

CPA – 50 ÷ 160

CPA – 70/2 ÷ 160/2, CPA – 200 ÷ 1500

CPA – 200/M ÷ 1500/M

ROCA

E

Caldera

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

GB

Boiler

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

F

Chaudière

Instructions d'Installation,
de Montage et de Fonctionnement
pour l'**INSTALLATEUR**

D

Heizkessel

Installations-, Montage-
und Betriebsanleitung
für den **INSTALLATEUR**

I

Caldaia

Istruzioni per l'Installazione,
il Montaggio e il Funzionamento
per l'**INSTALLATORE**

P

Caldeira

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

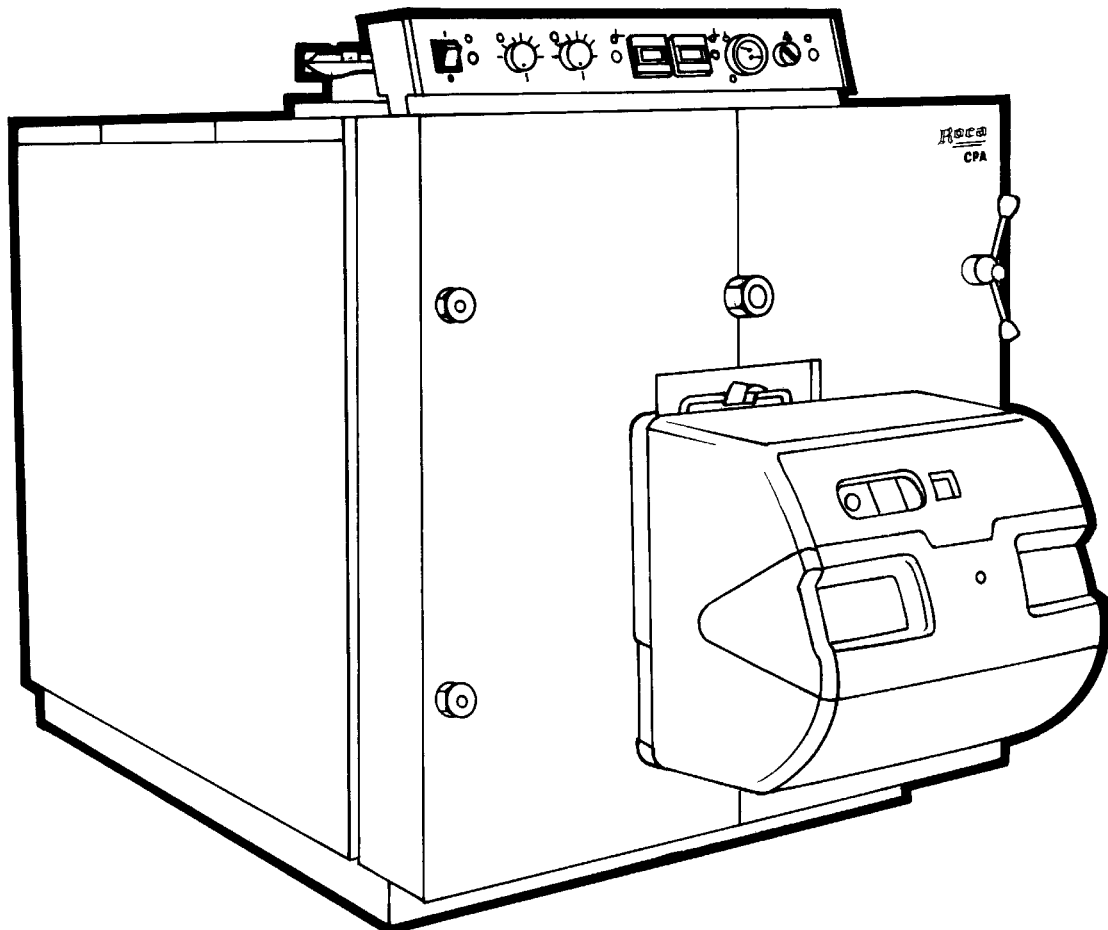
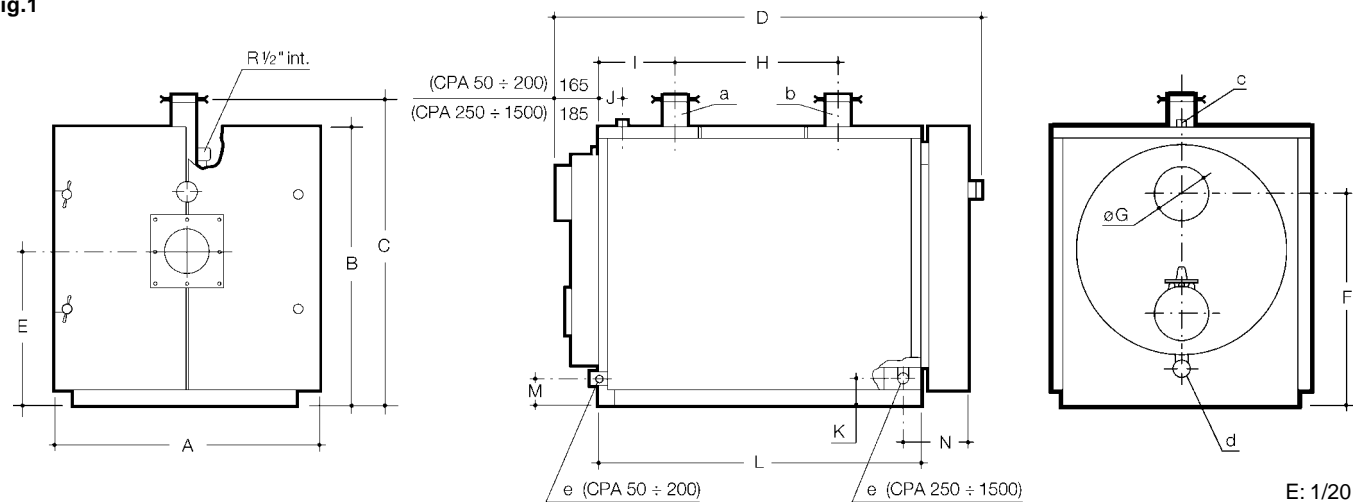


Fig.1



E: 1/20

| Modelo | Potencia útil | Rendimiento | Sobrepresión cámara combust. 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 cir. 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 | | | | | | | | | | | | | | Mandato 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 em mm | | | | | | | | | | | | | | Ida int. | Retorno int. | segurança int. | Esgoto int. | | |
| | kcal/h | kW | % | | kg | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | a | b | c | d | e | |
| CPA 50 | 50.000 | 58,1 | 90,1 | 4 | 80 | 250 | 115 | 810 | 870 | 945 | 1.114 | 465 | 665 | 175 | 284 | 240 | 105 | - | 764 | 92 | - | 2" | 2" | 1½" | 1" | ¾" |
| CPA 70 70/2 | 70.000 | 81,4 | 90,2 | 4 | 105 | 285 | 130 | 810 | 870 | 945 | 1.254 | 465 | 665 | 175 | 394 | 240 | 105 | - | 874 | 92 | - | 2" | 2" | 1½" | 1" | ¾" |
| CPA 100 100/2 | 100.000 | 116,3 | 90,2 | 8 | 135 | 330 | 150 | 810 | 870 | 946 | 1.394 | 465 | 665 | 175 | 534 | 240 | 105 | - | 1.014 | 92 | - | 2" | 2" | 1½" | 1" | ¾" |
| CPA 130 130/2 | 130.000 | 151,2 | 90,2 | 12 | 120 | 385 | 170 | 880 | 940 | 1.015 | 1.394 | 500 | 720 | 195 | 534 | 240 | 105 | - | 1.014 | 92 | - | DN 65 | DN 65 | 1½" | 1¼" | 1" |
| CPA 160 160/2 | 160.000 | 186 | 90,4 | 16 | 165 | 425 | 180 | 880 | 940 | 1.015 | 1.494 | 500 | 720 | 195 | 634 | 240 | 105 | - | 1.114 | 92 | - | DN 65 | DN 65 | 1½" | 1¼" | 1" |
| CPA 200 200/M | 200.000 | 232,6 | 90,3 | 20 | 210 | 465 | 195 | 880 | 940 | 1.015 | 1.608 | 500 | 720 | 195 | 748 | 240 | 105 | - | 1.228 | 92 | - | DN 65 | DN 65 | 1½" | 1¼" | 1" |
| CPA 250 250/M | 250.000 | 290,7 | 90,9 | 25 | 190 | 588 | 272 | 980 | 1.070 | 1.162 | 1.665 | 575 | 825 | 245 | 558 | 346 | 181 | 115 | 1.250 | 110 | 336 | DN 80 | DN 80 | 2" | 1½" | 1¼" |
| CPA 300 300/M | 300.000 | 348,8 | 90,8 | 28 | 250 | 645 | 297 | 980 | 1.070 | 1.162 | 1.815 | 575 | 825 | 245 | 708 | 346 | 181 | 115 | 1.400 | 110 | 336 | DN 80 | DN 80 | 2" | 1½" | 1¼" |
| CPA 350 350/M | 340.000 | 395,0 | 93,7 | 32 | 330 | 695 | 311 | 980 | 1.070 | 1.162 | 1.915 | 575 | 825 | 245 | 808 | 346 | 181 | 115 | 1.500 | 110 | 336 | DN 80 | DN 80 | 2" | 1½" | 1¼" |
| CPA 400 400/M | 400.000 | 465,1 | 90,2 | 35 | 260 | 835 | 453 | 1.080 | 1.190 | 1.284 | 1.940 | 645 | 920 | 295 | 833 | 346 | 181 | 133 | 1.525 | 128 | 336 | DN 100 | DN 100 | 2" | 1½" | 1¼" |
| CPA 500 500/M | 500.000 | 581,4 | 90,6 | 41 | 350 | 940 | 503 | 1.080 | 1.190 | 1.284 | 2.155 | 645 | 920 | 295 | 1.049 | 346 | 181 | 133 | 1.741 | 128 | 336 | DN 100 | DN 100 | 2" | 1½" | 1¼" |
| CPA 600 600/M | 600.000 | 697,7 | 90,5 | 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 | 2½" | 2" | 1¼" |
| CPA 700 700/M | 700.000 | 814 | 90,8 | 51 | 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 | 2½" | 2" | 1¼" |
| CPA 800 800/M | 800.000 | 930,2 | 90,9 | 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 | 2½" | 2" | 1¼" |
| CPA 900 900/M | 900.000 | 1.046,5 | 90,9 | 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 | 2½" | 2" | 1¼" |
| CPA 1100 1100/M | 1.100.000 | 1.279,1 | 90,6 | 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 | 2½" | 2" | 1¼" |
| CPA 1300 1300/M | 1.300.000 | 1.511,6 | 90,9 | 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" | 2½" | 2" |
| CPA 1500 1500/M | 1.500.000 | 1.744,2 | 91,1 | 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" | 2½" | 2" |

- Presión máxima de trabajo 5 bar (kg/cm²).
- Temperatura máxima de trabajo 100°C.
- Combustibles adecuados: Gasóleo y Gas.
- Fluido calefactor: Agua caliente.

- Pression maxima de service 5 bar (kg/cm²).
- Température maxima de service 100°C.
- Combustibles: Fuel et Gaz.
- Liquide caloporteur: Eau chaude.

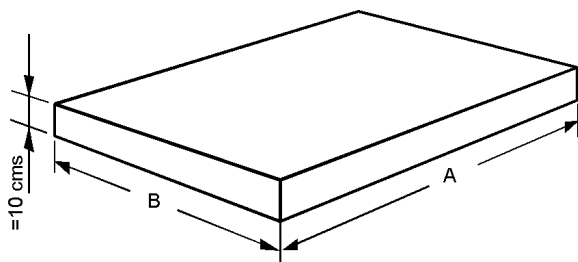
- Pressione massima di lavoro 5 bar (kg/cm²).
- Temperatura massima di lavoro 100°C.
- Combustibili: Gasolio e Gas.
- Fluido riscaldante: Acqua calda.

- Max. working pressure: 5 bar (kg/cm²).
- Max. working temperature: 100°C.
- Suitable fuels: Oil and gas.
- Heating medium: Hot water.

- Maximaler Arbeitsdruck 5 bar (kg/cm²).
- Maximale Arbeitstemperatur 100°C.
- Einsetzbare Brennstoffe: Öl und Gas.
- Heizflüssigkeit: Heißwasser.

- Pressão máxima trabalho 5 bar (kg/cm²).
- Temperatura máxima de trabalho 100°C.
- Combustíveis adequados: Gasóleo e Gás.
- Fluido aquecimento: Água quente.

Fig. 2



| CPA | 50 | 70 | 100 | 130 | 160 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1.100 | 1.300 | 1.500 |
|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| A cm | 86 | 100 | 110 | 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

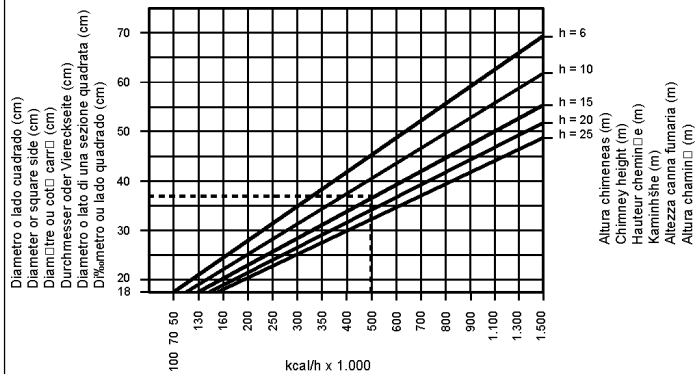
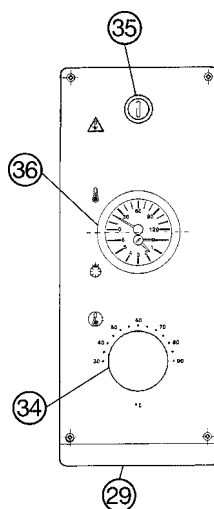
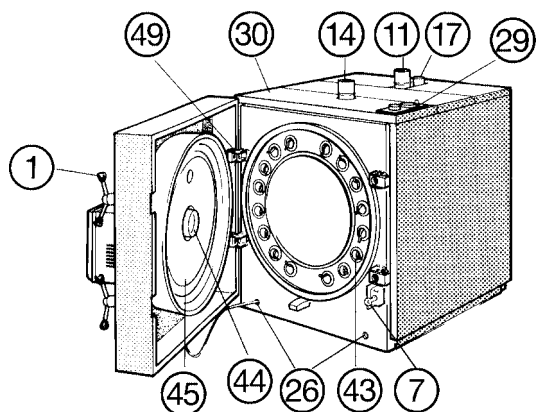


Fig.4

CPA-50 ÷ 160



CPA-200/M ÷ 1500/M

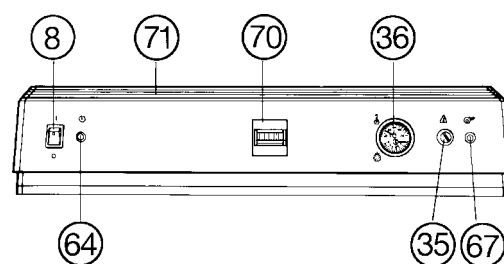
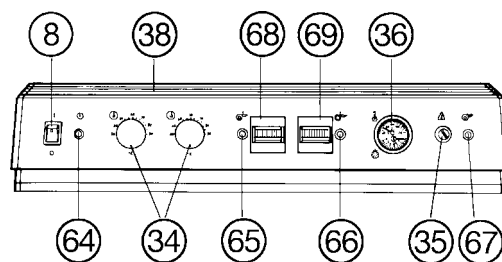
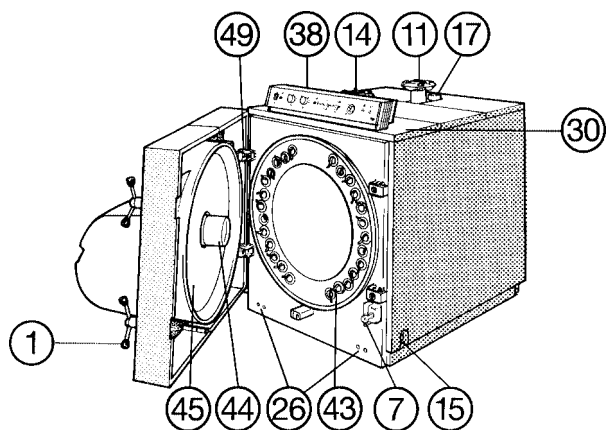
CPA-70/2 ÷ 160/2
CPA-200 ÷ 1500

Fig. 5

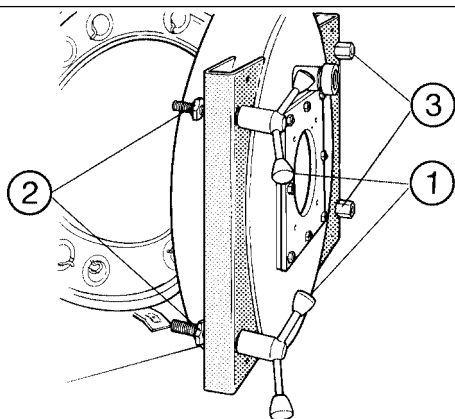


Fig. 6

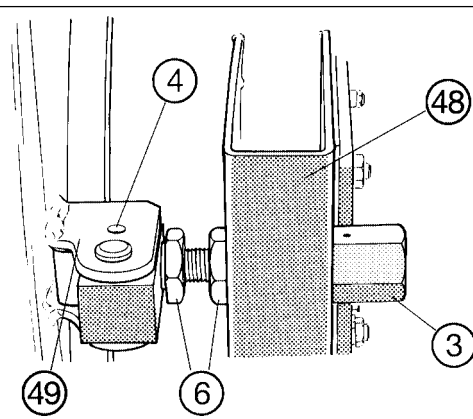


Fig. 7

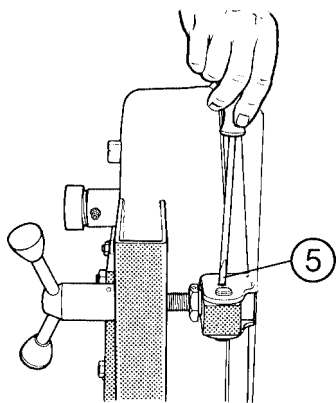


Fig. 8

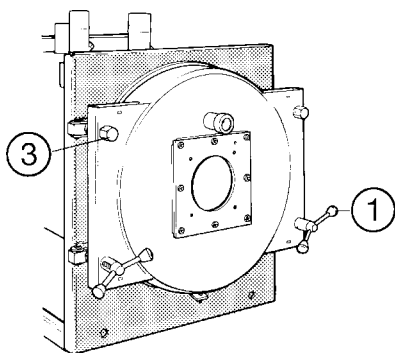


Fig. 9

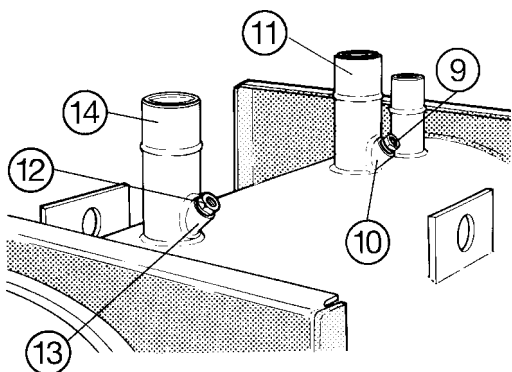


Fig. 10

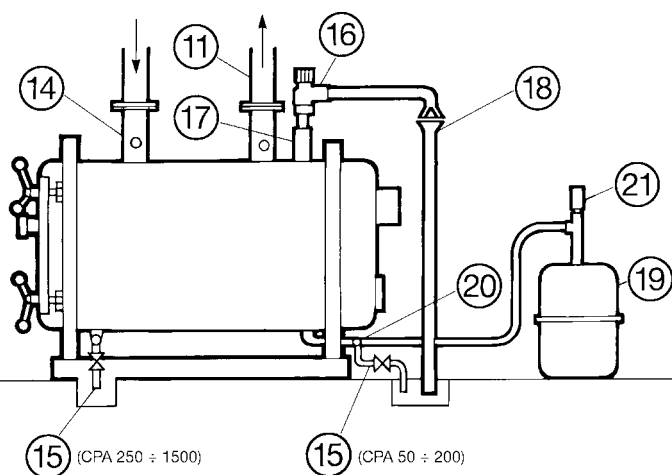


Fig. 11

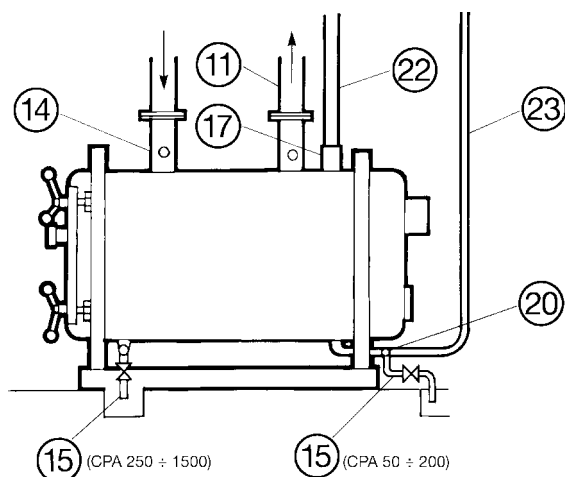


Fig. 12

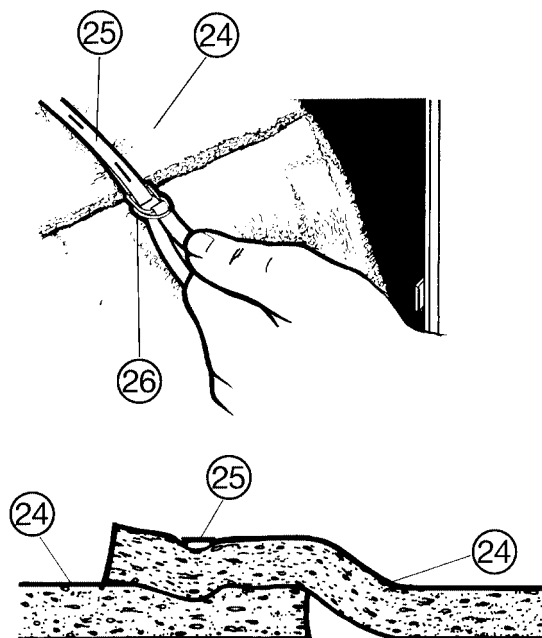


Fig. 13

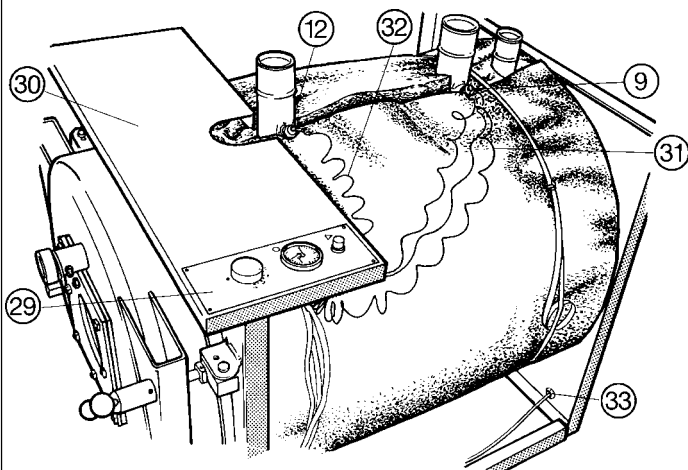


Fig. 14

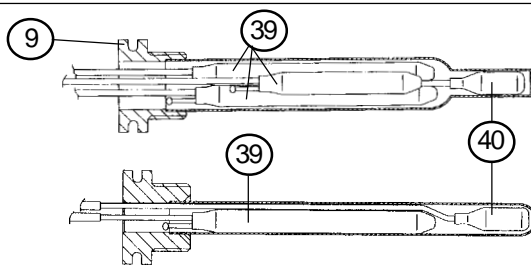


Fig. 16

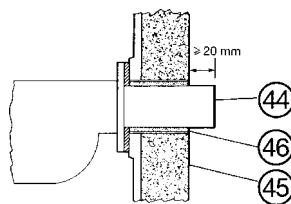


Fig. 15

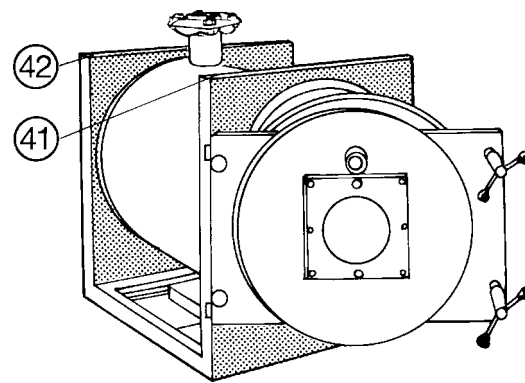
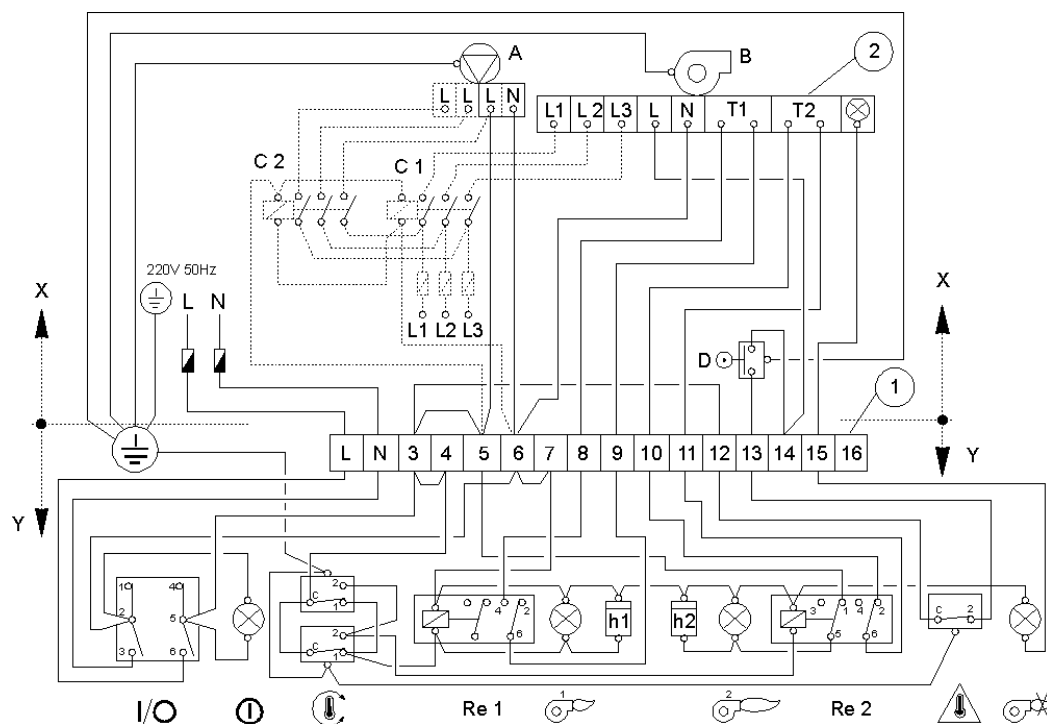


Fig. 17

CPA 70/2 ÷ 160/2, CPA 200 ÷ 1500

- Conexión para circulador y quemador trifásicos
- Connection for the 3-phase pump and burner
- Connexion pour circulateur et brûleur triphasés
- Dreiphasen-Anschluß für Umlaufpumpe und Brenner
- Connessione per circolatore e bruciatore trifase
- Ligação para o circulador e queimador trifásico



Esquema de funcionamento / Operating diagram / Schéma de fonctionnement
 Wirkschaltplan / Schema di funzionamento / Esquema de funcionamento

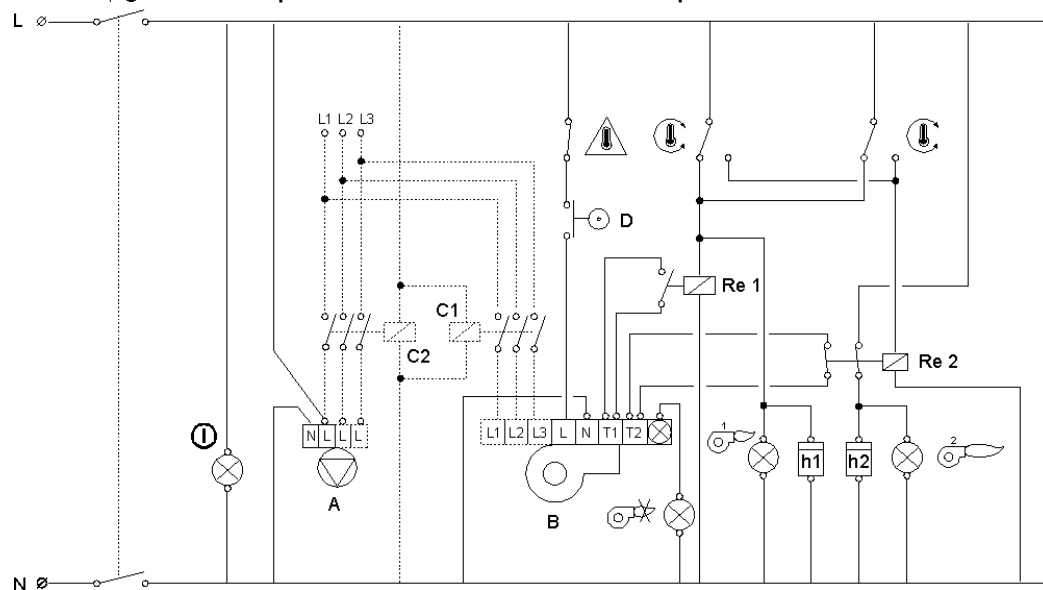


Fig. 17.1 Leyenda esquemas Fig. 17 ÷ 26

| | |
|--------------|---|
| A | : Circulador monofásico |
| B | : Quemador monofásico |
| C1 | : Contactor alimentación quemador trifásico (no suministrado) |
| C2 | : Contactor alimentación circulador trifásico (no suministrado) |
| D | : Interruptor puerta (7)* |
| T1 | : Bornes de control de 1ª llama |
| T2 | : Bornes de control de 2ª llama |
| Re1 | : Relé de control de 1ª llama |
| Re2 | : Relé de control de 2ª llama |
| I/O | : 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 | : Regleta Quemador |
| 3 | : Conector quemador 7 terminales |
| 4 | : Conector quemador 4 terminales |
| 5 | : Conector quemador 5 terminales |
| X - X | ⇒ Conexionado a efectuar por el instalador |
| Y - Y | ⇒ 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 ÷ 26

| | |
|--------------|--|
| A | : Single-phase Pump |
| B | : Single-phase Burner |
| C1 | : 3-phase Contactor for Burner Feed (not supplied) |
| C2 | : 3-phase Contactor for Burner Feed (not supplied) |
| D | : Door Switch (7)* |
| T1 | : 1 st Stage (low fire) Control Terminals |
| T2 | : 2 nd Stage (high fire) Control Terminals |
| Re1 | : 1 st Stage Control Relay |
| Re2 | : 2nd Stage Control Relay |
| I/O | : 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 | : Burner Terminal Strip |
| 3 | : 7 pole plug |
| 4 | : 4 pole plug |
| 5 | : 5 pole plug |
| X - X | ⇒ To be wired by the Installer. |
| Y - Y | ⇒ 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 ÷ 26

| | |
|--------------|--|
| A | : Circulateur monophasé |
| B | : Brûleur monophasé |
| C1 | : Contacteur alimentation brûleurs triphasé (non fourni) |
| C2 | : Contacteur alimentation circulateur triphasé (non fourni) |
| D | : Interrupteur porte (7)* |
| T1 | : Bornes de contrôle 1 ^{ère} allure |
| T2 | : Bornes de contrôle 2 ^{ème} allure |
| Re1 | : Relais de contrôle 1 ^{ère} allure |
| Re2 | : Relais de contrôle 2 ^{ème} allure |
| I/O | : 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 | : Réglette brûleur |
| 3 | : Fiche 7 pôles |
| 4 | : Fiche 4 pôles |
| 5 | : Fiche 5 pôles |
| X - X | ⇒ Connexion à effectuer par l'installateur |
| Y - Y | ⇒ Connexion tableau de contrôle chaudière (réalisé d'usine) |

Nota: Sur les brûleurs à gaz, les composants électriques de la rampe doivent être connecter selon les instructions du brûleur.

* Ces composants sont visibles sur la Fig. 4.

Zeichenerklärung Schemas Fig. 17 ÷ 26

| | |
|--------------|---|
| A | : Einphasen-Umlaufpumpe |
| B | : Einphasen-Brenner |
| C1 | : Netzschütz Dreiphasen-Brenner (nicht im Lieferumfang) |
| C2 | : Netzschütz Dreiphasen-Umlaufpumpe (nicht im Lieferumfang) |
| D | : Türschalter (7)* |
| T1 | : Prüfklemmen 1. Flamme |
| T2 | : Prüfklemmen 2. Flamme |
| Re1 | : Prüfreleis 1. Flamme |
| Re2 | : Prüfreleis 2. Flamme |
| I/O | : 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 | : Klemmenleiste Brenner |
| 3 | : Stecker mit 7 Polen |
| 4 | : Stecker mit 4 Polen |
| 5 | : Stecker mit 5 Polen |
| X - X | ⇒ Vom Installateur durchzuführende Anschlüsse |
| Y - Y | ⇒ 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.

Legenda schemi Fig. 17 ÷ 26

| | |
|--------------|--|
| A | : Circulatore impianto monofase |
| B | : Bruciatore monofase |
| C1 | : Contrattore alimentazione bruciatore trifase (non fornito) |
| C2 | : Contrattore alimentazione circolatore trifase (non fornito) |
| D | : Interruttore sicurezza porta (7)* |
| T1 | : Punti di connessione termostato 1ª fiamma |
| T2 | : Punti di connessione termostato 2ª fiamma |
| Re1 | : Relè di controllo 1ª fiamma |
| Re2 | : Relè di controllo 2ª fiamma |
| I/O | : 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 | : Morsetti quadro controllo caldaia |
| 2 | : Morsetti bruciatore |
| 3 | : Spina a 7 poli |
| 4 | : Spina a 4 poli |
| 5 | : Spina a 5 poli |
| X - X | ⇒ Collegamenti che devono essere effettuati dall'installatore |
| Y - Y | ⇒ 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 ÷ 26

| | |
|--------------|--|
| A | : Circulador monofásico |
| B | : Queimador monofásico |
| C1 | : Contactor alimentação queimador trifásico (não fornecido) |
| C2 | : Contactor alimentação circulador trifásico (não fornecido) |
| D | : Interruptor porta (7)* |
| T1 | : Bornes controle de 1ª chama |
| T2 | : Bornes controle de 2ª chama |
| Re1 | : Relé controle de 1ª chama |
| Re2 | : Relé controle de 2ª chama |
| I/O | : Interruptor geral (8)* |
| | : Piloto indicador de tensão (64)* |
| | : Termostato de segurança (35)* |
| | : Termostatos regulação 1ª y 2ª chama (34)* |
| | : Contador horas funcionamento 1ª chama (68)* |
| | : Contador horas funcionamento 2ª chama (69)* |
| | : Piloto funcionamento 1ª chama (65)* |
| | : Piloto funcionamento 2ª chama (66)* |
| | : Piloto bloqueio queimador (67)* |
| 1 | : Régua do quadro de controlo da caldeira |
| 2 | : Régua do queimador |
| 3 | : Ligador 7 contactos queimador |
| 4 | : Ligador 4 contactos queimador |
| 5 | : Ligador 5 contactos queimador |
| X - X | ⇒ Ligação a efectuar pelo instalador |
| Y - Y | ⇒ Ligação do quadro de controlo da caldeira (efectuado em fabrica) |

Nota: Nos queimadores de gás os componentes eléctricos da rampa ligam-se segundo as instruções do queimador.

* Estes componentes podem-se ver na Fig. 4.

Fig. 18

CPA - 100/2 & 130/2, CRONO 15-G2; CPA - 160/2, CRONO 20-G2,
CPA - 100/2, CRONO 15-L2; CPA - 130/2, CRONO 20-L2; CPA - 160/2, CRONO 25-L2

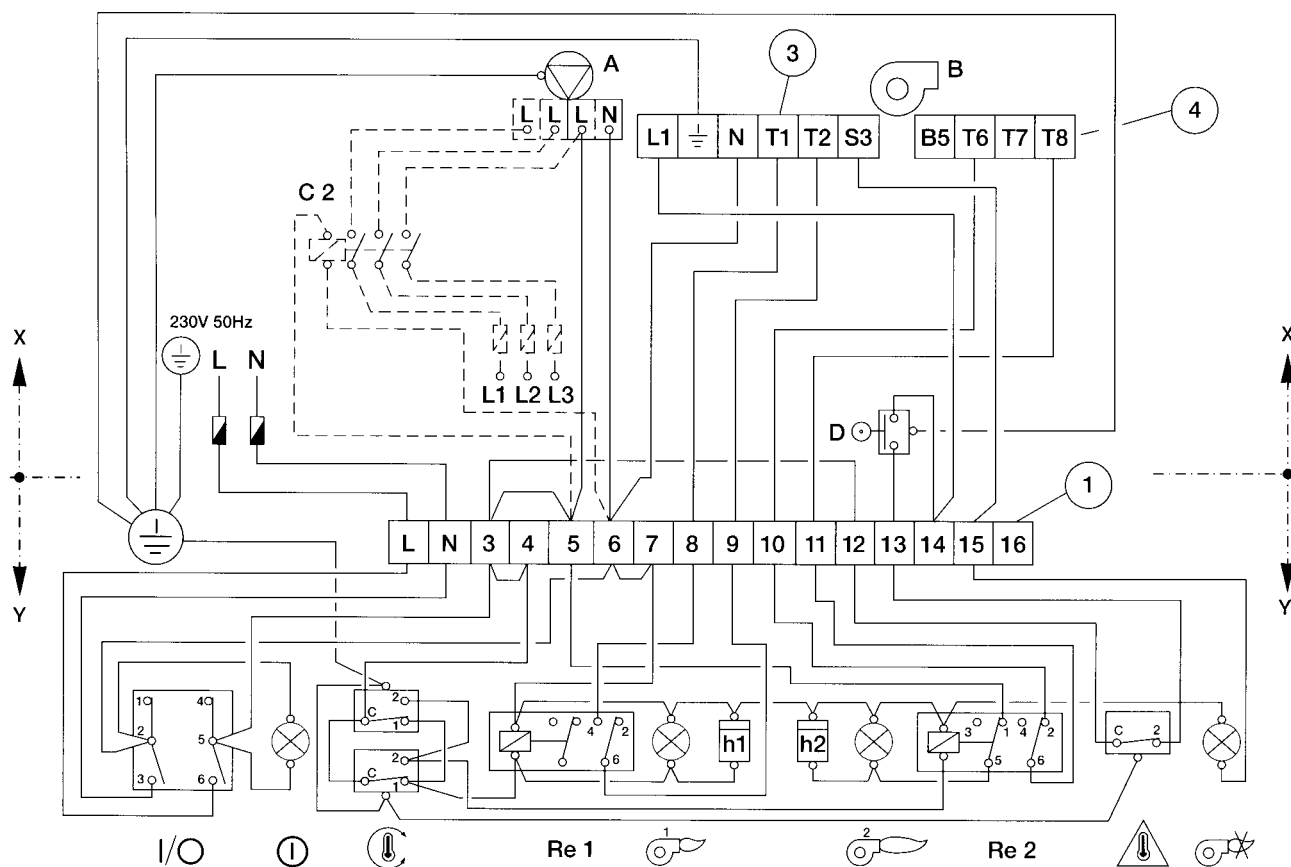


Fig. 19

CPA - 200 & 250, TECNO 28-G
CPA - 300 & 350, TECNO 38-G

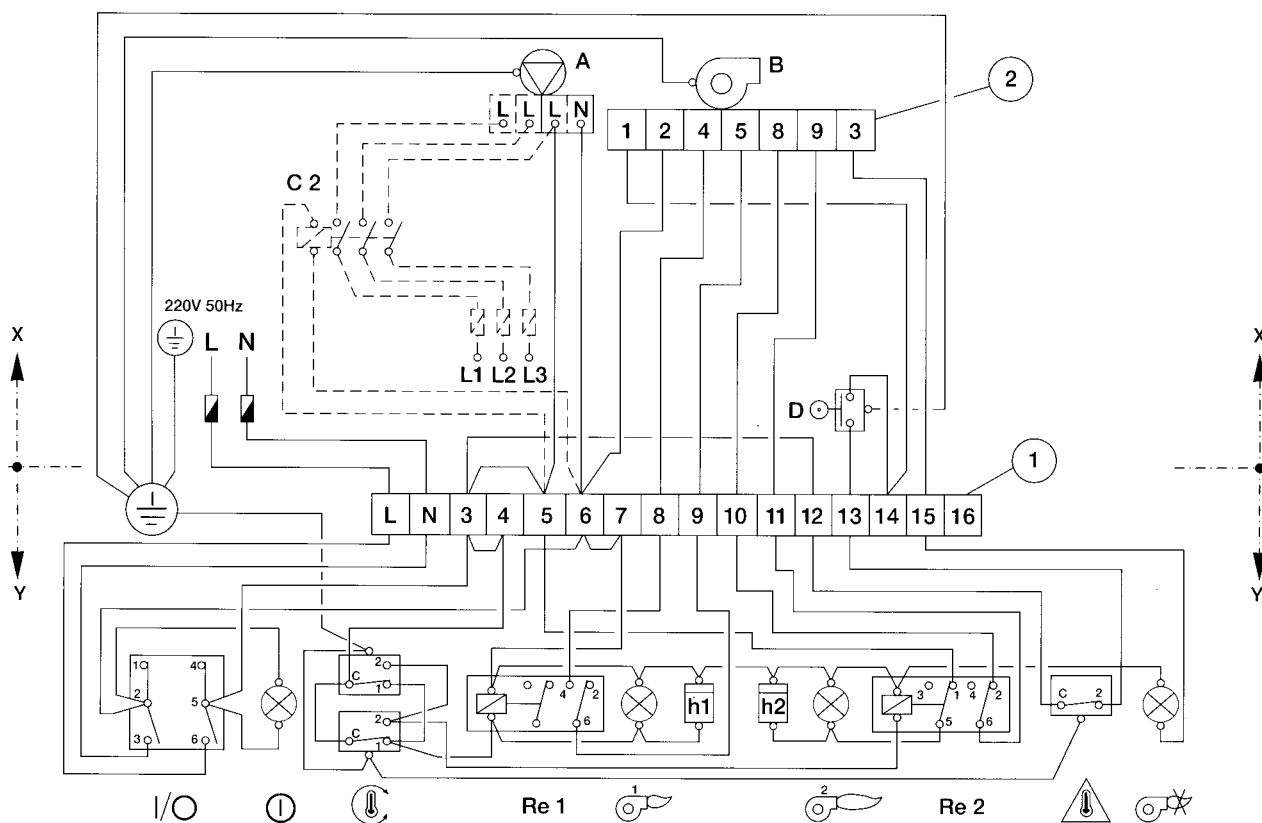


Fig. 19 a

CPA - 200 & 250, TECNO 28-G
CPA - 300 & 350, TECNO 38-G

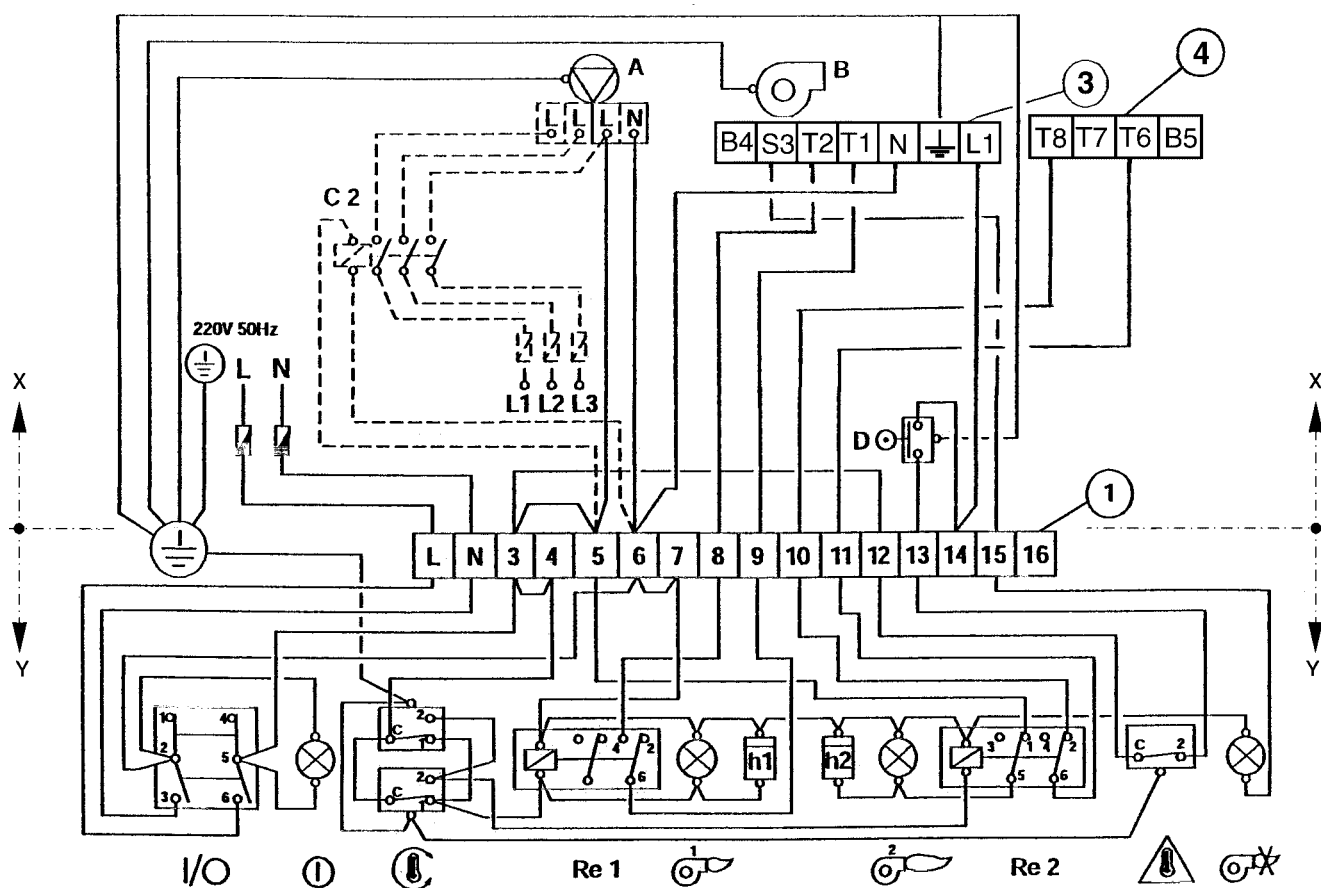


Fig. 20

CPA - 400, TECNO 50-G

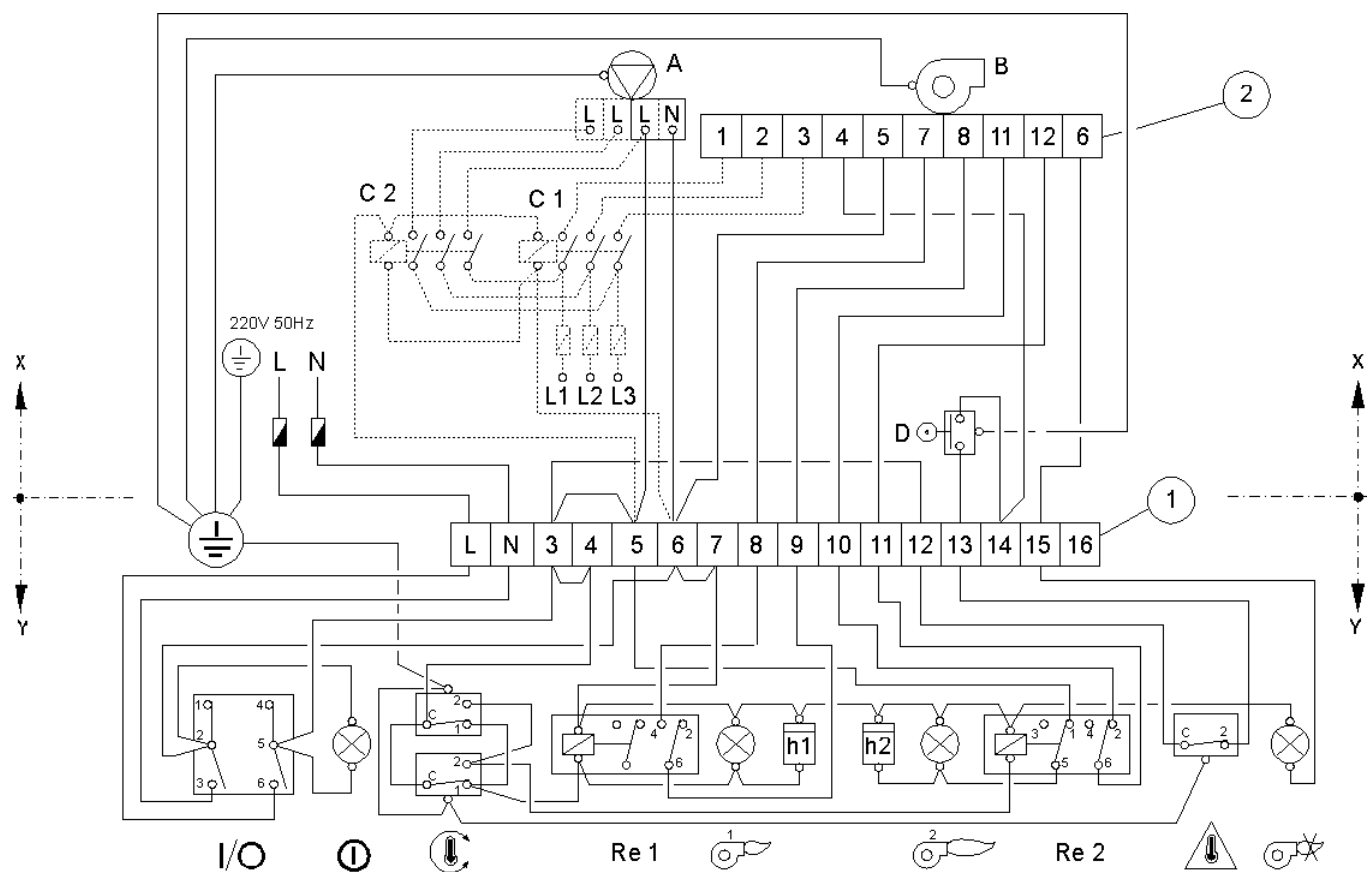


Fig. 20 a

CPA - 400, TECNO 50-G

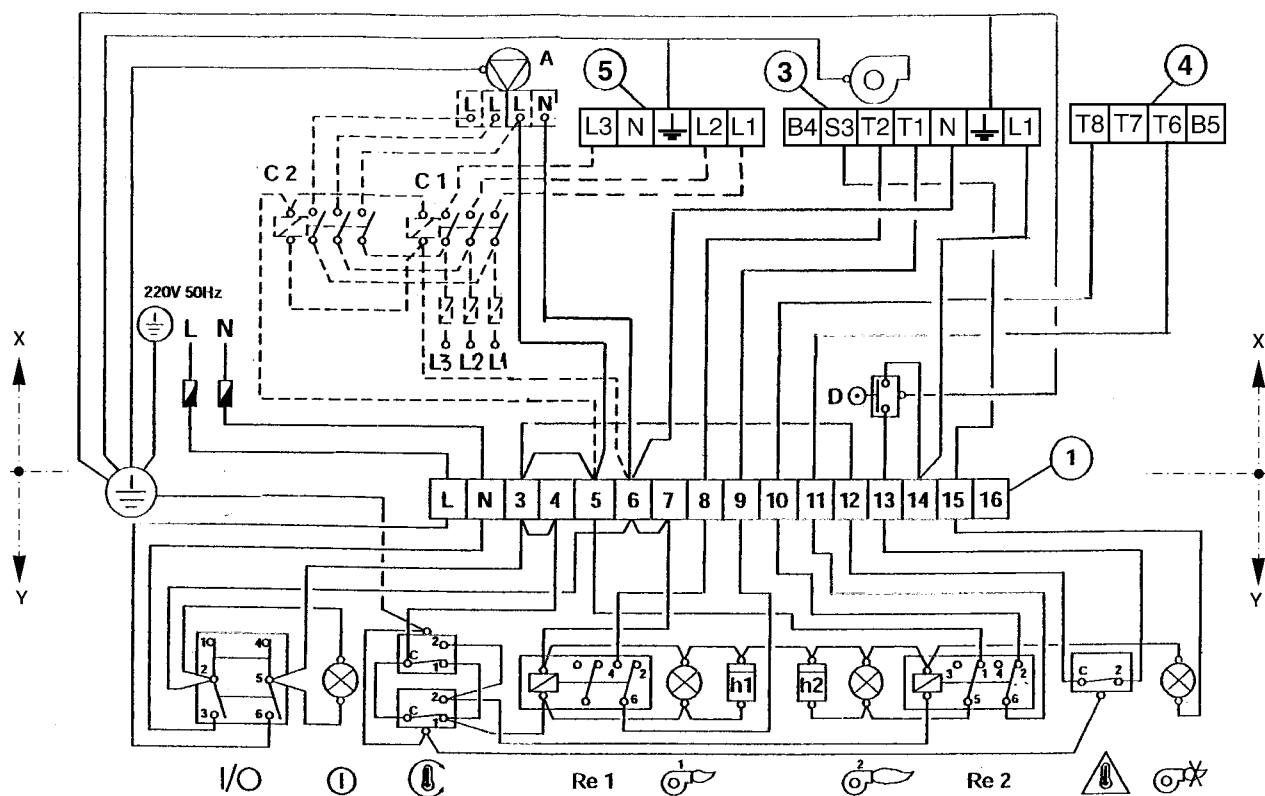


Fig. 21

CPA - 500 & 600, TECNO 70-G
 CPA - 700 ÷ 900, TECNO 100-G
 CPA - 1.100, TECNO 130-G

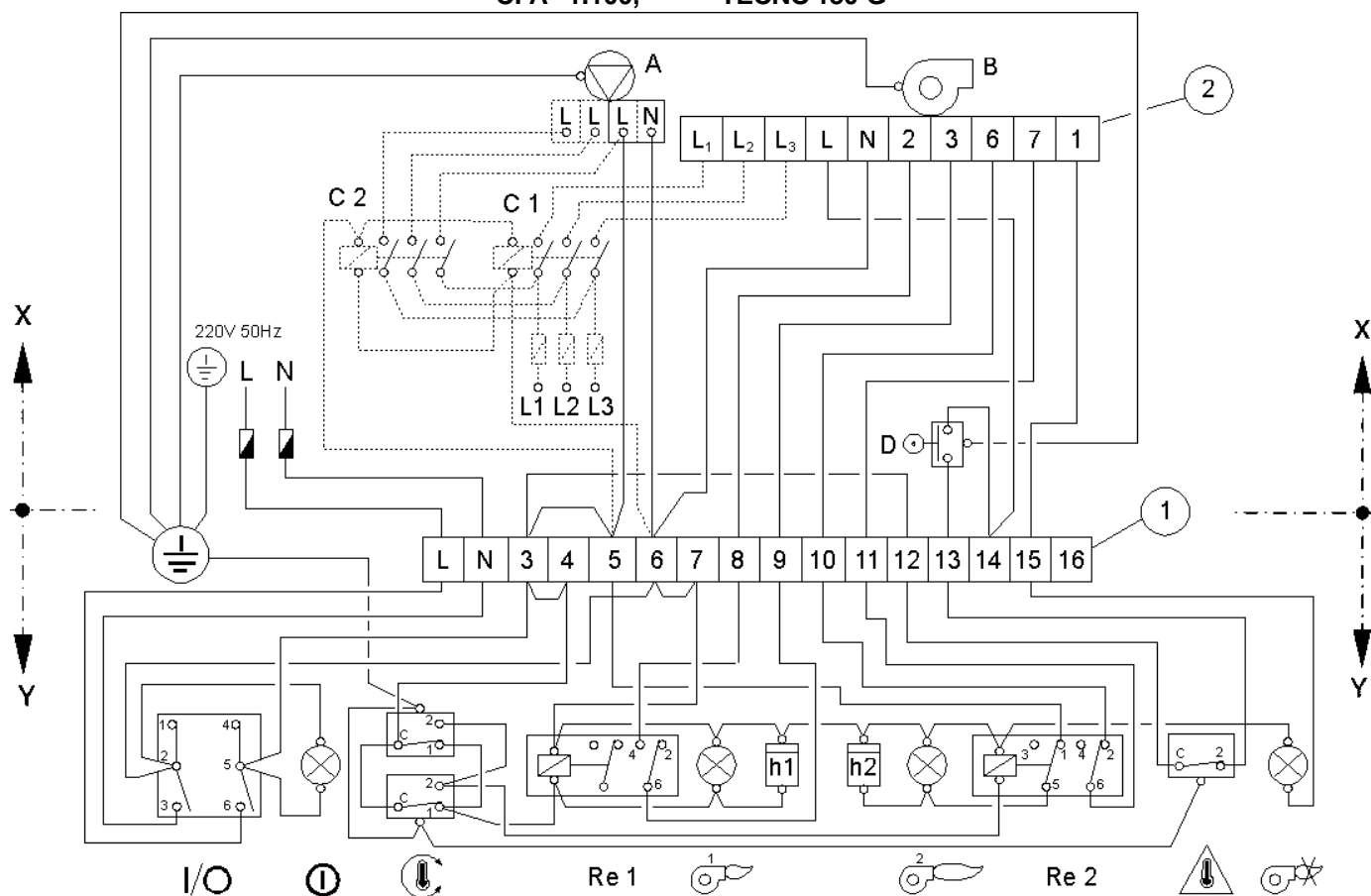


Fig. 22 CPA - 200/M & 250/M, TECNO 28-GM; CPA - 300/M & 350/M, TECNO 38-GM; CPA - 400/M, TECNO 50-GM;
CPA - 500/M & 600/M, TECNO 70-GM & 70-LM; CPA - 700/M, 800/M & 900/M, TECNO 100-GM & TECNO 100-LM;
CPA - 1100/M, TECNO 130-GM & TECNO 130-LM; CPA - 1300/M & 1500/M, TECNO 190-GM & TECNO 190-LM

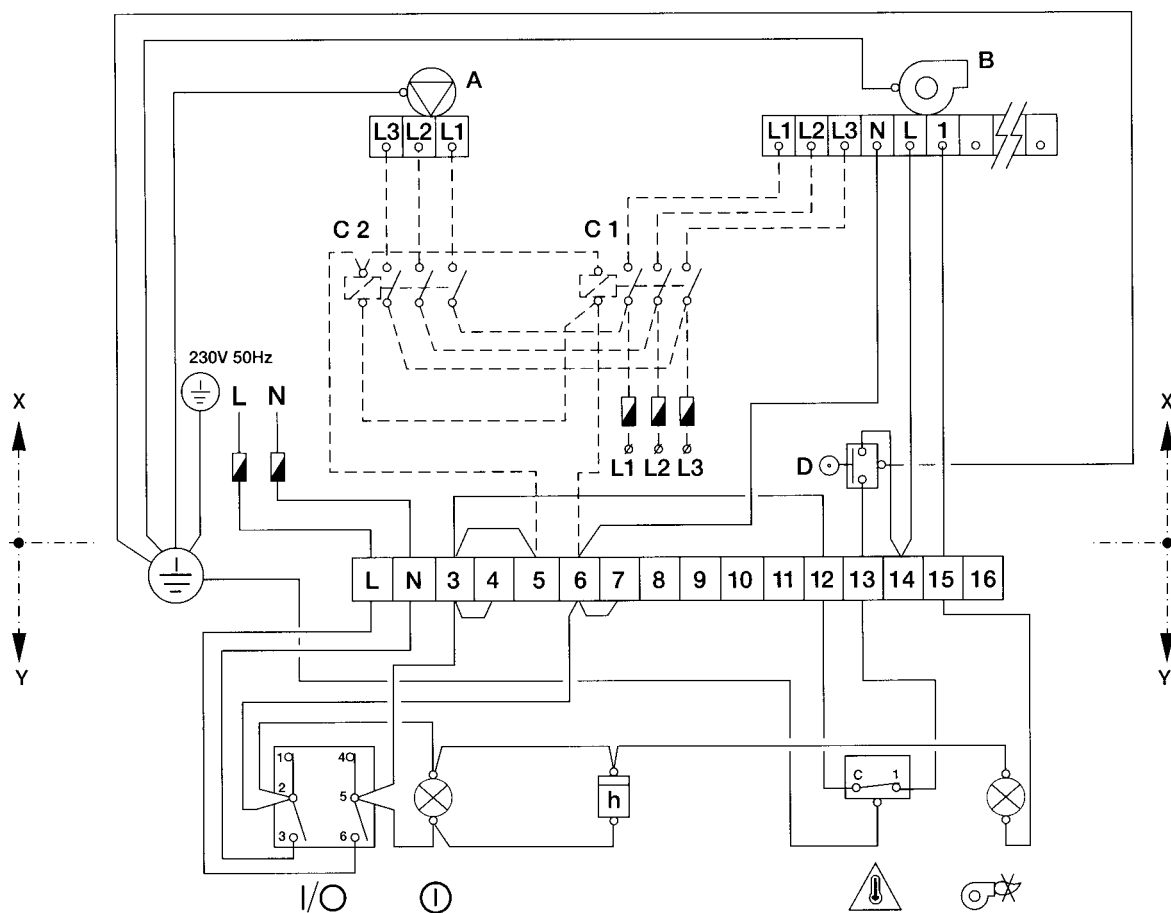


Fig. 23 CPA - 200 & 250, TECNO 28-L, CPA - 300 & 350, TECNO 38-L

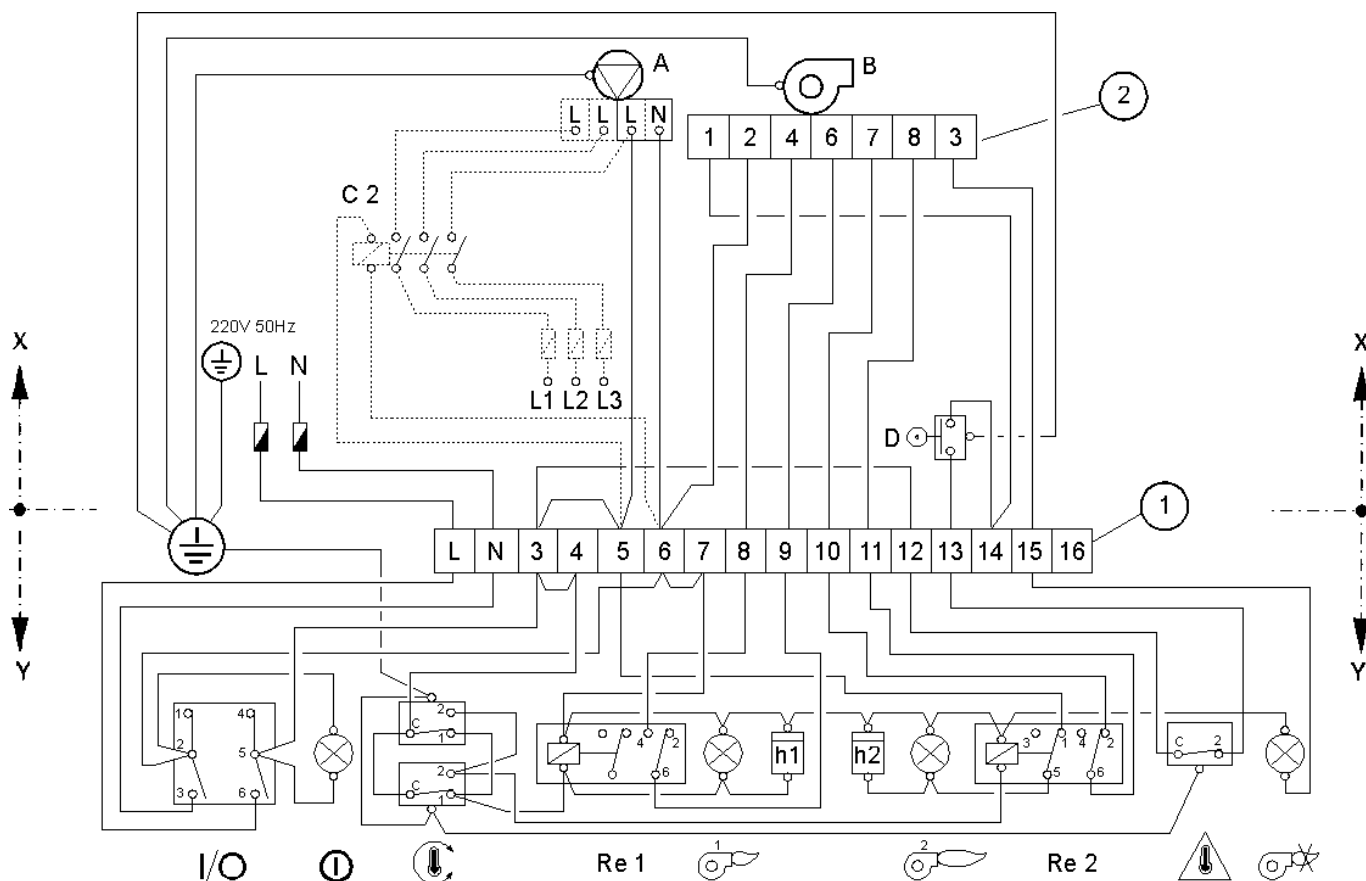


Fig. 24

CPA - 400, TECNO 50-L

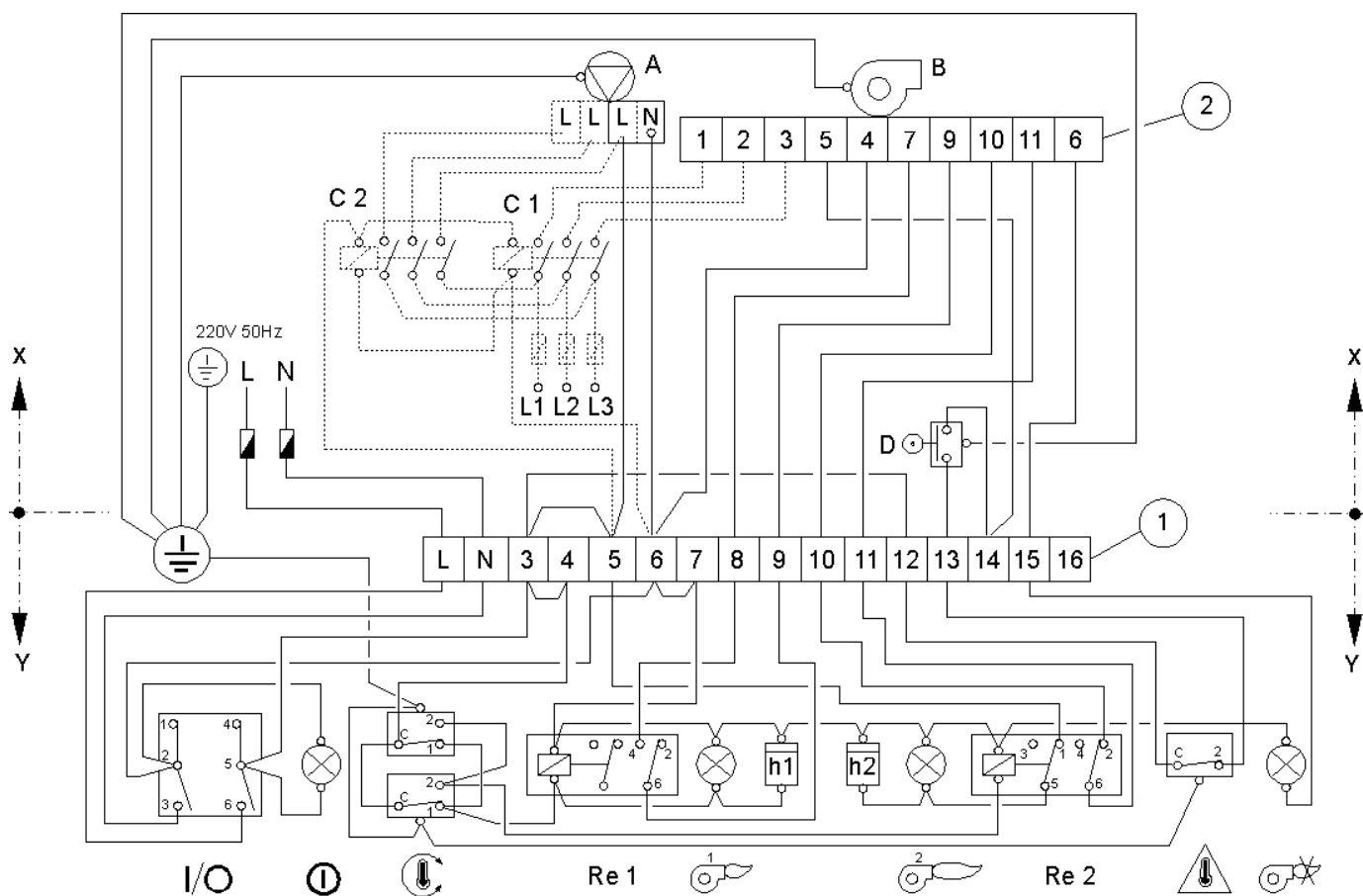


Fig. 25

CPA - 500 & 600, TECNO 70-L; CPA - 700 ÷ 900, TECNO 100-L
CPA - 1.100, TECNO 130-L

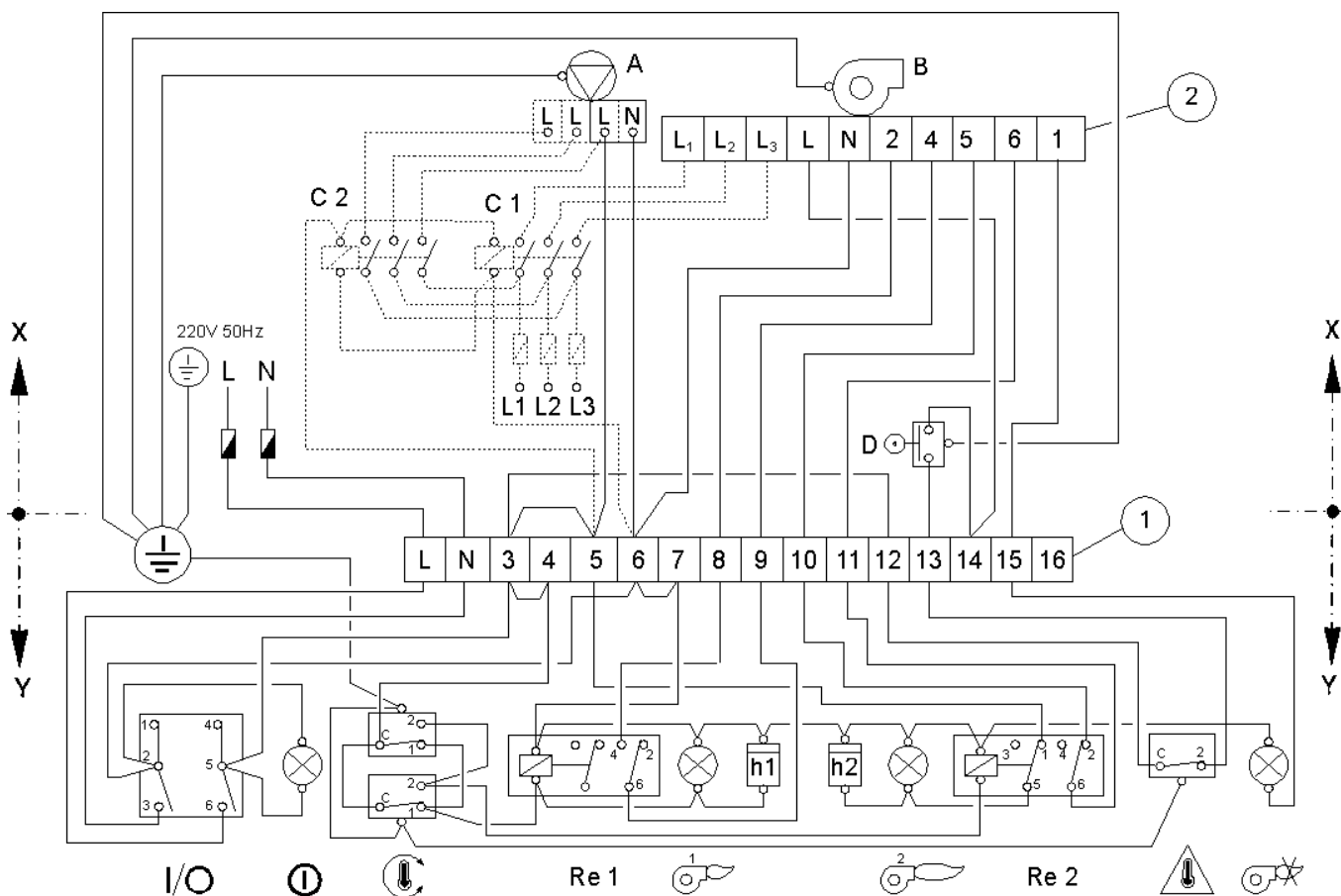


Fig. 26

CPA 1.300 & 1.500, Pres. 200-GO

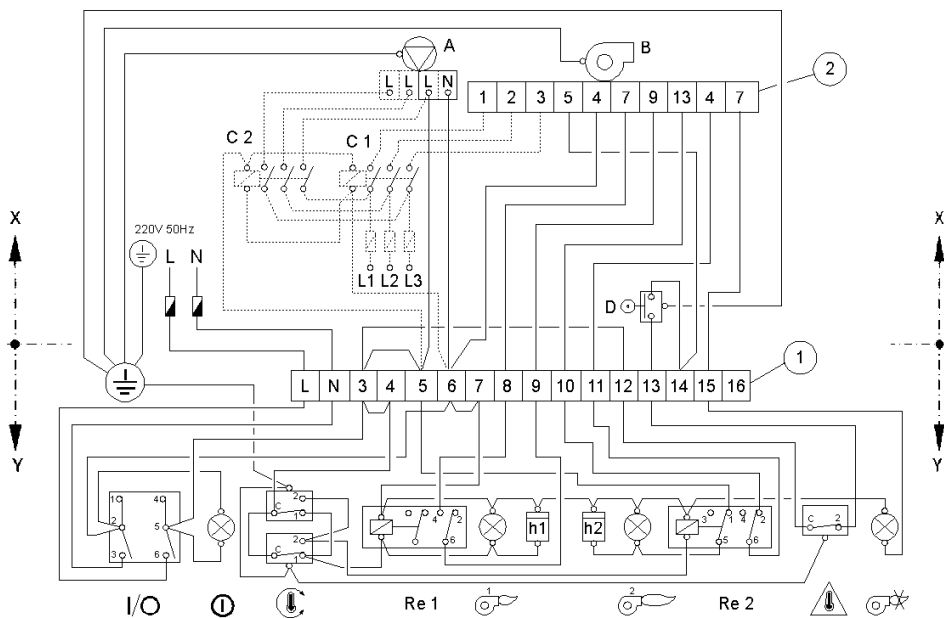


Fig. 27

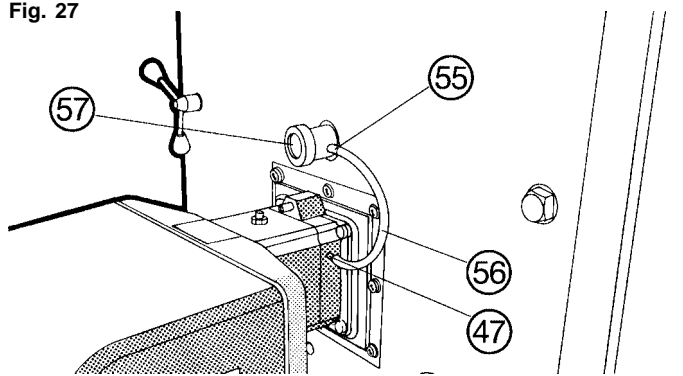


Fig. 28

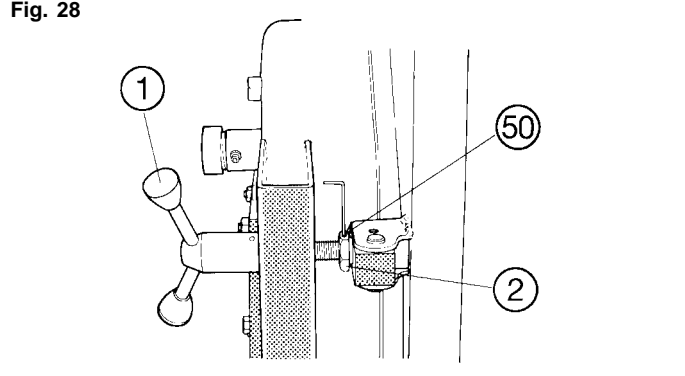


Fig. 29

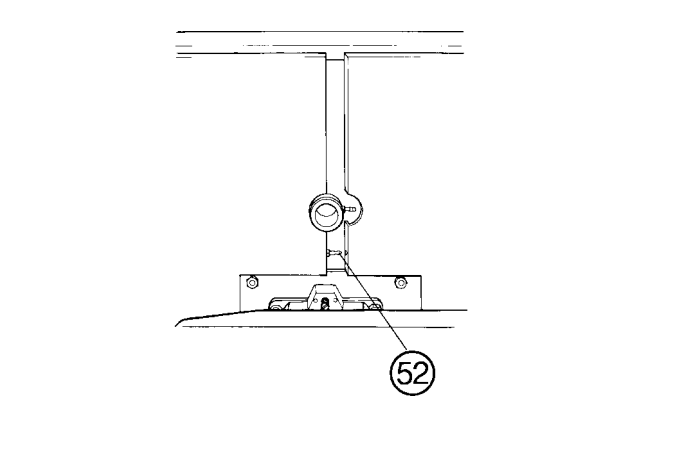
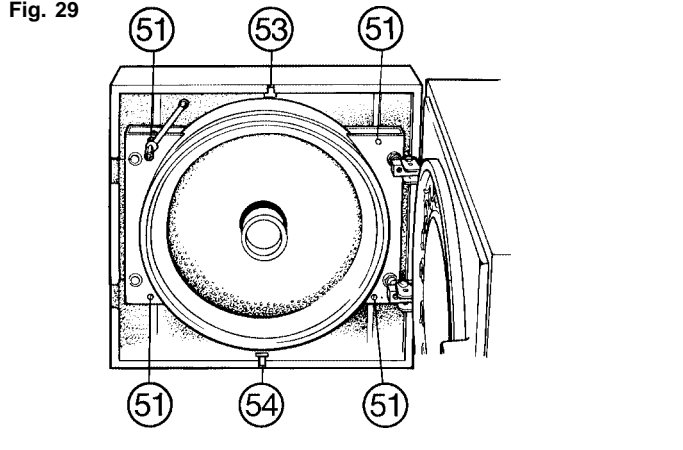


Fig. 30

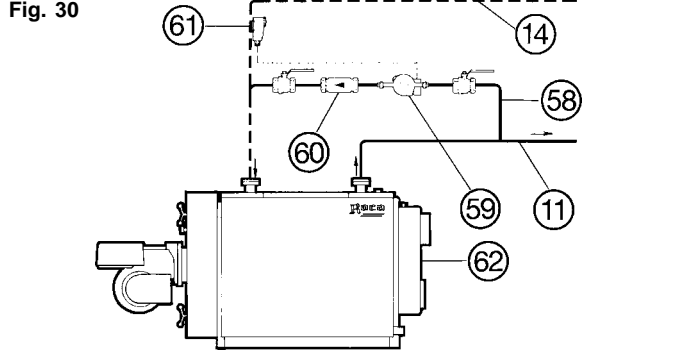
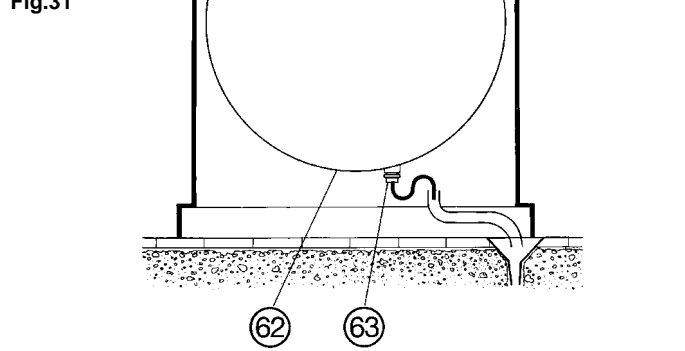


Fig.31



Características principais

A caldeira CPA é um gerador de calor pressurizado de combustão com inversão de chama e rendimento superior a 90%.

O material base utilizado no fabrico desta caldeira é a chapa de aço que, tal como as soldaduras, forma constructiva e o dimensionamento, está de acordo com as normas existentes na CE.

Uma das características a destacar nesta caldeira são as ligações de ida e retorno que se situam na parte superior. Destaque ainda para a reversibilidade da porta que, com uma operação simples, permite que a abertura da mesma se possa efectuar à esquerda ou à direita conforme as necessidades da instalação.

A partir do modelo CPA - 100, as caldeiras são fornecidas com porta de segurança antiexplosão situada na caixa de fumos. Todos os modelos são equipados com interruptor de segurança de abertura de porta.

A caldeira está dotada de turbuladores em forma espiral, em aço inoxidável na parte inicial (excepto CPA - 50 e 70), os quais proporcionam a adequada resistência à passagem dos gases da combustão para à obtenção de um rendimento elevado.

O corpo da caldeira está coberto com um isolante de 70 mm de espessura.

Os combustíveis a utilizar serão o gas ou o gasóleo.

Dimensões e Características Técnicas. Ver Fig. 1.

Forma de fornecimento

As caldeiras CPA são fornecidas em dois volumes.

Volume 1

Corpo da caldeira com os turbuladores montados no feixe tubular.

No interior da câmara de combustão encontram-se o isolamento do corpo da caldeira, os volantes de fecho da porta com contraporcas e escovilhão de limpeza.

Volume 2

Envolvente; dentro da sua embalagem encontra-se um saco plástico com os parafusos a utilizar na sua fixação, o quadro de controle, as cintas para fixação do isolante e o visor com a sua junta.

Instalação

Ao efectuar a instalação da caldeira deverá ter-se em conta o seguinte:

- No local de assentamento da caldeira deverá ser executado um maciço com as dimensões indicadas na Fig. 2.
- A sala de caldeiras e a ventilação serão efectuadas de acordo com as normas aplicáveis em vigor.
- A chaminé será construída respeitando as regras de boa prática e as suas dimensões dependerão da altura conforme se indica no gráfico. Fig. 3.
- Se se instalarem chaminés homologadas atender-se-à às dimensões indicadas pelo fabricante das mesmas.

Gráfico selecção chaminés. Fig. 3

Exemplo: Determinar o diâmetro interior de uma chaminé com 15 m de altura para uma CPA - 500.

De acordo com o gráfico o diâmetro é 36 cm.

Nota: Diâmetro mínimo 18 cm.

Montagem

Uma vez implantada a caldeira, executar as operações a seguir indicadas:

- 1 - Abrir a porta da caldeira e tirar a fibra isolante protegida por cartão. Retirar todo o material situado na câmara de combustão (isolante do corpo da caldeira, escovilhão de limpeza, e volantes de fecho da porta).
- 2 - Montar os volantes (1) com suas contraporcas (2) na porta. Ver Fig. 5.
- 3 - Verificar se o sentido de abertura da porta é o desejado. Se se deseja alterar o sentido de abertura proceder da seguinte forma:
 - 3.1 - Assegure-se de que a porta está convenientemente apertada pelos volantes (1) e dobradiças (3).
 - 3.2 - Transferir os parafusos M4, (4) que bloqueavam as dobradiças no lado em que inicialmente se encontravam os volantes para o lado oposto (5) onde irão ficar definitivamente. Ver Fig. 6 y 7.
 - 3.3 - Trocar em diagonal, cada volante (1) por uma dobradiça (3) mantendo em cada caso as respectivas contraporcas. Ver fig. 8.
 - 3.4 - Apertar as duas contraporcas (6) do lado do eixo de rotação da porta. Ver Fig. 6.
 - 3.5 - Desmontar o interruptor da porta e montá-lo do lado oposto.

4 - IMPORTANTE

Nesta posição de montagem, dever-se-à proceder ao ajuste da porta para evitar o escape de gases da combustão.

(O ajuste far-se-à antes de montar a envolvente da porta e o queimador).

Para realizar o ajuste da porta a fim de conseguir a total estanqueidade da mesma, proceder da seguinte forma;

Com a porta fechada, aliviar as contraporcas (6) que fixam a porta pela parte posterior no lado onde faz eixo de rotação. Fig. 6.

Aliviar também a contraporca (2) no lado dos volantes. Fig. 28.

Apretar as duas dobradiças (3) paralelamente com os dois volantes de fecho até que todo o contorno da porta se introduza uns 2 ÷ 3 mm no cordão de estanqueidade.

- 5 - Colocar a bainha (9) para os bolbos dos termostatos e termómetro no manguito (10) do tubo de ida (11) ao aquecimento. Colocar a válvula de retenção (12) do termohidrómetro no manguito (13) do tubo retorno (14). Em ambos casos, previamente, colocar na rosca teflon ou algo semelhante a fim de assegurar a estanqueidade. Ver Fig. 9.
- 6 - Realizar as ligações de ida (11) e retorno (14) da caldeira à instalação de aquecimento.
- 7 - Realizar as ligações de segurança e esgoto
 - 7.1 - Instalação em circuito fechado. Fig. 10 Quando a caldeira trabalhe com vaso de expansão fechado será instalada uma válvula de segurança (16). A sua dimensão dependerá da potência da caldeira e da pressão de trabalho, não podendo em nenhum caso ser superior à pressão máxima da caldeira (5 kg/cm²) ou à máxima que permita o vaso de expansão. A válvula de segurança será ligada ao manguito (17). Na descarga da válvula será ligado um funil (18) que se conduzirá ao esgoto. O vaso de expansão (19) será ligado ao tubo de segurança inferior (20), na parte posterior da caldeira. Deve colocar-se um purgador automático (21) para eliminar o ar existente nesta tubagem.
 - 7.2 - Instalação em circuito aberto. Fig. 11 O tubo de segurança de ida (22) até ao vaso de expansão aberto será ligado no manguito (17) e o de

segurança de retorno (23) no manguito (20). As dimensões destes tubos estarão de acordo com a potência da caldeira.

- 8 - Encher de água a instalação e efectuar uma prova de estanqueidade, verificando que não existe nenhuma fuga de água.
- 9 - Isolar a caldeira envolvendo sobre o cilindro exterior da mesma o isolante de fibra de vidro (24) de 70 mm, efectuando os recortes necessários para que possa passar os tubos de ida, retorno, segurança e esgoto. Nalguns modelos a manta isolante está desdobrada em duas partes, devendo a parte sobrança em comprimento cobrir a outra. Fixar o isolante através das cintas (25) introduzindo os extremos através da fivela (26) tal como se indica no desenho. Para esticar as cintas, puxar as extremidades. Nos modelos com o isolante em duas partes, a cinta central deve aprisionar a parte em que se sobrepõem os dois isolantes.
- 10 - Colocar os bucinas para a passagem dos cabos eléctricos nos orifícios existentes (26) Fig. 4 na parte inferior da caldeira zonas frontal e posterior. Escolher-se-ão os da direita ou da esquerda conforme o sentido de rotação da porta.
- 11 - Retirar o quadro de controle e o painel superior dianteiro da envolvente da embalagem.

Caldeiras CPA - 50 a 160

- 11.1 - Montar o quadro de controle (29) no painel (30) com os quatro parafusos fornecidos. Introduzir os bolbos dos termostatos e termómetro (31) na bainha (9) fixando os respectivos capilares através do clip incorporado. Fixar o capilar do termohidrómetro (32) na válvula de retenção (12). Ver Fig. 13. Passar os cabos eléctricos pelo passacabos (33) e efectuar as ligações dos termostatos no quadro de controle (29) segundo o indicado nas instruções do queimador. A ligação eléctrica do interruptor da porta (7) efectua-se em série com o termostato de segurança (35). Ver Fig. 4.

Caldeiras CPA - 70/2 a 160/2

CPA - 200 a 1.500

CPA - 800/M a 1.500M

- 11.1 - Desmontar o quadro de controle (38) (71) para ter acesso à régua de ligações eléctricas e aos capilares dos termostatos, termómetro e hidrómetro. Fazer passar os capilares pela base do quadro de controle e pelos orifícios existentes no painel superior dianteiro da envolvente. Fixar a base do quadro ao painel com os seis parafusos fornecidos. Nos modelos com **queimador de dois escalões** e equipados com o quadro de controle (38 Fig. 4) os bolbos dos termostatos (39) e do termohidrómetro (40) serão introduzidos na bainha (9 Fig. 9) situada na ligação (10) tal qual é mostrado na Fig. 14; introduzir e fixar a tomada de pressão do termohidrómetro na válvula de retenção (12) situada na ligação (13). Nos modelos com **queimador modulante** e equipados com o quadro de controle (71 Fig. 4) será montada a bainha fornecida com o quadro (diferente da anterior, ver Fig. 14 a) os bolbos do termostato de segurança (39) e do termohidrómetro (40) serão introduzidos na mesma bainha, tal qual é mostrado na Fig. 14 a; introduzir e fixar a tomada de pressão do termohidrómetro na válvula de retenção (12) situada na ligação (13).

O sensor de temperatura da sonda PT 100, será montado em um manguito de 1/2" (com rosca interior) que o instalador deverá soldar na tubagem de ida, o mais próximo possível da ligação à caldeira. Recomenda-se que seja colocada previamente nas bainhas, massa condutora de calor.

Fixar os bolbos nas bainhas com os cliques fornecidos.

Passar os cabos eléctricos pelos buçins e efectuar as ligações conforme se indica no apartado 18.

12– Montar os laterais da envolvente que, momentaneamente, se suspenderão das ranhuras existentes nas placas tubular anterior (41) e (42). Ver Fig. 15.

13– Colocar o painel superior central que por simples pressão ficará encaixado nos painéis laterais.

14– Colocar os painéis superiores dianteiro e traseiro que se irão apoiar na tampa central e ficarão fixos pelos clips laterais.

15– Abrir a porta da caldeira, verificar a posição correcta dos turbuladores (43) os quais devem ficar nivelados com os tubos na parte frontal da caldeira.

A partir da CPA - 300 cada turbulador e composto por dois tramos, um longo que deve ficar situado na parte final do tubo e outro mais curto de aço inoxidável que ficará nivelado com o tubo na parte frontal da caldeira.

Os dois tramos devem estar enlaçados. No caso de se terem separado, puxar um pouco o tramo comprido e dar 1/4 de volta ao tramo curto para que se voltem a enlaçar.

16– Efectuar a montagem do queimador na porta da caldeira. Se o queimador não é da marca Roca, deve verificar-se que o tubo de chama (44) sobressai da fibra cerâmica (45) um mínimo de 20 mm. Ver Fig. 16.

Importante:

Encher com lã de rocha ou trança isolante a folga que eventualmente fique entre o tubo de chama (44) e a fibra isolante (45) da porta.

17– Realizar a alimentação de combustível ao queimador.

18– Ligação eléctrica

Deve prever-se na instalação um interruptor magneto térmico ou outro dispositivo de corte onipolar que interrompa as linhas de alimentação da caldeira.

A ligação dos componentes externos, deve realizar-se com cabos do tipo ESN05W5-F.

CPA - 50 ÷ CPA - 160

A ligação eléctrica do queimador com os termostatos da caldeira deve efectuar-se conforme o indicado nas instruções do queimador. O interruptor da porta da caldeira deve ser ligado em série com o termostato de segurança.

CPA - 70/2 ÷ CPA - 1.500 ÷ 1.500/M

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

Os componentes que podem ser ligados ao quadro de controlo, bem como as potências máximas dos mesmos são:

Ligação eléctrica entre Quadro de Controlo e Queimador

– Com um queimador em geral. Ver Fig. 17.

– Com queimador Roca a gás.

Fig. 18– Caldeiras CPA - 70/2 a 130/2 com queimador CRONO 15-G2.

Caldeira CPA - 160/2 com queimador CRONO 20-G2.

Fig. 19– Caldeiras CPA - 200 e 250 com & 19 a queimador TECNO 28-G.

Caldeiras CPA - 300 e 350 com queimador TECNO 38-G.

Fig. 20– Caldeira CPA - 400 com queimador

& 20 a TECNO 50-G.

Fig. 21– Caldeiras CPA - 500 e 600 com queimador TECNO 70-G.

Caldeiras CPA - 700 a 900 com queimador TECNO 100-G.

Caldeira CPA - 1100 com queimador TECNO 130-G.

Fig. 22– Caldeiras CPA - 200/M e 250/M com queimador TECNO 28-GM.

Caldeiras CPA - 300/M e 350/M com queimador TECNO 38-GM.

Caldeira CPA - 400/M com queimador TECNO 50-GM.

Caldeiras CPA - 500/M e 600/M com queimador TECNO 70-GM.

Caldeiras CPA - 700/M a 900/M com queimador TECNO 100/GM.

Caldeira CPA - 1100/M com queimador TECNO 130/GM.

Caldeiras CPA - 1300/M e 1500/M com queimador TECNO 190/GM.

Os componentes eléctricos da rampa de gás, ligam-se conforme as instruções do queimador. Legenda. Ver Fig. 17.1.

– Com queimadores Roca a gasóleo.

Fig. 18– Caldeira CPA - 70/2 com queimador CRONO 10-L2.

Caldeira CPA - 100/2 com queimador CRONO 15-L2.

Caldeira CPA - 130/2 com queimador CRONO 20-L2.

Caldeira CPA - 160/2 com queimador CRONO 25-L2.

Fig. 22– Caldeira CPA - 400/M com queimador TECNO 50-LM.

Caldeiras CPA - 500/M e 600/M com queimador TECNO 70-LM.

Caldeiras CPA - 700/M a 900/M com queimador TECNO 100/LM.

Caldeira CPA - 1100/M com queimador TECNO 130/LM.

Caldeiras CPA - 1300/M e 1500/M com queimador TECNO 190/LM.

Fig. 23– Caldeiras CPA - 200 e 250 com queimador TECNO 28-L.

Caldeiras CPA - 300 e 350 com queimador TECNO 38-L.

Fig. 24– Caldeira CPA - 400 com queimador TECNO 50-L.

Fig. 25– Caldeiras CPA - 500 e 600 com queimador TECNO 70-L.

Caldeiras CPA - 700 a 900 com queimador TECNO 100-L.

Caldeira CPA - 1100 com queimador TECNO 130-L.

Caldeiras CPA - 1300 e 1500 com queimador TECNO 190-L.

Fig. 26– Caldeiras CPA - 1300 e 1500 com queimador Pres. 200-GO.

Legenda. Ver Fig. 17.1.

19– O queimador que disponha de tomada de pressão de ar (47). Fig. 27, deverá ser ligada com a tomada de pressão (55) da caldeira com um tubo flexível de silicone (56). Deverá ser, previamente extraído o parafuso de tomada de pressão da caldeira.

20– Verificar que não fica nenhum corpo estranho no interior da câmara de combustão. Montar o conjunto visor da porta. Fig. 27.

21– Efectuar um arranque e ajuste do queimador assegurando-se que não há nenhuma válvula de passagem fechada e que o circulador gira correctamente.

22– Pôr a caldeiras em marcha e verificar a estanqueidade dos gases da combustão com o queimador na sua potência máxima. Caso não vede por completo reapertar a porca ao o volante mais proximo da zona onde tenha lugar a saída de gases.

Conseguida a total estanqueidade apertar todas as contraporcas (6) do lado do eixo de rotação da porta, uma contra a porta (48) a outra contra a dobradiça (49). Executar a mesma operação do lado dos volantes tendo em conta que uma vez apertadas (2), deverá fixar a posição com o parafuso allen existente (50). Fig. 28.

23– Seguidamente proceder-se-á à montagem da envolvente da porta.

Em primeiro lugar iremos actuar sobre os volantes deesenhando os braços.

Calderas CPA - 50 a 200

23.1– Desligar momentaneamente o queimador sem necessidade de desfazer as ligações de alimentação eléctrica ou de combustível. Desmontar o conjunto visor.

23.2– Encostar a envolvente à porta e fixá-la com os quatro parafusos (51) fornecidos. Fig. 29.

23.3– Voltar a montar os braços dos volantes e o conjunto visor da porta.

23.4– Colocar e fixar o queimador à porta.

Caldeiras CPA - 250 a 1.500

23.1– A envolvente da porta está desdo-brada em duas partes. Para as juntar basta efectuar uma ligeira pressão para que os pinos superior e inferior (52) Fig. 29 se introduzam no seu clip de alojamento. Unir as duas partes da envolvente com os dois parafusos superiores (53) e os dois inferiores (54) fornecidos.

23.2– Encostar a envolvente à porta e fixá-la com os quatro parafusos (51) fornecidos.

23.3– Voltar a montar os braços dos volantes.

Funcionamento

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

Operações prévias

– Verificar que a instalação está cheia de água, ajustar a agulha fixa do manómetro (36) Fig. 4 na mesma posição que indica a agulha movel (correspondente à altura da instalação).

– Pôr em funcionamento a bomba ou bombas da instalação. Comprovar que giram.

– Purgar o ar da instalação e dos emissores.

– Nas instalações com vaso de expansão aberto, reencher de água até que a agulha movel se situe na mesma posição que a fixa. Em instalações com vaso de expansão fechado reencher de água até que a agulha movel supere ligeiramente a posição da fixa.

– Fechar a porta da caldeira apertando-a com os volantes até que encostem às contraporcas (2).

Primeiro arranque

– Seguir o indicado nas instruções fornecidas com o queimador.

– Ajustar o termostato de regulação (34) Fig. 4 da caldeira a aproximadamente 80 °C e verificar a actuação deste termostato assim como do de segurança.

– Nos modelos 70/2 ÷ 1.500 o quadro de controle está preparado para um controle em 2 etapas do queimador, incorporando consequentemente 2 termostatos de regulação. Aquele que estiver regulado para a menor temperatura controla a 1ª chama, enquanto o segundo regulado a maior temperatura, controlará a 2ª chama.

Em qualquer caso, a soma da potência dos componentes instalados não pode exceder os 2.800 W.

- Voltar a purgar a instalação e verificar o correcto aquecimento dos emissores.

Recomendações importantes

- Se existir perigo de congelamento adicionar à água da instalação um produto anticongelante.
- Manter sempre a mesma água na instalação, se for obrigatório adicionar, introduzir o estritamente necessário.
- Reposições incontroladas de água, produzem incrustações calcárias na caldeira, que além de reduzir o seu rendimento pode danificá-la seriamente.
- Recomendamos que as características da água da instalação sejam:

pH 7,5 ÷ 8,5

dureza 8 ÷ 12 Graus franceses (*)

* Um grau francês equivale a um grama de carbonato de cálcio contido em 100 litros de água.

Prevenção de condensações

As condensações são prejudiciais às caldeira, especialmente quando estas são em aço. Para que não ocorram, a caldeira deve trabalhar a uma temperatura superior a 60 °C. No sentido de que a caldeira atinja o mais rapidamente possível aquela temperatura (sobretudo nos arranques) é conveniente dotar a instalação de um circuito anti-condensação.

O mais adequado será efectuar um by-pass (58) entre a tubagem de ida (11) e de retorno (14), intercalando um circulador (59) e uma válvula de retenção (60). O circulador é comandado por um termostato de contacto ou de imersão (61) regulado a 60 °C situado na tubagem de retorno. Ver Fig. 30.

A partir do modelo CPA - 250, a caixa de fumos (62). Fig. 30 e 31, dispõe na sua parte inferior de uma ligação com um tampão de 1/2". (63).

Esta ligação pode utilizar-se, caso se deseje, para ligar as possíveis condensações ao esgoto.

Atenção:

Características e prestações susceptíveis de alteração sem aviso prévio.

Marcação CE

Os produtos constantes na presente nota estão conformes com as Directivas Europeias 89/336/CEE de Compatibilidade Electromagnética, 73/23/CEE de Baixa Tensão e 92/42/CEE de Rendimento.

Caldeiras e grupos térmicos CPA de gasóleo e de gás.

Os produtos constantes na presente nota estão conformes com as Directivas Europeias 90/336/CEE de Aparelhos de Gás. Grupos Térmicos CPA de gás.

ROCA

Roca Calefacción, S.L.
Corporación Empresarial Roca

Avda. Diagonal, 513
08029 Barcelona
Teléfono 93 366 1200
Telefax 93 419 4561
www.roca.es

