

TECHNICAL DATA, INSTALLATION AND SERVICING INSTRUCTIONS

TECHNISCHE ANLEITUNG UND MONTAGEANLEITUNG

BOILERS
High Output

"COMPACT A"

GROßKESSEL



Progress in the technology of efficiency

Der Fortschritt in der Leistungstechnologie



Technical data	3 - 4	Technische Beschreibung
Burner selection	5	Merkmale der Brenner
Installation	6	Installation - Montage
Water connection	7	Hydraulischer Anschluss
Electrical connection	8	Elektrischer Anschluss
Casing assembly	9 - 10 - 11 - 12	Montage der Ummantelung
Specification sheet	13	Beschreibung für das Leistungsverzeichnis
Commissioning and Servicing instructions	14	Inbetriebnahme - Instandhaltung
Boiler spare parts list	15 - 16	Ersatzteilliste - Kessel

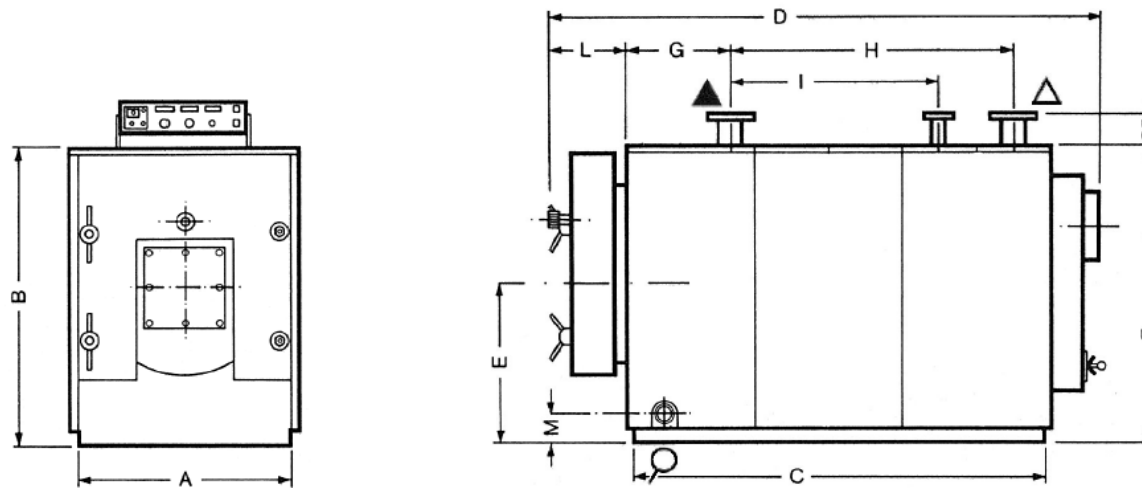
Manufactured by
ACV – Manufacturing
B 7180 Seneffe



ACV reserves the right to change the technical characteristics and specification of its products without notice

ACV behält sich das Recht vor, die technischen Eigenschaften und die Ausrüstung seiner Geräte ohne vorherige Mitteilung zu ändern

TECHNICAL DATA – TECHNISCHE MERKMALE



Maximum operating temperature: 110 °C
Maximum working pressure: 6 bar (EN 303)
Width of casing: add 70 mm to the dimension "A"

Maximale Betriebstemperatur: 110 °C
Betriebsdruck: 6 bar (EN 303)
Breite incl. Ummantelung: Masse unter "A" + 70 mm

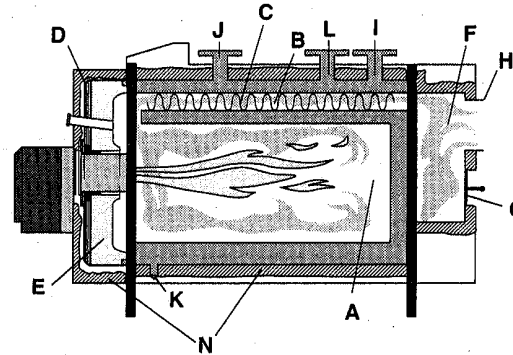
TYPE	COMPACT A	CA 250	CA 300	CA 350	CA 400	CA 500	CA 600	CA 700	CA 800	CA 900	CA 1000	CA 1250	TYP	COMPACT A
Code		4120401	4120501	4120601	4120701	4120801	4120901	4121001	4121101	4121201	4121301	4611901		Code
Fuel	Type	Gas/Fuel-Öl	Gas/Fuel-Öl	Gas/Fuel-Öl	Gas/Fuel-Öl	Gas/Fuel-Öl	Gas/Fuel-Öl	Gas/Fuel-Öl	Gas/Fuel-Öl	Gas/Fuel-Öl	Gas/Fuel-Öl	Gas/Fuel-Öl	typ	Brennstoff
Input	KW	324/343	381/419	444/482	507/559	635/698	769/824	886/962	1014/1104	1141/1243	1267/1393	1593	kW	Leistungsaufnahme
Rated output	KW	291/314	349/384	407/442	465/512	582/640	698/756	814/884	930/1012	1047/1140	1163/1279	1453	kW	Nennleistung
Combustion efficiency	%	91,5	91,6	91,6	91,65	91,7	91,7	91,85	91,7	91,75	91,8	92,1	%	Verbrennungsertrag
Maintenance loss at 60°C as % of rated value	%	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,153	0,153	0,153	0,153	0,063	0,1	%	Hitzeverlust bei 60°C, in % von Nennleistung
Water pressure drop	mbar	22/26	28/34	37/44	23/28	35/42	30/36	33/39	40/48	47/56	50/60	60	mbar	Druckverlust im Wasser
Pressure drop, flue	mbar	3,2/3,8	3,6/4,3	4/4,8	4,3/5,2	5,3/5,8	5,6/6,7	5,9/7,1	6,4/7,7	6,8/8,2	7,1/8,4	7,8	mbar	Brennkammerdruck
Mass rate of combustion products														Abgasmassen
	Gas Kg/sec	0,16	0,2	0,22	0,23	0,32	0,39	0,45	0,5	0,55	0,62	0,77	Kg/sec	Gas
	Oil Kg/sec	0,15	0,2	0,21	0,25	0,3	0,35	0,44	0,52	0,55	0,6	0,76	Kg/sec	öl
Total capacity	L	350	400	470	630	650	800	890	920	1030	1140	1240	L	Wasserinhalt
Primary connection (T3 – T4)	Flange	DN 80	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125	DN 125	DN 125	Ø Flansch	Vor- und Rücklauf Heizung T3-T4
Chimney (T1)connection O.D.	Ø mm	240	240	240	300	300	350	350	450	450	450	450	mm	Kaminanschluss (T1 Aussen Ø)
Dimensions (mm)	A	890	890	890	1100	1100	1200	1200	1300	1300	1300	1300	A	Abmessungen (mm)
	B	1095	1095	1095	1300	1300	1455	1455	1555	1555	1555	1555	B	
	C	1250	1400	1500	1660	1740	1760	1840	1840	2090	2350	2490	C	
	D	1730	1880	1980	2190	2270	2290	2370	2370	2620	2880	3020	D	
	E	560	560	560	680	680	760	760	800	800	800	800	E	
	F	790	790	790	930	930	1020	1020	1110	1110	1110	1110	F	
	G	450	450	450	465	465	465	465	465	465	465	465	G	
	H	580	730	830	970	1050	1070	1150	1150	1400	1660	1810	H	
	I	330	480	580	650	730	750	830	830	1080	1340	1490	I	
	L	250	250	250	270	270	270	270	270	270	270	270	L	
	M	110	110	110	130	130	140	140	145	145	145	145	M	
Empty weight	Kg	710	770	830	1075	1185	1465	1570	1570	1945	2100	2200	Kg	Leergewicht



TECHNICAL DATA – TECHNISCHE BESCHREIBUNG

A = water cooled combustion chamber
B = firetubes
C = turbulators
D = combustion chamber door
E = door insulation
F = smokehood
G = cleanout cover

H = chimney connection
I = flow connection
J = return connection
K = drain cock
L = safety valve tapping
N = glasswool insulation



A = Wassergekühlte Brennkammer
B = Rauchgaszüge
C = Turbulatoren
D = Brennkammertür
E = Türisolierung
F = Rauchgassammelkasten
G = Reinigungsöffnung

H = Kaminanschluss
I = Heizungsanlauf
J = Heizungsrücklauf
K = Entleerung
L = Anschluss Sicherheitsventil
N = Isolierung aus Glaswolle

Boiler body

Water cooled combustion chamber constructed from carbon steel ST 37/2 plates, with a thickness per DIN 4702 Pt 1. Pressurised combustion chamber and fire tubes, the latter fitted with removable turbulators. After welding, the boiler body is hydrotested at 7.5 bars.

Combustion chamber

The combustion chamber is free to expand and is constructed in accordance with the requirements of DIN 4702.

The thickness of the plates is:

type 250-350: 6 mm,
type 400-500: 7 mm
type 600-1250: 8 mm.

Fire tubes

The fire tubes protrude 10 mm through the rear tube plate. This ensures "overheating" of the ends of the tubes and the evaporation of any condensation forming there.

Water circulation

The return water is directed onto the front tube plate by a baffle.

The lower part of the boiler does not contain fire-tubes to avoid potential sludge deposits, reducing the heat transfer.

Combustion chamber door

The combustion chamber door opens right or left as required by site conditions.

A ceramic fibre brick laid down on a rockwool screen provides a good insulation. Tightening the door against a ceramic fibre gasket using four M 12 nuts ensures gas tightness.

Smoke hood

The removable smoke hood is manufactured in 3 mm steel and fixed by six M10 bolts. The lower part of the smoke hood has a cleanout cover Ø150 mm.

Casing

The all-metal casing is degreased and phosphated before coating.

The epoxy-polyester coating is heated up to 200°C, which ensures a high quality finish and guarantees a long life.

Insulation

The COMPACT A range of boilers have a double insulation:

- approximately 100 mm thickness of glass wool on the boiler body
- approximately 25 mm of aluminium faced glass wool in the casing panels.

Safety

The COMPACT A range of boilers are fitted with a safety switch to prevent firing if the combustion chamber door is not correctly closed.

A manual reset limit thermostat factory preset at 103°C prevents overheating.

Packing

The boiler is delivered on a wooden base with in the furnace of the boiler the control panel, the turbulators and the insulation for the boiler body. The complete casing is packed in a wooden box.

Standard controls

- Thermometer
- Control thermostat first and second stage
- Manual reset limit thermostat
- On/Off switch
- Electric plug
- Warning light door closure
- Indicator light 1st and 2nd stage
- Fitting for hour run meter

Kesselkörper

Heizkessel aus Stahl ST 37/2 nach DIN 4702 Teil1 konstruiert und mit wassergekühlter Unterdruckbrennkammer ausgestattet.

Die Rauchgaskanäle sind mit demontierbaren Turbulatoren ausgestattet.

Der Kesselkörper wird nach der Montage mit 7,5 bar hydraulisch geprüft.

Brennkammer

Brennkammer nach DIN 4702 aus massivem Stahl von 6 mm Stärke (bei den Ausführungen 250-350), 7 mm Stärke (bei den Ausführungen 400-500) oder 8 mm Stärke (bei den Ausführungen 600-1250).

Rauchgaskanäle

Die Rauchgaszüge ragen 10 mm aus der Brennkammer heraus, um jegliche Kondensation zu verhindern. Die Endstücke der Züge werden so- mit zusätzlich erhitzt und eventuell entstehendes Kondenswasserverdampft.

Wasserzirkulation

Das Rücklaufwasser wird durch ein eingebautes Zirkulationssystem in den vorderen Bereich des Kessels geleitet. Auf Verrohrungen im unteren Bereich wurde gezielt verzichtet, damit keinerlei Ablagerungen die Wärmeübertragung behindern.

Brennkammertür

Massive Brennkammertür mit rechtem oder linkem Türanschlag.

Isolierung durch einen keramischen Türstein, der auf eine Isolierschicht aus Mineralwolle aufgebracht wird. Schließlich wird noch eine Dichtung aus Keramikfaser montiert und mit 4 Muttern M 12 befestigt.

Rauchgassammelkasten

Demontierbarer Rauchgassammelkasten BUS 3 mm starkem Stahl, die Befestigung ist durch 6

Bolzen M 10 gesichert.

Der Rauchgassammelkasten weist im unteren Bereich eine Reinigungsöffnung Ø150 mm auf.

Ummantelung

Die Ummantelung BUS Stahlblech wird vor dem lackieren entfettet und phosphatiert. Anschließend erfolgt die Einbrennlackierung bei 200°C - Garantie für lange Lebensdauer und erstklassige Verarbeitung. Epoxy-Polyester Schutz.

Isolierung

Der COMPACT A ist doppelt isoliert;

- eine Glaswollschicht von 100 mm wird direkt auf den Kesselkörper aufgebracht.
- eine weitere Schicht von 25 mm Glaswolle mit Aluminiumbeschichtung isoliert die Ummantelung.

Sicherheit

Der COMPACT A ist mit einem Sicherheitssystem ausgerüstet, welches eine Sicherheitsabschaltung bei geöffneter Brennkammertür vornimmt.

Der manuell wiedereinschaltbare Sicherheitsthermostat verhindert jegliche Überhitzung Einstelltemperatur: 103°C.

Verpackung

Der Kessel wird auf einer Holzpalette geliefert. Schaltfeld, Turbulatoren und Mineralfasermatten für die Isolierung des Kesselkörpers befinden sich im Brennkammer. Die Ummantelung ist für den Transport durch ein Holzbehältnis geschützt.

Basisregelung

- Thermometer
- Regelthermostat -1. und 2. Betriebsstufe
- Sicherheitsthermostat -manuell wiedereinschaltbar
- Hauptschalter
- Steckdose
- Kontrollleuchte -Tür
- Kontrollleuchte -1. und 2. Betriebsstufe.
- Möglichkeit zum Einbau des Betriebsstundenzahlers.

BURNER SELECTION – BESCHREIBUNG DES BRENNERS



The boiler is approved according to EN 303.

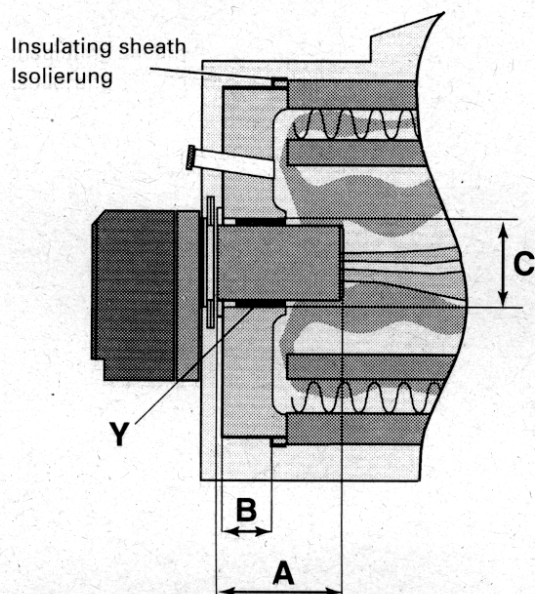
Therefore, it can be combined with burners conform to EN 267 for fueloil, or EN 676 for gas.

Contact your local ACV distributor for more information.

IMPORTANT: the burnerhead must meet all the requirements below:

Boiler – Kessel Type CA	A (mm) Gaz (s)	A (mm) Fuel-öl	A(mm) Heavy fuel Schweröl	B (mm)	C (mm)	D (mm)
250 - 350	345	300	245	190	185	350
400 - 500	375	325	245	200	205	350
600 - 700	425	370	320	250	240	450
800 - 1250	425	370	320	250	265	450

Combustion chamber door - Brennkammertür



Die CA-Kessel ist zugelassen nach EN 303.

Der Kessel kann deshalb kombiniert werden mit Brenner zugelassen nach EN 267 (Heizöl) oder EN 676 (Gas).

Bitte nehmen Sie kontakt auf mit ihren ACV-Vertretung für weitere Informationen.

WICHTIG: Der Brenner unterstehende Forderungen erfüllen:

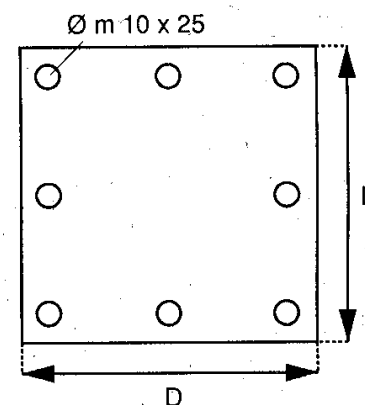
Important:

It is necessary to insulate the burnermouth with the insulating sheat – see ref. Y.

Aufgepaßt:

Es ist unentbehrlich das Brennerrohr mit der zu diesem Zweck vorgesehen Isolierung zu isolieren (siehe Y)

**Burner mounting flanges
Befestigungsflansch des Brenners**





INSTALLATION - MONTAGE

Boiler room

- **IMPORTANT:** The boiler must be installed by a qualified engineer in accordance with the local standards and codes of practice.
- This room must comply with all local regulations in terms of dimensions, fire resistance of walls, steel doors, flues and high and low ventilation.
- It must be large enough to allow good access and the entrance must be large enough to allow entry and replacement of the boiler body.
Minimum side clearance: 600 mm.
Minimum front clearance: 1250 mm.
Minimum rear clearance: 600 mm.
Minimum top clearance: 1000 mm.
- It is imperative that there is adequate low-level ventilation, to allow combustion air to the burner, high level ventilation and a drain for use during boiler drain-down.
- The table below is shown by way of indication only, as regulations may vary from country to country.

Heizungsraum

- **WICHTIG:** Die Installation ist von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal in Übereinstimmung mit den einschlägigen Normen und Vorschriften durchzuführen.
- Die örtlich geltenden Normen in Bezug auf Abmessungen, Hitzewiderstand, Stahltüren, Kamin, sowie Be- und Entlüftung sind zu beachten.
- Der Heizungsraum muß geräumig genug sein, um einen leichten Zugang zum Gerät zu ermöglichen.
Minimaler Seitenabstand: 600 mm.
Minimaler Abstand vorn: 1250 mm.
Minimaler Abstand vorn: 600 mm.
Minimaler Abstand oberhalb: 1000 mm.
- Der Heizungsraum muß ausreichend be- und entlüftet werden und mit einem Abfluss für die Entleerung versehen sein.
- Aufgrund der von Land zu Land unterschiedlichen Vorschriften hat die nachstehende Tabelle lediglich Referenzcharakter.

Details of flue and ventilation requirements

Beschreibung von Kamin und Belüftung

Boiler type CA		250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000	1250		Kessel CA Typ
Minimum fresh air intake	m³/h	296	363	417	483	604	714	835	956	1077	1210	1500	m³/h	Minimale Frischluftzufuhr
High level ventilation	dm²	3	3	3	3	4	4	4	6	6	6	8	dm²	Belüftung
Low level ventilation	dm²	18	22	25	30	37	43	50	58	65	73	90	dm²	Entlüftung
Single wall flue														Herkömmlicher Kamin:
Height 10 m. – Φ min.	mm	270	300	330	360	400	430	470	490	520	550	600	mm	Höhe 10 m. – Φ min.
Height 15 m. – Φ min.	mm	250	270	300	330	360	390	420	450	470	500	550	mm	Höhe 15 m. – Φ min.
Height 20 m. – Φ min.	mm	240	260	290	310	310	360	390	420	440	470	500	mm	Höhe 20 m. – Φ min.
Height 25 m. – Φ min.	mm	230	250	270	290	290	350	370	400	420	440	470	mm	Höhe 25 m. – Φ min.
Twin wall flue														Metallkamin mit doppelter Wandung
Height 10 m. – Φ min.	mm	230	240	260	270	300	330	350	370	390	410	470	mm	Höhe 10 m. – Φ min.
Height 15 m. – Φ min.	mm	220	230	250	260	290	310	330	350	370	390	440	mm	Höhe 15 m. – Φ min.
Height 20 m. – Φ min.	mm	220	230	240	250	280	290	310	330	350	370	420	mm	Höhe 20 m. – Φ min.
Height 25 m. – Φ min.	mm	210	220	230	240	270	280	300	320	330	350	400	mm	Höhe 25 m. – Φ min.

- The cross sectional area of the flue is calculated from:
 $S = 5,6 Q_c / \sqrt{H}$
S in cm² Qc= KW (input) H in m
- The metal chimney is designed according DIN 4705

- Der Durchmesser bei einem herkömmlichen Kamin wird nach formel:
 $S = 5,6 Q_c / \sqrt{H}$ berechnet.
S in cm² ausgedrückt Qc = KW (Eingang) H = m
- Die Abmessungen des Metallkamins werden nach DIN 4705 berechnet.

WATER CONNECTION – HYDRAULISCHE ANSCHLÜSSE

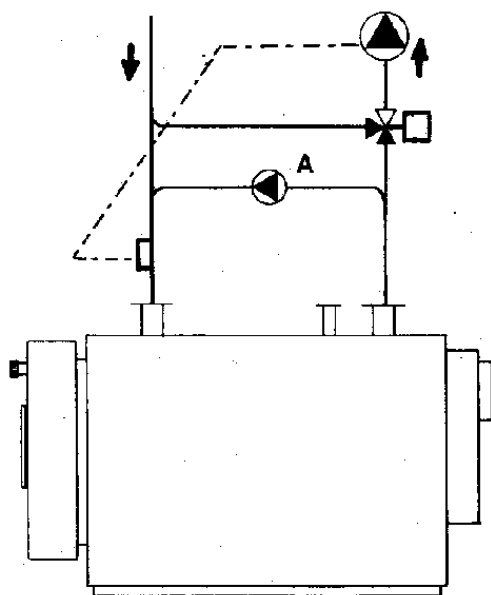


With this type of boiler, it is essential to install a primary circulation loop (A) in order to avoid local overheating of the boiler body and to control the return temperature to the boiler, which must not fall below 60° C.

A probe mounted in the return water, set at a minimum of 60°C, brings on the heating pumps if the return water falls to a too low temperature.

Die Kessel vom Typ CA müssen mit einem Zirkulationsanschluss am Primarkreislauf (A) ausgestattet werden, um die Überhitzung einzelner Partien des Kesselkörpers zu vermeiden und um die Rücklaufftemperatur oberhalb von 60°C zu bewahren.

Am Rücklauf ist ein auf 60°C eingestellter Fühler befestigt, der die Inbetriebnahme der Pumpe bei zu niedriger Rücklaufftemperatur verhindert.



Specification for the primaryloop (A) pump

Eigenschaften der Umwälzpumpe im Primarkreislauf (A)

CA 250:

- Pump(e) UMC 32-30 F 06
- Ø 6/4" - DN 32 - PN 6
- 6,25 m³/h – 0,05 bar

CA 300 -CA 400:

- pump(e) UMC 50-30 F 06
- Ø 2" - DN 50 - PN 6
- 12,5 m³/h – 0,06 bar

CA 500 -CA 1250:

- pump(e) UMC 80-30 F 06
- Ø 3" - DN 80 - PN 6
- 25 m³/h - 0,12 bar

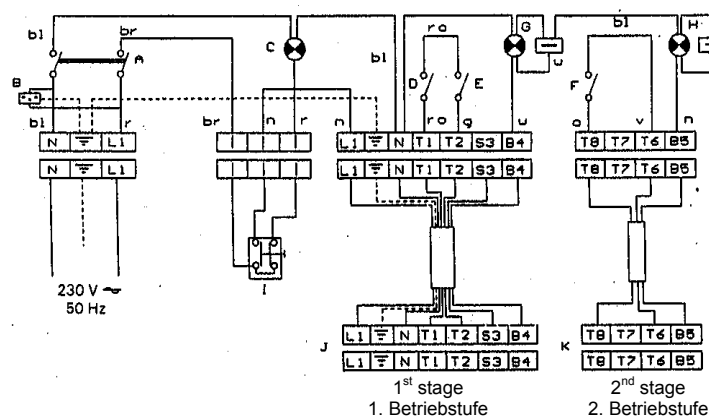
Specification of safety valves

Beschreibung des Sicherheitsventils

Boiler type CA	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000	1250	Kessel CA
Safety valve preset at 6 bar maximum	Ø 5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	6/4"	6/4"	6/4"	2"	2"	2"	2"	Ø Sicherheitsventil, auf max. 6 bar eingestellt

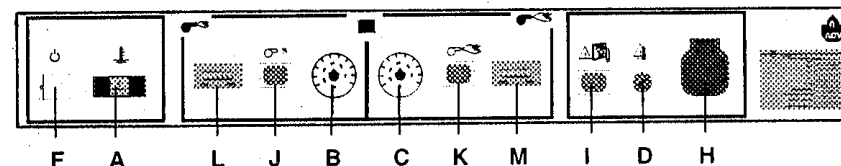


ELECTRICAL CONNECTION – ELEKTRISCHER ANSCHLUß



Wiring diagram for Compact A high output boilers
Elektroschema der Großkessel Compact A

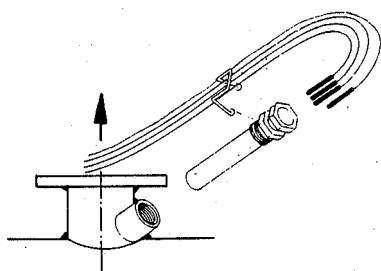
- A = On/Off switch / Hauptschalter
B = Electric plug / Anschlußstecker
C = Door safety lamp / Kontrolleuchte des Türschalters
D = Limit thermostat / Sicherheitsthermostat manuell
E = 1st stage thermostat / Thermostat 1. Betriebsstufe
F = 2nd stage thermostat / Thermostat 2. Betriebsstufe
G = Hour run meter and lamp 1st stage / Betriebsstundenzähler 1. Betriebsstufe
H = Hour run meter and lamp 2nd stage / Betriebsstundenzähler 2. Betriebsstufe
I = Door safety switch / Türschalter
J = Burner 1st stage / Brenner 1. Betriebsstufe
K = Burner 2nd stage / Brenner 2. Betriebsstufe



Control panel - Schaltfeld

- A: Thermometer
B: Control thermostat 1st stage
C: Control thermostat 2nd stage
D: Manual reset limit thermostat (103°C)
F: On/Off switch
H: Electric plug
I: Door safety lamp
J: 1st stage operating lamp
K: 2nd stage operating lamp
L: Hour run meter 1st stage
M: Hour run meter 2nd stage
A: Thermometer
B: Regelthermostat 1. Betriebsstufe
C: Regelthermostat 2. Betriebsstufe
D: Sicherheitsthermostat manuell Wiedereinschaltbar (103° C)
F: Hauptschalter
H: Anschlußstecker
I: Kontrolleuchte des Türschalters
J: Kontrolleuchte 1. Betriebsstufe
K: Kontrolleuchte 2. Betriebsstufe
L: Betriebsstundenzähler 1. Betriebsstufe
M: Betriebsstundenzähler 2. Betriebsstufe

Mounting of the sensor Position der Fühler

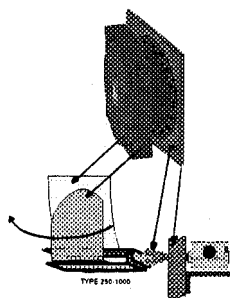


The door switch is a boiler safety device. It prevents the burner to operate if the firebox door is not closed properly. Special attention should therefore be given when mounting and adjusting it.

The parts used are:
- Switch positioning bracket
- Switch (connected to the control panel)
- Switch stop (type 250 -1250)
- Set of securing nuts and bolts.

Assembling procedure:

1. Fix the switch to the bracket and fit the assembly on the front tube plate in the holes provided. It goes on the side opposite the hinge (optional choice).
2. Fix the stop to the lower securing bar of the door in way of the switch slot.
3. Adjust the position of the switch and/or stop to ensure that the switch operates when the door is only very slightly open.
4. Test it to ensure that it is operating properly (with the burner off).



Der Türschalter dient der Sicherheitsabschaltung, falls die Brennkammertür nicht ordnungsgemäß geschlossen wurde. Die korrekte Montage dieses Schalters ist demnach von äußerster Wichtigkeit.

Bestandteile:
- Positionierungshilfe.
- Schalter (an das Schaltfeld angeschlossen).
- Stopper (Typ 250 bis 1250).
- 1 Set Muttern und Bolzen für die Montage.

Montage:

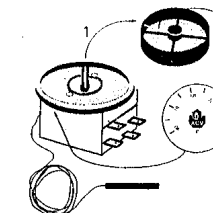
1. Schalter auf das mitgelieferte Winkelisen und an der Brennkammerplatte in die vorgesehenen Perforierungen gegenüber dem gewählten Türanschlag einbringen.
2. Stopper an Brennkammertür und Schalter befestigen.
3. Position von Schalter und/oder Stopper einstellen, um eine sofortige Reaktion auch bei leichter Rotation der Tür zu gewährleisten.
4. Funktion bei ausgeschaltetem Brenner testen.

Pre-adjusting of the control thermostat

It is possible to set a maximum or minimum limit on the thermostat. To do this a spring is fitted inside the thermostat control knob as shown on the sketch below.

Voreinstellung des Regelthermostaten

Zur Temperaturbegrenzung muß der Regelknopf wie auf der untenstehenden Skizze gezeigt mit der Feder blockiert werden.



Procedure for de-restricting the IMIT Thermostat

1. Remove the control knob (1)
 2. Remove the metal spring (2).
- Re-assemble the control knob.

Aufheben der Temperaturbegrenzung beim Thermostaten IMIT

1. Regelknopf entfernen (1).
 2. Metallfeder entfernen (2).
- Regelknopf wieder befestigen.

CASING ASSEMBLY – MONTAGE DER UMMANTELUNG



1) The CA boiler is delivered complete with the following items:

- Uninsulated heating body
 - The baffles are packaged, the assembly is fixed to the boiler tubes
 - The following are placed in the firebox:
 - Heating body insulation with aluminium sheet protection (rolled up rock wool)
 - Combustion tube insulation (ceramic fibre)
 - Mounting hardware set (with screw, nut, door switch stop,...)
 - Strapping to fix the insulation to the body
- Wooden crate containing:
 - Insulated jacket
 - Control panel (with pre-wired door switch), packed with these instructions
 - Additional insulation for the heating body.

2) Wrap the insulation, overlaid with an aluminium sheet, around the boiler body.
Cut the insulation to fit around the tubes. Secure the insulation with the strappings provided.

3) Place the side locator on the lower boiler stiffening sections.
The locators placed at the ends, against the tube plates, for supporting purpose.
The middle one will also act as a securing mechanism.

1) Der CA wird in zwei Teilen geliefert:

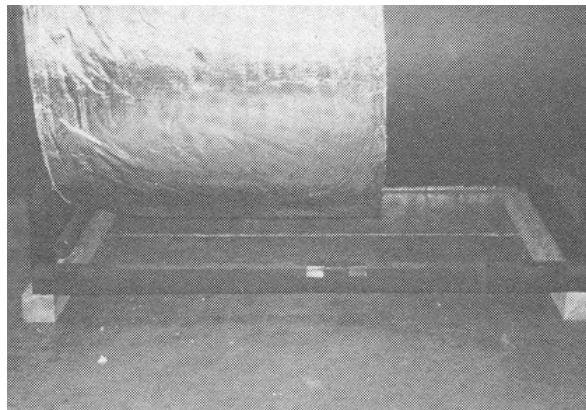
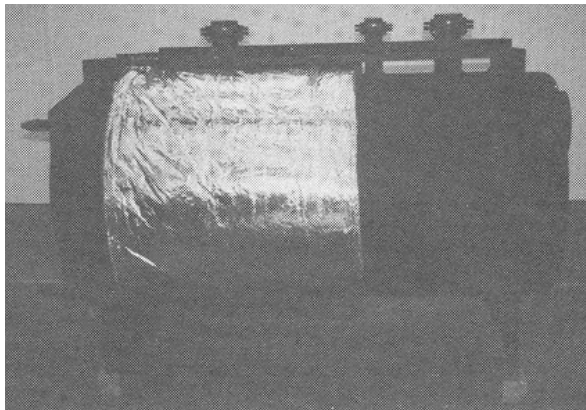
- Der nicht isolierte Kesselkörper:
 - Die Turbulatoren sind verpackt und am Kesselkörper befestigt.
 - In der Brennkammer befinden sich:
 - Rockwool in Rollen mit Aluminium-Belag zur Isolierung des Kesselkörpers;
 - Die Isolierung des Brennerrohres aus Keramikfaser
 - Montageset incl. Schraube, Mutter, Stopper für Türkontakt
 - Blaues Umreifungsband zur Befestigung der Isolierung am Kesselkörper.
- Das Holzbehältnis mit:
 - der isolierten Ummantelung
 - dem Schaltfeld mit vorverdrahtetem Türschalter, mit der vorliegenden Montageanleitung verpackt
 - einer zusätzlichen Isolierung für den Kesselkörper

2) Die Isolierung mit Aluminium-Verkleidung auf den Kesselkörper aufbringen.

Im Bereich der Stützen die notwendigen Einschnitte vornehmen. Die Isolierung mit Hilfe des Umreifungs-bandes befestigen.

3) Die Positionierer für die Seitenbleche am unteren Kesselrahmen befestigen.

Die äußeren Positionierer dienen dabei lediglich als Stütze, der mittlere hat ebenfalls eine Blockierfunktion.





CASING ASSEMBLY – MONTAGE DER UMMANTELUNG

4) Fit a rear side panel.

To position it correctly:

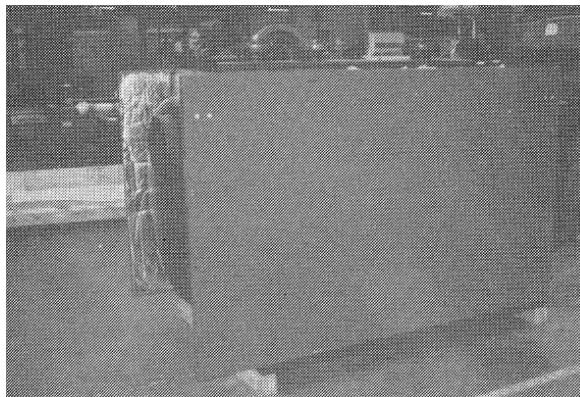
- its top edge should fit against the top stiffening section.
- The flanged slot on the panel fits over the rear tube plate.



4) Eine der seitlichen Rückwände montieren. Hierbei ist folgendes zu beachten:

- die Oberkante wird dabei in den oberen Rahmen eingehängt.
- die seitlichen Kanten müssen die hintere Abgasplatte leicht überragen.

5) Fit the other side panels.



5) Die anderen Seitenbleche montieren.

6) Clip the control panel to the forward side panels.

Plug in the electric connectors (burner) at the rear of the control panel, and bring them out of the jacket through the cable glands provided.



6) Das Schaltfeld auf den vorderen Seitenblechen befestigen.

Die Brennerstecker hinter dem Schaltfeld einführen und sie wieder aus der Ummantelung durch die hierzu vorgesehenen Kabeldurchführungen leiten.

CASING ASSEMBLY – MONTAGE DER UMMANTELUNG



7) Install the door switch (see page 12) ~

7) Türschalter montieren (siehe Seite 12)

8) Fit the rear panels.

8) Die Rückbleche befestigen.

9) Screw on the stiffener between the bottom parts of the forward side panels.

9) Den Abstandhalter zwischen den unteren Teilen der vorderen Seitenbleche befestigen.

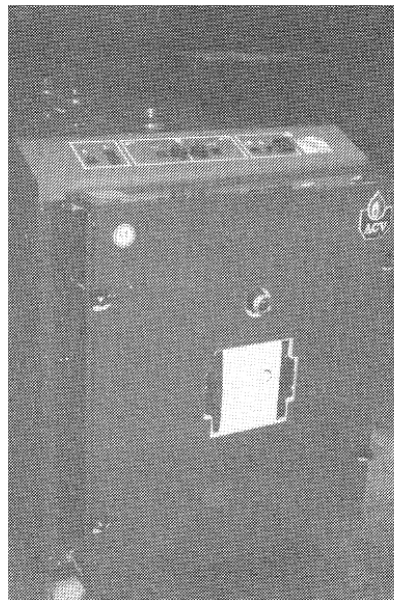
10) Clip on the top panels.

10) Die oberen Bleche befestigen.



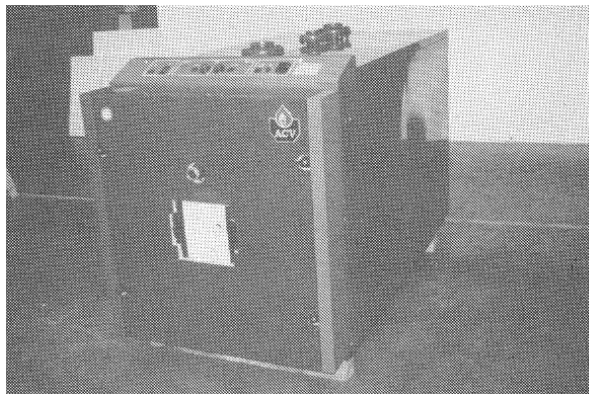
CASING ASSEMBLY – MONTAGE DER UMMANTELUNG

11) Position the firebox door cover panel, line up the holes in the jacket with the threaded holes in the door (not far from the hinges) screw on.



11) Die Verkleidung der Brennerkammertür angleichen festschrauben.

12) After adjusting and closing the furnace door, clip on the corner seals.



12) Nach genauer Einstellung der Brennerkammertür, Eckverkleidungen befestigen. Seitenbleche befestigen.

SPECIFICATION SHEET – BESCHREIBUNG FÜR DAS LEISTUNGSVERZEICHNIS



- High efficiency steel boiler conforming to the requirements laid down in DIN 4702 Pt 1.
- Maximum working pressure: 6 bar (EN303).
- Test pressure: 7,5 bars.
- Constructed from heavy gauge sheet steel.
- Tube sheets: 6 mm.
- Combustion chamber plate thickness:
 - 6 mm.: type 250 - 350
 - 7 mm.: type 400 - 500
 - 8 mm.: type 600 - 1250
- Pressurized boiler with removable turbulators in the fire tubes.
- Unrestrained water-cooled combustion chamber.
- Double insulated (rock wool and ceramic fiber brick) combustion chamber door, opening left or right.
- Sealing around blast tube by insulating sheath.
- Removable smoke hood in 3 mm steel with 150 mm Ø cleanout cover.
- Glass wool boiler body insulation (approx 80 mm thick) and further insulation in the casing panels.
- Metal casing coated after degreasing and phosphate treatment.
- Door safety switch to prevent firing if the combustion chamber door is not correctly closed.
- Controls:
 - Thermometer
 - 1st and 2nd stage control thermostats
 - 1st and 2nd stage indicator lamps
 - 1st and 2nd stage hour run meters (optional)
 - Manual reset limit thermostat
 - On/off switch
 - Electric plug
- COMPACT A Boilers
 - Type: ...
 - Code: ...
 - Output (kW): ...
 - Heating surface (m²): ...
 - Combustion chamber volume (m³): ...
- Stahlkessel mit hohem Wirkungsgrad nach DIN 4702 Teil1 konstruiert.
- Betriebsdruck: 6 bar (EN303).
- Prüfdruck: 7,5 bar.
- Robuste Stahlbleche.
- Blechstarke für Rauchgaskanäle: 6 mm.
- Brennkammer :
 - 6 mm.: Typ 250 - 350
 - 7 mm.: Typ 400 - 500
 - 8 mm.: Typ 600 - 1250
- Brennkammer unter Druck -Rauchgaszüge mit demontierbaren Turbulatoren.
- Wassergekühlte Brennkammer.
- Brennkammertür mit rechtem oder linkem Anschlag, doppelt isoliert mit einer Isoliermatratze aus Rockwool und Türstein aus Keramikfaser.
- Dichtring aus Keramikfaser.
- Demontierbarer Rauchgassammelkasten aus Stahl, 3 mm stark, mit Reinigungsöffnung Ø 150 mm im unteren Bereich.
- Die 80 mm starke Isolierung aus Glaswolle wird direkt auf den Kesselkörper aufgebracht, eine zweite Isolierschicht befindet sich auf der Ummantelung.
- Die Metallummantelung wird vor der Einbrennlackierung entfettet und phosphatiert.
- Sicherheitsabschaltung des Brenners bei geöffneter Brennkammertür.
- Regelung:
 - Thermometer
 - Regelthermostat mit 2 Betriebsstufen
 - Kontrollleuchte 1. und 2. Betriebsstufe
 - Betriebsstundenzähler 1. und 2. Betriebsstufe
 - Sicherheitsthermostat, manuell wiedereinschaltbar
 - Hauptschalter
 - Steckdose
- Kessel COMPACT A
 - Typ : ...
 - Code: ...
 - Nennleistung (kW): ...
 - Heizfläche (m²): ...
 - Brennkammervolumen (m³): ...

Type CA	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000	1250	Kessel Typ CA
Code	04120401	04120501	04120601	04120701	04120801	04120901	04121001	04121101	04121201	04121301	04611901	Code
Rated output	291/314	349/384	407/442	465/512	582/640	698/756	814/884	930/1012	1047/1140	1163/1279	1453	Wärmedurchsatz (kW output)
Heating surface (m²)	6,72	8,17	9,08	10,2	11,74	13,7	15,68	17,75	21,56	25,89	29,73	Heizfläche (m²)
Combustion chamber volume (m³)	0,29	0,328	0,353	0,461	0,486	0,619	0,65	0,786	0,903	1,0024	1,124	Brennkammer volumen (m³)



COMMISSIONING AND SERVICING INSTRUCTIONS

INBETRIEBNAHME - WARTUNG

BEFORE COMMISSIONING

Clean the heat exchanger and turbulator system to remove any dirt etc.

COMMISSIONING

1. Filling

- Check, and if necessary treat the filling water, to reach the following characteristics: total hardness <15°F, pH between 7 and 8, oxygen content <0.5 ppm and free of dirt.
- Ensure that all valves, except the drain cock, are open. Set the 3 or 4 way mixing valve in the middle position.
- Purge the installation and check the pressure: hydrostatic head for open systems or hydrostatic head + 0,5 bar for closed systems.
- Check the water supply and check and mark the drains and overflow.

2. Commissioning the boiler

- Check that the turbulators are correctly positioned in the fire tubes, the front end must be level with the front tube sheet.
- Ensure that the combustion chamber door is correctly closed and secured.
- Carefully fill the gap between the ceramic brick and the burner blast tube with a flexible ceramic fibre based insulation.
- Check that the length of the burner combustion head conforms with the requirements given on page 5.
- If necessary adjust the position and tightness of the burner.
- On initial operation proceed slowly.
- Avoid return temperatures below 60°C.
- Ensure that the circulation of water through the boilers is adequate.
- Never inject low temperature water into the boiler.

3. Commissioning the burner

- Check that the burner model matches the output of the boiler.
- Check that all safety devices are functioning and are correctly adjusted: safety valve, expansion tank and thermostats.
- Check that the pumps operate correctly.
- Open air system valves.
- Start the burner.

4. Performance check

- After having checked the burner input, adjust and check the combustion characteristics: flue gas temperature, CO₂ - CO and smoke number.
- Check the operation of the limit and control thermostats and the minimum thermostat together with the door safety switch.
- Check the operation of the safety valve by operating manually (max. setting 6 bar).
- Check the boiler room ventilation and the soundness of the flue system.
- Check that the temperature of the return water is not less than 60°C and that the primary recirculation circuit is connected and operating correctly (see page 7).

5. Recommendation

In order to prevent deterioration of the door insulation it is recommended that the boiler be left running on low fire for 24 hours

6. Adjustment of thermostats

- Set thermostat (B) for low fire at the operating temperature required.
- Set thermostat (C) for high fire at a temperature 10°C below the low fire setting.

SERVICING

The boiler should be serviced at least once a year. Regular servicing reduces fuel consumption and increases boiler life.

To clean the boiler proceed as follows:

- Disconnect the burner (switch off at the on/off switch)
- Open the combustion chamber door.
- Pull out the steel turbulators
- Brush out the fire tubes with a wire brush
- Push the turbulators back into the fire tubes
- Clean the combustion chamber and remove all debris
- Unscrew and remove the inspection door from the flue chamber.
- Clean the flue chamber and re-fit the inspection door (check for leakage)
- Clean the burner head and electrodes
- Clean or replace the nozzle
- Check the adjustments of the burner head
- Close the combustion chamber door and recommission
- Check the combustion characteristics
- Periodically carry out purges to remove any sludge deposits from the bottom of the boiler.
- Never drain the installation unless necessary.

Note:

When using heavy oil clean every month and if the flue gas temperature increases by approximately 30°C.

VOR DER INBETRIEBNAHME

Kesselkörper und Rohrsystem ausspülen, um eventuelle Unreinheiten zu entfernen.

INBETRIEBNAHME -WARTUNG

1. Füllen der Installation

- Versorgungswasser prüfen und bei Bedarf behandeln. Folgende Werte sind zu beachten: Wasserhärte: < 15°F, pH-Wert zwischen 7 und 8, Freier Sauerstoff < 0.5 ppm und keine Verunreinigungen.
- Stellen Sie bitte sicher, dass alle Ventile der Anlage, außer dem Entleerungsventil geöffnet sind. Das 3- oder 4-Wege-Mischventil muss sich in der Zwischenposition befinden.
- Anlage entlüften und dabei den Druck überwachen: hydrostatische Höhe in Anlagen mit geöffnetem Ausdehnungsgefäß; hydrostatische Höhe + 0.5 bar in geschlossenen Anlagen.
- Wasserversorgung kontrollieren und Entleerung, sowie Überlaufstutzen sichtbar machen.

2. Inbetriebnahme des Kessels

- Position der Turbulatoren in den Abgasrohren prüfen, die Vorderseite muss die Brennkammerplatte leicht berühren.
- Sicherstellen, dass die Brennkammertür korrekt geschlossen wurde.
- Raum zwischen dem feuerfesten Stein und dem Brennerkopf sorgfältig abdichten. Bitte verwenden Sie einen elastischen Dichtstoff aus Keramikfaser.
- Prüfen, ob die Länge des Brennerkopfes den Angaben auf Seite 5 entspricht.
- Position und Dichtigkeit des Flammenschaulochs prüfen.
- Die erste Inbetriebnahme muss langsam, nach Möglichkeit auf der ersten Betriebsstufe erfolgen.
- Betrieb bei Temperaturen unter 60°C ist zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass die Wasserzirkulation im Kessel effektiv ist.
- Füllen Sie niemals Wasser auf geringer Temperatur in den Kessel.

3. Inbetriebnahme des Brenners

- Belastung des Brenners im Verhältnis zur Nennleistung des Kessels prüfen.
- Regelung und Anschlüsse der Sicherheitseinrichtungen prüfen: Sicherheitsventile, Ausdehnungsgefäß und Thermostaten.

- Funktion der Umwälzpumpen prüfen.
- Ventile der Anlage öffnen.
- Brenner in Betrieb nehmen.

4. Prüfung

- Sobald die Brennerbelastung geprüft wurde, können die Einstellung und die Kontrolle der Verbrennungsmerkmale erfolgen: Rauchgastemperatur, CO₂, CO, Rußzahl.
- Funktion von Regel- und Sicherheitsthermostaten, Minimalthermostat und Türschalter kontrollieren.
- Funktion des Sicherheitsventils durch manuelles Betätigen prüfen (max. 6 bar).
- Ausreichende Be- und Entlüftung des Heizungsraumes und Konformität des Kamins sicherstellen.
- Die Temperatur des Rücklaufwassers darf 60°C nicht unterschreiten, die Funktion des Primär-Zirkulationsanschlusses ist zu überprüfen (siehe Seite 7).

5. Empfehlungen

- Um die Zerstörung des feuerfesten Türsteines zu verhindern, betreiben Sie bitte den Kessel zunächst 24 Stunden lang bei geringer Temperatur.

6. Einstellung der Thermostaten

- Thermostat B zur ersten Betriebsstufe auf die gewünschte Temperatur einstellen.
- Der Thermostat C für die zweite Betriebsstufe muss auf eine Temperatur, die 10°C unter der des Thermostaten B liegt, eingestellt werden.

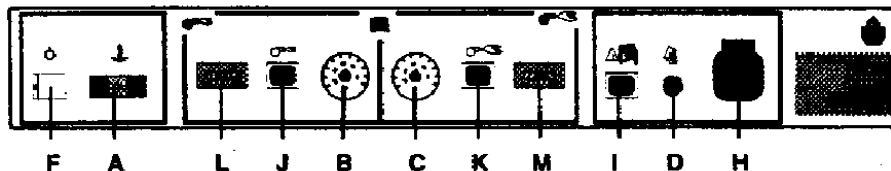
WARTUNG

Der Kessel sollte mindestens einmal jährlich instandgehalten werden. Die regelmäßige Wartung verringert den Energieverbrauch und verlängert die Lebensdauer Ihres Kessels. Zur Reinigung des Kessels sind folgende Punkte zu beachten:

- Brenner durch Betätigung des Hauptschalters außer Betrieb setzen.
- Brennkammertür öffnen
- Stahl-turbulatoren entfernen
- Rauchgaszüge mit einer Eisenbürste reinigen
- Turbulatoren wieder montieren
- Brennkammer reinigen und Rückstände entfernen
- Abdeckung des Rauchgassammelkastens abschrauben und demontieren
- Rauchgassammelkasten reinigen und Abdeckung wieder montieren (Dichtigkeit kontrollieren)
- Brennerkopf und Zündelektroden reinigen
- Düsen reinigen oder austauschen
- Einstellung des Brennerkopfes kontrollieren
- Brennkammertür schließen und Kessel wieder in Betrieb setzen
- Verbrennung kontrollieren
- Regelmäßig entlüften, damit alle Rückstände im unteren Bereich des Kessels entfernt werden
- Bitte entleeren Sie nur, wenn absolut notwendig.

Anmerkung:

Bei Verwendung von Schweröl, ist der Kessel monatlich, und sobald die Rauchgastemperatur um circa 30°C ansteigt, zu reinigen.

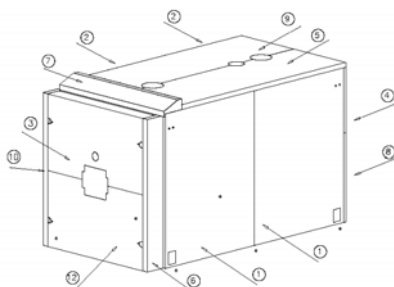


SPARE PARTS LIST BOILERS - ERSATZTEILE KESSEL

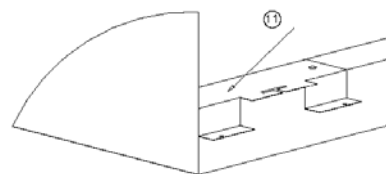


DESCRIPTION	CODE	BESCHREIBUNG
Control thermostat (cap. length 3 m)	54764003	Regelthermostat (Kapillarlänge: 3 m)
Safety thermostat 103°C manual resettable (Length of capillar: 3 m)	54764006	Sicherheitsthermostat, manuell wieder- einschaltbar 103°C (Kapillarlänge 3 m)
Vertical thermometer (cap. length 3 m)	54403000	Waagerechter Thermometer (3 m)
Indicator lamp	54428203	Kontrollleuchte
Main switch	54428202	Hauptschalter
Fuse holder	54428069	Steckdose
Door switch	54428070	Schalter
Drywell (1/2") length 100 mm	63438001	Tauchhülse, (1/2") -100 mm lang
Fire door complete -Type 250 to 350	53455220	Komplette Brennkammertür- CA 250 - 350
Type 400 and 500	53455221	CA 400 - 500
Type 600 and 700	53455222	CA 600 - 700
Type 800 to 1250	53455223	CA 800 -1250
Flue gas box - Type 250 to 350	53455224	Rauchgassammelkasten CA 250 - 350
Type 400 and 500	53455225	CA 400 - 500
Type 600 and 700	53455226	CA 600 -700
Type 800 to 1250	53455229	CA 800 -1250
Brass cover for sight glass	43416229	Messingumrandung für Schauloch
Sight glass + seal	53418162	Glas und Dichtung für Schauloch
Insulating strip for furnace door - 5m	51401134	Isolierende Dichtung für Brennkammertür - 5 m
Insulating joint for flue gas box	51401138	Isolierende Dichtung Rauchgassammelkasten
Baffles CA 250 L:1250. (24 pces)	50423367	Turbulatoren CA 250 – L:1250 - Anzahl 24
Baffles CA 300 L:1250. (28 pces)	50423368	Turbulatoren CA 300 – L:1250 - Anzahl 28
Baffles CA 350 L:1250. (30 pces)	50423369	Turbulatoren CA 350 – L:1250 - Anzahl 30
Baffles CA 400 L:1500+350 (28 pces)	50423370	Turbulatoren CA 400 – L:1500+350 - Anzahl 28
Baffles CA 500 L:1500+350 (33 pces)	50423371	Turbulatoren CA 500 – L:1500+350 - Anzahl 33
Baffles CA 600 L:1500+350 (38 pces)	50423372	Turbulatoren CA 600 – L:1500+350 - Anzahl 38
Baffles CA 700 L:1500+350 (44 pces)	50423373	Turbulatoren CA 700 – L:1500+350 - Anzahl 44
Baffles CA 800 L:1500+350 (50 pces)	50423374	Turbulatoren CA 800 – L:1500+350 - Anzahl 50
Baffles CA 900 L:1500+350 (56 pces)	50423375	Turbulatoren CA 900 – L:1500+350 - Anzahl 56
Baffles CA 1000 L:1500+350 (62 pces)	50423376	Turbulatoren CA1000 L:1500+350 - Anzahl 62
Pin for jacket	47405005	Klemm (Ummantelung)
Pinholder for jacket	47405004	Klemmhalter (Ummantelung)
Plug (M) 3 pin	54428130	Stecker (M) 3 klemmen
Plug (F) 3 pin	54428131	Stecker (F) 3 klemmen
Plug (M) 4 pin	54428087	Stecker (M) 4 klemmen
Plug (F) 4 pin	54428050	Stecker (F) 4 klemmen
Plug (M) 7 pin	54428047	Stecker (M) 7 klemmen
Plug (F) 7 pin	54428048	Stecker (F) 7 klemmen

DESCRIPTION	CODE	BESCHREIBUNG
Jacket CA 250		Ummantelung CA 250
Right hand side panel (1)	21471254	Rechtes Seitenblech (1)
Left hand side panel (2)	21472254	Linkes Seitenblech (2)
Front shroud (3)	21473254	Vorderblech (3)
Top rear (4)	21474254	Oberes Rückblech (4)
Right cover (5)	21475254	Rechte Abdeckung (5)
RH & LH shroud (6)	21476254	Rechtes/Linkes Blech Brennkammertür (6)
Bare panel (7)	21477254	Schaltfeld ohne Regeleinrichtungen (7)
Panel complete (7)	24614050	Komplettes Schaltfeld (7)
Bottom rear (8)	21478254	Unteres Rückblech (8)
Left cover (9)	21479254	Linke Abdeckung (9)
Jacket CA 300		Ummantelung CA 300
Right hand side panel(1)	21471255	Rechtes Seitenblech (1)
Left hand side panel(2)	21472255	Linkes Seitenblech (2)
Front shroud (3)	21473254	Vorderblech (3)
Top rear (4)	21474254	Oberes Rückblech (4)
Right cover (5)	21475255	Rechte Abdeckung (5)
RH & LH shroud (6)	21476254	Rechtes/Linkes Blech Brennkammertür (6)
Bare panel (7)	21477254	Schaltfeld ohne Regeleinrichtungen (7)
Panel complete (7)	24614050	Komplettes Schaltfeld (7)
Bottom rear (8)	21478254	Unteres Rückblech (8)
Left cover (9)	21479255	Linke Abdeckung (9)
Jacket CA 350		Ummantelung CA 350
Right side (1)	21471256	Rechtes Seitenblech (1)
Left side (2)	21472256	Linkes Seitenblech (2)
Front shroud (3)	21473254	Vorderblech (3)
Top rear (4)	21474254	Oberes Rückblech (4)
Right cover (5)	21475256	Rechte Abdeckung (5)
RH & LH shroud (6)	21476254	Rechtes/Linkes Blech Brennkammertür (6)
Bare panel (7)	21477254	Schaltfeld ohne Regeleinrichtungen (7)
Panel complete (7)	24614050	Komplettes Schaltfeld (7)
Bottom rear (8)	21478254	Unteres Rückblech (8)
Left cover (9)	21479256	Linke Abdeckung (9)
Jacket CA 400		Ummantelung CA 400
Right side (1)	21471257	Rechtes Seitenblech (1)
Left side (2)	21472257	Linkes Seitenblech (2)
Front shroud (3)	21473257	Vorderblech (3)
Top rear (4)	21474257	Oberes Rückblech (4)
Right cover (5)	21475257	Rechte Abdeckung (5)
Right side shroud (6)	21476257	Rechtes Seitenblech Brennkammertür (6)
Bare panel (7)	21477257	Schaltfeld ohne Regeleinrichtungen (7)
Control Panel complete (7)	24614051	Komplettes Schaltfeld (7)
Bottom rear (8)	21478257	Unteres Rückblech (8)
Left cover (9)	21479257	Linke Abdeckung (9)
Left side shroud (10)	2147E257	Linkes Seitenblech Brennkammertür (10)
Fixing bracket (11)	2147C257	Montagerahmen (11)



Jacket
Ummantelung





SPARE PARTS LIST BOILERS - ERSATZTEILE KESSEL

DESCRIPTION	CODE	BESCHREIBUNG
Jacket CA 500		
Right side (1)	21471257	Rechtes Seitenblech (1)
Left side (2)	21472257	Linkes Seitenblech (2)
Front shroud (3)	21473257	Vorderblech (3)
Top rear (4)	21474257	Oberes Rückblech (4)
Right cover (5)	21475257	Rechte Abdeckung (5)
Right side shroud (6)	21476257	Rechtes Seitenblech Brennkammertür (6)
Bare panel (7)	21477257	Schaltfeld ohne Regeleinrichtungen (7)
Panel complete (7)	24614051	Komplettes Schaltfeld (7)
Bottom rear (8)	21478257	Unteres Rückblech (8)
Left cover (9)	21479257	Linke Abdeckung (9)
Left side shroud (10)	2147E257	Linkes Seitenblech Brennkammertür (10)
Fixing bracket (11)	2147C257	Montagerahmen (11)
Jacket CA 600		
Right side (1)	21471258	Rechtes Seitenblech (1)
Left side (2)	21472258	Linkes Seitenblech (2)
Front shroud (3)	21473258	Oberes Vorderblech (3)
Top rear (4)	21474258	Oberes Rückblech (4)
Right cover (5)	21475258	Rechte Abdeckung (5)
Right side shroud (6)	21476258	Rechtes Seitenblech Brennkammertür (6)
Bare panel (7)	21477148	Schaltfeld ohne Regeleinrichtungen (7)
Panel complete (7)	24614018	Komplettes Schaltfeld (7)
Bottom rear (8)	21478258	Unteres Rückblech (8)
Left cover (9)	21479258	Linke Abdeckung (9)
Left side shroud (10)	2147E258	Linkes Seitenblech Brennkammertür (10)
Fixing bracket (11)	2147C257	Montagerahmen (11)
Front shroud lower (12)	2147D258	Unteres Vorderblech (12)
Jacket CA 700		
Right side (1)	21471258	Rechtes Seitenblech (1)
Left side (2)	21472258	Linkes Seitenblech (2)
Front shroud (3)	21473258	Oberes Vorderblech (3)
Top rear (4)	21474258	Oberes Rückblech (4)
Right cover (5)	21475258	Rechte Abdeckung (5)
Right side shroud (6)	21476258	Rechtes Seitenblech Brennkammertür (6)
Bare panel (7)	21477148	Schaltfeld ohne Regeleinrichtungen (7)
Panel complete (7)	24614018	Komplettes Schaltfeld (7)
Bottom rear (8)	21478258	Unteres Rückblech (8)
Left cover (9)	21479258	Linke Abdeckung (9)
Left side shroud (10)	2147E258	Linkes Seitenblech Brennkammertür (10)
Fixing bracket (11)	2147C257	Montagerahmen (11)
Front shroud lower (12)	2147D258	Unteres Vorderblech (12)

DESCRIPTION	CODE	BESCHREIBUNG
Jacket CA 800		
Right side (1)	21471259	Rechtes Seitenblech (1)
Left side (2)	21472259	Linkes Seitenblech (2)
Front shroud upper (3)	21473259	Oberes Vorderblech (3)
Top rear (4)	21474259	Oberes Rückblech (4)
Right Cover (5)	21475259	Rechte Abdeckung (5)
Right side shroud (6)	21476259	Rechtes Seitenblech Brennkammertür (6)
Bare panel (7)	21477148	Schaltfeld ohne Regeleinrichtungen (7)
Panel complete (7)	24614018	Komplettes Schaltfeld (7)
Bottom rear (8)	21478259	Unteres Rückblech (8)
Left Cover (9)	21479259	Linke Abdeckung (9)
Left side shroud (10)	2147E259	Linkes Seitenblech Brennkammertür (10)
Mounting bracket (11)	2147C257	Montagerahmen (11)
Front shroud lower (12)	2147D259	Unteres Vorderblech (12)
Jacket CA 900		
Right side (1)	21471260	Rechtes Seitenblech (1)
Left side (2)	21472260	Linkes Seitenblech (2)
Front shroud upper (3)	21473260	Oberes Vorderblech (3)
Top rear (4)	21474260	Oberes Rückblech (4)
Right Cover (5)	21475260	Rechte Abdeckung (5)
Right side shroud (6)	21476259	Rechtes Seitenblech Brennkammertür (6)
Bare panel (7)	21477148	Schaltfeld ohne Regeleinrichtungen (7)
Panel complete (7)	24614018	Komplettes Schaltfeld (7)
Bottom rear (8)	21478259	Unteres Rückblech (8)
Left Cover (9)	21479260	Linke Abdeckung (9)
Left side shroud (10)	2147E259	Linkes Seitenblech Brennkammertür (10)
Mounting bracket (11)	2147C257	Montagerahmen (11)
Front shroud lower (12)	2147D259	Unteres Vorderblech (12)
Jacket CA 1000		
Right side (1)	21471259	Rechtes Seitenblech (1)
Left side (2)	21472259	Linkes Seitenblech (2)
Front shroud upper (3)	21473259	Oberes Vorderblech (3)
Top rear (4)	21474259	Oberes Rückblech (4)
Right Cover (5)	21475261	Rechte Abdeckung (5)
Right side shroud (6)	21476259	Rechtes Seitenblech Brennkammertür (6)
Bare panel (7)	21477148	Schaltfeld ohne Regeleinrichtungen (7)
Panel complete (7)	24614018	Komplettes Schaltfeld (7)
Bottom rear (8)	21478259	Unteres Rückblech (8)
Left Cover (9)	21479261	Linke Abdeckung (9)
Left side shroud (10)	2147E259	Linkes Seitenblech Brennkammertür (10)
Side panel, centre	21471261	Mittel Seitenblech.
Mounting bracket (11)	2147C257	Montagerahmen (11)
Front shroud lower (12)	2147D259	Unteres Vorderblech (12)