

Produktübersicht 2009

STÜCKHOLZKESSEL

Holzvergaser-Heizkessel
Festbrennstoffkessel
Anlagensysteme



KUNZEL

Das Grundprinzip der KÜNZEL-Holzvergaserkessel

Die Verbrennung von Holz besteht im Wesentlichen aus drei Stufen: der Trocknung, der Entgasung (Pyrolyse) und der eigentlichen Verbrennung.

Bei der Entwicklung des KÜNZEL-Holzvergaser-Heizkessels wurde strikt darauf geachtet, dass diese Stufen nicht wie bei einem Lagerfeuer oder Kamin unkontrolliert nebeneinander ablaufen, sondern jede Stufe der Holzverbrennung findet in einem eigens darauf abgestimmten Teil des Kessels statt. Getrocknet und entgast wird das Holz in den unterschiedlichen Schichten der Holzfüllung im Füllraum.



Das entstehende Gas wird dann mit Hilfe eines Druck- oder Saugzuggebläses im KÜNZEL-Turbobrenner, dem eigentlichen Herzstück des Kessels, mit vorgewärmter Sekundärluft gemischt und anschließend in der hierfür konstruierten Brennkammer unter hohen Temperaturen schadstoffarm verbrannt. Dieses Verbrennungsprinzip nennt man „unteren Abbrand“.

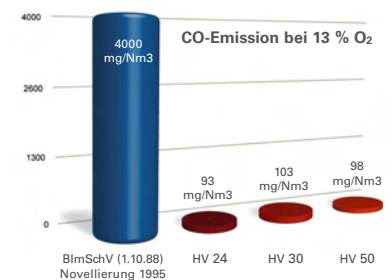
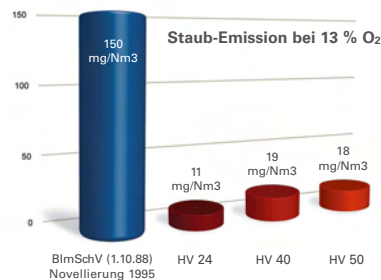
Alle Holzvergaser-Heizkessel von KÜNZEL setzen dieses Prinzip konsequent um.

Das Ergebnis



Als gebündelter Flammenstrahl tritt das Holzgas in die heiße Brennkammer ein, um dort vollständig auszubrennen. Die konsequente Trennung der einzelnen Stufen der Holzverbrennung garantiert die überdurchschnittlich hohe Verbrennungsqualität des KÜNZEL-Holzvergaser-Heizkessels.

Die Darstellungen unten zeigen den hohen technischen Standard unserer Kessel, belegt durch aktuelle Messwerte des TÜV-Rheinland.

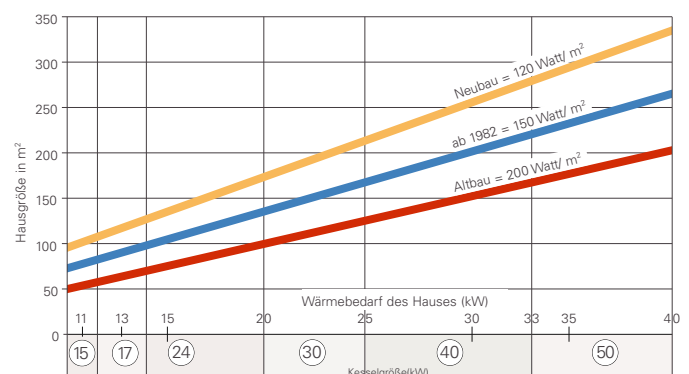


Die Kesselleistung

Ein Holzkessel erbringt seine Nennleistung im Gegensatz zu Öl- oder Gaskesseln nicht 24 Stunden pro Tag. Eine Holzfüllung reicht je nach Holzart drei bis fünf Stunden bei voller Leistung. In der Praxis wird aber nicht kontinuierlich nachgelegt und in der Nacht oder bei Abwesenheit geht das Feuer ganz aus.

Während dieser Zeit übernimmt ein Pufferspeicher die Wärmeversorgung des Hauses. Der Holzkessel muss daher genug Leistungsreserven haben, um den Pufferspeicher zusätzlich zum Wärmebedarf des Hauses auch während kalter Wintertage wieder aufzuladen.

Der Kessel sollte also 30–50 % größer als der Wärmebedarf des Hauses ausgelegt werden. Nebenstehendes Diagramm zeigt unverbindliche Richtwerte für Einzelhäuser mit ca. 2,5 m Raumhöhe.



Die Technik der KÜNZEL-Holzvergaser-Heizkessel



Die große Fülltüröffnung ermöglicht eine komfortable Bestückung des Kessels. Die Tür ist mit einer Sicherheitsverriegelung ausgestattet und mit einer weichen Silikonichtung gegen Rauchaustritt abgedichtet.



Die 2 Gebläse des Typ BT für Primär- und Sekundärluft werden vom Lambda-Prozessor-Schaltfeld getrennt drehzahl-geregt. Das garantiert jederzeit eine optimale Verbrennung.



Die Brennkammerschale ist feuerbeständig und dient gleichzeitig als Aschekasten. Sie kann zur Entleerung bequem herausgezogen werden. Das Aschesieb (nicht abgebildet) optimiert die Nachverbrennung. Die Aschtür ist mit einer hitzebeständigen Glasfaserschnur abgedichtet.

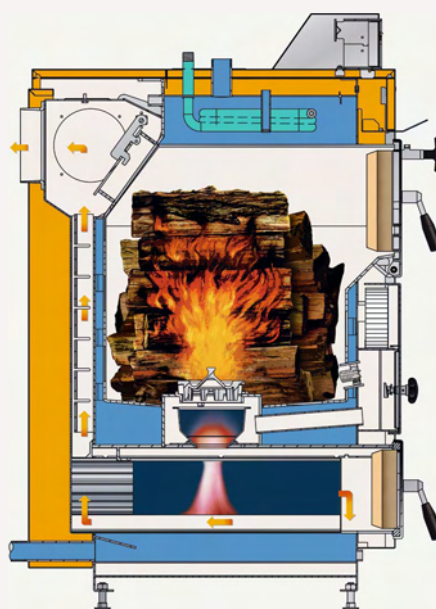


Der Wirbelkammerbrenner ermöglicht durch seine kompakte Bauweise eine überdurchschnittlich effektive und schadstoffarme Verbrennung auf sehr kleinem Raum. Für eine gute Durchmischung von Sauerstoff und Brenngasen sorgt dabei die obenauf liegende Turboscheibe. **Es werden keine Keramikteile im Brenner verwendet!**



Das Saugzug-Gebläse

Die Kesselbaureihe HV-S arbeitet mit einem Saugzug- anstatt einem Druckgebläse. Es kann wahlweise an einen der drei Anschlussmöglichkeiten des Wechselrauchstutzens montiert werden.



Der Wechselrauchstutzen mit drei Anschlussmöglichkeiten ermöglicht eine platzsparende Installation. Der serienmäßig integrierte Zugbegrenzer stabilisiert die Verbrennung (außer HV-S).

Holzvergaser-Heizkessel HV

Heizkessel mit Druckgebläse

Der **KÜNZEL**-Holzvergaser-Heizkessel ist ein eigens für die effiziente und saubere Verbrennung von stückigem, naturbelassenem Holz (BlmschV Brennstoff Nr. 4) konstruierter Heizkessel.

Der großzügig dimensionierte Füllschacht fasst Holzscheite von einer Länge bis über $\frac{1}{2}$ m, bzw. $\frac{1}{3}$ m bei den Kesseln kleinerer Leistungsstärken. Ein platzsparendes Druckgebläse führt dem Kessel die Verbrennungsluft getrennt in Primär- und Sekundärluft zu. Die Primärluft wird über zwei seitliche Luftdüsenreihen in den Füllraum geleitet, die vorgewärmte Sekundärluft gelangt direkt in den keramikfreien Edelstahlbrenner. Dieser speziell entwickelte Turbobrenner ermöglicht es, den Kessel sehr kompakt und damit montagefreundlich zu gestalten, ohne auf sehr hohe Wirkungsgrade und eine besonders schadstoffarme Verbrennung verzichten zu müssen.

Eine serienmäßig eingebaute elektrische Zündung erhöht den Heizkomfort erheblich.

KÜNZEL-Holzvergaser-Heizkessel sind durch den TÜV-Rheinland geprüft und erfüllen die Anforderungen der aktuellen und der kommenden, neu überarbeiteten BImSchV.

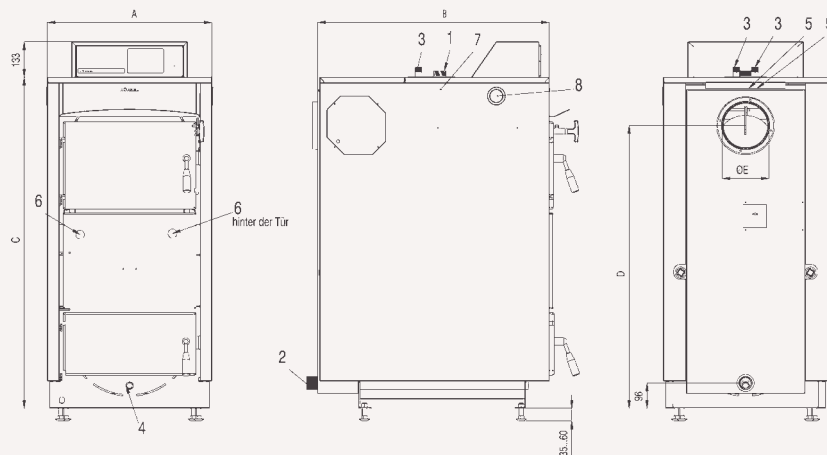


HV 24 – dargestellt mit Mikroprozessor-Schaltfeld TS 614

Typ		15	17	24	30	40	50
Nennleistung Holz	kW	14,9	16,6	25	30	37,5	47
Gesamt-Wirkungsgrad	%	91	91	92	92	92	92
Füllvolumen	Liter	83	83	122	162	162	225
Füllraumtiefe	mm	415	415	565	615	615	620
Füllöffnung B x H	mm	380 x 255		450 x 300		450 x 350	
Abgasmassenstrom (beim Anheizen)	kg/s	0,011 (0,022)	0,012 (0,024)	0,018 (0,036)	0,023 (0,047)	0,028 (0,057)	0,035 (0,070)
Zugbedarf	Pa	min. 10 bis max. 18					
Wasserinhalt	Liter	67	67	90	128	128	180
Gebläse	Watt	35	35	35	88	88	88
A Breite	mm	620	620	620	690	690	680
B Tiefe	mm	740	740	890	950	950	1000
C Höhe	mm	1245	1245	1245	1405	1405	1630
D Abgasstutzenhöhe	mm	1065	1065	1065	1210	1210	1430
E Abgasstutzen Ø	mm	150	150	180	180	180	200
Transportgewicht	kg	290	290	350	450	450	520

Erklärung

- 1 = Vorlauf $1\frac{1}{2}$ " a.
- 2 = Rücklauf $1\frac{1}{2}$ " a.
- 3 = Wärmetauscher $2 \times \frac{3}{4}$ " a.
- 4 = Muffe $\frac{1}{2}$ " für KFE-Hahn
- 5 = 2 Muffen $\frac{1}{2}$ " für Fühler
- 6 = 4 Transportmuffen 1" (HV 50 $1\frac{1}{2}$ ")
- 7 = Kranöse unter Deckel
- 8 = Kabelmuffe



Heizkessel mit Saugzuggebläse

Der **KÜNZEL**-Holzvergaser-Heizkessel HV-S ist in allen wesentlichen Teilen baugleich mit dem Typ HV (siehe Seite 4). Anstelle eines Druckgebläses unter der Frontblende wird beim Typ HV-S ein Saugzuggebläse wahlweise an einen der drei Anschlüsse des Abgasstutzens montiert. Dieser **KÜNZEL**-Wechselrauchstutzen ermöglicht die besonders flexible Anpassung des Kessels an die baulichen Gegebenheiten. Das Saugzuggebläse erzeugt einen Unterdruck, so dass Verbrennungsluft durch Primär- und Sekundärluftdüsen in die Brennkammer einströmt. Das abgesaugte Abgas wird drucklos in den Schornstein befördert. Wir empfehlen den HV-S vor allem bei problematischen Abgasanlagen, beispielsweise mit geringer Schornsteinhöhe, sehr langen Abgasleitungen oder Fallwinden. Die zugkraftunterstützende Wirkung des Saugzuggebläses wirkt sich unter diesen Bedingungen besonders vorteilhaft auf den Anheizvorgang aus.

Wie der HV ist der HV-S serienmäßig mit einer elektrischen Zündung ausgestattet.

KÜNZEL-Holzvergaser-Heizkessel sind durch den TÜV-Rheinland geprüft und erfüllen die Anforderungen der aktuellen und der kommenden, neu überarbeiteten BImSchV.

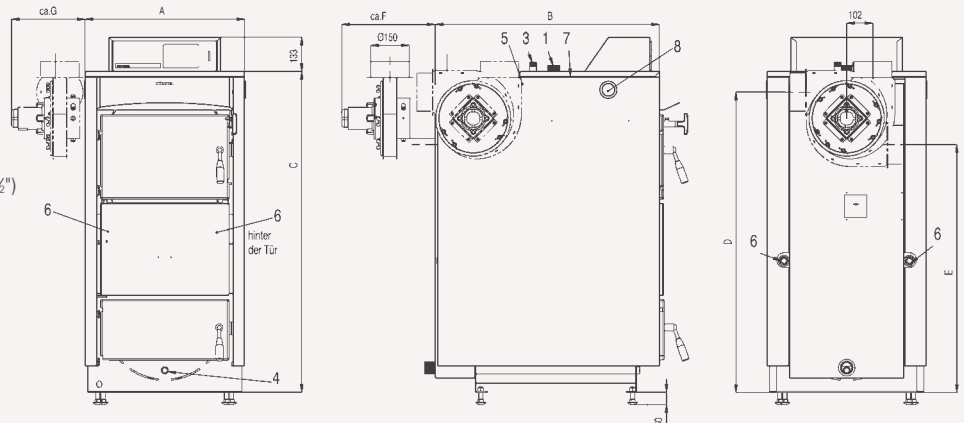


HV 24-S – dargestellt mit Mikroprozessor-Schaltfeld TS 614

Typ		15-S	17-S	24-S	30-S	40-S	50-S
Nennleistung Holz	kW	14,9	16,6	25	30	37,5	47
Gesamt-Wirkungsgrad	%	91	91	92	92	92	92
Füllvolumen	Liter	83	83	122	162	162	225
Füllraumtiefe	mm	415	415	565	615	615	620
Füllöffnung B x H	mm	380 x 255		450 x 300		450 x 350	
Abgasmassenstrom (beim Anheizen)	kg/s	0,011 (0,022)	0,012 (0,024)	0,018 (0,036)	0,023 (0,047)	0,028 (0,057)	0,035 (0,070)
Zugbedarf	Pa	min. 5 bis max. 18					
Wasserinhalt	Liter	67	67	90	128	128	180
Gebälse	Watt	73	73	73	73	73	73
A Breite	mm	620	620	620	690	690	680
B Tiefe	mm	740	740	890	950	950	1000
C Höhe	mm	1245	1245	1245	1405	1405	1630
D Abgasstutzenhöhe	mm	1200	1200	1200	1310	1310	1530
E Abgasstutzenhöhe	mm	1000	1000	1000	1110	1110	1330
F Gebläsetiefe hinten	mm	365	365	365	385	385	385
G Gebläsetiefe seitlich	mm	290	290	290	310	310	310
Abgasstutzen Ø	mm	150	150	150	150	150	150
Transportgewicht	kg	290	290	350	450	450	520

Erklärung

- 1 = Vorlauf 1 1/2" a.
- 2 = Rücklauf 1 1/2" a.
- 3 = Wärmetauscher 2 x 3/4" a.
- 4 = Muffe 1/2" für KFE-Hahn
- 5 = 2 Muffen 1/2" für Fühler
- 6 = 4 Transportmuffen 1" (HV-S 50 1 1/2")
- 7 = Kranöse unter Deckel
- 8 = Kabelmuffe



Holzvergaser-Heizkessel Biturbo BT

Der **KÜNZEL**-Holzvergaser-Heizkessel Biturbo BT ist eine Weiterentwicklung des bekannten Holzvergaser-Heizkessels HV von **KÜNZEL**. Es wurden alle Vorteile dieses bewährten Typs übernommen. Der BT ist für Holzscheite von über ½ m Länge geeignet und verbrennt diese mit Temperaturen von über 1000 °C und erreicht dabei sogar Wirkungsgrade von bis zu 92 %.

Beim Biturbo werden Primär- und Sekundärluft jeweils durch ein eigenes Gebläse zugeführt. Die beiden Gebläse werden vom Schaltfeld TS 621 abhängig von der Brennstoffqualität und der Kesselleistung drehzahl geregelt. Die hierfür notwendigen Informationen erhält das Schaltfeld von einem Temperaturfühler und einer Lambda-Sonde im Abgaskanal des Kessels. Diese modulierende Betriebsweise vermindert den Schadstoffausstoß und erhöht den Jahresnutzungsgrad sowie die Brenndauer.

Der BT hält auch im Teillastbereich die geforderten Emissionswerte ein.

Serienmäßig besitzt der Biturbo eine elektrische Zündung. Der Zündvorgang läuft automatisch ab – wahlweise sofort, zu einer vorgewählten Zeit oder wenn der Puffer leer ist.

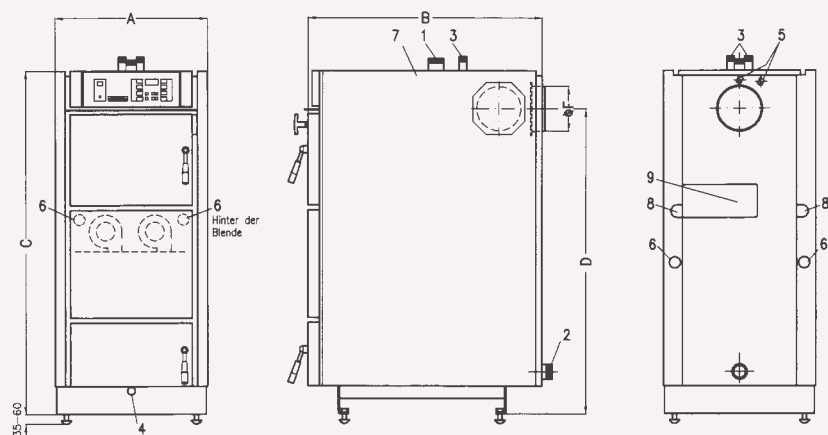


BT 2030

Typ BT		2030	2050
Nennleistungsbereich	kW	23–31	40–47
Wirkungsgrad	%	90,6	92
Füllvolumen	Liter	136	225
Füllraumtiefe	mm	550	620
Füllöffnung B x H	mm	380 x 300	450 x 350
Abgasmassenstrom (beim Anheizen)	kg/s	0,022 (0,045)	0,037 (0,075)
Zugbedarf	Pa	min. 10 bis max.18	min. 10 bis max.18
Wasserinhalt	Liter	90	180
Gebläse	Watt	2 x 21	2 x 21
A Breite	mm	600	680
B Tiefe	mm	910	1000
C Höhe	mm	1355	1630
D Abgasstutzenhöhe	mm	1170	1430
E Abgasstutzen Ø	mm	180	200
Transportgewicht	kg	400	520

Erklärung

- 1 = Vorlauf 1½" a.
- 2 = Rücklauf 1½" a.
- 3 = Wärmetauscher 2 x ¾" a.
- 4 = Muffe ½" für KFE-Hahn
- 5 = 2 Muffen ½" für Fühler
- 6 = 4 Transportmuffen 1" (BT 2050 1½")
- 7 = Kranöse unter Deckel
- 8 = Kabelführung
- 9 = Lambda-Sonde und Abgassensor



Lambda-Prozessor-Schaltfeld TS 621 mit Ansteuerung für die witterungsgeführte Regelung

Für den KÜNZEL-Biturbo BT wurde ein spezielles Schaltfeld entwickelt. Durch eine vorausschauende Fuzzy-Logik-Steuerung regelt das Schaltfeld das Primärluftgebläse in Abhängigkeit von der Kesselleistung sowie das Sekundärluftgebläse abhängig von der Verbrennungsqualität. Hierdurch werden besonders gute Verbrennungsergebnisse und ein hoher Wirkungsgrad erzielt. Messfühler für Kesseltemperatur, Abgastemperatur, die Temperaturen im Pufferspeicher oben und unten sowie eine Lambda-Sonde (Sauerstoff-Sensor) versorgen das Schaltfeld mit den notwendigen Informationen.

Die Leistung des Kessels stellt sich automatisch und stufenlos auf den Wärmebedarf der Heizungsanlage ein.

Die automatische Zündeinrichtung des BT kann wahlweise über Datum/Uhrzeit oder die Puffertemperatur aktiviert werden. Über das komfortable Touchscreen-Display werden bequem alle Werte abgefragt oder eingegeben. Zusätzlich werden die wichtigsten Betriebszustände auf dem Display angezeigt.



NEU - jetzt mit
Touchscreen

Weitere Funktionen:

- Stufenlose Regelung der Gebläsedrehzahl
- Pufferladeregelung und Differenz-Temperaturregelung zwischen Kessel und Pufferspeicher
- Ansteuerung von externem Brenner, Umschaltventil und Kesselkreispumpe
- Freischaltung der externen Heizung nur nach vollständiger Pufferausnutzung
- Touchscreen-Display mit Volltextmenü und ständiger Anzeige der wichtigsten Betriebszustände
- Anzeige von Fehlermeldungen und Statistikwerten
- Integrierte Uhr
- Erhaltung aller eingestellten Werte nach Stromausfall
- Sicherheitsfunktionen bei Kesselübertemperatur und bei Fühlerausfall
- Diverse Betriebsprogramme
- SD-Karten-Schnittstelle
- Steckerfertig für die witterungsgeführte Heizungsregelung BD 600 (Seite 14)

Die Steuerung des KÜNZEL-HV/HV-S

Elektronik-Schaltfeld 214

für Druckgebläse-Heizkessel HV und Saugzug-Heizkessel HV-S



Das Elektronik-Schaltfeld 214 bietet die Grundfunktionen zur Steuerung eines **KÜNZEL**-Holzvergaser-Heizkessels HV mit Druckgebläse oder HV-S mit Saugzuggebläse. Es verfügt über eine selbsttätig arbeitende, abgas- und kesseltemperaturgeführte Gebläsesteuerung, durch die der Nutzungsgrad des Kessels erhöht und unnötige Emissionen vermieden werden.

Zusätzlich zur Kessel- und Gebläsesteuerung übernimmt das vollelektronisch arbeitende Schaltfeld auch die Steuerung des

elektrischen Zünders und der Kesselkreispumpe zur Rücklaufanhebung. Sie wird automatisch eingeschaltet, sobald eine Abgastemperatur von 90 °C überschritten wird.

Die Kesselsolltemperatur ist werksseitig auf 87 °C eingestellt. Kesseltemperaturanzeige, Hauptschalter, Start- und Zündertaste, Gebläse- und Pumpenbetriebsleuchten sowie Fülltür- und Abgastemperaturanzeige sind übersichtlich in die Front des Schaltfeldes integriert.

Elektronik-Schaltfeld 414

mit Pufferspeicherregelung und automatischer Leistungsregelung für Druckgebläse-Heizkessel HV und Saugzug-Heizkessel HV-S



Das Elektronik-Schaltfeld 414 ist ein vollelektronisch arbeitendes Schaltfeld mit einer Vielzahl von Funktionen. Zusätzlich zu den Funktionen des Elektronik-Schaltfeldes 214 beinhaltet es die Steuerung der Pufferbe- und Entladung. Die Abfrage von zwei Puffertemperaturen ist möglich.

Das Schaltfeld enthält bereits das Relais für die Ansteuerung eines externen Brenners, des elektrischen Zünders und des Umschaltventils. Es ist sowohl für den Druckgebläse-Heizkessel HV als auch für den Saugzug-Heizkessel HV-S geeignet.

Mikroprozessor-Schaltfeld TS 614

mit Touchscreen, Pufferspeicherregelung und 2-Stufen-Leistungsregelung für Druckgebläse-Heizkessel HV und Saugzug-Heizkessel HV-S



Das vollelektronische Kesselschaltfeld TS 614 für die **KÜNZEL** Holzvergaser-Heizkessel der Typen HV und HV-S bietet alle Funktionen zum Steuern von Holzkessel, Kesselkreispumpe, ext. Brenner und Umschaltventil

- Touchscreen, Volltextmenü
- Pufferüberwachung, automatische Gebläsesteuerung, Ausbranderkennung, Sicherheitsfunktionen bei Kesselüber Temperatur
- Fehlermeldung bei Fühlerausfall

- Leistungsregelung über Kessel- oder Abgastemperatur
- Funktionsüberwachung und Anschluss für elektrische Zündung (Zubehör, siehe Seite 9)
- Statistikwerte abrufbar (Betriebsstunden, Temperaturen etc.)
- Lieferung mit Kesselfühler, zwei Pufferfühlern, Steckbuchsen und Bedienungsanleitung
- auch für ältere Kesselmodelle ohne Abgasfühler geeignet
- Witterungsgeführte Heizungsanlageregelung zusammen mit Modul BD 600 (siehe Seite 14)

Hydraulik-Schnellbaugruppe

Diese Zusammenstellung passt steckerfertig auf die Außentemperatursteuerung BD 600. Sie umfasst bereits das gesamte hydraulische System für eine Holz-/Öl-Heizungsanlage mit einem bzw. zwei gemischten Heizkreisen. Enthalten sind: die hochwertige Energiespar-Heizkreispumpe, Boilerladepumpe, Kesselkreispumpe, Umschaltventil, Heizungsmischer. Alles bereits fertig zusammengesteckt und verkabelt. (Abb.: Hydraulik-Schnellbaugruppe für 1 gemischten Heizkreis)



Thermomix-Ventil 1½" (mit Rückschlagklappe)

Die Anhebung der Rücklauftemperatur auf mindestens 60° C ist Voraussetzung für eine lange Lebensdauer der Holzvergaser-Heizkessel. Das Thermomix-Ventil ermöglicht das auf eine effektive Art und Weise. Eine thermisch arbeitende Dehnungspatrone betätigt einen Schieber. Gesteuert von der Mischwasser-Temperatur des Kesselrücklaufs gibt der Schieber entweder die Bypass-Leitung, den Heizungsrücklauf oder, in der Mischphase, beide teilweise frei. Das Ventil ist bis 50 kW Leistung einsetzbar. Der **Kugelabsperrhahnsatz** ist das ideale Zubehör für das Thermomix-Ventil. Er ermöglicht das allseitige Absperren zur komfortablen Wartung und enthält gleichzeitig die notwendigen Thermometer zur laufenden Funktionskontrolle.



Mischerautomat

Der **KUNZEL**-Mischerautomat bietet effektiven Verbrühschutz: Mit einem Stellrädchen wird eine Temperatur zwischen 35°C und 60°C frei gewählt, so dass an der Zapfstelle keine höheren Temperaturen austreten. Die hohe Durchflusskapazität des Mischerautomaten ermöglicht eine zentrale Installation am Warmwasserzufluss, z.B. einem Warmwasserbereiter.



Zirkulationspumpen-Steuerung ¾"

Die Zirkulationspumpen-Steuerung ZPS ist eine intelligente Elektronik, die aktiv zum Energiesparen beiträgt. Die Zirkulationspumpe wird nur dann eingeschaltet, wenn sie wirklich gebraucht wird. Der Wasserhahn dient dabei als Fernsteuerung. Eine kurze Betätigung und schon läuft die Pumpe an. Nach 4 bis 8 Minuten wird die Pumpe wieder ausgestellt. Eine Temperaturüberwachung verhindert unnötige Schaltvorgänge. Die Installation der ZPS ist denkbar einfach. Mit der ZPS lassen sich praktisch ohne Komfortverlust bis zu 75,- EUR an Energiekosten im Jahr sparen.



Automix Kompaktregler 1"

Automix ist ein witterungsabhängiger Vorlauftemperaturregler für Radiatoren- oder Fußbodenheizungen. Alle elektrischen Zuleitungen zwischen Regelgerät, Stellmotor und Fühler sind mit Western-Steckern (24V) versehen. Der Elektroanschluss erfolgt über eine normale Steckdose. Regelgerät und Mischermotor lassen sich durch ein Stecksystem leicht auf der Grundplatte montieren. Der Kompaktregler besteht aus: Elektronik, Quarzuhr mit Gangreserve, Tages- und Wochenprogramm (einstellbar durch mechanische Reiter), LED-Betriebsanzeige, Stellmotor, Vorlauf- und Außenfühler. Zubehör: Pumpenlogik PC 230 V 2A. Die Pumpe stoppt automatisch, wenn die Außentemperatur den eingestellten Wert erreicht hat. Raumfühler AM30RB zur Feineinstellung der Raumtemperatur.



Festbrennstoff-Heizkessel FO

Der **KÜNZEL**-Festbrennstoff-Heizkessel FO arbeitet nach dem Prinzip des "oberen Abbrandes" und ist für die folgenden zugelassenen festen Brennstoffe geeignet:

Holz: Von grobem Hackgut über Holzbrikett zum Scheitholz

Kohle: Braunkohle (Brikett) oder Steinkohle

Koks: Korn III

Der FO arbeitet stromunabhängig und eignet sich somit hervorragend auch als Notfall-Heizung. Er besitzt serienmäßig einen Sicherheits-Wärmetauscher für geschlossene Anlagen.

Ungewöhnlich für einen Kessel seiner Klasse ist die Nachverbrennung mittels heißer, einstellbarer Sekundärluft. Auch der nicht wassergekühlte Gußrost ist vorteilhaft für die gute Verbrennungsqualität.

Der FO hat ein Kesselthermometer sowie zwei ½"-Muffen für thermische Ablaufsicherung und KFE-Hahn. Eine ¾"-Muffe ist für den Verbrennungsregler und eine eingeschweißte Tauchhülse für eine Pumpen-/Umschaltregelung vorgesehen.

Ausschließlich steigende Züge und das heiße Lamellen-Nachheizregister machen diesen Durchbrandkessel unempfindlich gegen geringen Schornsteinzug und Verteerung.

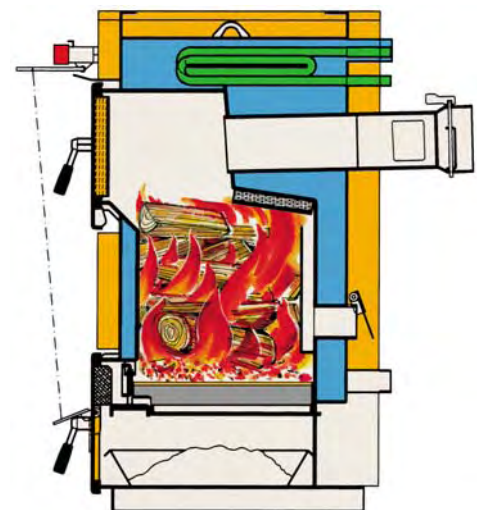
Mit 12 bzw. 14,9 kW Nennleistung ist beim FO keine Immissionsschutzmessung (Stand 7/2005) erforderlich.

Im Lieferumfang enthalten sind ein stromunabhängig arbeitender Verbrennungsregler, eine Pumpen-/Umschaltregelung sowie ein Bedien- und Reinigungsset.

Beim FO 15 befindet sich eine Kranöse unter dem abnehmbaren Deckel. Je zwei Muffen vorn und hinten zum Einstecken von Rohren als Tragehilfe erleichtern die Einbringung. Der Kesseldeckel des FO 15 ist zum Darüberstellen eines Öl-/Gaskessels vorbereitet (siehe Doppel-Heizkessel auf Seite 13).



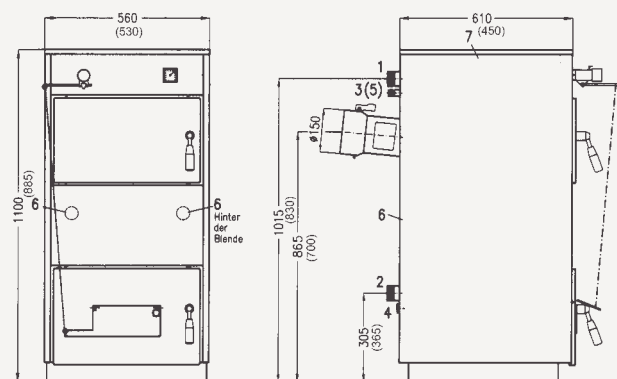
FO 15



Typ FO		12	15
Leistung	kW	12	14,9
Füllvolumen	Liter	40	70
Füllraumtiefe	mm	235	400
Fülltüröffnung B x H	mm	375 x 175	380 x 255
Zugbedarf	Pa	16	16
Wasserinhalt	Liter	40	68
Transportgewicht	kg	165	230

Erklärung

- 1 = Vorlauf 1½ " a.
- 2 = Rücklauf 1½ " a.
- 3 = Wärmetauscher 2 x ½ " a.
- 4 = Muffe ½ " für KFE-Hahn
- 5 = 1 Muffe ½ " für Fühler
- 6 = 4 Transportmuffen 1"
- 7 = Kranöse unter Deckel



Maßangaben beziehen sich auf FO 15, in Klammern auf FO 12

Niedertemperatur-Heizkessel

Der RL-Kessel ist ein moderner Niedertemperatur-Dreizugkessel für Öl- oder Gasfeuerung. Durch seine spezielle Rezirkulations-Brennkammer mit hochwirksamen, nachgeschalteten Lamellenheizflächen arbeitet der Kessel besonders umweltschonend. Der Schadstoffausstoß von Kohlenmonoxid, Stickoxiden und Ruß unterschreitet deutlich die Werte der BImSchV von 1998, der Schweizer Luftreinhalteverordnung und des noch strengeren Hamburger Modells.

Die eingeschobene heiße Brennkammer aus Edelstahl bewirkt eine Rezirkulation von Verbrennungsgasen und trägt zur NOx-Reduzierung bei. Im Lamellen-Nachheizregister werden die Gase heruntergekühlt, bevor sie in den Schornstein gelangen.

Die wichtigsten Bedienelemente, wie der Netzschalter, der Kesselregler, der Sicherheitstempurbegrenzer und das Kesselthermometer sind bereits in den RL integriert.

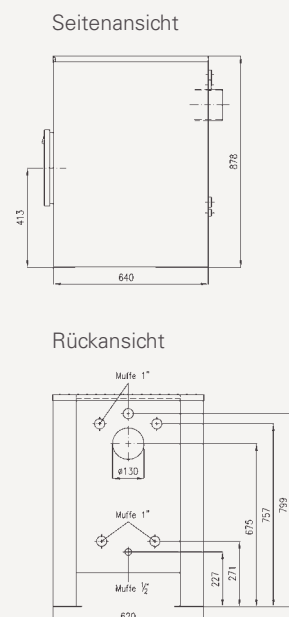
Der RL ist für den Betrieb mit dem Regelssystem TS600 oder einer anderen witterungsgeführten Regelung, z.B. **KÜNZEL-BD 600 A** (siehe Seite 14), vorbereitet. Der RL verfügt außerdem über Thermometer, Temperaturregler und Sicherheitstempurbegrenzer, die auch ohne zusätzliches Regelgerät die Basissteuerfunktionen übernehmen.

Um Kombinationen optimal zu gestalten, wurden in den RL bereits entsprechende Montagerahmen integriert, so dass er problemlos auf einen **KÜNZEL-Holzessel** montiert werden kann (vergleiche auch Seite 12/13). Die Handhabung des RL wird durch seine Bauweise besonders erleichtert, denn Wartung und Reinigung erfolgen ausschließlich von vorn.



RL 20, dargestellt mit Sockel

Typ		RL 20	RL 27	RL 35
Nennleistung	kW	22	27	35
Min. Leistung	kW	17	22	25
Wirkungsgrad (Feuerung)	%	94	94	94
Zul. Kesseltemperatur	°C	95	95	95
Max. Kesseltemperatur	°C	90	90	90
Zul. Betriebsdruck	bar	3	3	3
Wasserinhalt	Liter	75	75	75
Gasinhalt	Liter	54	54	54
Wasserseitiger Widerstand	Pa	12	12	12
Notwendiger Förderdruck	Pa	5–20	5–20	5–20
Rauchgasseitiger Widerstand	Pa	7	7	7
Abgasmassenstrom	kg/s	0,01	0,013	0,016
Abgastemperatur	°C	190	170	180
Brennraumlänge	mm	520	520	520
Brennraumdurchmesser	mm	290	290	290
Turbolatoren	Stück	4	7	7
CO ₂	%	12,5	12,5	12,5
Bereitschaftsverluste	W	128	128	128
Druck	bar	–	–	–
Transportgewicht	kg	160	160	170



Doppel-Heizkessel Holzvergaser-Öl/Gas

Neuzeitliche Technologie auf kleinster Grundfläche, das ist der **KÜNZEL**-Doppel-Heizkessel. Zwei **KÜNZEL**-Produkte – der Holzvergaser-Heizkessel und der Niedertemperaturkessel – werden übereinander gestellt. Der Doppelkessel wird getrennt als zwei betriebsfertige, isolierte Kessel geliefert und erst im Heizungsraum über- oder nebeneinander aufgestellt. Herstellerseitig ist alles dafür vorbereitet. Die Vorteile sind leichtes Einbringen und platzsparende Montage.

Beide Kessel haben eigene Abgasstutzen. Sie können aber an einen gemeinsamen Schornstein angeschlossen werden, wenn dieser dafür geeignet ist. Für einen reibungslosen wechselseitigen Betrieb sorgt in diesem Fall ein als Zubehör erhältlicher Abgastermostat. Wenn beide Kessel an getrennten Schornsteinzügen angeschlossen werden (von KÜNZEL empfohlen), entfällt der Abgastermostat. Beide Feuerungen können dann gleichzeitig betrieben werden.

Als Holzvergaser-Heizkessel stehen für diesen Doppel-Heizkessel alle drei Baureihen zur Auswahl:

- HV 15–50 mit Druckgebläse
- HV-S 15–50 mit Saugzuggebläse
- BT 2030 und 2050 mit modulierender Lambda-Prozessor-Regelung

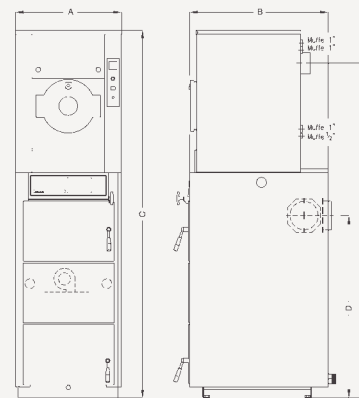
Der Niedertemperatur-Dreizugkessel für Öl- oder Gasfeuerung kann damit in allen drei Leistungen, 20, 27 oder 35 kW frei kombiniert werden. Je nach Einsatzschwerpunkt, Holz oder Öl/Gas, kann die ideale Kombination selbst bestimmt werden; z.B. 47 kW Holz mit 20 kW Öl oder 35 kW Öl mit 15 kW Holz.



HV/RL 24/20 dargestellt mit Mikroprozessor-Schaltfeld 614

Typ		HV/HV-S						BT	
		15 +RL	17 +RL	24 +RL	30 +RL	40 +RL	50 +RL	2030 +RL	2050 +RL
A Breite	mm	620	620	620	690	690	680	600	680
B Tiefe	mm	740	740	890	950	950	1000	910	1000
C Höhe	mm	2105	2105	2105	2260	2260	2485	2240	2485
D Abgasstutzen Holz HV	mm	1065	1065	1065	1210	1210	1430	1170	1430
E Abgasstutzen Öl/Gas	mm	1905	1905	1905	2060	2060	2285	2040	2285
Abgasstutzen Ø Holz HV	mm	150	150	180	180	180	200	180	200
Abgasstutzen Ø Holz HV-S	mm	150	150	150	150	150	–	–	–
Abgasstutzen Ø Öl/Gas	mm	130	130	130	130	130	130	130	130

Weitere Daten für den Holzkessel siehe Tabelle Seite 4, 5 und 6 – für den Öl/Gaskessel siehe Seite 11.



Doppel-Heizkessel Festbrennstoff-Öl/Gas

Der **KÜNZEL**-Doppelkessel FO/RL besteht aus dem LowNO_x-Niedertemperatur-Heizkessel RL für Öl- oder Gasfeuerung und dem für fast alle zugelassenen festen Brennstoffe geeigneten Festbrennstoffkessel FO 15.

Der Doppelkessel wird getrennt als zwei betriebsfertige, isolierte Kessel geliefert und erst im Heizungsraum über- oder nebeneinander aufgestellt. Herstellerseitig ist alles dafür vorbereitet. Die Vorteile sind leichtes Einbringen und platzsparende Montage.

Die elektronische Außentemperatursteuerung BD 600 A für Ölkessel, Heizung und Brauchwasser kann separat untergebracht werden.

Beide Kessel haben eigene Abgasstutzen. Sie können aber an einen gemeinsamen Schornstein angeschlossen werden, wenn dieser dafür geeignet ist. Für einen reibungslosen wechselseitigen Betrieb sorgt in diesem Fall ein als Zubehör erhältlicher Abgastermostat. Wenn beide Kessel an getrennten Schornsteinzügen angeschlossen werden (von KÜNZEL empfohlen), entfällt der Abgastermostat. Beide Feuerungen können dann gleichzeitig betrieben werden.

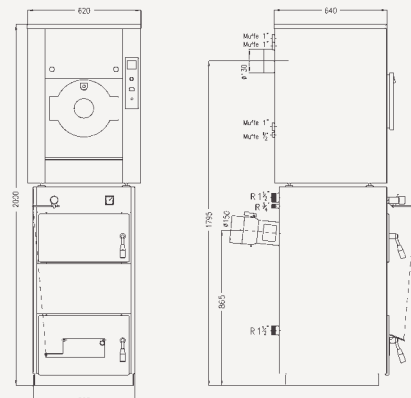
Als Festbrennstoffkessel ist für diesen Doppel-Heizkessel der FO 15 geeignet. Der Niedertemperaturkessel RL kann in allen drei Leistungsstärken frei kombiniert werden. Je nach Einsatzschwerpunkt, Festbrennstoff oder Öl/Gas, kann die ideale Zusammenstellung selbst bestimmt werden; z.B. FO 15/RL 20 oder FO 15/RL 35.



FO / RL
dargestellt nebeneinander mit Sockel
und Feuerungsregler

Typ FO/RL		15/20	15/27	15/35
Leistung Festbrennstoff	kW	14,9	14,9	14,9
Leistung Öl/Gas	kW	17–22	22–27	25–35
Zugbedarf für Festbrennstoff	PA	16	16	16
Feuerr.-Wstd. Öl/Gas	Pa	7	7	7
Wasserinhalt, gesamt	Liter	145	145	145
Gewicht FO	kg	230	230	230
Gewicht RL	kg	160	160	170

Weitere Daten für den Festbrennstoffkessel siehe Seite 10,
für den Öl-/Gaskessel siehe Seite 11.



Witterungsgeführtes Heizungsregelmodul BD 600

Das Ergänzungsmodul zur Schaltfeld- Baureihe TS 600 ermöglicht die witterungsgeführte Regelung von bis zu zwei Mischerkreisen* und eines Brauchwasserbereiters. Durch seine speziell für Heizungsanlagen mit Pufferspeicher entwickelte Logik optimiert das Regelsystem TS 600 den Anlagenbetrieb. Effizienz und Bedienkomfort werden dadurch deutlich gesteigert.

Alle Einstellungen erfolgen über die angeschlossene Kesselsteuerung (z.B. TS 614 am Holzvergaser-Heizkessel). Die Außentemperatursteuerung wird nach der Installation automatisch vom Kesselschaltfeld erkannt. Die Eingabe der Parameter erfolgt über das deutschsprachige (wahlweise englische) Volltextmenü.



Es sind bis zu drei Heizintervalle pro Tag für die Mischerkreise und die Warmwasserbereitung einstellbar. Sonderprogramme wie Urlaubs- oder Partyschaltung oder die schnelle Bereitstellung von 60° warmem Wasser, z.B. zum Abspülen, stehen ebenfalls zur Verfügung. In einer kombinierten Holz/Ölheizung (Systempaket C) übernimmt das Modul BD 600 auch die witterungsgeführte Regelung des Ölkessels. Die Einstellung der Umschalttemperatur von Holz- auf Ölbetrieb erfolgt automatisch, da das Regelsystem alle relevanten Informationen vom Kessel und der Heizungsanlage kennt. Ist die elektrische Zündung des Holzvergaser-Heizkessels aktiviert, wird dieser Zustand vom Regelsystem TS 600 erkannt und vor dem Freischalten des Ölkessels gestartet. Die Montage des Moduls kann bis zu 100 Meter vom Kesselschaltfeld entfernt erfolgen.

Im Lieferumfang enthalten:

- BD 600 mit Gehäuse für Wandmontage
- Bedienungs- und Montageanleitung
- 1 Außenfühler mit Gehäuse (ohne Kabel)
- 1 Vorlauffühler
- 1 Kesselfühler
- 1 Brauchwasserfühler
- alle notwendigen Steckverbinder für einen Heizkreis*

Witterungsgeführtes Regelsystem BD 600 A

Bei der BD 600 A handelt es sich um eine universelle Heizungssteuerung, die sich auch für Heizkessel ohne Schaltfelder aus der 600er Baureihe oder für andere als von **KUNZEL** hergestellte Geräte eignet.

Neben der bereits oben beschriebenen BD 600 verfügt die BD 600 A zusätzlich über ein eigenes Touchscreen-Display, das bis

zu 100 Meter von der Heizungsanlage entfernt montiert werden kann. Die Bedienung der Heizungsanlage sowie das Ablesen von Außen- und Raumtemperaturen ist dadurch bequem vom Wohnraum aus möglich.

Lieferumfang wie BD 600 zuzüglich A 600 (Bedienteil mit Display, Steuerungssoftware und Wandhalterung).



*Für einen zweiten Heizkreis (z.B. Fußbodenheizung) ist der Erweiterungssatz F 600 erforderlich.

Elektronisches Regelgerät E 23 B

Außentemperaturabhängiges Regelgerät mit 3-Punkt-Ausgang für Mischermotor und 2-Punkt-Ausgang für Brenner sowie zeit- und temperaturgesteuerter Boilerregelung mit Vorrangschaltung. Sie eignet sich für alle Systeme.

Das elektronische Regelgerät ist mit einem Außenfühler, Vorlauffühler, Kesselfühler sowie einem Boilerfühler ausgestattet. Es steuert die Vorlauf- und Heizkesseltemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur. Die eingebaute Uhr senkt die Temperaturen zur Nachtzeit ab und lässt eine zeitabhängige Boilerregelung zu.

Für die Anbringung des Regelgeräts ist ein spezielles Wandaufbaugehäuse als Zubehör erhältlich.

E 23 B
(2- und 3-Punkt-Regelung
mit Boilerregelung)



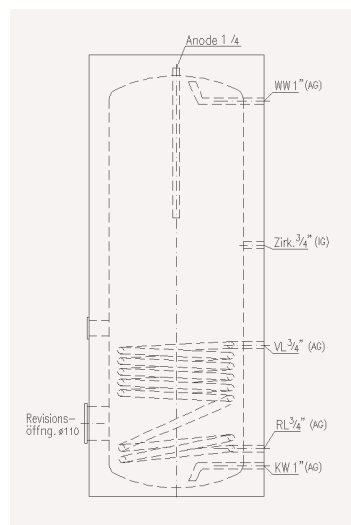
Bei zwei gemischten Heizkreisen (Fußboden und Radiatoren) wird das Regelgerät E 233 B mit zwei Vorlauffühlern empfohlen.

Standspeicher HSR

Der duo-thermoglasierter Standspeicher HSR ist in zwei Größen erhältlich. Die Wärmedämmung besteht aus fest aufgeschäumtem FCKW-freiem PUR-Hartschaum und abnehmbarem Weichschaummantel mit PVC-Schutzfolie. Der Rohrwendel-Wärmetauscher ist eingeschweißt und mit dem Behälter zweifach thermoglasiert. Ebenfalls enthält der Behälter Handlochdeckel und Schutzanode.

Der Fühler einer elektronischen Temperaturregelung wird an der Klemmleiste befestigt. Für einen Boilerthermostaten kann die Zirkulationsmuffe verwendet werden.

Für die Montage eines Elektro-Einschraubheizkörpers kann für den HSR 150 und 200 ein Handlochdeckel mit 1 1/2" Muffe geliefert werden.



HSR 200

Typ HSR		150	200
Inhalt	Liter	152	197
A Durchmesser (inkl. Isolierung)	mm	520	520
B Höhe (inkl. Isolierung)	mm	1265	1582
zulässiger Betriebsdruck Boiler	bar	10	10
WW- und KW-Anschlüsse	Zoll	3/4" AG.	3/4" AG.
Wärmetauscher	Zoll	1" IG.	1" IG.
Zirkulation/Thermostat	Zoll	3/4" AG.	3/4" AG.
Dauerleistung 45/90 °C	l/h	650	650
Leistungskennzahl	NL	2,9	4,0
Leergewicht	kg	70	80

Puffer- und Kombipuffer

Pufferspeicher PS und PSH

Der Pufferspeicher Typ PS ist ein moderner Wärmespeicher, der bequem aufgestellt werden kann, da er unverkleidet geliefert wird. Die 100 mm starke Weichschaumisolierung wird erst am Aufstellungsort um den Behälter gelegt und mittels Reißverschluss bzw. Hakenleiste geschlossen. Die Außenhaut besteht aus abwischbarer, roter Folie, der Deckel aus schwarzem Kunststoff.

Das Modell PSH 1000 unterscheidet sich vom PS 1000 lediglich durch die Form: Der Speicher wurde etwas schmaler und höher konstruiert, so dass er trotz großem Volumen auch durch schmale Türen mit 80 cm Breite passt.

Hygiene-Kombipuffer PSD

Beim PSD wurde in einen Pufferspeicher ein Durchlauferhitzer aus Edelstahl-Wellrohr zur legionellenfreien Warmwasserbereitung integriert. Der Durchmesser der Warm- und Kaltwasseranschlüsse beträgt 1". Eine 1½"-Muffe für einen Elektroeinschraubheizkörper ist serienmäßig vorhanden.

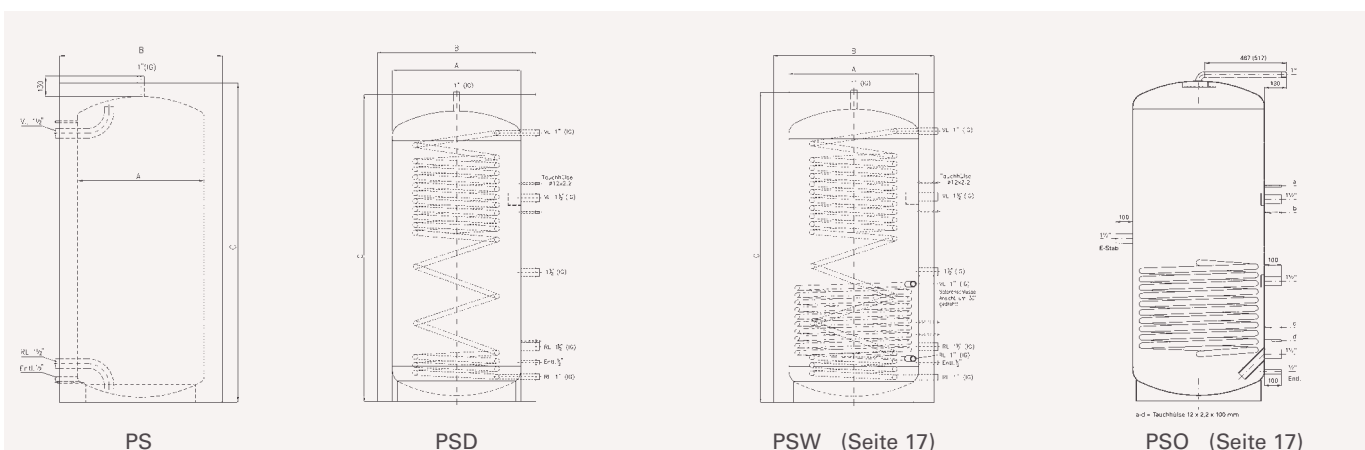


PS 750

Pufferspeicher sind bei Holzfeuerungen ab 15kW durch die Bundesimmisionsschutz-Verordnung (BImSchV) vorgeschrieben. Wir schreiben zur Erfüllung unserer Gewährleistung ein Puffervolumen von mindestens 55 l / kW Kesselleistung vor. Mehr Komfort bieten 70 l / kW.

Typ		PS 500	PS 750	PS 1000	PSH 1000	PS 1500	PS 2000	PSD 800	PSD 1000
B Durchmesser (inklusive Isolierung)	mm	900	950	1050	990	1200	1400	990	1050
C Höhe (inklusive Isolierung)	mm	1575	1950	1940	2270	2130	2090	2050	2030
Einbringmaß	mm	700	750	850	790	1000	1200	790	850
Kippmaß	mm	1600	2000	2000	2320	2200	2200	2050	2100
Gesamtinhalt	l	500	750	1000	1000	1500	2000	790	1000
Betriebsdruck Wärmespeicher	bar	3	3	3	3	3	3	3	3
Oberfläche WW-Wärmetauscher	m ²	–	–	–	–	–	–	7	7
Leistungskennzahl 70 °C	NL	–	–	–	–	–	–	3,2	4,0
WW-Leistung 10/45/70 °C*	l/10Min.	–	–	–	–	–	–	560	595
WW- und KW-Anschlüsse	Zoll	–	–	–	–	–	–	1" IG.	1" IG.
Heizung VL und RL	Zoll	1½" IG.	1½" IG.	1½" IG.	1½" IG.	1½" IG.	1½" IG.	1½" IG.	1½" IG.
Gewicht	kg	100	150	170	174	264	330	240	260

* bei durchgeladenem Speicher



Solar-Pufferspeicher PSO und Solar-Hygiene-Pufferspeicher PSW

Der Solar-Pufferspeicher PSO aus Qualitätsstahl eignet sich für die solarunterstützte Wärmespeicherung.

Der Kombipufferspeicher PSW ermöglicht zusätzlich eine solarunterstützte Brauchwassererwärmung. Der integrierte Edelstahl-Wellrohr-Wärmetauscher sorgt für den legionellenfreien Betrieb. Der zusätzliche Wärmetauscher für Solaranlagen erzeugt auch bei geringer Sonneneinstrahlung nutzbare Warmwassertemperaturen.

Beide Speichertypen sind mit einer 1½"-Muffe für einen Elektro-einschraubheizkörper versehen. Die FCKW-freie 100mm-Weichschaumisolierung wird getrennt angeliefert, um Transport und Einbringung zu erleichtern.

Solar-WW-Standspeicher HSR/2

Einwandig mit zwei unabhängig voneinander arbeitenden Glattrohrschlangen zur Brauchwassererwärmung durch externe Wärmequellen wie Heizkessel, Sonnenkollektoren und Wärmepumpen, duo-thermoglasiert. Schutzanode, emaillierter Handlochdeckel, Inhalt 300 bzw. 500 Liter, bis 10 bar Betriebsdruck und 100 °C heizungsseitig sowie 16 bar Betriebsdruck und 95 °C brauchwasserseitig. Die Wärmedämmung besteht aus fest aufgeschäumtem FCKW-freiem PUR-Hartschaum und abnehmbarem Weichschaummantel mit PVC-Schutzfolie

Für die Montage eines Elektro-Einschraubheizkörpers ist eine 1½" Muffe vorhanden.

Der optional erhältliche Einschraubheizkörper hat 4,5 kW/400 V. Er ist mit einem Regelthermostat, einstellbar von 5 bis 75 °C und einem Temperaturbegrenzer mit 95 °C ausgestattet. Länge 400 mm.



PSW 800



HSR 300/2

Typ		PSO 750	PSO 1000	PSW 800	PSW 1000	HSR 300/2	HSR 500/2
B Durchmesser (inkl. Isolierg.)	mm	950	1050	990	1050	660	710
C Höhe (inkl. Isolierg.)	mm	1950	1920	2050	2030	1550	1980
Einbringmaß Ø	mm	750	850	790	850	550	600
Kippmaß	mm	2000	1980	2050	2030	1680	2100
Gesamtinhalt	Liter	730	970	790	1000	–	–
Betriebsdruck Wärmespeicher	bar	3	3	3	3	–	–
Inhalt Warmwasserspeicher	Liter	–	–	–	–	300	480
Betriebsdruck Warmwasserspeicher	bar	–	–	10	10	10	10
Oberfläche Warmwasser-Wärmetauscher	m ²	–	–	5,5	5,5	unten 1,45 oben 0,85	unten 2,1 oben 1,3
Heizfläche Solarwärmetauscher	m ²	2,7	3	2,4	3,4	–	–
Warmwasser-Leistung 10°C/45°C/70°C*	l/10 Min.	–	–	560	595	–	–
Leistungskennzahl 70 °C	NL	–	–	3,2	4,0	–	–
Dauerleistung 10°C/45°C/90°C	l/Std.	–	–	–	–	1220	1476
Leistungskennzahl 90°C	NL	–	–	–	–	unten 9,8 oben 3,5	unten 18,5 oben 5,5
Solaranschlüsse	Zoll	1" IG.	1" IG.	1" IG.	1" IG.	1" IG.	1" IG.
Warmwasser- und Kaltwasser-Anschlüsse	Zoll	–	–	1" IG.	1" IG.	1" IG.	1" IG.
Heizung VL und RL	Zoll	1½" IG.	1½" IG.	1½" IG.	1½" IG.	1" IG.	1" IG.
Gewicht	kg	205	230	250	270	145	215

* bei durchgeladenem Speicher

Solaranlagen

Zu den bewährten Systempaketen (siehe Seiten 19 ff.) von **KÜNZEL** gibt es Solar-Ergänzungssätze für die Brauchwasserbereitung bzw. für die Heizungsunterstützung und Brauchwasserbereitung.

Die Ergänzungssätze sind so bemessen, dass sie in einem 3–4 Personenhaushalt optimal eingesetzt werden können. Bis auf die Rohrleitungen sind darin alle wesentlichen Bauteile für eine Solaranlage enthalten. Standardmäßig wird der Ergänzungssatz für die Aufdachmontage (Frankfurter Pfanne) geliefert. Indachmontage oder Montage auf Flachdächern sowie andere Kollektorbestückungen sind ebenfalls möglich.

Unsere Sonnenkollektoren wurden mit dem Blauen Engel ausgezeichnet.

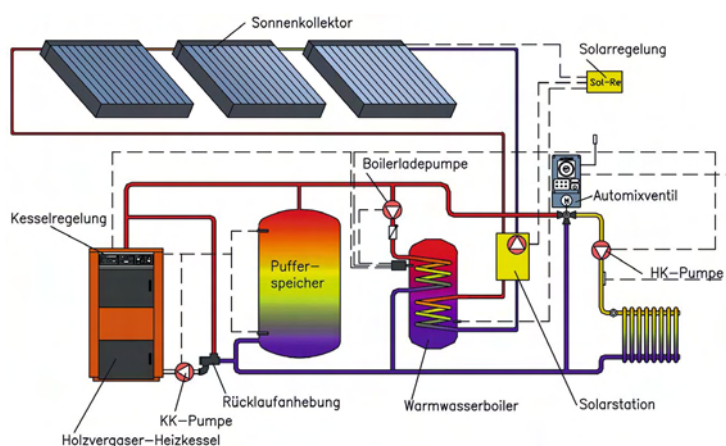


Für Brauchwasser:

Aufdachanlage 6,3 m², senkrechte Bauform bestehend aus:

- 3 Hochleistungsflachkollektoren CS 100 F
- 1 Aufdachmontageset Frankfurter Pfanne für 3 Kollektoren und Befestigungsmittel
- 1 Solarstation CS / 13 W mit integrierter Regelung
- 18 l MAG mit Anschlussset
- 25 l Solarflüssigkeit

Zu diesem Ergänzungssatz passt der Solar-WW-Standspeicher Typ HSR/2 (siehe Seite 17 unten).

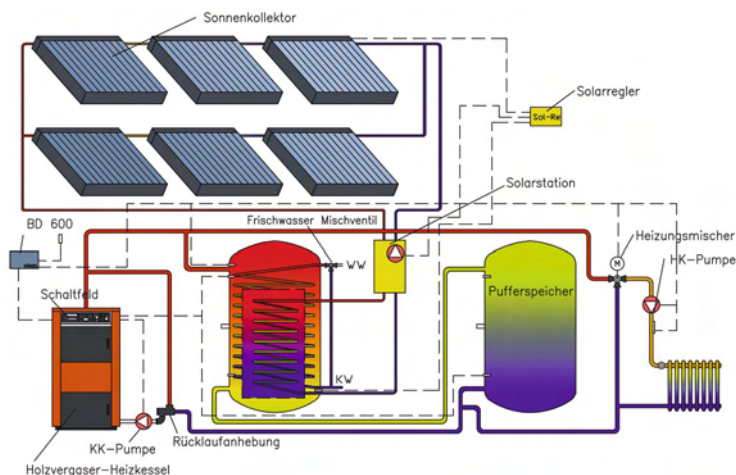


Für Heizung und Brauchwasser:

Aufdachanlage 12,5 m², senkrechte Bauform bestehend aus

- 6 Hochleistungsflachkollektoren CS 100 F
- 2 Aufdachmontagesets Frankfurter Pfanne für je 3 Kollektoren und Befestigungsmittel
- 1 Solarstation CS / 13 W mit integrierter Regelung
- 25 l MAG mit Anschlussset
- 50 l Solarflüssigkeit

Zu diesem Ergänzungssatz passt der Solar-Hygiene-Pufferspeicher Typ PSW 750 oder PSW 1000 (siehe Seite 17 oben).



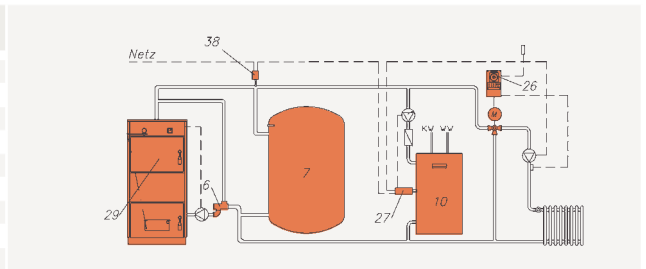
Systempakete für bewährte Festbrennstoffheizungen

Alle Komponenten eines **KÜNZEL**-Systempaketes sind optimal aufeinander abgestimmt. Die Pakete vom Typ "FO" sind wahlweise auch mit der witterungsgeführten Heizungsregelung BD 600 A (siehe Seite 14) erhältlich.

Für Funktionsprobleme, die aus der Verwendung von Fremdfabrikaten, insbesondere Steuerungen anderer Hersteller, resultieren, übernehmen wir keine Haftung. Desgleichen übernehmen wir für Hydraulikprobleme aufgrund bauseitiger Verhältnisse keine Haftung.

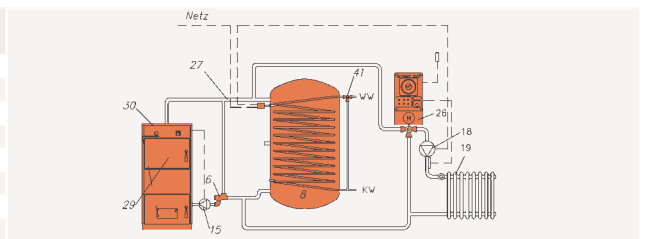
Paket FO2: Festbrennstoffheizung mit Standspeicher und Pufferspeicher

Nr.	Bezeichnung	Stück	FO 12	FO 15
29	Festbrennstoffkessel FO 12		1	–
29	Festbrennstoffkessel FO 15		–	1
-	Thermische Ablaufsicherung	Stück	1	1
26	Automix (inkl. 3 Wege-Mischer)	Stück	1	1
6	Thermomix-Ventil	Stück	1	1
7	Pufferspeicher PS 750	Stück	1	1
27	Boilerthermostat	Stück	1	1
38	Anlegethermostat	Stück	1	1
10	Standspeicher HSR 200	Stück	1	1



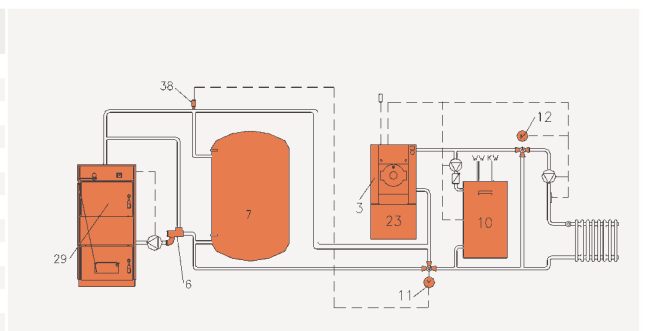
Paket FO3: Festbrennstoffheizung mit Kombipuffer

Nr.	Bezeichnung	Einheit	FO 12	FO 15
29	Festbrennstoffkessel FO 12	Typ	1	–
29	Festbrennstoffkessel FO 15	Typ	–	1
-	Thermische Ablaufsicherung	Stück	1	1
26	Automix (inkl. 3 Wege-Mischer)	Stück	1	1
27	Boilerthermostat	Stück	1	1
-	Mischerautomat	Stück	1	1
8	Hygiene-Kombipuffer PSD 800	Stück	1	1
6	Thermomix-Ventil	Stück	1	1



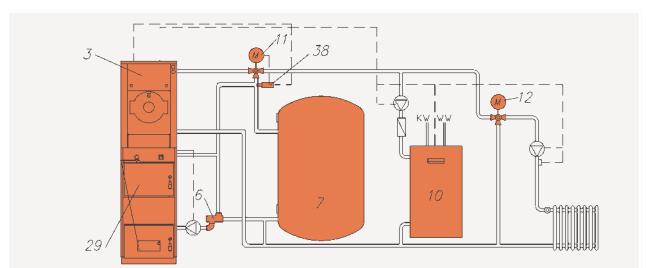
Paket FO8: Festbrennstoffzusatzheizung mit Öl-/Gasheizung, Pufferspeicher und Standspeicher

Nr.	Bezeichnung	Einheit	FO 12	FO 15
29	Festbrennstoffkessel FO 12	Typ	1	–
29	Festbrennstoffkessel FO 15	Typ	–	1
-	Thermische Ablaufsicherung	Stück	1	1
3	Öl/Gas-Heizkessel RL 20	Stück	1	1
23	Sockel	Stück	1	1
-	Regelgerät E 23 B in WAG	Stück	1	1
6	Thermomix-Ventil	Stück	1	1
7	Pufferspeicher PS 750	Stück	1	1
11	Umschaltventil	Stück	1	1
38	Anlegethermostat	Stück	1	1
12	3 Wege Heizungsmitter	Stück	1	1
10	Standspeicher HSR 200	Stück	1	1



Paket FO5: Festbrennstoffzusatzheizung mit Öl-/Gasheizung, Pufferspeicher und Standspeicher

wie Paket FO 8, nur als Doppelkessel übereinander



Systempakete für bewährte Holzheizungen

Alle Komponenten eines **KÜNZEL**-Systempaketes sind optimal aufeinander abgestimmt. Die Pakete A bis G sind wahlweise auch mit Hydraulik-Schnellbaugruppe und witterungsgeführter Heizungsregelung (siehe Seite 9 und 14) erhältlich.

Für Funktionsprobleme, die aus der Verwendung von Fremdfabrikaten, insbesondere Steuerungen anderer Hersteller, resultieren, übernehmen wir keine Haftung. Desgleichen übernehmen wir für Hydraulikprobleme aufgrund bauseitiger Verhältnisse keine Haftung.

Paket A: Holzheizung mit Kombipuffer und Pufferspeicher

Nr.	Bezeichnung	Einheit	A 15	A 17	A 24	A 30	A 40
	Wärmebedarf des Hauses bis ca.	kW	11	13	19	25	32
1	Holzvergaser-Heizkessel	Typ	HV 15	HV 17	HV 24	HV 30	HV 40
2	Elektronik-Schaltfeld 414	Stück	1	1	1	1	1
2	Lambda-Prozessor-Schaltfeld (beim BT enthalten)	Stück	–	–	–	–	–
6	Thermomix-Ventil	Stück	1	1	1	1	1
7	Pufferspeicher PS 750	Stück	–	–	1	–	2
7	Pufferspeicher PS 1000	Stück	–	–	–	1	–
8	Hygiene-Kombipuffer PSD 800	Stück	1	–	1	–	1
8	Hygiene-Kombipuffer PSD 1000	Stück	–	1	–	1	–
–	Mischerautomat	Stück	1	1	1	1	1
26	Automix (inkl. 3-Wege-Mischer)	Stück	1	1	1	1	1
–	Thermische Ablaufsicherung	Stück	1	1	1	1	1

Paket C: Holz-Öl/Gasheizung mit Pufferspeicher und Standspeicher

Nr.	Bezeichnung	Einheit	C 15	C 17	C 24	C 30	C 40
	Wärmebedarf des Hauses bis ca. (Öl)	kW	11 (20)	13 (20)	19 (27)	25 (35)	32 (35)
1	Holzvergaser-Heizkessel	Typ	HV 15	HV 17	HV 24	HV 30	HV 40
2	Mikroprozessor-Schaltfeld TS 614	Stück	1	1	1	1	1
2	Lambda-Prozessor-Schaltfeld (beim BT enthalten)	Stück	–	–	–	–	–
3	Öl/Gas-Heizkessel RL inkl. Regelung	Typ	RL 20	RL 20	RL 27	RL 35	RL 35
–	Regelgerät BD 600*	Stück	1	1	1	1	1
–	Regelgerät BD 600 A*	Stück	–	–	–	–	–
6	Thermomix-Ventil	Stück	1	1	1	1	1
7	Pufferspeicher PS 750	Stück	1	–	2	–	3
7	Pufferspeicher PS 1000	Stück	–	1	–	2	–
10	Standspeicher HSR 150	Stück	1	1	1	–	–
10	Standspeicher HSR 200	Stück	–	–	–	1	1
11	Umschaltventil	Stück	1	1	1	1	1
12	3-Wege-Heizungsmischer	Stück	1	1	1	1	1
–	Steuerkabel für externen Brenner	Stück	1	1	1	1	1
–	Montagesatz HV/RL	Stück	1	1	1	1	1
–	Thermische Ablaufsicherung	Stück	1	1	1	1	1

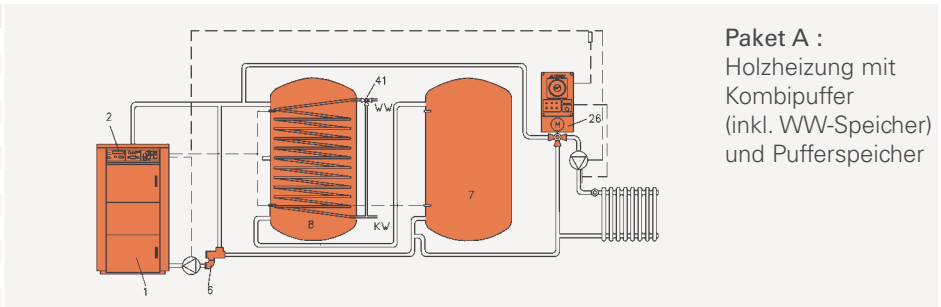
Paket D: Holz-Öl/Gasheizung mit Kombipuffer und Pufferspeicher

Nr.	Bezeichnung	Einheit	D 15	D 17	D 24	D 30	D 40
	Wärmebedarf des Hauses bis ca. (Öl)	kW	11 (20)	13 (20)	19 (27)	25 (35)	32 (35)
1	Holzvergaser-Heizkessel	Typ	HV 15	HV 17	HV 24	HV 30	HV 40
2	Mikroprozessor-Schaltfeld TS 614	Stück	1	1	1	1	1
2	Lambda-Prozessor-Schaltfeld (beim BT enthalten)	Stück	–	–	–	–	–
3	Öl/Gas-Heizkessel RL	Typ	RL 20	RL 20	RL 27	RL 35	RL 35
–	Regelgerät BD 600*	Stück	1	1	1	1	1
–	Regelgerät BD 600 A*	Stück	–	–	–	–	–
6	Thermomix-Ventil	Stück	1	1	1	1	1
7	Pufferspeicher PS 750	Stück	–	–	1	–	2
7	Pufferspeicher PS 1000	Stück	–	–	–	1	–
8	Hygiene-Kombipuffer PSD 800	Stück	1	–	1	–	1
8	Hygiene-Kombipuffer PSD 1000	Stück	–	1	–	1	–
12	3-Wege-Heizungsmischer	Stück	1	1	1	1	1
–	Mischerautomat	Stück	1	1	1	1	1
–	Steuerkabel für externen Brenner	Stück	1	1	1	1	1
–	Montagesatz HV/RL	Stück	1	1	1	1	1
–	Thermische Ablaufsicherung	Stück	1	1	1	1	1

* Bei 2 Heizkreisen (Fußboden + Radiatoren) wird der Erweiterungssatz F 600 (Art.-Nr. 120276) mit automatischer Softwarefreischaltung empfohlen.

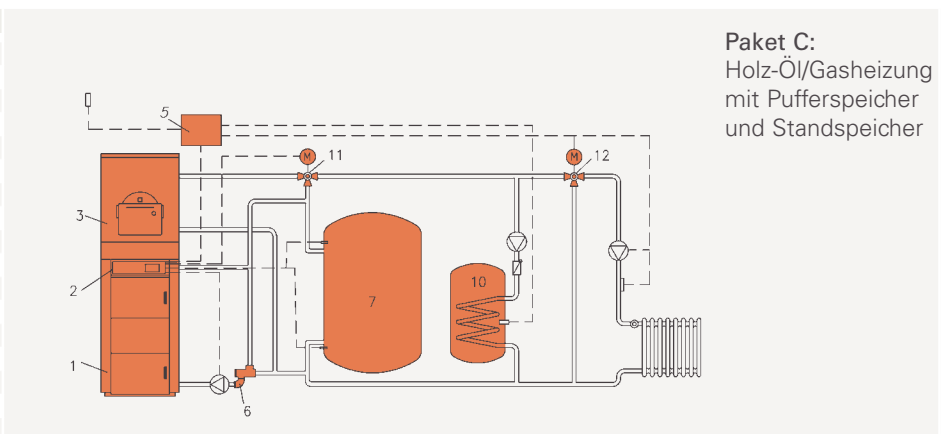
Systempakete für bewährte Holzheizungen

A 50	A 2030	A 2050
38	23	38
HV 50	BT 2030	BT 2050
1	-	-
-	1	1
1	1	1
-	-	-
2	1	2
-	-	-
1	1	1
1	1	1
1	1	1
1	1	1



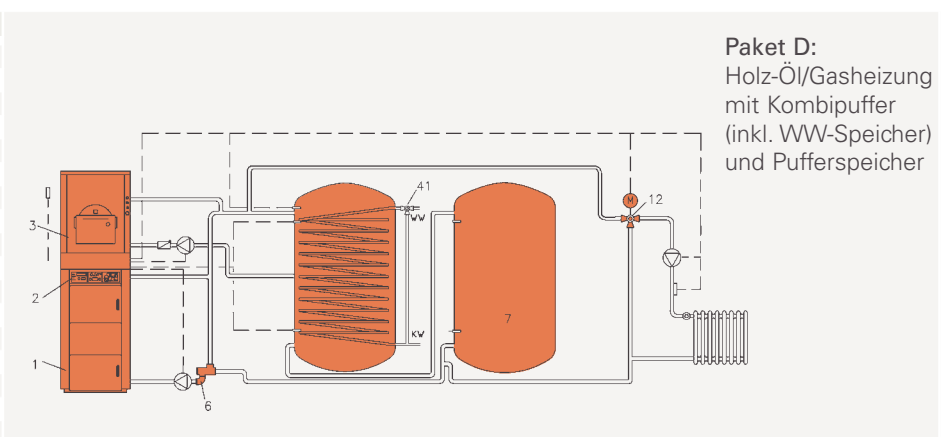
Paket A :
Holzheizung mit Kombipuffer (inkl. WW-Speicher) und Pufferspeicher

C 50	C 2030	C 2050
38 (35)	23 (27)	38 (35)
HV 50	BT 2030	BT 2050
1	-	-
-	1	1
RL 35	RL 27	RL 35
1	-	-
-	1	1
1	1	1
-	-	-
3	2	3
-	-	-
1	1	1
1	1	1
1	1	1
1	1	1
1	1	1
1	1	1



Paket C:
Holz-Öl/Gasheizung mit Pufferspeicher und Standspeicher

D 50	D 2030	D 2050
38 (35)	23 (27)	38 (35)
HV 50	BT 2030	BT 2050
1	-	-
-	1	1
RL 35	RL 27	RL 35
1	-	-
-	1	1
1	1	1
-	-	-
2	1	2
-	-	-
1	1	1
1	1	1
1	1	1
1	1	1
1	1	1
1	1	1



Paket D:
Holz-Öl/Gasheizung mit Kombipuffer (inkl. WW-Speicher) und Pufferspeicher

Systempakete für bewährte Holzheizungen

Alle Komponenten eines **KÜNZEL**-Systempaketes sind optimal aufeinander abgestimmt. Die Pakete A bis G sind wahlweise auch mit Hydraulik-Schnellbaugruppe und witterungsgeführter Heizungsregelung (siehe Seite 9 und 14) erhältlich.

Für Funktionsprobleme, die aus der Verwendung von Fremdfabrikaten, insbesondere Steuerungen anderer Hersteller, resultieren, übernehmen wir keine Haftung. Desgleichen übernehmen wir für Hydraulikprobleme aufgrund bauseitiger Verhältnisse keine Haftung.

Paket F: Holzheizung mit Pufferspeicher, Öl/Gasheizung, Sockel und Standspeicher

Nr.	Bezeichnung	Einheit	F 15	F 17	F 24	F 30	F 40
	Wärmebedarf des Hauses bis ca. (Öl)	kW	11 (20)	13	19 (27)	25 (35)	32 (35)
1	Holzvergaser-Heizkessel	Typ	HV 15	HV 17	HV 24	HV 30	HV 40
2	Mikroprozessor-Schaltfeld TS 614	Stück	1	1	1	1	1
2	Lambda-Prozessor-Schaltfeld (beim BT enthalten)	Stück	–	–	–	–	–
3	Öl/Gas-Heizkessel RL mit Steuerkabel	Typ	RL 20	RL 20	RL 27	RL 35	RL 35
–	Regelgerät BD 600*	Stück	1	1	1	1	1
–	Regelgerät BD 600 A*	Stück	–	–	–	–	–
6	Thermomix-Ventil	Stück	1	1	1	1	1
7	Pufferspeicher PS 750	Stück	1	–	2	–	3
7	Pufferspeicher PS 1000	Stück	–	1	–	2	–
10	Standspeicher HSR 150	Stück	1	1	1	–	–
10	Standspeicher HSR 200	Stück	–	–	–	1	1
11	Umschaltventil	Stück	1	1	1	1	1
12	3-Wege-Heizungsmischer	Stück	1	1	1	1	1
23	Sockel für RL	Stück	1	1	1	1	1
–	Thermische Ablaufsicherung	Stück	1	1	1	1	1

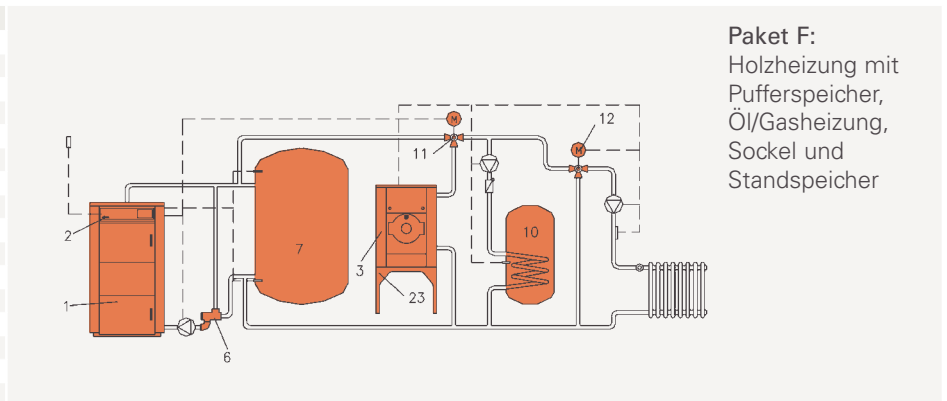
Paket G: Holzheizung mit Pufferspeicher und Standspeicher

Nr.	Bezeichnung (Art-Nr. vom Paket)	Einheit	G 15	G 17	G 24	G 30	G 40
	Wärmebedarf des Hauses bis ca.	kW	11	13	19	25	32
1	Holzvergaser-Heizkessel	Typ	HV 15	HV 17	HV 24	HV 30	HV 40
2	Elektronik-Schaltfeld 414	Stück	1	1	1	1	1
2	Lambda-Prozessor-Schaltfeld (beim BT enthalten)	Stück	–	–	–	–	–
6	Thermomix-Ventil	Stück	1	1	1	1	1
7	Pufferspeicher PS 750	Stück	1	–	2	–	3
7	Pufferspeicher PS 1000	Stück	–	1	–	2	–
10	Standspeicher HSR 150	Stück	1	1	1	–	–
10	Standspeicher HSR 200	Stück	–	–	–	1	1
26	Automix (inkl. 3 Wege Mischer)	Stück	1	1	1	1	1
27	Boilerthermostat	Stück	1	1	1	1	1
–	Thermische Ablaufsicherung	Stück	1	1	1	1	1

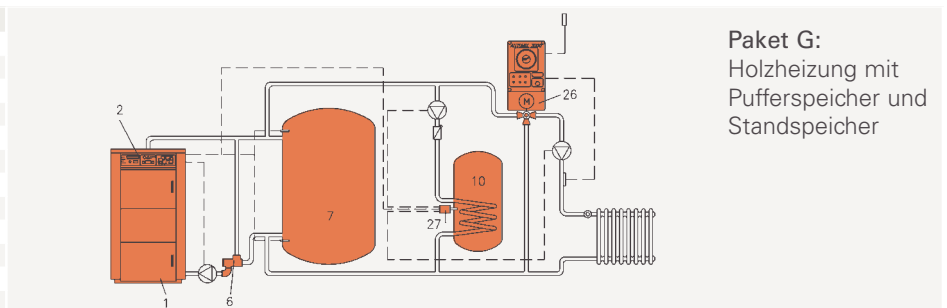
* Bei 2 Heizkreisen (Fußboden + Radiatoren) wird der Erweiterungssatz F 600 (Art.-Nr. 120276) mit automatischer Softwarefreischaltung empfohlen.

Systempakete für bewährte Holzheizungen

F 50	F 2030	F 2050
38 (35)	23 (27)	38 (35)
HV 50	BT 2030	BT 2050
1	-	-
-	1	1
RL 35	RL 27	RL 35
1	-	-
-	1	1
1	1	1
-	-	-
3	2	3
-	-	-
1	1	1
1	1	1
1	1	1
1	1	1
1	1	1



G 50	G 2030	G 2050
38	23	38
HV 50	BT 2030	BT 2050
1	-	-
-	1	1
1	1	1
-	-	-
3	2	3
-	-	-
1	1	1
1	1	1
1	1	1
1	1	1
1	1	1



VON SKANDINAVIEN BIS SÜDEUROPA

Von Skandinavien bis Südeuropa nimmt **Künzel** im Bereich alternativer Heizsysteme eine technologisch führende Stellung im Markt ein. Heiztechnologie mit hohem Innovationsgrad, fast 100 Jahre Erfahrung sowie die breite Präsenz mit Vertriebsstätten in Deutschland und im Ausland zeichnen unser Unternehmen aus.

In unmittelbarer Kundennähe werden wir Ihren Wünschen persönlich und zukunftsorientiert gerecht.

Wärmekomfort mit umweltschonender Ausrichtung. Dafür setzen wir uns konsequent ein: Unsere Energie hat Zukunft.

VERKAUFS- UND BERATUNGSBÜROS

Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen-Nord:

Thorsten Hofmann
Lindenstr. 86 · 25548 Kellinghusen
Tel.: 04101 / 70 00 21 · Fax: 04101 / 70 00 40
Mobil: 0172 / 924 94 26
E-Mail: thorsten.hofmann@kuenzel.de

Niedersachsen-West, Bremen, Westfalen

Hans Joachim Bugs
Dessauer Str. 15 · 32108 Bad Salzuflen
Tel.: 05222 / 8 31 32 · Fax: 05222 / 8 11 90
Mobil: 0171 / 736 55 00
E-Mail: hansjbugs@aol.com

Niedersachsen-Süd, Hessen-Nord, NRW

Matthias Baacke
Papenhorster Str. 2 · 29336 Nienhagen
Tel.: 05144 / 908 99 19 · Fax: 05144 / 495 57 99
Mobil: 0173 / 963 20 57
E-Mail: matthias.baacke@kuenzel.de

Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Nordbaden, Hessen-Süd

Rolf Weinand ·
Maximinstr. 3 · 56072 Koblenz
Tel.: 0261 / 2 17 73 · Fax: 0261 / 28 02 89
Mobil: 0171 / 992 31 91
E-Mail: info@weinand-werksvertretung.de

Baden-Württemberg

Hirschmann Industrievertretungen GmbH
Rebenstr. 10 · 73635 Rudersberg
Tel.: 07183 / 32 72 · Fax: 07183 / 34 33
E-Mail: info@hirschmann-industrievertretung.de

Österreich

ISL.AT
Mag. Karl Linner
Augasse 3 · 8430 Leibnitz
Tel.: +43 (0) 3452 835 93 11 · Fax: +43 (0)3452 835 93 12
E-Mail: linner@isl.at

Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Berlin

Peter Kasbohm
Thalberg 24 · 17087 Alttrentow
Tel.: 03961 / 25 88 19 · Fax: 03691 / 25 88 20
Mobil: 0171 / 722 61 73
E-Mail: kasbohm@aol.com

Sachsen-Anhalt, Thüringen

Dipl.-Ing. (FH) Roland Jessl
Parkstr. 25 · 36448 Bad Liebenstein
Tel.: 036961 / 3 33 20 · Fax: 036961 / 3 33 80
Mobil: 0171 / 651 42 49
E-Mail: r.jessl@jessl.de

Sachsen

Dipl.-Ing. (FH) D. Schleicher
St. Egidien Str. 14a · 09356 St. Egidien / OT Lobsdorf
Tel.: 03763 / 40 01 68 · Fax: 03763 / 40 01 67
Mobil: 0173 / 989 41 18
E-Mail: dschleicher@t-online.de

Bayern-Nord

Otmar Heger
Sudetenstr. 10 · 91459 Markt Erlbach
Tel.: 09106 / 92 49 78-0 · Fax: 09106 / 92 49 78-1
Mobil: 0171 / 421 37 96
E-Mail: o.heger@t-online.de

Bayern-Südwest, Bayern-Südost

Günter Kreft
Attenbergstr. 6 · 83730 Fischbachau-Eben
Tel.: 08025 / 68 76 · Fax: 08025 / 75 70
Mobil: 0171 / 775 92 50

Fachliche Beratung und Verkauf:



Informationen über aktuelle Fördermittelprogramme finden Sie unter **www.kuenzel.de**

Paul Künzel GmbH & Co. · Ohlrattweg 5 · D-25497 Prisdorf
Telefon 04101 / 7000 0 · Telefax 04101 / 7000 40
Internet: www.kuenzel.de · E-Mail: info@kuenzel.de