www.hkslazar.de

automatischer
Brennwertkessel für Pellets

SMART FIRE

MONTAGE-
UND BETRIEBSANLEITUNG

SF 11 130 L

SF 11 / 15 / 22 / 31 / 41

SF 11 / 15 COMPACT

Diese Anleitung sollte vom Benutzer sicher aufbewahrt werden. Um gegen die Garantie nicht zu verstoßen und einen langfristigen und sicheren Betrieb des Kessels zu gewährleisten, ist es unerlässlich, diese Anleitung zu beachten.

Ab dem 5. März 2012 müssen die Vertragspartner von HKS LAZAR entsprechende Zulassungen des Kundendienstes von HKS LAZAR für Durchführung der Erstinbetriebnahmen,jährlichen Inspektionen und Behebung der Störungen an Anlagen von HKS LAZAR vorweisen.

Alle Änderungen und Urheberrechte sind vorbehalten.
Letzte Aktualisierung am: 11/03/2022

Sehr geehrter Betreiber der Smart-Fire-Pelletkessel!

Wir bedanken uns für Ihr uns entgegengebrachtes Vertrauen. Wir tun alles, um sicherzustellen, dass der Betrieb unserer Anlage störungsfrei und komfortabel läuft und Ihnen viel Freude bereitet.

Der von Ihnen erworbene Smart-Fire-Kessel gehört zu fortschrittlichen und innovativen Anlagen, die für Verbrennung eines umweltfreundlichen Brennstoffs - Holzpellets - geeignet sind. Der Kessel wurde nach den aktuellen Richtlinien sowie mit Hilfe der aktuellsten Technologien entwickelt und hergestellt. Durch die eingesetzte Technik können die Kesselanlage der Familie Smart Fire einen sehr hohen Wirkungsgrad von bis zu 92,5% im Fall des Modells SF 31 also im gesamten Bereich der Kesselleistung erzielen.

Um Ihnen den höchsten Bedienkomfort zu bieten und den Zeitaufwand für die Bedienung der Kesselanlage während des Betriebs möglichst gering zu halten, sind die Kesselanlagen der Familie Smart-Fire mit folgenden Funktionen ausgestattet:

- mit einem innovativen Regler für die Steuerung des Kesselbetriebs sowie der gesamten Zentralheizungsanlage;
- mit einem modernen Brenner mit automatischem Reinigungssystem;
- mit einem Reinigungssystem des Wärmeaustauschers;
- mit einer Zündung für die automatische Zündung des Brennstoffs.

Diese Optionen führen dazu, dass alle Kessel der Familie Smart Fire die energetischen und umweltfreundlichen Kriterien erfüllen und zertifiziert sind.

Bitte lesen Sie diese Anleitung und die beiliegende Bedienungsanleitung der Steuerung sorgfältig durch, um einen sicheren Betrieb des Kessels zu gewährleisten. Bei Zweifel und Fragen helfen wir Ihnen gerne weiter.

Mit freundlichen Grüßen,
Ihr Team von HKS Lazar

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines....4
2. Hinweise....4
3. Sicherheitsanforderungen....4
4. Technische Daten der Kessel....5
4.1 Technische Daten für Kessel Smart Fire SF11 und SF15 mit Behältern: 150L, 240L und 440L....5
4.2 Technische Daten für Kessel Smart Fire SF11 mit 130L-Behälter....7
4.3 Technische Daten für Kessel Smart Fire SF22....8
4.4 Technische Daten für Kessel Smart Fire SF11 Compact und SF15 Compact....10
4.5 Technische Daten für Kessel Smart Fire SF31 und SF41....12
4.6 Informationsmaterialien nach anhang II, Verordnung (EU) 2015/1189 der kommission vom 28. April 2015....14
5. Aufbau des Kessels....21
5.1 Aufbau des Kessels Smart Fire SF 11, SF 15 und SF....21
5.2 Aufbau des Kessels Smart Fire SF 11 mit 130L-Behälter....21
5.3 Aufbau des Kessels Smart Fire SF 31 und SF 41....22
5.4 Aufbau des Kessels Smart Fire Kessel SF 11 COMPACT und SF 15 COMPACT....22
6. Brennstoff....22
7.1 Primär- und Sekundarluft-Klappen....36
8. Automatische Entaschung....37
9. Betriebsanleitung....45
9.1 Befüllung mit Brennstoff....45
9.2 Inbetriebnahme....45
9.3 Betrieb des Kessels....45
9.4 Regelmäßige Kesselreinigung....46
9.5 Wartung und Reinigung des Kessels....46
9.6 Kessel abschalten....47
10. Installationsanleitung....47
10.1 Kessel transportieren....48
10.2 Aufstellung des Kessels im Kesselraum....48
10.3 Schornsteinanlage....49
10.4 Heizungsanlagen....50
10.5 Hydraulikset TV-Kit....53
11. Kesselwartung....55
11.1 Prüfungen vor der Inbetriebnahme....55
11.2 Erstinbetriebnahme....55
11.3 Störungen beheben....55
11.4 Jährliche Inspektionen....55
12. Entsorgung der Anlage....56
13. Garantie und Haftung....56
14. Informationsklausel über den Schutz personenbezogener Daten....57

1. Allgemeines

Die Kessel der Smart-Fire-Familie sind technisch hoch entwickelte Kesselanlagen zur Verbrennung von Pellets. Die Kesselanlagen umfassen folgende Baugruppen: Wettersteuerung, Wärmetauscher-Reinigungssystem, modernen Brenner aus Edelstahl, automatische Brennerreinigung sowie automatische Zündung. Die Kessel dienen zur Beheizung von Gebäuden mithilfe einer Zentralheizung sowie zum Erzeugung von Brauchwarmwasser für die Warmwasserspeicher. Standardmäßig umfasst der Lieferumfang jeder Smart-Fire-Anlage folgende Bestandteile:

- Montage- und Betriebsanleitung;
- Steuerungsanleitung;
- Temperatursensoren für Zentralheizungsanlage – 3 Stück;
- Aschenkasten-Schublade.

Die Kesselanlagen der Familie Smart Fire gehören zur Gruppe der Niedertemperaturgeräte und müssen aus diesem Grund nicht bei TÜV gemeldet werden.

Kessel für feste Brennstoffe, die **im geschlossenen Kreislauf** betrieben werden, unterliegen nur einer begrenzten technischen Überwachung. Der Betreiber des Kessels soll nach der Installation, aber vor der Inbetriebnahme des Kessels, diesen bei der TÜV registrieren lassen.

2. Hinweise

Diese Anleitung ist unbedingt zu beachten.
Die Erstinbetriebnahme des Kessels, alle damit verbundenen Tätigkeiten sowie alle anderen Service-Arbeiten am Kessel dürfen ausschließlich von Kundendiensttechnikern des Herstellers durchgeführt werden.
Nur die in dieser Anleitung genannten Brennstoffe verwenden. Der Kessel muss regelmäßig gemäß den Anweisungen gewartet werden.
Zum Schutz vor *Legionellen* müssen die allgemein anerkannten Regeln der Heiztechnik beachtet werden. Bei Nichtbeachtung der oben genannten Hinweise, verliert der Betreiber seinen Anspruch auf Garantie und der Hersteller haftet nicht für die Betriebsfolgen.

3. Sicherheitsanforderungen

Bevor Sie den Kessel in Betrieb nehmen, lesen Sie unbedingt die folgenden Hinweise. Die Nichteinhaltung der Anleitung, insbesondere der folgenden Hinweise, kann gefährliche Folgen haben, wie: Körperverletzung, Gesundheitsschäden, Lebensgefahr, Beschädigung der Baugruppen, der Anlage sowie des Gebäudes!

Nur Fachpersonal mit entsprechender Qualifikation, Kenntnissen, Erfahrung und Technik darf den Kessel installieren. Die Installation muss laut den geltenden Vorschriften, Normen und Bauvorschriften erfolgen.
Der Kessel darf nur dann betrieben werden, wenn er selbst sowie die gesamte Anlage im einwandfreien technischen Zustand sind. Jegliche Ausfälle, Beschädigungen und Störungen im Betriebsverhalten sind unverzüglich den zuständigen Stellen zu melden.
Vor der ersten Inbetriebnahme und dann regelmäßig (mindestens alle sechs Monate) muss das Volumen von Wasser in der ZH-Anlage geprüft werden.
Die Revisionsöffnungen während des Kesselbetriebs dürfen niemals geöffnet werden, sonst droht die Gefahr, dass Staub und Gase herausströmen und explodieren oder zünden.
Eigenhändige Reparaturen und Modifikationen sind verboten.
Vor Beginn der Arbeiten am Kessel ist dieser stillzusetzen und ausreichend abzukühlen. Trennen Sie außerdem das Gerät von der Stromversorgung.
Überprüfen Sie regelmäßig (mindestens einmal im Monat) die Kesseltür und alle Anschlüsse auf Dichtheit.
Die Funktion des Temperaturbegrenzers STB muss mindestens einmal jährlich überprüft werden.
Der Kessel darf nur in Räumen aufgestellt werden, die dafür vorschriftsgemäß vorgesehen, ausgelegt und ausgestattet sind.
In dem Raum, wo ein Kessel aufgestellt wird, soll ein Warnschild mit Verbot des Rauchens und der offenen Flamme an der Wand angebracht werden. Im Kesselraum muss ein betriebsbereiter Feuerlöscher aufbewahrt werde.
Die Belüftung sowie die Luftzufuhr in den Kesselraum müssen effizient sein und den entsprechenden Anforderungen entsprechen.
Der Kesselraum muss vor unbefugtem Zugriff, insbesondere von Kindern, geschützt sein.
Unter keinen Umständen dürfen die Mess- und Sicherheitseinrichtungen entfernt oder deaktiviert werden.
Bei Wartung und Bedienung, Entaschung soll Schutzausrüstung getragen werden: Handschuhe, Schutzbrille, Gesichtsmasken und Schutzkleidung.
Übersteigt die Warmwassertemperatur 60ºC, dann soll ihm Kaltwasser beigemischt werden, um die Verbrühungsgefahr zu reduzieren.
Um Entlüftung des Kessels und der Heizungsanlage sorgen.
Bei der Befüllung des Kessels mit Brennstoff mit Hilfe eines Fahrzeugs mit Pumpe muss der Kessel ausgeschaltet bleiben.
Es dürfen nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwendet werden.

4. Technische Daten der Kessel

4.1 Technische Daten für Kessel Smart Fire SF11 und SF15 mit Behältern: 150L, 240L und 440L

		Kesselmodell		
Parameter	**Einheit**	**SF 11**	**SF 15**	**SF 15 / 3bar**
Kesselklasse		Klasse 5 (höchste)		
Wirkungsgrad bei der Nennleistung	%	91,2%	92,0%	93,6%
Nennwärmeleistung	kW	11	15	17
Wärmeleistungsbereich	kW	3,3 ÷ 11,0	4,5 ÷ 15,0	5,1 ÷ 17,0
Automatische mechanische Brennerreinigung		ja		
Automatischer Brenner		ja		
Automatische Wärmetauscher-Reinigung		Option		
Hydraulikset		ja		
Wettersteuerung		ja		
Gebläse		ja		
Brenner aus Edelstahl		ja		
Rückbrandsicherung (Rückbrandschleuse)		ja		
Einwurf-Brenner und Rückbrandsicherung aus Gusseisen		ja		
Brennstoffverbrauch bei der Nennleistung	kg/h	ca. 2,4	ca. 3,3	ca. 3,9
Brenndauer im Dauerbetrieb mit der Nennleistung *Ausführung des Behälters*	Std.	ca. 59 *Behälter 240 L*	ca. 43 *Behälter 240 L*	ca. 37 *Behälter 240 L*
Breite *Ausführung des Behälters* - Breite	mm	*150 L* - 985 *240 L* - 1180 *440 L* - 1345		
Höhe *Ausführung des Behälters* - Höhe	mm	*150 L* – 1490 *240 L* - 1490 *440 L* - 1490		
Tiefe *Ausführung des Behälters* - Tiefe	mm	*150 L* - 760 *240 L* - 805 *440 L* - 1015		
Wasserspeicherkapazität	dm^3	37		43
Durchmesser Abgasauslass außen/ innen	mm	100 / 93	120 / 110	
Einlauf- und Rücklaufanschlüsse	Zoll	1		
Durchflusswiderstand durch Kessel ΔT=10K	mbar	4	11	10
Durchflusswiderstand durch Kessel ΔT=20K	mbar	1	3	2,5
Maximal zulässiger Wasserbetriebsdruck * - *je nach Ausführung*	bar	1,5 / 3,0*		3
Maximal zulässiger Wasserprüfdruck * - *je nach Ausführung*	bar	2,5 / 5,0*		5
Brennwert, feuchtigkeitsfrei des Brennstoffs, der bei der Zertifizierung des Kessels verwendet wird	kJ/kg	–	–	20240
Feuchtigkeitsgehalt des Brennstoffs der bei der Zertifizierung des Kessels verwendet wird	%	–	–	8,1%
Berechneter Brennwert GCV des Brennstoffs, der bei der Zertifizierung des Kessels verwendet wird	kJ/kg	–	–	18600

Tabelle nr 1. Maße und technische Parameter für Kessel Smart Fire SF11, SF15 und SF15/3bar mit Behältern: 150L, 240L und 440L

		Kesselmodell		
Parameter	**Einheit**	**SF 11**	**SF 15**	**SF15 / 3bar**
Maximale Kesseltemperatur	^{0}C	85		
Empfohlene Kesseltemperatur	^{0}C	65 ÷ 80		
Minimale Wassertemperatur am Rücklauf	^{0}C	55		
Durchschnittliche Abgastemperatur bei maximaler Leistung	^{0}C	105	120	83
Durchschnittliche Abgastemperatur bei minimaler Leistung	^{0}C	55	55	58
Maximale empfohlene Abgastemperatur	^{0}C	180		
Abgasvolumenstrom bei der Nennleistung	g/s	7	10	9,4
Abgasvolumenstrom bei der minimalen Leistung	g/s	3	3	3,8
CO-Emissionen bei der Nennleistung (bei 10% O_2)	dm^3	180	98	23
CO-Emissionen bei der minimalen Leistung (bei 10% O_2)	dm^3	329	180	162
CO-Emissionen bei der Nennleistung (bei 13% O_2)	dm^3	133	71	17
CO-Emissionen bei der minimalen Leistung (bei 13% O_2)	dm^3	240	131	121
Erforderlicher Schornsteinzug	Pa / mbar	5 ÷ 10 / 0,05 ÷ 0,10		
Lärmpegel	dB	unter 75		
Anschlussspannung		1 PEN ~50Hz 230V TN-S		
Elektrische Isolierung		IP 20		
Stromverbrauch bei Betrieb mit der Nennleistung	W	43	48	53
Stromverbrauch bei Betrieb mit der minimalen Leistung	W	20	28	19
Maximale Leistungsaufnahme - Regler, Lüfter, Getriebemotoren	W	140	140	160
Stromverbrauch - Zündung	W	165 690 (3A)		
Stromverbrauch - Betriebsbereitschaft (s.g. Standby-Status)	W	4		3
Umgebungstemperatur	^{0}C	15 ÷ 40		
Luftfeuchtigkeit	%	10 ÷ 90% relative Luftfeuchtigkeit ohne Kondensation		
Wasserspeicherkapazität:	dm^3	150 240 440		
Volumen Aschenkasten	dm^3	7		
Gebläse	Modell	AACO ST73M	EBM Papst R2E 150-AN91-67	
Motorgetriebe	Modell	ABM 4.5		TRANSTECNO KFT105
Getriebemotor der Brennstoff-Querbeschickung ** - gilt nicht für den 150 L Vorratsbehälter*	Modell	FB1404 (T3 SC9-100 2,0RPM)		

Tabelle nr 2. Maße und technische Parameter für Kessel Smart Fire SF11, SF15 und SF15/3bar mit Behältern: 150L, 240L und 440L

4.2 Technische Daten für Kessel Smart Fire SF11 mit 130L-Behälter

		Kesselmodell
Parameter	**Einheit**	**SF 11 / 130**
Kesselklasse		Klasse 5 (höchste)
Wirkungsgrad bei der Nennleistung	%	91,2%
Nennwärmeleistung	kW	11
Wärmeleistungsbereich	kW	3,3 ÷ 11,0
Automatische mechanische Brennerreinigung		ja
Automatischer Brenner		ja
Automatische Wärmetauscher-Reinigung		ja
Hydraulikset		ja
Wettersteuerung		ja
Gebläse		ja
Brenner aus Edelstahl		ja
Rückbrandsicherung (Rückbrandschleuse)		ja
Einwurf-Brenner und Rückbrandsicherung aus Gusseisen		ja
Brennstoffverbrauch bei der Nennleistung	kg/h	ca. 2,4
Brenndauer im Dauerbetrieb mit der Nennleistung *Ausführung des Behälters*	Std.	ca. 32 *Behälter 130 L*
Breite *Ausführung des Behälters* - Breite	mm	*130 L* - 570
Höhe *Ausführung des Behälters* - Höhe	mm	*130 L* - 1640
Tiefe *Ausführung des Behälters* - Tiefe	mm	*130 L* - 930
Wasserspeicherkapazität	dm^3	37
Durchmesser Abgasauslass außen/ innen	mm	100 / 93
Einlauf- und Rücklaufanschlüsse	Zoll	1
Durchflusswiderstand durch Kessel ΔT=10K	mbar	4
Durchflusswiderstand durch Kessel ΔT=20K	mbar	1
Maximal zulässiger Wasserbetriebsdruck * - *je nach Ausführung*	bar	1,5 / 3,0*
Maximal zulässiger Wasserprüfdruck * - *je nach Ausführung*	bar	2,5 / 5,0*
Maximale Leistungsaufnahme - Regler, Lüfter, Getriebemotoren	W	110
Gebläse	Modell	AACO ST73M
Motorgetriebe	Modell	ABM 4.5

Tabelle nr 3. Maße und technische Parameter des Kessels Smart Fire SF11 mit einem 130-L-Vorratsbehälter - sonstige Parameter identisch wie bei SF11 in der Tabelle nr. 2

4.3 Technische Daten für Kessel Smart Fire SF22

		Kesselmodell	
Parameter	**Einheit**	**SF 22**	**SF 22 / 3 bar**
Kesselklasse		Klasse 5 (höchste)	
Wirkungsgrad bei der Nennleistung	%	90,6%	93,6%
Nennwärmeleistung	kW	22	
Wärmeleistungsbereich	kW	6,6 ÷ 22,0	
Automatische mechanische Brennerreinigung		ja	
Automatischer Brenner		ja	
Automatische Wärmetauscher-Reinigung		Option	
Hydraulikset		ja	
Wettersteuerung		ja	
Gebläse		ja	
Brenner aus Edelstahl		ja	
Rückbrandsicherung (Rückbrandschleuse)		ja	
Einwurf-Brenner und Rückbrandsicherung aus Gusseisen		ja	
Brennstoffverbrauch bei der Nennleistung	kg/h	ca. 4,9	ca 5
Circa-Verbrennungszeit bei der Nennleistung *Ausführung des Behälters*	Std.	ca. 29 *Vorratsbehälter 240 L*	ca. 28 *Vorratsbehälter 240 L*
Breite *Ausführung des Behälters* - Breite	mm	*150 L* - 985 *240 L* - 1180 *440 L* - 1345	
Höhe *Ausführung des Behälters* - Höhe	mm	*150 L* - 1490 *240 L* - 1490 *440 L* - 1490	
Tiefe *Ausführung des Behälters* - Tiefe	mm	*150 L* - 760 *240 L* - 805 *440 L* - 1015	
Wasserspeicherkapazität	dm^3	49	
Durchmesser Abgasauslass außen/ innen	mm	120 / 110	
Einlauf- und Rücklaufanschlüsse	Zoll	1	
Durchflusswiderstand durch Kessel ΔT=10K	mbar	30	48
Durchflusswiderstand durch Kessel ΔT=20K	mbar	8	12
Maximal zulässiger Wasserbetriebsdruck * - *je nach Ausführung*	bar	1,5 / 3,0*	3
Maximal zulässiger Wasserprüfdruck * - *je nach Ausführung*	bar	2,5 / 5,0*	5
Brennwert, feuchtigkeitsfrei des Brennstoffs, der bei der Zertifizierung des Kessels verwendet wird	kJ/kg	–	20210
Feuchtigkeitsgehalt des Brennstoffs der bei der Zertifizierung des Kessels verwendet wird	%	–	6,9
Berechneter Brennwert GCV des Brennstoffs, der bei der Zertifizierung des Kessels verwendet wird	kJ/kg	–	18810

Tabelle nr 4. Maße und technische Parameter des Kessels Smart Fire SF22 und SF22/3bar

		Kesselmodell	
Parameter	**Einheit**	**SF 22**	**SF 22 / 3 bar**
Maximale Kesseltemperatur	^{0}C	85	
Empfohlene Kesseltemperatur	^{0}C	65 ÷ 80	
Minimale Wassertemperatur am Rücklauf	^{0}C	55	
Durchschnittliche Abgastemperatur bei maximaler Leistung	^{0}C	130	92
Durchschnittliche Abgastemperatur bei minimaler Leistung	^{0}C	60	57
Maximale empfohlene Abgastemperatur	^{0}C	180	
Abgasvolumenstrom bei der Nennleistung	g/s	15	13
Abgasvolumenstrom bei der minimalen Leistung	g/s	5	5
CO-Emissionen bei der Nennleistung (bei 10% O_2)	mg/m^3	114	43
CO-Emissionen bei der minimalen Leistung (bei 10% O_2)	mg/m^3	95	129
CO-Emissionen bei der Nennleistung (bei 13% O_2)	mg/m^3	83	31
CO-Emissionen bei der minimalen Leistung (bei 13% O_2)	mg/m^3	69	94
Erforderlicher Schornsteinzug	Pa / mbar	5 ÷ 10 / 0,05 ÷ 0,10	
Lärmpegel	dB	unter 75	
Anschlussspannung		1 PEN ~50Hz 230V TN-S	
Elektrische Isolierung		IP 20	
Stromverbrauch bei Betrieb mit der Nennleistung	W	85	59
Stromverbrauch bei Betrieb mit der minimalen Leistung	W	38	24
Maximale Leistungsaufnahme - Regler, Lüfter, Getriebemotoren	W	180	180
Stromverbrauch - Zündung	W	165 690 (3A)	
Stromverbrauch - Betriebsbereitschaft (s.g. Standby-Status)	W	4	2
Umgebungstemperatur	^{0}C	15 ÷ 40	
Luftfeuchtigkeit	%	10 ÷ 90% relative Luftfeuchtigkeit ohne Kondensation	
Wasserspeicherkapazität:	dm^3	150 240 440	
Volumen Aschenkasten	dm^3	7	
Gebläse	Modell	EBM Papst R2E180-CG82-51	
Motorgetriebe	Modell	ABM 4.5	
Getriebemotor der Brennstoff-Querbeschickung ** - gilt nicht für den 150 L Vorratsbehälter*	Modell	FB1404 (T3 SC9-100 2,0RPM)	

Tabelle nr 5. Maße und technische Parameter des Kessels Smart Fire SF22

4.4 Technische Daten für Kessel Smart Fire SF11 Compact und SF15 Compact

		Kesselmodell	
Parameter	**Einheit**	**SF 11 Compact**	**SF 15 Compact**
Kesselklasse		Klasse 5 (höchste)	
Wirkungsgrad bei der Nennleistung	%	91,2%	92,0%
Nennwärmeleistung	kW	11	15
Wärmeleistungsbereich	kW	3,3 ÷ 11,0	4,5 ÷ 15,0
Automatische mechanische Brennerreinigung		ja	
Automatischer Brenner		ja	
Automatische Wärmetauscher-Reinigung		Option	
Hydraulikset		ja	
Wettersteuerung		ja	
Gebläse		ja	
Brenner aus Edelstahl		ja	
Rückbrandsicherung (Rückbrandschleuse)		ja	
Einwurf-Brenner und Rückbrandsicherung aus Gusseisen		ja	
Brennstoffverbrauch bei der Nennleistung	kg/h	ca. 2,4	ca. 3,3
Brenndauer im Dauerbetrieb mit der Nennleistung *Ausführung des Behälters*	Std.	ca. 12 *Behälter 50 L*	ca. 9 *Behälter 50 L*
Breite *Ausführung des Behälters* - Breite	mm	*50 L* - 815	
Höhe *Ausführung des Behälters* - Höhe	mm	*50 L* - 1200	
Tiefe *Ausführung des Behälters* - Tiefe	mm	*50 L* - 795	
Wasserspeicherkapazität	dm^3	37	
Durchmesser Abgasauslass außen/ innen	mm	100 / 93	120 / 110
Einlauf- und Rücklaufanschlüsse	Zoll	1	
Durchflusswiderstand durch Kessel ΔT=10K	mbar	4	11
Durchflusswiderstand durch Kessel ΔT=20K	mbar	1	3
Maximal zulässiger Wasserbetriebsdruck * - *je nach Ausführung*	bar	1,5 / 3,0*	
Maximal zulässiger Wasserprüfdruck * - *je nach Ausführung*	bar	2,5 / 5,0*	

Tabelle nr 6. Maße und technische Parameter des Kessels Smart Fire SF11 Compact und SF15 Compact

		Kesselmodell	
Parameter	**Einheit**	**SF 11 Compact**	**SF 15 Compact**
Maximale Kesseltemperatur	^{0}C	85	
Empfohlene Kesseltemperatur	^{0}C	65 ÷ 80	
Minimale Wassertemperatur am Rücklauf	^{0}C	55	
Durchschnittliche Abgastemperatur bei maximaler Leistung	^{0}C	105	120
Durchschnittliche Abgastemperatur bei minimaler Leistung	^{0}C	55	55
Maximale empfohlene Abgastemperatur	^{0}C	180	
Abgasvolumenstrom bei der Nennleistung	g/s	7	10
Abgasvolumenstrom bei der minimalen Leistung	g/s	3	3
CO-Emissionen bei der Nennleistung (bei 10% O_2)	mg/m^3	180	98
CO-Emissionen bei der minimalen Leistung (bei 10% O_2)	mg/m^3	329	180
CO-Emissionen bei der Nennleistung (bei 13% O_2)	mg/m^3	133	71
CO-Emissionen bei der minimalen Leistung (bei 13% O_2)	mg/m^3	240	131
Erforderlicher Schornsteinzug	Pa / mbar	5 ÷ 10 / 0,05 ÷ 0,10	
Lärmpegel	dB	unter 75	
Anschlussspannung		1 PEN ~50Hz 230V TN-S	
Elektrische Isolierung		IP 20	
Stromverbrauch bei Betrieb mit der Nennleistung	W	40	45
Stromverbrauch bei Betrieb mit der minimalen Leistung	W	20	25
Maximale Leistungsaufnahme - Regler, Lüfter, Getriebemotoren	W	390	390
Stromverbrauch - Zündung	W	165 690 (3A)	
Stromverbrauch - Betriebsbereitschaft (s.g. Standby-Status)	W	3	3
Umgebungstemperatur	^{0}C	15 ÷ 40	
Luftfeuchtigkeit	%	10 ÷ 90% relative Luftfeuchtigkeit ohne Kondensation	
Wasserspeicherkapazität:	dm^3	50	
Volumen Aschenkasten	dm^3	7	
Gebläse	Modell	AACO ST73M	EBM Papst R2E 150-AN91-67
Motorgetriebe	Modell	FB1346 (T3 SC9-150 5,3 RPM)	
Getriebemotor der Brennstoff-Querbeschickung	Modell	FB1404 (T3 SC9-100 2,0RPM)	

Tabelle nr 7. Maße und technische Parameter des Kessels Smart Fire SF11 Compact und SF15 Compact

4.5 Technische Daten für Kessel Smart Fire SF31 und SF41

		Kesselmodell	
Parameter	**Einheit**	**SF 31**	**SF 41**
Kesselklasse		Klasse 5 (höchste)	
Wirkungsgrad bei der Nennleistung	%	92,5%	91,0%
Nennwärmeleistung	kW	31	41
Wärmeleistungsbereich	kW	9,3 ÷ 31,0	12,3 ÷ 41,0
Automatische mechanische Brennerreinigung		ja	
Automatischer Brenner		ja	
Automatische Wärmetauscher-Reinigung		Option	
Hydraulikset		ja	
Wettersteuerung		ja	
Gebläse		ja	
Brenner aus Edelstahl		ja	
Rückbrandsicherung (Rückbrandschleuse)		ja	
Einwurf-Brenner und Rückbrandsicherung aus Gusseisen		ja	
Brennstoffverbrauch bei der Nennleistung	kg/h	ca. 6,9	ca. 9,1
Circa-Verbrennungszeit bei der Nennleistung *Ausführung des Behälters*	Std.	ca. 21 *Vorratsbehälter 240 L*	ca. 16 *Vorratsbehälter 240 L*
Breite *Ausführung des Behälters* - Breite	mm	*150 L* - 1115 *240 L* – 1310 *440 L* - 1475	
Höhe *Ausführung des Behälters* - Höhe	mm	*150 L* - 1490 *240 L* - 1490 *440 L* - 1490	
Tiefe *Ausführung des Behälters* - Tiefe	mm	*150 L* - 1015 *240 L* - 1015 *440 L* - 1015	
Wasserspeicherkapazität	dm^3	102	
Durchmesser Abgasauslass außen/ innen	mm	160 / 150	
Einlauf- und Rücklaufanschlüsse	Zoll	1	
Durchflusswiderstand durch Kessel ΔT=10K	mbar	48	74
Durchflusswiderstand durch Kessel ΔT=20K	mbar	12	18
Maximal zulässiger Wasserbetriebsdruck ** - je nach Ausführung*	bar	1,5 / 3,0*	
Maximal zulässiger Wasserprüfdruck ** - je nach Ausführung*	bar	2,5 / 5,0*	

Tabelle nr 8. Maße und technische Parameter des Kessels Smart Fire SF31 und SF41

		Kesselmodell	
Parameter	**Einheit**	**SF 31**	**SF 41**
Maximale Kesseltemperatur	^{0}C	85	
Empfohlene Kesseltemperatur	^{0}C	65 ÷ 80	
Minimale Wassertemperatur am Rücklauf	^{0}C	55	
Durchschnittliche Abgastemperatur bei maximaler Leistung	^{0}C	100	110
Durchschnittliche Abgastemperatur bei minimaler Leistung	^{0}C	60	65
Maximale empfohlene Abgastemperatur	^{0}C	180	
Abgasvolumenstrom bei der Nennleistung	g/s	23	31
Abgasvolumenstrom bei der minimalen Leistung	g/s	10	11
CO-Emissionen bei der Nennleistung (bei 10% O_2)	mg/m^3	144	48
CO-Emissionen bei der minimalen Leistung (bei 10% O_2)	mg/m^3	290	263
CO-Emissionen bei der Nennleistung (bei 13% O_2)	mg/m^3	105	35
CO-Emissionen bei der minimalen Leistung (bei 13% O_2)	mg/m^3	211	191
Erforderlicher Schornsteinzug	Pa / mbar	5 ÷ 15 / 0,05 ÷ 0,15	
Lärmpegel	dB	unter 75	
Anschlussspannung		1 PEN ~50Hz 230V TN-S	
Elektrische Isolierung		IP 20	
Stromverbrauch bei Betrieb mit der Nennleistung	W	86	102
Stromverbrauch bei Betrieb mit der minimalen Leistung	W	34	36
Maximale Leistungsaufnahme - Regler, Lüfter, Getriebemotoren	W	200	200
Stromverbrauch - Zündung	W	300	
Stromverbrauch - Betriebsbereitschaft (s.g. Standby-Status)	W	4	
Umgebungstemperatur	^{0}C	15 ÷ 40	
Luftfeuchtigkeit	%	10 ÷ 90% relative Luftfeuchtigkeit ohne Kondensation	
Wasserspeicherkapazität:	dm^3	150 240 440	
Volumen Aschenkasten	dm^3	14	
Gebläse	Modell	EBM Papst R2E180-CG82-51	
Motorgetriebe	Modell	ABM 7.5	
Getriebemotor der Brennstoff-Querbeschickung ** - gilt nicht für den 150 L Vorratsbehälter*	Modell	FB1404 (T3 SC9-100 2,0RPM)	

Tabelle nr 9. Maße und technische Parameter des Kessels Smart Fire SF31 und SF41

4.6 Informationsmaterialien nach anhang II, Verordnung (EU) 2015/1189 der kommission vom 28. April 2015

Modellkennung: **Smart Fire 11**							
Anheizmodus: Automatisch: es wird empfohlen, dass der Kessel mit einem Warmwasserspeicher mit einem Volumen von mindestens 220 Litern betrieben wird							
Brennwertkessel: nein							
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: nein		Kombiheizgerät: nein					
Brennstoff	Bevorzugter Brennstof:	Sonstige geeignete Brennstoff:	η_s	Raumheizungs-Jahres-Emissionen			
				PM	OGC	CO	NO_x
				mg/m³			
Scheitholz, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 25 %	nein	nein					
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt 15-35 %	nein	nein					
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt > 35 %	nein	nein					
Pressholz in Form von Pellets oder Briketts	ja	nein	81%	13	6	307	190
Sägespäne, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 50 %	nein	nein					
Sonstige holzartige Biomasse	nein	nein					
Nicht-holzartige Biomasse	nein	nein					
Bituminöse Koh	nein	nein					
Braunkohle (einschließlich Briketts)	nein	nein					
Koks	nein	nein					
Anthrazit	nein	nein					
Briketts aus einer Mischung aus fossilen Brennstoffen	nein	nein					
Sonstige fossile Brennstoffe	nein	nein					
Briketts aus einer Mischung aus Biomasse (30-70 %) und fossilen Brennstoffen	nein	nein					
Sonstige Mischung aus Biomasse und fossilen Brennstoffen	nein	nein					

Eigenschaften beim ausschließlichen Betrieb mit dem bevorzugten Brennstoff

Angabe	Symbol	Wert	Einheit		Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Abgegebene Nutzwärme					Brennstoff-Wirkungsgrad			
Bei Nennwärmeleistung	P_n	11,0	kW		Bei Nennwärmeleistung	η_n	84,4	%
Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	P_p	3,3	kW		Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	η_p	85,3	%
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: Elektrischer Wirkungsgrad					**Hilfsstromverbrauch**			
					Bei Nennwärmeleistung	el_{max}	0,043	kW
Bei Nennwärmeleistung	$\eta_{el,n}$		%		Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	el_{min}	0,020	kW
					Von integrierten sekundären Bauteilen zur Emissionsminderung (falls vorhanden)			kW
					Im Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,004	kW

Tabelle nr 10. Informationstabelle nach anhang II, Verordnung (EU) 2015/1189 der kommission vom 28. April 2015

Modellkennung: **Smart Fire 15**							
Anheizmodus: Automatisch: es wird empfohlen, dass der Kessel mit einem Warmwasserspeicher mit einem Volumen von mindestens 300 Litern betrieben wird							
Brennwertkessel: nein							
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: nein		Kombiheizgerät: nein					
Brennstoff	Bevorzugter Brennstof:	Sonstige geeignete Brennstoff:	η_s	Raumheizungs-Jahres-Emissionen			
				PM	OGC	CO	NO_x
				mg/m³			
Scheitholz, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 25 %	nein	nein					
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt 15-35 %	nein	nein					
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt > 35 %	nein	nein					
Pressholz in Form von Pellets oder Briketts	ja	nein	80%	34	12	168	198
Sägespäne, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 50 %	nein	nein					
Sonstige holzartige Biomasse	nein	nein					
Nicht-holzartige Biomasse	nein	nein					
Bituminöse Koh	nein	nein					
Braunkohle (einschließlich Briketts)	nein	nein					
Koks	nein	nein					
Anthrazit	nein	nein					
Briketts aus einer Mischung aus fossilen Brennstoffen	nein	nein					
Sonstige fossile Brennstoffe	nein	nein					
Briketts aus einer Mischung aus Biomasse (30-70 %) und fossilen Brennstoffen	nein	nein					
Sonstige Mischung aus Biomasse und fossilen Brennstoffen	nein	nein					

Eigenschaften beim ausschließlichen Betrieb mit dem bevorzugten Brennstoff

Angabe	Symbol	Wert	Einheit		Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Abgegebene Nutzwärme					Brennstoff-Wirkungsgrad			
Bei Nennwärmeleistung	P_n	15,0	kW		Bei Nennwärmeleistung	η_n	85,2	%
Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	P_p	4,5	kW		Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	η_p	84,1	%
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: Elektrischer Wirkungsgrad					**Hilfsstromverbrauch**			
					Bei Nennwärmeleistung	el_{max}	0,048	kW
Bei Nennwärmeleistung	$\eta_{el,n}$		%		Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	el_{min}	0,028	kW
					Von integrierten sekundären Bauteilen zur Emissionsminderung (falls vorhanden)			kW
					Im Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,004	kW

Tabelle nr 11. Informationstabelle nach anhang II, Verordnung (EU) 2015/1189 der kommission vom 28. April 2015

Modellkennung: **Smart Fire 15 / 3 bar**							
Anheizmodus: Automatisch: es wird empfohlen, dass der Kessel mit einem Warmwasserspeicher mit einem Volumen von mindestens 300 Litern betrieben wird							
Brennwertkessel: nein							
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: nein		Kombiheizgerät: nein					

Brennstoff	Bevorzugter Brennstof:	Sonstige geeignete Brennstoff:	η_s	Raumheizungs-Jahres-Emissionen			
				PM	OGC	CO	NO_x
				mg/m³			
Scheitholz, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 25 %	nein	nein					
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt 15-35 %	nein	nein					
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt > 35 %	nein	nein					
Pressholz in Form von Pellets oder Briketts	ja	nein	83%	7	4	141	150
Sägespäne, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 50 %	nein	nein					
Sonstige holzartige Biomasse	nein	nein					
Nicht-holzartige Biomasse	nein	nein					
Bituminöse Koh	nein	nein					
Braunkohle (einschließlich Briketts)	nein	nein					
Koks	nein	nein					
Anthrazit	nein	nein					
Briketts aus einer Mischung aus fossilen Brennstoffen	nein	nein					
Sonstige fossile Brennstoffe	nein	nein					
Briketts aus einer Mischung aus Biomasse (30-70 %) und fossilen Brennstoffen	nein	nein					
Sonstige Mischung aus Biomasse und fossilen Brennstoffen	nein	nein					

Eigenschaften beim ausschließlichen Betrieb mit dem bevorzugten Brennstoff

Angabe	Symbol	Wert	Einheit		Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Abgegebene Nutzwärme					Brennstoff-Wirkungsgrad			
Bei Nennwärmeleistung	P_n	17	kW		Bei Nennwärmeleistung	η_n	86,7	%
Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	P_p	5,1	kW		Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	η_p	86,6	%
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: Elektrischer Wirkungsgrad					**Hilfsstromverbrauch**			
					Bei Nennwärmeleistung	el_{max}	0,053	kW
Bei Nennwärmeleistung	$\eta_{el,n}$		%		Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	el_{min}	0,019	kW
					Von integrierten sekundären Bauteilen zur Emissionsminderung (falls vorhanden)			kW
					Im Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,003	kW

Tabelle nr 12. Informationstabelle nach anhang II, Verordnung (EU) 2015/1189 der kommission vom 28. April 2015

Modellkennung: **Smart Fire 22**							
Anheizmodus: Automatisch: es wird empfohlen, dass der Kessel mit einem Warmwasserspeicher mit einem Volumen von mindestens 440 Litern betrieben wird							
Brennwertkessel: nein							
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: nein		Kombiheizgerät: nein					
Brennstoff	Bevorzugter Brennstof:	Sonstige geeignete Brennstoff:	η_s	Raumheizungs-Jahres-Emissionen			
				PM	OGC	CO	NO_x
				mg/m³			
Scheitholz, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 25 %	nein	nein					
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt 15-35 %	nein	nein					
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt > 35 %	nein	nein					
Pressholz in Form von Pellets oder Briketts	ja	nein	78%	29	16	98	177
Sägespäne, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 50 %	nein	nein					
Sonstige holzartige Biomasse	nein	nein					
Nicht-holzartige Biomasse	nein	nein					
Bituminöse Koh	nein	nein					
Braunkohle (einschließlich Briketts)	nein	nein					
Koks	nein	nein					
Anthrazit	nein	nein					
Briketts aus einer Mischung aus fossilen Brennstoffen	nein	nein					
Sonstige fossile Brennstoffe	nein	nein					
Briketts aus einer Mischung aus Biomasse (30-70 %) und fossilen Brennstoffen	nein	nein					
Sonstige Mischung aus Biomasse und fossilen Brennstoffen	nein	nein					

Eigenschaften beim ausschließlichen Betrieb mit dem bevorzugten Brennstoff

Angabe	Symbol	Wert	Einheit		Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Abgegebene Nutzwärme					Brennstoff-Wirkungsgrad			
Bei Nennwärmeleistung	P_n	22,0	kW		Bei Nennwärmeleistung	η_n	83,9	%
Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	P_p	6,6	kW		Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	η_p	82,6	%
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: Elektrischer Wirkungsgrad					**Hilfsstromverbrauch**			
					Bei Nennwärmeleistung	el_{max}	0,085	kW
Bei Nennwärmeleistung	$\eta_{el,n}$		%		Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	el_{min}	0,038	kW
					Von integrierten sekundären Bauteilen zur Emissionsminderung (falls vorhanden)			kW
					Im Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,004	kW

Tabelle nr 13. Informationstabelle nach anhang II, Verordnung (EU) 2015/1189 der kommission vom 28. April 2015

Modellkennung: **Smart Fire 22 / 3 bar**							
Anheizmodus: Automatisch: es wird empfohlen, dass der Kessel mit einem Warmwasserspeicher mit einem Volumen von mindestens 440 Litern betrieben wird							
Brennwertkessel: nein							
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: nein		Kombiheizgerät: nein					
Brennstoff	Bevorzugter Brennstof:	Sonstige geeignete Brennstoff:	η_s	Raumheizungs-Jahres-Emissionen			
				PM	OGC	CO	NO_x
				mg/m³			
Scheitholz, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 25 %	nein	nein					
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt 15-35 %	nein	nein					
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt > 35 %	nein	nein					
Pressholz in Form von Pellets oder Briketts	ja	nein	83%	10	6	116	138
Sägespäne, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 50 %	nein	nein					
Sonstige holzartige Biomasse	nein	nein					
Nicht-holzartige Biomasse	nein	nein					
Bituminöse Koh	nein	nein					
Braunkohle (einschließlich Briketts)	nein	nein					
Koks	nein	nein					
Anthrazit	nein	nein					
Briketts aus einer Mischung aus fossilen Brennstoffen	nein	nein					
Sonstige fossile Brennstoffe	nein	nein					
Briketts aus einer Mischung aus Biomasse (30-70 %) und fossilen Brennstoffen	nein	nein					
Sonstige Mischung aus Biomasse und fossilen Brennstoffen	nein	nein					

Eigenschaften beim ausschließlichen Betrieb mit dem bevorzugten Brennstoff

Angabe	Symbol	Wert	Einheit		Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Abgegebene Nutzwärme					Brennstoff-Wirkungsgrad			
Bei Nennwärmeleistung	P_n	22,0	kW		Bei Nennwärmeleistung	η_n	86,4	%
Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	P_p	6,6	kW		Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	η_p	87,5	%
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: Elektrischer Wirkungsgrad					**Hilfsstromverbrauch**			
					Bei Nennwärmeleistung	el_{max}	0,059	kW
Bei Nennwärmeleistung	$\eta_{el,n}$		%		Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	el_{min}	0,024	kW
					Von integrierten sekundären Bauteilen zur Emissionsminderung (falls vorhanden)			kW
					Im Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,002	kW

Tabelle nr 14. Informationstabelle nach anhang II, Verordnung (EU) 2015/1189 der kommission vom 28. April 2015

Modellkennung: **Smart Fire 31**							
Anheizmodus: Automatisch: es wird empfohlen, dass der Kessel mit einem Warmwasserspeicher mit einem Volumen von mindestens 620 Litern betrieben wird							
Brennwertkessel: nein							
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: nein		Kombiheizgerät: nein					
Brennstoff	Bevorzugter Brennstof:	Sonstige geeignete Brennstoff:	η_s	Raumheizungs-Jahres-Emissionen			
				PM	OGC	CO	NO_x
				mg/m³			
Scheitholz, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 25 %	nein	nein					
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt 15-35 %	nein	nein					
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt > 35 %	nein	nein					
Pressholz in Form von Pellets oder Briketts	ja	nein	80%	17	11	268	149
Sägespäne, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 50 %	nein	nein					
Sonstige holzartige Biomasse	nein	nein					
Nicht-holzartige Biomasse	nein	nein					
Bituminöse Koh	nein	nein					
Braunkohle (einschließlich Briketts)	nein	nein					
Koks	nein	nein					
Anthrazit	nein	nein					
Briketts aus einer Mischung aus fossilen Brennstoffen	nein	nein					
Sonstige fossile Brennstoffe	nein	nein					
Briketts aus einer Mischung aus Biomasse (30-70 %) und fossilen Brennstoffen	nein	nein					
Sonstige Mischung aus Biomasse und fossilen Brennstoffen	nein	nein					

Eigenschaften beim ausschließlichen Betrieb mit dem bevorzugten Brennstoff

Angabe	Symbol	Wert	Einheit		Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Abgegebene Nutzwärme					Brennstoff-Wirkungsgrad			
Bei Nennwärmeleistung	P_n	31,0	kW		Bei Nennwärmeleistung	η_n	85,2	%
Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	P_p	9,3	kW		Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	η_p	84,1	%
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: Elektrischer Wirkungsgrad					**Hilfsstromverbrauch**			
					Bei Nennwärmeleistung	el_{max}	0,086	kW
Bei Nennwärmeleistung	$\eta_{el,n}$		%		Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	el_{min}	0,034	kW
					Von integrierten sekundären Bauteilen zur Emissionsminderung (falls vorhanden)			kW
					Im Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,004	kW

Tabelle nr 15. Informationstabelle nach anhang II, Verordnung (EU) 2015/1189 der kommission vom 28. April 2015

Modellkennung: **Smart Fire 41**							
Anheizmodus: Automatisch: es wird empfohlen, dass der Kessel mit einem Warmwasserspeicher mit einem Volumen von mindestens 820 Litern betrieben wird							
Brennwertkessel: nein							
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: nein		Kombiheizgerät: nein					
Brennstoff	Bevorzugter Brennstof:	Sonstige geeignete Brennstoff:	η_s	Raumheizungs-Jahres-Emissionen			
				PM	OGC	CO	NO_x
				mg/m³			
Scheitholz, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 25 %	nein	nein					
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt 15-35 %	nein	nein					
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt > 35 %	nein	nein					
Pressholz in Form von Pellets oder Briketts	ja	nein	81%	17	10	231	128
Sägespäne, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 50 %	nein	nein					
Sonstige holzartige Biomasse	nein	nein					
Nicht-holzartige Biomasse	nein	nein					
Bituminöse Koh	nein	nein					
Braunkohle (einschließlich Briketts)	nein	nein					
Koks	nein	nein					
Anthrazit	nein	nein					
Briketts aus einer Mischung aus fossilen Brennstoffen	nein	nein					
Sonstige fossile Brennstoffe	nein	nein					
Briketts aus einer Mischung aus Biomasse (30-70 %) und fossilen Brennstoffen	nein	nein					
Sonstige Mischung aus Biomasse und fossilen Brennstoffen	nein	nein					

Eigenschaften beim ausschließlichen Betrieb mit dem bevorzugten Brennstoff

Angabe	Symbol	Wert	Einheit		Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Abgegebene Nutzwärme					Brennstoff-Wirkungsgrad			
Bei Nennwärmeleistung	P_n	41,0	kW		Bei Nennwärmeleistung	η_n	83,9	%
Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	P_p	12,3	kW		Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	η_p	85,2	%
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: Elektrischer Wirkungsgrad					**Hilfsstromverbrauch**			
					Bei Nennwärmeleistung	el_{max}	0,102	kW
Bei Nennwärmeleistung	$\eta_{el,n}$		%		Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	el_{min}	0,036	kW
					Von integrierten sekundären Bauteilen zur Emissionsminderung (falls vorhanden)			kW
					Im Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,004	kW

Tabelle nr 16. Informationstabelle nach anhang II, Verordnung (EU) 2015/1189 der kommission vom 28. April 2015

5. Aufbau des Kessels

Die Kessel Smart Fire zeichnen sich durch eine kompakte Bauweise aus, die bei allen Modellen vergleichbar ist. Die meisten Komponenten befinden sich in einem Gehäuse, das sie vor schädlichen äußeren Einflüssen und mechanischen Beschädigungen schützt.

5.1 Aufbau des Kessels Smart Fire SF 11, SF 15 und SF

Die Kessel Smart Fire SF11, SF15, SF15/3bar, SF22 und SF22/3bar, ihre Maße, die Anordnung der Anschlüsse der Zentralheizung und des Schornsteins sind auf der Abb. 1, Abb. 2 und Abb. 3 dargestellt. Die Übersicht des Kessels mit seinen wichtigsten Baugruppen ist auf den Abb. Nr. 4 , Abb. Nr. 5 und Abb. Nr. 6 dargestellt.

Innerhalb des Gehäuses sind zwei wichtigste Baugruppen untergebracht: den Kesselrumpf und die Brennstoffbeschickung. Der Kesselrumpf aus Stahl besteht aus folgenden Komponenten: Brennkammer, Wärmeaustauscher, Aschenkasten und Abgassammler.

Innerhalb der Brennkammer befindet sich ein Edelstahlbrenner. Der Brenner ist mit einem automatischen Reinigungssystem und einer automatischen Zündung ausgestattet, mit dem der Kessel automatisch gestartet und angezündet werden kann. Der Brennstoff für den Brenner wird von oben durch die Wirkung der Schwerkraft über eine mit einer Rückbrandschleuse ausgestattete Schneckenzuführung aufgegeben. Direkt unter der Brennkammer befindet sich eine Aschekammer, in der sich ein Aschekasten befindet, in den die Asche aus dem Brenner fällt. An der Rückwand des Aschekastens befindet sich eine Reinigungsöffnung zur Reinigung des unteren Teils des Wärmetauschers.

Der Wärmetauscher ist in zwei Teile geteilt und bildet drei Abgaskanäle, durch die die Abgase nacheinander strömen. Die Abgase aus der Verbrennung des Kraftstoffs werden nach oben geleitet und durchströmen den ersten Abgaskanal. Die Abgase werden anschließend zum zweiten Abgaskanal geleitet, wo sie nach unten zum unteren Teil des Wärmetauschers geleitet werden. Anschließend strömen sie in den dritten Abgaskanal, durch den sie im Wärmetauscher hinaufströmen und zum Abgassammler geleitet werden, um weiter in den Fuchs geleitet zu werden. Die Strömung der Abgase durch den Wärmetauscher wird durch ein Gebläse erzeugt, das im Abgassammler integriert ist. Das durch das Gebläse beförderte Luftvolumen wird durch die Steuerung überwacht. Der Wärmetauscher ist mit einer mechanischen Wärmetauscher-Reinigung ausgestattet, die gleichzeitig auch die Funktion der Abgas-Aufwirbelung (mit Drallkörpern) übernimmt.

Der Zugang zum oberen Teil des Wärmetauschers, seinen vertikalen Abgaskanälen und zum Reinigungssystem erfolgt durch eine Reinigungsöffnung in Form einer Klappe ganz oben auf dem Rumpf des Kessels.

Das zweite Hauptelement des Kessels ist das Brennstoffbeschickungssystem. Es ist ein integraler Bestandteil des Brennstoff-Vorratsbehälters, der ein Teil im Außengehäuse des Kessels ist. Es besteht aus: einem Brennstoff-Vorratsbehälter, einer Förderschnecke mit einem Getriebemotor und einer Rückbrandschleuse. Der Brennstoff wird aus dem unteren Teil des Vorratsbehälters über eine Förderschnecke entnommen. Diese befördert den Brennstoff zur Rückbrandschleuse, die den Brennstoff in der Beschickung und im Vorratsbehälter von der Flamme in der Brennkammer separiert. Der Brennstoff verlässt die Rückbrandschleuse und fällt direkt in den Brenner in der Brennkammer runter. Die Beschickung ist am Kesselrumpf über einen Flansch der Förderschnecke angeschlossen.

An der Vorderwand des Kessels sind zwei Abdeckungen angebracht. Unter der unteren Abdeckung befindet sich ein Paar Inspektionstüren, die den Zugang zur Brennkammer und zum Aschekasten ermöglichen. Die obere Abdeckung deckt das Gehäuse des Kesselrumpfs ab. An der vorderen Wand des Brennstoff-Vorratsbehälters befindet sich ein Display des Kesselreglers, an dem Informationen zum aktuellen Betriebszustand des Kessels, Betriebsparametern und zur Konfiguration des Kessels angezeigt werden.

Der Zu- und Ablauf des Heizwassers aus dem Wärmetauscher befindet sich an der Rückwand des Kessels. Diese sind als Stutzen mit Außengewinde 1“ herausgebildet. An der Rückwand des Kessels befindet sich ebenfalls ein Fuchs, über den die Abgase zum Schornstein hin geleitet werden. Der Fuchs ist mit einem Abgastemperatursensor und einer optionalen Lambdasonde ausgestattet. An der Rückwand des Kessels, oberhalb des Fuchses befindet sich ein Abluftventilator.

Dem Kessel sind verstellbare Füßen beigelegt. Mit deren Hilfe kann der Kessel auf einem unebenen Boden nivelliert werden. Durch Einbau der Füße erhöht sich die Kesselanlage um 24 mm zuzüglich Regelhöhe am Gewinde der Füße. Die Höhenverstellung beträgt: 0 ÷ 10 mm.

Das Außengehäuse und der Kesselrumpf sind mit Mineralwolle gedämmt, die sie vor Wärmeverlusten während des Betriebs schützt. Das Kesselgehäuse besteht aus hochwertigem Stahlblech, das pulverbeschichtet ist.

5.2 Aufbau des Kessels Smart Fire SF 11 mit 130L-Behälter

Der Aufbau des Stahlrumpfs und der gesamten Kesselanlage Typ Smart Fire SF11/130L ist mit dem Aufbau der Kessel Typ Smart Fire SF11, SF15 und SF22 vergleichbar. Der einzige Unterschied liegt in der Anordnung der Revisionstür der Brennkammer und des

Aschekastens am Wärmetauscher. Bei den Kesseln Typ SF11, SF15 und SF22 liegt der Wärmetauscher hinter der Brennkammer und dem Aschenkasten und im Fall des Kessels Bautyp SF11/130L wurde die Revisionstür um 90º gegenüber Wärmetauscher verlegt – im Kessel Bautyp SF11/130L befindet er sich seitlich, links von der Revisionstür der Kammer. Im Kessel dieses Bautyps liegt der Vorratsbehälter über dem Rumpf des Kessels und nicht rechts davon wie im Fall von Kesseln des Bautyps SF11, SF15 und SF22, aus diesem Grund ist seine Form höher und schmaler.

Der Kessel Smart Fire Bautyp SF11 mit einem 130-Liter-Vorratsbehälter, seine Maße, Anordnung der Anschlüsse der ZH und des Schornsteins sind auf der Abb. Nr. 7 dargestellt. Die Übersicht des Kessels mit seinen wichtigsten Baugruppen ist auf den Abb. Nr. 8, Abb. Nr. 9 und Abb. Nr. 10 dargestellt.

Der Sockel des Kessels weist verstellbare Füße auf, mit deren Hilfe der Kessel auf einem unebenen Boden nivelliert werden kann. Bei Bedarf kann der Kessel mit Hilfe der Füßen höher gestellt werden - der Verstellbereich beträgt 0 ÷ 10 mm.

5.3 Aufbau des Kessels Smart Fire SF 31 und SF 41

Der Aufbau des Kessels Smart Fire SF31 und SF41 ist dem Aufbau der Kessel Bautyp SF11, SF15 und SF22 ähnlich. Der einzige Unterschied liegt in einem größeren Wärmetauscher, der im Fall von Kesseln SF31 und SF41 mit vier und nicht mit zwei vertikalen Trennwänden ausgestattet ist. Analog, wie im Fall der Kessel Bautyp SF11, SF15 und SF22 bilden diese drei Abgaskanäle, durch die Abgase strömen. Die Übersicht des Kessels mit seinen wichtigsten Baugruppen ist auf den Abb. Nr. 4, Abb. Nr. 5 und Abb. Nr. 6 dargestellt.

Die Kessel Bautyp Smart Fire SF31 und SF41, ihre Maße, die Anordnung der Anschlüsse der Zentralheizung und des Schornsteins sind auf den Abb. 11, Abb. 12 und Abb. 13 dargestellt.

5.4 Aufbau des Kessels Smart Fire Kessel SF 11 COMPACT und SF 15 COMPACT

Die Kessel Smart Fire SF11 COMPACT und SF15 COMPACT sind kompakte Versionen von Smart Fire SF11 und SF15. Sie basieren auf identischen Kesselrümpfen aus Stahl. Der Unterschied liegt in ihrem kompakten Brennstoff-Beschickungssystem. Im Vorratsbehälter ist eine Förderschnecke integriert, die den Brennstoff in den zentralen Bereich am Boden des Vorratsbehälters sammelt. An dieser Stelle wird der Brennstoff in die Rückbrandsicherung im Vorratsbehälter geführt. Der Brennstoff verlässt die Rückbrandschleuse und fällt direkt in den Brenner in der Brennkammer runter.

Die Kessel Bautyp SF11 COMPACT und SF15 COMPACT, ihre Maße, die Anordnung der Anschlüsse der Zentralheizung und des Schornsteins sind auf der Abb. 14 dargestellt. Bei Bedarf kann der Vorratsbehälter mit Aufsätzen erweitert werden - die Maße der Kessel mit Aufsätzen sind der Abb. 15 zu entnehmen. Die Übersicht des Kessels mit seinen wichtigsten Baugruppen ist auf den Abb. Nr. 16 und Abb. Nr. 17 dargestellt.

6. Brennstoff.

Die Kessel Smart Fire sind für die Verbrennung des effizienten und umweltfreundlichen Brennstoffs in Form von Holzpellet konzipiert und gebaut. Pellets sind ein Brennstoff, der aus hochdruckverdichteten Holzabfällen in Form von Granulat in Form von Kugeln oder kleinen Walzen hergestellt wird.

Der verwendete Brennstoff muss den Grundanforderungen für Granulate aus Pressholz ausreichend entsprechen:

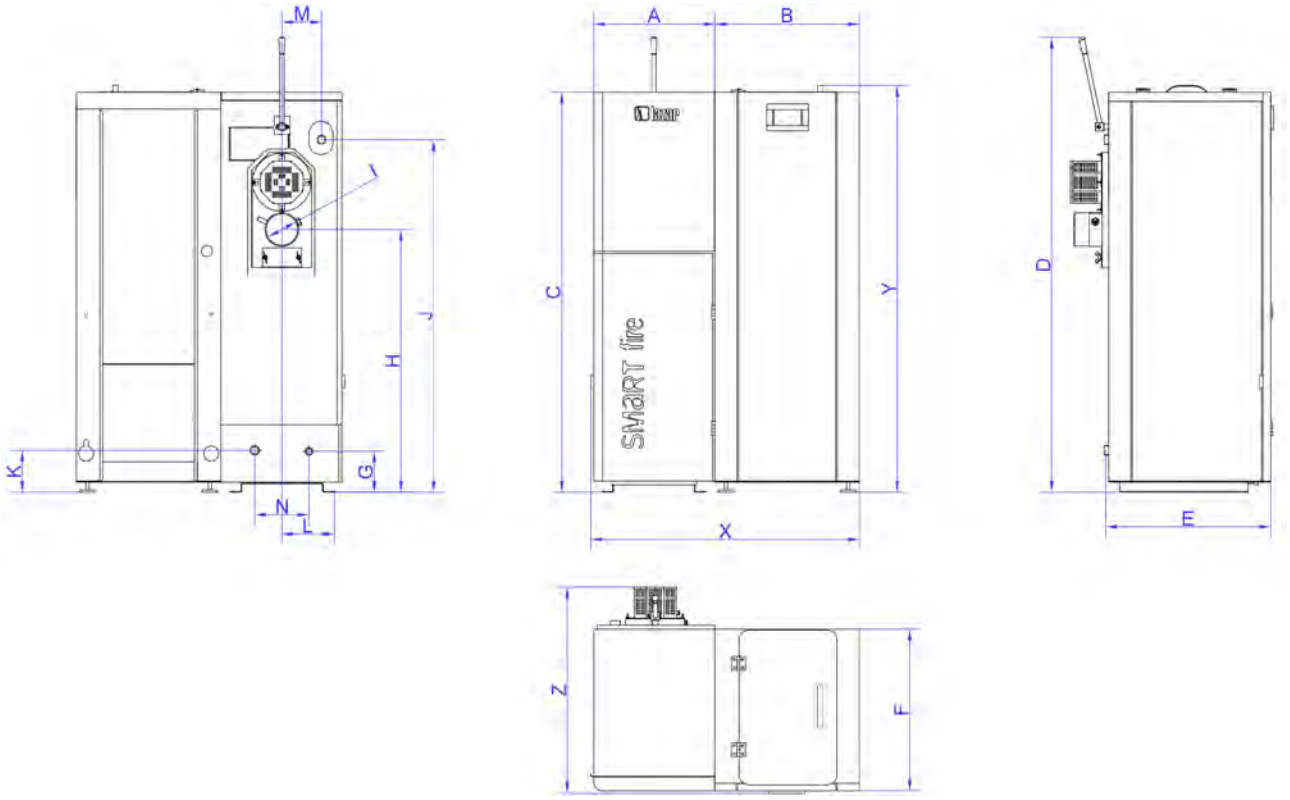
- Der Heizwert höher als 17 MJ/kg;
- Feuchtigkeitsgehalt max. 12%;
- Aschegehalt beträgt maximal 0,5%;

Wir weisen darauf hin, dass der verwendete Brennstoff den Normen für Pellets entsprechen muss. Diese Parameter gelten insbesondere für den Durchmesser des Granulats, den Heizwert (Energieladung) des Brennstoffs sowie für seine Feuchtigkeit.

PELLETS

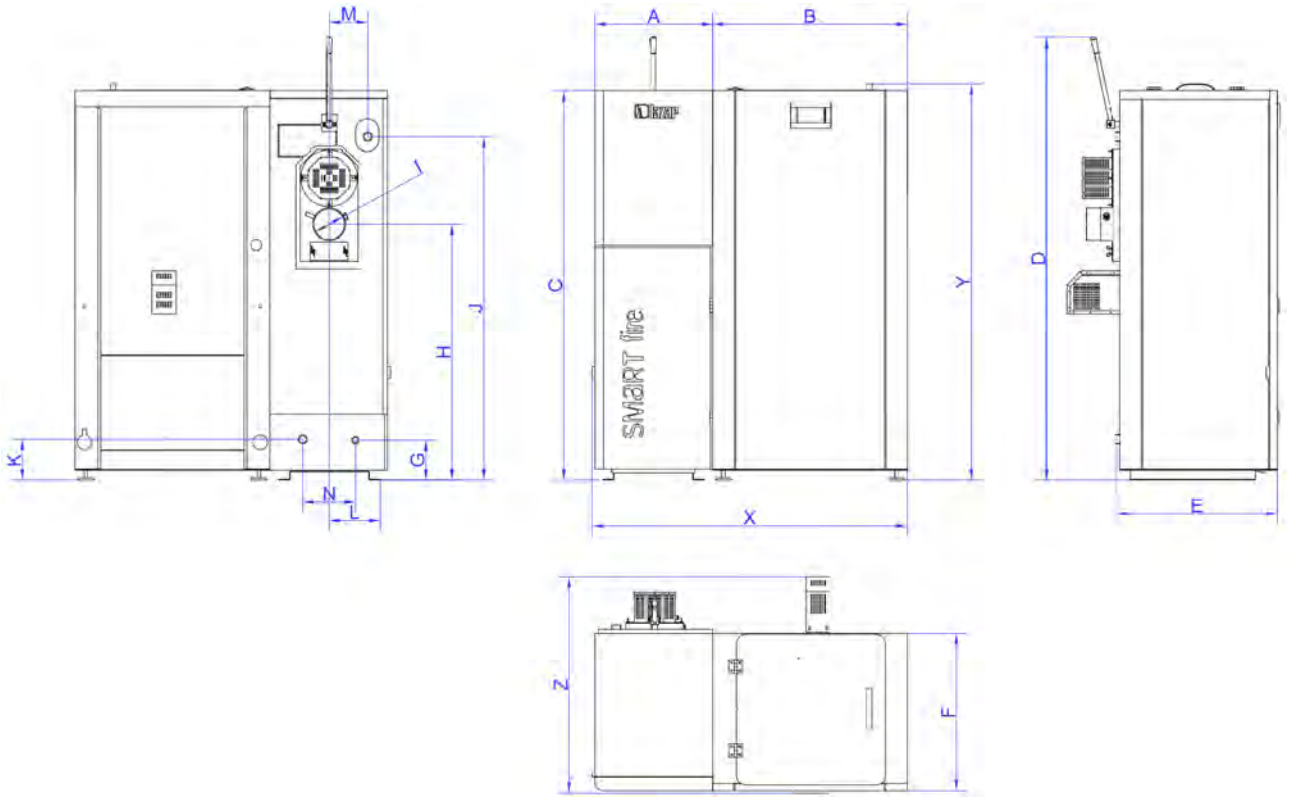
	Ö-Norm	**DIN-Norm**	**DINplus**
Heizwert	18 MJ/kg	18 MJ/kg	18 MJ/kg
Dichte	1,12 kg/dm^3	1,0- 1,4 kg/dm^3	1,12 kg/dm^3
Restfeuchtigkeit	max. 10,0 %	max. 12,0 %	max. 10,0 %
Länge	max. 5 x Durchmesser	max. 50 mm	max. 5 x Durchmesser
Durchmesser	6 mm	6 mm	6 mm
Grusgehalt	max. 2,3 %		max. 2,3 %

Tabelle nr 17. Normen und normalisierte Brennstoffparameter



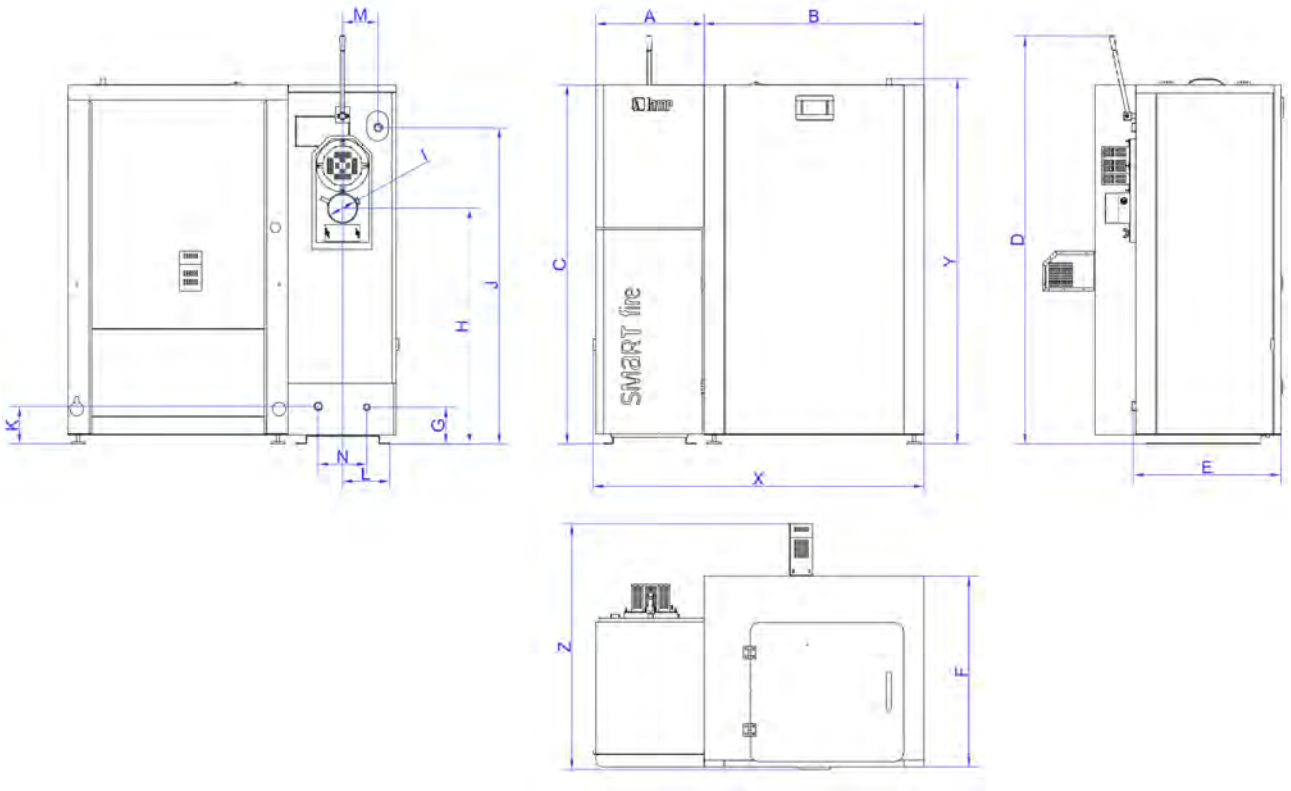
Maße:	Modell			
	SF11 / 150L	**SF15 / 150L**	**SF15/3bar / 150L**	**SF22 und SF22/3bar / 150L**
A:	440	440	440	440
B:	525	525	525	525
C:	1460	1460	1460	1460
D:	1630	1630	1530	1660
E:	600	600	600	600
F:	595	595	595	595
G:	155	155	155	155
H:	695	695	845	945
I:	100	120	120	120
J:	1025	1025	1175	1275
K:	160	160	160	160
L:	240	240	240	240
M:	145	145	145	145
N:	195	195	195	195
X - Breite:	985	985	985	985
Y - Höhe:	1490	1490	1490	1490
Z - Tiefe:	760	760	760	760

Zeichnung nr 1. Maße des Kessels Smart Fire SF11, SF15 und SF22 mit 150L-Vorratsbehälter



Maße:	Modell			
	SF11 / 240L	**SF15 / 240L**	**SF15/3bar / 240L**	**SF22 und SF22/3bar / 240L**
A:	440	440	440	440
B:	720	720	720	720
C:	1460	1460	1460	1460
D:	1630	1630	1530	1660
E:	600	600	600	600
F:	595	595	595	595
G:	155	155	155	155
H:	695	695	845	945
I:	100	120	120	120
J:	1025	1025	1175	1275
K:	160	160	160	160
L:	240	240	240	240
M:	145	145	145	145
N:	195	195	195	195
X - Breite:	1180	1180	1180	1180
Y - Höhe:	1490	1490	1490	1490
Z - Tiefe:	805	805	805	805

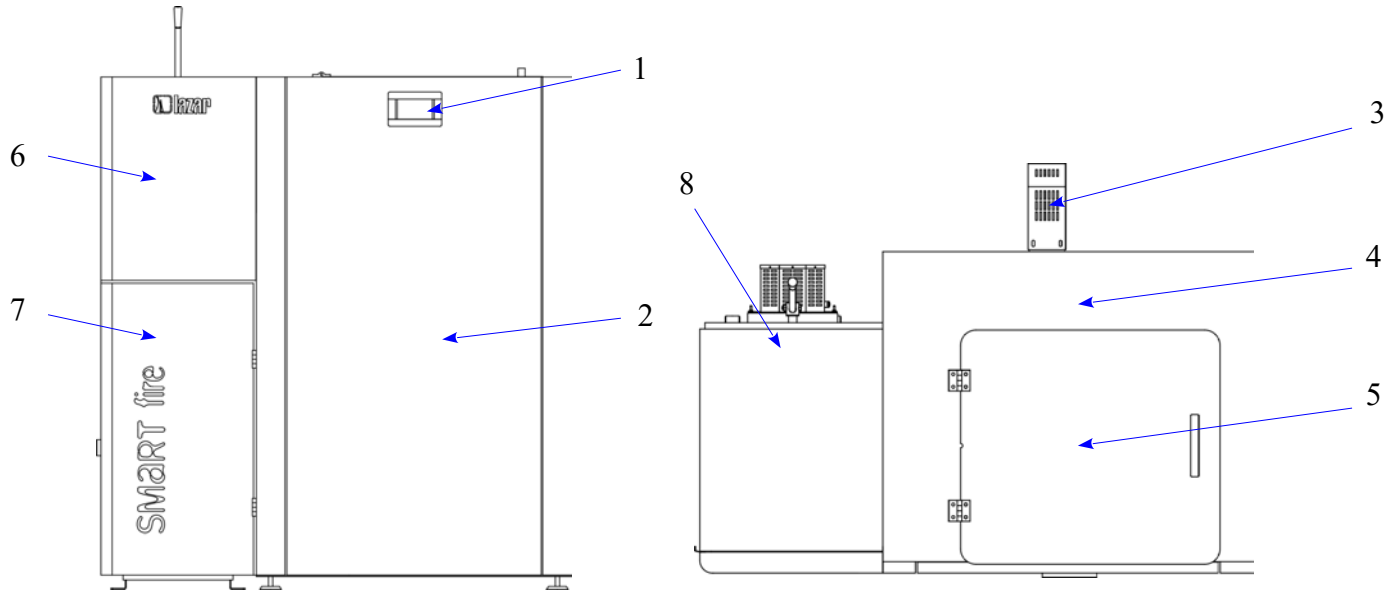
Zeichnung nr 2. Maße des Kessels Smart Fire SF11, SF15 und SF22 mit 240L-Vorratsbehälter



Maße:	Modell			
	SF11 / 440L	**SF15 / 440L**	**SF15/3bar / 440L**	**SF22 und SF22/3bar / 440L**
A:	440	440	440	440
B:	885	885	885	885
C:	1460	1460	1460	1460
D:	1630	1630	1530	1660
E:	600	600	600	600
F:	805	805	805	805
G:	155	155	155	155
H:	695	695	845	945
I:	100	120	120	120
J:	1025	1025	1175	1275
K:	160	160	160	160
L:	240	240	240	240
M:	145	145	145	145
N:	195	195	195	195
X - Breite:	1345	1345	1345	1345
Y - Höhe:	1490	1490	1490	1490
Z - Tiefe:	1015	1015	1015	1015

Zeichnung nr 3. Maße des Kessels Smart Fire SF11, SF15 und SF22 mit 440L-Vorratsbehälter

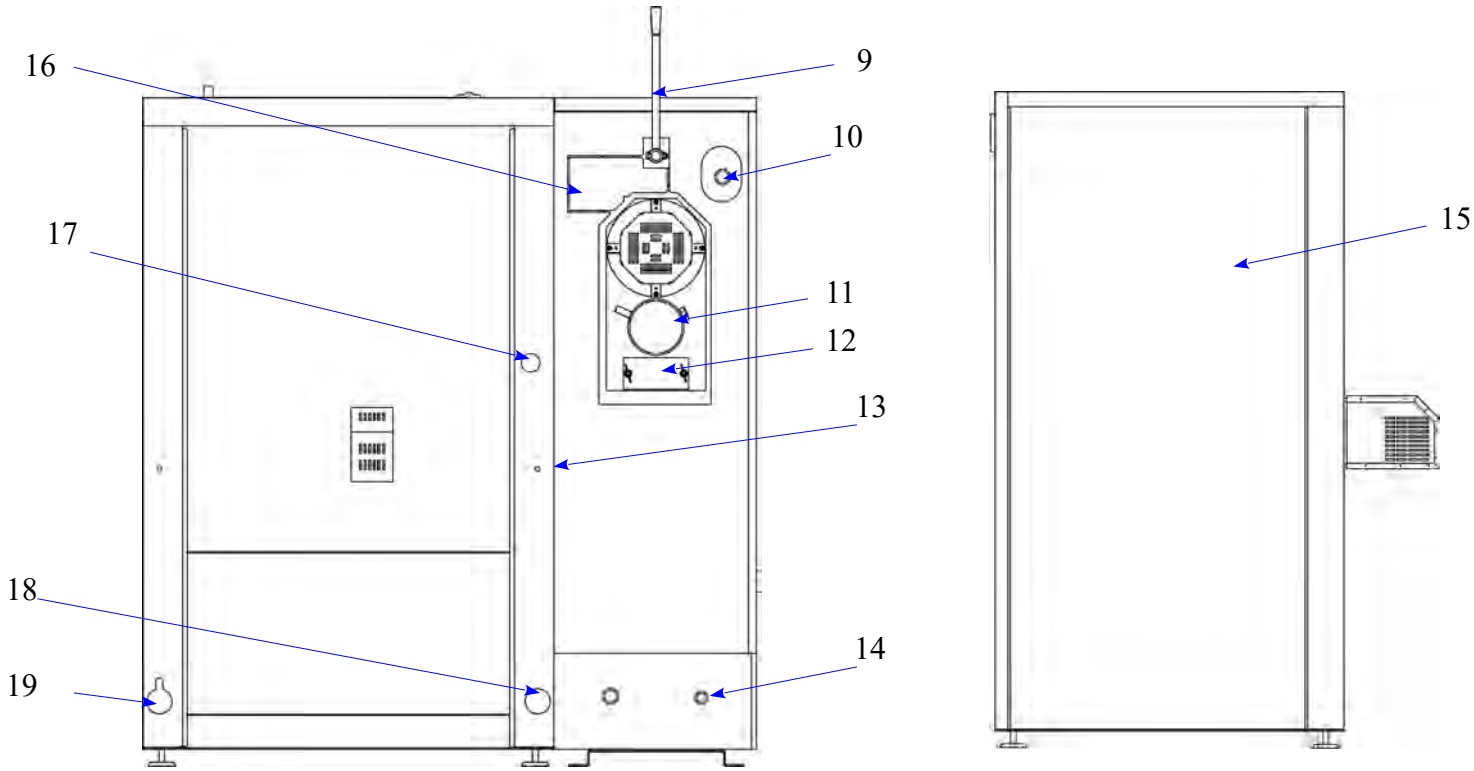
Ansicht von vorne **Ansicht von oben**



Zeichnung nr 4. Schematische Übersicht der Kessel Bautypen Smart Fire SF 11, SF15, SF15/3bar, SF22, SF22/3bar, SF31 und SF41:

1-Touch-Display; 2-vordere Revisionstafel; 3-Abdeckung der Antriebseinheit der Förderschnecke (Bestandteil der Vorratsbehälter mit 240L und 440L); 4-Vorratsbehälter (auf der Übersicht Ausführung 440L); 5-Vorratsbehältersdeckel; 6 Abdeckung des Wärmetauschers; 7-Abdeckung der Kesseltür; 8-oberer Deckel des Wärmetauschers;

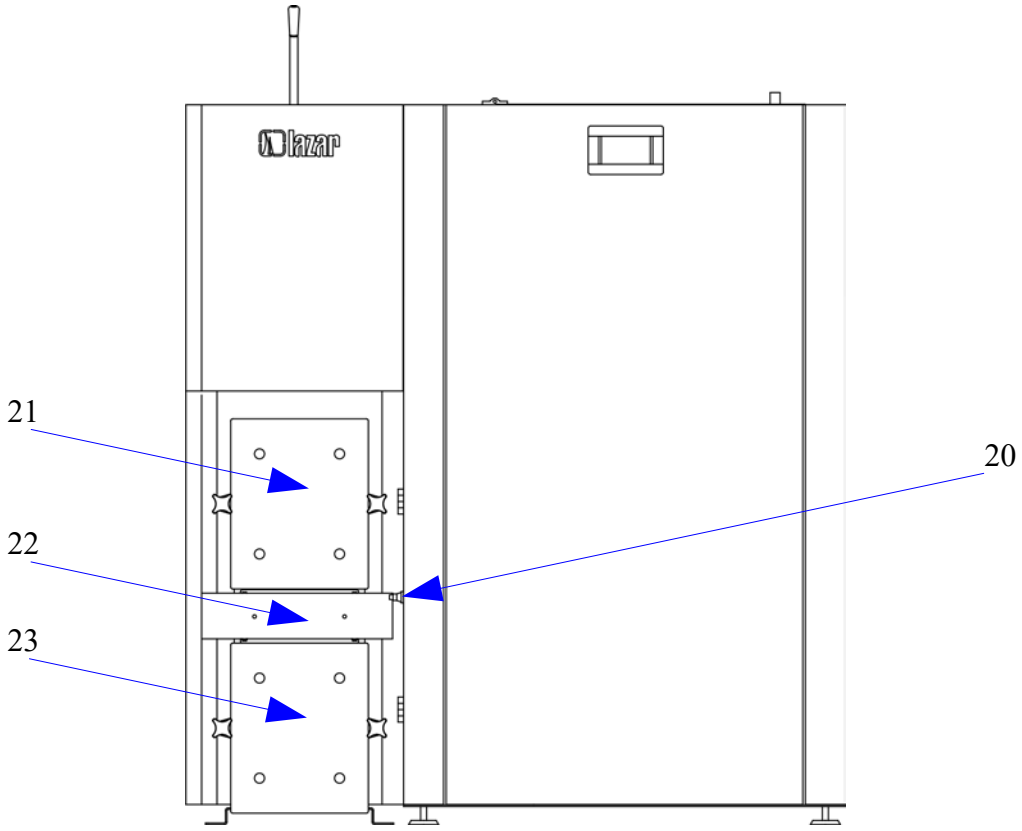
Ansicht von hinten **Seitenansicht (von der Seite des Vorratsbehälters)**



Zeichnung nr 5. Schematische Übersicht der Kessel Bautypen Smart Fire SF 11, SF15, SF15/3bar, SF22, SF22/3bar, SF31 und SF41:

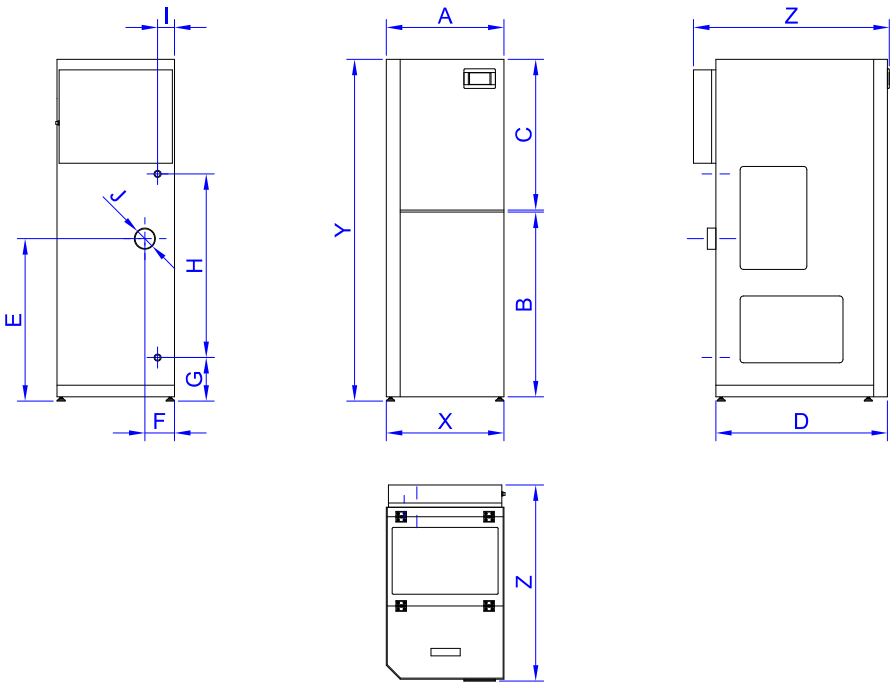
9-Hebel der Wärmetauscher-Reinigung; 10-Heizwasseranschluss; 11-Fuchs mit Abgastemperatursensor und mit Lambda-Sonde (optionale Ausstattung); 12-Reinigungsöffnung Abgassammler; 13-Rückstellung Sicherheitsthermostat STB (unter Kunststoffmutter); 14-Ablassstutzen; 15-seitliche Revisionsöffnung; 16-Anschlusspunkt der Antriebseinheit der automatischen Wärmetauscher-Reinigung (optionale Ausstattung); 17-Kabeldurchführung des Abgassammlers; 18-Wasserrücklaufanschluss; 19-Versorgungsleitungsverschraubung samt Durchführung;

Ansicht von vorne (Abdeckung geöffnet)



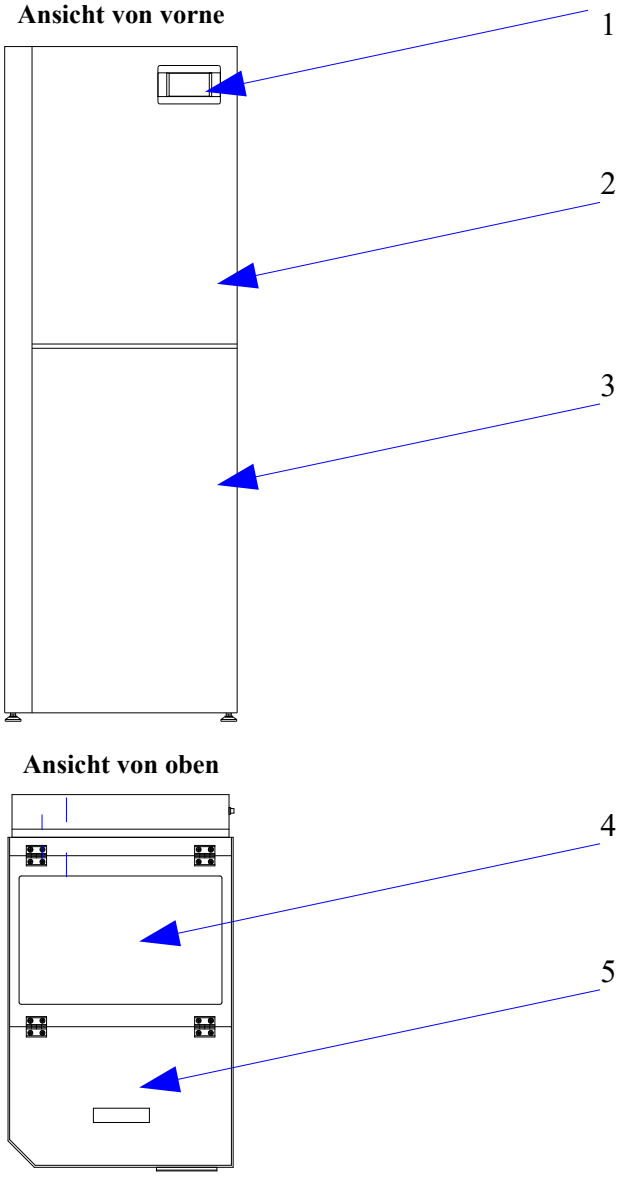
Zeichnung nr 6. Schematische Übersicht der Kessel Bautypen Smart Fire SF 11, SF15, SF15/3bar, SF22, SF22/3bar, SF31 und SF41:

20 - Endschalter für die Abdeckung der Kesseltür; 21 - Tür der Brennkammer; 22 - Abdeckung für Keramikzünder und Brennerreinigung; 23 - Tür des Aschenkastens;



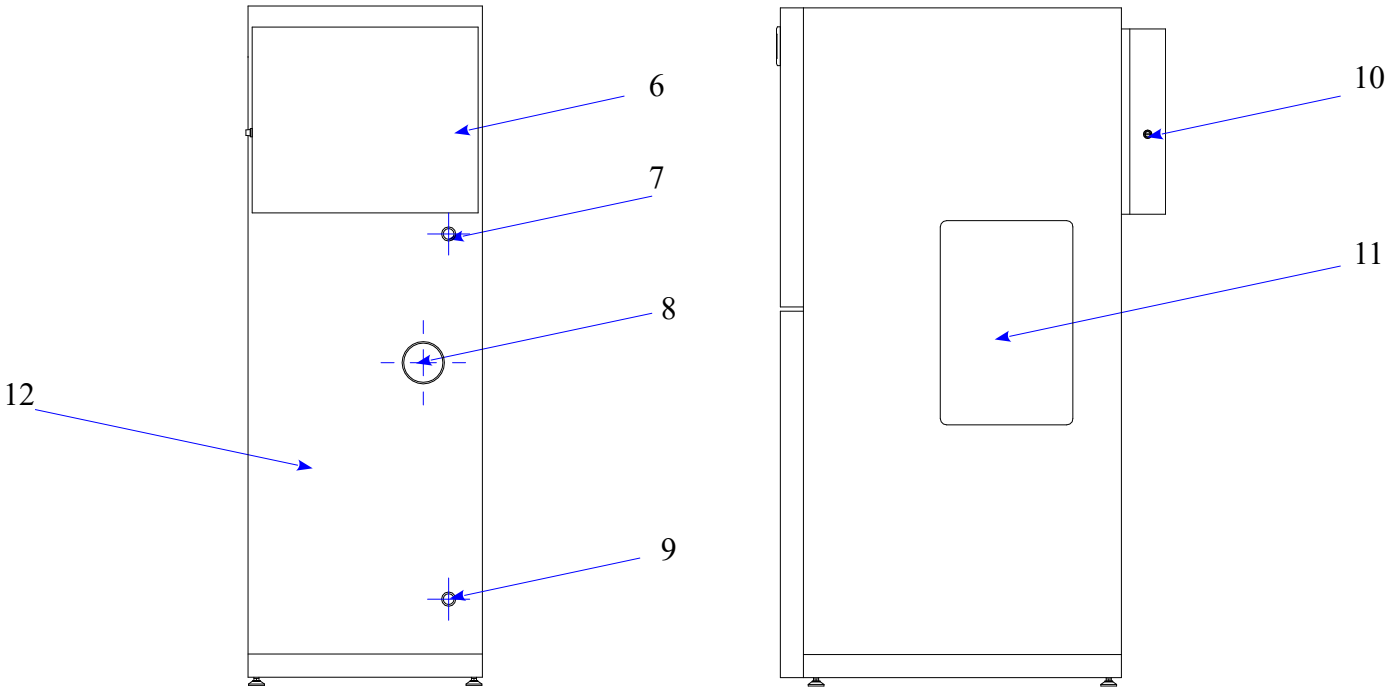
Maße:	Modell
	SF11 / 130L
A:	555
B:	870
C:	710
D:	810
E:	770
F:	130
G:	210
H:	865
I:	70
J:	100
X - Breite:	570
Y - Höhe	1640
Z - Tiefe	930

Zeichnung nr 7. Maße des Kessels Smart Fire SF11 mit einem 130L-Vorratsbehälter



Zeichnung nr 8. Schematische Übersicht des Kessels Smart Fire SF11/130L
1-Touch-Display; 2-obere Abdeckung; 3-untere Abdeckung; 4-Revisionsdeckel; 5-Vorratsbehältersdeckel;

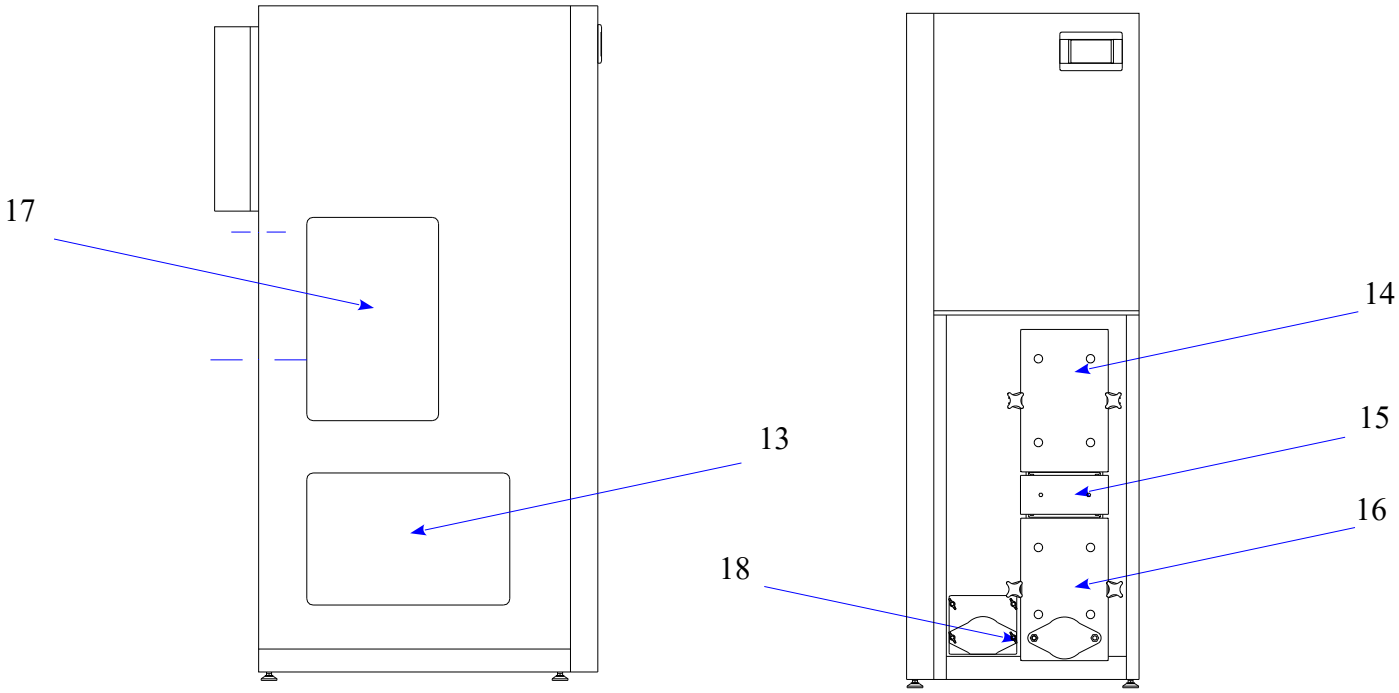
Ansicht von hinten **Seitenansicht (von der Seite der Brennstoffbeschickung)**



Zeichnung nr 9. Schematische Übersicht des Kessels Smart Fire SF11/130L

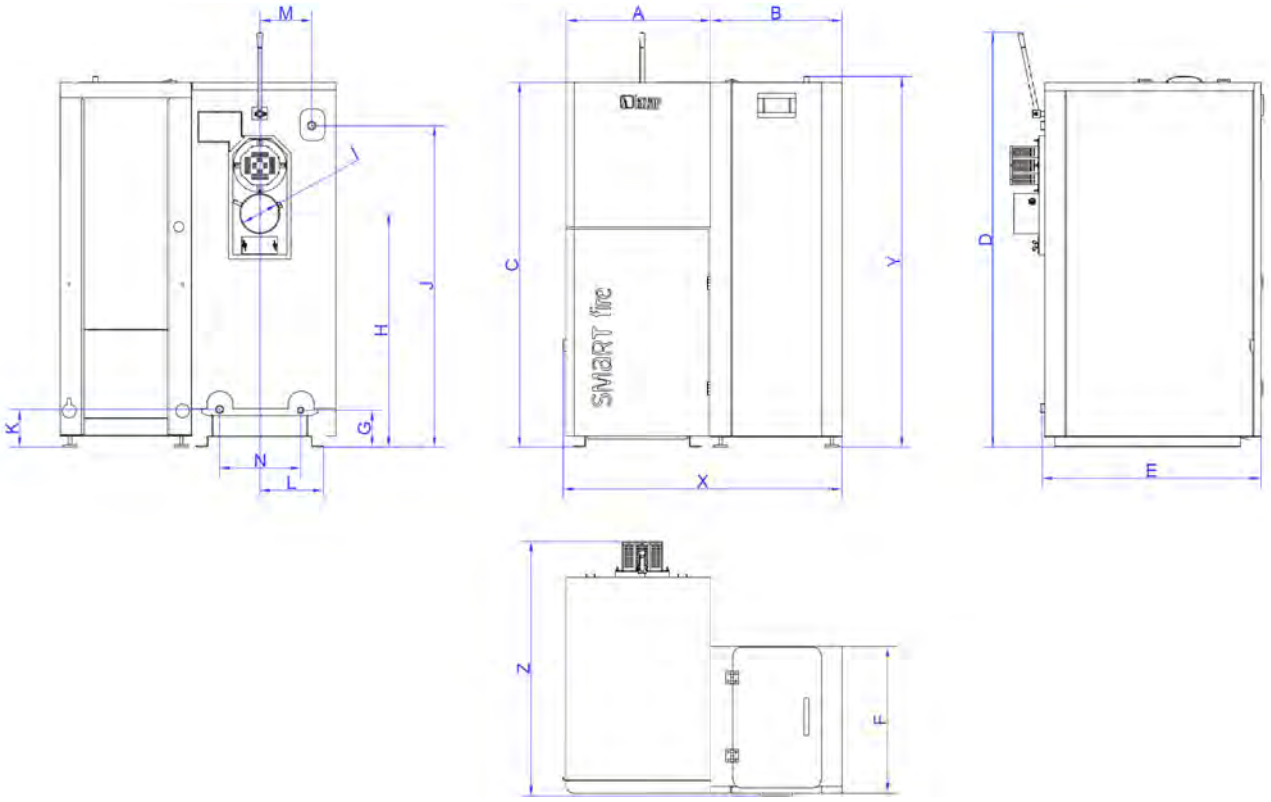
6-Elektrokasten; 7-Versorgungsanschluss; 8-Fuchs mit Abgastemperatursensor und mit Lambda-Sonde (optionale Ausstattung); 9-Wasserrücklaufanschluss; 10-Rückstellung Sicherheitsthermostat STB (unter Kunststoffmutter); 11-Revisionsöffnung der Rückbrandsicherung; 12-hintere Abdeckung;

Seitenansicht (von der Fuchs-Seite) **Ansicht von vorne (Abdeckung geöffnet)**



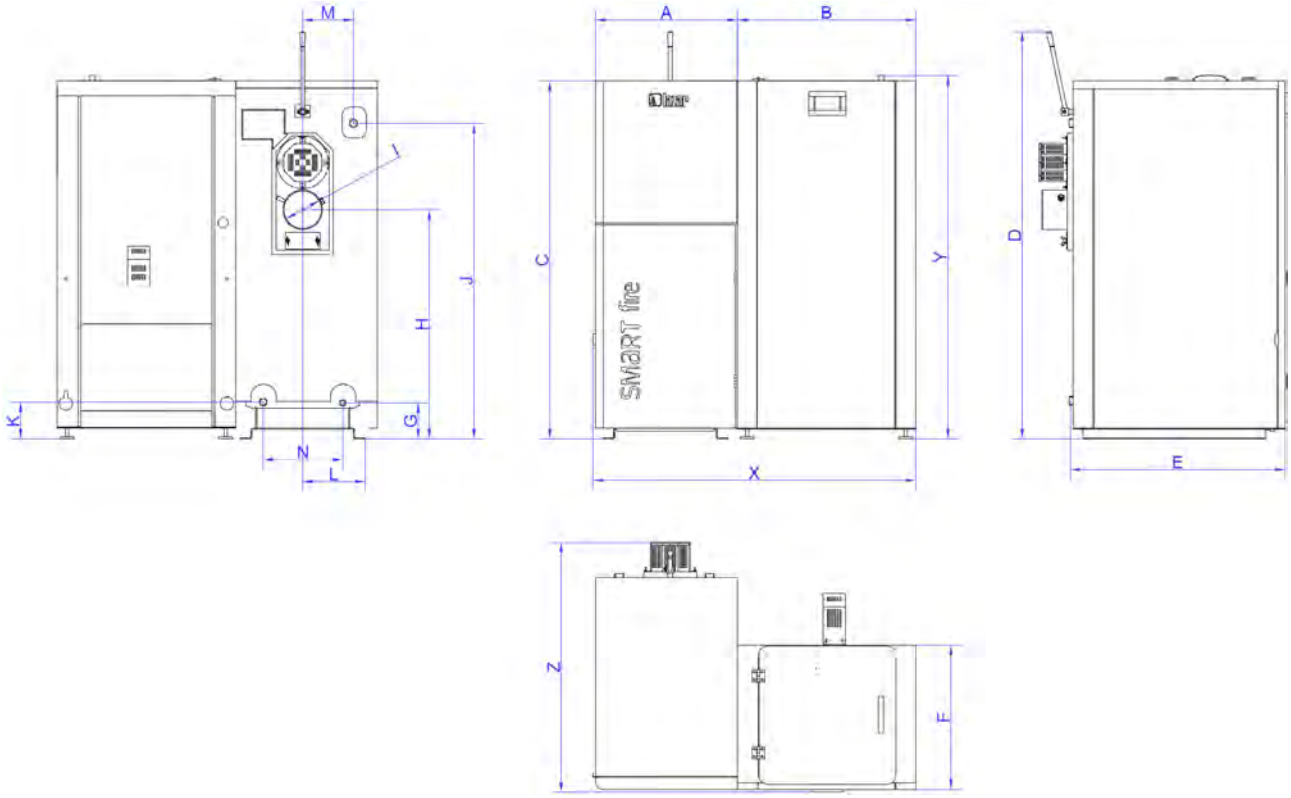
Zeichnung nr 10. Schematische Übersicht des Kessels Smart Fire SF11/130L

13-Deckel der Revisionsöffnung; 14-Brennkammertür; 15-Abdeckung der keramischen Zündung sowie der Reinigungsöffnung des Brenners; 16-Aschekastentür; 17-Deckel der Revisionsöffnung des Fuchses; 18-Reinigungsöffnung des unteren Teils des Wärmetauschers;



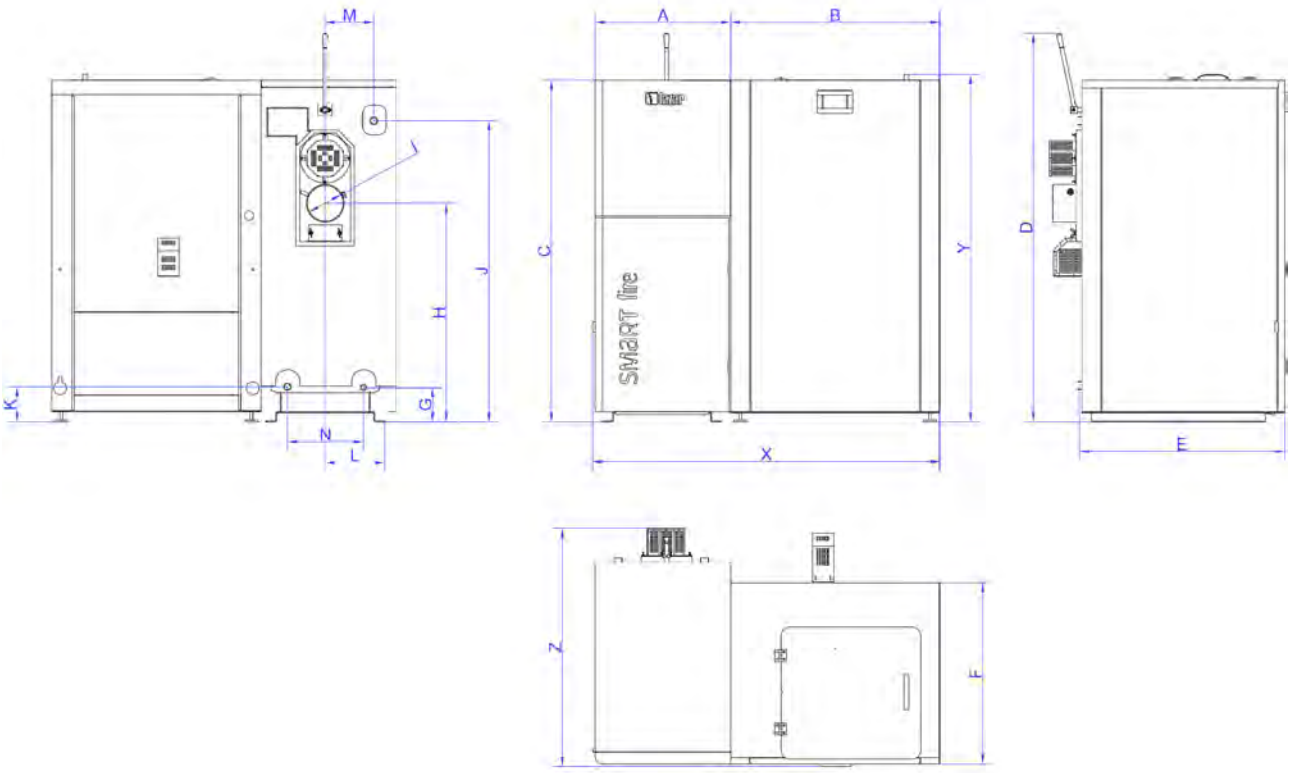
Maße:	Modell	
	SF31 / 150L	**SF41 / 150L**
A:	570	570
B:	525	525
C:	1460	1460
D:	1665	1665
E:	860	860
F:	595	595
G:	155	155
H:	930	930
I:	160	160
J:	1280	1280
K:	160	160
L:	300	300
M:	205	205
N:	320	320
X - Breite:	1115	1115
Y - Höhe:	1490	1490
Z - Tiefe:	1015	1015

Zeichnung nr 11. Maße des Kessels Smart Fire SF31 und SF41 mit 150L-Vorratsbehälter



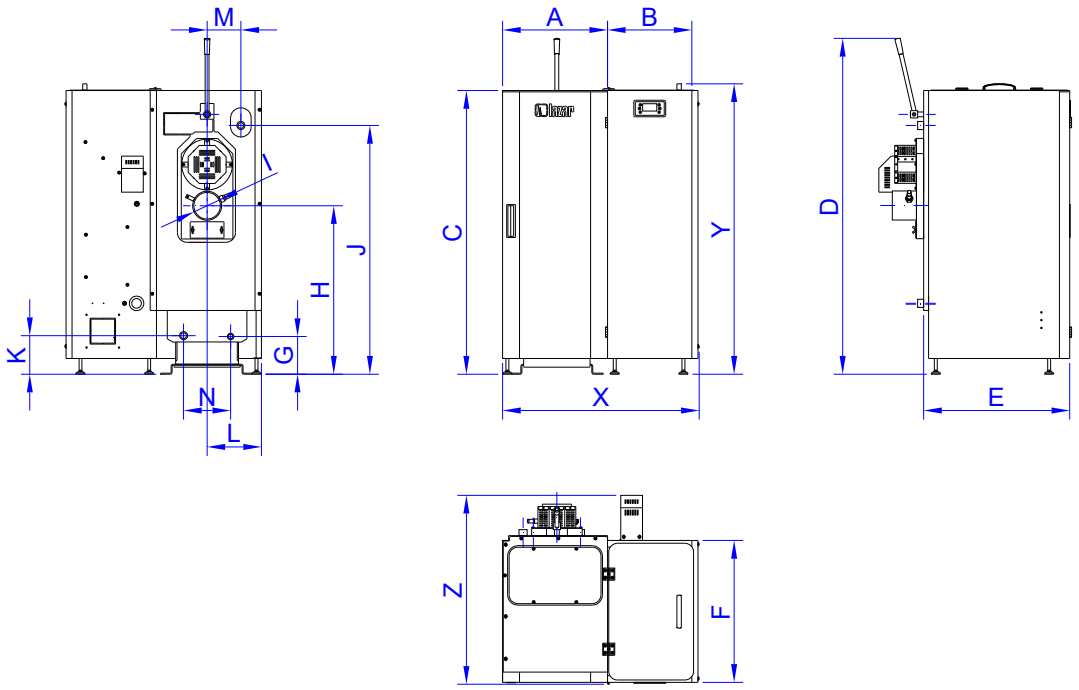
Maße:	Modell	
	SF31 / 240L	**SF41 / 240L**
A:	570	570
B:	720	720
C:	1460	1460
D:	1665	1665
E:	860	860
F:	595	595
G:	155	155
H:	930	930d
I:	160	160
J:	1280	1280
K:	160	160
L:	300	300
M:	205	205
N:	320	320
X - Breite:	1310	1310
Y - Höhe:	1490	1490
Z - Tiefe:	1015	1015

Zeichnung nr 12. Maße des Kessels Smart Fire SF31 und SF41 mit 240L-Vorratsbehälter



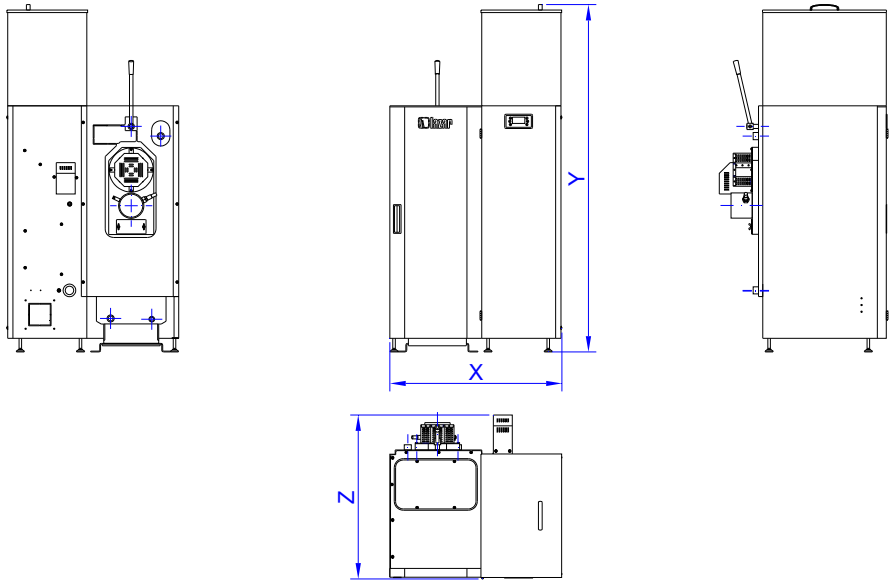
Maße:	Modell	
	SF31 / 440L	**SF41 / 440L**
A:	570	570
B:	885	885
C:	1460	1460
D:	1665	1665
E:	860	860
F:	805	805
G:	155	155
H:	930	930
I:	160	160
J:	1280	1280
K:	160	160
L:	300	300
M:	205	205
N:	320	320
X - Breite:	1475	1475
Y - Höhe:	1490	1490
Z - Tiefe:	1015	1015

Zeichnung nr 13. Maße des Kessels Smart Fire SF31 und SF41 mit 440L-Vorratsbehälter

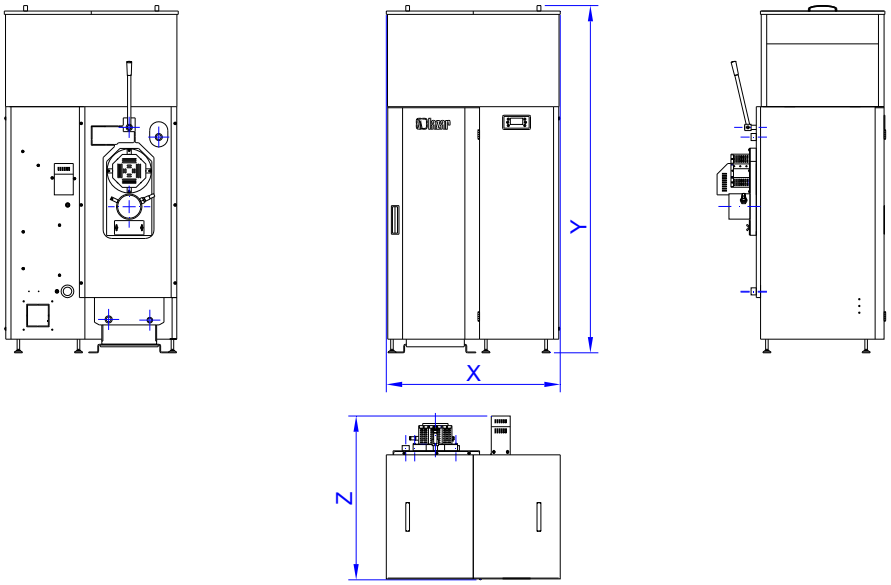


Maße:	Modell	
	SF11 COMPACT	**SF15 COMPACT**
A:	435	435
B:	350	350
C:	1170	1170
D:	1410	1410
E:	605	605
F:	585	585
G:	155	155
H:	695	695
I:	100	120
J:	1025	1025
K:	160	160
L:	225	225
M:	145	145
N:	195	195
X - Breite:	815	815
Y - Höhe:	1200	1200
Z - Tiefe:	795	795

Zeichnung nr 14. Maße der Kessel Smart Fire SF11 COMPACT- und SF15 COMPACT



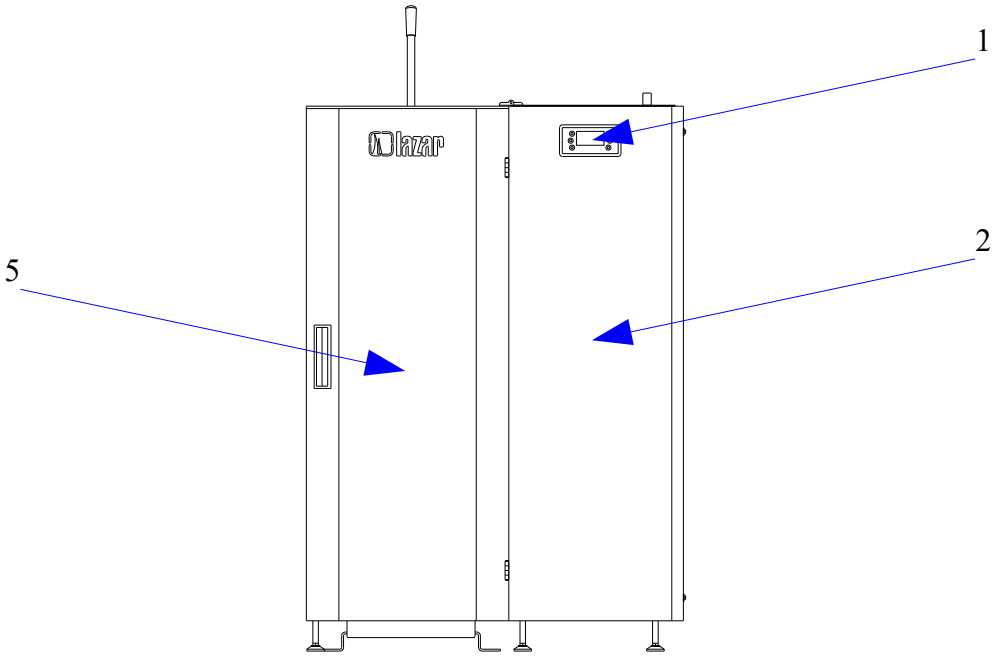
Maße:	Modell	
	SF11 COMPACT mit Aufsatz 90L	SF15 COMPACT mit Aufsatz 90L
X - Breite:	815	815
Y - Höhe:	1655	1655
Z - Tiefe:	795	795



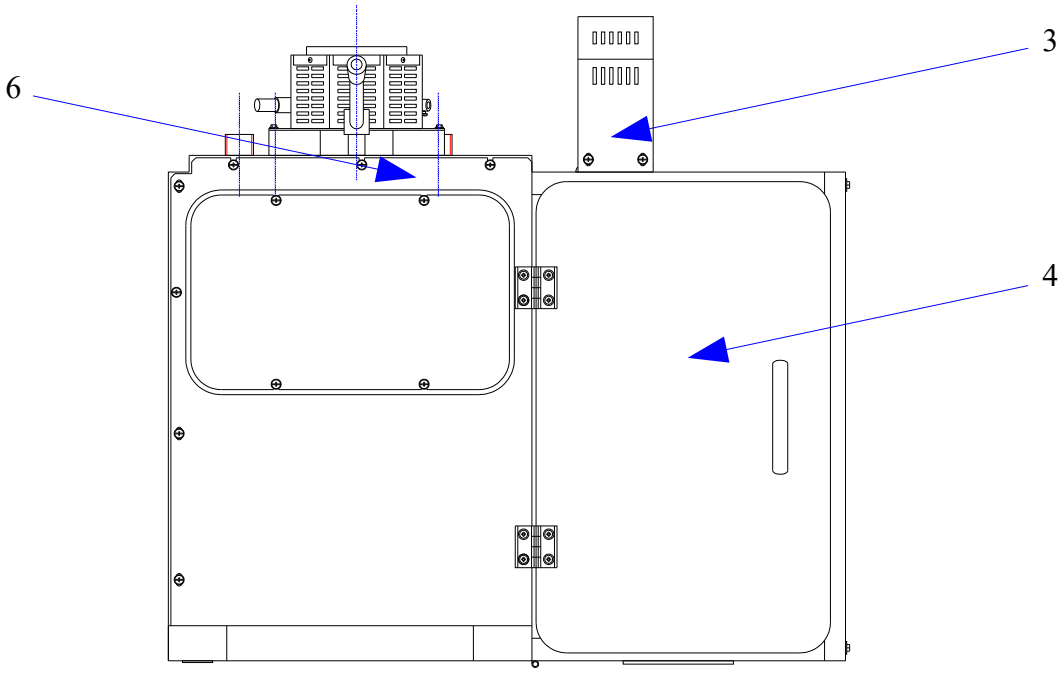
Maße:	Modell	
	SF11 COMPACT mit Aufsatz 165L	SF15 COMPACT mit Aufsatz 165L
X - Breite:	825	825
Y - Höhe:	1655	1655
Z - Tiefe:	795	795

Zeichnung nr 15. Maße der Kessel Smart Fire SF11 COMPACT und SF15 COMPACT Kessel mit Aufsätzen

Ansicht von vorne

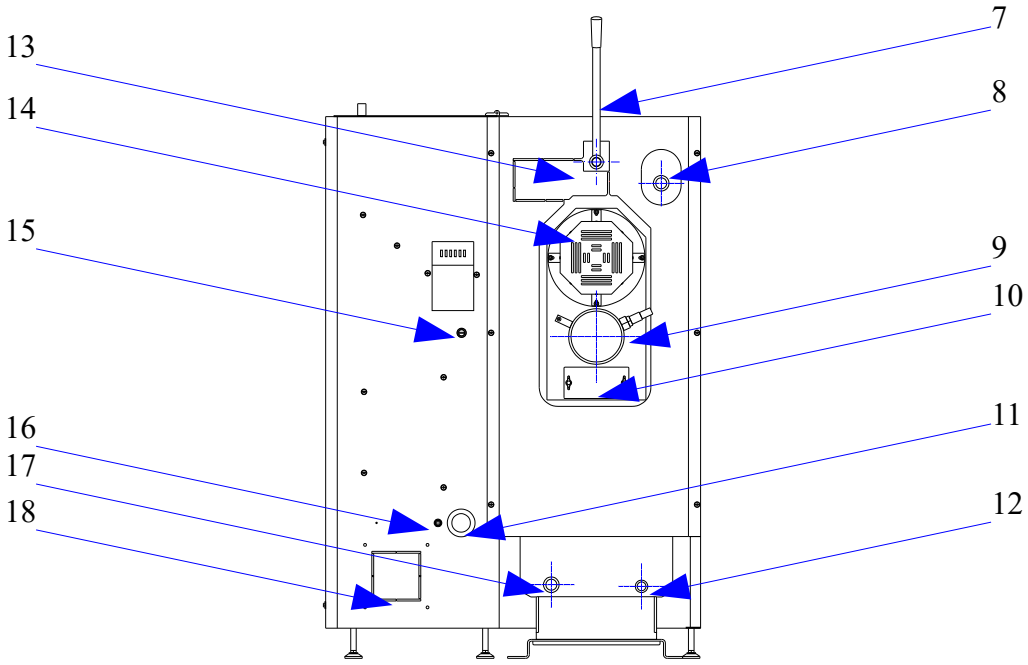


Ansicht von oben



Zeichnung nr 16. Schematische Übersicht der Kessel Smart Fire SF 11 Compact und SF15 Compact:
1-Touch-Display; 2-Vorratsbehälter; 3-Abdeckung der Antriebseinheit der Förderschnecke; 4-Vorratsbehältersdeckel; 5-Abdeckung der Kesseltür; 6-Deckel der Revisionsöffnung am oberen Teil des Wärmetauschers;

Ansicht von hinten



Zeichnung nr 17. Schematische Übersicht der Kessel Bautypen Smart Fire SF 11, SF15, SF15/3bar, SF22, SF22/3bar, SF31 und SF41: *7-Hebel der Wärmetauscher-Reinigung; 8-Heizwasseranschluss; 9-Fuchs mit Abgastemperatursensor und mit Lambda-Sonde (optionale Ausstattung); 10-Reinigungsöffnung Abgassammler; 11-Kabeldurchführung.; 12-Ablassstutzen; 13-Anschlusspunkt der Antriebseinheit der automatischen Wärmetauscher-Reinigung (optionale Ausstattung); 14-Gehäuse Abluftventilator; 15-Rückstellung Sicherheitsthermostat (unter Kunststoffmutter); 16-Versorgungs-Kabelverschraubung; 17-Wasserrücklaufanschluss; 18-Anschlusspunkt der externen Luftverteilung;*

7. Schutz- und Regeleinrichtungen

7.1 Primär- und Sekundarluft-Klappen

Die Kessel der Familie Smart Fire sind mit separaten Lufteinlässen für die Primär- und Sekundärluft ausgestattet, durch die die für den Verbrennungsprozess notwendige Luft in den Kessel einsaugt wird. Jeder der Einlässe ist mit einer Drosselklappe ausgestattet, die eine individuelle Auswahl des Querschnittes der Leitung und somit individuelle Einstellung des eingesaugten Primärluft- und Sekundärluft-Volumenstroms ermöglicht. Die Standardpositionen für die für Absperrklappen sind der Abb. Nr. 18 zu entnehmen:

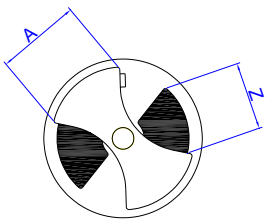
- Die Primärluftklappe (unten) - maximal geschlossene Stellung, mit einem kleinen Spalt der Klappe, durch den eine ausreichende Menge an Primärluft in den Brennerrost eingesaugt wird.
- Die Sekundärluftklappe (oben) - geöffnet in einer Stellung, in der eine Hälfte des Querschnitts offen bleibt, saugt die ausreichende Menge an Sekundärluft in den Brenner ein.

Das Verhältnis zwischen der Primär- und Sekundärluft kann im Einzelfall eingestellt werden. Bei Einstellung der Luftklappen folgende Regeln beachten:

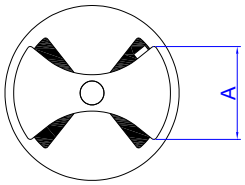
- Überwachung der Flamme durch die Inspektionstür der Brennkammer mit Guckloch. Diese Tür wird von Servicetechnikern eingesetzt und dient der visuellen Überwachung der Verbrennung während der Einstellung der Betriebsparameter.
- Anzeigen am Abgasanalysator sowie Auswertung der Abgasparameter während der Verbrennung.

Bei Bedarf müssen die Drosselklappen schrittweise geschlossen werden, um den Luftstrom zu begrenzen. Die Querschnitte der Zuleitungen sollten nicht kleiner eingestellt werden wie auf der Abb. Nr. 18 gezeigt.

Sekundärluft-Drosselklappe



Primärluft-Drosselklappe



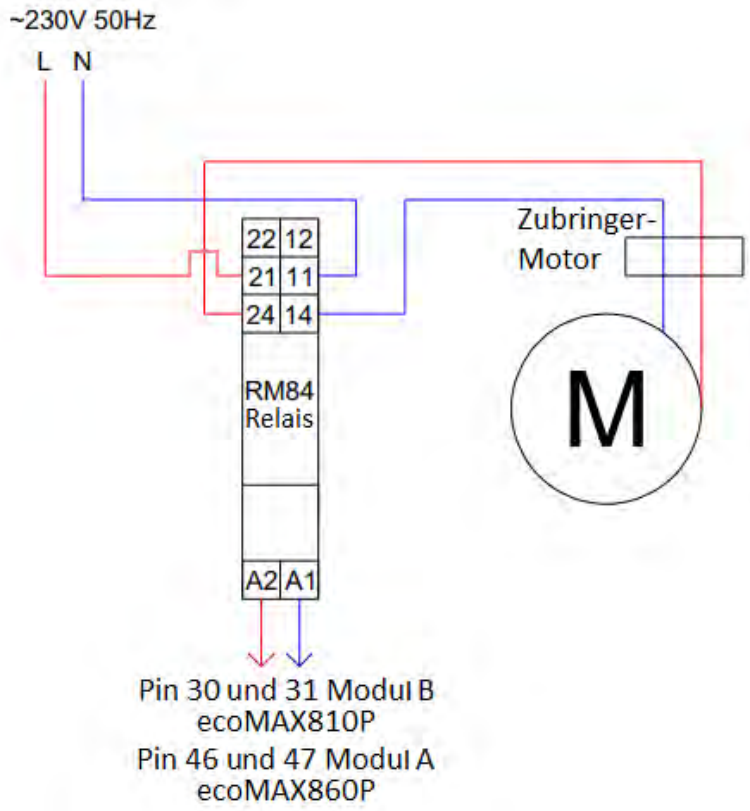
Maße:	Modell				
	SF11	**SF15 und SF15/3bar**	**SF22 und SF15/3bar**	**SF31**	**SF41**
A:	36,5	31,5	31,5	41,5	41,5
Z:	25	25	25	35	35

Zeichnung nr 18. Standard-Einstellung der Drosselklappen

8. Automatische Entaschung

System der automatischen Ascheaustragung entfernt Asche aus dem Kessel in den Aschebehälter. Dort wird die Asche komprimiert , dadurch muss der Aschebehälter nur alle paar Monate geleert werden. Bei Kessel Smart Fire SF11, SF15, SF15/3bar, SF22, SF22/3bar, SF31, SF41 mit 150 L, 240 L und 440 L und Kessel Smart Fire SF11 Compact, SF15 Compact ist der Aschebehälter links angebaut Bei Kessel Smart Fire SF11 und SF15 mit 130 L ist der Aschebehälter vorne angebaut. Asche wird aus dem Kessel durch zwei Förderschnecken ausgetragen.

System der automatischen Ascheaustragung im Controller ecoMAX810P ist verbunden über ein Relais Relpol RM84 (die Kontakte: 2P, der Strom Bewertung: AC1 – 8 A/250 V AC, die Spule: DC 6V) zu Ausgang H2 (pin 30 und 31); im Controller ecoMAX860P system der automatischen Ascheaustragung ist verbunden über ein Relais Relpol RM84 (die Kontakte: 2P, der Strom Bewertung: AC1 – 8 A/250 V AC, die Spule: DC 12V) zu Ausgang H (pin 46 und 47).

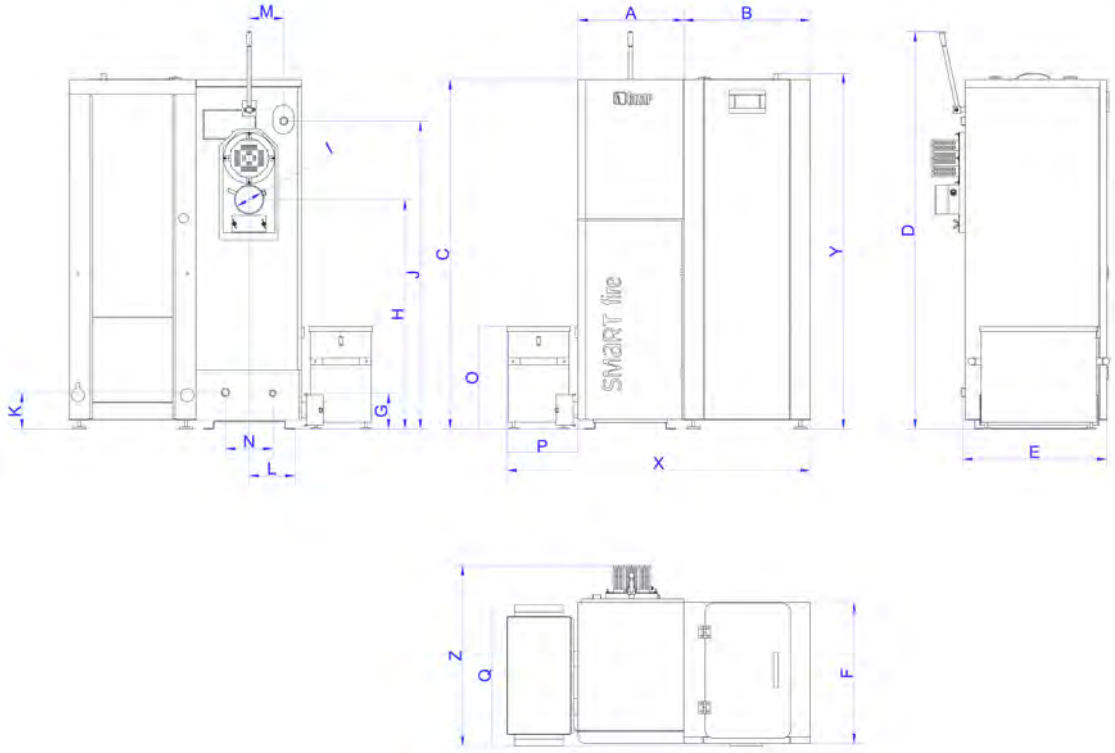


Zeichnung nr 19. Diagramm zum Anschluss von system der automatischen Ascheaustragung zum Kesselregler.

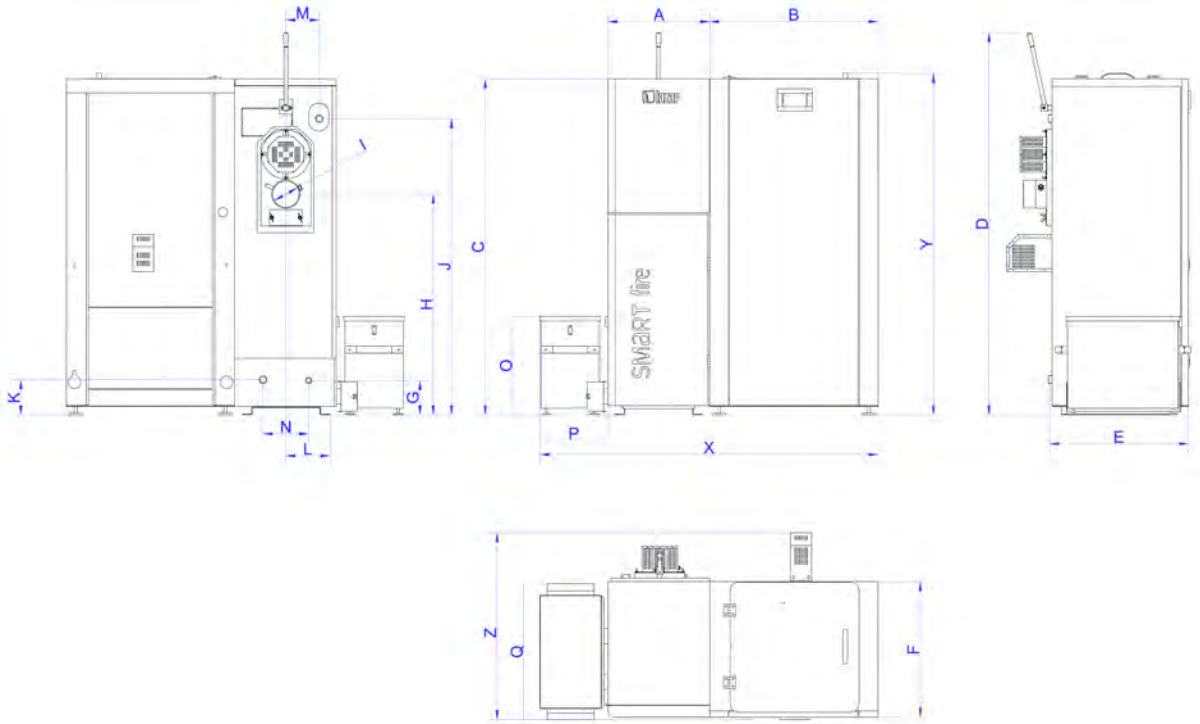
Zur Leerung des Aschebehälters werden zuerst die beiden Klammer gelöst und der Behälter wird abgezogen bis die Förderschnecken frei sind. Die Öffnungen werden geschlossen und der Behälter kann entleert werden. Nach dem Entleeren werden

die Öffnungen wieder geschlossen, der Behälter gesetzt und mit den Klammern fixiert. Die Förderschnecken sollen zwei mal im Jahr, vor- und nach der Heizperiode gereinigt werden.

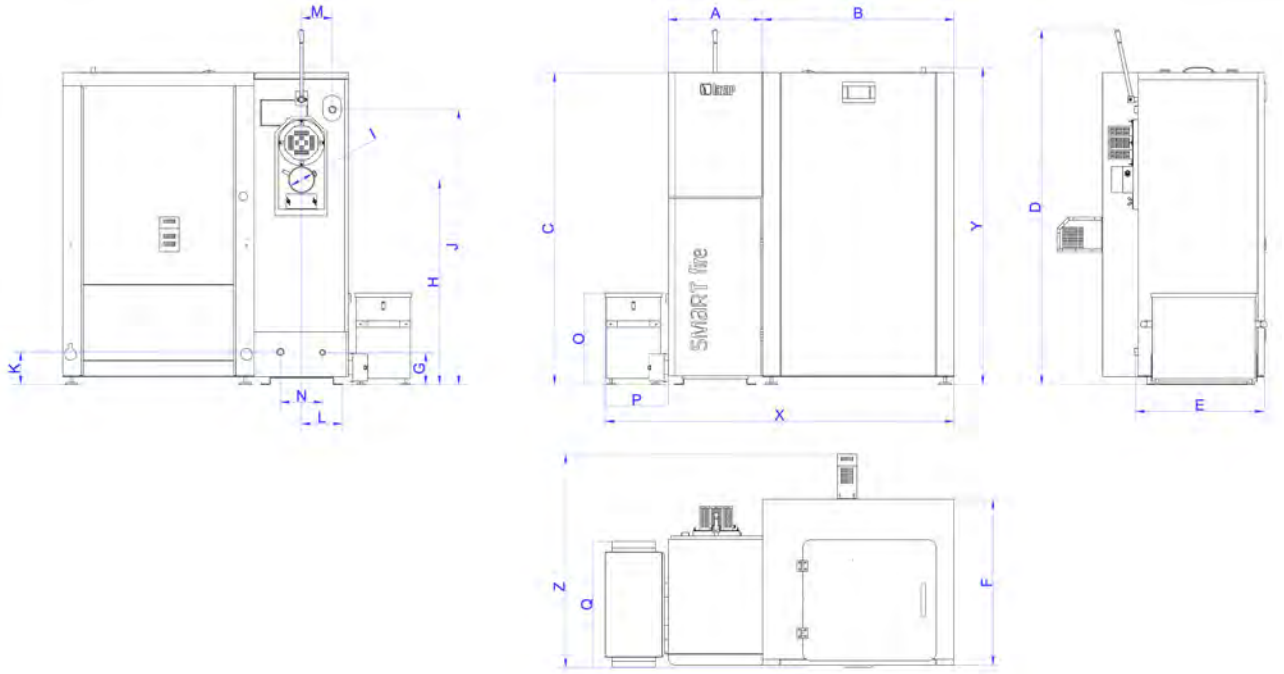
Nach der Inbetriebnahme und nach jeder Entleerung muss kontrolliert werden ob der Aschebehälter richtig anliegt und nicht in der Luft hängt. Zur Einstellung dienen angebauten, verstellbare Füße. Der obere Deckel muss ebenfalls richtig anliegen und dicht geschlossen sein. Zur Einstellung dienen verstellbare Klammern.



Zeichnung nr 20. Maße des Kessels Smart Fire SF11, SF15, SF15/3bar, SF22 und SF22/3bar mit 150L-Vorratsbehälter und einen automatischem Entaschungssystem

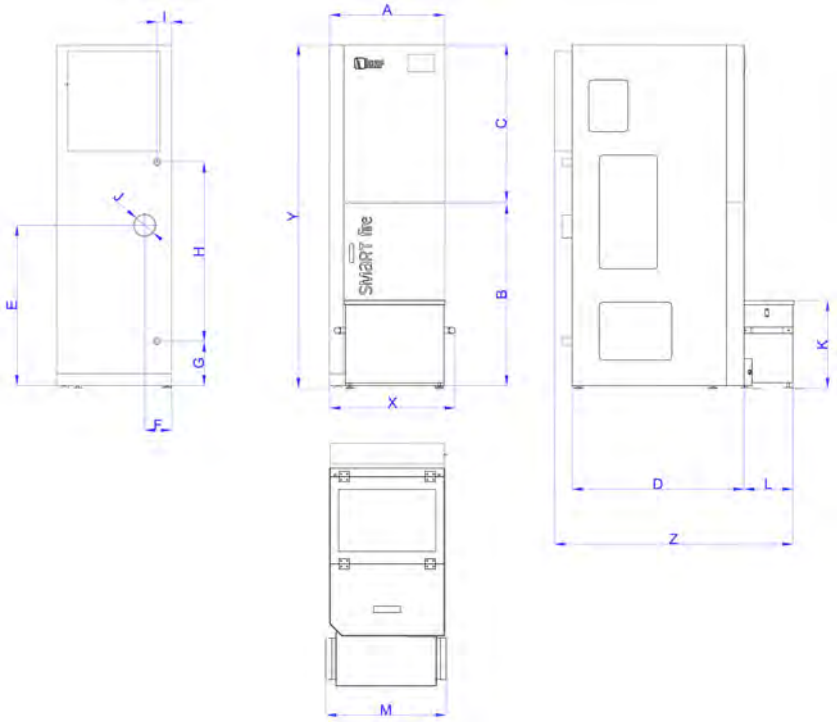


Zeichnung nr 21. Maße des Kessels Smart Fire SF11, SF15, SF15/3bar, SF22 und SF22/3bar mit 240L-Vorratsbehälter und einen automatischem Entaschungssystem



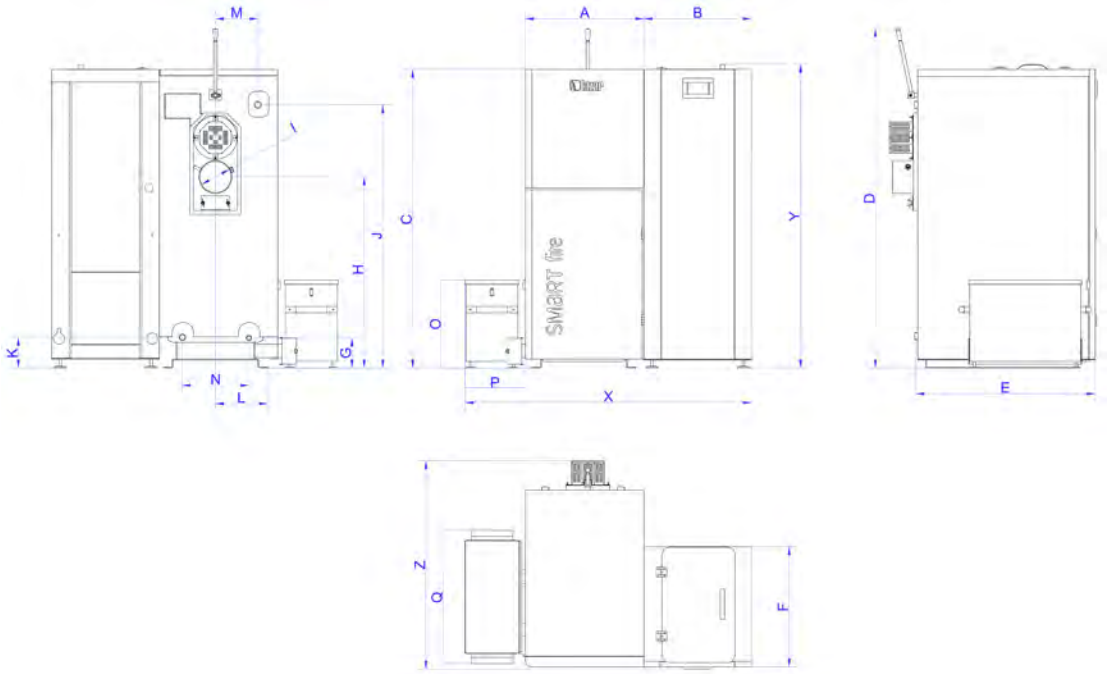
Zeichnung nr 22. Maße des Kessels Smart Fire SF11, SF15, SF15/3bar, SF22 und SF22/3bar mit 440L-Vorratsbehälter und einen automatischem Entaschungssystem

Maße:	Modell											
	SF11 / 150L	**SF15 / 150L**	**SF15/3bar / 150L**	**SF22 und SF22/3bar / 150L**	**SF11 / 240L**	**SF15 / 240L**	**SF15/3bar / 240L**	**SF22 und SF22/3bar / 240L**	**SF11 / 440L**	**SF15 / 440L**	**SF15/3bar / 440L**	**SF22 und SF22/3bar / 440L**
A:	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440
B:	525	525	525	525	720	720	720	720	885	885	885	885
C:	1460	1460	1460	1460	1460	1460	1460	1460	1460	1460	1460	1460
D:	1630	1630	1530	1660	1630	1630	1530	1660	1630	1630	1530	1660
E:	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
F:	595	595	595	595	595	595	595	595	805	805	805	805
G:	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
H:	695	695	845	945	695	695	845	945	695	695	845	945
I	100	120	120	120	100	120	120	120	100	120	120	120
J:	1025	1025	1175	1275	1025	1025	1175	1275	1025	1025	1175	1275
K:	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
L:	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
M:	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
N:	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195
O:	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425
P:	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Q:	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585
X-Breite:	1250	1250	1250	1250	1450	1450	1450	1450	1610	1610	1610	1610
Y - Höhe:	1490	1490	1490	1490	1490	1490	1490	1490	1490	1490	1490	1490
Z - Tiefe:	760	760	760	760	805	805	805	805	1015	1015	1015	1015

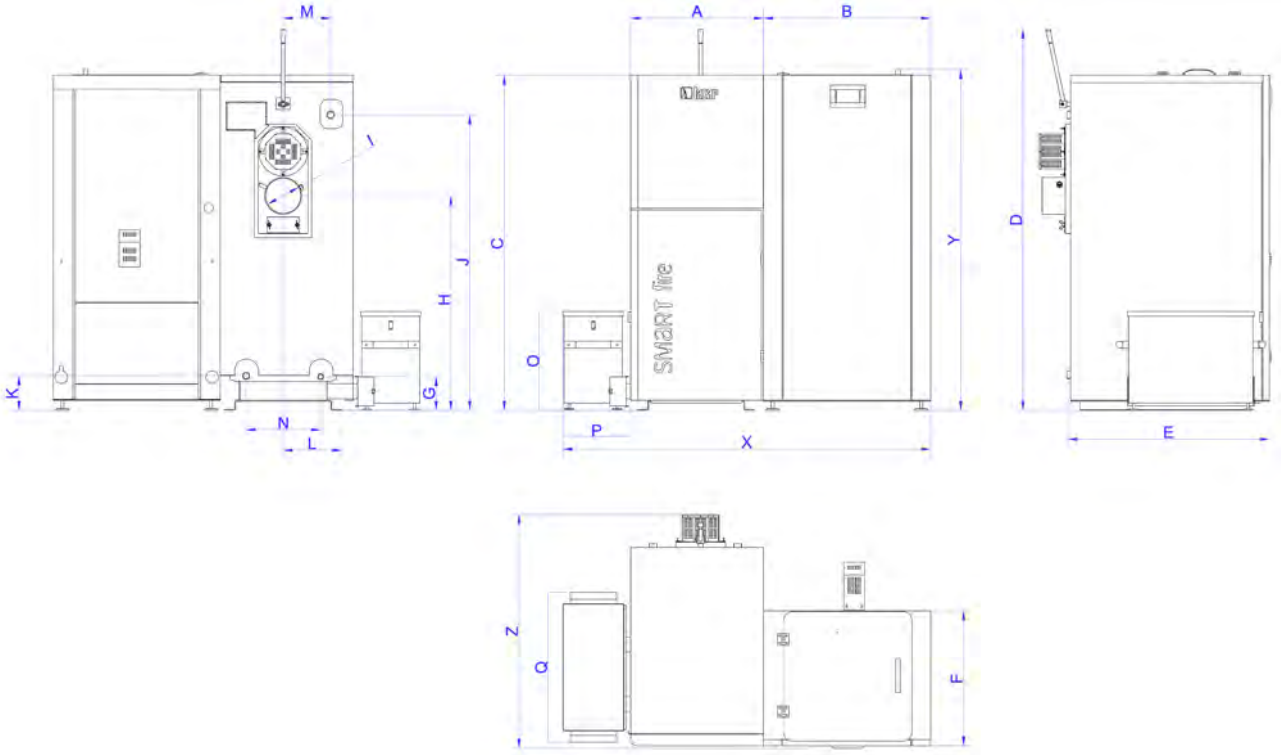


Zeichnung nr 23. Maße des Kessels Smart Fire SF11 mit 130L-Vorratsbehälter und einen automatischem Entaschungssystem

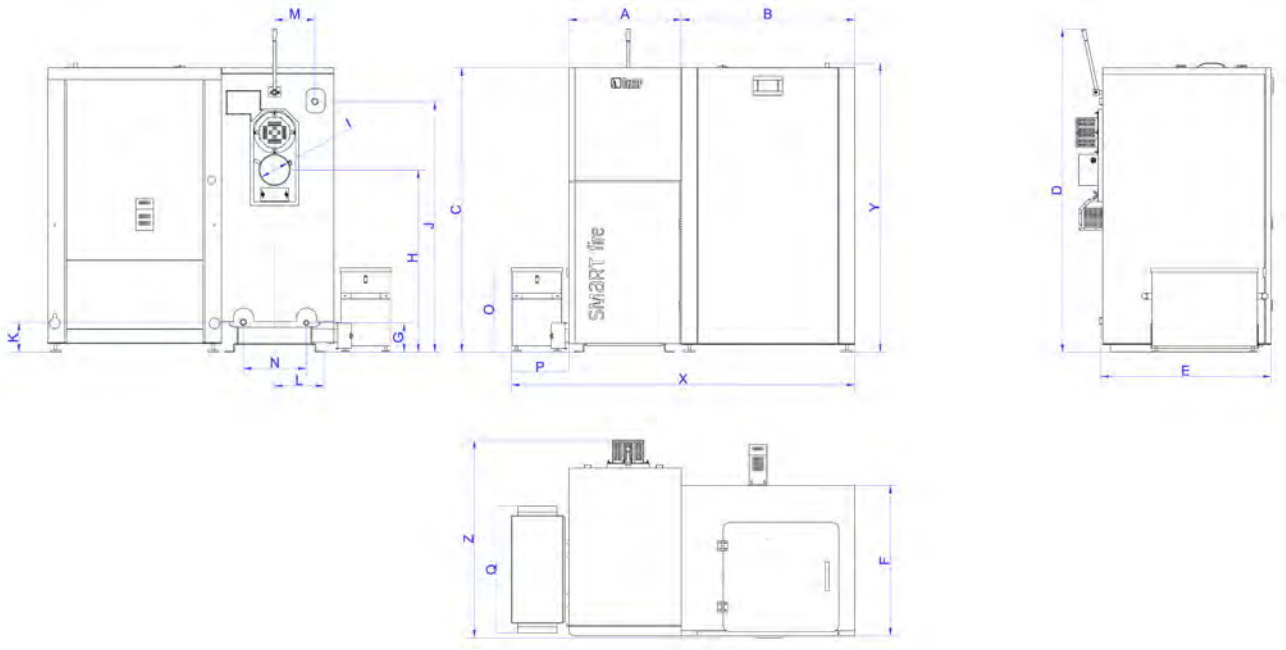
Maße:	**Modell**
	SF11 / 130L
A:	555
B:	870
C:	710
D:	810
E:	770
F:	130
G:	210
H:	865
I	70
J:	100
K:	425
L:	240
M:	585
X - Breite:	610
Y - Höhe:	1640
Z - Tiefe:	1160



Zeichnung nr 24. Maße des Kessels Smart Fire SF31 und SF41 mit 150L-Vorratsbehälter und einen automatischem Entaschungssystem

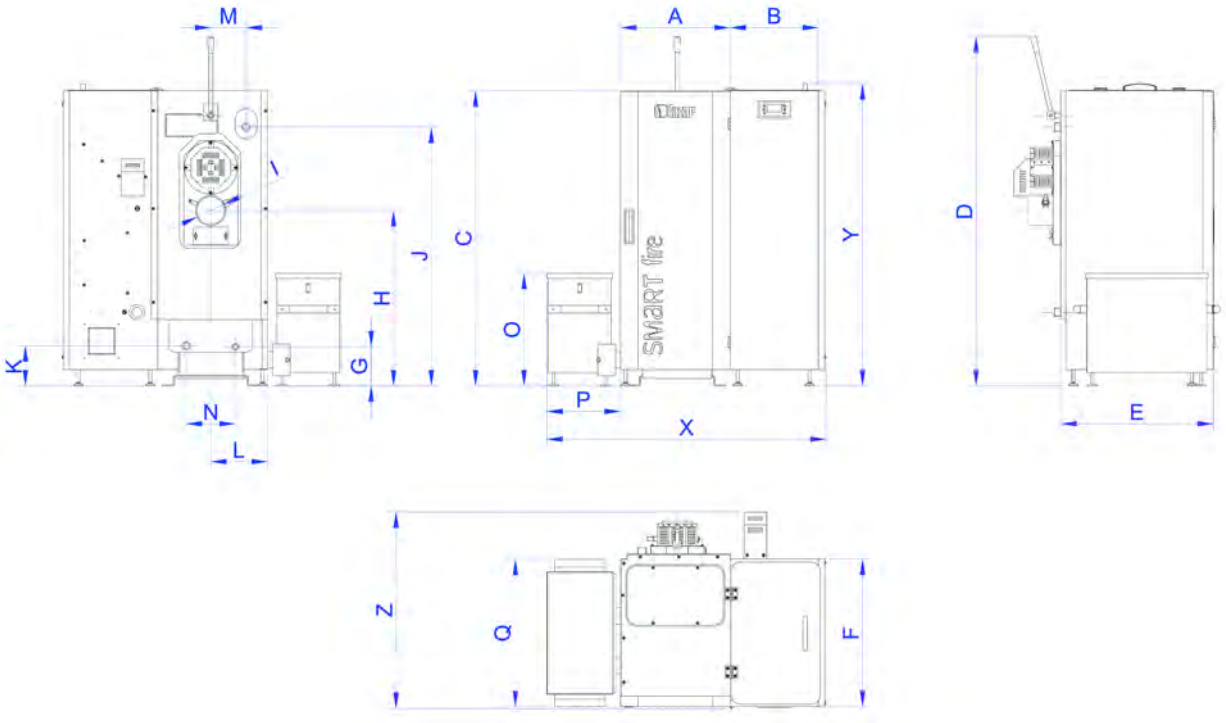


Zeichnung nr 25. Maße des Kessels Smart Fire SF31 und SF41 mit 240L-Vorratsbehälter und einen automatischem Entaschungssystem



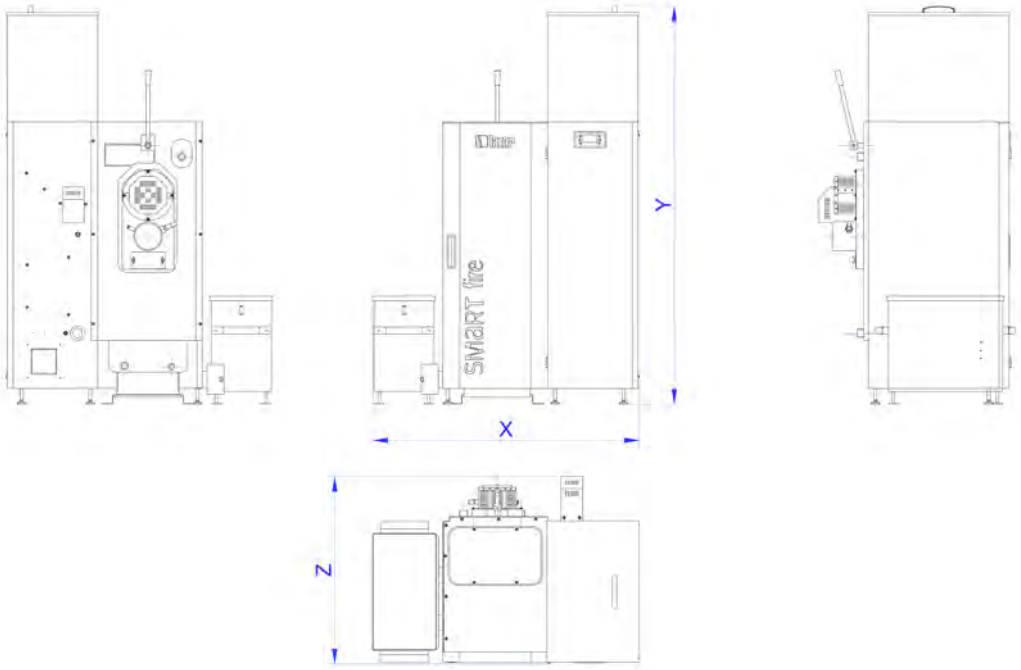
Zeichnung nr 26. Maße des Kessels Smart Fire SF31 und SF41 mit 440L-Vorratsbehälter und einen automatischem Entaschungssystem

Maße:	Modell					
	SF31 / 150L	SF41 / 150L	SF31 / 240L	SF41 / 240L	SF31 / 440L	SF41 / 440L
A:	570	570	570	570	570	570
B:	525	525	720	720	885	885
C:	1460	1460	1460	1460	1460	1460
D:	1665	1665	1665	1665	1665	1665
E:	860	860	860	860	860	860
F:	595	595	595	595	805	805
G:	155	155	155	155	155	155
H:	930	930	930	930	930	930
I	160	160	160	160	160	160
J:	1280	1280	1280	1280	1280	1280
K:	160	160	160	160	160	160
L:	300	300	300	300	300	300
M:	205	205	205	205	205	205
N:	320	320	320	320	320	320
O:	430	430	430	430	430	430
P:	300	300	300	300	300	300
Q:	650	650	650	650	650	650
X - Breite:	1390	1390	1590	1590	1750	1750
Y - Höhe:	1490	1490	1490	1490	1490	1490
Z - Tiefe:	1015	1015	1015	1015	1015	1015

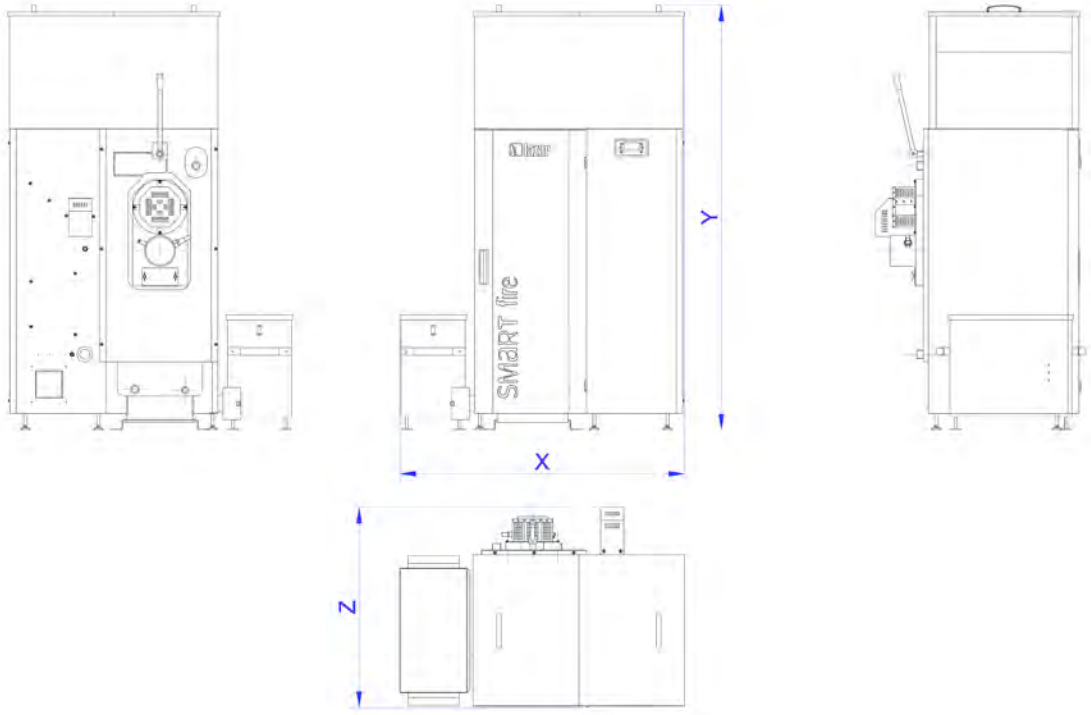


Zeichnung nr 27. Maße des Kessels Smart Fire SF11 Compact und SF15 Compact mit einen automatischem Entaschungssystem

Maße:	**Modell**	
	SF11 COMPACT	**SF15 COMPACT**
A:	435	435
B:	350	350
C:	1170	1170
D:	1410	1410
E:	605	605
F:	585	585
G:	155	155
H:	695	695
I	100	120
J:	1025	1025
K:	160	160
L:	225	225
M:	145	145
N:	195	195
O:	450	450
P:	300	300
Q:	585	585
X - Breite:	1115	1115
Y - Höhe:	1200	1200
Z - Tiefe:	795	795



Maße:	Modell	
	SF11 COMPACT mit Aufsatz 90L	SF11 COMPACT mit Aufsatz 90L
X - Breite:	1115	1115
Y - Höhe:	1655	1655
Z - Tiefe:	795	795



Maße:	Modell	
	SF11 COMPACT mit Aufsatz 165L	SF11 COMPACT mit Aufsatz 165L
X - Breite:	1125	1125
Y - Höhe:	1655	1655
Z - Tiefe:	795	795

Zeichnung nr 28. Maße der Kessel Smart Fire SF11 COMPACT und SF15 COMPACT Kessel mit Aufsätzen und einen automatischem Entaschungssystem

9. Betriebsanleitung

9.1 Befüllung mit Brennstoff

Wenn der Brennstoffstand im Vorratsbehälter den Boden erreicht, muss der Brennstoff nachgefüllt werden. Der Füllstand des Vorratsbehälters muss möglichst hoch sein, gleichzeitig muss sich der Deckel des Vorratsbehälters schließen lassen.

Wenn der gesamte Brennstoff aus dem Vorratsbehälter verbraucht wird, dann geht die Verbrennung aus. Anschließend versucht die Zündung die Verbrennung wieder zu starten. Wenn kein Brennstoff vorhanden ist, dann ist dieser Versuch erfolglos und an der Anzeige erscheint eine entsprechende Meldung.

Wenn die Förderschnecke vor der Befüllung mit Brennstoff am Boden des Vorratsbehälters sichtbar ist, dann hat der Kessel den gesamten Brennstoffvorrat aufgebracht und die Beschickung vollständig entleert. In diesem Fall muss der Vorratsbehälter wieder mit Pellets gefüllt werden. Schalten Sie dazu den Kesselregler aus, entleeren Sie den Aschekasten und anschließend mit der *Handsteuerung*:

- beginnen Sie mit Öffnen des Rostes am Boden des Brenners, indem Sie die Option aktivieren: *MENÜ >> Handbedienung >> Stellantrieb = EIN,* danach 2 Minuten abwarten, bis die aktivierte Option der Handbedienung automatisch deaktiviert wird und die Meldung erscheint: *Kessel aus*;
- wählen Sie erneut die Option aus: *MENÜ >> Handsteuerung >> Stellantrieb = EIN* und warten Sie 2 Minuten ab, bis der Rost vollständig geöffnet ist und auf dem Bildschirm wieder die Meldung erscheint: *Kessel aus*;
- die Brennstoffbeschickung mehrmals mit der Option betätigen: *MENÜ >> Handsteuerung >> Beschickung = EIN,* dabei jedes Mal 2 Minuten warten, bis die Meldung *Kessel aus* erscheint - solange fortfahren bis hörbar ist, dass Pellets in den Aschekasten reinfallen.

Entleeren Sie den Aschekasten. Der Brennstoff, der in einen leeren Aschekasten reingefallen ist, kann wieder der Beschickung zurückgeführt werden. Den Kessel erneut starten - er übergeht in den *Zündmodus*.

9.2 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme des Kessels:

- Prüfen, ob genug Wasser in der Zentralheizungsanlage vorhanden ist;
- Prüfen, ob genug Brennstoff im Vorratsbehälter vorhanden ist.

Nach der Betätigung der Steuerung übergeht der Kessel in den *Zündmodus* und beginnt mit der Verbrennung. Dieser Prozess besteht aus mehreren Schritten und endet mit der Zündung des Brennstoffs im Brenner. Dann schaltet der Kessel automatisch in den *Stabilisierungsmodus* und dann in den *Betriebsmodus* um. Wenn der Zündvorgang erfolglos ist (die Temperatur der Abgase steigt nicht), dann werden zwei weitere Versuche unternommen, den Brennstoff zu zünden. Wenn der dritte Versuch der Zündung fehlschlägt, dann wird auf dem Bildschirm eine entsprechende Alarmmeldung angezeigt. Dies kann durch nicht geeigneten Brennstoff oder unpassende Betriebseinstellungen verursacht werden. In diesem Fall nehmen Sie Kontakt mit Kundendienst auf.

9.3 Betrieb des Kessels

Nach der Zündung und Umschaltung in den *Stabilisierungsmodus*wechselt der Kesselregler in den *Betriebsmodus*, in dem die Mange des zugeführten Brennstoffs sowie die Leistung des Ventilators automatisch einstellt werden. Damit erreicht er einen hohen Wirkungsgrad über den gesamten Arbeitsbereich. Etwaige Störungen im Kesselbetrieb sind unverzüglich dem autorisierten Kundendienst unter Angabe der auf dem Bildschirm angezeigten Meldungen zu melden.

Die Betriebsparameter nur dann korrigieren, wenn Sie absolut sicher sind, was der Parameter bedeutet und wie sich seine Änderung auf den Betrieb des Kessels und der Anlage auswirkt. Sämtliche Änderungen sollten dokumentiert werden, damit die Rückkehr zu den vorherigen Einstellungen möglich ist, was die Arbeit unserer Servicetechniker erleichtert.

- Im Betriebs nimmt der Kessel den Brennstoff zyklisch auf und stellt die Unterbrechungen zwischen den einzelnen Portionen her. Der Gesamtzyklus und die Geschwindigkeit der Beschickung sind werkseitig für Nenn-, Zwischen- und Mindestleistung eingestellt. Minderwertige Brennstoffe können dazu führen, dass diese Parameter korrigiert werden müssen. Die Anzeichen dafür können sein: Der Kessel geht nicht in den Dauerbetriebsmodus (Glutvorhaltung) über oder er beschickt den Brenner mit zu viel Pellets. Bei Anpassung dieser Parameter muss die Steuerungsanleitung befolgt werden. Bevor die Beschickungsparameter verändert werden, die Qualität von Pellet überprüfen. Feuchtigkeit, Härte und Staubgehalt nach dem Einweichen der Probe in Wasser sollen besonders beachtet werden.
- Die werkseitig eingestellte Kesseltemperatur gewährleistet einen einwandfreien Betrieb der Anlage. Unter extremen Bedingungen müssen diese Parameter eventuell angepasst werden. Bei Änderungen den vorgegebenen Temperaturbereich des Kessels sowie die Bedienungsanleitung der Steuerung unbedingt beachten.
- Je nach der Art der Anlage müssen eingestellt werden: Temperatur für Mischer, Betriebswassertemperatur, Heizrampen, Thermostatparameter und Nachtbetrieb im Wochenmodus. Diese Parameter werden durch die autorisierte Servicestelle voreingestellt. Vor eventueller Anpassung stets die Bedienungsanleitung der Steuerung sorgfältig lesen und die vorgenommenen Änderungen dokumentieren. Bei der Änderung der oben genannten Parameter ist zu beachten, dass die Reaktionszeit der gesamten Anlage mehrere Stunden betragen kann.
- Bei Anbau eines Mischventils, stehen auch seine Betriebsparameter zur Verfügung. Diese Parameter werden von einem autorisierten Servicetechniker eingestellt. Die Änderungen müssen auf jeden Fall dokumentiert werden, so dass man zu werkseitigen Einstellungen zurückkehren kann.
- Der Wärmetauscher soll regelmäßig mit Hilfe der manuellen Reinigung gereinigt werden.
- Der Brenner wird je nach der Einstellung der Betriebsstunden automatisch gereinigt.

Der Vorratsbehälter soll systematisch mit Brennstoff nachgefüllt werden, damit der Brennstoff nicht ausläuft! Im Kesselbetrieb muss der Deckel des Vorratsbehälters unbedingt geschlossen bleiben!

Im Kesselbetrieb müssen alle Drosselklappen und Revisionstüren unbedingt geschlossen sein!

Bei Störungen, Rauchaustritt aus dem Kessel oder anderen Leckagen muss der Kessel sofort abgeschaltet werden (siehe Punkt 8.5). Dann nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Kundendienst auf, um die Ursache der Störung zu ermitteln!

9.4 Regelmäßige Kesselreinigung

Zu routinemäßigen Maßnahmen im Rahmen der Reinigung und der Wartung der Kessel der Familie Smart Fire gehören:

- Systematische Nachfüllung des Vorratsbehälters - (siehe Abschnitt 8.1);
- Reinigung des Wärmetauschers mit Hilfe der mechanischen Reinigung;
- Entaschung des Aschekastens - der Füllstand der Asche sollte einmal im Monat geprüft werden;
- Reinigung des unteren Teils des Wärmetauschers.

Vor allen Reinigungsarbeiten sollte der Kessel abgeschaltet werden. Dann mindestens 1 Stunde abwarten, bis er ausreichend abgekühlt hat. Erst dann dürfen die Abdeckungen und Revisionstüren des Aschekastens sicher geöffnet und anschließend gereinigt werden!

Der Wärmetauscher soll regelmäßig mit Hilfe der mechanischen Reinigung gereinigt werden. Dafür sind einige energische Bewegungen mit dem Hebel auszuführen. Dieser Vorgang sollte mindestens einmal pro Woche durchgeführt werden. Um den Zeitaufwand für die Bedienung des Kessels zu minimieren, soll die Reinigung mit der Nachfüllung kombiniert werden. Wenn die manuelle Reinigung über einen längeren Zeitraum nicht betätigt wird, dann kann sie sich festfressen. Bei Kesseln, die mit einer automatischen Reinigung des Wärmetauschers ausgestattet sind, bei der kein Hebel betätigt werden muss, sondern die Reinigung mit Hilfe eines E-Motors erfolgt, wird der Wärmetauscher automatisch bei jeder zyklischen Reinigung des Brenners mitgereinigt.

Die Menge der bei der Verbrennung anfallenden Asche hängt von der Qualität des verwendeten Brennstoffs sowie von der Menge des vom Kessel verbrauchten Brennstoffs ab. Neben der Asche können auch Spurmengen von Ruß anfallen. Um die Asche zu entfernen, öffnen Sie zuerst die Inspektionstür des Aschekastens, indem Sie die beiden Sternschrauben an den Seiten des Aschekastens lösen. Die Aschekammer wird durch Entleerung des Aschekastens entleert. Bei der Entaschung soll auch die Aschekammer gereinigt werden, indem die Asche- und Brennstoffreste mit einer Bürste/ Besen weggefegt werden.

Während der Heizperiode soll darüber hinaus auch der untere Teil des Wärmetauschers gereinigt werden. Je nach Kesseltyp befindet sich die Reinigungsöffnung des unteren Teils des Wärmetauschers:

- Bei Modellen Smart Fire SF11, SF15, SF15/3bar, SF22, SF22/3bar, SF31, SF41 und SF COMPACT – innerhalb der Aschekammer, an der Rückwand, der Deckel soll nach oben verschoben werden, um zu öffnen;
- Bei Smart Fire SF11/130 – links an der Revisionstür der Aschekammer, um diese zu öffnen, die 4 Befestigungsmuttern lockern (Abb. Nr. 10, Ziff. 18).

Beim Schließen der Reinigungsöffnung des unteren Teils des Wärmetauschers ist besonders auf den Zustand der Dichtungen und die Dichtheit der geschlossenen Reinigungsöffnung zu achten!

9.5 Wartung und Reinigung des Kessels

Vor allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten sollte der Kessel zuerst abgeschaltet werden. Dann mindestens 1 Stunde abwarten, bis er ausreichend abgekühlt hat. Erst dann dürfen die Abdeckungen, die Tür und die Reinigungsöffnungen zwecks Reinigung des Kessels sicher geöffnet werden!

Nach jeder Heizsaison und bei längeren Stillständen, bei periodischen Inspektionen und bei Behebung der Störungen sollte der Kessel gründlich gereinigt und gewartet werden. Darüber hinaus sollte der Zustand und die Sauberkeit der Kesselanlage alle zwei Monate überprüft und bei Bedarf gereinigt und gewartet werden. Zu diesem Zweck ist der Smart-Fire-Kessel mit folgenden Reinigungsöffnungen ausgestattet:

- der obere Deckel des Wärmetauschers;
- die Reinigungsöffnung des unteren Teils des Wärmetauschers;
- die Reinigungsöffnung des Brenners;
- die Reinigungsöffnung der Abgasleitung.

Das allgemeine Reinigungsprinzip für die Kessel der Familie Smart Fire besteht darin, diese von oben nach unten in den Rumpf hinein zu reinigen. Ein typisches Anzeichen, das auf die Notwendigkeit der Reinigung des Kessels hinweist, ist ein deutlicher Temperaturanstieg der Abgase die im Dauerbetrieb des Kessels emittiert werden. Überschreitet ihre Temperatur stark den maximalen Richtwert, dann muss der Kessel gereinigt werden.
Vor der Reinigung mit Hilfe der *Handsteuerung* den Rost am Boden des Brenners öffnen:

- beginnen Sie mit Öffnen des Rostes am Boden des Brenners, indem Sie die Option aktivieren: *MENÜ >> Handbedienung >> Stellantrieb = EIN,* danach 2 Minuten abwarten, bis die aktivierte Option der Handbedienung automatisch deaktiviert wird und die Meldung erscheint: *Kessel aus*;
- wählen Sie erneut die Option aus: *MENÜ >> Handsteuerung >> Stellantrieb = EIN* und warten Sie 2 Minuten ab, bis der Rost vollständig geöffnet ist und auf dem Bildschirm wieder die Meldung erscheint: *Kessel aus*;

Für den Zugang zum oberen Deckel des Wärmetauschers je nach Kesseltyp:

- Smart Fire SF11, SF15, SF15/3bar, SF22, SF22/3bar, SF31 und SF41 – die obere Abdeckung des Kesselrumpfs abnehmen (Abb. Nr. 4, Ziff. 8);
- Smart Fire SF11/130 – die Verriegelungsschraube am unteren Rand der Abdeckung abschrauben und die Abdeckung öffnen (Abb. Nr. 8, Ziff. 2);
- Smart Fire SF11 Compact und SF15 Compact – die Abdeckung abschrauben und abnehmen (Abb. Br. 16, Ziff. 6).

Um den oberen Deckel des Wärmetauschers zu öffnen, müssen die 4 Flügelmutter abgeschraubt werden. Während der Reinigung des oberen Teils des Wärmetauschers soll der mechanische Zustand der Reinigungsvorrichtung geprüft werden, sowie auch der Zustand der Vermiculit-Verkleidung und Dichtungen an der Innenseite des Deckels.

In die Brennkammer landet die Asche, die durch die manuelle Wärmetauscher-Reinigung beseitigt wird. Um in die Brennkammer zu

gelangen, müssen die beiden Halterungen an der Revisionstür gelöst werden. Die Asche sollte mit einer Bürste oder einem speziellen Staubsauger entfernt werden, indem man sie in den Aschekasten fegt. Den Aschekasten und den unteren Teil des Wärmetauschers (siehe Ziff. 8.4) reinigen.

Den Brenner prüfen: Im Fall der Verschmutzungen, insbesondere durch Sinter, sollen diese vorsichtig entfernt werden. Bei der Überprüfung der Sauberkeit des Brenners, soll der richtige Betrieb der automatischen Brennerreinigung überprüft werden. Der Lattenrost aus Stahl unter dem Brenner sollte sich ohne großen Widerstand entlang der Führungen verschieben lassen, ohne mit dem Brenner und anderen Elementen zu kollidieren.

Zwecks Reinigung des Fuchses sowie des daran liegenden Abzugsventilators muss die Reinigungsöffnung im unteren Teil des Abgassammlers geöffnet werden. Die Funktion des Ventilators regelmäßig prüfen. Der Ventilator darf niemals durch den im Abgassammler und im Ventilatorbereich angesammelten Schmutz verstopft werden. Der Kondensator des Ventilators, falls vorhanden, sollte alle zwei Jahre ausgetauscht werden.

Vor der Wartung des Ventilators ist der Kessel vom Stromnetz zu trennen. Prüfen, ob der Rotor des Ventilators sich nicht mehr dreht bzw. stillsteht!

Der Zustand und die richtige Funktion des Getriebemotors der Beschickung sind auch zu kontrollieren, dabei besonders auf den Zustand der Dichtungen, mögliche Leckagen, den Geräuschpegel und dessen eventuelle Erhöhung, die Gleichmäßigkeit des Laufes, den Zustand der Verschraubungen achten. Den Getriebemotor niemals mit bloßen Händen anfassen, da seine Temperatur 75ºC oder sogar 100ºC erreichen kann. Der Motorkondensator am Getriebemotor, falls vorhanden, soll alle drei Jahre ausgetauscht werden.

Bei den Kesseln Smart Fire SF11, SF15, SF15/3bar, SF22, SF22/3bar, SF31 und SF41 ist der Motor über ein Getriebe mit der Förderschnecke verbunden. Der Motor ist gegen Überlastung bei Verstopfung der Förderschnecke durch einen Thermistor geschützt. Bei Verstopfung erwärmt sich der Motor schnell und wird dann präventiv abgeschaltet. Um die Ursache für die Verstopfung der Förderschnecke zu finden und beseitigen, folgendermaßen vorgehen:

- **Den Kessel abschalten und von der Stromversorgung trennen;**
- Lösen Sie die Schraube, die die Rückbrandschleuse mit der Förderschnecke verbindet;
- Das Zahnrad von der Schneckenwelle abziehen;
- Die vier Befestigungsschrauben zwischen dem Getriebemotor und dem Flansch der Brennstoffbeschickung lösen;
- Versuchen, den Getriebemotor mit der Förderschnecke mehrmals gegen den Uhrzeigersinn zu drehen;
- Den Getriebemotor in eine Stellung bringen, in der er wieder befestigt werden kann;
- Das Zahnrad auf die Schneckenwelle aufsetzen und verschrauben.

Wenn die Ursache für die Verstopfung der Förderschnecke so nicht behoben wurde oder der Motor immer wieder präventiv abgeschaltet wird, dann folgendermaßen vorgehen:

- **Den Kessel abschalten und von der Stromversorgung trennen;**
- **Den Brennstoff aus dem Vorratsbehälter entfernen;**
- **Lösen Sie die Schraube, die die Rückbrandschleuse mit der Förderschnecke verbindet;**
- Das Zahnrad von der Schneckenwelle abziehen;
- Die vier Befestigungsschrauben zwischen dem Getriebemotor und dem Flansch der Brennstoffbeschickung lösen;
- Die Förderschnecke samt Getriebemotor aus dem Rohr der Brennstoffbeschickung herausziehen;
- Den Fremdkörper, der die Förderschnecke verstopft, aus dem Rohr der Beschickung entfernen, dann das ganze System gründlich reinigen;
- Die Schnecke samt Getriebemotor in das Rohr der Brennstoffbeschickung wieder einschieben;
- Den Getriebemotor in eine Stellung bringen, in der er wieder befestigt werden kann;
- Das Zahnrad auf die Schneckenwelle aufsetzen und verschrauben.

Bei Kesseln der Familie Smart Fire COMPACT sind in der Beschickung zwei Getriebemotoren integriert: ein Getriebemotor als Antrieb der Schleuse sowie ein Getriebemotor als Antrieb der Förderschnecke der Beschickung. Jeder davon ist gegen Überlastung mit Hilfe eines Thermistors geschützt. Um die Ursache für die Verstopfung des Getriebemotors zu finden und beseitigen, folgendermaßen vorgehen:

- **Den Kessel abschalten und von der Stromversorgung trennen;**
- Den Getriebemotor festhalten und ihn um 90° im Uhrzeigersinn drehen.

Die Dichtheit des Kessels ist sehr wichtig. Bei Leckagen müssen diese beseitigt werden. Dieser Hinweis gilt insbesondere für die Revisionstüren der Brenner- und Aschekammern, sowie für die Reinigungsöffnungen.

9.6 Kessel abschalten

Um den Kessel stillzulegen, müssen Sie in den Abschaltmodus wechseln. Der Kessel geht dann automatisch aus, brennt den restlichen Brennstoff nach und belüftet die Anlage. Aus diesem Grund ist es absolut verboten, die Anlage vor der Beendigung des automatischen Abschaltvorgangs von der Stromquelle zu trennen.

Wenn die Unterbrechung des Kesselbetriebs länger als eine Woche dauern soll, dann müssen die Asche und der Brennstoff entfernt und der Kessel gereinigt werden. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung. Nichtbeachtung kann zu Korrosion führen!

10. Installationsanleitung

Der Kessel darf ausschließlich von Personen mit entsprechender Qualifikation, Zulassungen, Kenntnissen und Werkzeug installiert werden. Der Installateur darf eine bedingte Testinbetriebnahme des Kessels durchführen. Die Erstinbetriebnahme, Inspektionen und Reparaturen dürfen jedoch nur von einer durch HKS LAZAR autorisierten Servicestelle durchgeführt werden.

Bei der Installation eines Smart-Fire-Kessels sind alle erforderlichen nationalen und europäischen Normen sowie die lokalen

Vorschriften, die für die Installation der Kessel gelten, zu beachten! Das betrifft insbesondere:

- **Verordnung des Ministers für Infrastruktur vom 12. April 2002 über „technische Bedingungen für Gebäude und ihre Standorte“;**
- **Verordnung des Ministers für Infrastruktur vom Donnerstag, 12. März 2009 über „technische Bedingungen für Gebäude und ihre Standorte“;**
- Norm PN-B-02411:1987 „Heiztechnik - Kesselanlagen für feste Brennstoffe - Anforderungen”;
- Norm PN-B-02413:1991 „Heiz- und Fernwärmetechnik - Sicherheit der offen wasserbasierten Heizungsanlagen - Anforderungen”;
- Norm PN-B-02414:1999 „Heiz- und Fernwärmetechnik - Sicherheit der geschlossenen wasserbasierten Heizungsanlagen mit Ausdehnungsgefäßen - Anforderungen.“
- Norm PN-B-02415:1991 „Heiz- und Fernwärmetechnik - Sicherheit der geschlossenen wasserbasierten Fernwärmeanlagen - Anforderungen”;
- Norm PN-B-02416:1991 „Heiz- und Fernwärmetechnik - Sicherheit der geschlossenen wasserbasierten Heizungsanlagen - Anforderungen”;
- Norm PN-B-02440:1976 "Schutzeinrichtungen für Warmwasseranlagen - Anforderungen“;
- Norm PN-EN 12828:2006 „Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen”;

sowie ihre Ergänzungen und Ersatzregelungen.

10.1 Kessel transportieren

Bei Transport der Kesselanlage ist besondere Vorsicht geboten, insbesondere in Bezug auf elektronische Komponenten und die Verkabelung. Wenn ein Teil demontiert werden muss, dann merken Sie sich genau, wie es montiert war, machen Sie dazu entsprechende Notizen oder am besten Bilder. Danach kann der abgebaute Teil wieder schnell und zuverlässig montiert werden. Das hilft dem Servicetechniker.

Bei Verlegung des Wärmetauschers niemals am Befestigungselement des Motors Belimo greifen!

10.2 Aufstellung des Kessels im Kesselraum

Der Raum, in dem der Kessel installiert werden soll, muss den einschlägigen Vorschriften und Normen für die Festbrennstoffkessel entsprechen. Insbesondere sind die Sicherheit der Wasser- und Elektroanlagen, eine ausreichende Belüftung, die Abgasanlage, die ausreichende Belüftung des Kesselraumes sowie der Brandschutz zu beachten. Der Kesselraum, in dem der Kessel installiert ist, muss dicht sein, mit ausreichender Belüftung und Luftzufuhr, getrennt von anderen Räumen durch feste Wände und dichte Türen, um ein mögliches Eindringen von Rauch in andere Räume, insbesondere in solche, wo sich Personen aufhalten, zu verhindern.

Bei der Aufstellung des Kessels im Raum am Einsatzort muss genüg freier Raum um den Kessel herum zwecks Bedienung, Handhabung und für eventuelle Reparaturen gewährleistet werden: Bei Kesseln Bautypen SF11, SF15, SF15/3bar, SF22, SF22/3bar, SF31 und SF41, die mit Vorratsbehältern 150L und 240L ausgestattet sind, Folgendes beachten:

- vor dem Kessel - mind. 800 mm;
- seitlich am Kessel an der Seite des Vorratsbehälter - mind. 800 mm;
- seitlich am Kessel - mind. 500 mm;
- an der Rückseite des Kessels, hinter dem Abluftventilator - mind. 500 mm;
- über dem Kessel - mind. 600 mm.

Ein Beispiel für die Aufstellung des Kessels in einem Kesselraum unter Beibehaltung des für seinen Betrieb erforderlichen Freiraums ist auf der Abb. Nr. 19 dargestellt.

Bei Kesseln Bautypen SF11, SF15, SF15/3bar, SF22, SF22/3bar, SF31 und SF41, die mit Vorratsbehältern 440 L ausgestattet sind, Folgendes beachten:

- vor dem Kessel - mind. 800 mm;
- seitlich am Kessel an der Seite des Vorratsbehälter - mind. 800 mm;
- seitlich am Kessel - mind. 500 mm;
- an der Rückseite des Kessels, hinter dem Gehäuse der Förderschnecke - mind. 600 mm;
- über dem Kessel - mind. 600 mm.

Ein Beispiel für die Aufstellung des Kessels in einem Kesselraum unter Beibehaltung des für seinen Betrieb erforderlichen Freiraums ist auf der Abb. Nr. 20 dargestellt.

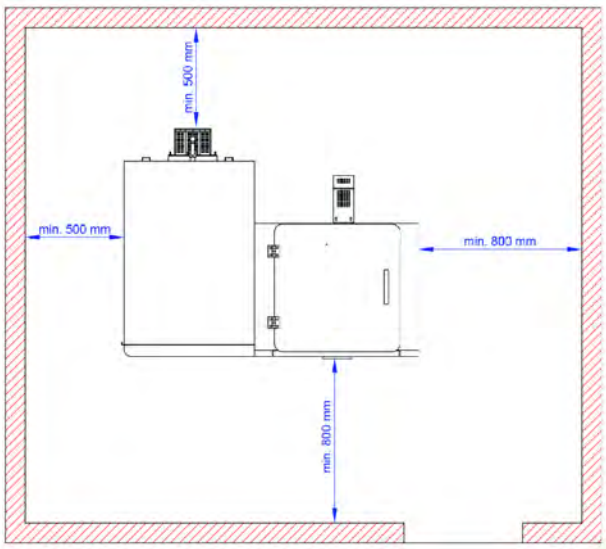
Bei Kessel SF11/130L beachten:

- vor dem Kessel - mind. 800 mm;
- seitlich am Kessel an der Seite des Fuchses - mind. 500 mm;
- seitlich am Kessel - mind. 800 mm;
- an der Rückseite des Kessels - mind. 500 mm;
- über dem Kessel - mind. 500 mm.

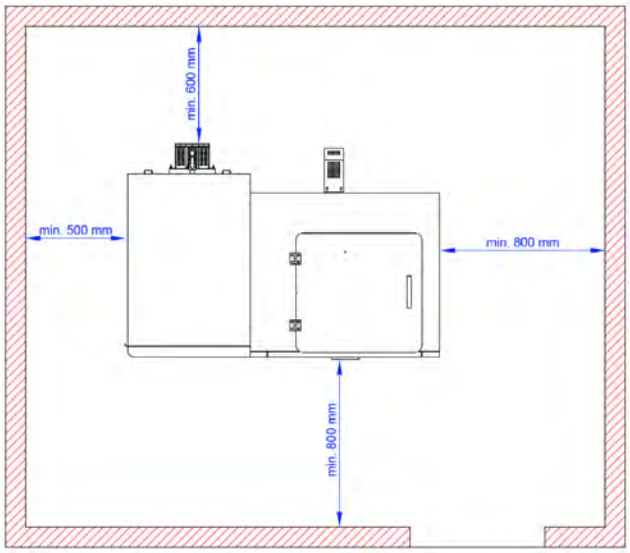
Bei Kessel SF COMPACT beachten:

- vor dem Kessel - mind. 800 mm;
- seitlich am Kessel an der Seite des Vorratsbehälter - mind. 600 mm;
- seitlich am Kessel - mind. 500 mm;
- an der Rückseite des Kessels - mind. 500 mm;
- über dem Kessel - mind. 500 mm.

Der Kesselraum muss mit einer ausreichenden Belüftung (Zu- und Abluft) ausgestattet sein. Die Zuluftöffnung sollte sich über dem Boden des Kesselraums befinden und die Abluftöffnung direkt unter der Decke. Der Kesselraum muss mit einer Brandschutztür der Feuerwiderstandsklasse EI30 verschließbar sein. Die Tür muss mit einem Selbstschließer ausgestattet sein. Während des Kesselbetriebs sollte die Tür des Kesselraums geschlossen bleiben.



Zeichnung nr 29. Beispiel der Aufstellung des Kessels Smart Fire SF41 mit einem 240L-Vorratsbehälter im Kesselraum



Zeichnung nr 30. Beispiel der Aufstellung des Kessels Smart Fire SF41 mit einem 440L-Vorratsbehälter im Kesselraum

10.3 Schornsteinanlage

Aufgrund des niedrigen Schornsteinzuges, der niedrigen Abgastemperatur und der eventuellen Kondensatbildung ist die richtige Auswahl eines geeigneten Schornsteinsystems mit einem angepassten Einsatz besonders wichtig!

Für den richtigen Kesselbetrieb empfehlen wir Einsatz von Schornsteinleitungen aus Keramik oder aus hitzebeständigem Edelstahl!

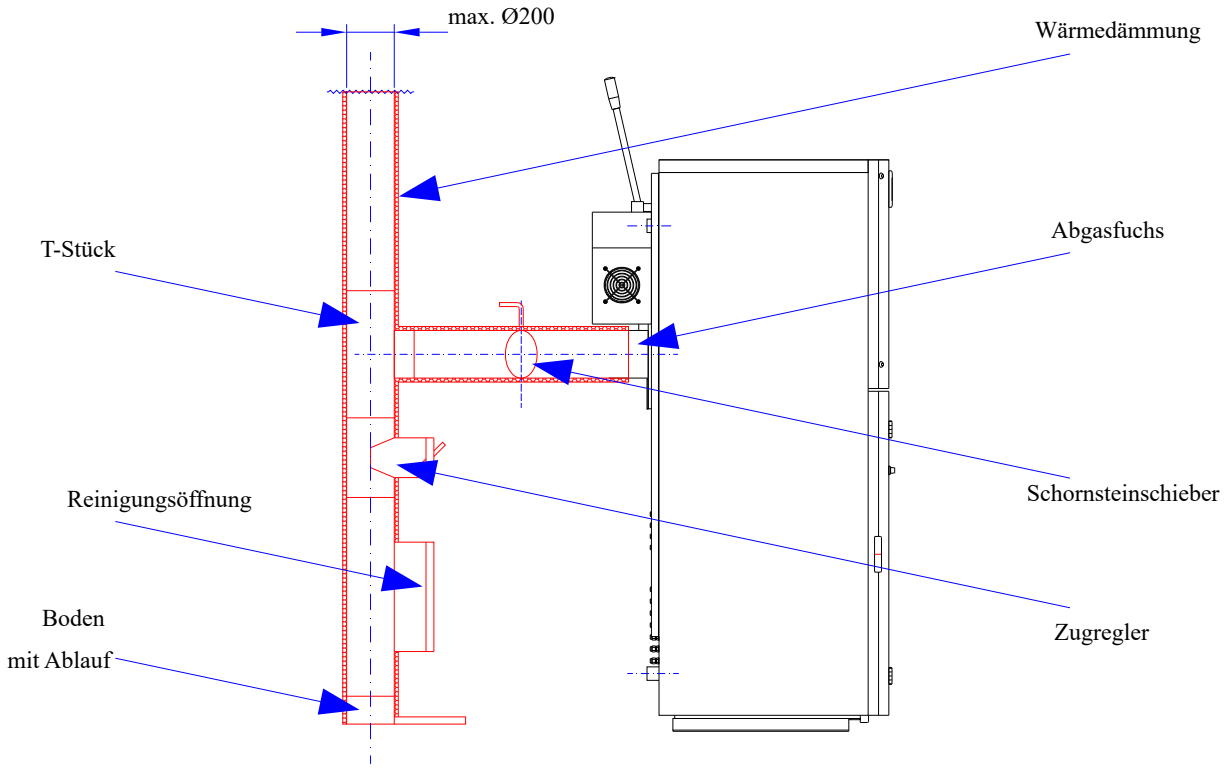
Ein wichtiger Aspekt für den ordnungsgemäßen Betrieb der Kesselanlage ist der korrekte Anschluss des Fuchses an den Schornsteineinsatz - ein Beispiel dafür ist der Abb. Nr. 20 zu entnehmen. Der Anschluss muss dicht sein, am Anschluss darf sich kein Kondensat sammeln und in den Kessel zurückfließen. Die Länge des Schornsteinanschlusses sollte 3 Meter nicht überschreiten. Die Neigung des Anschlusses in Richtung des Kessels sollte mindestens 10º, wobei die optimale Neigung 30º bis 45º betragen soll. An der gesamten Länge des Schornsteinanschlusses soll nicht brennbare Wärmedämmung mit einer Dicke von mindestens 25 mm verlegt werden. Vor der Inbetriebnahme der Anlage muss der neue Schornstein getrocknet und erwärmt werden.

Der Schornsteinzug während des Betriebs der Kessel Smart Fire SF11, SF15 und SF22 darf auf keinen Fall 10 Pa überschreiten! Bei den Kesseln Bautyp Smart Fire SF31 und SF41 darf der Schornsteinzug 20 Pa nicht überschreiten!
Um den vorgegebenen Schornsteinzug zu gewährleisten, muss der Schornsteinanschluss korrekt ausgeführt und der Schornsteineinsatz selbst mit einem Zugregler unterhalb des Anschlusses des Schornsteineinsatzes ausgestattet werden.

Der Schornstein, an den die Kesselanlage angeschlossen wird, muss allen Normen - insbesondere die Norm EN 13384-1, sowie die Baukunstregeln entsprechen! Wenn vorgeschrieben, dann muss der Schornstein durch eine zuständige Stelle geprüft und freigegeben werden!

	Kesselmodell		
	SF 11	SF 15 und SF 15/3bar / SF 22 und SF 22/3bar	SF31 / SF 41
Minimaler Schornsteinzug	1 Pa / 0,01 mbar	1 Pa / 0,01 mbar	5 Pa / 0,05 mbar
Maximaler Schornsteinzug	8 Pa / 0,08 mbar	8 Pa / 0,08 mbar	15 Pa / 0,15 mbar
Empf. Durchmesser des Schornsteins	Ø100 mm ÷ Ø110 mm	Ø120 mm ÷ Ø130 mm	Ø160 mm
Max.-Durchmesser des Schornsteins	Ø200 mm	Ø200 mm	Ø200 mm

Tabelle nr 18. Richtlinien für die Installation des Schornsteinsystems



Zeichnung nr 31. Schornsteinanschluss Kessel Smart Fire

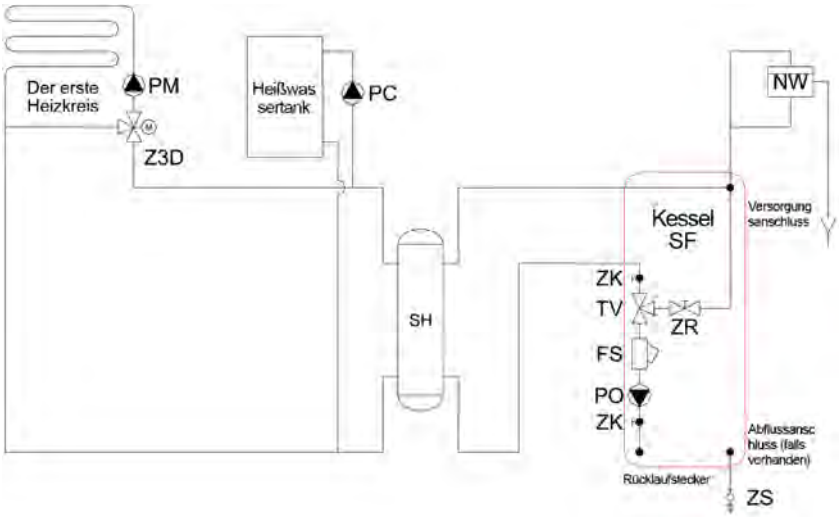
10.4 Heizungsanlagen

Der Kessel ist mit einem Hydraulikset TV Kit, die an seiner Rückwand installiert ist, ausgestattet, um die Kesselanlage vor Korrosion durch Rückfluss von Wasser mit Temperatur unterhalb des Taupunkts von Abgasen in die ZH-Anlage zu schützen. Das im Set eingebaute Thermostatventil TV 55ºC garantiert eine Mindesttemperatur des Rücklaufwassers von 55ºC.
Die Installation muss in Übereinstimmung mit den einschlägigen Normen, Vorschriften und Bauvorschriften durchgeführt werden. Befolgen Sie bei der Installation die folgenden Schaltpläne - siehe Abb. Nr. 22 bis Abb. Nr. 28.
Bei Warmwasser-Wärmetauschern mit geringen Kapazitäten:

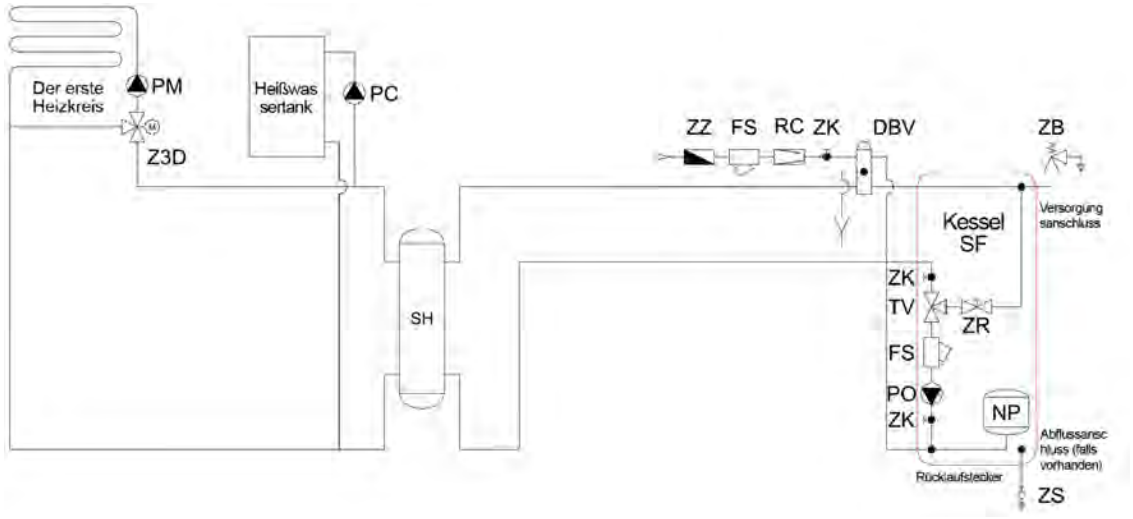
- Zweimantel-Wärmetauscher mit Kapazität bis 150L;
- Wärmetauscher mit Schlange und Kapazität bis 220 l und einer Schlangenfläche bis 1,4 m^2;

bei Beschränkung der Mindesttemperatur von Warmwasser bis auf 40ºC, darf der Wärmetauscher direkt an die Kesselanlage ohne das Thermostatventil TV angeschlossen werden – siehe Abb. Nr. 25, Abb. Nr. 26, Abb. Nr. 27 und Abb. Nr. 28.

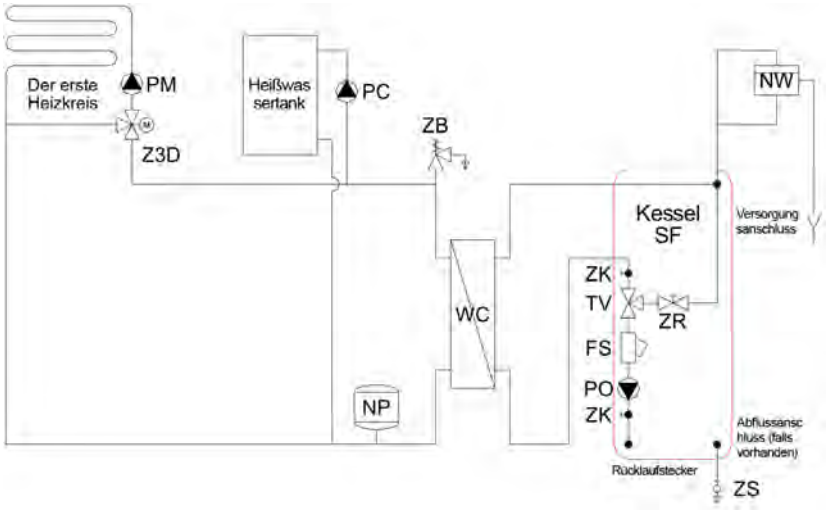
Die hier dargestellten Hydraulikpläne ersetzen nicht die fachmännische Planung der Zentralheizungsanlage und dienen ausschließlich der Übersicht!



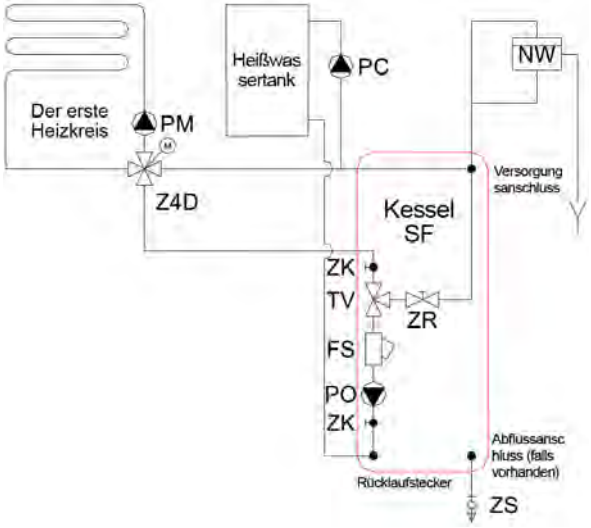
Zeichnung nr 32. Offener Kreislauf + WW > 220L + 1 Kreislauf am 3D-Ventil



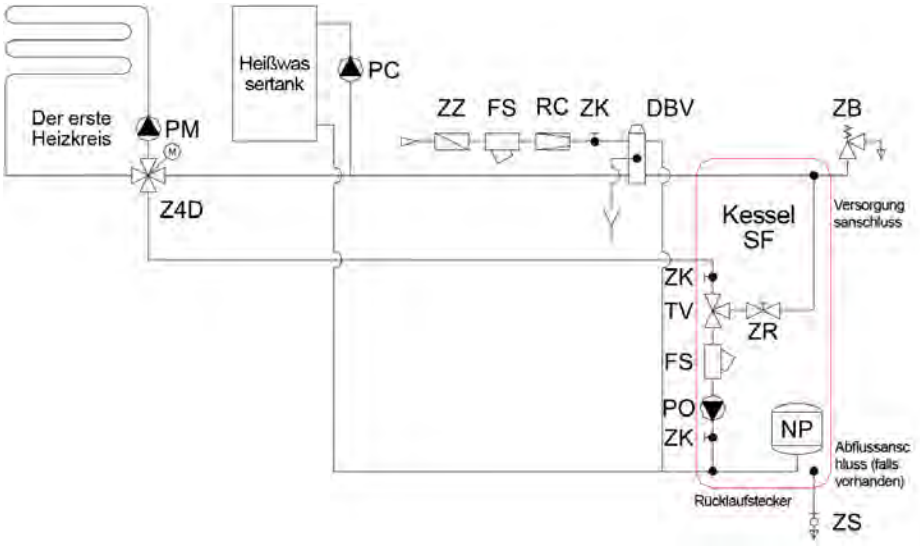
Zeichnung nr 33. Geschlossener Kreislauf + WW > 220L + 1 Kreislauf am 3D-Ventil



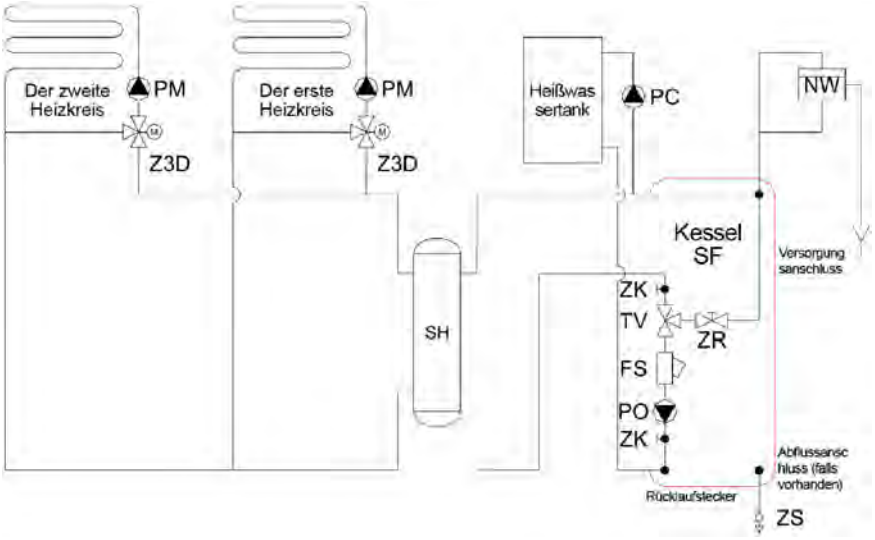
Zeichnung nr 34. Kreislauf mit einem Plattenwärmeaustauscher – Kessel im geöffneten Kreislauf, WW-Wärmetauscher und Heizkreislauf im geschlossenen System



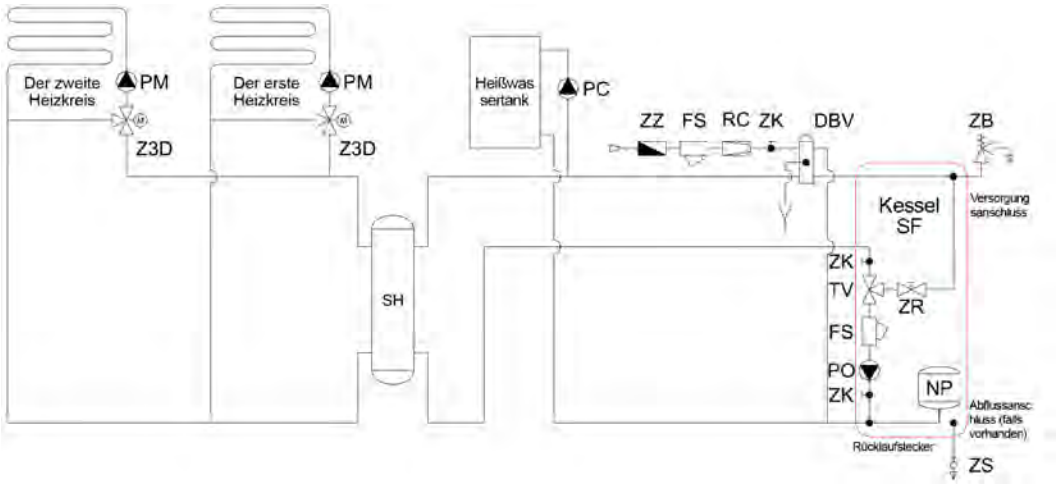
Zeichnung nr 35. Offener Kreislauf + WW<220L 1 Kreislauf am 4D-Ventil



Zeichnung nr 36. Geschlossener Kreislauf + WW < 220 L + Kreislauf am 4D-Ventil



Zeichnung nr 37. *Offener Kreislauf + WW > 220L + 2 Kreislauf am 3D-Ventil*



Zeichnung nr 38. Geschlossener Kreislauf + WW > 220L + 2 Kreislauf am 3D-Ventil

Die oben genannten Angaben dienen nur zu Informationszwecken! Unabhängig davon muss die Hydraulikanlage eines jeden Kessels gemäß den geltenden Vorschriften, Normen und Bauvorschriften aufgebaut und installiert werden. Sie muss den ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb der Heiztechnik insgesamt gewährleisten. Bei Bedarf muss die Anlage durch die zuständige Prüfbehörde überprüft und freigegeben werden!

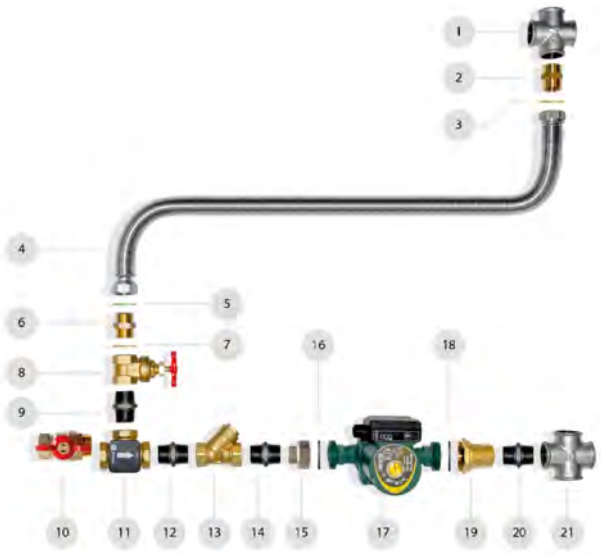
DBV	Kühlventil DBV
FS	Maschenfilter
NP	Membrangefäße
NW	Ausdehnungsgefäß
PC	WW-Tankpumpe
PM	Heizkreislauf-Pumpe
PO	Umlaufpumpe
RC	Druckminderer
SH	Hydraulische Kupplung
Tcwu	Warmwassertemperatursensor
Tm1	Temperatursensor 1. Heizkreislauf
Tm2	Temperatursensor 2. Heizkreislauf
TV	Thermostatventil 55°C
WC	Plattenwärmetauscher
Z3D	3-Wege-Mischer mit Zylinder
Z4D	4-Wege-Mischer mit Zylinder
ZB	Sicherheitsventil
ZK	Kugelventil
ZR	Schieberventil (Bypass)
ZS	Ablassventil
ZZ	Rückschlagventil

10.5 Hydraulikset TV-Kit

Die Kessel Smart Fire werden mit einem Hydraulikset TV Kit zum eigenhändigen Zusammenbau geliefert. Die Vorrichtung ist zusammenzubauen und an der Rückwand des Kessels gem. Aufstellung auf folgenden Zeichnungen zu installieren: Abb. Nr. 29, Abb. Nr. 30 sowie Abb. Nr. 31.

Jedes Hydraulikset umfasst folgende Bestandteile:

- Umlaufpumpe: DAB EVOSTA 2 40-70/180;
- Thermostatventil LK Armatur LK820 (Artikel-Nr.: 180501) Kvs = 9,0 m³/h.

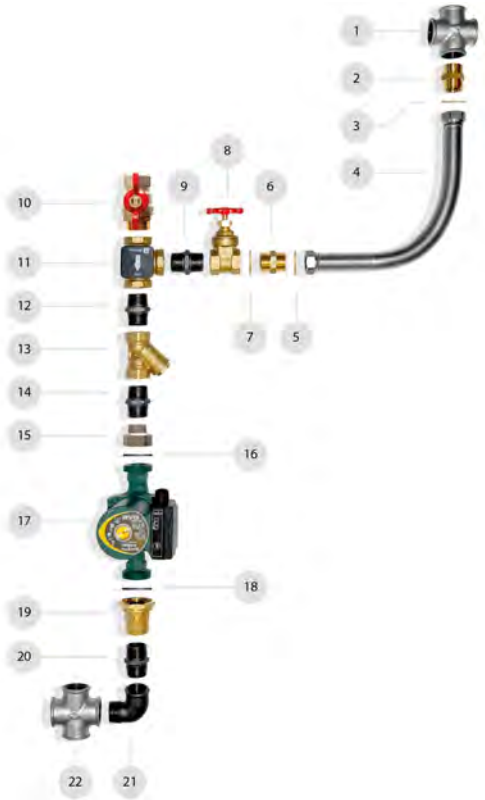


Zeichnung nr 39. Hydraulikset für Smart Fire SF11 mit 130L-Vorratsbehälter - SF11/130L:

1- 4-Stück (Versorgungsanschluss); 2-Messingnippel; 3- harte Dichtung; 4- elastische Leitung EMICASA; 5-harte Dichtung; 6-Messingnippel; 7- harte Dichtung; 8- Schieber (Blende); 9- Nippel; 10- Kugelventil (Rücklaufanschluss); 11- Thermostatventil TV 55ºC; 12- Nippel; 13- Filter; 14- Nippel; 15- Halbverschraubung; 16- Gummidichtung; 17 - Pumpe; 18- Gummidichtung; 19- Halbverschraubung mit Ventil; 20- Nippel; 21- 4-Stück (Rücklaufanschluss);

Zeichnung nr 40. Hydraulikset der Kessel Smart Fire SF11 und SF15:

1 ÷ 14 – siehe Abb. Nr. 29; 15- Bogen; 16- Halbverschraubung; 17- Gummidichtung; 18- Pumpe; 19- Gummidichtung; 20- Halbverschraubung mit Ventil; 21- Nippel; 22- Bogen; 23-4-Stück (Rücklaufanschluss);



Zeichnung nr 41. Hydraulikset der Kessel Smart Fire Kessel SF15/3bar, SF22, SF22/3bar, SF31 und SF41:

1- 4-Stück (Versorgungsanschluss); 2-Messingnippel; 3- harte Dichtung; 4- elastische Leitung EMICASA; 5-harte Dichtung; 6-Messingnippel; 7- harte Dichtung; 8- Schieber (Blende); 9- Nippel; 10- Kugelventil (Rücklaufanschluss); 11- Thermostatventil TV 55ºC; 12- Nippel; 13- Filter; 14- Nippel; 15- Halbverschraubung; 16- Gummidichtung; 17 - Pumpe; 18- Gummidichtung; 19- Halbverschraubung mit Ventil; 20- Nippel; 21- Bogen; 22- 4-Stück (Rücklaufanschluss);

11. Kesselwartung

Die Erstinbetriebnahme, jährliche Inspektion sowie Beseitigung von Störungen dürfen nur durch Vertragsservicestellen von HKS LAZAR durchgeführt werden.

11.1 Prüfungen vor der Inbetriebnahme

Der Betreiber zeigt einer durch HKS LAZAR autorisierten Vertragsservicestelle innerhalb von 7 Tagen nach der erfolgten Installation des Kessels die Bereitschaft an. Die Erstinbetriebnahme der Anlage darf ausschließlich durch den eignen HKS LAZAR-Service durchgeführt werden. Die Erstinbetriebnahme muss durch einen autorisierten HKS LAZAR-Servicetechniker erfolgen. Dies ist eine Voraussetzung für die Gewährung der Garantie.

Im Fall, wenn der Servicetechniker nach Ankunft am Aufstellungsort die Erstinbetriebnahme der Anlage aus Gründen, die er nicht zu vertreten hat (falsche Installation, falsche Aufstellung des Kessels, kein Brennstoff, Stromausfall usw.), nicht ausführen kann, dann trägt der Betreiber die Kosten für diese sowie für die nachfolgenden Inbetriebnahmen. In diesem Fall sollte der Betreiber dem Hersteller die Bereitschaft für die erneute Erstinbetriebnahme innerhalb von 14 Tagen anzeigen.

Um eine sichere Inbetriebnahme der Anlage zu gewährleisten, müssen der Kessel selbst, die gesamte Anlage sowie der Kesselraum geprüft werden. Auf die korrekte Installation aller Kesselkomponenten ist besonders zu achten. Dies gilt besonders für die Teile, die beim Transport des Kessels, demontiert werden konnten. Vor der Inbetriebnahme sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Prüfen, ob die Aufstellung und die Installation des Kessels gemäß der Anleitung erfolgt sind.
- Prüfen, ob die Zentralheizungsanlage mit ausreichend Wasser gefüllt ist. Das Brauchwasser in der Heizungsanlage muss sauber, farblos und frei von Beimischungen sein; Bitte beachten, Wasser darf nur in einen abgekühlten Kessel eingeleitet werden. Andernfalls kann es zur Beschädigung der Anlage kommen.
- Die Dichtheit der Heizungsanlage überprüfen.
- Den korrekten Anschluss an den Schornstein überprüfen.
- Den Anschluss der Anlage an die Stromversorgung überprüfen.

11.2 Erstinbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme des Kessels umfasst: die erste Anzündung, Überwachung und Voreinstellung der Betriebsparameter der Kesselanlage, Unterweisung des Betreibers. Während der Erstinbetriebnahme sollte der Betrieb des Kessels sorgfältig überwacht werden, um eventuelle Korrekturmaßnahmen zu ergreifen. Bei der Anpassung der Betriebsparameter stets die Anleitung der Steuerung beachten. Besondere Aufmerksamkeit soll den folgenden Aspekten geschenkt werden:

- Dichtheit von Verschlussstopfen und Reinigungsöffnungen - nach der ersten Zündung des Kessels überprüfen, ob Rauchaustritt an Abdeckungen und Deckeln feststellbar ist, eventuelle Undichtigkeiten sind sofort abzudichten.
- Dichtheit des oberen Sammlerdeckels - beim Anzünden muss die Abdeckung entfernt werden, anschließend prüfen, ob unter der Abdeckung kein Rauch austritt, eventuelle Undichtigkeiten abdichten.
- Dichtheit der Tür - nach der ersten Zündung prüfen, ob der Rauch an der Tür nicht austritt, bei Bedarf die Tür an den Scharnieren nachstellen.
- Dichtheit des Vorratsbehälters - während der Zündung des Kessels überprüfen, ob Rauch aus dem Vorratsbehälter austritt, eventuelle Undichtigkeiten sind sofort abzudichten.

Nach der ersten Zündung muss der Kessel bis auf seine Soll-Betriebstemperatur (mind. 75^0C) erwärmt werden. Wenn der Kessel die vorgegebene Soll-Betriebstemperatur erreicht hat, erneut die Dichtheit aller Teile überprüfen.

Während der Erstinbetriebnahme ist der Betreiber im Bereich der Bedienung der Kesselanlage sowie der Steuerung zu unterweisen. Die Erstinbetriebnahme, die Unterweisung des Betreibers im Bereich der Bedienung sowie alle sonstigen Daten sollen in der Garantiekarte vermerkt werden.

11.3 Störungen beheben

Etwaige Störungen sind vom Benutzer unverzüglich an die autorisierte Vertragsservicestelle von HKS LAZAR zu melden. Nur der Kundendienst von HKS LAZAR oder die Vertragspartner von HKS LAZAR dürfen die Störungen während der Garantiezeit beheben. Im Fall, wenn der Servicetechniker nach Ankunft am Betriebsort die Störung der Anlage aus Gründen, die er nicht zu vertreten hat (falsche Installation, falsche Aufstellung des Kessels, kein Brennstoff, Stromausfall usw.), nicht beheben kann, dann trägt der Betreiber die Kosten für diese sowie für die nachfolgenden Einsätze gemäß der Preisliste von HKZ LAZER.

Vor der Behebung der angezeigten Störungen, müssen ihre Ursachen ermittelt werden. Bitte beachten Sie, dass die meisten der angezeigten Störungen auf Faktoren, wie falsche Einstellung der Parameter, falsch montierte Sensoren, mangelhafte Installation und schlechte Brennstoffqualität zurückzuführen sind. Handelt es sich um einen Teilmangel, dann muss der Teil demontiert und ausgetauscht werden.

11.4 Jährliche Inspektionen

Der Betreiber meldet den Kessel zur regelmäßigen Inspektion bei der autorisierten Servicestelle von HKS LAZAR an. Jahresinspektionen müssen durch einen autorisierten HKS LAZAR-Servicetechniker erfolgen. Dies ist eine Voraussetzung für die Gewährung der Garantie. Die Kosten für die jährliche Inspektion trägt der Betreiber gemäß der Preisliste.

Die Inspektion muss in den folgenden Jahren des Kesselbetriebs, gerechnet ab dem Tag der Erstinbetriebnahme, regelmäßig jährlich durchgeführt werden. Die Inspektion muss jedes Jahr, nicht häufiger als alle 8 Monate und nicht seltener als alle 14 Monate durchgeführt werden.

Im Fall, wenn der Servicetechniker nach Ankunft am Betriebsort die jährliche Inspektion der Anlage aus Gründen, die er nicht zu vertreten hat (falsche Installation, falsche Aufstellung des Kessels, kein Brennstoff, Stromausfall usw.), nicht ausführen kann, dann trägt der Betreiber die Kosten für diese sowie für die nachfolgenden Inspektionen gemäß der Preisliste. In diesem Fall sollte der Betreiber dem Hersteller die Bereitschaft für die erneute Inspektion innerhalb von 14 Tagen anzeigen.

Im Rahmen der Inspektion überprüft der Servicetechniker, ob der Kessel vorschriftsmäßig installiert und betrieben wird und prüft insbesondere den Zustand folgender Komponenten:

- den Zustand der Dichtungen an der Tür und am Deckel des Vorratsbehälters;
- den Zustand des Brenners;
- den Zustand der keramischen Elemente;
- den Zustand der Isolierung;
- den Zustand der Brennstoffbeschickung;
- den Zustand der Zubehörteile (z.B. Drallkörper, Wärmetauscherreinigung, Entaschung etc.);
- die Funktion der Steuerung, des Ventilators und der Brennstoffbeschickung;
- den Abluftventilator, seinen Rotor und die Ventilatorkammer demontieren und reinigen;
- Schutz gegen Niedrigtemperaturkorrosion;
- Prüfung nach eigenhändigen Umbauten oder Reparaturen durch unbefugte Personen.

Im Rahmen der Inspektion werden verschlissene Teile ersetzt und eventuelle Mängel behoben. Nach der Inspektion nimmt der Servicetechniker einen Vermerk in die Garantiekarte vor, in dem er alle möglichen Bemerkungen sowie alle durchgeführten Reparaturen und ausgetauschte Teile dokumentiert.

12. Entsorgung der Anlage

Da die Kesselkomponenten aus verschiedenen Materialien gebaut sind, müssen sie einer Sammelstelle für recycelbare Materialien zugeführt werden, um eine ordnungsgemäße Entsorgung von Stahl, Kunststoff usw. zu gewährleisten.

13. Garantie und Haftung

Der Hersteller gewährt eine 2-jährige Garantie für Kessel Smart Fire und eine 5-jährige Garantie für die Dichtheit des Wärmetauschers. Die Garantie gilt für das Gebiet der Tätigkeit des jeweiligen Händlers, bei dem der Kessel erworben wurde. Die Garantie gilt nur, wenn der Kessel bestimmungsgemäß, in Übereinstimmung mit dieser Anleitung, den einschlägigen Normen und Vorschriften betrieben wird:

1) Wenn der Kessel durch einen fachkündigen und zertifizierten Installateur unter Beachtung dieser Anleitung installiert wurde. Nach der Fertigstellung der Arbeiten nimmt der Installateur einen Eintrag in die Garantiekarte vor.
2) Die Erstinbetriebnahme, Inspektionen, Instandsetzungsarbeiten sowie alle Arbeiten außerhalb der Verantwortung des Betreibers dürfen ausschließlich durch eine autorisierte Vertragsservicestelle von HKS LAZAR ausgeführt werden.
3) Die Instandsetzung umfasst nicht die Arbeiten, die im Verantwortungsbereich des Betreibers liegen, insbesondere nicht: Zündung, Wartung und Reinigung, Einstellung von Parametern gemäß der Steuerungsanleitung.
4) Für die Gültigkeit der Garantie für den Kessel muss der richtig ausgefüllte Garantieschein an den Hersteller zurückgeschickt werden.
5) Die Garantie greift nicht ein, wenn der Kessel vor dem Rücklauf des Wassers mit Temperatur unterhalb von 55 ^{0}C mithilfe der Hydraulikvorrichtung mit einem Thermostatventil TV nicht ordnungsgemäß geschützt ist.
6) Der Garantieanspruch erlischt, wenn:

- keine Erstinbetriebnahme (gem. Ziff. 10.1 und 10.2) mit Vermerk im Garantieschein erfolgt ist;
- keine jährliche Inspektion (gem. Ziff. 10.4) mit Vermerk im Garantieschein erfolgt ist;
- bei Reparaturen oder Umbauten am Kessel durch Unbefugte (Ziff. 10.3);
- wenn der Betreiber den Servicetechnikern von HKS LAZAR keinen Zugang zum Kessel einräumt, wodurch sie keine Prüfung der Installation und des technischen Zustands des Kesselraums und der ZH- und WW-Anlagen durchführen werden können;

7) Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen oder bestimmungswidrigen Betrieb, Installation oder Bedienung des Kessels verursacht werden.
8) Der Betreiber übernimmt die Kosten für Service-Einsätze in folgenden Fällen:
9) Der Betreiber soll den Servicetechniker unverzüglich über alle Mängel und Störungen des Kesselbetriebs informieren.

- bei unbegründeter Servicebestellung;
- bei Reparaturen, die nicht in den Geltungsbereich der Garantie fallen;
- bei Behebung von Schäden, die auf ein Verschulden des Betreibers zurückzuführen sind;
- wenn Reparatur aus Gründen, die der Service nicht zu vertreten hat, nicht erfolgen konnte (wie z.B. kein Brennstoff, kein Schornsteinzug, Stromausfall, Leckagen der Zentralheizungsanlage);
- wenn der Betreiber den Vertretern von HKS LAZAR keinen Zugang zum Kessel einräumt, wodurch sie keine Prüfung der Installation und des technischen Zustands des Kesselraums und der ZH- und WW-Anlagen durchführen können;

10) Während der Garantiezeit hat der Betreiber folgende Ansprüche:

- auf kostenlose Reparaturen im Rahmen der Garantie (neben den Maßnahmen, die im Zuständigkeitsbereich des Betreibers liegen);
- auf Austausch des Gerätes gegen ein neues, nachdem die Servicestelle von HKS LAZAR festgestellt hat, dass keine Reparatur mehr möglich ist.

11) Die Garantie gilt nicht für schnell verschleißende Teile wie insbesondere: Teile der Beschickungsanlage, Dichtungen, Katalysatoren, Wärmedämmung, keramische Teile in der Brennkammer und im Aschenkasten, Brennerteile, Lackbeschichtung, Lager, Sicherheitsstifte des Getriebemotors, Kondensatoren von Elektromotoren, Teile der Luftzufuhr.
12) Der Kessel muss regelmäßig geprüft und gemäß der Betriebsanleitung gereinigt werden.
13) Die Garantie gilt nicht für mechanische Beschädigungen am Kessel.
14) Der Hersteller des Kessels haftet nicht für nicht richtig angepasste Kesselleistung.
15) Dichtheitsversuche am Kessel mit Hilfe der Druckluft sind verboten.
16) Für Schäden, die durch bestimmungswidrigen Einsatz und insbesondere durch die Nichteinhaltung der Garantiebedingungen verursacht werden, können keinen Garantieanspruch darstellen.
17) Der Hersteller behält sich Änderungen am Kesselaufbau vor, die nicht unbedingt in dieser Betriebsanleitung geschildert werden müssen.

PRODUKTENBLATT

gemäß EU-Verordnung 2015/1187

HKS LAZAR spółka z o. o. 44-335 Jastrzębie-Zdrój ul. Wodzisławska 15 B www.hkslazar.de							
	Modell-ID:						
	Smart Fire SF11	**Smart Fire SF15**	**Smart Fire SF15 / 3 bar**	**Smart Fire SF22**	**Smart Fire SF22 / 3 bar**	**Smart Fire SF31**	**Smart Fire SF41**
Energieeffizienzklasse	**A+**	**A+**	**A+**	**A+**	**A+**	**A+**	**A+**
Nennwärmeleistung	11 kW	15 kW	17 kW	22 kW	22 kW	31 kW	41 kW
Energieeffizienzindex	119	118	122	116	123	118	119
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad	81%	80%	83%	78%	83%	80%	81%
Besondere Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage, Installation oder Wartung eines Festbrennstoffkessels: Befolgen Sie alle Montage, Installations und Wartungsanforderungen.in der Bedienungsanleitung des Geräts enthalten							

14. Informationsklausel über den Schutz personenbezogener Daten

HKS Lazar sp. z o.o. informiert, dass:

1) Der Verarbeiter Ihres personenbezogenen Daten ist die GmbH HKS Lazar sp. z o.o. mit Sitz in PL-Jastrzębie-Zdroj, ul. Wodzisławska 15B, im Folgenden Verarbeiter bezeichnet; der Verarbeiter führt die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten durch:
- Vorname und Name,
- Wohnanschrift,
- Telefonnummer, Faxnummer, E-Mail-Adresse,
- Adresse des Installationsortes.

2) Ihre personenbezogenen Daten werden von HKS Lazar sp. z o.o. zur Erfüllung ihrer Gewährleistungs- und Garantieverpflichtungen für Mängel verarbeitet und können anderen Empfängern, wie z.B. Buchhaltung, Rechtsanwälten, autorisierten Vertragsservicestellen von HKS Lazar, Fachleuten auf dem Gebiet der Heiztechnik und Zubehör, auf Grundlage eines Vertrages zur Verarbeitung personenbezogener Daten zur Verfügung gestellt werden.

3) Die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten basiert auf Ihrer Zustimmung zur Verarbeitung personenbezogener Daten und der Notwendigkeit der Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten für den Abschluss und die Durchführung des Vertrages.

4) Die Bereitstellung von Daten ist für den Abschluss eines Vertrages und die Erfüllung von Gewährleistungs- und Garantieverpflichtungen bei Mängeln erforderlich, einschließlich Prüfung von Reklamationen und Führung des Serviceeinsatzregisters durch den Hersteller des Gerätes - HKS Lazar sp. z o.o. Wenn wir keine personenbezogenen Daten erhalten, dann können wir den Garantievertrag nicht abschließen und den Garantieverpflichtungen des Herstellers nicht erfüllen. Die Bereitstellung personenbezogener Daten für Marketingzwecke ist völlig freiwillig.

5) Sie haben das Recht:

- vom Verarbeiter den Zugriff auf eigene personenbezogenen Daten fordern, deren Berichtigung, Löschung oder Einschränkung der Verarbeitung personenbezogener Daten verlangen,
- derartiger Verarbeitung zu widersprechen,
- Ihre Daten übertragen lassen,
- eine Beschwerde bei der Aufsichtsbehörde einreichen,
- eigene Einwilligung gegen die Verarbeitung eigener personenbezogenen Daten zurückziehen.

6) Ihre personenbezogenen Daten werden für die automatisierte Entscheidungsfindung, einschließlich der Profilerstellung nicht verwendet.

7) Ihre personenbezogenen Daten werden 5 Jahre nach Ablauf der Gewährleistungsfrist und nach Verjährung der Gewährleistungs- und Mängelansprüche gespeichert.

HKS LAZAR sp. z o.o.

Ausfertigung für den Kunden

HKS Lazar sp. z o.o.
ul. Wodzisławska 15 B
PL-44-335 Jastrzębie-Zdrój
Tel.: +48 32 472 95 78
www.hkslazar.pl

Garantieschein und Qualitäts- und Vollständigkeitsnachweis für Kessel

Smart Fire

(SF 11 130L / 150L / 240L / 440L / COMPACT* - **Unzutreffendes bitte streichen*)
(SF 15 150L / 240L / 440L / COMPACT* - **Unzutreffendes bitte streichen*)
(SF 22 150L / 240L / 440L* - **Unzutreffendes bitte streichen*)
(SF 31 150L / 240L / 440L* - **Unzutreffendes bitte streichen*)
(SF 41 150L / 240L / 440L* - **Unzutreffendes bitte streichen*)

Fabriknummer des Kessels .....Kesselleistung .....

Betreiber (Name, Vorname) ……....

Adresse (Straße, Ort, Postleitzahl) ……...

Telefon / Fax……

Thermischer Schutz des Kessels*: ***werksseitig installierte Hydraulikvorrichtung***

**- Unzutreffendes bitte streichen*

Die Betriebsparameter der Anlage werden von einem autorisierten HKS Lazar Service eingestellt.

HKS Lazar garantiert die Vollständigkeit der Anlage samt Zubehör.

Ein nicht ausgefüllter Garantieschein ist ungültig.

Messung	**Wert**
Schornsteinzug (Pa)	
Abgastemperatur (°C)	
Kesselraum-Kubatur (m^3)	
Fläche der Zuluft-Öffnung (cm^2)	

Der Betreiber bestätigt, dass:

1. während der Erstinbetriebnahme durch den Servicedienst von HKS LAZAR keine Mängel am Gerät festgestellt worden sind;
2. er die Montage- und Betriebsanleitung mit einem ausgefüllten Garantieschein und den Vollständigkeitsnachweis sowie eine gültige Preisliste von HKS LAZAR erhalten hat;
3. er in Bezug auf die Bedienung und Wartung des Kessels unterwiesen wurde.

Das für sämtliche Streitigkeiten zwischen den Parteien im Zusammenhang mit der Garantie zuständige Gericht ist das für den Sitz von HKS LAZAR zuständige allgemeine Gericht.

..... Hergestellt am:	..... Firmenstempel	..... Technische Prüfung (Unterschrift)
..... Vertragshändler von HKS LAZAR (Stempel und Unterschrift)	..... Installiert am: - Service HKS LAZAR (Stempel und Unterschrift)	..... Vorname und Name, Datum und Unterschrift des Betreibers

Der Kunde und die Installationsfirma bestätigen hiermit mit der Unterschrift, dass sie mit der Verarbeitung ihrer personenbezogenen Daten für Service- und Marketingzwecke gem. Gesetz 29/08/1997 über Schutz personenbezogener Daten, Amtsblatt Nr. 133 Pos. 833 einverstanden sind.

Anhang zum Garantieschein für den Kunden

Vermerke zu durchgeführten Reparaturen während und nach der Garantie sowie zu regelmäßigen jährlichen Inspektionen des Kessels Smart Fire.
Sämtliche Kommentare sind in die Tabelle einzutragen.

Eingetragen am	Durchgeführte Maßnahme	Unterschrift und Stempel des Servicedienstes	Unterschrift Kunde

HKS LAZAR Spółka z o. o.
44-335 Jastrzębie-Zdrój
ul. Wodzisławska 15B POLAND

+48 32 47 57 123
+48 32 47 29 578
+48 32 47 51 960

e-mail: sekretariat@hkslazar.pl
facebook.com/HKS.LAZAR/

www.hkslazar.de

2206