornstein erhöht sich. Versuchen Sie, die Turbulatoren zu kürzen, um eine passende Rauchgastemperatur zu erhalten.

Gegenzugklappe

Eine Pelletsbrenneranlage sollte mit einer Gegenzugklappe ausgerüstet sein. Für Schornsteine, die höher als 5 m sind und/oder variierenden Luftzug haben, ist eine Klappe vorgeschrieben.

Der Luftzug wird durch Temperatur, Wetter und Wind bestimmt. Da das Verbrennungsergebnis vom Luftzug beeinflusst wird, sollten stabile Zugverhältnisse angestrebt werden. Am einfachsten stabilisiert man den Luftzug durch das Montieren einer Gegenzugklappe im Rauchkanal. Durch die Gegenzugklappe wird Heizraumluft in den Rauchkanal gezogen. Dies bringt folgende Vorteile:

- Stabilisierung von Zug und Rauchgastemperatur.
- verringerte Stillstandsverluste.
- Ventilierung des Rauchkanals.
- trockenere Rauchgase, die das Risiko der Kondensatbildung verringern.

Rauch vom Schornstein

Die Farbe des Rauchs zeigt an, wie gut die Verbrennung ist:

Graubraun: rußende Verbrennung aufgrund von zu wenig Luft.

Unsichtbar: Hitzeflimmern, bei Plusgraden und bis hinab zu einigen Minusgraden sollte der Rauch unsichtbar sein.

Weiß: Bei niedriger Außentemperatur soll nur ein schwach weißer Rauch von Wasserdampf sichtbar sein.

Wurde die Heizung bisher mit Holz beheizt, kann der Rauch dunkel und übel riechend sein. Dies stammt daher, dass Teer von Heizungs- und Schornsteinwänden abgebrannt wird. Damit kann man ca. eine Woche lang rechnen.

Wirkungsgrad

Das Ziel ist ein hoher Wirkungsgrad, damit so viel Wärme wie möglich aus den Pellets gewonnen wird. In der Realität geht es darum, die Verluste zu minimieren. Zu minimieren sind:

Rauchgasverlust: Die Hitze in den Rauchgasen, die durch den Schornstein ziehen.

Stillstandsverluste: Während der Brenner still steht, saugt der Schornsteinzug kalte Luft durch die Heizung, so dass diese abgekühlt wird. Verluste können mit Hilfe einer Gegenzugklappe verringert werden.

Isolationsverluste: Wärme entweicht durch die Isolation der Heizung. Ein kleiner Teil kann durch das Aufwärmen der Verbrennungsluft wiedergewonnen werden. Ein Teil kommt in bestimmten Fällen dem Haus zugute.

Bei geringerer Leistung des Brenners verlängert sich die Laufzeit und die Stillstandsverluste verringern sich. Dies bewirkt einen höheren Wirkungsgrad der Heizung.

Rauchentwicklung

Wenn die Klappen/Luken der Anlage undicht sind, besteht die Gefahr der Rauchentwicklung - besonders, wenn sich ein Überdruck in der Feuerstätte bildet. Wird der Überdruck zu groß, hält der Brenner automatisch an. Ein Brandmelder ist ein gutes Hilfsmittel, um zu erfahren, ob Rauchgase in den Heizungsraum entweichen.

Wenn der Brenner in Betrieb ist, sollten die Heizungsklappen geschlossen sein.

Warmwassererzeugung im Sommer

Während der sechs kältesten Monate im Jahr werden ca. 80 % des Jahresenergiebedarfs verbraucht. Während dieser Zeit sollte der Heizbedarf mit der Pelletsheizung gedeckt werden.

Während der Jahreszeit, in der geringer Bedarf herrscht und meist nur Warmwasser erzeugt werden soll, ist eine Pelletsheizung meistens unpassend. Während dieser Zeit bekommt der Brenner kürzere Betriebszeiten, was hohe Stillstandsverluste und schlechteren Wirkungsgrad bedeutet.

Der Brenner ist auf verschiedene Leistungen einstellbar. Eine gute Regel besagt, dass für den aktuellen Heizbedarf keine höhere Leistung als notwendig eingeschaltet werden soll.

Ist der Heizbedarf gering, ist ein Heizstab oder ein separater, elektrischer Warmwasserspeicher von Vorteil. Die Rauchgasklappen der Heizung sollten während der Zeit, in der nicht mit Pellets geheizt wird, geschlossen sein.

Beachten Sie, dass Sie Ihre Pelletsanlage im Frühjahr abschalten und nicht starten, bevor es absolut notwendig ist.



Die Anlage sollte immer eine alternative Energiequelle besitzen, um ihre Empfindlichkeit gegen Fremdeinflüsse zu verringern.

Spareffekte

Wer sich in seine Anlage engagiert und sie regelmäßig justiert, wird weniger Brennstoff verbrauchen als Derjenige, der es nicht tut.

Wenn der Heizbedarf an einem kalten Wintertag auf 145 kWh steigt, werden ca. 35 kg Pellets bei einem Wirkungsgrad der Heizung von 85-90% verbraucht. Ist der Brenner falsch eingestellt, können 45 kg verbraucht werden. Die Differenz kann mehrere Tonnen pro Jahr sein.

Prüfen Sie regelmäßig, ob:

- die Flamme hellgelb ist.
- der Rauch unsichtbar ist.
- die Rauchgastemperatur angepasst ist.
- die Heizung frei von Asche und Ruß ist.
- der Brenner auf geringst möglicher Leistung fährt.

Heizungstemperaturregelung durch den Brenner

Der Heizungstemperaturregler (Zubehör) muss an den Brenner angeschlossen sein.

Die Temperaturregelung des Brenners steuert die Heizungstemperatur mit einer Schaltdifferenz von $\pm 8^{\circ}\text{C}$. Die Temperatureinstellung erfolgt auf der Schaltplatine, siehe Punkt 21.

Im Stillstand erfasst der Brenner eine schnelle Temperatursenkung, die z. B. bei Warmwasserentnahme aus einer „Wärmetauscher-Heizung“ entstehen kann. Der Brenner startet, noch bevor die Temperatur auf den normalen Startwert gesunken ist. Die Temperatursteuerung lässt sich auch gut nutzen, wenn der Brenner in einer Holzheizung mit Akkumulatortanks montiert wurde.

Wenn dem Brenner ein Heizungsthermostat vorgeschaltet ist, blinken alle Anzeigen des Brenners, sobald die das Heizungsthermostat einen niedrigeren Wert als die Temperatureinstellung am Brenner hat.

Wenn das Heizungsthermostat während des Betriebs abschaltet, geht der Brenner in die Abkühlphase und hält dann an, wobei alle Anzeigen blinken. Zum erneuten Starten muss der Alarm bestätigt werden, siehe Alarm-Rücksetzung S. 19.

Ist dem Brenner ein Heizungsthermostat vorgeschaltet, muss dieses auf seinen Höchstwert eingestellt werden. Die Einstellung des Brenners soll 10- 15°C darunter liegen.

Sicherheit

Aus Brandschutzgründen ist es wichtig, dass der Heizraum sauber und staubfrei ist.

Leicht entzündliche Stoffe dürfen nicht im Heizraum gelagert werden.

Die Heizraumtür muss geschlossen sein.



Bei Feuer oder im Gefahrenfall muss die Spannungszufuhr zum Brenner unterbrochen und notwendige Maßnahmen ergriffen werden.

Entrußung



Machen Sie den Brenner auch spannungsfrei und ziehen Sie den Stecker, bevor Reinigung, Service oder Demontage des Brenners erfolgen.

Das mitgelieferte Rauchgasthermometer ist ein gutes Hilfsmittel, um zu sehen, wann die Heizung gereinigt und entrußt werden soll. Um einen guten Wirkungsgrad zu behalten, sollte die Heizung entrußt und gereinigt werden, wenn die Rauchgastemperatur im Vergleich mit einer gereinigten Heizung um ca. 50°C gestiegen ist.

Ein gutes Hilfsmittel zum Entleeren der Heizung und des Brenners von Asche ist eine so genannte Aschedose, die an den Staubsauger angeschlossen werden kann.

Reinigung des Brenners



Verbrennungsrisiko. Lassen Sie den Brenner erst ausbrennen, bevor Sie mit der Reinigung beginnen, sonst befinden sich evtl. noch brennende Pellets darin.

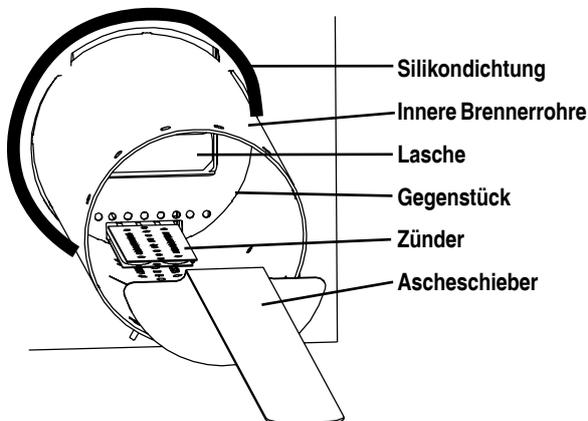
Der Brenner muss regelmäßig gereinigt werden. Bei Entrußen der Heizung empfiehlt es sich, die Asche auch aus dem inneren Brennerrohr zu entfernen. Wenn die Brennerklappe bei montiertem Brenner geöffnet werden kann, ist dies einfach, ansonsten muss der Brenner von der Klappe demontiert werden. Durch Öffnen der Schnellverschlüsse kann der Brenner mit dem inneren Brennerrohr vom Äußeren getrennt werden. Lösen Sie zuerst die Schnellverschlüsse am Schlauch der Förderschnecke und die Stromzufuhr.

Reinigen Sie das innere Brennerrohr mit dem mitgelieferten Ascheschieber. Nehmen Sie den Rost ab und kratzen Sie die vorhandene Asche heraus.

Fährt der Brenner auf Niedrigbetrieb bzw. modulierend, erhöht sich der Reinigungsbedarf des inneren Brennerrohrs auf ca. zweimal wöchentlich.

Jedes zweite oder dritte Mal, entsprechend der Entrußung der Heizung, sollen angesammelte Asche und Staubpartikel zwischen innerem und äußerem Brennerrohr entfernt werden.

Der Rost wird mit einer harten Bürste abgebürstet, vermeiden Sie jedoch das Entfernen der gebildeten Oxydschicht am Rost. Beim Reinigen dürfen die „Kiem“ des Rosts nicht zusammen gedrückt werden, die Öffnung muss mindestens 1 mm betragen. Beim Reinigen des Brenners ist auch die Lasche zu prüfen. Prüfen Sie beim Wiedereinbau des Brenners, dass die Silikondichtung richtig sitzt und dichtet, sonst kann das innere Brennerrohr beschädigt werden. Die den Flammen ausgesetzten Teile des Brenners, Rost, inneres Brennerrohr, Gabel und Lasche sind Verschleißteile. Prüfen Sie den Zustand der Teile bei jeder Reinigung. **Beschädigte Teile sind schnellstens auszutauschen.**



Staub, der sich in und auf den Komponenten der Brennergehäuses angesammelt hat, muss vorsichtig mit Druckluft abgeblasen oder mit einem weichen Pinsel entfernt werden. Reinigen Sie auch den Fotowiderstand.

Asche und Ruß

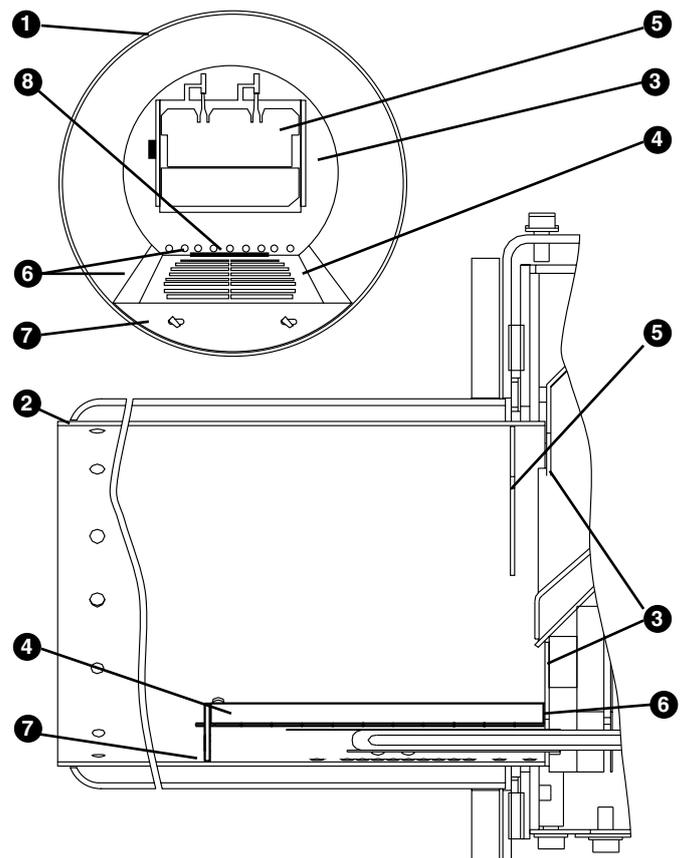
Asche und Ruß müssen in einem dicht verschließbaren Blechbehälter verwahrt werden. Glutreste können sich in der Asche mehrere Tage lang halten, daher muss der Ascheimer auf einer nicht brennbaren Unterlage abgestellt werden.



Asche kann glühen, gehen Sie daher immer vorsichtig mit Asche um.

Platzierung des Rosts

Der Rost wird entsprechend der folgenden Abbildungen platziert. Ein falsch platzierter Rost verlängert die Zündzeit oder lässt die Zündung ausbleiben, außerdem kann der Zünder beschädigt werden.



1. Querschnitt durch das innere Brennerrohr an der Vorderkante des Rosts.
2. Querschnitt der Brennerrohre in Längsrichtung.
3. Gabel.
4. Rost.
5. Lasche, verhindert das Hineinfliegen der Pellets in die Feuerstätte und vermindert Wärmestrahlung.
6. Der Rost soll an der inneren Wand anliegen, jedoch mit einem Spalt zur Hinterkante des Rosts.
7. Der Rost soll am inneren Brennerrohr anliegen.
8. Spalt.



Prüfen Sie, ob:
 - der Rost beim Wiedereinbau richtig platziert wird.
 - die Lasche richtig hängt.

Reinigung des Pelletsspeichers

Nach einiger Zeit werden sich Bruchteile der Pellets am Boden der Speichern ansammeln. Dort kann die Förderschnecke behindert werden, Pellets zu fördern und die Zufuhr wird ungleichmäßig.

Der Pelletsspeicher sollte regelmäßig gereinigt werden. Die Zeit zwischen den Reinigungen sollte sich an der Menge der verbrauchten Pellets und deren Qualität orientieren.

Sicherheitssystem

Das Sicherheitssystem der Pelletsanlage besteht aus:

- Überhitzungsschutz gegen zu hohe Heizungstemperatur.
- Temperaturbegrenzer am Fallrohr.
- Schmelzbarer Schlauch zwischen Förderschnecke und Fallrohr, nicht brennbar.
- Starker Lüfter mit Überwachung und Gegendruckprüfung der Feuerstätte.
- Fotowiderstand zur Flammenüberwachung.
- Blockierung bei zu hoher Umgebungstemperatur.

Der Hauptteil der Funktionen kann vom Anwender nicht beeinflusst werden und bedarf also keiner besonderen Kontrolle.

Prüfen Sie den Schlauch zwischen Schnecke und Fallrohr auf Unversehrtheit.

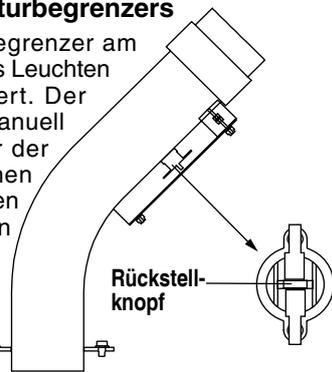
Der Fotowiderstand wird auf folgende Weise geprüft:

- Der Brenner steht unter Spannung, das Heizthermostat fordert jedoch keine Heizung an.
- Nehmen Sie den Fotowiderstand aus dem Brenner heraus, siehe Pkt. 13. auf S. 20, und beleuchten Sie ihn. Nach ca. 15 Sekunden soll die Anzeige „FLAMME“ aufleuchten.

Rückstellung des Temperaturbegrenzers

Ein ausgelöster Temperaturbegrenzer am Fallrohr wird durch permanentes Leuchten der Anzeige „ALARM“ indiziert. Der Temperaturbegrenzer muss manuell zurück gestellt werden, bevor der Brenner wieder in Betrieb gehen kann. Untersuchen und beheben Sie die Ursache für das Auslösen des Temperaturbegrenzers.

Um den Temperaturbegrenzer zurückstellen zu können, muss der Brenner erst spannungsfrei geschaltet werden. Danach muss die Kapselung des Temperaturbegrenzers am Fallrohr entfernt werden. Die Rückstellung erfolgt durch Eindrücken des Knopfes am Temperaturbegrenzer. Montieren Sie die Kapselung und starten Sie den Brenner wieder.

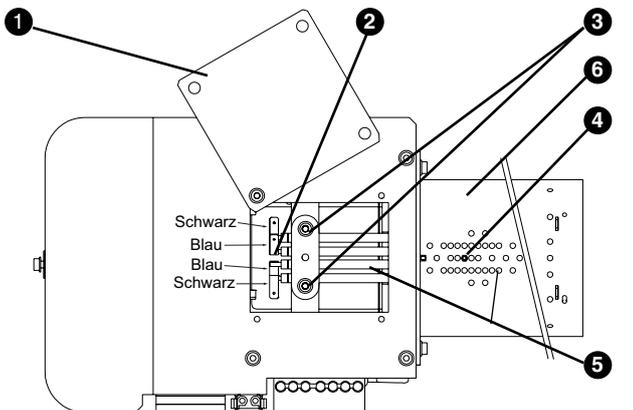


Unterbrechen Sie die Spannung zum Brenner, bevor die Kapselung des Temperaturbegrenzers entfernt wird.

Kapazitätsprüfung der Förderschnecke

1. Lösen Sie die Steckverbindung am Fallrohr und halten Sie die Hand vor das Schnellkupplungsteil, das am Schlauch befestigt ist.
2. Schließen Sie die Förderschnecke an eine Wandsteckdose an und lassen Sie diese 3,5 - 4 Umdrehungen laufen.
3. Das Schnellkupplungsteil des Schlauchs soll mit Pellets gefüllt werden. Wenn das nicht geschieht, prüfen Sie bitte die Neigung der Schnecke sowie die Einsteckung in den Pellettspeicher.

Austausch des Zünders



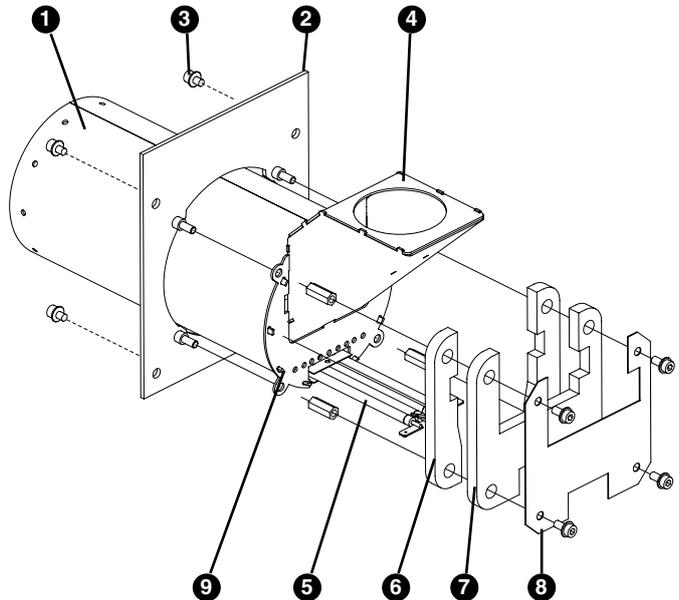
1. Deckel
2. Stromanschlüsse
3. Inbusschrauben
4. Mutter und abgewinkelte Tafel für den Zünder
5. Zünder
6. Inneres Brennerrohr



Unterbrechen Sie die Spannung zum Brenner, bevor mit der Arbeit begonnen wird.

- A. Lösen Sie den Brenner von der Heizung, nehmen Sie seinen Deckel ab, öffnen Sie die Schnellverschlüsse und machen Sie das Brennerrohr mit Flansch von Brenner frei.
- B. Drehen Sie den Brenner um, so dass die Unterseite zugänglich wird. Drehen Sie die Schrauben ab, zugehörig dem Deckel Nr. 1.
- C. Lösen Sie die Kabel vom Stromanschluss Nr. 2.
- D. Lösen Sie die Schrauben Nr. 3 und Mutter Nr. 4. Drücken Sie die Schraube, auf der die Mutter befestigt war, in das Brennerrohr.
- E. Ziehen Sie den Zünder durch das Loch. Alternativ dazu können die Stromanschlüsse vom Zünder abgeschnitten und danach der Zünder durch das Brennerrohr gezogen werden.
- F. Montieren Sie in umgekehrter Folge, mittels eines neuen Zünders. Ziehen Sie die Mutter Nr.4 nicht zu hart an, max. 0,5 Nm. Beachten Sie die Verkabelung des Zünders, siehe auch Pkt. 7 im Stromlaufplan auf S. 10.

Austausch der inneren Brennerrohre



1. Innere Brennerrohre
2. Flansch
3. Schraube
4. Fallschacht mit Gabel
5. Zünder
6. Innere Dichtung, 2 St., rechts/links.
7. Äußere Dichtung
8. Blech.
9. Nippel.

- A. Lösen Sie den Brenner vom äußeren Brennerrohr.
- B. Lösen Sie die vier Schrauben (3) am Flansch zum Brennergehäuse. Ziehen Sie alle Teile, wie oben beschrieben, aus dem Brennergehäuse.
- C. Spreizen Sie die Teile gemäß Abbildung. Beachten Sie die Einbaulage der Dichtungen 6 und 7. Das innere Brennerrohr ist mit 9 Nippeln an der Gabel befestigt. Die Nippel werden so gedreht, dass das innere Brennerrohr abnehmbar wird.
- D. Montieren Sie die Teile wieder. Lesen Sie unter „Tausch des Zünders“, wie die Kabel am Zünder zu befestigen sind.

Fehlersuche

Bei allen Arten von Fehlern müssen zuerst alle Grundvoraussetzungen für die Funktion des Brenners geprüft werden.

- Leuchtet die Betriebsanzeige, ist der Hauptschalter des Brenners eingeschaltet?
- Sind die Sicherungen des Brenners intakt?
- Bekommt der Brenner Spannung?
- Sind alle Steuergeräte, Thermostate usw. richtig eingestellt?
- Sind alle Sicherheitsvorrichtungen, Überhitzungsschutz, Lukenschalter usw. in normaler Funktion?
- Bekommt der Brenner Pellets?

Sehen Sie sich nach einem misslungenen Start den Rost an, ob sich unverbrannte oder leicht angekohlte Pellets darauf befinden. Die dabei häufigste Ursache ist ein zu starker Zug. Wenn alle Pellets verbrannt wurden, ist die Ursache eher in der Pelletszufuhr zu suchen.

Wenn der Fehler auf keine der oben genannten Ursachen zurückzuführen ist, müssen alle Funktionen des Brenners überprüft werden. Wenn der Brenner in Alarmstellung steht, mit leuchtender Alarmanzeige, muss er zurückgestellt werden.

Bewachen Sie die Brennerfunktion. Bei der Fehlersuche können Messinstrumente von gutem Nutzen sein.



Unterbrechen Sie die Spannung zum Brenner und lösen Sie die Steckverbindung vor Reinigungs- und Servicearbeiten oder bei Demontage des Brenners von der Heizung.

Äußere Fehlerquellen

Typische Umstände, die Betriebsstörungen hervorrufen können:

- Die Neigung der Förderschnecke zur Waagerechten beträgt nicht $40^\circ \pm 5^\circ$.
- Die Pellets entsprechen nicht den Standard-Anforderungen.
- Der Zug ist >15 Pa.
- Keine Gegenzugklappe vorhanden.
- Großer Querschnitt des Rauchkanals.
- Ungleichmäßige Brennstoffzufuhr, aufgrund zu kurzer Laufzeit der Förderschnecke, schlechtem Pelletsspeicher oder zerkrümelter Pellets im Speicher.
- Der Rost ist falsch platziert.

Alarmrückstellung

Unterbrechen Sie die Spannung zum Brenner für ca. 10 Sekunden.

Bei Fehlern, die den Eingriff in den Brenner notwendig machen, muss vor Arbeitsbeginn immer die Spannung unterbrochen werden. Nach dem Eingriff wird der Alarm automatisch zurückgestellt, sobald wieder Spannung am Brenner anliegt.



Alarm

Hohe Temperatur im Fallrohr —
Start misslungen — ••
Hohe Umgebungstemperatur — •••
Lüfter außer Funktion — ••••
Überdruck Brennkammer — •••••
Zünder außer Funktion •••••••



Gefahr des Verwickelns/Hineinziehens.
Halten Sie Hände und Gegenstände von der Förderschnecke fern.
Vor eventuellen Maßnahmen an der Förderschnecke muss das Stromkabel von Brenner entfernt werden.

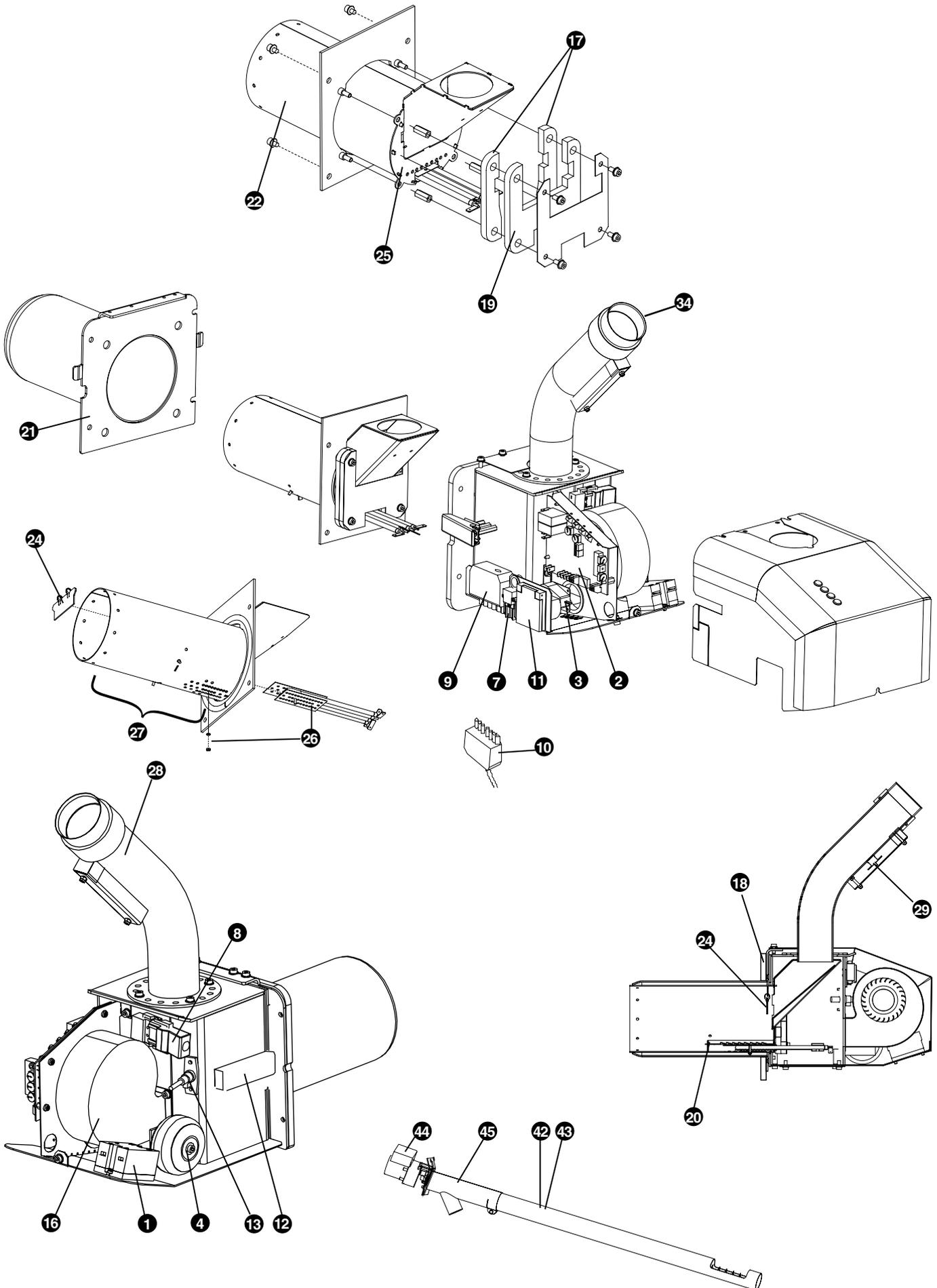
Widerstand des Temperaturgebers (Zubehör)

Temp. °C	Widerstand kΩ	Spannung V	Temp. °C	Widerstand kΩ	Spannung V
20	12,5	2,76	55	3	1,98
25	10	2,67	60	2,5	1,84
30	8,1	2,58	65	2,1	1,70
35	6,5	2,48	70	1,8	1,57
40	5,3	2,36	75	1,5	1,44
45	4,4	2,24	80	1,3	1,31
50	3,6	2,11	85	1,1	1,19

Die Spannung wird in den Anschlusspunkten der Schaltplatine gemessen, wenn der Brenner unter Spannung steht.

Bei der Widerstandsmessung darf der Geber nicht an die Schaltplatine angeschlossen sein.

Alarmanzeige / Alarm	Mögliche Ursache	Maßnahme
Leuchtet konstant. Hohe Temperatur im Fallrohr	Schornstein verstopft. Zu viel Asche und Ruß in Brenner und Brennkammer.	Prüfen Sie den Zug und entrußen Sie, wenn nötig. Reinigen Sie Brenner und Heizung, stellen Sie den Temperaturbegrenzer zurück.
Einmal lang+ zweimal kurz Blinken. Misslungener Start. Der Brenner bleibt 13 Minuten stehen, nachdem das Thermostat die Heizung angefordert hat.	Zu großer Zug bzw. Querschnitt des Rauchkanals. Am Brenner kommen keine Pellets an. Zu viel Asche auf dem Rost. Fotowiderstand schmutzig/defekt.	Prüfen, beheben. Prüfen Sie, dass sich Pellets im Speicher befinden, dass die Schnecke funktioniert und dass Pellets in den Brenner hinunter fallen. Brenner reinigen. Fotowiderstand reinigen/ersetzen.
Einmal lang+ dreimal kurz Blinken. Hohe Umgebungstemperatur, $>50^\circ\text{C}$.	Zu viel Asche und Ruß in Brenner und Brennkammer. Hohe Umgebungstemperatur, eventuell aufgrund schlecht isolierter Feuerklappe. Defekter Temperaturgeber.	Brenner und Heizung reinigen, Zug überprüfen. Prüfen/beheben, Umgebungstemperatur max. 30°C . Schaltplatine tauschen.
Einmal lang + viermal kurz Blinken. Lüfter außer Funktion.	Schmutz im Lüfter. Lüfter defekt.	Reinigen und Lüfter auf Leichtgängigkeit prüfen. Tauschen Sie den Lüfter, wenn sich der Alarm wiederholt.
Einmal lang + fünfmal kurz Blinken. Überdruck in der Brennkammer.	Zu viel Asche und Ruß in Brenner und Brennkammer. Verstopfung im Schornstein / Klappe verschlossen.	Brenner und Heizung reinigen. Zug überprüfen, Schornstein fegen, Klappe öffnen.
Kontinuierliches Blinken. Startelement außer Funktion.	Halbleiterrelais oder Schaltplatine defekt, grüne Anzeige des Halbleiterrelais erleuchtet beim Start nicht. Zünder defekt, grüne Anzeige des Halbleiterrelais erleuchtet beim Start.	Prüfen Sie, dass das Relais Spannung von der Platine bekommt ($\approx 3\text{V}$). Tauschen Sie Platine oder Relais. Widerstandsmessung des Zünders, ca. $176 \Omega/\text{Schlinge}$. Bei Abbruch Zünder tauschen.
Alle Anzeigen blinken. Das Heizthermostat ist auf geringere Temperatur eingestellt als der Brenner.	Brenner ist mit Temperaturgeber versehen.	Erhöhen Sie die Thermostattemperatur oder stellen Sie die Temperatur des Brenners ein, so dass er nicht in die Temperatureinstellung des Heizthermostats kommt.



1	17 00 90	Statisches Relais	1	28	71 00 37	Fallrohr, komplett	1
2	21 00 19	Schaltplatine	1	29	12 00 90	Temperaturbegrenzer	1
3	36 00 20	Stromwandler	1		30 00 47	O-Ring	1
4	36 00 22	Transformator	1		39 02 60	Silikonstrumpf (m)	0,35
5	38 00 30	Rauchgasthermometer 50 - 500°	1	32	44 01 59	Stecker 3-polig	1
6	44 00 90	Kondensator	1		70 00 64	Dichtung, Fallrohr	1
7	44 01 56	Stromzufuhr 2-polig	1	34	71 00 44	Übergangsmuffe/Schnellanschluss	1
8	44 01 58	Stromzufuhr 3-polig	1				
9	44 01 63	Stromzufuhr 7-polig	1		10 05 20	Hakenschraube	1
10	44 01 64	Stecker 7-polig	1		24 04 81	Schlauchschelle	2
11	44 01 65	Stecker mit Deckel	1		39 02 58	Polyurethanschlauch (m)	1
12	44 02 12	Exzenter-Schloss	2		44 00 60	Kette 1500 mm	1
13	50 00 03	Fotowiderstand	1		44 00 61	Karabinerhaken	1
	50 00 04	Flansch für Fotowiderstand	1		4400 97	Flanschlager	1
	50 00 05	Spannring für Fotowiderstand	1		45 01 00	Spirale (m)	1,5/2,5
16	50 00 20	Lüfter	1	42	45 01 02	PVC-Rohr 1248 mm	1
17	70 00 59	Isolierscheibe, innen	2	43	45 01 03	PVC-Rohr 2248 mm	1
18	70 00 60	Dichtung Heizungsklappe	1	44	50 00 01	Motor	1
19	70 00 62	Isolierscheibe, außen	1	45	50 00 07	Y-Rohr	1
20	71 00 60	Rost	1		71 00 54	Welle	1
21	71 00 31	Äußeres Brennerrohr	1		71 00 95	Haken	1
22	71 03 78	Inneres Brennerrohr mit Gabel					
	70 02 04	Silikondichtung	1				
24	71 00 50	Lasche	1				
25	71 00 65	Gabel, inneres Brennerrohr	1				
26	71 00 99	Zünder, Mutter und abgewinkelte Tafel	1				
27	19 950	Inneres Brennerrohr ohne Gabel	1				

Zubehör

Heizungstemperaturregeber, Temperaturregler über den Brenner. Art.nr. 3310. RSK 621 05 58

Montageblech, 300 x 300 mm, mit Lochzeichnung Viking BIO. Art.nr. 3320. RSK 621 05 59

Umbausatz, große Holzeinwurfklappe, Brennerbleche und Isolierung, Vedolux 40/50/CU, Combimax UB. Art.nr. 3321

Umbausatz, kleine Holzeinwurfklappe, Brennerbleche und Isolierung, Triomax, Combimax CU und ältere Combimax UB. Art.nr. 3322

Pellets - Installationstasche, Messinstrumente usw. Art.nr. 3315

Abstandshalter, verlängert Viking Bio 105 mm von der Klappe. Art.nr. 3323. RSK 621 05 60

Gegenzugklappe, 150 x 130 mm, für Rauchrohr 90351 (Standard VB für Holzheizungen). Art.nr. 2924

Gegenzugklappe, für Reinigungsklappe im Schornstein, B: 132 mm. Art.nr. 2925

Gegenzugklappe, für Wärmebaronens Winkelrauchrohr, älteres Modell. Art.nr. 2910. RSK 885 25 88

Gegenzugklappe, für Wärmebaronens gerades Rauchrohr, älteres Modell. Art.nr. 2915. RSK 622 19 20

Pelletsklappe, Klappe, Abstandshalter und Heizungstemperaturregeber, CTC 1100, 1200, 2200. Art.nr 3324. RSK 621 05 57

Die Firma Värmebaronen AB behält sich das Recht vor, ohne vorige Ankündigung Änderungen in der Spezifikation der enthaltenen Komponenten vorzunehmen, die gemäß ihrer Richtlinie der kontinuierlichen Verbesserung und Entwicklung dienen.

Värmebaronen AB
Arkelstorpsvägen 88
SE - 29194 Kristianstad

T 044-226320
F 044-226358
www.varmebaronen.se
info@varmebaronen.se

