

15 Jahre  
auf dem Markt

**VERNER**<sup>®</sup>  
EXPERTE FÜR WÄRME



Kaminöfen



Interieurkessel



Automatische Kessel



Stückholzkessel



Industriekessel




# Automatische Kessel für Getreide-, Pellets- und Maisverbrennung



II.  
**GENERATION**

# DIE AUTOMATISCHEN KESSEL VERNER

## Sind konstruiert:

-  **für den sparsamen, vollautomatischen und umweltfreundlichen Betrieb**
-  Für Heizung der Ein- und Mehrfamilienhäuser, landwirtschaftlichen Gebäude, Schulen, Hotels, Werkstätten, kleinerer Betriebe und ähnlicher Objekte.
-  Für Verbrennung von biogenen Brennstoffen, welche aus forst- bzw. landwirtschaftlicher Produktion stammen, wie zum Beispiel Pellets aus Holz, Getreide, Energiepflanzen und Getreide- oder Rapsstroh. Weiters können Weizen, Hafer, Roggen, Triticale, Gerste, Mais, Senf direkt zugeführt und verfeuert werden.

## Hauptvorteile:

-  **Höher Bedienkomfort**  
Die Kessel arbeiten von der Brennstoffförderung über die Zündung bis hin zum Ascheaustrag automatisch. Die Kessel sind in der Standardausführung mit einem Vorratsbehälter ausgerüstet, der einen mehrtägigen Betrieb ohne Nachfüllarbeiten ermöglicht.
-  **Die optimierte Leistungsanpassung**  
Die Kessel arbeiten in einem kontinuierlichen Leistungsbereich von 30 % bis 100 % in der Teillast. Im Bereich unter der Kleinstleistung arbeitet der Kessel über die automatische Zündung und Raumthermostatprogramm.
-  **Größer Wirkungsgrad 92,7 %**  
Der hohe Wirkungsgrad ist durch die präzise Brennstoff- und Verbrennungsluftzufuhrsteuerung erreichbar. Weiters sind ausschlaggebend die großen Abgastauscher und die stark dimensionierte Kesselisolation.
-  **Geringe Betriebskosten**  
Auf Grund der Verwendung von land- und forstwirtschaftlichen Brennstoffen sind die Heizkosten bis zu zwei Drittel kleiner als bei herkömmlichen Brennstoffen. Der Stromverbrauch ist auf Grund der Kesselkonstruktion und Regelungstechnik sehr gering.
-  **Lange Lebensdauer**  
Die Kessel sind aus hochwertigem Qualitätsstahl gefertigt. Die Auskleidung des Feuerraumes besteht aus feuerfester Keramik, die einen langjährigen, sicheren Betrieb gewährleistet. Der spezielle Feuerraum und die optimierte Verbrennungsluftführung verhindern Teer- und Schlackebildungen.
-  **Verbrennung von verschiedenen Brennstoffsorten**  
Die Kesselkonstruktion ermöglicht die Verbrennung auch der Brennstoffsorten mit größerem Ascheanteil. Durch diese Möglichkeit kann man den Brennstoff von einem Landwirt in der näheren Umgebung verwenden. Der Vorratsbehälter kann mit einem zusätzlichen eingeschobenen kleineren Behälter ausgerüstet werden. In diesem wird der Zündbrennstoff gelagert und über einen zusätzlichen Schalter bei der Zündung der Brennkammer zugeführt, somit können auch schlecht zündende Biobrennstoffe verwendet werden.



## Kesselbeschreibung und Kesselfunktion:

Der Brennstofftransport in den Feuerraum wird mit der eingebauten Förderschnecke durchgeführt. Der Brennstoff wird mit dem eingebauten Heißluftsystem gezündet. Die elektronische Kesselsteuerung übernimmt die genaue Dosierung der Brennstoff- und Luftmenge in den Feuerungsraum. Die Faktoren sind Wassertemperatur, Abgastemperatur, Raumthermostat oder separate witterungsgeführte Regelungssysteme. Die Verbrennungsluft wird über ein mehrstufiges Druckgebläse zugeführt. Die hohe Wirtschaftlichkeit und Funktionssicherheit wird durch den einzigartig konstruierten Schieberost (Brenner) erreicht. Der Schieberost befördert den ausgebrannten Brennstoff in den Aschekasten, aus dem wiederum über die automatische Entaschung der Ascheaustrag erfolgt. Durch diese spezielle Konstruktion wird die Schlackenbildung vermieden.

## Brennstoffbeispiele für die automatischen Kessel VERNER

Weizen      Hafer      Mais      Rapspellets      Sonnenblumenpellets      Rapspressstücke      Holzpellets mit Rinde      Holzpellets



## ■ Standardausführung

In der Standardausführung sind die automatischen Kessel VERNER mit einem Brennstoffbehälter mit dem Volumen 240 l bestückt. Der Behälter ist ein Kesselbestandteil, der an der Rückseite angebaut ist. Die Brennstoffzufuhr erfolgt direkt aus dem Behälter mittels Förderschnecke in den Feuerraum. Der Brennstoffbehälter ist im Betrieb luftdicht geschlossen und mit einer Rückbrandsicherung ausgestattet.



Orientierungsbetriebsparameter der automatischen Kessel VERNER	VERNER A251G				VERNER A501G			
	Getreidepflanzen		Pellets		Getreidepflanzen		Pellets	
	Getreide	Mais	Alternative	Holz-	Getreide	Mais	Alternative	Holz-
in der Standardausführung Brennstoffmasse im Behälter mit dem Volumen 240 l	120 - 160 kg	170 kg	100 - 170 kg	180 kg	120 - 160 kg	170 kg	100 - 170 kg	180 kg
Kesselbetriebsdauer pro 1 Brennstoffbehälter - volle Leistung	18 - 24 Std.	28 Std.	16 - 28 Std.	30 Std.	9 - 12 Std.	14 Std.	8 - 14 Std.	15 Std.
<b>Kesselbetriebsdauer pro 1 Brennstoffbehälter - Normalbetrieb</b>	<b>2 - 3,5 Tage</b>	<b>5 Tage</b>	<b>2 - 5 Tage</b>	<b>5,5 Tage</b>	<b>1 - 2 Tage</b>	<b>2,5 Tage</b>	<b>1 - 2,5 Tage</b>	<b>3 Tage</b>
Kesselbetriebsdauer pro 1 Brennstoffbehälter - Objekttemperatur	4 - 7 Tage	10 Tage	4 - 10 Tage	11 Tage	2 - 4 Tage	5 Tage	2 - 5 Tage	6 Tage

Die in der Tabelle angeführten Werte sind Richtwerte und beziehen sich auf den Brennstofftyp bzw. sind von der zu beheizenden Fläche abhängig

## ■ Die Ausführung mit Big-bag

Der Brennstoffbehälter besteht aus Textilgewebe „Big-bag“ mit einem Volumen von 1.200 Litern, das ist die fünffache Menge gegenüber einem Standard-Brennstoffbehälter, wodurch der Bedienkomfort erhöht wird. Die Brennstoffzufuhr erfolgt über eine externe Förderschnecke, die den Räumlichkeiten und Kundenbedürfnissen angepasst wird.

In der Ausführung mit „Big-bag“ wird der Kessel in der Standardausführung mit Brennstoffbehälter geliefert. Der Deckel des Brennstoffbehälters wird durch einen geteilten Deckel ersetzt, der eine Brennstoffförderung durch eine externe Schnecke ermöglicht und gleichzeitig ist es möglich, den Brennstoffbehälter händig zu füllen.

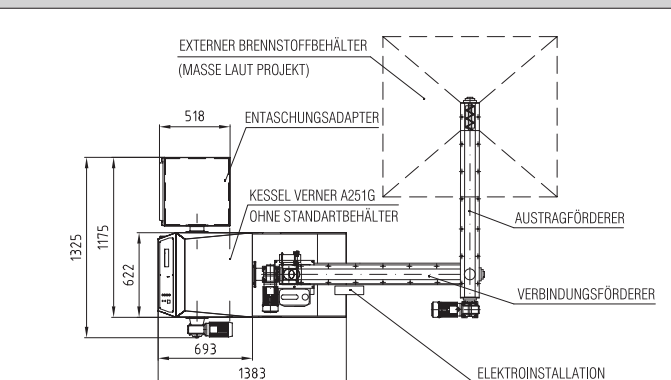
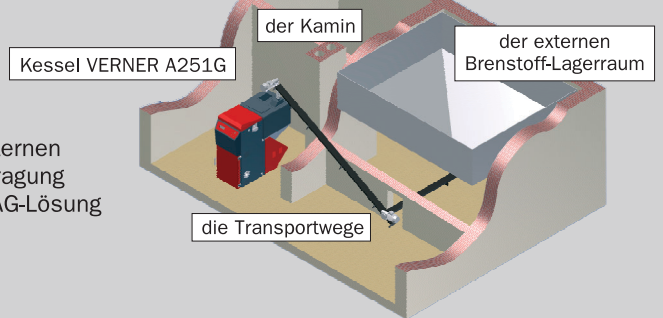
Der Kessel kann auch direkt mit einer externen Förderschnecke verbunden werden, wobei auf den Brennstoff-Vorratsbehälter verzichtet und der Brennstoff direkt an einen kleinen Zwischenbehälter übergeben wird.

Es besteht auch die Möglichkeit den Brennstoff aus einem Big-bag oder externen Behälter, der sich über dem Kesselraum befindet, die automatisierte Brennstoffzufuhr zu realisieren. Der Brennstoff wird über den geteilten Deckel und die Rückbrandsicherung in den Vorratsbehälter (Schwerkraft) nachgefüllt. Es ist keine zusätzliche Förderschnecke notwendig. Bei der einfachsten Ausführung ist jedoch die Anwesenheit der Bedienung notwendig.

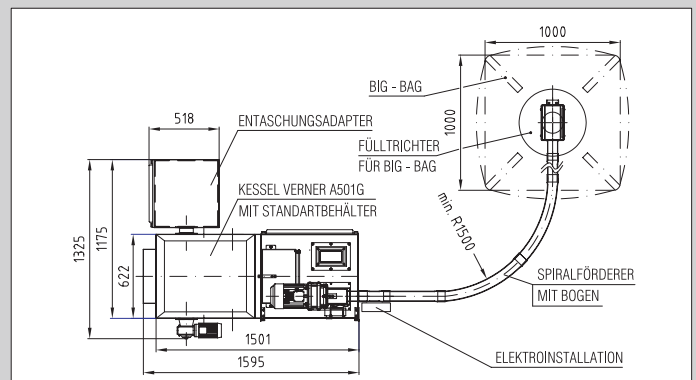


## ■ Die Ausführung mit dem externen Brennstoff-Lagerraum

Dieses System ermöglicht die automatische Brennstoffzufuhr aus den externen Brennstoff-Lagerraum während der gesamten Heizperiode. Die Raumaustragung bzw. die Förderschnecke wird in der selben Ausführung wie bei der BIG-BAG-Lösung verwendet.



Die Transportwege ausführung mit der Zusammenstellung einiger ortsfester Förderschnecken.



Die Transportwegeausführung mit dem Spiralförderer der die Transportwegbiegung ermöglicht.

## Spezialausführungen und Zubehör:

### • Lambdasonde

Die Kessel können mit einer Lambdasonde ausgerüstet werden, durch die sich die Verbrennungsqualität und der Bedienungskomfort verbessert. Auf Grund der ständigen O<sub>2</sub> Messung wird die Luftmenge auf die jeweilige Brennstoffmenge und art optimiert.



### • Automatische Entaschung

Durch die automatische Entaschung wird der Bedienungskomfort wesentlich erhöht. Die Asche kann außerhalb des Kessels entnommen und entsorgt werden.

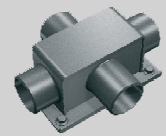


Orientierungsbetriebsparameter der automatischen Kessel VERNER	VERNER A251G				VERNER A501G			
	Getreidepflanzen		Pellets		Getreidepflanzen		Pellets	
	Getreide	Mais	Alternative	Holz-	Getreide	Mais	Alternative	Holz-
Ladungszeit des Grundaschenkastens 20 l Normalbetrieb (zum Vergleich)	2 - 3 Tage	3 Tage	2 Tage	20 Tage	1 - 1,5 Tage	1,5 Tage	1 Tag	10 Tage
Ladungszeit des Außenaschenkastens 40 l Normalbetrieb	5 Tage	6 Tage	4 Tage	40 Tage	3 Tage	3 Tage	2 Tage	20 Tage

Die in der Tabelle angeführten Werte sind Richtwerte und beziehen sich auf den Brennstofftyp bzw. sind von der zu beheizenden Fläche abhängig.

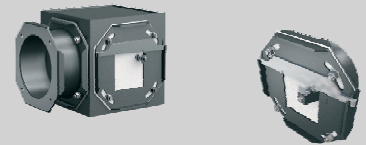
### • Automatische Mischarmatur VERNER

Die automatische Mischarmatur VERNER dient zum Schutz des Kessels gegen Tieftemperaturkorrosion. Durch die Mischarmatur wird das Heizsystem in zwei Kreise aufgeteilt (Kessel- und Heizkreis), wodurch man erreicht, dass die Rücklauftemperatur im Kesselkreis über 60 °C erreicht. Mit dieser Art der Mischarmatur ist bei den Kesseln mit einer Nennleistung bis 25 kW Schwerkraftbetrieb möglich.



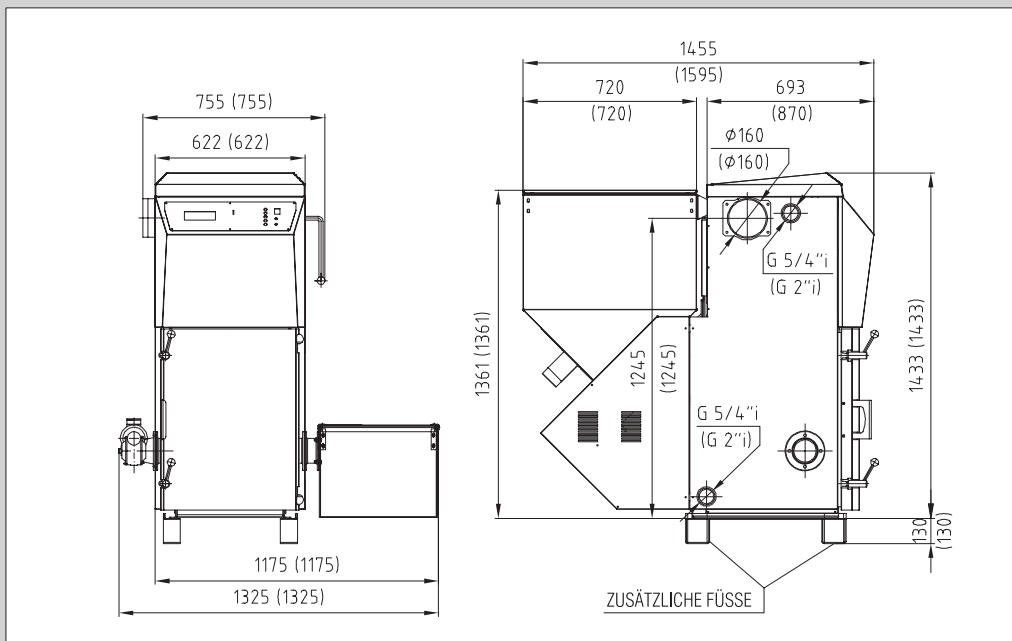
### • Kaminzugregler

Der Kaminzugregler ermöglicht einen gleichmäßigen Kaminzug hinter dem Kessel und schafft optimale Verbrennungsbedingungen im Feuerraum. Die Installation eines Kaminzugreglers löst nicht nur die Probleme des ungleichmäßigen Kaminzugs, sondern auch die Probleme der Feuchtigkeitsaufnahme des Kaminkörpers. Durch den Einbau kann man eine 3 - 9%ige Jahresbrennstoffeinsparung erzielen. Es werden zwei Varianten angeboten.  
1.Variante- Einbau in das Verbindungsrauchrohr, 2.Variante- Einbau direkt in Kamin.



### • Saugzuggebläse

Ein zusätzlich eingebautes Saugzuggebläse bringt folgenden Zusatznutzen:  
Bei Niederdruckwetterlagen wirkt das Saugzuggebläse während der Kesselstartphase unterstützend. Es reduziert die Staubentwicklung während der Kesselreinigung im Kesselraum. Das Gebläse wird am Rauchgasstutzen des Kessel angebaut.



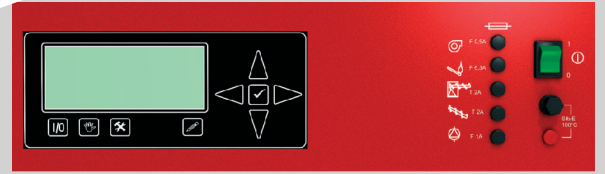
Kesselschema  
Maße VERNER A251G  
(Die Maße des VERNER A501G sind  
in den Klammern aufgeführt)

## Kesselregler der neuesten Generation

Die Techniker der Firma VERNER haben einen neuen Kesselregler entwickelt, der laut der Kundenwünschen ausgeführt wurde. Die wichtigsten Neuigkeiten des Reglers sind ein direkt bedienbares großes Display, sämtliche Menüführungen werden über Klartextanzeige dargestellt.



Im Programm des neuen Reglers sind bereits **10 verschiedene Brennstoffsorten voreingestellt**, dadurch ist bei einem Brennstoffwechsel keine aufwändige Programmierung notwendig. Zusätzlich wurde die Verbindung mit einem GSM-Modem ermöglicht um eventuelle Störungen an ein Mobiltelefon weiterzuleiten.



### Vom Regler gemessen werden:

- Kesseltemperatur
- Puffer- oder Warmwasserspeichertemperatur !
- Abgastemperatur
- Raumthermostat- oder Schaltuhrsignal
- Lambdasondenwerte !

### Vom Regler angesteuert werden:

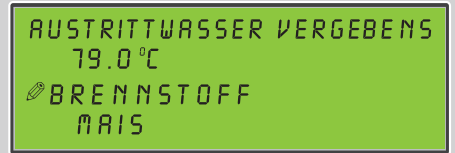
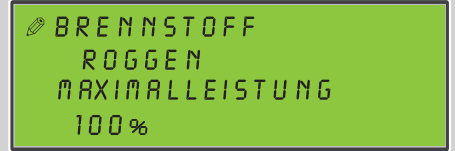
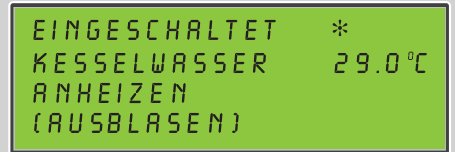
- Brennstoffdosierung
- Verbrennungsluftzufuhr
- Brennstoffzündung
- Heizkreisumwälzpumpe
- Kesselkreisumwälzpumpe

### Einstellmöglichkeiten:

- **Brennstoffsorte - 10 Brennstoffsorten ist voreingestellt !**
- Kesseltemperatur
- Puffer- oder Warmwasserspeichertemperatur !
- Max. Leistung in % !

### Regleranzeige

- Eingestellte Brennstoffsorte
- Eingestellte und aktuelle Kesseltemperatur
- Eingestellte und aktuelle Abgastemperatur
- Eingestellten und aktuellen Kesselleistungswert
- Weitere Anzeigen der Einstellung



<b>VERNER A251G</b> <b>TECHNISCHE DATEN</b>		<b>Getreide</b> (Weizen,Hafer,Roggen Triticale,Gerste)	<b>Mais</b>	<b>Alternative Pellets</b> (Dmr. 6 - 14 mm)	<b>Holzpellets</b> (Dmr. 6 - 14 mm)
Nennwärmeleistung	kW	25	25	25	25 (max. 30)
Wirkungsgrad	%	85 - 91*	91*	91*	92,7
Brennstoffverbrauch - Nennlast	kg/Std.	6,5 - 7,5	6,2	6,8	5,6
Gesamtvolumen - Standartbehälter	l	240	240	240	240
Gesamtmasse	kg	580	580	580	580
Vorgeschriebener Kaminzug	Pa	15 - 30	15 - 30	15 - 30	15 - 30
Spannungszufuhr	V/Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50

<b>VERNER A501G</b> <b>TECHNISCHE DATEN</b>		<b>Getreide</b> (Weizen,Hafer,Roggen Triticale,Gerste)	<b>Mais</b>	<b>Alternative Pellets</b> (Dmr. 6 - 14 mm)	<b>Holzpellets</b> (Dmr. 6 - 14 mm)
Nennwärmeleistung	kW	48	48	48	48 (max. 53)
Wirkungsgrad	%	85 - 91*	91*	91*	92,7
Brennstoffverbrauch - Nennlast	kg/Std.	12 - 14	12	13	10,5
Gesamtvolumen - Standartbehälter	l	240	240	240	240
Gesamtmasse	kg	650	650	650	650
Vorgeschriebener Kaminzug	Pa	15 - 30	15 - 30	15 - 30	15 - 30
Spannungszufuhr	V/Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50

\* laut Brennstoffqualität

### Die Beispiele den realisierten Kesselräume mit den automatischen Kessel VERNER



**Der Holzblockhaus - Kesselraum** (inkl. Brennstofflager) ist in einem gemeinsamen Objekt mit der Garage situiert



**Das Familienhaus, Bauernhaus - Kesselraum** ist in einer selbstständigen Gebäude inkl. weiterer Nebenräume situiert (Autounterstand, Werkstätte, Keller ...)



**Das Bürohaus** - der Kesselraum ist im Erdgeschoss der Gebäude situiert, in ähnlichen Objekte wurden aber auch die Kesselräume in dem Dachboden realisiert



**Das Kloster inklusive Kapelle** - in diesem Kloster wurde die Wärmepumpe durch die Kesselkaskade VERNER ersetzt, die in dazugehörigem Objekt situiert sind.

**VERNER**<sup>®</sup>  
ISO 9001:2001  
[www.verner.cz](http://www.verner.cz)

**VERNER a.s.**  
Sokolská 321  
CZ 54941 Červený Kostelec  
Tschechische Republik  
Tel. +420 491 465 024  
Fax. +420 491 465 027  
**Infocentrum: +420 491 462 135**  
E-mail: info@verner.cz

**Handelsvertretung:**