

ES

Caldera de Baja Temperatura

Instrucciones de Instalación,
Montaje y Funcionamiento
para el **INSTALADOR**

PT

Caldeira de Baixa Temperatura

Instruções de Instalação,
Montagem e Funcionamento
para o **INSTALADOR**

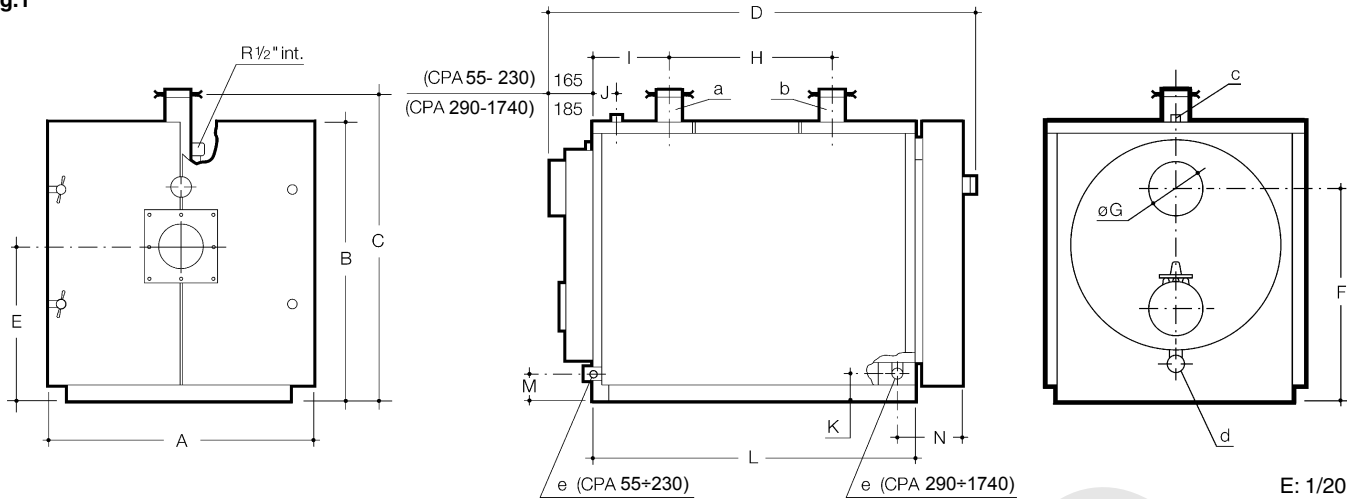
GB

Low Temperature Boiler

Installation, Assembly
and Operating Instructions
for the **INSTALLER**



Fig.1

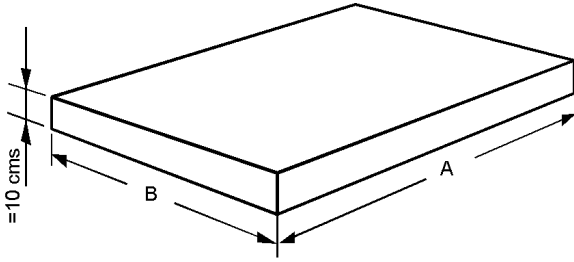


E: 1/20

Modelo	Potencia útil	Rendimiento	Sobrepresión cámara combustión mm.c.a.	Pérdida presión circ. agua Δt= 15°C mm.c.a.	Peso aprox.	Cap. agua litros	Dimensiones en mm															Conexiones de				
Boiler type	Heat output	Net Efficiency	Pressure in Combust. Chamber mm.w.g.	Waterside Pressure Drop Δt= 15°C mm.w.g.	Aprox. Weight	Water Content litres	Dimensions in mm															Flow int.	Return int.	Safety int.	Drain int.	
Modèle	Puissance utile	Rendement	Surpression chambre de combustion mm.c.e.	Perte pression circ. eau Δt= 15°C mm.c.e.	Poids approx.	Cap. eau litres	Dimensions en mm															Départ int.	Retour int.	sécurité int.	Vidange int.	
Modell	Nutzleistung	Nutzungsgrad	Überdruck Brennkammer mm W.S.	Druckverlust Wasserkreislauf Δt= 15°C mm W.S.	Gewicht ca.	Wasser aqua litros	Abmessungen in mm															Vorlauf in.	Rücklauf in.	Sicherheit in.	Entleerung in.	
Modello	Potenza utile	Rendimento	Sovrapresione camera di combustione mm.c.a.	Perdita pressione circ. acqua Δt= 15°C mm.c.a.	Peso appross.	Cap. acqua litri	Dimensioni in mm															Mandata int.	Ritorno int.	Sicurezza int.	Scarico int.	
Modelo	Potencia útil	Rendimento	Sobrepresão câmara combustão mm.c.a.	Perda pressão circ. água Δt= 15°C mm.c.a.	Peso aprox.	Cap. água litros	Dimensões en mm															Ida int.	Retorno int.	segurança int.	Esgoto int.	
		kcal/h	kW	%	kg																a	b	c	d	e	
CPA 55-BT	47.300	55	91,0	4	80	250	115	810	870	945	1.114	465	665	175	169	240	105	-	764	92	-	2"	2"	1 1/4"	1"	3/4"
CPA 80-BT	68.800	80	91,1	4	105	285	130	810	870	945	1.254	465	665	175	279	240	105	-	874	92	-	2"	2"	1 1/4"	1"	3/4"
CPA 115-BT	98.900	115	91,4	8	135	330	150	810	870	946	1.394	465	665	175	419	240	105	-	1.014	92	-	2"	2"	1 1/4"	1"	3/4"
CPA 150-BT	129.000	150	91,4	12	120	385	170	880	940	1.015	1.394	500	720	195	373	240	105	-	1.014	92	-	DN 65	DN 65	1 1/2"	1 1/4"	1"
CPA 185-BT	159.100	185	91,7	16	165	425	180	880	940	1.015	1.494	500	720	195	473	240	105	-	1.114	92	-	DN 65	DN 65	1 1/2"	1 1/4"	1"
CPA 230-BT	197.800	230	92,0	20	210	465	195	880	940	1.015	1.608	500	720	195	587	240	105	-	1.228	92	-	DN 65	DN 65	1 1/2"	1 1/4"	1"
CPA 290-BT	249.400	290	92,0	25	190	588	272	980	1.070	1.162	1.665	575	825	245	495	346	181	115	1.250	110	336	DN 80	DN 80	2"	1 1/2"	1 1/4"
CPA 345-BT	296.700	345	92,1	28	250	645	297	980	1.070	1.162	1.815	575	825	245	645	346	181	115	1.400	110	336	DN 80	DN 80	2"	1 1/2"	1 1/4"
CPA 395-BT	339.700	395	92,3	32	330	695	311	980	1.070	1.162	1.915	575	825	245	745	346	181	115	1.500	110	336	DN 80	DN 80	2"	1 1/2"	1 1/4"
CPA 465-BT	399.900	465	92,2	35	260	835	453	1.080	1.190	1.284	1.940	645	920	295	760	346	181	133	1.525	128	336	DN 100	DN 100	2"	1 1/2"	1 1/4"
CPA 580-BT	498.800	580	92,4	41	350	940	503	1.080	1.190	1.284	2.155	645	920	295	976	346	181	133	1.741	128	336	DN 100	DN 100	2"	1 1/2"	1 1/4"
CPA 695-BT	597.700	695	92,3	46	270	1.180	689	1.210	1.320	1.412	2.195	710	1.025	345	949	406	216	135	1.761	110	356	DN 100	DN 100	2 1/2"	2"	1 1/4"
CPA 795-BT	683.700	795	92,4	50	350	1.295	726	1.210	1.320	1.412	2.365	710	1.025	345	1.119	406	216	135	1.931	110	356	DN 100	DN 100	2 1/2"	2"	1 1/4"
CPA 930-BT	799.800	930	92,4	58	320	1.460	966	1.320	1.440	1.537	2.365	775	1.095	395	979	476	286	142	1.931	118	356	DN 125	DN 125	2 1/2"	2"	1 1/4"
CPA 1045-BT	898.700	1.045	92,5	60	400	1.610	1.005	1.320	1.440	1.537	2.485	775	1.095	395	1.099	476	286	142	2.051	118	356	DN 125	DN 125	2 1/2"	2"	1 1/4"
CPA 1275-BT	1.096.500	1.275	92,5	68	510	1.790	1.106	1.320	1.440	1.537	2.757	775	1.095	395	1.369	477	287	142	2.323	118	357	DN 125	DN 125	2 1/2"	2"	1 1/4"
CPA 1510-BT	1.298.600	1.510	92,4	72	420	2.235	1.640	1.540	1.690	1.789	2.782	910	1.340	445	1.229	547	327	134	2.323	120	382	DN 150	DN 150	3"	2 1/2"	2"
CPA 1740-BT	1.496.400	1.740	92,5	78	540	2.466	1.739	1.540	1.690	1.783	2.972	910	1.340	445	1.419	547	327	134	2.513	120	382	DN 150	DN 150	3"	2 1/2"	2"

- Presión máxima de trabajo 5 bar (kg/cm²).
- Temperatura máxima de trabajo 100°C.
- Combustibles adecuados: Gasóleo y Gas.
- Fluido calefactor: Agua caliente.
- Max. working pressure: 5 bar (kg/cm²).
- Max. working temperature: 100°C.
- Suitable fuels: Oil and gas.
- Heating medium: Hot water.
- Pression maxima de service 5 bar (kg/cm²).
- Température máxima de service 100°C.
- Combustibles: Fuel et Gaz.
- Liquide caloporteur: Eau chaude.
- Maximaler Arbeitsdruck 5 bar (kg/cm²).
- Maximale Arbeitstemperatur 100°C.
- Einsetzbare Brennstoffe: Öl und Gas.
- Heizflüssigkeit: Heißwasser.
- Pressione massima di lavoro 5 bar (kg/cm²).
- Temperatura massima di lavoro 100°C.
- Combustibili: Gasolio e Gas.
- Fluido riscaldante: Acqua calda.
- Pressão máxima trabalho 5 bar (kg/cm²).
- Temperatura máxima de trabalho 100°C.
- Combustíveis adequados: Gasoleo e Gás.
- Fluido aquecimento: Água quente.

Fig. 2



CPA-BT	55	80	115	150	185	230	290	345	395	465	580	695	795	930	1045	1275	1510	1740
A cm	86	100	110	120	132	135	150	160	162	185	185	203	203	220	250	250	270	
B cm	90	90	90	100	100	100	110	110	110	120	120	131	131	142	142	142	164	164

Fig.3

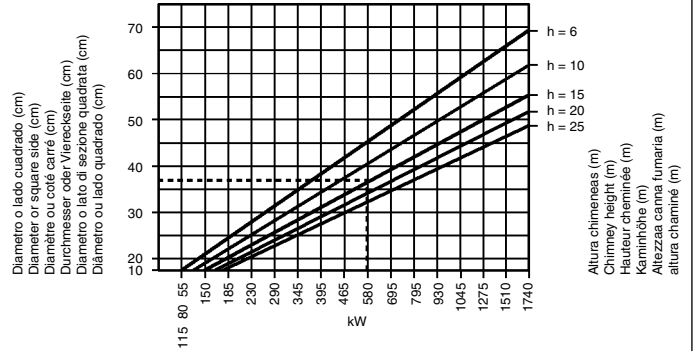
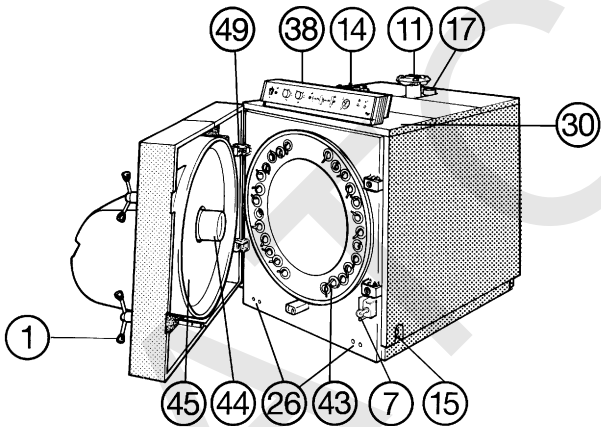
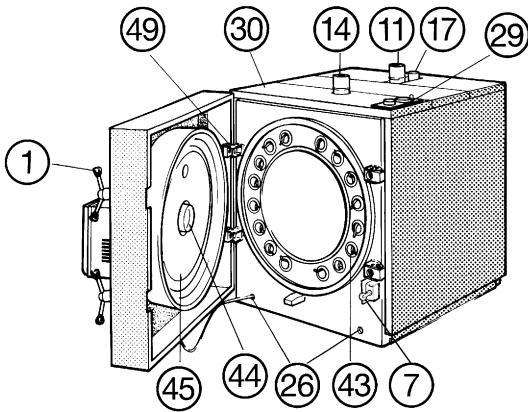
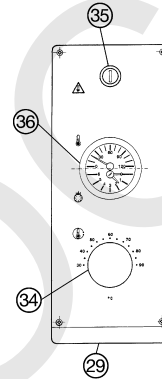


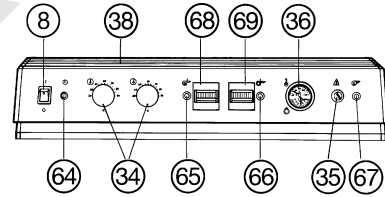
Fig.4



Cuadro básico / Quadro básico / Basic control panel (1 etapa / 1 stage)



Cuadro básico / Quadro básico / Basic control panel (2 etapas / 2 stage)



Cuadro digital KSF/Quadro digital KSF / KSF digital control panel (1 etapa, 2 etapas y modulante) / (1 etapa, 2 etapas e modulante)

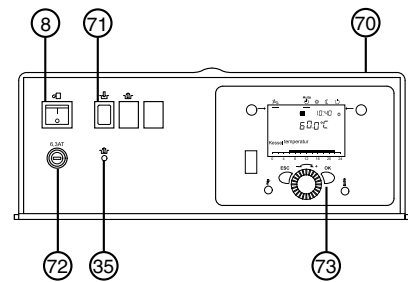


Fig. 5

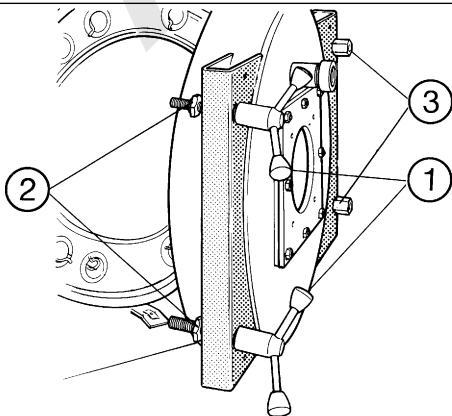


Fig. 6

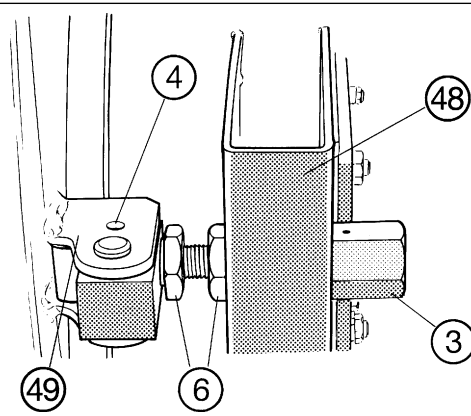


Fig. 7

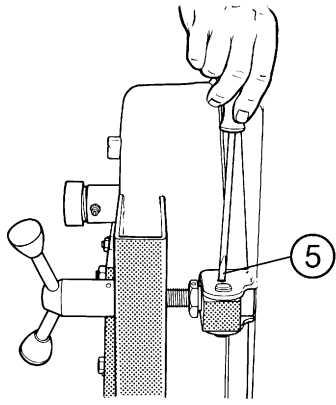


Fig. 11

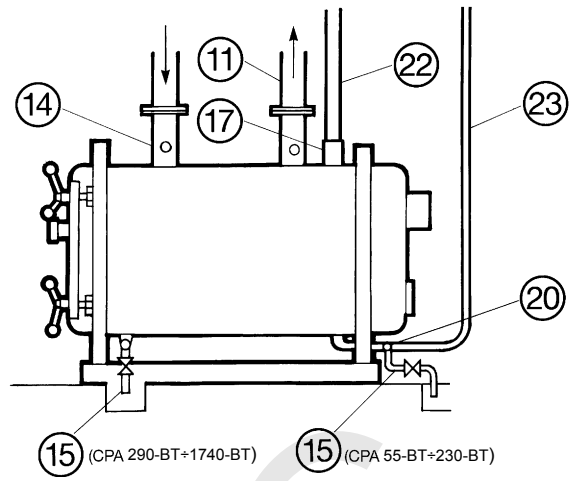


Fig. 8

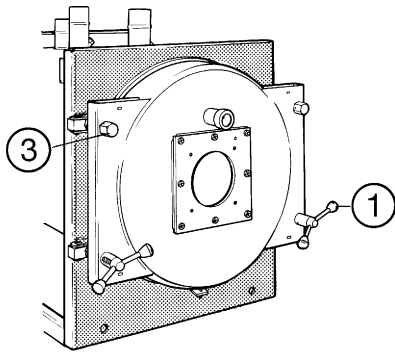


Fig. 12

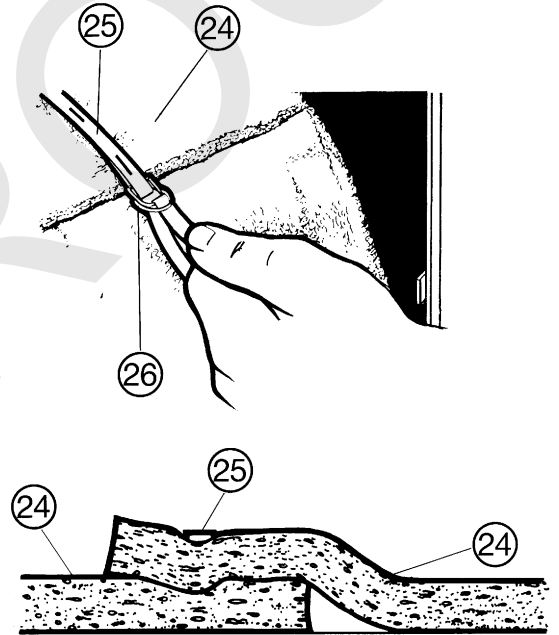


Fig. 9

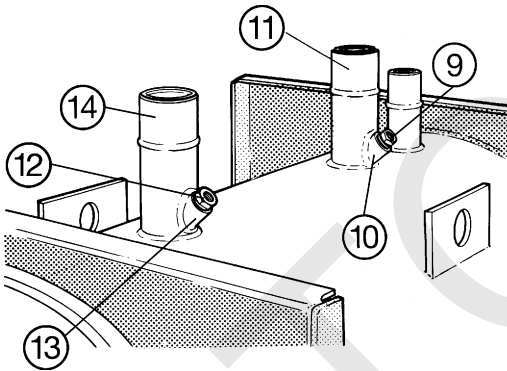


Fig. 10

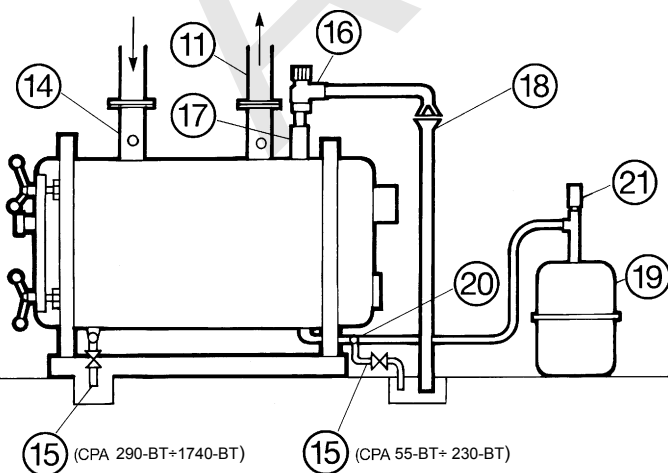


Fig. 13

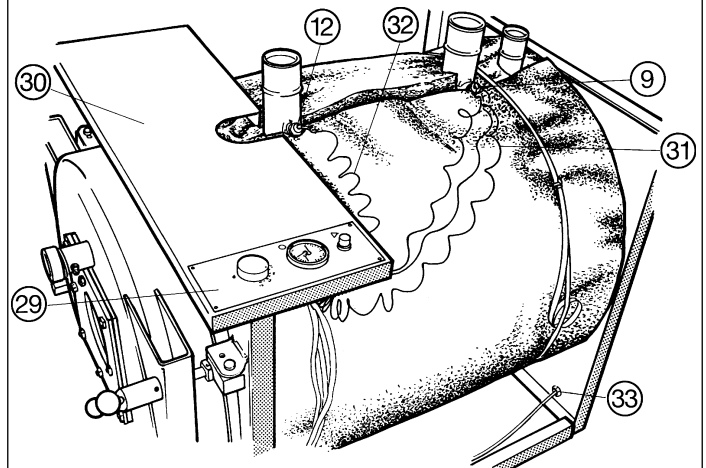


Fig. 18

**CONEXIONADO CUADRO BÁSICO (2 ETAPAS) CON QUEMADORES/
LIGAÇÃO QUADRO BÁSICO (2 ETAPAS) - QUEIMADOR/
ELECTRICAL CONNECTION OF BASIC CONTROL PANEL (2 STAGE) WITH BURNERS
TECNO 50-G ,TECNO 50-L**

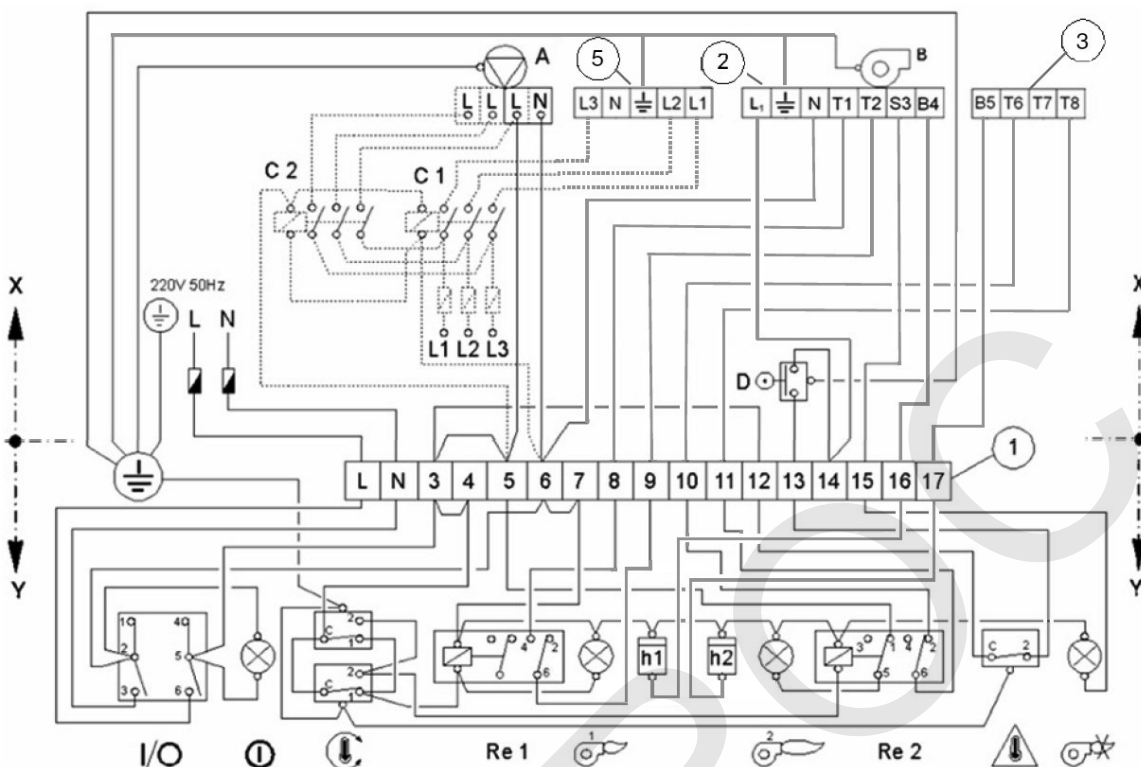


Fig. 19

**CONEXIONADO CUADRO BÁSICO (2 ETAPAS) CON QUEMADORES/
LIGAÇÃO QUADRO BÁSICO (2 ETAPAS) - QUEIMADOR/
ELECTRICAL CONNECTION OF BASIC CONTROL PANEL (2 STAGE) WITH BURNERS
TECNO 70-G, TECNO 100-G, TECNO 130-G,
TECNO 70-L, TECNO 100-L, TECNO 130-L, TECNO 190-L**

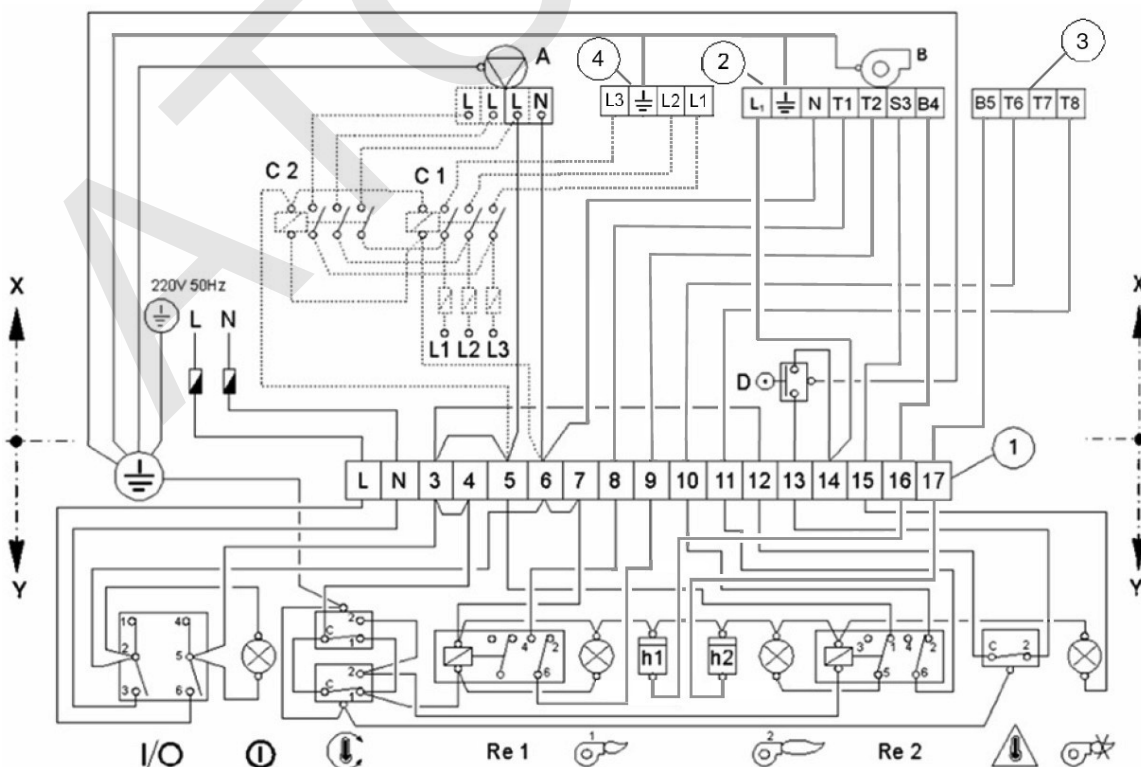


Fig. 20 Leyenda esquemas Fig. 17 ÷ 19

A	: Circulador
B	: Quemador
C1	: Contactor alimentación quemador trifásico (no suministrado)
C2	: Contactor alimentación circulador trifásico (no suministrado)
D	: Interruptor puerta (7)*
T1-T2	: Bornes de control de 1ª llama
T6-T8	: Bornes de control de 2ª llama
Re1	: Relé de control de 1ª llama
Re2	: Relé de control de 2ª llama
	: Interruptor general (8)*
	: Piloto indicador de tensión (64)*
	: Termostato de seguridad (35)*
	: Termostatos de regulación de 1ª y 2ª llama (34)*
	: Contador horas funcionamiento 1ª llama (68)*
	: Contador horas funcionamiento 2ª llama (69)*
	: Piloto funcionamiento 1ª llama (65)*
	: Piloto funcionamiento 2ª llama (66)*
	: Piloto bloqueo quemador (67)*
1	: Regleta Cuadro Control Caldera
2	: Conector quemador 7 terminales
3	: Conector quemador 4 terminales
4	: Regleta conexiones quemador
5	: Conector quemador 5 terminales
X - X	á Conexionado a efectuar por el instalador
Y - Y	á Conexionado Cuadro Control Caldera (efectuado en fábrica)

Nota: En los quemadores de gas los componentes eléctricos de la Rampa de Gas, se conectarán según las instrucciones del quemador.
* Estos componentes pueden verse en la Fig. 4.

Key to layouts Fig. 17 ÷ 19

A	: Pump
B	: Burner
C1	: 3-phase Contactor for Burner Feed (not supplied)
C2	: 3-phase Contactor for Burner Feed (not supplied)
D	: Door Switch (7)*
T1-T2	: 1 st Stage (low fire) Control Terminals
T6-T8	: 2 nd Stage (high fire) Control Terminals
Re1	: 1 st Stage Control Relay
Re2	: 2nd Stage Control Relay
	: Main On/off Switch (8)*
	: Power "on" Indicator Lamp (64)*
	: Limit thermostat (35)*
	: 1 st & 2nd Stage Control Thermostat (34)*
	: 1 st Stage Hours Run Counter (68)*
	: 2 nd Stage Hours Run Counter (69)*
	: 1 st Stage Operating Indicator Lamp (65)*
	: 2 nd Stage Operating Indicator Lamp (66)*
	: Burner "lockout" Indicator Lamp (67)*
1	: Boiler Control Panel Terminal Strip
2	: 7 pole plug
3	: 4 pole plug
4	: Burner Terminal Strip
5	: 5 pole plug
X - X	á To be wired by the Installer.
Y - Y	á Boiler Control Panel Connection (factory-wired)

Note: In gas burners the electrical components on the gas train will be connected in accordance with the instructions for the burner.
* These components are shown in Fig. 4.

Légende schémas Fig. 17 ÷ 19

A	: Circulateur
B	: Brûleur
C1	: Contacteur alimentation brûleurs triphasé (non fourni)
C2	: Contacteur alimentation circulateur triphasé (non fourni)
D	: Interrupteur porte (7)*
T1-T2	: Bornes de contrôle 1 ^{ère} allure
T6-T8	: Bornes de contrôle 2 ^{ème} allure
Re1	: Relais de contrôle 1 ^{ère} allure
Re2	: Relais de contrôle 2 ^{ème} allure
	: Interrupteur général (8)*
	: Voyant témoin de tension (64)*
	: Thermostat de sécurité (35)*
	: Thermostats de régulation de 1 ^{ère} et 2 ^{ème} allure (34)*
	: Compteur heures de fonctionnement 1 ^{ère} allure (68)*
	: Compteur heures de fonctionnement 2 ^{ème} allure (69)*
	: Voyant fonctionnement 1 ^{ère} allure (65)*
	: Voyant fonctionnement 2 ^{ème} allure (66)*
	: Voyant blocage brûleur (67)*
1	: Réglette tableau de contrôle chaudière
2	: Fiche 7 pôles
3	: Fiche 4 pôles
4	: Réglette brûleur
5	: Fiche 5 pôles
X - X	á Connexion à effectuer par l'installateur
Y - Y	á Connexion tableau de contrôle chaudière (réalisé d'usine)

Nota: Sur les brûleurs à gaz, les composants électriques de la rampe doivent être connectés selon les instructions du brûleur.
* Ces composants sont visibles sur la Fig. 4.

Zeichenerklärung Schemas Fig. 17 ÷ 19

A	: Umlaufpumpe
B	: Brenner
C1	: Netzschütz Dreiphasen-Brenner (nicht im Lieferumfang)
C2	: Netzschütz Dreiphasen-Umlaufpumpe (nicht im Lieferumfang)
D	: Türschalter (7)*
T1-T2	: Prüfklemmen 1. Flamme
T6-T8	: Prüfklemmen 2. Flamme
Re1	: Prüfreleis 1. Flamme
Re2	: Prüfreleis 2. Flamme
	: Hauptschalter (8)*
	: Spannungsanzeigelampe (64)*
	: Sicherheitsthermostat (35)*
	: Regulierthermostate 1. und 2. Flamme (34)*
	: Betriebsstundenzähler 1. Flamme (68)*
	: Betriebsstundenzähler 2. Flamme (69)*
	: Betriebsanzeigelampe 1. Flamme (65)*
	: Betriebsanzeigelampe 2. Flamme (66)*
	: Anzeigelampe Brennerblockierung (67)*
1	: Klemmenleiste Schalttafel (Kesselsteuerung)
2	: Stecker mit 7 Polen
3	: Stecker mit 4 Polen
4	: Klemmenleiste Brenner
5	: Stecker mit 5 Polen
X - X	á Vom Installateur durchzuführende Anschlüsse
Y - Y	á Anschlüsse Steuerschalttafel Kessel (im Werk hergestellt)

Anmerkung: Bei den Gasbrennern werden die elektrischen Bauteile der Gaszuführung nach den Brenneranleitung angeschlossen.
* Diese Bauteile sind in Abb. 4 zu sehen.

Leyenda schemi Fig. 17 ÷ 19

A	: Circulatore impianto
B	: Bruciatore
C1	: Contrattore alimentazione bruciatore trifase (non fornito)
C2	: Contrattore alimentazione circolatore impianto trifase (non fornito)
D	: Interruttore sicurezza porta (7)*
T1-T2	: Punti di connessione termostato 1ª fiamma
T6-T8	: Punti di connessione termostato 2ª fiamma
Re1	: Relè di controllo 1ª fiamma
Re2	: Relè di controllo 2ª fiamma
	: Interruttore generale (8)*
	: Spia indicatore di tensione (64)*
	: Termostato di sicurezza (35)*
	: Termostato di regolazione di 1ª e 2ª fiamma (34)*
	: Contatore funzionamento 1ª fiamma (68)*
	: Contatore funzionamento 2ª fiamma (69)*
	: Spia funzionamento 1ª fiamma (65)*
	: Spia funzionamento 2ª fiamma (66)*
	: Spia blocco bruciatore (67)*
1	: Morsettiera quadro controllo caldaia
2	: Spina a 7 poli
3	: Spina a 4 poli
4	: Morsettiera bruciatore
5	: Spina a 5 poli
X - X	á Collegamenti che devono essere effettuati dall'installatore
Y - Y	á Collegamenti quadro controllo caldaia (realizzati in stabilimento)

Nota: Nei bruciatori di gas i componenti elettrici della rampa gas dovranno essere collegati seguendo le istruzioni del bruciatore.
* Per questi componenti vedere figura 4.

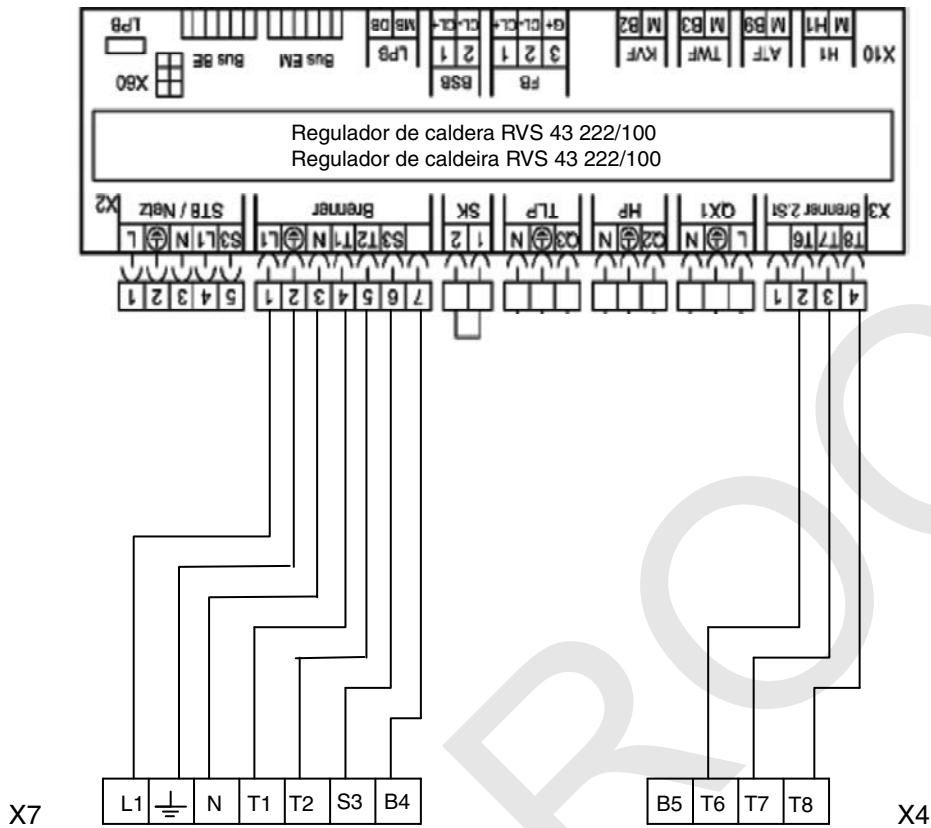
Legenda esquemas Fig. 17 ÷ 19

A	: Circulador
B	: Queimador
C1	: Contactor alimentação quemador trifásico (não fornecido)
C2	: Contactor alimentação circulador trifásico (não fornecido)
D	: Interruptor porta (7)*
T1-T2	: Bornes controle de 1ª chama
T6-T8	: Bornes controle de 2ª chama
Re1	: Relé controle de 1ª chama
Re2	: Relé controle 2ª chama
	: Interruptor geral (8)*
	: Piloto indicador de tensão (64)*
	: Termostato de segurança (35)*
	: Termostatos regulação 1ª e 2ª chama (34)*
	: Contador horas funcionamento 1ª chama (68)*
	: Contador horas funcionamento 2ª chama (69)*
	: Piloto indicador de funcionamento 1ª chama (65)*
	: Piloto indicador de funcionamento 2ª chama (66)*
	: Piloto indicador bloqueio quemador (67)*
1	: Régua de terminais do quadro de controlo da caldeira
2	: Conector 7 contactos quemador
3	: Conector 4 contactos quemador
4	: Régua de terminais do quemador
5	: Conector 5 contactos quemador
X - X	Ligação a efetuar pelo instalador
Y - Y	Ligação do quadro de controlo da caldeira (efetuado em fabrica)

Nota: Nos queimadores de gás os componentes elétricos da linha de gás ligam-se segundo as instruções do quemador.
* Estes componentes podem ser visualizados na Fig. 4.

Fig. 21

**CONEXIONADO CUADRO KSF CON QUEMADORES DE UNA Y DOS ETAPAS/
LIGAÇÃO QUADRO KSF - QUEIMADORES DE 1 e 2 ETAPAS/
KSF CONTROL PANEL WIRING WITH ONE OR TWO STAGE BURNER
CRONO-L, CRONO-L2, CRONO-G, CRONO-G2, TECNO-L, TECNO-G**



Notas:

- Conectores y cables conexión quemador suministrados con el propio cuadro KSF
- Para quemadores de 1 etapa solo se utilizará el cable y conector X7
- Configurar parámetro 5770 para quemador de 1 o 2 etapas, según corresponda

Notas:

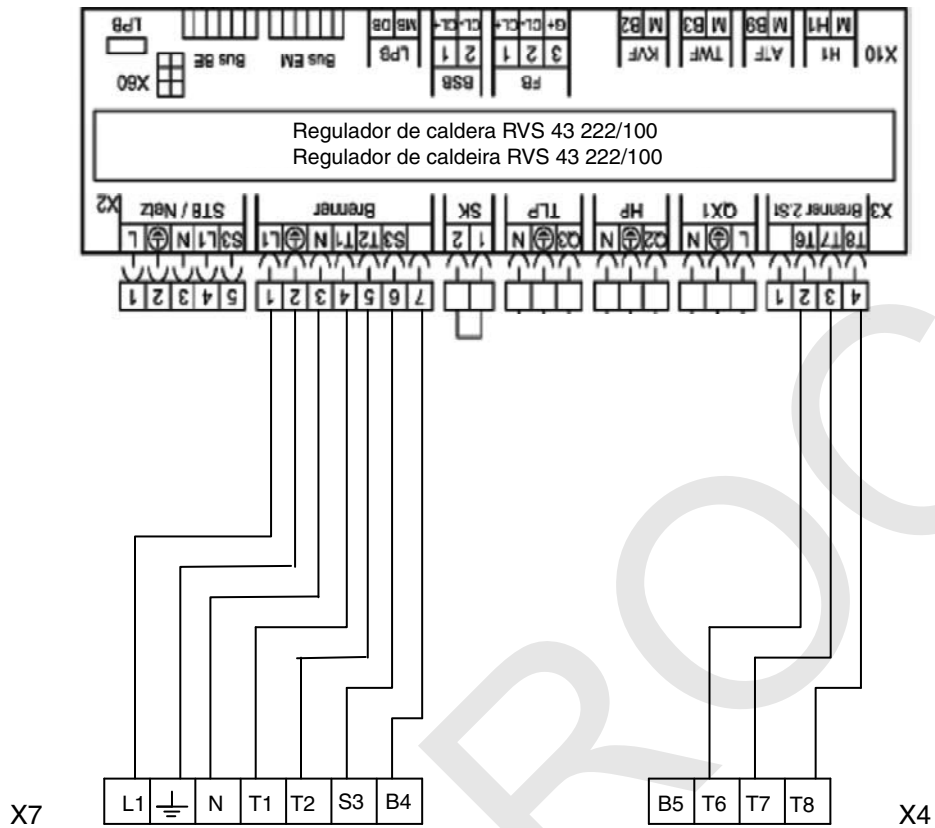
- Conectores e cabos de ligação ao queimador fornecidos com o próprio quadro KSF
- Para queimador de 1 etapa só se utilizará o cabo e conector X7
- Configurar parâmetro 5770 para queimador de 1 ou 2 etapas, conforme corresponda

Notes:

- Connectors and burner connection cables, supplied with the KSF control panel
- Only X7 connector must be used with one stage burner operation
- Set 5770 parameter according to one or two stage burner operation

Fig. 22

**CONEXIONADO CUADRO KSF CON QUEMADORES MODULANTES /
LIGAÇÃO QUADRO KSF - QUEIMADORES MODULANTES/
KSF CONTROL PANEL WIRING WITH MODULATING BURNER
CRONO 8-GM, CRONO 15-GM, CRONO 20-GM, TECNO 34-GM, TECNO 44-GM**



Notas:

- Conectores y cables conexión quemador suministrados con el propio cuadro KSF
- Configurar parámetro 5770 para quemador modulante.
- El sistema no requiere de Kit de modulación ni regulador RWF 40

Notas:

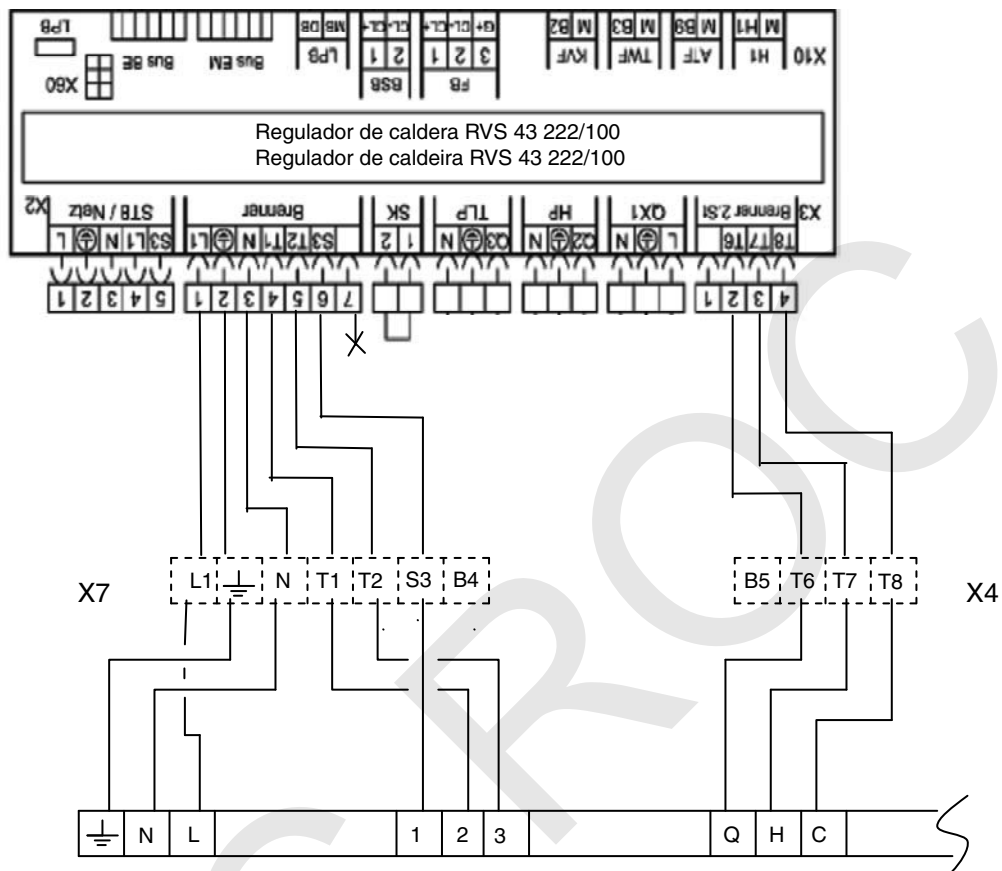
- Conectores e cabos de ligação ao queimador fornecidos com o próprio quadro KSF
- Configurar parâmetro 5770 para queimador modulante.
- O sistema não requer kit de modulação nem regulador RWF 40

Notes:

- Connectors and burner connection cables, supplied with the KSF control panel
- Set 5770 parameter according to modulating burner operation
- Neither modulation Kit nor RWF 40 temperature controller is needed

Fig. 23

**CONEXIONADO CUADRO KSF CON QUEMADORES MODULANTES /
 LIGAÇÃO QUADRO KSF - QUEIMADORES MODULANTES/
 KSF CONTROL PANEL WIRING WITH MODULATING BURNER
 TECNO 28-GM, TECNO 38-GM, TECNO 50-GM, TECNO 70-GM,
 TECNO 100-GM, TECNO 130-GM, TECNO 190-GM,
 TECNO 50-LM, TECNO 70-LM, TECNO 100-LM, TECNO 130-LM, TECNO 190-LM**



Notas:

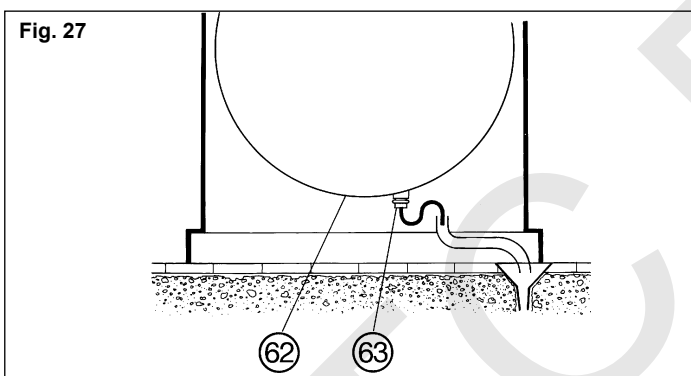
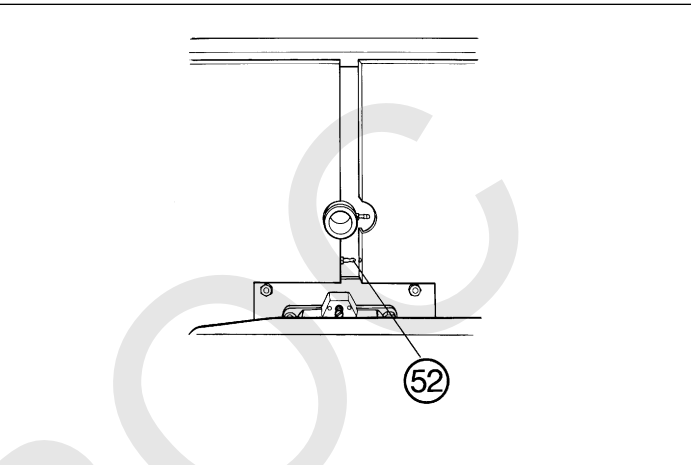
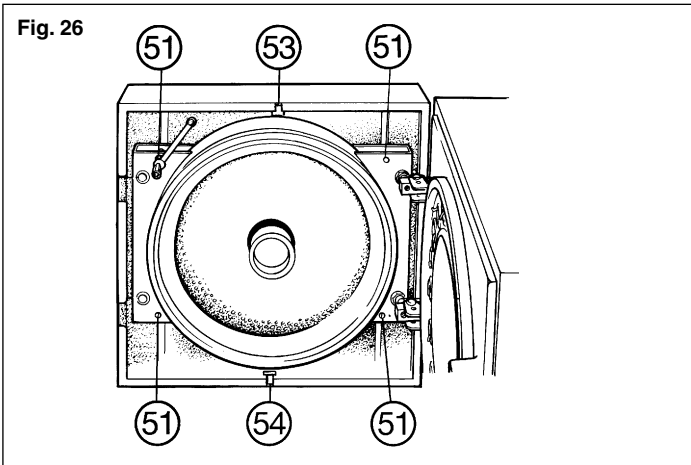
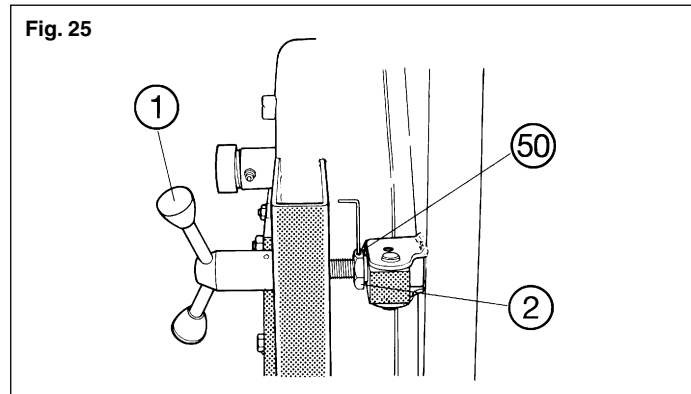
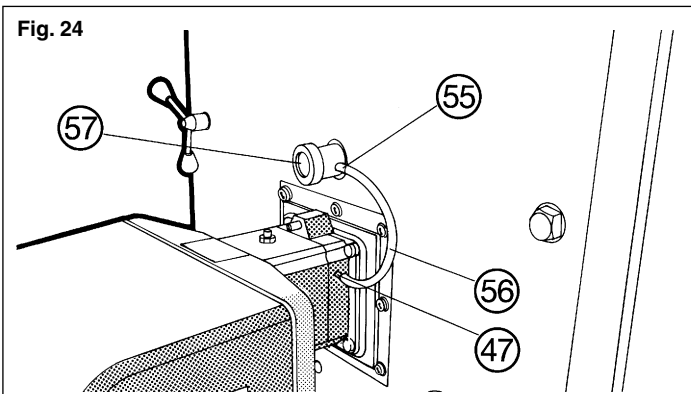
- Eliminar conectores X7 y X4 suministrados con el cuadro y realizar el conexionado como se indica.
- Configurar parámetro 5770 para quemador modulante.
- El sistema no requiere de Kit de modulación ni regulador RWF 40

Notas:

- Eliminar conectores X7 y X4 fornecidos com o quadro e realizar as ligações como se indica.
- Configurar parâmetro 5770 para queimador modulante.
- O sistema não requer kit de modulação nem regulador RWF 40

Notes:

- Get rid of the X4 and X7 connectors and make the connections as shown
- Set 5770 parameter according to modulating burner operation
- Neither modulation Kit nor RWF 40 temperature controller is needed



Características principales

La caldera CPA-BT es un generador de calor presurizado de combustión con inversión de llama de rendimiento superior al 91%.

El material base utilizado para la fabricación de esta caldera es chapa de acero. Tanto el material, como las soldaduras, forma constructiva y el dimensionado están de acuerdo con las normas existentes en la CE.

Una de las características destacables son las conexiones de Ida y Retorno que están situados en la parte superior. También es destacable la reversibilidad de la puerta que con una fácil manipulación se puede adaptar para que su apertura se efectúe hacia la derecha o a la izquierda según las necesidades de la instalación.

A partir del modelo CPA 115-BT, las calderas van provistas de una compuerta de seguridad antiexplosión situada en la caja de humos. Todos los modelos van equipados con un interruptor de seguridad de apertura de puerta.

La caldera va dotada de turbuladores con forma espiral, siendo una parte inicial de acero inoxidable (excepto CPA 55-BT y 80-BT), los cuáles proporcionan la adecuada resistencia al paso de los gases de combustión para obtener un rendimiento elevado.

El cuerpo de la caldera va recubierto con un aislante de 70 mm de espesor.

Los combustibles que se pueden utilizar en esta caldera son el gasóleo o el gas.

Dimensiones y Características Técnicas. Ver Fig. 1.

Forma de suministro

Las calderas CPA-BT se suministran en los siguientes bultos:

Bulto 1

Cuerpo de la caldera con los turbuladores montados en el haz tubular.

En el interior de la cámara de combustión se encuentra el aislante del cuerpo de caldera, los volantes cierre puerta con contratuerca y cepillo de limpieza.

Bulto 2

Envolvente; dentro su embalaje se encuentra la bolsa de plástico con los tornillos que se utilizarán para la fijación de la misma, los flejes para la fijación del aislante, el visor mirilla con su junta, la vaina y los prensaestopas. En los modelos con cuadro básico de 1 y 2 etapas, éste se suministra dentro de la envolvente, incluyendo los tornillos de fijación del cuadro.

Bulto 3

Cuadro digital KSF en los modelos solicitados con este cuadro.

Instalación

Al efectuar la instalación de la caldera deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- En el lugar de emplazamiento de la caldera, debe efectuarse un zócalo de base en donde se situará la caldera. Las dimensiones de éste serán las indicadas en la Fig. 2.
- La sala de calderas y la ventilación de la misma se efectuarán de acuerdo con lo especificado en el Reglamento de Instalaciones de Calefacción.
- La chimenea se construirá según la normativa en vigor. Las dimensiones de la misma dependerá de su altura, para ello, atenerse a lo que se indica en el gráfico. Fig. 3.
- Si se colocan chimeneas homologadas, atenerse a las dimensiones indicadas por el fabricante.

Gráfico selección chimenea. Fig. 3

Ejemplo: Hallar el diámetro interior de una chimenea para una CPA 580-BT y altura de 15 m.

Según gráfico:

Diámetro = 36 cm.

Nota: Diámetro mínimo 18 cm.

Montaje

Una vez ubicada la caldera en su emplazamiento seguir el orden de operaciones que a continuación indicamos:

- 1 - Abrir la puerta de la caldera y quitar el cartón protector del aislante de la misma. Extraer todo el material situado en la cámara de combustión (aislante cuerpo caldera, cepillo limpieza y volantes cierre puerta).
- 2 - Montar los volantes (1) con sus contratuercas (2) en la puerta. Ver Fig. 5.
- 3 - Verificar si el sentido de giro de la puerta es el deseado.

Si por el contrario, se desea cambiar el sentido de giro, se procederá como sigue:

- 3.1 - Asegurarse que la puerta está correctamente apretada por los volantes (1) y los tirantes bisagra (3).
- 3.2 - Pasar los tornillos de M4, (4) que bloqueaban las bisagras en el lado que inicialmente habían los volantes, al lado opuesto (5) donde quedarán definitivamente los volantes. Ver Fig. 6 y 7.
- 3.3 - Intercambiar en diagonal cada volante (1) por un tirante bisagra (3) manteniendo en cada caso, las respectivas contratuercas. Ver Fig. 8.
- 3.4 - Apretar las dos contratuercas (6) del lado eje de giro. Ver Fig. 6.
- 3.5 - Desmontar y montar al lado opuesto el Interruptor puerta (7). Ver Fig. 4.

4 - IMPORTANTE

En esta posición de montaje, se procederá al ajuste de la puerta para evitar escapes de gases de combustión.

(El ajuste se hará antes de montar la envolvente de la puerta y el quemador).

Para realizar el ajuste de la puerta a fin de conseguir la estanquidad de la misma, se procederá como sigue:

- Con la puerta cerrada, aflojar las contratuercas (6) que sujetan la puerta por la parte posterior en el lado eje de giro. Fig. 6. Así mismo aflojar la contratuerca (2) en el lado de los volantes. Fig. 25. Apretar los dos tirantes bisagra (3) paralelamente con los dos volantes (1) de cierre hasta que todo el contorno de la puerta se introduzca unos 2 ÷ 3 mm en el cordón de estanquidad.
- 5 - Colocar la vaina (9) para los bulbos de los termostatos y termómetro en el manguito (10) del tubo de ida (11) calefacción. Colocar la válvula de retención (12) del termohidrómetro en el manguito (13) del tubo retorno (14). En ambos casos, previamente, colocar en la rosca teflón o algo similar para asegurar la estanquidad. Ver Fig. 9.
- 6 - Realizar las conexiones de ida (11) y retorno (14) de la caldera a la instalación de calefacción.
- 7 - Realizar las conexiones de seguridad y vaciado (15) en función del tipo de instalación:
 - 7.1 - Instalación en circuito cerrado. Fig. 10
Cuando la caldera trabaje con depósito expansión cerrado a membrana, se instalará una válvula de seguridad (16). La dimensión de ésta dependerá de la potencia de la caldera y de la presión de trabajo, no pudiendo en ningún

caso ser superior a la presión máxima de la caldera (5 kg/cm²) o la máxima que permita el depósito. La válvula de seguridad se conectará al manguito (17). En la descarga de la válvula se conectará un embudo (18) que se conducirá hacia el desagüe.

El depósito de expansión (19) se conectará al tubo de seguridad inferior (20), en la parte posterior de la caldera. Se debe colocar un purgador automático de aire (21) para eliminar el existente en esta tubería.

7.2 - Instalación en circuito abierto. Fig. 11

El tubo de seguridad de ida (22) hacia el depósito expansión abierto, se conectará en el manguito (17) y el de seguridad de retorno (23) en el manguito (20). Las dimensiones de estos tubos estarán de acuerdo con la normativa legal vigente.

- 8 - Llenar de agua la instalación y efectuar una prueba de estanquidad, verificando que no exista ninguna fuga de agua.
- 9 - Calorificar la caldera envolviendo sobre el cilindro exterior de la misma, el aislante de fibra de vidrio (24) de 70 mm, efectuando en ésta los oportunos recortes para que puedan pasar los tubos de ida, retorno, seguridad y vaciado. En algunos modelos está desglosado en dos partes, el sobrante de longitud deberá montar sobre el otro. Fijar el aislante, mediante los flejes (25) introduciendo los extremos de estos a través de la hebilla (26) tal como se indica en el dibujo. Para tensar los flejes, tirar de sus extremos.
Los modelos con el aislante en dos partes, el fleje central (25) debe aprisionar el montante de los dos aislantes. Ver Fig. 12.
- 10 - Colocar los prensaestopas para el paso de los cables eléctricos, en los orificios existentes (26) Fig. 4 en la parte inferior de la caldera zona delantera y trasera. Se escogerán los de la derecha o izquierda según el giro adoptado en la puerta.
- 11 - Coger el cuadro de control y el panel superior delantero de la envolvente.

Calderas con cuadro básico 1 etapa

- 11.1 - Montar el cuadro de control (29) en el panel (30) con los cuatro tornillos suministrados. Enderezar los capilares de los termostatos y termómetro (31), introducir los bulbos en la vaina (9) y fijarlos con el clip que incorpora.
Enderezar el capilar del hidrómetro (32) y fijarlo en la válvula de retención (12). Ver Fig. 13.
Pasar los cables eléctricos por el pasacables (33) y efectuar en el cuadro de control (29) el conexionado de los termostatos según las indicaciones de las instrucciones del quemador. La conexión eléctrica del interruptor puerta (7) se efectuará en serie con el Termostato de seguridad (35). Ver Fig. 4.

Calderas con cuadro básico 2 etapas ó KSF

- 11.1 - Abrir los cuadros para tener acceso a la regleta de conexionado eléctrico y a los capilares de los termostatos, termómetro e hidrómetro. Enderezar los capilares pasándolos por la base del cuadro de control y por los orificios existentes en el panel superior delantero de la envolvente. Fijar la base del cuadro al panel con los tornillos suministrados.

En los modelos con cuadro básico 2 etapas (38 Fig. 4) los bulbos de los termostatos (39 Fig.14) y el del termohidrómetro (40 Fig. 14) se introducirán en la vaina (9 Fig. 9) situada en la conexión (10 Fig. 9) tal como muestra la Fig.14; introducir y fijar la toma de presión del termohidrómetro en la válvula de retención (12 Fig. 9) situada en la conexión (13 Fig. 9).

En los modelos con cuadro KSF (70 Fig. 4) el termostato de seguridad (39 Fig. 14 a) y la sonda de temperatura (78 Fig. 14 a) se introducirán en la vaina, tal como muestra la Fig.14a; utilizando siempre el muelle (79 Fig. 14a) suministrado con el cuadro KSF. Introducir y fijar la toma de presión del termohidrómetro en la válvula de retención (12 Fig. 9) situada en la conexión (13 Fig. 9).

Se recomienda colocar previamente en las vainas, pasta conductora del calor. Fijar los bulbos en las vainas mediante los clips que incorporan.

- 12 – Montar los laterales de la envolvente, que momentáneamente se suspenderán por las ranuras existentes en las placas tubular anterior (41) y posterior (42). Ver Fig. 15.
- 13– Colocar el panel superior central que por simple presión quedará fijada en los paneles laterales.
- 14– Colocar los paneles superiores delantero y trasero que se apoyarán en la tapa central y quedarán fijadas por los clips laterales.
- 15– Abrir la puerta de la caldera, comprobar la posición correcta de los turbuladores (43), deben quedar enrasados con los tubos en la parte frontal de la caldera.
A partir de la CPA 345-BT, cada turbulador se compone de dos tramos, uno largo que debe quedar situado en la parte final del tubo y otro mas corto de acero inoxidable que quedará enrasado con el tubo en la parte frontal de la caldera.
Ambos tramos deben estar enlazados, en el caso de que se hubieran separado, extraer un poco el tramo largo, dar un giro de 1/4 de vuelta al tramo corto y volverán a enlazarse.
- 16– Efectuar el montaje del quemador en la puerta de la caldera. Si el quemador no es de la marca **BAXIROCA**, debe verificarse que el tubo de llama (44) sobresalga de la fibra cerámica (45), un mínimo de 20 mm. Ver Fig. 16.

Importante:

- Rellenar con lana de roca o trenza aislante (46), Fig. 16 la holgura que puede quedar entre el tubo de llama (44) y la fibra aislante (45) de la puerta.
- 17– Realizar la alimentación de combustible al quemador.
 - 18– Conexionado eléctrico
Debe preverse en la instalación un interruptor magnetotérmico u otro dispositivo de desconexión omnipolar que interrumpa las líneas de alimentación de la caldera. El conexionado de los componentes externos, se realizará con mangueras tipo ES-N05W5-F.

Cuadro básico (1 etapa)

El conexionado eléctrico del quemador con los termostatos de la caldera se efectuará en base al esquema indicado en las propias instrucciones del quemador. El interruptor puerta caldera se conectará en serie con el termostato seguridad.

Cuadro básico (2 etapas)

Tensión de alimentación cuadro de control: 220/230 V~, 50 Hz.

Los componentes que pueden conectarse al cuadro de control así como las potencias máximas de los mismos son:

Componente	Borne cuadro control	Potencia máxima
Circulador	5-6	1000 W
Quemador	14-6	1000 W
Depósito acumulador	4-7	2800 W

En cualquier caso, la suma de potencias de los componentes conectados no puede exceder de 2.800 W.

Cuadro digital KSF

En las instrucciones propias del cuadro KSF (70 Fig. 4), encontrará más información de los componentes y tipos de instalación que puede gestionar.

Este cuadro a diferencia de otros incorpora un fusible (72), un piloto bloqueo caldera por sobretemperatura (71) y una unidad de regulación con pantalla LCD (73)

Conexionado eléctrico entre Cuadro Control y Quemador

Ver figuras 17 a 23.

Los componentes eléctricos de la Rampa de gas, se conectarán según las instrucciones del quemador.

Para la leyenda de los símbolos en los esquemas ver Fig. 20.

- 19 – El quemador que disponga de toma de presión de aire (47). Fig. 24, deberá conectarse con la toma de presión (55) de la caldera con una manguera flexible de silicona (56). Se deberá extraer, previamente, el tornillo de la toma presión de la caldera.
- 20 – Comprobar que dentro del hogar no quede ningún cuerpo extraño. Montar el conjunto mirilla de la puerta. (57). Fig. 24.
- 21 – Efectuar una puesta en marcha y ajuste del quemador, asegurándose que no hay ninguna llave de paso cerrada y que el circulador funciona correctamente.
- 22 – Poner en marcha la caldera y verificar la estanquidad de los gases de combustión con el quemador en su máxima potencia. Caso de no haber una estanquidad completa, reapretar la tuerca o el volante mas próximo a la zona donde tenga lugar salida de gases. Conseguida la estanquidad total, apretar todas las contratueras (6) del lado de giro, una contra la puerta (48) y la otra contra la bisagra (49), ver Fig. 6. Lo mismo del lado de los volantes, teniendo en cuenta que una vez apretadas (2), fijar la posición con el tornillo allen existente (50). Fig. 25.
- 23 – Seguidamente se procederá al montaje de la envolvente de la puerta.
Primeramente se abrirá la puerta actuando sobre los volantes. Desenroscar los brazos de los volantes.

Calderas CPA 55-BT hasta la 230-BT

- 23.1 – Descolgar momentáneamente el quemador sin necesidad de desconectar las alimentaciones de gasóleo y eléctrica.
- 23.2 – Desmontar el conjunto mirilla. Encarar la envolvente en la puerta y fijarla a la misma con los cuatro tornillos suministrados (51) Fig. 26.
- 23.3 – Volver a montar los brazos de los volantes y el conjunto mirilla puerta.
- 23.4 – Colocar y fijar el quemador en la puerta.

Calderas CPA - 290-BT hasta la 1740-BT

- 23.1 – La envolvente de la puerta está desglosada en dos partes. Para ensamblarlas, bastará efectuar una ligera presión para que el piú superior (52). Fig. 26 e inferior se introduzcan en su clip de alojamiento.
No es necesario descolgar el quemador.
- 23.2 – Unir las dos partes de la envolvente con los tornillos superiores (53) y los dos inferiores (54) suministrados.
Encarar la envolvente en la puerta y fijarla a la misma con los cuatro tornillos suministrados (51).
- 23.3 – Volver a montar los brazos de los volantes.

Funcionamiento

Verificaciones y operativa a seguir para la puesta en marcha de la caldera y de la instalación.

Operaciones previas

- Comprobar que la instalación está llena de agua y a una presión como mínimo 0,5 bar superior a la altura manométrica de la instalación.
- Poner en funcionamiento la bomba o bombas de circulación. Comprobar que giran.
- Purgar el aire de la instalación y de los emisores.
- En instalaciones con depósito de expansión abiertos, rellenar de agua hasta que la aguja móvil se sitúe a la misma posición que la aguja fija. En instalaciones con depósitos expansión cerrados, rellenar de agua hasta que la aguja móvil supere ligeramente la posición de la aguja fija.
- Cerrar la puerta de la caldera apretándola a la misma con los volantes hasta que hagan tope las contratueras (2) que incorporan.

Primer encendido

- Seguir lo indicado en las instrucciones que se suministran con el propio quemador.
- Ajustar el termostato de regulación (34) Fig. 4. de la caldera aproximadamente a 80°C y comprobar la actuación de este termostato, así como el de seguridad.
- El cuadro básico 2 etapas está preparado para un control en 2 etapas del quemador, y por consiguiente incorpora 2 termostatos de regulación (34). No hay un termostato definido para la 1ª y la 2ª llama. El termostato que está regulado a menor temperatura, es el que controla la 1ª etapa, mientras que el otro que está regulado a mayor temperatura, regulará la 2ª etapa.
- Volver a purgar la instalación y comprobar el perfecto calentamiento de los emisores.

Recomendaciones importantes

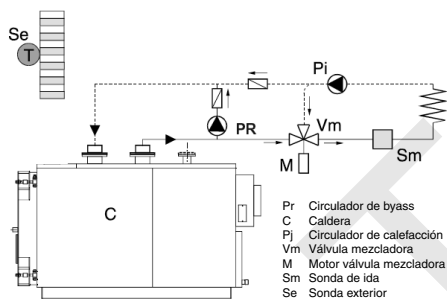
- Si existe peligro de helada, añadir al agua de la instalación algún producto anticongelante.
- Mantener siempre la misma agua en la instalación; si se debe añadir, introducir la estrictamente necesaria.
- Reposiciones incontroladas de agua, generan, incrustaciones calcáreas en la caldera, que además de reducir su rendimiento la pueden dañar considerablemente.
- Recomendamos que las características del agua de la instalación sean las siguientes:
pH entre 7,5 ÷ 8,5
Dureza entre 8 ÷ 12 Grados Franceses (*).
(* Un grado francés equivale a 1 gramo de carbonato cálcico contenido en 100 litros de agua.

Prevención de condensaciones

Las condensaciones de los humos en el interior de la caldera son perjudiciales, en especial en las calderas de acero. Con una combustión ajustada a un exceso de aire en torno al 25%, las calderas son adecuadas para un funcionamiento con unas temperaturas mínimas de caldera y de retorno, como las indicadas en la siguiente tabla:

Rango de operación quemador		Requerimientos		
		1 etapa ó 2 etapas 65 – 100%	2 etapas 50 – 100%	Modulante 35 – 100%
Temperatura mínima de retorno	Gasóil	35°C	37°C	40°C
	Gas	39°C	40°C	47°C
Temperatura mínima de caldera	Gasóil	50°C	51°C	53°C
	Gas	57°C	58°C	60°C

Cuando las necesidades de la instalación impidan el cumplimiento de estas condiciones, se deberá incorporar en el circuito un circulador de bypass para elevar la temperatura de retorno y/o una válvula mezcladora de 3 vías si se tiene que enviar agua al circuito de calefacción a una temperatura inferior a la generada por la caldera.



Si es necesaria una bomba de bypass "Pr", ésta se calculará para un caudal de aproximadamente el 50% del caudal de la bomba principal de la instalación y con capacidad de vencer una pérdida de carga de la caldera (puede considerarse siempre inferior a 1 m.c.a.)

Atención:

Características y prestaciones susceptibles de modificación sin previo aviso.

Marcado CE

Los productos relacionados en la presente nota son conformes a las Directivas Europeas 2004/108/CE de Compatibilidad Electromagnética, 2006/95/CE de Baja Tensión, 92/42/CE de Rendimiento, 97/23/CE de Equipos a Presión y 2009/142/CE Aparatos de Gas.

PT

Características principais

A caldeira CPA-BT é um gerador de calor pressurizado, de combustão com inversão de chama, de rendimento superior a 91%. O material base utilizado no fabrico desta caldeira é a chapa de aço. Tanto o material como as soldaduras, o método de fabrico e o dimensionamento são conformes com as normas em vigor.

Destacam-se duas características: as ligações de ida e retorno situadas na parte superior e a reversibilidade da porta que, com uma fácil manipulação, permite que a abertura se efetue para a direita ou para a esquerda, conforme as necessidades da instalação.

A partir do modelo CPA 115-BT as caldeiras estão equipadas com uma comporta de segurança antiexplosão situada na caixa de fumos. Todos os modelos encontram-se equipados com um interruptor de segurança de abertura da porta.

A caldeira está equipada com turbuladores de forma espiral, sendo a sua parte inicial em aço inoxidável (exceto modelos CPA 55-BT e 80-BT), os quais proporcionam a devida resistência à passagem dos gases da combustão, para obter um rendimento elevado.

O corpo da caldeira está envolvido por uma manta isolante de 70 mm de espessura.

Os combustíveis que se podem utilizar nestas caldeiras são o gasóleo e o gás.

Dimensões e Características Técnicas. Ver Fig. 1.

Forma de fornecimento

As caldeiras CPA_BT são fornecidas em 2 ou 3 volumes, conforme o modelo solicitado:

Volume 1

Corpo de caldeira com os turbuladores montados no feixe tubular.

No interior da câmara de combustão encontra-se a manta isolante do corpo da caldeira, os volantes de fecho da porta com contraporca e o escovilhão de limpeza.

Volume 2

Envolvente, na respetiva embalagem encontra-se o saco de plástico com os parafusos para a sua fixação, as cintas para a fixação da manta isolante, o vidro do óculo e sua junta, a bainha e os bucus. Nos modelos com quadro básico de 1 ou 2 etapas este é fornecido na embalagem da envolvente, com os respetivos parafusos de fixação.

Volume 3

Quadro digital KSF (quando solicitado).

Instalação

Ao efetuar a instalação da caldeira deverá ter em conta o seguinte:

– No local de implantação da caldeira deve ser construída uma base onde se situará a caldeira. As suas dimensões deverão ser as indicadas na fig. 2.

– A sala de caldeiras e a sua ventilação serão construídas de acordo com as normas e regulamentos em vigor.

– A chaminé deve ser construída de acordo com as normas em vigor. As suas dimensões dependerão do traçado e altura, devendo respeitar o que se indica no gráfico da fig. 3 ou as recomendações do fabricante da mesma, no caso de chaminés homologadas.

Gráfico seleção chaminé. Fig. 3

Exemplo: Determinar o diâmetro interior de uma chaminé para uma caldeira CPA 580-BT, com a altura de 15 m.

Segundo o gráfico:

Diâmetro = 36 cm.

Nota: Diâmetro mínimo 18 cm.

Montagem

Uma vez a caldeira colocada no seu local de implantação, seguir a ordem de operações que indicamos de seguida:

1 – Abrir a porta da caldeira e retirar o cartão protetor da sua manta isolante. Retirar ainda todo o material que se fornece dentro do corpo da caldeira (manta isolante, escovilhão de limpeza e volantes de fecho da porta).

2 – Montar os volantes (1) com as suas contraporcas (2) na porta.

3 – Verificar se o sentido de rotação da porta é o desejado.

Caso contrário, proceda como a seguir se indica para alterar o sentido de abertura da porta:

3.1 – Assegure-se de que a porta está corretamente apertada pelos volantes (1) e pelos tirantes dobradiça (3).

3.2 – Passar os parafusos M4 (4) que bloqueiam as dobradiças do lado onde inicialmente se encontravam os volantes para o lado oposto (5), onde ficarão definitivamente os volantes. Ver figs 6 e 7.

3.3 – Trocar em diagonal cada volante (1) por um tirante dobradiça (3), mantendo em cada caso as respetivas contraporcas. Ver Fig. 8.

3.4 – Apertar as duas contraporcas (6) do lado eixo de rotação. Ver Fig. 6.

3.5 – Desmontar e voltar a montar no lado oposto o interruptor de porta (7). Ver Fig. 4.

4 – IMPORTANTE

Nesta posição de montagem irá proceder ao ajuste da porta para evitar a saída de gases da combustão pela porta.

O ajuste será feito antes de montar a envolvente da porta e o queimador.

Para efetuar o ajuste da porta, para garantir a sua estanquidade, proceder da seguinte forma:

Com a porta fechada, aliviar as contraporcas (6) que suportam a porta pela parte posterior no lado do eixo de rotação (fig 6). Aliviar também a contraporca (2) no lado dos volantes (fig. 25). Apertar os dois tirantes dobradiça (3) paralelamente com os dois volantes (1) de fecho da porta até que todo o contorno da porta se introduza cerca de 2 ou 3 mm no cordão de estanquidade.

5 – Colocar a bainha (9) para os bolbos dos termóstatos e termómetro no manguito (10) do tubo de ida ao aquecimento (11).

Colocar a válvula de retenção (12) do termohidrómetro no manguito (13) do tubo de retorno (14). Em ambos os casos, previamente, colocar na rosca teflón ou similar para assegurar a estanquidade (ver fig. 9).

6 – Realizar as ligações de ida (11) e de retorno (14) da caldeira à instalação de aquecimento.

7 – Efetuar as ligações de segurança e esgoto (15) em função do tipo de instalação:

7.1 – Instalação em circuito cerrado. Fig. 10
Instalação em circuito fechado (fig. 10). Quando a caldeira for montada num circuito com um vaso de expansão fechado, com membrana, será instalada uma válvula de segurança (16). A sua

dimensão dependerá da potência da caldeira e da pressão de serviço, não podendo, em caso algum, ser superior à pressão máxima da caldeira (5 kg/cm²) ou do vaso de expansão. A válvula de segurança será ligada ao manguito (17). A descarga da válvula de segurança será ligada a um funil (18) e daí conduzida ao esgoto.

O vaso de expansão (19) será ligado ao tubo de segurança inferior (20), na parte posterior da caldeira. Deve-se colocar um purgador automático de ar (21) para eliminar o ar existente neste tubo.

7.2 – Instalação em circuito aberto (fig. 11). O tubo de segurança de ida (22) que vai até ao vaso de expansão aberto, será ligado ao manguito (17) e o de segurança de retorno (23) no manguito (20). As dimensões destes tubos deverão estar de acordo com as regras de boa prática da arte.

- 8 – Encher de água a instalação e efetuar uma prova de estanquidade, verificando que não existe nenhuma fuga de água.
- 9 – Isolar o corpo da caldeira envolvendo o seu cilindro exterior com a manta isolante de fibra de vidro de 70 mm fornecida (24), efetuando os recortes oportunos para que possam passar os tubos de ida, retorno, segurança e esgoto. Nalguns modelos esta manta é fornecida em 2 partes, devendo sobrepor-se a parte sobranante no comprimento. Fixar a manta isolante com as cintas (25) introduzindo os seus extremos nas fivelas (26), tal como se indica na fig. 12. Para apertar as cintas, puxar as suas extremidades. No caso dos modelos fornecidos com a manta isolante em duas partes, a cinta central (25) deve aprisionar a parte onde as mantas se sobrepõem. Ver Fig. 12.
- 10 – Colocar os buçins para a passagem dos cabos elétricos, nos orifícios existentes (26) (fig. 4) na parte inferior da caldeira, zonas dianteira e traseira. Serão escolhidos os orifícios da direita ou da esquerda conforme o sentido de rotação da porta.
- 11 – Localizar o quadro de controlo e o painel superior dianteiro da envolvente.

Caldeiras com quadro básico de 1 etapa

- 11.1 – Montar o quadro de controlo (29) no painel (30) com os quatro parafusos fornecidos. Encaminhar os capilares dos termóstatos e termómetro (31), introduzir os bolbos na bainha (9) e fixá-los com o clip incorporado. Encaminhar o capilar do hidrómetro (32) e fixá-lo na válvula de retenção (12). Ver Fig. 13. Passar os cabos elétricos pelo passacabos (33) e efetuar no quadro de controlo (29) a ligação dos termóstatos de acordo com as indicações existentes nas instruções do queimador. A ligação elétrica da porta (7) será efetuada em série com o termóstato de segurança (35). Ver Fig. 4.

Caldeiras com quadro básico de 2 etapas ou KSF

- 11.1 – Abrir os quadros para ter acesso à régua de ligações elétricas e dos capilares dos termóstatos, termómetro e hidrómetro. Encaminhar os capilares, passando-os pela base do quadro de controlo e pelos orifícios existentes no painel superior dianteiro da envolvente. Fixar a base do quadro de controlo ao painel com os parafusos fornecidos.

Nos modelos com quadro básico de 2 etapas (38, fig. 4) os bolbos dos termóstatos (39, fig. 14) e o do termohidrómetro (40, fig. 14) serão introduzidos na bainha (9, fig. 9) situada na ligação (10, fig. 9) tal como mostra a fig. 14; introduzir e fixar a toma de pressão do termohidrómetro na válvula de retenção (12, fig. 9) situada na ligação (13, fig. 9).

Nos modelos com quadro KSF (70, fig. 4), o termóstato de segurança (39, fig. 14a) e a sonda de temperatura (78, fig. 14a) serão introduzidos na bainha, tal como mostra a fig. 14a, utilizando sempre a mola (79, fig. 14a) fornecida com o quadro KSF. Introduzir e fixar a toma de pressão do termohidrómetro na válvula de retenção (12, fig. 9) situada na ligação (13, fig. 9). Recomendamos a prévia aplicação de massa condutora de calor nas bainhas. Fixar os bolbos nas bainhas mediante os clips que incorporam.

- 12 – Montar os laterais da envolvente que, momentaneamente, se suspendem pelas ranhuras existentes nas placas tubular anterior (41) e posterior (42). Ver fig. 15.
- 13 – Colocar o painel superior central que por pressão simples ficará fixado aos painéis laterais.
- 14 – Colocar os painéis superiores dianteiro e traseiro que se irão apoiar na tampa central e ficarão fixadas pelos clips laterais.
- 15 – Abrir a porta da caldeira, verificar o correto posicionamento dos turbuladores (43), que deverão estar à face dos tubos na parte frontal da caldeira. A partir do modelo CPA 345-BT, cada turbulador é composto por duas partes, uma parte longa que deve ficar situada na parte final do tubo e outra, mais curta, em aço inoxidável, que ficará à face do tubo na parte frontal da caldeira. Ambas as partes devem estar enlaçadas; caso se tenham separado, extrair um pouco a parte longa, rodar a parte curta 1/4 de volta para que fiquem enlaçadas, empurrar o conjunto e voltar a posicionar o turbulador à face do tubo.
- 16 – Efetuar a montagem do queimador na porta da caldeira. Caso o queimador não seja da marca **BAXIROCA**, deverá verificar que o tubo de fogo (44) sobressai da fibra cerâmica (45) um mínimo de 20 mm. Ver Fig. 16.

Importante:

Prencher com lã de rocha ou cordão isolante (46), fig. 16, a folga que possa existir entre o tubo de fogo (44) e a fibra isolante (45) da porta.

- 17 – Efetuar a alimentação de combustível ao queimador.
- 18 – A instalação deve prever um interruptor magnetotérmico ou outro dispositivo de corte onipolar que interrompa as linhas de alimentação elétrica à caldeira. A ligação dos componentes externos será efetuada com cabos tipo ES-N05W5-F.

Quadro básico (1 etapa)

A ligação elétrica do queimador com os termóstatos da caldeira deverá respeitar o esquema indicado nas próprias instruções do queimador. O interruptor da porta da caldeira será ligado em série com o termóstato de segurança.

Quadro básico (2 etapas)

Tensão de alimentação ao quadro de controlo: 220/230 V~, 50 Hz.

Os componentes que se podem ligar ao quadro de controlo, bem como as respetivas potências máximas são as seguintes:

Componente	Borne quadro controlo	Potência máxima
Circulador	5-6	1000 W
Queimador	14-6	1000 W
Depósito acumulador	4-7	2800 W

Em qualquer caso, a soma das potências dos componentes ligados não poderá exceder 2.800W.

Quadro digital KSF

Nas instruções próprias do quadro KSF (70, fig. 4), encontrará mais informação dos componentes e tipos de instalação que poderá gerir.

Este quadro distingue-se pela inclusão de um fusível (72), um piloto sinalizador de bloqueio da caldeira por sobretemperatura (71) e uma unidade de regulação com ecrã LCD (73).

Ligação elétrica Quadro de Controlo - Queimador

Ver figuras 17 a 23.

Os componentes elétricos da linha de gás serão ligados de acordo com as instruções do queimador.

Para a legenda dos símbolos nos esquemas, ver fig. 20.

- 19 – O queimador que disponha de toma de pressão de ar (47), fig. 24, deverá ligar-se à toma de pressão (55) da caldeira com um tubo flexível de silicone (56). O parafuso da toma de pressão da caldeira deverá ser extraído previamente.
- 20 – Verificar que dentro da câmara de combustão não fica qualquer corpo estranho. Montar o conjunto visor da porta (57). Fig. 24.
- 21 – Efetuar o arranque e afinação do queimador, assegurando-se de que não há qualquer válvula de corte fechada que impeça a circulação da água e que o circulador funciona corretamente.
- 22 – Verificar a estanquidade da caldeira quanto aos gases da combustão com o queimador a funcionar à potência máxima. Caso tal não aconteça, reapertar a porca ou o volante mais próximos da zona onde tenha lugar a saída dos gases. Conseguida a estanquidade total, apertar todas as contraporcas (6) do lado da rotação, uma contra a porta (48) e a outra contra a dobradiça (49), ver fig. 6. O mesmo do lado dos volantes, tendo em conta que uma vez apertadas (2), deverá fixar a posição com o parafuso allen existente (50). Fig. 25.
- 23 – Proceder de seguida à montagem da envolvente da porta. Primeiro, abrir a porta atuando sobre os volantes. Desenroscar os braços dos volantes.

Caldeiras CPA 55-BT até à 230-BT

- 23.1 – Desmontar momentaneamente o queimador sem necessidade de desligar as alimentações de gásóleo e elétrica.
- 23.2 – Desmontar o conjunto visor. Encostar a envolvente na porta e fixá-la com os quatro parafusos fornecidos (51) fig. 26.
- 23.3 – Voltar a montar os braços dos volantes e o conjunto visor na porta.
- 23.4 – Colocar e fixar o queimador na porta.

Caldeiras CPA 290-BT até à 1740-BT

- 23.1 – A envolvente da porta compõe-se de duas partes. Para as montar basta efetuar uma ligeira pressão para que os pinos superior (52) fig. 26 e inferior se introduzam no seu alojamento. Não é necessário desmontar o queimador.
- 23.2 – Unir as duas partes da envolvente com os parafusos superiores (53) e os dois inferiores (54), fornecidos. Encostar a envolvente à porta e fixá-la com os quatro parafusos fornecidos (51).
- 23.3 – Voltar a montar os braços dos volantes.

Funcionamento

Verificações e operativa a seguir para o arranque da caldeira e da instalação.

Operações prévias

- Verificar que a instalação está cheia de água e a uma pressão, no mínimo, 0,5 bar superior à altura manométrica da instalação.
- Colocar em funcionamento a bomba ou bombas circuladoras. Verificar que rodam.
- Purgar o ar da instalação e dos emissores.
- Em instalações com vaso de expansão aberto, repor água até que a agulha móvel se situe na mesma posição da agulha fixa. Em instalações com vaso de expansão fechado, repor água até que a agulha móvel supere ligeiramente a posição da agulha fixa.
- Fechar a porta da caldeira, apertando-a com os volantes até que façam topo as contraporcas (2) que incorporam.

Primeiro arranque

- Seguir o indicado nas instruções que se fornecem com o queimador.
- Ajustar o termostato de regulação (34), fig. 4, da caldeira aproximadamente a 80°C e verificar a atuação deste termostato, assim como do de segurança.
- O quadro básico de 2 etapas está preparado para um controlo em 2 etapas do queimador e, por conseguinte, incorpora 2 termostatos de regulação (34). Não há um termostato definido para a 1ª e para a 2ª etapas. O termostato que estiver regulado para uma menor temperatura será o que controla a 1ª etapa, enquanto que o outro regulado a maior temperatura, controlará a 2ª etapa.
- Voltar a purgar a instalação e verificar o correto aquecimento dos emissores.

Recomendações importantes

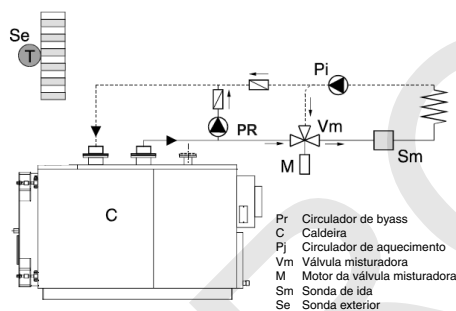
- Caso exista perigo de congelamento adicionar à água da instalação algum produto anticongelante.
- Manter sempre a mesma água na instalação; caso necessite mais água, reponha a estritamente necessária.
- Reposições frequentes e incontroladas de água geram incrustações calcárias na caldeira que, além de reduzir o seu rendimento, a podem danificar consideravelmente.
- Recomendamos que as características da água sejam as seguintes:
pH entre 7,5 ÷ 8,5
Dureza entre 8 ÷ 12 Graus Franceses (*).
(*) Um grau francês equivale a 1 gr de carbonato de cálcio contido em 100 l de água.

Prevenção de condensações

As condensações dos tubos no interior da caldeira são prejudiciais, em especial nas caldeiras de chapa de aço. Com uma combustão afinada com um excesso de ar de cerca de 25%, as caldeiras são adequadas para o funcionamento com as temperaturas mínimas de caldeira e de retorno indicadas na tabela seguinte:

Tipo operação queimador		Requisitos		
		1 etapa ou 2 etapas 65 – 100%	2 etapas 50 – 100%	Modulante 35 – 100%
Temperatura mínima de retorno	Gasóleo	35°C	37°C	40°C
	Gás	39°C	40°C	47°C
Temperatura mínima de caldeira	Gasóleo	50°C	51°C	53°C
	Gás	57°C	58°C	60°C

Quando as necessidades da instalação impeçam o cumprimento destas condições, deverá incorporar-se no circuito um circulador de bypass para elevar a temperatura de retorno e/ou uma válvula misturadora de 3 vias caso se tenha de enviar a água ao circuito de aquecimento a uma temperatura inferior à gerada pela caldeira.



Caso se necessite de uma bomba de bypass "Pr", esta será calculada para um caudal aproximadamente igual a 50% do caudal da bomba principal da instalação e com capacidade para vencer a perda de carga da caldeira (pode considerar-se sempre inferior a 1 m).

Atenção:

Características e desempenho suscetíveis de variação sem aviso prévio.

Marcação CE

Os produtos relacionados na presente nota são conformes às Diretivas Europeias 2004/108/CE de Compatibilidade Eletromagnética, 2006/95/CE de Baixa Tensão, 92/42/CE de Rendimento, 97/23/CE de Aparelhos a Pressão e 2009/142/CE de Aparelhos de Gás.

GB

Main features

The CPA-BT boiler is a heat generator with reverse flame and efficiency in excess of 91% (nett).

The main material used in the construction of this boiler is steel sheet. The material, methods of welding, method of construction and dimensions according to the existing regulations in the EEC. Key features of the CPA-BT boiler are the top located Flow and Return connections and the reversibility of the combustion chamber door, which can be easily adapted for left or right hand opening according to the needs of the installation. From model CPA 115-BT, boilers are fitted with an explosion relief gate situated in the smokehood. All models feature a door opening safety switch. The boiler flue tubes are fitted with spiral-type turbulators with the leading part manufactured from stainless steel (except CPA 55-BT and 80-BT), which provide the necessary resistance to the passage of the products of combustion to achieve high operating efficiency.

The boiler body is insulated with a 70 mm-thick insulating blanket. The boiler is suitable for oil or gas firing.

Dimensions and Technical Specifications. See Fig. 1.

Delivery

CPA-BT boilers are delivered in three packages: Package 1

Boiler body with the turbulators fitted in the bank of tubes.

Inside the combustion chamber is the insulating blanket for the boiler body, the door clamps with backnuts and cleaning brush.

Package 2

Outer casing; inside the packing is a plastic bag containing the screws for assembly, the bands for fixing the insulating blanket and the inspection window with gasket, the thermostat pocket and the grommets.

In models with basic control panel (one or two stage operation), the panel is delivered with the casing package, including its fixing screws.

Package 3

KSF digital control panel with models ordered with this panel.

Installation

When installing the boiler, the following MUST be observed:

- The installation position must be in the form of a fireproof base which must be smooth and level and capable of supporting the weight of the boiler when full of water. Dimensions for boiler bases are shown in Fig. 2.
- The boiler plantroom and the ventilation provision must comply with the requirements contained in the Regulations for Central Heating Systems.
- The chimney shall be constructed in accordance with current standards and should take into account the requirements of local regulations on chimney heights. Guidance on chimney sizing is given in the graph Fig. 3.
- When fitting approved chimneys, the manufacturer's specifications must be observed.

Chimney Selection Graph. Fig. 3

Example: Find out the inside diameter of a chimney for a CPA 580-BT and 15 m high.

According to the graph:
Diameter = 36 cm.

Note: Minimum diameter: 18 cm.

Assembly

Once the boiler has been set into place, follow the operations described below:

- 1 – Open the boiler door and remove the protective cardboard from the insulating fibre on it. Remove all the material contained in the combustion chamber (control panel, boiler body insulation, cleaning brush and door clamps).
- 2 – Fit the clamps (1) with their backnuts (2) in the door. See Fig. 5.
- 3 – Check that the opening direction of the door is the one required. On the other hand, if you want to reverse it, proceed as follows:
 - 3.1 – Make sure the door is correctly fastened with the clamps (1) and hinge tie-rods (3).
 - 3.2 – Transfer the M4 bolts (4), which locked the hinges on the side where the clamps were initially, to the opposite side (5) where the clamps will remain permanently. See Figs 6 and 7.
 - 3.3 – Exchange, diagonally, each clamp (1) for a hinge tie-rod (3), keeping in each case the respective backnuts. See Fig. 8.
 - 3.4 – Tighten the two backnuts (6) on the hinge side.
 - 3.5 – Remove the door switch (7) and install it on the opposite side.
- 4 – **IMPORTANT**
The door will be adjusted in this mounting position so as to prevent flue gases from leaking.
(This adjustment should be made before fitting the door casing panel and the burner). To adjust the door, for making sure that it is gas-tight, proceed as follows:
Likewise, loosen the backnut (2) on the side of the door clamps. Fig. 25.
Tighten the two hinge tie-rods (3) in parallel with the two clamps (1) until the whole outline of the door sinks about 2 to 3 mm in the sealing strip.
- 5 – Place the pocket (9) for the thermostat and thermometer bulbs in the socket (10) of the heating flow pipe (11).
Place the check valve (12) of the combined temp./altitude gauge in the socket (13) of the return pipe (14). In both cases put teflon or something similar on the thread to ensure water tightness. See Fig. 9.
- 6 – Make the flow (11) and return (14) connections from the boiler to the heating installation.
- 7 – Make the safety and drain connections (15) in accordance with the type of installation:
 - 7.1 – Sealed System Installation. Fig. 10
Where the hydraulic installation is to be sealed and pressurised, a safety valve (16) must be connected to the upper tapping (17) adjacent to the flow connection. Under no circumstances must the setting of the safety valve exceed 5 bar or the maximum pressure allowed by the expansion vessel. The discharge pipe should be connected via a funnel (18) to the drain.
A tapping is provided for connection of an expansion vessel (19) via a tube (20) to the underside of the boiler body. An automatic air vent (21) should be installed to bleed the air in the tube (20).
 - 7.2 – Open Vented Installation. Fig. 11
Where the hydraulic installation is to be open vented, the vent pipe (22) should be connected to the upper tapping (17) and the cold feed pipe (23) must be connected to the connection (20) at the base of the boiler body.
- 8 – Fill the installation with water and test for water tightness, checking that there are no leaks. Drain/flush the installation to remove debris and then refill.
- 9 – Insulate the boiler by wrapping the exterior of the body cylinder with the 70 mm glass fibre

insulating blanket (24). It will be necessary to cut apertures for the various connections that will pass through the insulation. With some models, the blanket is in two parts, and any excess should be overlapped at the centre of the body.

Fix in place the insulating blanket with the bands (25) and lock in place using the buckle (26) as shown in the drawing.

Where the insulation is in two parts, the central band (25) should be positioned at the overlap of the two pieces. See Fig. 12.

- 10 – Insert the cable grommets into the holes (26) in the lower, front & rear boiler end panels. Left or right hand holes should be used to match the handing of the door.
- 11 – Take the control panel and the top front panel of the casing.

Boilers with basic control panel (one stage)

- 11.1 – Fix the control panel (29) to the panel (30) with the four screws supplied.

Straighten up the capillary tubes of the thermostats and thermometer (31), introduce the bulbs in the pocket (9) and fix them with the incorporated clip.

Straighten up the capillary tube of the pressure gauge (32) and fasten it to the check valve (12). See Fig. 13.

Pass the electrical cables through the cable entry (33) and wire the thermostats to the control panel (29) in accordance with the directions in the instructions for the burner.

The door switch (7) must be connected in series with the limit thermostat (35). See Fig. 4.

Boilers with basic control panel (two stage) or digital KSF panel

- 11.1 – Open the control panel to gain access to the terminal strip and to the capillary tubes of the thermostats, thermometer and pressure gauge.

Straighten the capillary tubes, passing them across the base of the control panel and through the knockouts in the top front panel of the outer casing.

Fasten the base of the control station to the panel with the screws provided.

In those models with a 2 stage basic control panel (38 Fig.4) the thermostat bulbs (39) and the bulb of the combined temp./altitude gauge (40) will be introduced in the pocket (9 Fig. 9) located in the connection (10) as showed on Fig. 14; introduce and fix the pressure sensor of the combined temp./altitude gauge in the check valve (12) located in the connection (13).

In those models equipped with KSF control panel (70 Fig. 4), the safety thermostat bulb (39 Fig 14a) and the temperature sensor (78) will be introduced in the pocket as showed on Fig. 14a, using the spring (79) supplied with the KSF control panel.

Introduce and fix the pressure sensor of the combined temp./altitude gauge in the check valve (12) located in the connection (13).

It is recommended that heat conducting paste be put in the pocket beforehand. Fix the bulbs into the pockits using the incorporated clips.

- 12 – Assemble the sides of the casing which for the moment will be suspended by the slots in the front (41) and rear (42) tubular plates. See Fig. 15.
- 13 – Put the top central panel in place and by simple pressure it will remain fixed to the side panels.

14 – Put in place the top front and rear panels which will rest on the central cover and will remain fixed by the side clips.

15 – Open the boiler door and check the correct position of the turbulators (43), which should be level with the tubes at the front of the boiler. Both sections should be interconnected; should they have become separated, pull the long section out a little, give a quarter turn to the short section and interconnect them again.

From the CPA 345-BT upwards, each turbulator consists of two sections: a long one which should remain in the final part of the tube and a shorter one of stainless steel which should be level with the tube at the front of the boiler.

- 16 – Assemble the burner on the boiler door. If the burner is not made by **BAXIROCA**, you should check that the flame tube (44) surpasses the ceramic fibre (45) by at least 20 mm. See Fig. 16.

Important:

Fill with rock wool or ceramic fibre (45) Fig. 16 the space which might remain between the flame tube (44) and the insulating fibre (45) of the door.

17 – Make the fuel connection to the burner.

18 – Electrical connection

The installation should include a circuit breaker or other omnipolar disconnect switch to isolate all power supply to the boiler.

The connection of external appliances should be done through approved wiring harness type ES-NOSW5-F.

Basic control panel (one stage operation)

The electrical connection between the burner and the boiler thermostats will be carried out in accordance with the instructions for the burner. The door switch will be connected in series with the limit thermostat.

Basic control panel (two stage operation)

Control panel supply voltage: 220/230 V~, 50 Hz. The components which can be connected to the control panel and their maximum power input are the following:

Component	Control Panel Terminal	Max. power Input
Pump	5-6	1000 W
Burner	14-6	1000 W
Storage cylinder	4-7	2800 W

However, the total electrical load of components must not exceed 2,800 W.

KSF digital control panel

In the manuals of the KSF panel (70 Fig.4), you will find a complete information about features and heating installations can be managed with this panel, which has specific components like fuse (72), overtemperature lookout indicator (71) and the control unit with LCD screen (73).

Electrical Connection Between the Control Panel and Burner

See fig. 17 to 23

See legend in fig. 20

Electrical components of the Gas Train must be connected according to burner instructions.

Legend. See Fig. 19.

- 19 – Burners with an air pressure test point (47) Fig. 24 will have to be connected to the boiler pressure test point (55) using a flexible silicone hose (56). The pressure test point screw should be removed before-hand.

- 20 – Check that there is no foreign body in the combustion chamber. Fix the inspection window assembly on the door (57). Fig. 24.
- 21 – Proceed to start up and adjust the burner, making sure that all valves are open and that the pump operates correctly.
- 22 – Start up the boiler and check for leak tightness of flue gases with the burner at full output. Should leak tightness not be complete, re-tighten the nut or door clamp nearest to the zone where the gases escape. Having achieved complete gas-tightness, tighten all the backnuts (6) on the hinge side, one against the door (48) and the other against the hinge (49). Fig.6. Do the same on the side of the clamps, remembering, once tightened (2) to lock the position with the existing Allen screw (50) Fig.25.
- 23 – Immediately after proceed to assemble the door casing. First open the door by undoing the clamps. Then unscrew the arms of the clamps.

CPA 55-BT to CPA 230-BT boilers

- 23.1 – Remove the burner temporarily without needing to disconnect the oil and electricity supplies.
- 23.2 – Undo the inspection window assembly. Position the casing on the door and fix it to this with the four screws supplied (51). Fig. 26.
- 23.3 – Replace the arms of the clamps and the inspection window assembly.
- 23.4 – Replace and fix the burner on the door.

CPA 290-BT to CPA 1740-BT boilers

- 23.1 – The door casing is supplied in two parts. To assemble them, a light pressure is enough for the upper (52) Fig. 26 and lower pins to enter the housing clip. It is not necessary to remove the burner.
- 23.2 – Join the two parts of the casing with the upper screws (53) and the two lower screws (54) provided. Position the casing on the door and fix it to this with the four screws (51) provided.
- 23.3 – Replace the arms of the door clamps.

Operation

Checks and steps to follow for starting up the boiler and the installation.

Preliminary operations

- Check that the installation is full of water, vented and a pressure of 0,5 bar above the static head of the installation, at least.
- Start up the pump or pumps. Check that they are turning.
- Bleed the air from the installation and radiators.
- In sealed & pressurised systems, refill with water until the adjustable pointer is slightly above the position of the fixed one.
- Close the boiler door, tightening it with the clamps until they come up against the backnuts (2) incorporated.

First lighting

- Follow the instructions which are supplied with the burner.
- Set the control thermostat (34) Fig. 4 to about 80 °C and check that this and the limit thermostat operate correctly.
- The two stage basic control panel (38), is prepared for controlling the burner in two stages, and therefore incorporates two control thermostats (34) Fig. 4. The thermostat regulated to lower temperatures controls the second stage, whilst the other, which is regulated to higher temperatures, controls the first stage.
- Vent the installation again and check that the radiators warm up satisfactorily.

Important recommendations

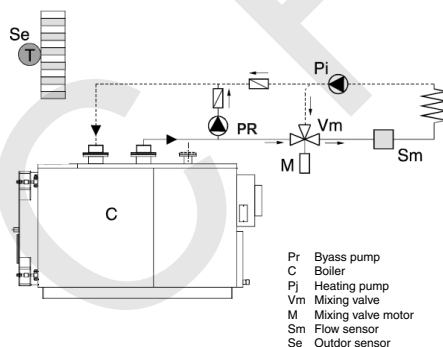
- If there is danger of freezing, add some anti-freeze product to the water.
 - Keep the same amount of water in the system at all times; water should only be added when topping up is absolutely necessary.
 - Uncontrolled topping up with water may cause limescale deposits in the boiler, damage it seriously and reduce its performance.
 - We recommend that the properties of the water in the system be:
 - pH between 7.5 and 8.5.
 - Hardness: 8 to 12 French degrees (*).
- (*) One French degree is equivalent to 1 gram of calcium carbonate per 100 litres of water.

Prevention of condensation

Condensation in boilers is harmful, especially when they are made of steel. With a combustion set to 25% excess air, boilers are suitable for operating with a minimum boiler temperature and return temperature, showed in the the following table:

Burner operation		Requirement		
		1 stage or 2 stage 65 – 100%	2 stage 50 – 100%	Modulating 35 – 100%
Minimum return Temperature	Oil	35°C	37°C	40°C
	Gas	39°C	40°C	47°C
Minimum boiler Temperature	Oil	50°C	51°C	53°C
	Gas	57°C	58°C	60°C

When installation requires lower temperatures than those of the table, it will be necessary to add a by-pass pump to raise the return temperature and/or a 3 way mixing valve to have a flow temperature lower than boiler temperature.



The “Pr” by-pass pump can be calculated for a water flow about 50% of the main heating pump of the installation “Pi” and with possibility to overcome the boiler pressure drop (always less than 0,1 bar).

Attention:

Characteristics and performance qualities are subject to change without notice.

CE Marking

The products listed in this document comply with the European Directive 2004/108/CEE on Electromagnetic Compatibility, the Low Voltage Directive 2006/95/CEE, the Efficiency Directive 92/42/CEE, the 97/23/CEE Pressurized Equipments and the 2009/142/CEE Gas Appliances.

ATCROC

Baxi Calefacción, S.L.U.

Salvador Espriu, 9 | 08908 L'Hospitalet de Llobregat | Barcelona
T. 93 263 0009 | TF. 93 263 4633 | www.baxi.es

