

## BENUTZERHANDBUCH

### Universal- und Retortenbrenner

**Universalbrenner - selbstreinigend**  
(bis 25kW)




**Universalbrenner**  
(von 27kW bis 90kW)



**Retortenbrenner**  
(von 25kW bis 150kW)



#### KONTAKTIEREN SIE UNS

 Kovarson s.r.o.  
Lhota u Vsetína 4  
755 01 Vsetín

 +420 571 420 926 (ČR)  
+421 949 176 717 (SR)

 info@kovarson.cz  
 www.kovarson.cz

## **1. Verwendungszweck**

Die Universal- und Retortenbrenner sind für die Verbrennung der festen Brennstoffe mit der Korngröße bis 30 mm vorgesehen. Die Retortenbrenner sind vor allem für die Verbrennung von Braunkohle Nuss2 und Pellets bis 12mm Durchmesser ausgelegt. Die Universalbrenner sind so konzipiert, dass sie neben den herkömmlichen Materialien, wie Braunkohle Nuss2 und Holzpellets, auch alternative Materialien, wie Agropellets, Hackschnitzeln (Größe 3 cm), Pflanzenstoffe und leichte Materialien wie Sägemehl (Sägespäne) verbrennen können, aber das Vermischen des Materials im Brennstofftank sollte vermieden werden.

Die Brenner sind für den Einbau in bestehende Gusseisenkessel und Eisenkessel für feste Brennstoffe geeignet. Dieser Umbau macht es möglich einen Kombikessel mit einer automatischen Verbrennung mit einem Brenner, oder der Handbefeuerung herzustellen. Mit dem Automatikbetrieb kann man eine komfortable Nutzung des Heizkessels bis zu 150 kW gewinnen.

**Nach der Montage der Universalbrenner erreicht der bestehende Kessel höheren Wirkungsgrad!**

## **2. Konstruktion der Brenner**

Die Brenner bestehen aus einem gusseisernen Verbrennungsrost zu dem ein Luftmischraum anmontiert ist, und so wird die komplette Verbrennungskammer gebildet. Bei jeder Verbrennungskammer ist auf der Unterseite des Brenners eine Reinigungsöffnung angebracht, welche der Reinigung der durch die Lüftungsschlitze in den Mischer reingefallenen Asche dient. Die Verbrennungskammer ist mit dem Schneckenrohr durch zwei Schrauben befestigt (das Rohr muss immer bis zur roten Markierung eingeschoben werden). Im Rohr ist eine frei eingesetzte massive Stahlschnecke aus 6 mm Stahl. Von der anderen Seite des Rohrs ist eine Messingscheibe gegen die Reibung zwischen der Schraube und dem Abgrenzungsflansch zwischen dem Rohr und dem Getriebe eingefügt. Das Getriebe ist mit Schrauben an das Rohr befestigt. Das Drehmoment des Getriebes wird mit dem Splint mit einem Durchmesser von 6,3 mm auf die Schnecke umgesetzt.

## **3. Beschreibung des Brenner**

Als Antrieb des Brenners dient ein Elektromotor mit Getriebe. Der Brennstoff wird mit eine Stahl-Förderschnecke in die Brennkammer, wo dank der durch den Ventilator reingeblassenem Luft, perfekte Brennvorgang stattfindet. Der Brennstoff wird in die Brennkammer in Zyklen befördert, welche man je nach Brennstoff auf der Steuerungseinheit einstellen kann, wie auch die Menge der zur Verbrennung gebrauchten Luft. Der Brenner mit einer unteren Brennstoffbeschickung funktioniert ähnlich wie ein Schmiedefeuer. Alles ist voll automatisiert durch die Steuerungseinheit, welche das gesamte System je nach der zu erreichenden Temperatur überwacht, und nach dem Anheizen des Heizkreises in den Überwachungsmodus herunterfährt, womit das ganze System abgeschaltet wird.

### **Universalbrenner - Selbstreinigend (Abb. 1)**

- die Konstruktion ist so ausgelegt, dass die Förderschnecke das Material nach vorne in die Brennkammer schiebt, wo die Verbrennung und auch die Selbstreinigung des Brenners stattfindet. Die Asche und nicht verbranntes Material fallen dann durch die offene Seite in

den Aschenbehälter. Dieser Brenner verbrennt am besten Agro- Pellets, Holzpellets, Kohle Nuss 2, sowie feines Hackgut. Aufgrund seiner Konstruktion kann auch zusammengebackenes Material ohne Probleme herausgedrückt werden. Die Luft wird primär von zwei Seiten des Brenners eingeblasen, wodurch die Effizienz erhöht wird. Der Brennstoff wird mit der Stahlförderschnecke in die Brennkammer befördert, wo es mit Hilfe des Ventilators verbrannt wird. Die ganze Technologie funktioniert auf dem Prinzip des Schmiedefeuers.

Der Universal- Brenner kann in allen Metall- und Gusseisenkessel für feste Brennstoffe bis zu 25kW Leistung installiert werden. Der Brenner kann aufgrund seiner geringen Größe unter dem Kessel in einem zusätzlichen Sockel montiert, oder direkt in die Tür des Kessels angebracht werden.

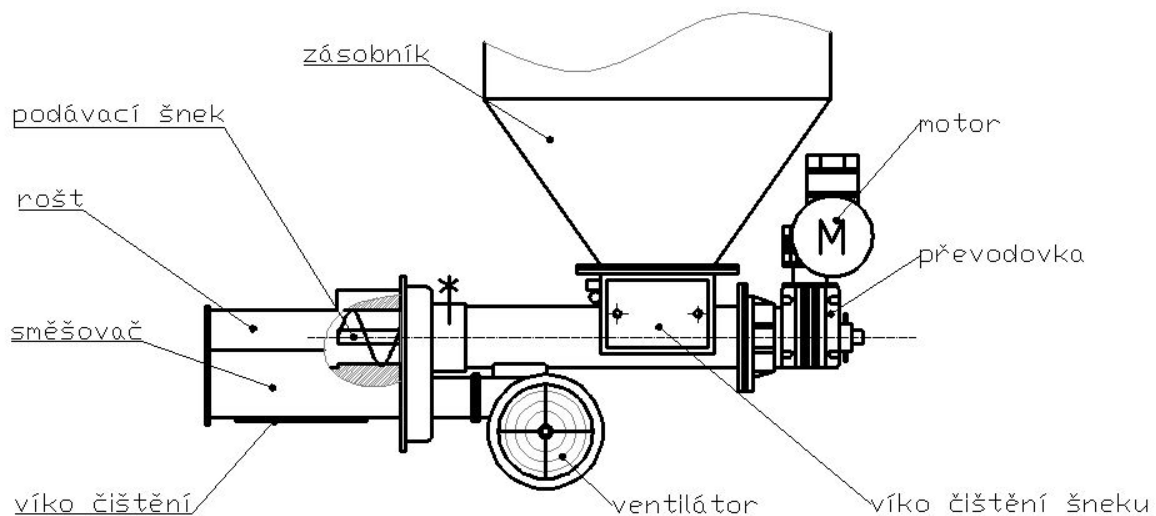


Abb. Nr. 1 – Beschreibung des selbstreinigenden Universalbrenners

### Universal- Brenner - quadratisch (Abb. 2)

- die Raffinierte Technik der quadratischen Universalbrenner (Abb. 2) ist so konzipiert, dass die Förderschnecke eine bis zum Brennerende verlängerte Achse haben, wo sie gelagert ist. Die Förderschnecke endet am Anfang der Verbrennungskammer und auf der anderen Seite hat die Förderschnecke ein gegenläufiges Gewinde. Die Schnecken drücken aufgrund des gegenläufigen Gewindes gegen einander und somit wird das Material schön nach oben befördert. Der Vorteil dieser Brennkammer ist in der Luftzufuhr von allen Seiten, und somit einer perfekten Verbrennung des Materials. Die Asche fällt dann über den Rand des Rostes in den Aschebehälter. Dieser Brennertyp ist zum Verbrennen aller Arten von Material, wie Kohle, Holz oder Agro -Pellets, feines Hackgut, Pflanzenmaterialien und möglicherweise Sägemehl und Späne vorgesehen. Dank der Konstruktion mit gegenläufigen Schnecken können auch die entstandenen Zusammenbackungen aus diesen Materialien problemlos herausgedrückt werden.

Diese Brennertypen werden für Heizkessel bis 90 kW Leistung verwendet und meist unter dem Kessel in den Sockel montiert.

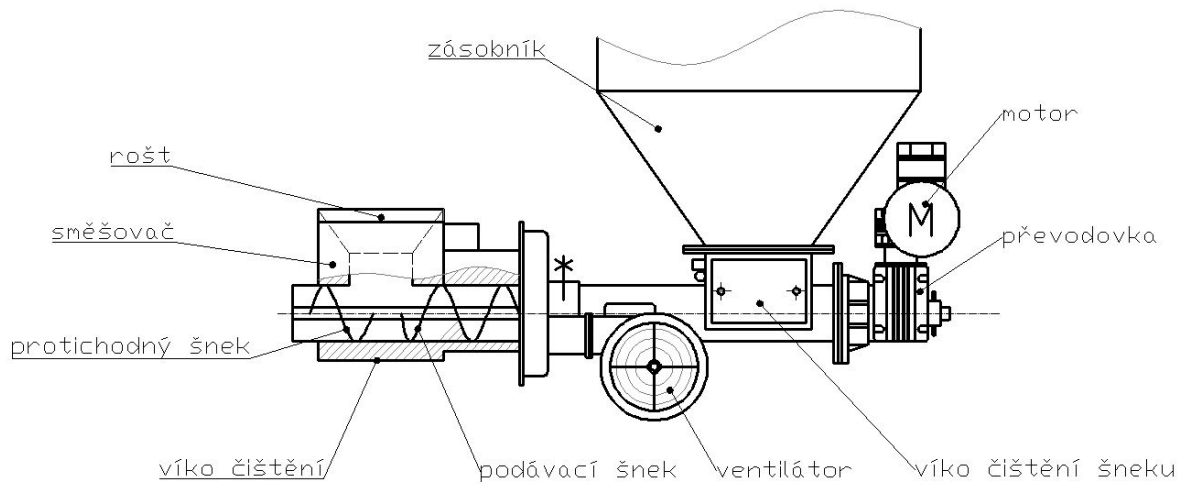


Abb. Nr. 2 - Universalbrenner

### Retortenbrenner (Abb. Nr. 3)

- die Konstruktion der Retortenbrennern (Abb. Nr. 3) ist nur für die Verbrennung von Kohle und qualitativen Holzpellets konzipiert. Das Prinzip der Retortenbrenner ist so konzipiert, dass die Förderschnecke das Material vor sich in das Knie schiebt, und dann wird es nach oben in die Brennkammer geschoben. Die Asche fällt dann über den Kragen der Retorte in den Aschebehälter unter dem Brenner.

Diese Brennertypen werden für Heizkessel bis 150 kW Leistung verwendet und meist unter dem Kessel in den Sockel montiert, heute werden sie aber meist durch Universalbrenner ersetzt.

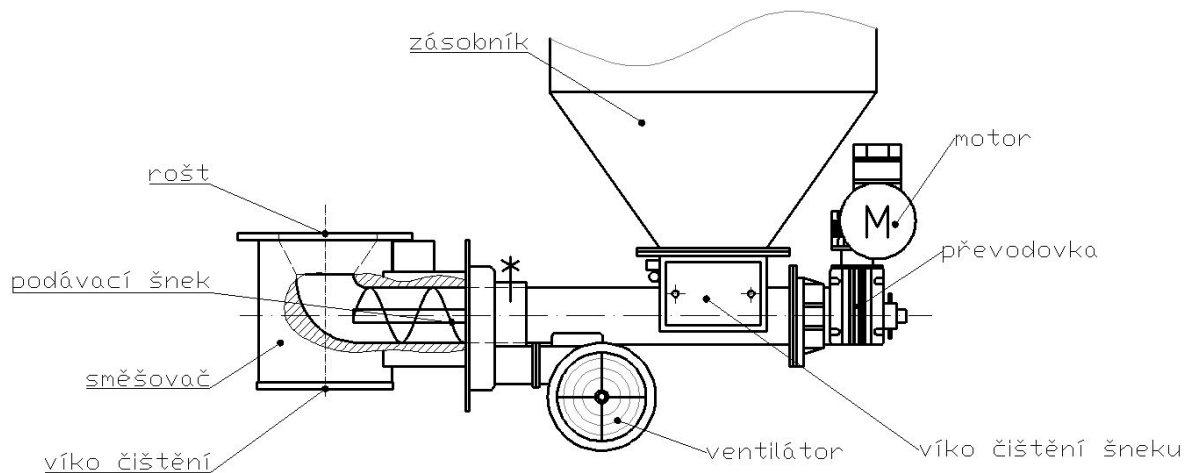


Abb. Nr. 3 - Retortenbrenner

#### 4. Technische Parameter

Universalbrenner:

	<b>25kW selbstreinigend</b>	<b>27 kW</b>	<b>35 kW</b>	<b>60 kW</b>	<b>90 kW</b>
<b>Leistung [kW]</b>	5 – 25	5 - 27	5 - 35	8 - 60	10 - 90
<b>Gewicht</b>	60	60	68	80	110
<b>Zuschaltbare Versorgungsspannung</b>	230 V / 50Hz	230 V / 50Hz	230 V / 50Hz	230 V / 50Hz	230 V / 50Hz
<b>Maximale Anschlussleistung</b>	170 W	170 W	170 W	255 W	335 W
<b>Abdeckung der Elektroteile</b>	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20

Retortenbrenner:

	<b>25kW</b>	<b>50 kW</b>	<b>90 kW</b>	<b>150 kW</b>
<b>Leistung [kW]</b>	5 – 25	8 - 50	10 - 90	15 - 150
<b>Gewicht</b>	60	80	110	150
<b>Zuschaltbare Versorgungsspannung</b>	230 V / 50Hz	230 V / 50Hz	230 V / 50Hz	230 V / 50Hz
<b>Maximale Anschlussleistung n</b>	170 W	255 W	335 W	420 W
<b>Abdeckung der Elektroteile</b>	IP20	IP20	IP20	IP20

Für den optimalen Betrieb des Brenners ist es notwendig den Brennstoff in einem trockenen Raum zu lagern und die Feuchtigkeit des Brennmaterials sollte max. bis zu 20% betragen. Der Brennstoff darf nicht auf dem Kessel gelegt und näher als 1m von dem Kessel entfernt gelagert werden!

#### 5. Installation und Abdichten des Förderers

Der Förderer kann auf zwei Arten an den Kessel montiert werden. Die erste Möglichkeit ist, den Kessel auf den Sockel zu stellen und den Brenner dann in den Sockel montieren (Abbildung 4), wobei dann im Sockel Platz für die Asche ist. Diese Variante wird aufgrund der höheren Verbrennungseffizienz und komfortablen Bedienung des Kessels empfohlen. Die zweite Möglichkeit besteht in der Montage des Brenners in die Vordertür des Kessels, soweit es die Maße ermöglichen. Der Brenner muss auf einer Konstruktion platziert werden, welche als Ständer vor dem Kessel dient (Abb. 5).



Abb. Nr. 4 – Montage mit Sockel



Abb. Nr. 5 – Montage in die Vordertür

Es ist notwendig die Brenner in den Verbrennungsteilen des Brennerofens bei der Montage mit einer Dichtungsmasse bis 1200 ° C sorgfältig abzudichten, und die Verbindung zwischen dem Brenneroffen und dem schwarzem Rohr der Förderschnecke mit einem Motor-Silikon bis 300 ° C abzudichten, es wird auch empfohlen die Verbindung zwischen Brennstofftank und dem Rohr der Förderschnecke mit der Motor-Abdichtungsmasse abzudichten!

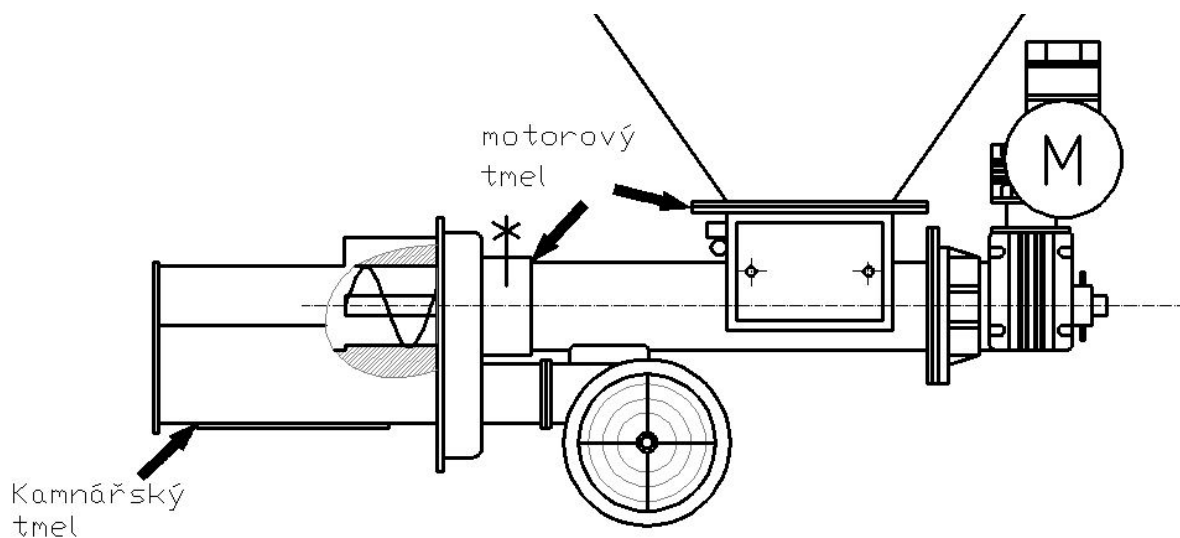


Abb. Nr. 6 – Abdichten eines Universalbrenners 25kW – selbstreinigend

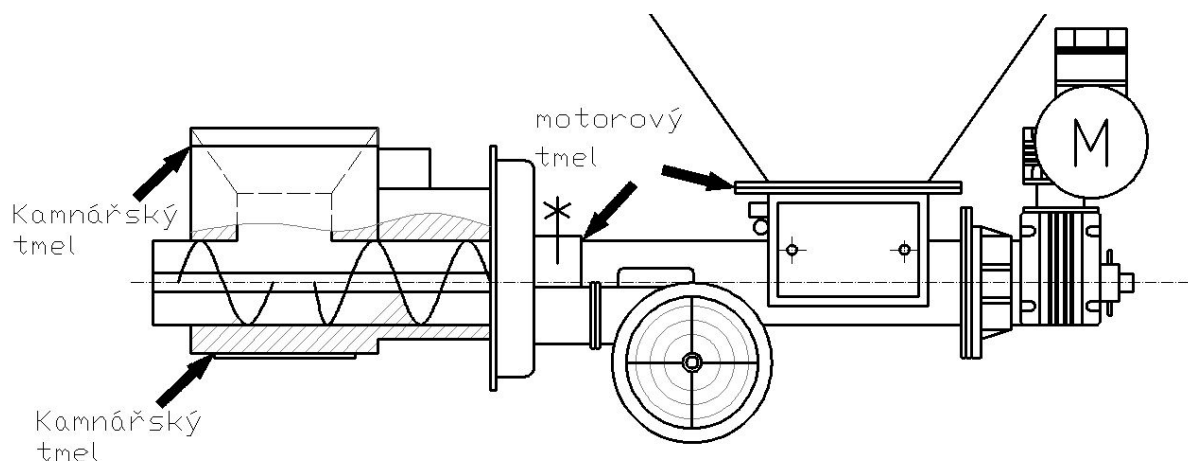


Abb. Nr. 7 – Abdichten der quadratischen Universalbrenner

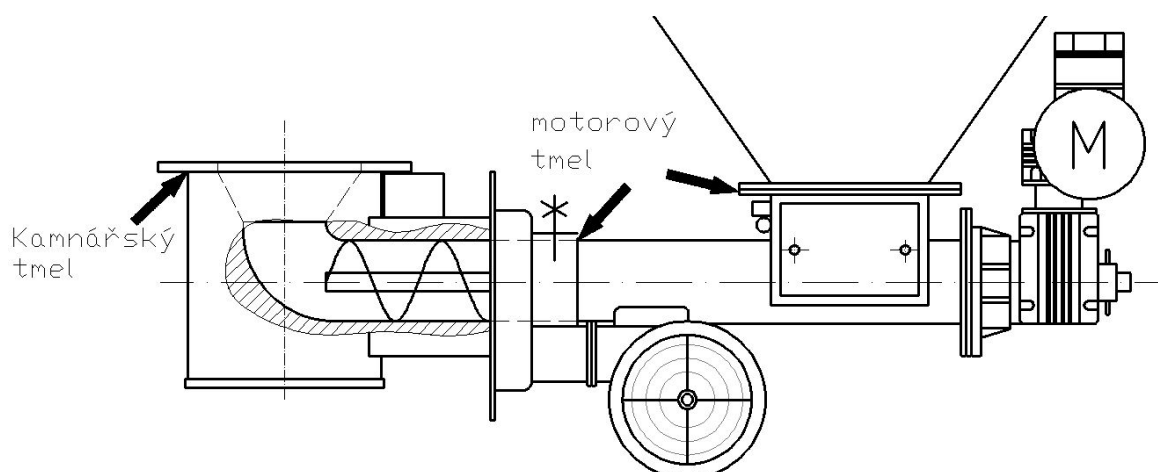


Abb. Nr. 8 – Abdichten der Retortenbrenner

## 6. Inbetriebnahme des Brenners

Während der Montage muss der Gusseisenflansch mit der Brennermischkammer richtig mit der Dichtungsmasse an den mit den Pfeilen markierten Stellen abdichtet werden, siehe Abb. Nr. 6-8.

Die Platzierung und Programmierung der Steuereinheit werden von der Person durchgeführt, welche den Kessel installiert. Die Einstellung kann durch die Firma KOVARSON GmbH übernommen werden, die Kontaktdaten finden Sie auf der Titelseite dieser Betriebsanleitung.

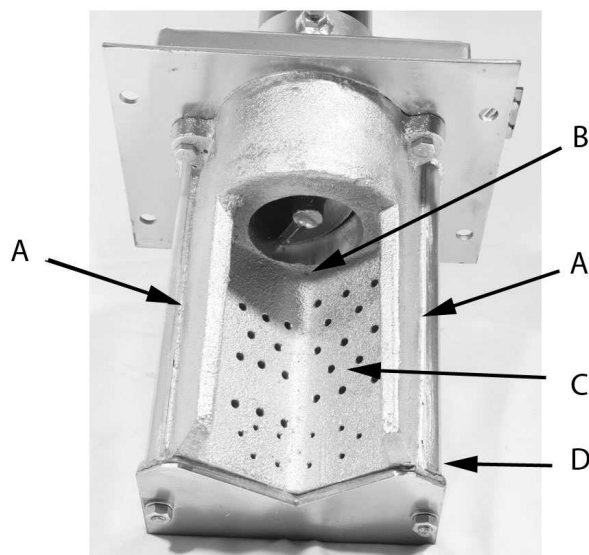
Werden diese Bedingungen nicht eingehalten, kann es zu einer ungleichmäßigen Verbrennung der Kohle führen. Der Brennstoff kann zum Beispiel nur lokal im Brennerofen verbrennen und es kann nicht auf der ganzen Fläche des Brennerofens verbrannt werden. Falls der Techniker aus diesem Grund gerufen wird, werden die Kosten von dem Kesselnutzer übernommen.

- Installation darf nur von den Vertragspartnerunternehmen der Firma KOVARSON GmbH übernommen werden
- Der Brenner muss von autorisiertem Unternehmen installiert werden, und alles muss gemäß den geltenden Vorschriften durchgeführt werden.
- Aufgrund der Notwendigkeit einer dauerhaften Zufuhr der Verbrennungsluft muss eine stetige Zufuhr ausreichender Luftmenge in den Raum gewährleistet werden.
- an das Stromnetz wird es mit einem Kabel mit einem Stecker angeschlossen, so dass der Stecker immer in Reichweite ist.
- Die Platzierung des Kessels, sein Anschluss an die Heizungsanlage und den Schornstein muss gemäß den geltenden Vorschriften und Anweisungen für das Kesselgehäuse durchgeführt werden.

## 7. Wartung und Reinigung des Brenners

Die regelmäßige Wartung und Reinigung des Brenners sollte, bei einer Verbrennung von empfohlenen Brennstoffen, einmal im Jahr durchgeführt werden, vorzugsweise vor der Heizperiode oder bei jedem eventuellen Tätigkeitsausfall des Brenners geschehen. Falls im Brenner alternative Brennstoffe verbrannt werden, muss die Reinigung häufiger erfolgen, je nachdem wie das Material den Brenneroffen verunreinigt und dadurch den reibungslosen Betrieb behindert.

### Universalbrenner 25 kW – selbstreinigend



A - Überprüfen Sie die Abdichtung der seitlichen Kanten des Brenners. Im Falle einer Undichtheit, das alte Dichtmittel entfernen und neues Dichtmittel auftragen.

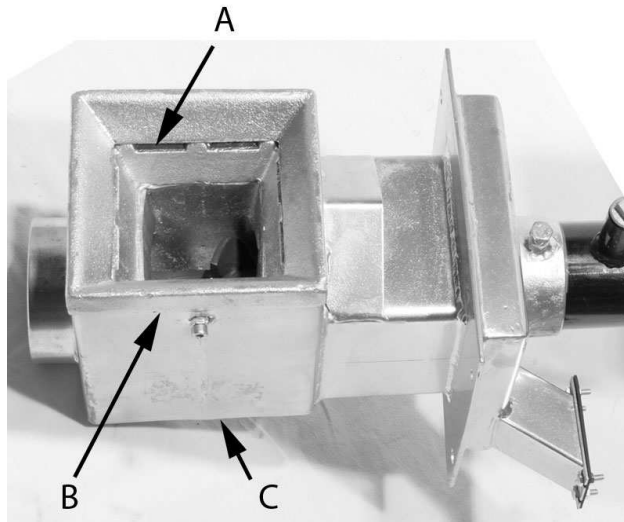
B – Eventuelle alte Ablagerungen entfernen.

C - Den Verbrennungsrost und Luftöffnungen reinigen

D – Die Abdeckung der Mischkammer abmontieren und von der hereingefallenen Asche reinigen.



## Universalbrenner quadratisch

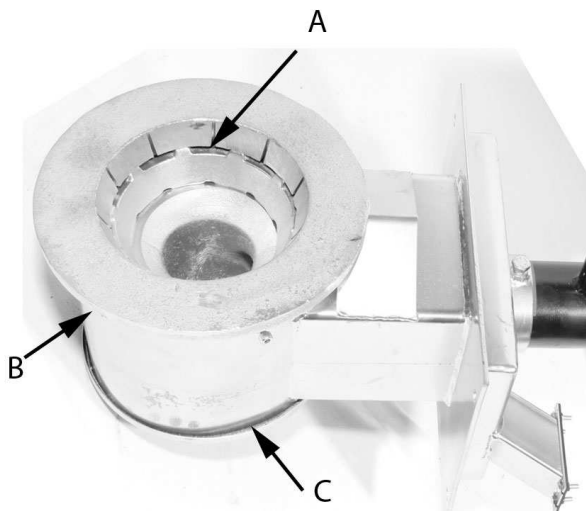


A – Die Luftöffnungen Reinigen

B - die Dichtmasse zwischen dem Gusseisenrost und der Mischkammer prüfen (oder mit der Dichtmasse abdichten)

C - Die untere Abdeckung des Brenners entfernen, von der durch Luftöffnungen hereingefallenen Asche reinigen und nochmal mit Dichtmasse abdichten.

## Retortenbrenner



A – Die Luftöffnungen reinigen

B - die Dichtmasse zwischen dem Gusseisenrost und der Mischkammer prüfen (oder mit der Dichtmasse abdichten)

C - Die untere Abdeckung des Brenners entfernen, von der durch Luftöffnungen hereingefallenen Asche reinigen und die Dichtungsschnür überprüfen, eventuell austauschen.

## 8. Austausch des Sicherungssplints

Falls ein größeres Stück des Brennstoffs oder ein Teil in die Förderschnecke eindringt, ohne von der Kraft des Getriebes zermalmt zu werden, so kommt es zum Zerschneiden des Splints. Der Motor ist zusätzlich mit einer thermischen Sicherung gegen Beschädigung geschützt.

Wenn der Splint zerschnitten wird, muss diese ausgetauscht werden. Die Kunststoffabdeckung wird abgeschraubt und der zerschnittene Splint ausgeklopft, womit auch die Förderschnecke gelockert wird. Die Schnecke hat eine vorgeformte Endung für Schlüssel

Nr. 19, damit man die Schnecke drehen kann. Unter dem Flansch des Behälters ist eine Reinigungsöffnung (auf beiden Seiten des Schneckenrohrs), die geöffnet wird und der gesamte Brennstoff aus dem Tank wird entleert. Die Schnecke wird gereinigt und das eingedrungene Teil entfernt. Die Öffnung wird wieder geschlossen und mit dem Schlüssel wird getestet, ob sich die Schnecke leicht bewegen lässt. Es wird neue Splint eingesetzt. Dann kann in den Tank Brennstoff wieder eingefüllt werden und es kann wieder bequem geheizt werden.

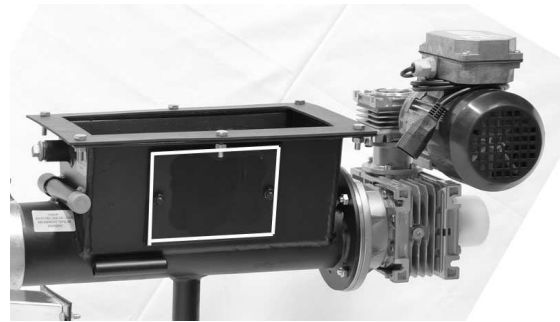



Abb. Nr. 9 – Splint und Reinigungsöffnung



KONTAKTIEREN SIE UNS

 Kovarson s.r.o.  
Lhota u Vsetína 4  
755 01 Vsetín

 +420 571 420 926 (ČR)  
+421 949 176 717 (SR)

 [info@kovarson.cz](mailto:info@kovarson.cz)  
 [www.kovarson.cz](http://www.kovarson.cz)