

Condensinox



**Kompakt-
Wärmezentrale
für Gas**

von 40 - 100 kW

Technische
Dokumentation

Mass- und Konstruktionsänderungen vorbehalten!

© Ygnis AG, CH-6017 Ruswil

Tech. Dok Condensinox / d / Version 04/2014

Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung	4
1.1	Bauart und besondere Merkmale.....	4
1.2	Konformität und Zulassungen.....	5
2	Lieferumfang	6
3	Technische Daten	7
3.1	Technische Spezifikationen.....	7
3.2	Abmessungen.....	8
4	Planungs- und Installationshinweise	10
4.1	Aufstellraum.....	10
4.2	Dispositionsmasse.....	11
4.3	Hydraulische Einbindung.....	12
4.4	Elektrischer Anschluss.....	15
4.5	Gasanschluss.....	15
4.6	Abgasanschluss.....	16
4.7	Kondensatableitung.....	19
5	Kesselschaltfeld	20
5.1	Allgemein.....	20
5.2	Technische Daten.....	20
5.3	Basisausrüstung.....	20
5.4	Benutzerschnittstelle mit Display.....	21
5.5	Anzeige an der Benutzerschnittstelle.....	21
5.6	Parametrierung.....	22
6	Kessel- und Heizkreisregelungen	23
6.1	Standardausrüstung.....	23
6.2	Optionale Schaltfeldausrüstungen.....	23
7	Hydraulikanwendungen	24
8	Allgemeine Betriebsbedingungen	27
8.1	Brennstoff.....	27
8.2	Verbrennungsluft.....	27
8.3	Erforderliche Wasserqualität.....	27

1 Beschreibung

1.1 Bauart und besondere Merkmale

Die Produkte der Modellreihe Condensinox sind anschlussfertige Kompaktwärmezentralen für den Betrieb mit Erdgas im Leistungsbereich von 40 - 100 kW. Die Geräte gelten als kondensierende Heizkessel im Sinne der Wirkungsgradrichtlinie. Sie bestehen aus Kessel, Brenner und Kesselschaltfeld mit Brennermanagement.

Die Baureihe ist in folgenden vier Ausführungen lieferbar.

Condensinox 40, 60, 80 und 100

Der Kesselkörper besteht aus einem gross dimensionierten Feuerraum, der mit einem Wärmetauscher mit vertikalen Abgasrohren verbunden ist. Die Rohre sind mit Hochleistungsturbulatoren (patentiert) ausgestattet. Die äussere Hülle enthält eine grosse Menge vertikal aufsteigenden Umlaufwassers, wodurch die Einheit die unerreichbaren Leistungen von Gegenstromwärmetauschern erzielt. Die geringe Geschwindigkeit der Wasserversorgung zusammen mit den geschickten Schikanen und einer Konzipierung mit zwei Rücklaufanschlüssen begünstigt die Schichtung des Warmwasser- und Kaltwasserrücklaufs und gewährleistet somit eine optimale Leistung über die gesamte Heizperiode.

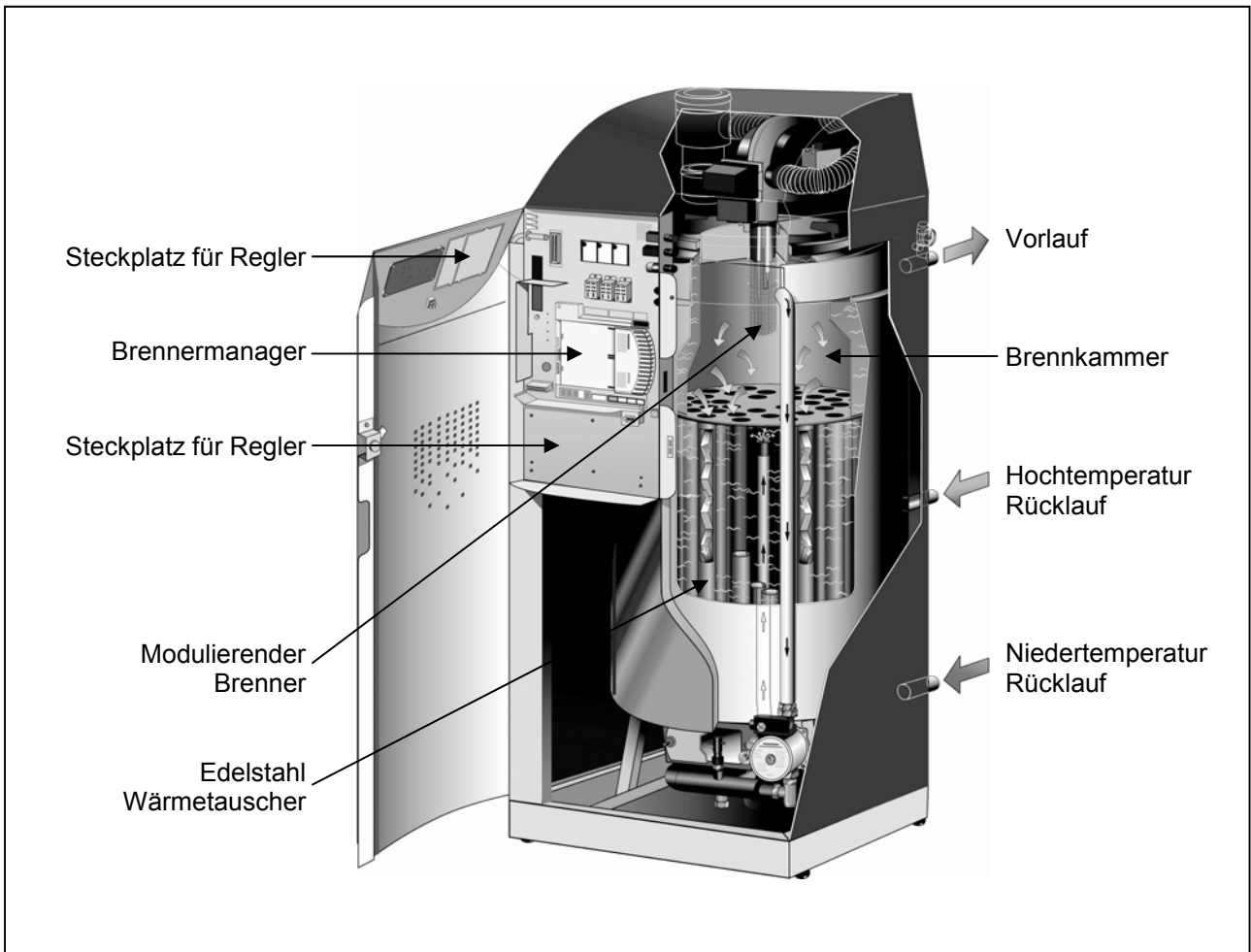
Die Condensinox sind mit einem von 20 bis 100% modulierenden Gesamtvormischgasbrenner ausgestattet. Mit Hilfe des drehzahlgeregelten Ventilators wird die Verbrennungsluft direkt aus dem Heizraum oder über ein separates Zuluftsystem von aussen angesaugt und das Abgas in einem geeignetem Abgassystem entsorgt.

Die vollkommene Vermischung von Luft und Gas bewirkt eine geringe Ausbrandhöhe des Gemisches.

Die Leistungsmodulation wird durch den Kesselmanager gewährleistet, der das Gebläse über ein PWM-Signal steuert. Die Kontrolle und die Funktionssicherheit des Brenners werden ebenfalls durch den Kesselmanager gewährleistet. Die direkte Entzündung des Hauptbrenners erfolgt über einen Lichtbogen und die Überwachung der Flamme über die Messung des Ionisationsstroms. Durch die sehr geringe Aufstellfläche jedes Moduls (< 0,55 m² für 100 kW) können Heizräume auch bei eingeschränktem Platzbedarf und schwierigen Zugangsbedingungen eingerichtet werden. Die Seitenwände und Türen der Kessel können leicht demontiert werden, um den schwer zugänglichen Zugang in Heizräume zu erleichtern. Alle Unterhalts- und Einstellungsarbeiten werden von der Vorderseite des Wärmerezeugers aus durchgeführt. Die Wärmerezeuger werden montiert und verkabelt geliefert und wurden in der Fabrik getestet.

Im Kessel eingebaut und fertig verdrahtet ist das **Kesselschaltfeld mit:**

- Hauptschalter
- Sicherungshalterung
- ein Einschubplatz für den Einbau eines Reglers 144 x 96 mm
- Bedienfeld (Benutzerschnittstelle) mit hintergrundbeleuchteter LCD-Anzeige sowie zehn Tasten zur Programmierung und Darstellung von Informationen zum Kesselstatus



1.2 Konformität und Zulassung

Alle Modelle entsprechen folgenden EU Richtlinien:

Gasgeräte richtlinie
 Niederspannungsrichtlinie
 EMV Richtlinie

90/396/EWG
 73/23/EWG
 89/336/EWG

CE Zertifikat
 SVGW- Nr.

0049
 08-048-4

2 Lieferumfang

- Kesselkörper mit Betriebsdruck 4 bar
- Wärmetauscher aus Edelstahl
- Modulierender Vormischgasbrenner für Erdgas E, Niederdruck 17,4 – 25 mbar
- Gasmultiblock
- Siphon zur Kondensatableitung

- Kesselschaltfeld mit
 - Hauptschalter
 - Bedienfeld (Benutzerschnittstelle) mit Hintergrund beleuchteter LCD Anzeige sowie zehn Tasten zur Programmierung
 - Regler Einschubplatz (RVS 75)

Anlieferung

Der Kessel wird als Kompakteinheit werksgeprüft, anschlussfertig zusammengebaut, verschalt und in einem Holzverschlag angeliefert.

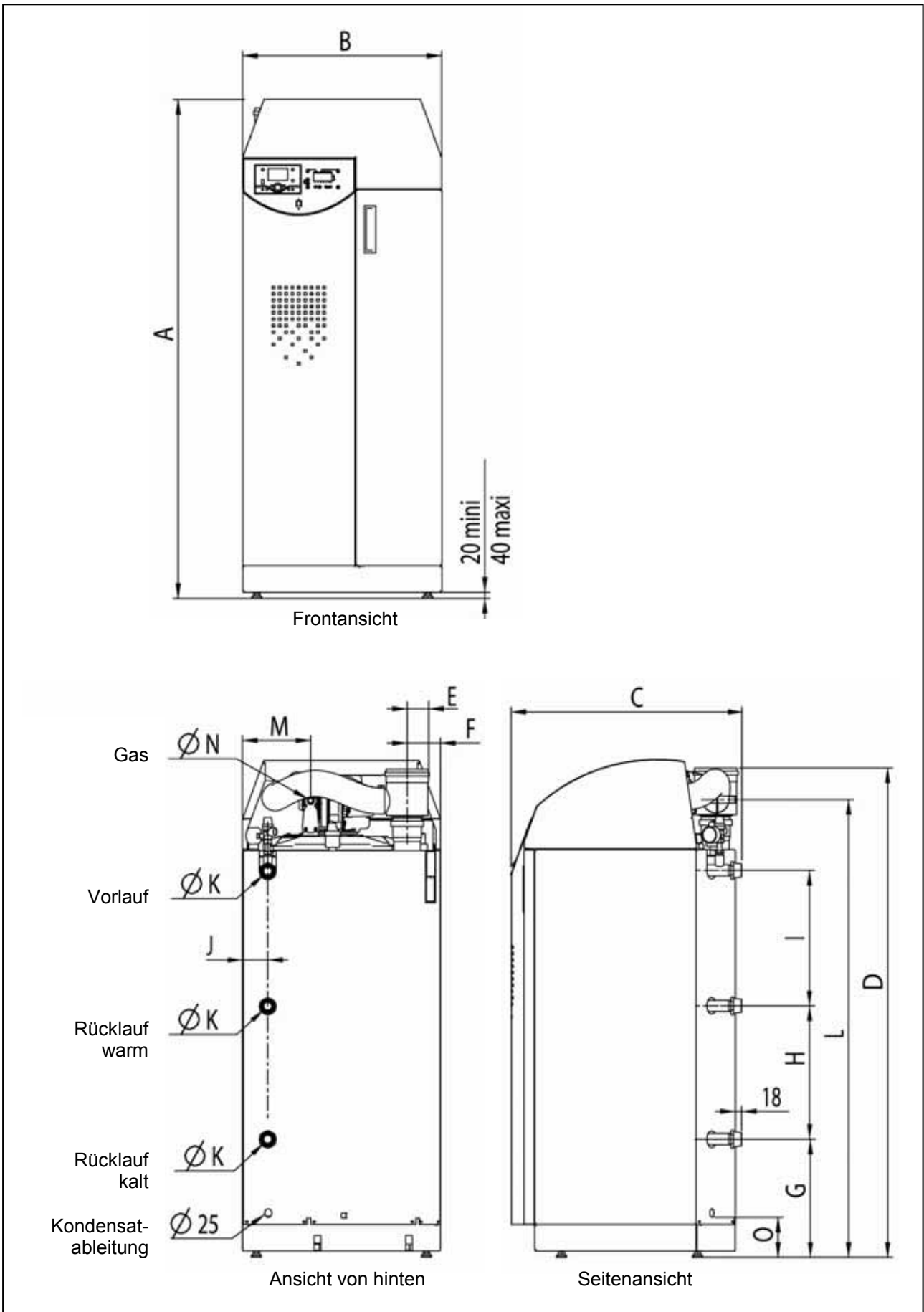
3 Technische Daten

3.1 Technische Spezifikationen

Typ			40	60	80	100
Leistung / Belastung						
Nennwärmeleistung qN 80/60°C	max	kW	40	60	80	97
	min	kW	8,3	12,4	16,5	20
Nennwärmeleistung qN 40/30°C	max	kW	43,8	65,5	87	105
	min	kW	9,4	13,9	18,6	22,3
Nennwärmebelastung qF	max	kW	41,6	62,1	82,6	100
	min	kW	8,6	12,8	17,6	20,5
Modulationsrate		1:	5	5	5	5
Wirkungsgrade						
80/60°C	Volllast	%	96,9	97,4	97,5	98,3
	Teillast	%	110,4	109,2	110	110,4
Brennstoff						
Gasanschlussdruck	max	mbar	25	25	25	25
	min	mbar	17,4	17,4	17,4	17,4
	min QN	mbar	20	20	20	20
Gasdurchsatz Erdgas*	max	m ³ /h	4,4	6,75	8,8	10,6
	min	m ³ /h	0,88	1,31	1,8	2,1
Verbrennungsluftmenge		m ³ /h	53,3	79,6	108,2	131
Abgasdaten						
NOx-Werte		mg/m, ³	< 50	< 50	< 50	< 50
Abgasmassenstrom		g/s	19	28,3	38,5	46,5
Abgastemperatur	80/60°C	°C	< 100	< 100	< 100	< 100
Freier Abgas-Förderdruck		Pa	160	160	120	120
Wasserseitige Daten						
Wasserinhalt		l	94	88	136	128
Wasserdurchfluss		m ³ /h	1,7	2,6	3,4	4,2
Wasserwiderstand Δt = 20°C		mbar	160	350	180	260
Betriebsdruck	max	bar	4	4	4	4
	min	bar	1	1	1	1
Betriebstemperatur		°C	85	85	85	85
Bereitschaftsverlust						
qB		W	95	95	-	-
Gewichte						
Leergewicht		kg	134	140	215	225

*) bei 15°C und 1013 mbar

3.2 Abmessungen



Typ			40	60	80	100
Nennwärmeleistung	max	kW	40	60	80	97
Gesamthöhe	A	mm	1494	1494	1728	1728
Kesselbreite	B	mm	595	595	695	695
Kesseltiefe	C	mm	670	670	779	779
Höhe Abgasstutzen	D	mm	1469	1469	1645	1645
Position Abgasstutzen	E	mm	58	58	102	102
Position Abgasstutzen	F	mm	100	100	110	110
Höhe Rücklaufanschluss	G	mm	356	356	354	354
Mittenabstand Ruchlauf warm/Rücklauf kalt	H	mm	400	400	400	400
Mittenabstand Vor-/Rücklauf	I	mm	406	406	550	550
Position Vor-/Rücklauf	J	mm	76	76	85	85
Position Gasanschluss	L	mm	1377	1377	1547	1547
Position Gasanschluss	M	mm	205	205	131	131
Kondensatstutzen	O	mm	121	121	133	133
Abgasstutzen Ø		mm	80	80	125	125
Vorlauf/Rücklauf Ø	K	mm	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Gas Ø	N	mm	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
Leergewicht		kg	134	140	215	225
Wasserinhalt		l	94	88	136	128

4 Planungs- und Installationshinweise

4.1 Aufstellraum

4.1.1 Transport und Aufstellung im Heizungsraum

Die Condensinox Kessel werden auf einer Einwegpalette in einem Holzverschlag angeliefert.

4.1.2 Erschwerter Zugang zum Heizungsraum

Bei engen Platzverhältnissen können bestimmte Teile wie die Seitenwände und Türen demontiert werden.

Die kleinsten Einbringmasse sind:

Typ	40	60	80	100
Höhe A	1320	1320	1550	1550
Breite B	595	595	695	695
Tiefe C	600	600	710	710

4.1.3 Heizraumbelüftung

Der Heizraum muss nach den örtlichen Vorschriften ausgeführt sein. Für die einwandfreie Be- und Entlüftung verweisen wir auf die Gasleitsätze des SVGW und die einschlägigen SWKI- Richtlinien.

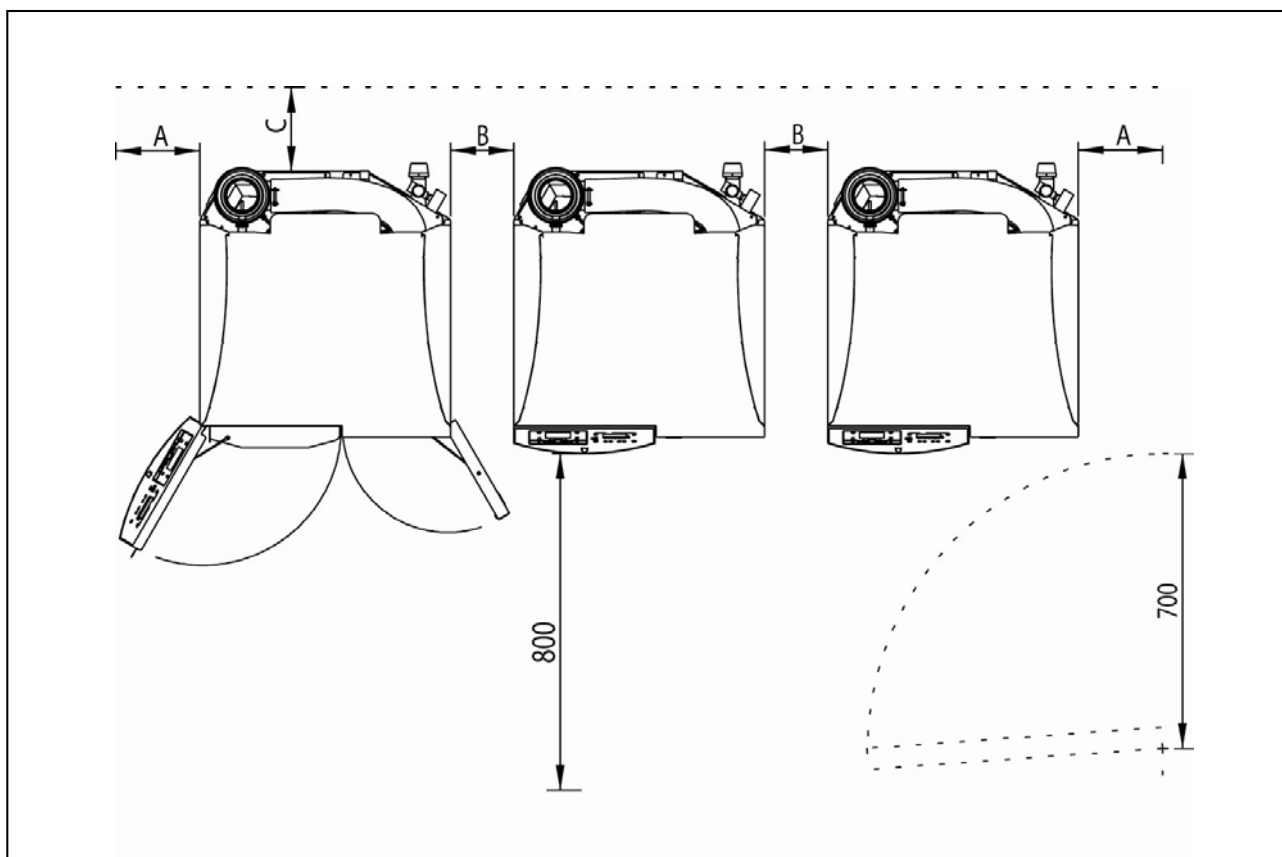
Als Faustformeln gelten:

Der min. Luftbedarf beträgt $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ und kW Kesselleistung. Der min. freie Querschnitt der Zuluftöffnung beträgt 6 cm^2 pro kW Kesselleistung.

4.2 Dispositionsmasse

Die Condensinox-Kessel dürfen nicht auf einer brennbaren Fläche (Holzfussboden, Kunststoffbodenbelag usw.) installiert werden.

Die Kessel verfügen über 4 verstellbare Füße die je nach Bedarf mit einem 13er Schlüssel verstellt werden können.



Typ		40	60	80	100
Abstand A	mm	200	200	500	500
Abstand B	mm	150	150	365	365
Abstand C	mm	200	200	500	500

Diese Werte dürfen nicht durch die spezifischen Vorschriftenforderungen ersetzt werden.

4.3 Hydraulische Einbindung

4.3.1 Allgemein

Die Kompakt-Wärmezentralen der Baureihe Condensinox Kessel sind für die Heizung- und Warmwassererwärmung in Mehrfamilienhäusern sowie in gewerblichen oder kommunalen Bauten vorgesehen.

Für die hydraulische Einbindung dieser Geräte verweisen wir auf die allgemein gültigen Regeln der Technik, auf die einschlägigen Normen sowie auf nachstehende zwingend erforderliche Einrichtungen:

- Wirksames Entgasungssystem
- Schlammabscheider mit einem Ablassventil
- Ausdehnungssystem
- Sicherheitsventile
- Absperrventile am Kesselvorlauf und Kesselrücklauf
- Wassermangelsicherung und Druckwächter bei Einbau in Dachzentralen
- Kondensatableitung

4.3.2 Betriebsdruck

Maximaler Betriebsdruck 4 bar

Minimaler Betriebsdruck
bei kaltem Anlagezustand 1 bar

4.3.3 Rücklauftemperatur

Um einen hohen Wirkungsgrad zu erreichen ist eine möglichst tiefe Rücklauftemperatur anzustreben.

Eine Mindestrücklauftemperatur ist daher nicht vorgegeben.

4.3.4 Vorlauftemperatur

Die maximale Vorlauftemperatur ist werkseitig auf 80°C eingestellt. Sie kann auf maximal 85°C eingestellt werden.

Um den besten Wirkungsgrad zu erzielen, ist der Kessel sollwertgeführt zu betreiben.

4.3.5 Wasserdurchfluss

Die Kessel sind so konstruiert, dass ein minimaler Wasserdurchfluss nicht nötig ist.

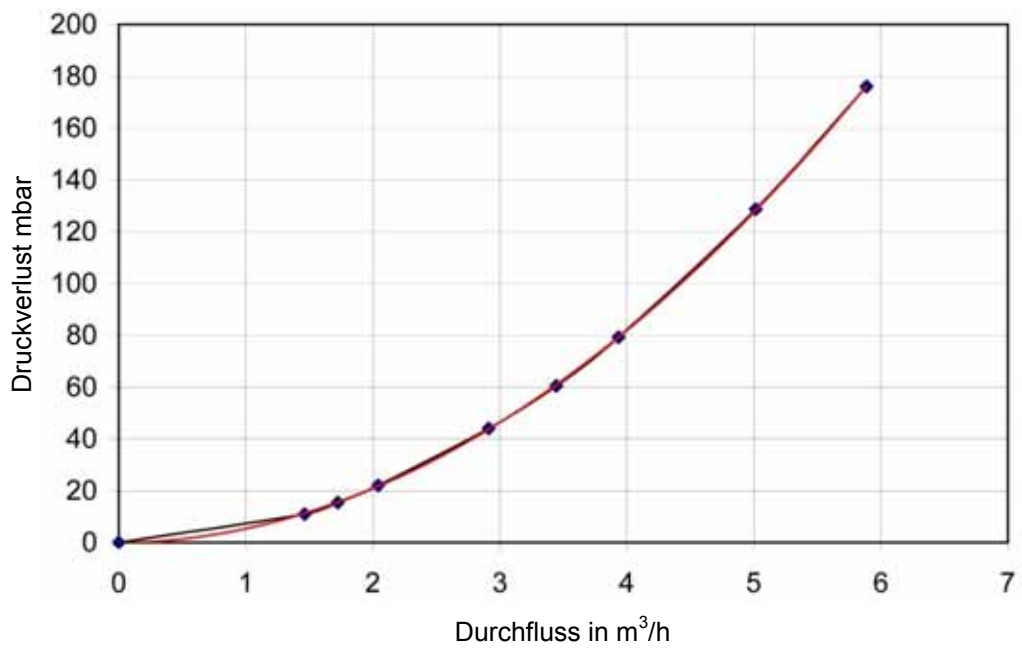
4.3.6 Dachzentralen

Wird der Heizkessel in einer Dachheizzentrale, respektive an der höchsten Stelle der Heizungsanlage installiert, ist die Anlage zusätzlich mit einem Sicherheits-Niveaubegrenzer und einem Druckwächter auszurüsten.

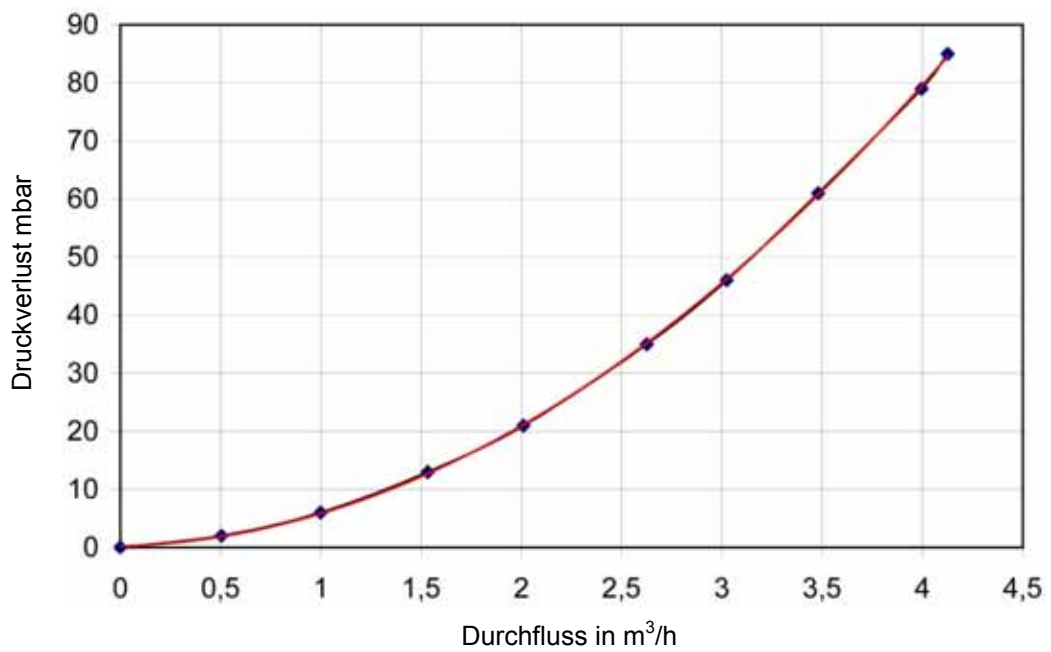
Beide Sicherheitsorgane müssen beim Ansprechen den Brenner unverzüglich abschalten.

4.3.7 Druckverlust Kessel

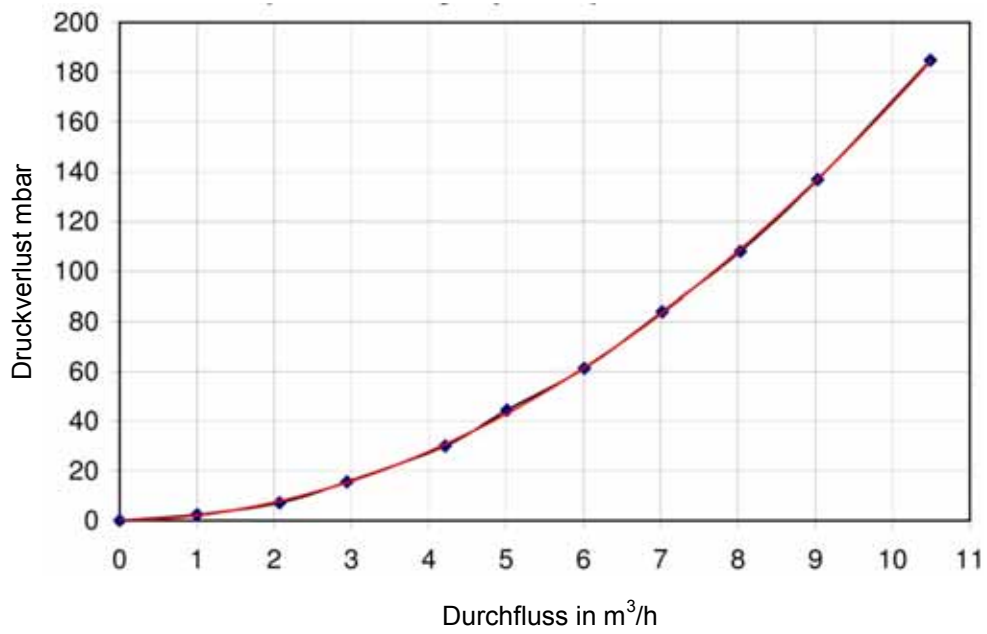
Condensinox 40



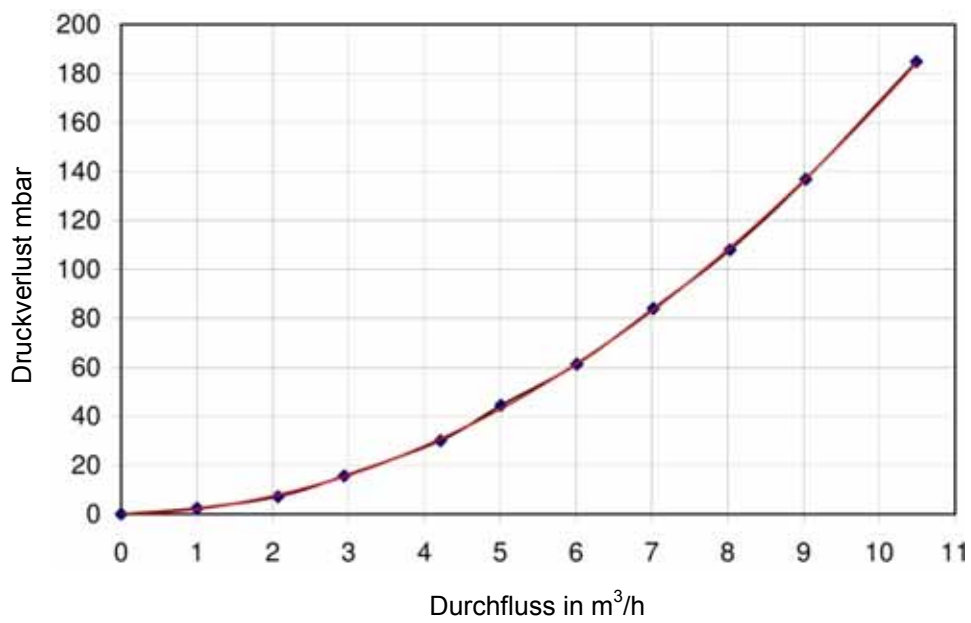
Condensinox 60



Condensinox 80



Condensinox 100



4.4 Elektrischer Anschluss

4.4.1 Allgemein

Die gesamte elektrische Installation der Wärme-erzeugeranlage darf nur von einem konzessionierten Fachmann ausgeführt werden. Die einschlägigen Regeln der Technik sowie die lokalen Vorschriften und Normen sind zu beachten. Elektrische Anschlüsse, insbesondere der Anschluss an das Netz, sollten erst am Schluss aller anderen Montage- und Installationsarbeiten erfolgen.

Wichtig!

Um Brennerkontrollen und allfällige Revisionsarbeiten durchführen zu können, muss der Raum über dem Kessel von allen bauseitigen Installationen frei gehalten werden. Ebenso dürfen keinerlei Installationen an der Kesselverschalung befestigt werden!

4.4.2 Netzanschluss

Einphasiger Wechselstrom 230 VAC, 50Hz

Absicherung max 10 Ampère

Es ist zu beachten, dass bei eingebauten Heizungsreglern die Anschlüsse der Pumpen, Mischerantriebe etc. die maximale Stromaufnahme nicht überschreiten dürfen.

4.4.3 Maximale Fühlerlänge

- Brauchwasserfühler 10 m
- Aussenfühler 40 m

- Raumthermostat 40 m
- Raumfühler 50 m

4.5 Gasanschluss

4.5.1 Allgemein

Die Condensinox Kessel sind für den Betrieb mit Erdgas E bei niedrigem Druck (17,4 - 25 mbar) vorgesehen. Es ist ein Gasfilter zu installieren.

Für Versorgung > 50 mbar ist ein optional erhältlichlicher Regler mit einem vorgeschalteten Filter vorzusehen.

Bei der Planung und Installation der Gasheizkessel sind folgende Vorschriften zu beachten:

- Sicherheitstechnische Einrichtungen für Heizungsanlagen (SWKI-Richtlinien 93-1)
- Gasleitsätze (G1)

- Richtlinien für den Bau und Betrieb von Gasfeuerungen des SVGW (G3)

4.5.2 Ausführung

Bei Anlagen über 70 kW und sich der Heizraum im Kellergeschoss befindet und keine Druckentlastungsöffnung aufweist, ist in die Gasleitung - vor dem Heizraum - ein vom Brenner gesteuertes Absperrorgan einzubauen.

Durch dieses wird die Gaszufuhr während den Betriebspausen des Brenners unterbrochen. Auf der Starkstrom-Klemmleiste des Kesselschaltfeldes ist eine entsprechende Anschlussklemme (programmierbarer Ausgang) vorgesehen.

4.6 Abgasanschluss

4.6.1 Allgemein

Die Condensinox Kessel sind geeignet für die raum luftabhängige (Typ B) und raumluftunabhängige (Typ C) Betriebsweise. Das Abgasrohr muss demontierbar angeschlossen sein. Bei allen Abgas-systemen ist zu beachten, dass zwischen Zuluft und Abgas kein Kurzschluss entsteht.

Horizontale Abgasrohre werden mit mindestens 3 % Gefälle verlegt. Es dürfen nur dichte und kondensat-beständige Abgasrohre verwendet werden (beachten Sie unser Abgasleitungsprogramm). Rohrerweiterungen dürfen nur vertikal eingebaut werden, um das Bilden eines Wassersackes zu vermeiden.

Die Abgastemperatur liegt immer unter 80°C und die Oberflächentemperatur am Zuluftrohr immer unter 30°C. Die Kaminmündung muss ein ungehindertes Austreten der Abgase gewährleisten. Der Aufstellungsraum und die Abstände zu brennbarem Material müssen in jedem Fall den Vorschriften des SVGW (Gasleitsätze) und den Brandschutzrichtlinien der VKF (Wärmetechnische Anlagen) entsprechen.

4.6.2 Anforderungen

Beim Betrieb von Brennwertkesseln entstehen niedrige Abgastemperaturen mit einer hohen relativen Feuchte. Abgasanlagen müssen daher korrosionsbeständig sowie gas- und kondensatdicht sein.

Ausserdem müssen sie den statischen und betrieblichen Anforderungen standhalten. Die Kaminmündung muss ein ungehindertes Austreten der Abgase gewährleisten.

4.6.3 Ausführung

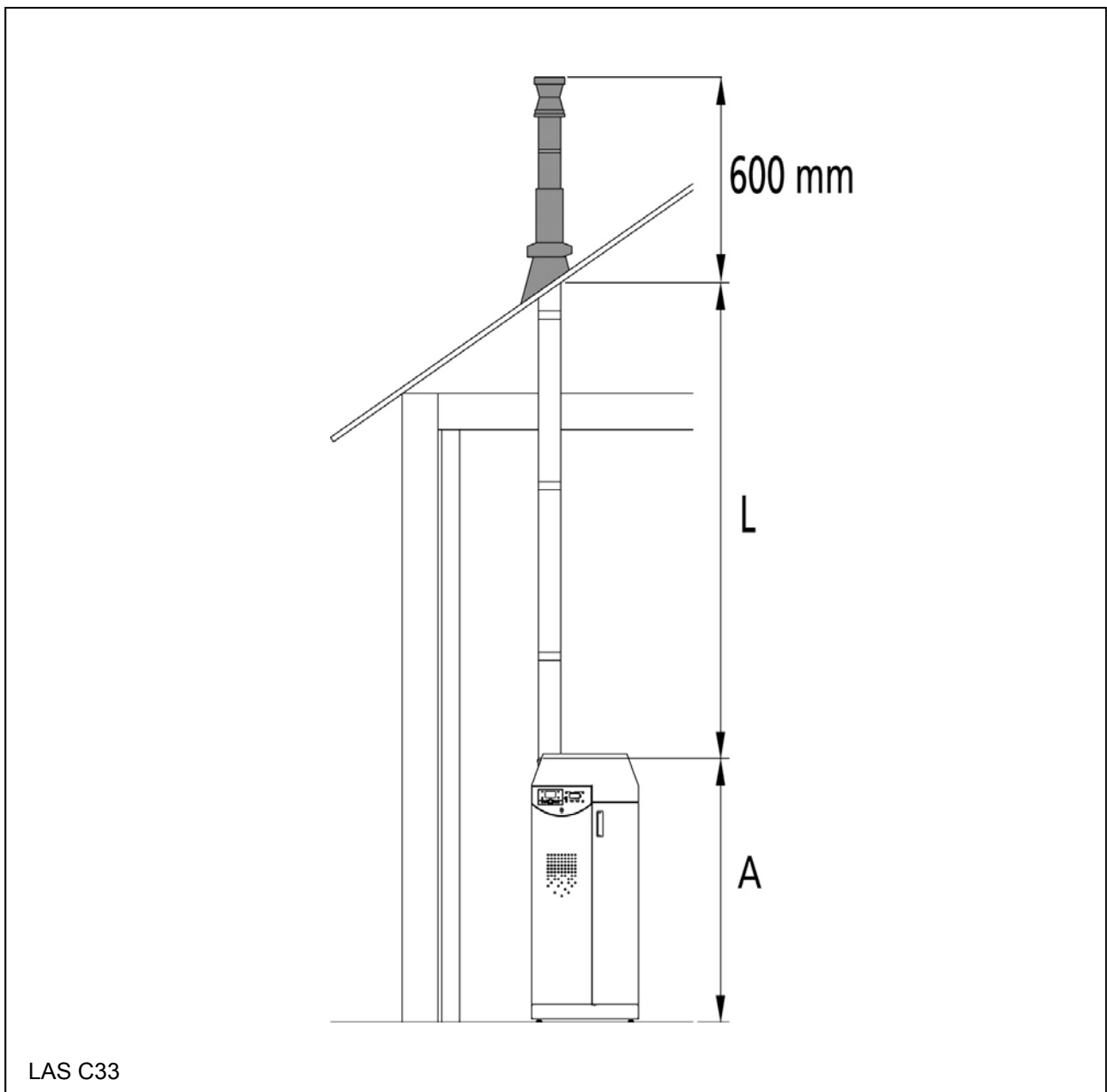
Der Heizkessel ist möglichst nahe am Kamin zu platzieren. Die Verbindung zwischen Kessel und Kamin muss mit Steigung ausgeführt werden. Die Verbindung soll möglichst wenige Bögen und Querschnittsveränderungen aufweisen. Die Abgas-anlage muss mit einem eigenen Kondensatablauf-stutzen versehen sein. Kunststoff-Abgasleitungen

sollten geerdet werden, da sie sich im Betrieb statisch aufladen können. Für die Dimensionierung von Abgasleitungen und Kaminanlagen verweisen wir auf die Planungs-unterlagen der Fachspezialisten. Seitens des Kessels steht ein freier Förderdruck von max. 120 -160 Pa zur Verfügung.

4.6.4 Abgasanschluss LAS C33

Bei Anschluss eines Condensinox Kessels an ein LAS System, muss die Maximallänge gemäss Tabelle beachtet werden.

Typ	40	60	80	100
Durchmesser	80/125	80/125	100/150	100/150
A mm	1469	1469	1645	1645
L max (m)	12	15	10	10

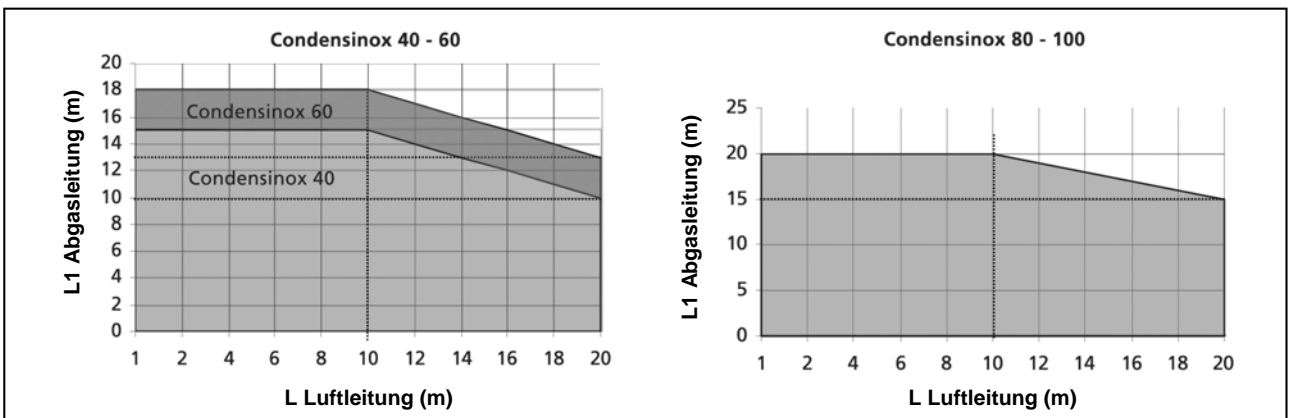
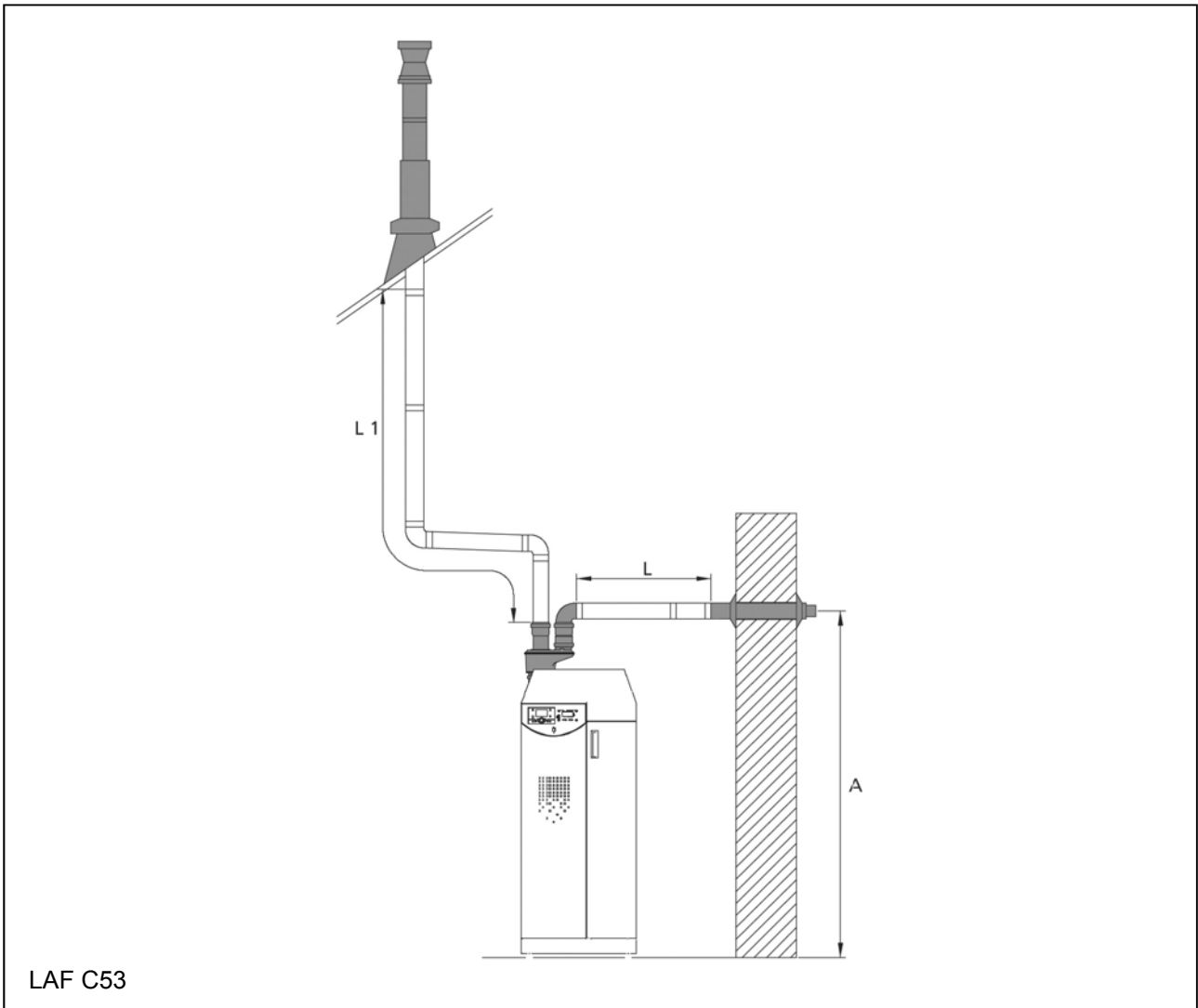


4.6.5 Abgasanschluss LAF C53

Um einen Condensinox Kessel an einen LAF Anschluss anzuschliessen muss ein Adapter

gemäss Tabelle verwendet und die Maximallänge beachtet werden.

Typ	40	60	80	100
Artikel Nr.	040949	040949	040989	040989
A mm	1798	1798	1995	1995



4.6.6 Abgas Sicherheitstemperaturbegrenzer

Wird die Abgasleitung aus nicht temperaturbeständigem Material erstellt, oder bestehen entsprechende Vorschriften, ist ein Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer (Ygnis-Option oder Lieferung durch Kaminbauer) einzubauen.

Der potentialfreie Kontakt kann auf die vorgesehenen Klemmen im Kesselschaltfeld (24/25 ext. Blockkontakt) geführt werden, womit bei Über-temperatur ein sicheres Abschalten des Brenners gewährleistet ist. Regulierthermostaten sind nicht zulässig.

4.6.7 Messstutzen für Feuerungskontrolle

Für Abgasmessungen sind Messstutzen gemäss den lokalen behördlichen Vorschriften vorzusehen.

4.7 Kondensatableitung

4.7.1 Allgemein

Bezüglich der Ableitung des Kondensates in die Kanalisation sind die örtlichen Gewässerschutzvorschriften zu beachten. Pro m³ verbranntem Erdgas fällt als Folge der sehr hohen Energieausnutzung 0,7 bis 1,0 Liter Kondensat an. Dieses muss abgeleitet werden. Für die Ableitung sind Kunststoffrohre zu verwenden. Das Kondensat muss frei in einen Trichter (oder Neutralisationsbehälter) auslaufen können.

Dadurch wird ein Rückstau von Kondensat in den Kessel vermieden. Die Kondensatableitung darf keine feste Verbindung mit der Kanalisation haben und erfolgt über einen bauseitigen Trichter-Siphon in die Hauskanalisation. Vorstehendes gilt auch für das Kondensat der Abgasleitung.

4.7.2 Kondensatneutralisation

Mit dem Einsatz eines Kondensationsneutralisations-Sets wird das Kondensat mittels eines basischen Granulats neutralisiert, d.h. der pH-Wert wird auf über 6,5 angehoben. Das so behandelte Kondensat kann in das öffentliche Abwassernetz eingeleitet werden.

Beachten sie dazu unsere einschlägigen Dokumentationen zu den Neutralisations-Sets Neutra-N oder Neutramatic-G.

5 Kesselschaltfeld

5.1 Allgemein

Der Kessel wird komplett verkabelt geliefert. Die bauseitigen Anschlüsse und Installation haben

nach den geltenden örtlichen Vorschriften zu erfolgen.

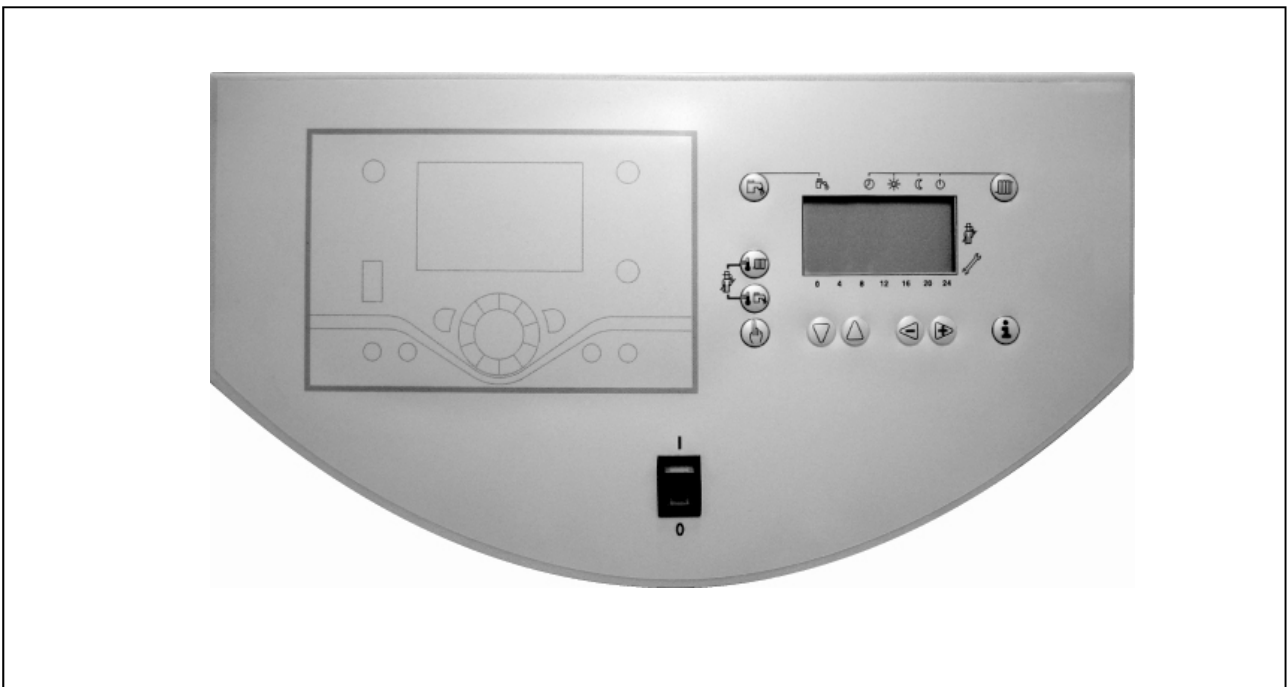
5.2 Technische Daten

Typ		40	60	80	100
Leistungsaufnahme ohne Zubehör	W	150	150	320	320
Absicherung	A	6	6	6	6
Ausgang Leistungsklemmen	V	230V2A	230V2A	230V2A	230V2A

5.3 Basisausrüstung

Das Kesselschaltfeld mit Basisausrüstung gehört zur Grundausstattung jedes Kessels und besteht aus:

- Sicherheitsteil
- Brennermanager LMU
- Bedienfeld mit LCD-Display
- Einschubplatz für Regler (RVS 75)
- Hauptschalter EIN-AUS



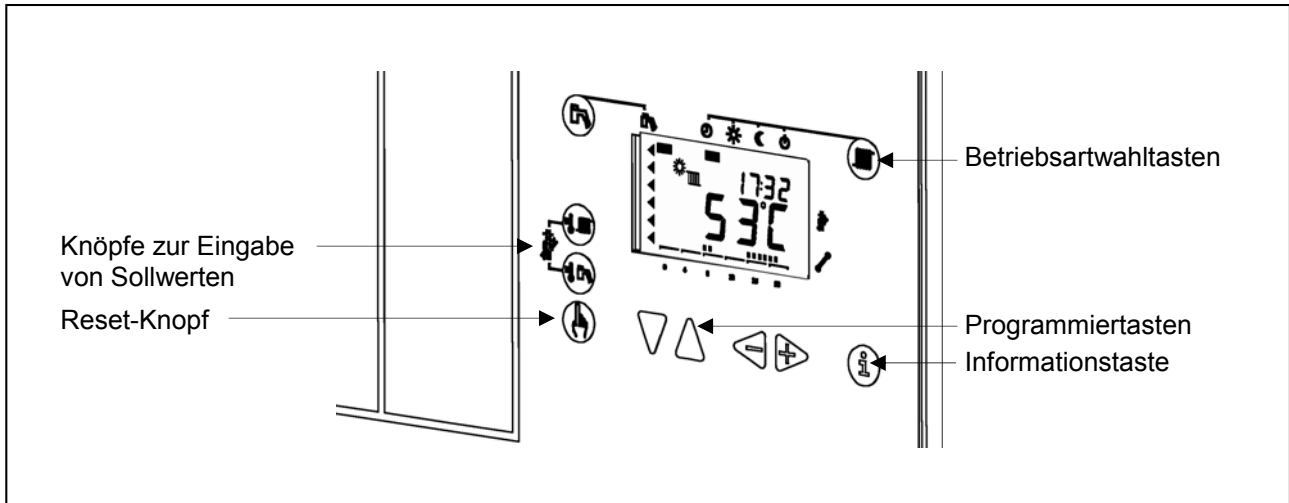
Der Brennermanager LMU, sowie weitere Komponenten zur Kommunikation mit der Anlage befinden sich hinter der linken Türe.

5.4 Benutzerschnittstelle mit Display

Die Benutzerschnittstelle:

- 10 Tasten zur Anzeige von Betriebsinformationen und zur Eingabe von Parametern

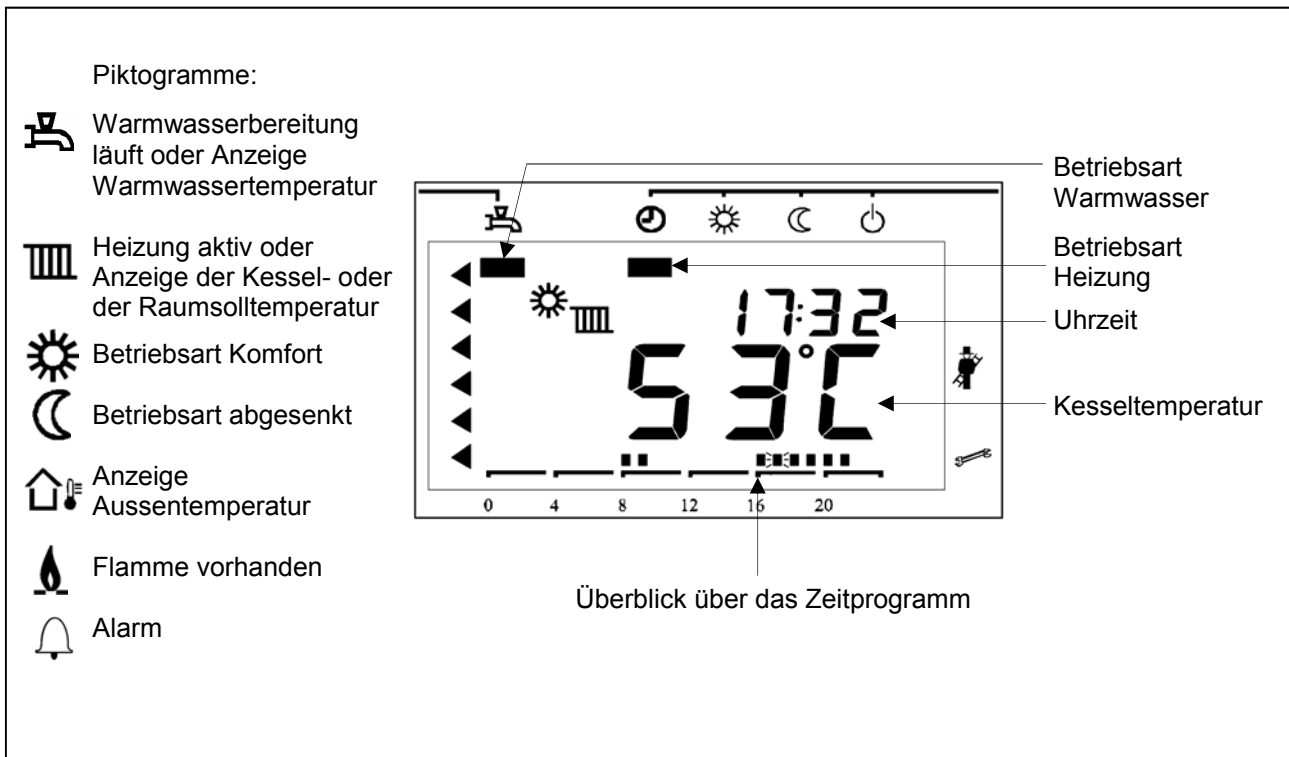
und Sollwerten sowie eine hintergrundbeleuchtete LCD-Anzeige.



5.5 Anzeige an der Benutzerschnittstelle

Die hintergrundbeleuchtete LCD-Anzeige gibt Informationen über den Heizungsstatus:

Betriebsmodus, Uhrzeit, Stundenprogramm, Kesseltemperatur, Flamme, mögliche Fehler.



5.6 Parametrierung

Um die Konfiguration des Kessels optimal einzustellen, können einige Parameter durch den Endbenutzer bzw. den Installateur geändert werden.

Zur Sicherung der Kesselkonfiguration stehen dem Endbenutzer nicht alle Parameter zur Verfügung. Die Parameter sind folglich nach Zugangsebenen gruppiert.

5.6.1 Heizungsprogrammierung

Das BMU bietet Stundenprogrammierung mit 3 möglichen Tagesprogrammen im Modus Öko oder Comfort. Durch Anschluss eines Raumfühlers (QAA 75, Option) an das BMU wird die Einstellung

von Wochenprogrammen im Öko oder Frostschutz möglich. Die Umstellung von Winter- auf Sommerzeit erfolgt automatisch.

6 Kessel- und Heizkreisregelungen

6.1 Standardausrüstung

Die Condensinox Kessel verfügen über ein integriertes Brennermanagement (BMU) zur Leistungssteuerung.

Neben der Leistungsmodulation bietet das BMU weitere Funktionen:

- Brennerüberwachung
- Kesselsicherheit
- Regelung eines einfachen Sekundärkreises

Das BMU regelt die Funktionsabläufe des Brenners und die Drehzahl des Gebläses.

Die Flammenüberwachung erfolgt über die Messung des Ionisationsstromes.

Die Modulationsregelung wird entweder über einen festen oder einen variablen Temperatursollwert in Abhängigkeit der Aussentemperatur gewährleistet.

Ein mechanischer Sicherheitsthermostat, ein Druckwächter und ein Strömungswächter vervollständigen den Schutz gegen Überhitzung.

Ohne Zusatzregler kann am Kessel ein direkter Heizkreis und eine Brauchwasserladung angeschlossen werden.

6.1.1 Ansteuerung direkt vom Brennermanager

Witterungs- und / oder raumgeführte Temperaturregelung des Kessels bzw. des direkten Heizkreises nach vorgegebener einstellbarer Heizkurve.

Anschlussmöglichkeit für ein Umschaltventil, eine Kesselpumpe und eine Brauchwasserladepumpe.

6.2 Optionale Schaltfeldausrüstungen

Kommunikations-Interface AGU 2.500:

Witterungs- und/oder raumgeführte Temperaturregelung des Kessels, eines Mischerkreises und einer Warmwasserladung. Anschlussmöglichkeiten für ein 3-Weg-Ventil, 1 Kesselpumpe, 1 Brauchwasserladepumpe und 1 Zirkulationspumpe.

Kommunikations-Interface AGU 2.511:

Externe Ansteuerung des Brenners mittels 0–10 V Eingangssignal über Kommunikationsinterface AGU 2.511.

Kommunikations-Interface AGU 2.515:

Externe Ansteuerung des Brenners mittels Dreipunkt-Eingangssignal über Kommunikations-Interface AGU 2.515.

Kommunikations-Interface OCI 420:

Zur Erweiterung des Kesselreglers LMU mit anderen Reglern über LPB Bus.

Bausatz mit Heizungsregler RVS 46:

Zur Steuerung eines unabhängigen Mischerkreises inkl. 1 Vorlauffühler.
Interface OCI 420 dazu nehmen!

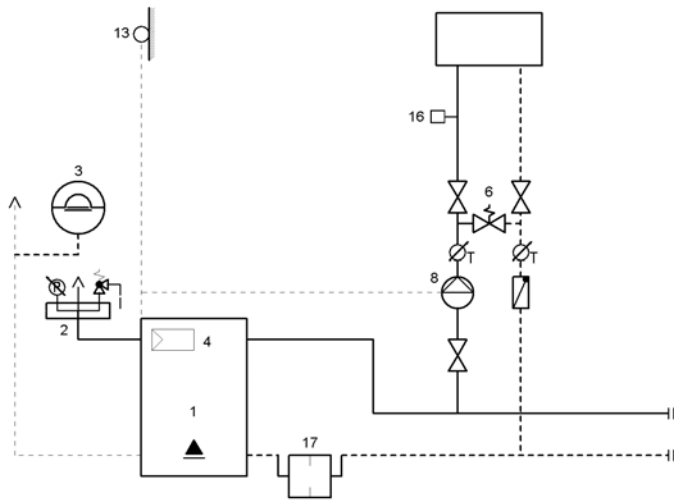
Bausatz mit Heizungsregler AVS 75:

Zur Steuerung eines zusätzlichen Mischerkreises inkl. 1 Vorlauffühler.

Bausatz mit Heizungsregler RVS 63:

Zur Steuerung von bis zu 15 Kesseln, 2 Mischerkreise und Warmwasserladung, inkl. 1 Aussenfühler und 2 Vorlauffühler.
Interface OCI 420 dazu nehmen!

7 Hydraulikanwendungen

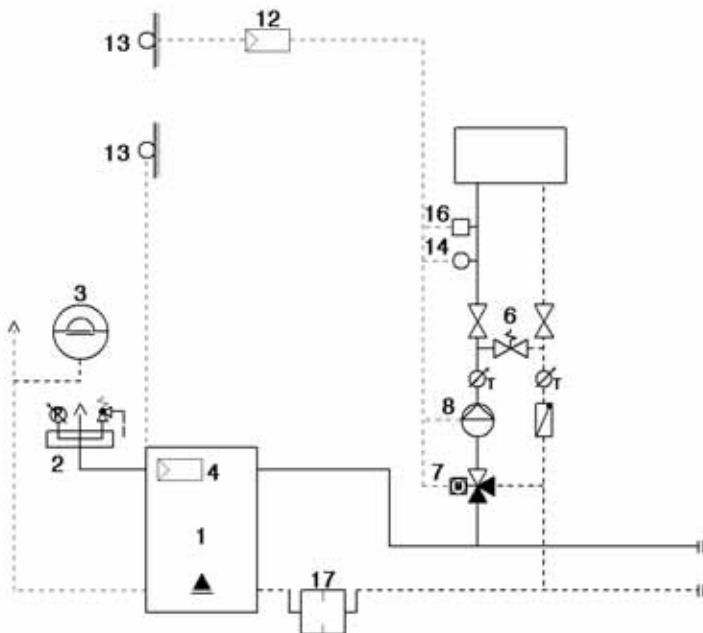


CX 1

erforderlich:
1, 13, 17

nach Bedarf:
6, 16

bauseits:
3, 8

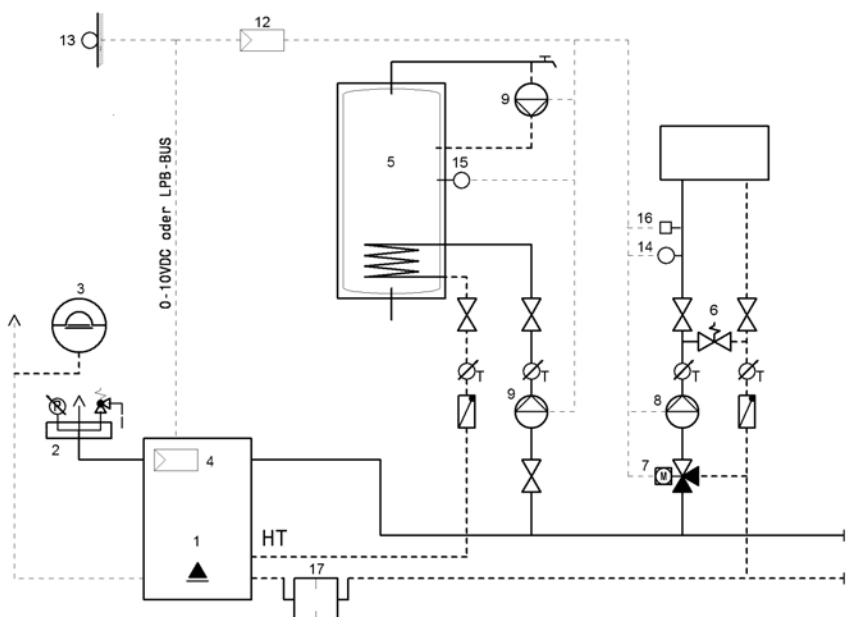


CX 2

erforderlich:
1, 13, 17

nach Bedarf:
6, 16

bauseits:
3, 7, 8, 12, 13, 14

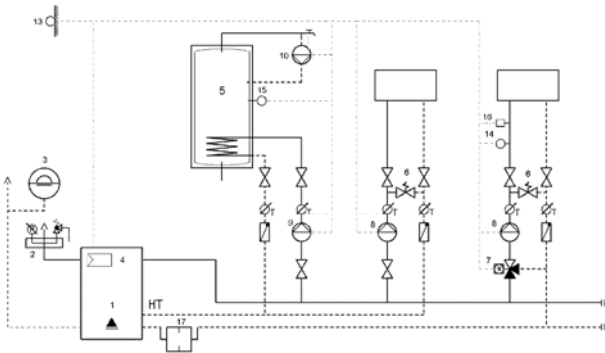


CX 3

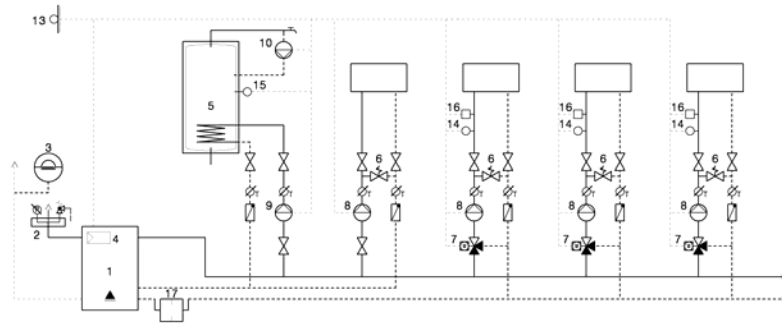
erforderlich:
1, 4.2 od. 4.4, 5, 17

nach Bedarf:
6, 16

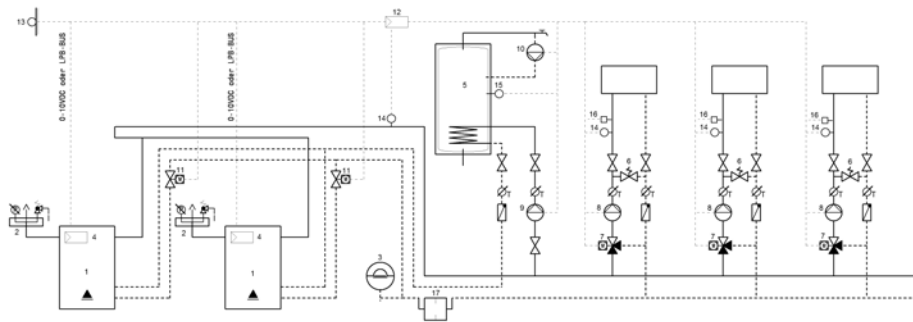
bauseits:
3, 7, 8, 9, 10, 12, 13,
14, 15



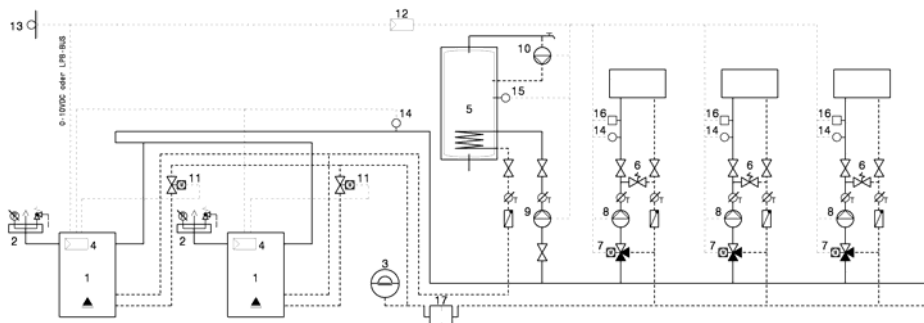
CX 4
 erforderlich:
 1, 4.1, 5, 15, 17
 nach Bedarf:
 6, 16
 bauseits:
 3, 7, 8, 9, 10



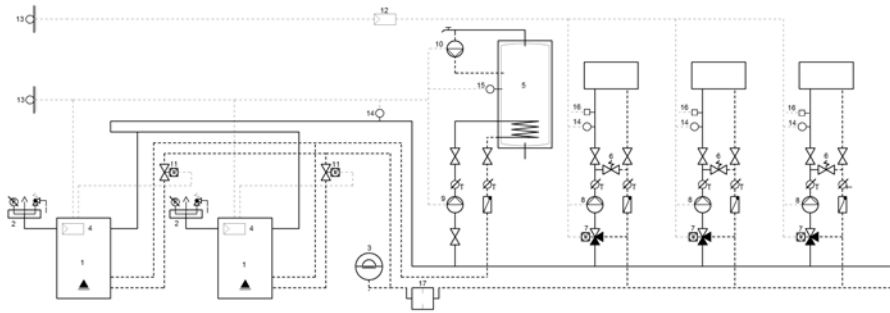
CX 5
 erforderlich:
 1, 4.1, 4.4, 4.7, 5, 15, 17
 nach Bedarf:
 6, 16
 bauseits:
 3, 7, 8, 9, 10



CX 10
 erforderlich:
 1, 4.2, 5, 11, 17
 nach Bedarf:
 6, 16
 bauseits:
 3, 7, 8, 9, 10, 12, 13,
 14, 15



CX 11
 erforderlich:
 1, 4.4, 4.7, 5, 11, 17
 nach Bedarf:
 6, 16
 bauseits:
 3, 7, 8, 9, 10, 12, 13,
 14, 15

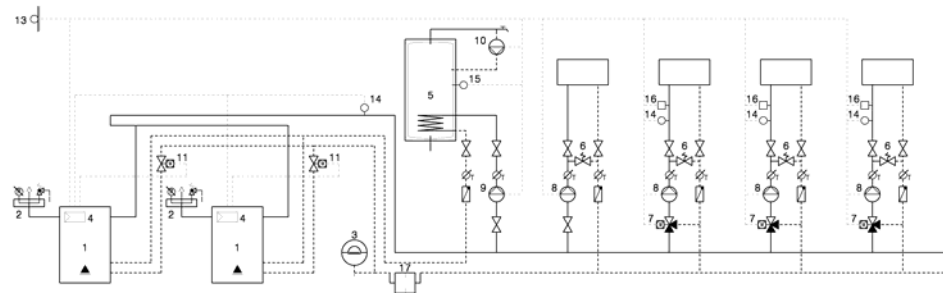


CX 12

erforderlich:
1, 4.4, 4.7, 5, 11, 15, 17

nach Bedarf:
6, 16

bauseits:
3, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14



CX 13

erforderlich:
1, 4.4, 4.7, 5, 11, 14,
15, 17

nach Bedarf:
6, 16

bauseits:
3, 7, 8, 9, 10

Legende

- | | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| 1 Heizkessel Condensinox | 5 Wassererwärmer |
| 2 Sicherheitsgruppe | 6 Überströmventil |
| 3 Expansionsgefäß | 7 3-Wegmischer |
| 4 Schaltfeldausrüstung | 8 Umwälzpumpe Heizkreis |
| 4.1 AGU 2.500 | 9 Umwälzpumpe Warmwasserladung |
| 4.2 AGU 2.511 | 10 Umwälzpumpe Zirkulation |
| 4.3 AGU 2.515 | 11 Durchgangsventil |
| 4.4 OCI 420 | 12 Externe Regulierung |
| 4.5 RVS 46 | 13 Witterungsfühler |
| 4.6 RVS 75 | 14 Vorlauffühler |
| 4.7 RVS 63 | 15 Speicherfühler |
| | 16 Temperaturwächter für Bodenheizung |
| | 17 Schlammabscheider |

8 Allgemeine Betriebsbedingungen

8.1 Brennstoff

Die Kompaktwärmezentralen der Modellreihe Condensinox sind ausgelegt für den Betrieb

mit Erdgas. Der Einsatz anderer Gasarten ist nicht zulässig.

8.2 Verbrennungsluft

Die Kessel der Baureihe Condensinox sind für raumluftabhängige und raumluftunabhängige Betriebsweise gebaut (B23, B23P, C33, C53). Es ist darauf zu achten, dass die Verbrennungsluft keine hohen Staubkonzentrationen aufweist. Ebenso muss sie frei von Halogenverbindungen sein. Solche befinden sich u.a. in Sprühdosen, Verdünnern, Reinigungs-, Entfettungs- und

Lösungsmitteln u.a. in der Abluft von Coiffeursalons, chemisch Reinigungen, Druckereien etc.) Halogene wirken stark korrosiv und können zu grossen Schäden an den Geräten führen. Auch im selben Raum aufgestellte Waschmaschinen, Tumbler, Wasseraufbereitungsanlagen o.ä. können die Verbrennungsluft belasten.

8.3 Erforderliche Wasserqualität

Auf die Beschaffenheit des Füll- und Ergänzungswassers ist zu achten. Schlechte Wasserqualität führt in Heizungsanlagen zu Schäden durch Steinbildung und Korrosion.

Mit entsprechend aufbereitetem Wasser können andererseits die Lebensdauer, die Funktionssicherheit und die Wirtschaftlichkeit gesteigert werden.

Wasserbeschaffenheit	Erstfüllung	Nachfüllungen	Anlagewasser
Gesamthärte	< 5 °f	< 1 °f	< 5 °f
pH-Wert (20°C)	-	-	8,2 - 10
Phosphate (PO ₄)	-	-	< 30 mg/l
Chloride (Cl)	-	-	< 30 mg/l
Sauerstoff (O ₂)	-	-	< 0,1 mg/l
EL Leitfähigkeit	< 200 µs/cm	< 100 µs/cm	< 200 µs/cm
Sulfate	-	-	< 50 mg/l
Gelöstes Eisen	-	-	< 0,50 mg/l

Im weiteren verweisen wir auf die Richtlinien SWKI BT 102-01.

