

E

Quemadores de gasóleo

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

GB

Light oil burners

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

F

Brûleurs fioul domestique

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

D

Öl-Gebläsebrenner

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

I

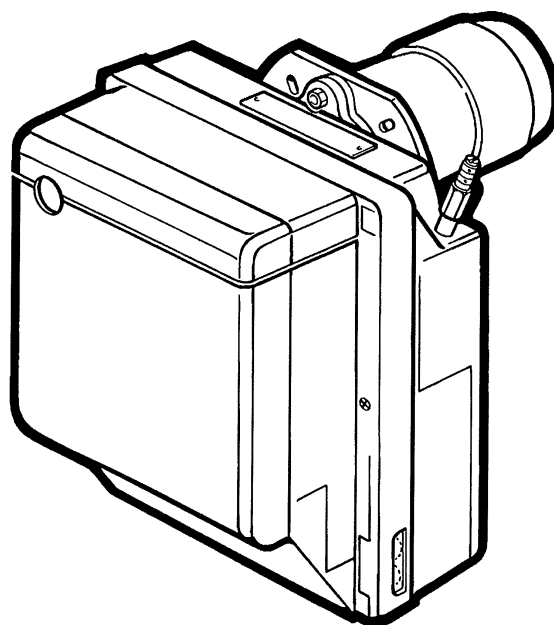
Bruciatori di gasolio

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

P

Queimadores de gasóleo

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



E	ÍNDICE	página
1.	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	18
2.	DESCRIPCIÓN DEL QUEMADOR	18
2.1	Forma de suministro	18
3.	DATOS TÉCNICOS	4
3.1	Datos técnicos	4
3.2	Dimensiones	6
3.3	Campo de trabajo	7
4.	INSTALACIÓN	18
4.1	Fijación a la caldera	18
4.2	Alimentación del combustible	18
4.3	Instalación hidráulica	18
4.4	Conexiones eléctricas	18
4.5	Regulación de los electrodos	19
5.	FUNCIONAMIENTO	19
	QUEMADORES CRONO 2-3-5-10 y 15-L	
5.1	Regulación de la combustión	19
5.2	Boquillas aconsejadas	19
5.3	Presión de la bomba	19
5.4	Reg. del cabezal de combustión (CRONO 5-10 y 15-L)	19
5.5	Regulación del registro del aire	19
5.6	Precalentamiento del combustible (CRONO 2-3 y 5-L)	19
	QUEMADOR CRONO 20-L	
5.7	Regulación de la combustión	19
5.8	Boquillas aconsejadas	19
5.9	Regulación del cabezal de combustión	19
5.10	Presión bomba y caudal de aire	20
6.	CICLO DE PUESTA EN MARCHA	20
7.	MANTENIMIENTO	21
8.	ANOMALÍAS / SOLUCIONES	21

GB	INDEX	page
1.	MAIN FEATURES	22
2.	BURNER DESCRIPTION	22
2.1	Burner equipment	22
3.	TECHNICAL DATA	4
3.1	Technical data	4
3.2	Overall dimensions	6
3.3	Working fields	7
4.	INSTALLATION	22
4.1	Boiler fixing	22
4.2	Fuel supply	22
4.3	Hydraulic systems	22
4.4	Electrical wiring	22
4.5	Electrodes settings	23
5.	WORKING	23
	BURNERS CRONO 2-3-5-10 y 15-L	
5.1	Combustion adjustment	23
5.2	Recommended nozzles	23
5.3	Pump pressure	23
5.4	Combustion head setting (CRONO 5-10 y 15-L)	23
5.5	Air damper adjustment	23
5.6	Fuel heating (CRONO 2-3 y 5-L)	23
	BURNER CRONO 20-L	
5.7	Combustion adjustment	23
5.8	Recommended nozzles	23
5.9	Combustion head setting	23
5.10	Pump pressure and air output	24
6.	BURNER START-UP CYCLE	24
7.	MAINTENANCE	25
8.	FAULTS / SOLUTIONS	25

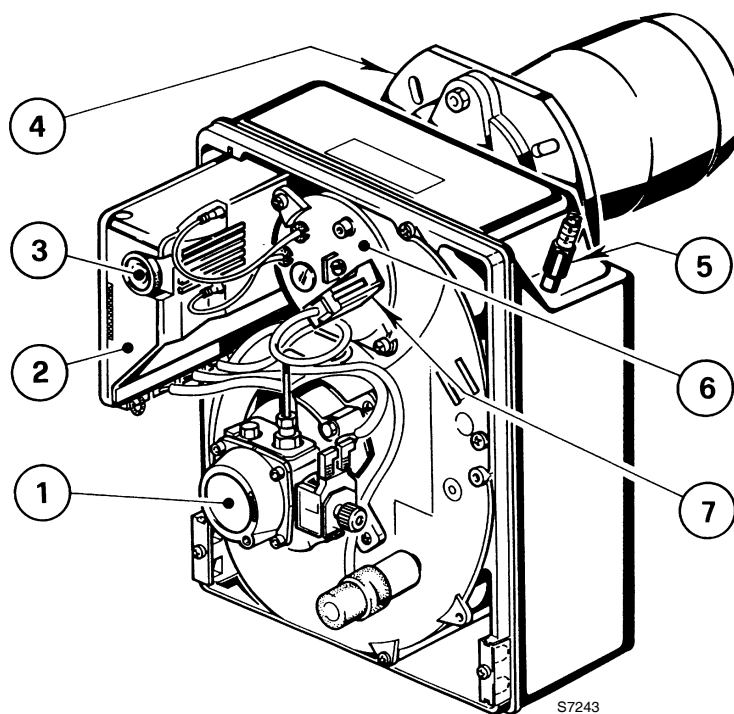
F	SOMMAIRE	page
1.	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	26
2.	DESCRIPTION BRÛLEUR	26
2.1	Matériel fourni	26
3.	Données techniques	4
3.1	Données techniques	4
3.2	Dimensions	6
3.3	Plages de travail	7
4.	INSTALLATION	26
4.1	Fixation à la chaudière	26
4.2	Alimentation du combustible	26
4.3	Installation hydraulique	26
4.4	Raccordements électriques	26
4.5	Réglage del électrodes	27
5.	FONCTIONNEMENT	27
	BRÛLEURS CRONO 2-3-5-10 Y 15-L	
5.1	Réglage de la combustion	27
5.2	Gicleurs conseillés	27
5.3	Pression pompe	27
5.4	Réglage tête de combustion (CRONO 5-10 y 15-L)	27
5.5	Réglage volet d'air	27
5.6	Réchauffage du combustible (CRONO 2-3 y 5-L)	27
	BRÛLEUR CRONO 20-L	
5.7	Réglage de la combustion	27
5.8	Gicleurs conseillés	27
5.9	Réglage tête de combustion	27
5.10	Pression pompe et débit air	28
6.	PROGRAMMES DE MISE EN MARCHÉ	28
7.	ENTRETIEN	29
8.	PANNES / REMEDES	29

D	INHALT	Seite
1.	HAUPTMERKMALE	30
2.	BESCHREIBUNG DES BRENNERS	30
2.1	Mitgeliefertes zubehör	30
3.	TECHNISCHE MERKMALE	5
3.1	Technische Daten	5
3.2	Abmessungen	6
3.3	Arbeitsfelder	7
4.	INSTALLATION	30
4.1	Brennerrmontage	30
4.2	Brennstoffversorgung	30
4.3	Ölversorgungsanlage	30
4.4	Elektrisches Verdrahtungsschema	30
4.5	Elektrodeneinstellung	31
5.	BETRIEB	31
	BRENNER CRONO 2-3-5-10 Y 15-L	
5.1	Einstellung der Brennerleistung	31
5.2	Empfohlene Düsen	31
5.3	Pumpendruck	31
5.4	Brennkopfeinstellung (CRONO 5-10 y 15-L)	31
5.5	Luftklappeneinstellung	31
5.6	Vorwärmung des Heizöl-EL (CRONO 2-3 y 5-L)	31
	BRENNER CRONO 20-L	
5.7	Einstellung der Brennerleistung	31
5.8	Empfohlene Düsen	31
5.9	Brennkopfeinstellung	31
5.10	Pumpendruck and Luftdurchsatz	32
6.	BETRIEBSABLÄUFE	32
7.	WARTUNG	33
8.	STÖRUNGEN / ABHILFEN	33

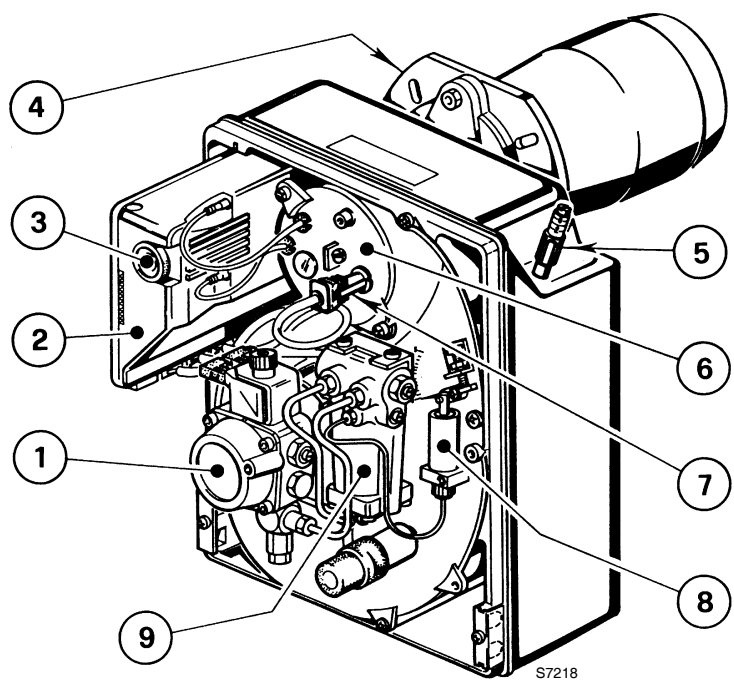
I	INDICE	pagina
1.	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	34
2.	DESCRIZIONE DEL BRUCIATORE	34
2.1	Materiale a corredo	34
3.	DATI TECNICI	5
3.1	Dati tecnici	5
3.2	Dimensioni	6
3.3	Campi di lavoro	7
4.	INSTALLAZIONE	34
4.1	Fissaggio alla caldaia	34
4.2	Alimentazione del combustibile	34
4.3	Impianti idraulici	34
4.4	Collegamenti elettrici	34
4.5	Regolazione elettrodi	35
5.	FUNZIONAMENTO	35
	BRUCIATORI CRONO 2-3-5-10 e 15-L	
5.1	Regolazione della combustione	35
5.2	Ugelli consigliati	35
5.3	Pressione della pompa	35
5.4	Regolazione testa di combustione (CRONO 5-10 e 15-L)	35
5.5	Regolazione serranda aria	35
5.6	Riscaldamento del combustibile (CRONO 2-3 e 5-L)	35
	BRUCIATORE CRONO 20-L	
5.7	Regolazione della combustione	35
5.8	Ugelli consigliati	35
5.9	Regolazione testa di combustione	35
5.10	Pressione pompa e portata aria	36
6.	PROGRAMMI DI AVVIAMENTO	36
7.	MANUTENZIONE	37
8.	ANOMALIE / RIMEDI	37

P	ÍNDICE	página
1.	CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	38
2.	DESCRIÇÃO DO QUEIMADOR	38
2.1	Material fornecido	38
3.	DADOS TÉCNICOS	5
3.1	Dados técnicos	5
3.2	Dimensões	6
3.3	Campo de trabalho	7
4.	INSTALAÇÃO	38
4.1	Fixação à caldeira	38
4.2	Alimentação de combustível	38
4.3	Instalação hidráulica	38
4.4	Ligações eléctricas	38
4.5	Regulação dos eléctrodos	39
5.	FUNIONAMENTO	39
	QUEIMADORES CRONO 2, 3, 5, 10 e 15-L	
5.1	Regulação da combustão	39
5.2	Boquilhas aconselhadas	39
5.3	Pressão da bomba	39
5.4	Regulação do cabeçal de combustão (CRONO 5, 10 e 15-L)	39
5.5	Regulação do registro de ar	39
5.6	Préaquecimento do combustível (CRONO 2, 3 e 5-L)	39
	QUEIMADOR CRONO 20-L	
5.7	Regulação da combustão	39
5.8	Boquilhas aconselhadas	39
5.9	Regulação do cabeçal de combustão	39
5.10	Pressão da bomba e caudal de ar	40
6.	SEQUÊNCIAS DE FUNCIONAMENTO	40
7.	MANUTENÇÃO	41
8.	ANOMALÍAS / SOLUÇÕES	41

CRONO 2-L, 3-L, 5-L, 10-L, 15-L



CRONO 20-L



E Datos técnicos

Tipo CRONO		2-L	3-L	5-L	10-L	15-L	20-L
Caudal	kg/h	1,2 ÷ 2,3	1,8 ÷ 3,2	1,3 ÷ 5	4 ÷ 10	7 ÷ 15	10 ÷ 20
Potencia termica	kW	14,2 ÷ 27,3	21,3 ÷ 38	15 ÷ 60	47 ÷ 119	83 ÷ 178	118,5 ÷ 237
Combustible	Gasóleo, viscosidad 4 ÷ 6 mm ² /s a 20 °C:						
Alimentación eléctrica	Monofásica, ~ 50Hz 230V ± 10%						
Motor	0,85 A absorbidos 2750 rpm 289 rad/s			0,9 A absor. 2720 rpm 285 rad/s		1,9 A absor. 2750 rpm 289 rad/s	2 A. absor. 2730 rpm 286 rad/s
Condensador	4 µF					6,3 µF	
Transformador de encendido	Secundario 8 kV – 16 mA						
Bomba	Presión: 8 – 15 bar						
Potencia eléctrica absorbida	0,29 kW			0,18 kW		0,385 kW	0,39 kW
Conformidad Directivas CEE	2004/108 - 2006/95 - 2006/42						

GB Technical data

Type CRONO		2-L	3-L	5-L	10-L	15-L	20-L
Output	kg/h	1.2 – 2.3	1.8 – 3.2	1.3 – 5	4 – 10	7 – 15	10 – 20
Thermal power	kW	14.2 – 27.3	21.3 – 38	15 – 60	47 – 119	83 – 178	118.5 – 237
Fuel	Light oil, viscosity 4 – 6 mm ² /s at 20 °C						
Electrical supply	Single phase, ~ 50Hz 230V ± 10%						
Motor	Run current 0.85 A 2750 rpm 289 rad/s			Run current 0.9 A 2720 rpm 285 rad/s		Run current 1.9 A 2750 rpm 289 rad/s	Run current 2 A 2730 rpm 286 rad/s
Capacitor	4 µF					6.3 µF	
Ignition transformer	Secondary 8 kV – 16 mA						
Pump	Pressure: 8 – 15 bar						
Absorbed electrical power	0.29 kW			0.18 kW		0.385 kW	0.39 kW
Conformity with EEC Directives	2004/108 - 2006/95 - 2006/42						

F Données techniques

Type CRONO		2-L	3-L	5-L	10-L	15-L	20-L
Débit	kg/h	1,2 ÷ 2,3	1,8 ÷ 3,2	1,3 ÷ 5	4 ÷ 10	7 ÷ 15	10 ÷ 20
Puissance thermique	kW	14,2 ÷ 27,3	21,3 ÷ 38	15 ÷ 60	47 ÷ 119	83 ÷ 178	118,5 ÷ 237
Combustible	Fioul domestique, viscosité 4 ÷ 6 mm ² /s à 20 °C						
Alimentation électrique	Monophasée, ~ 50Hz 230V ± 10%						
Moteur	0,85 A absorbés 2750 t/min 289 rad/s			0,9 A absorbés 2720 t/min 285 rad/s		1,9 A absorbés 2750 t/min 289 rad/s	2 A absorbés 2730 t/min 286 rad/s
Condensateur	4 µF					6,3 µF	
Transformateur d'allumage	Secondaire 8 kV – 16 mA						
Pompe	Pression: 8 – 15 bar						
Puissance électrique absorbée	0,29 kW			0,18 kW		0,385 kW	0,39 kW
Conformément aux Directives CEE	2004/108 - 2006/95 - 2006/42						

D Technische Daten

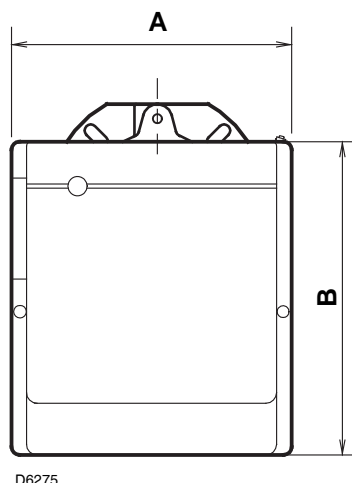
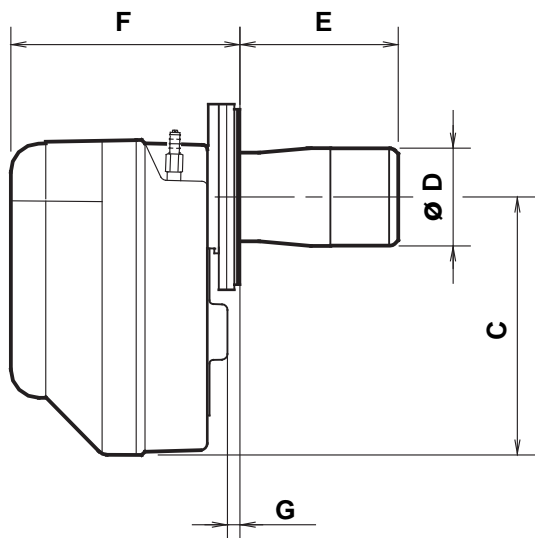
Typ CRONO		2-L	3-L	5-L	10-L	15-L	20-L
Durchsatz	kg/h	1,2 ÷ 2,3	1,8 ÷ 3,2	1,3 ÷ 5	4 ÷ 10	7 ÷ 15	10 ÷ 20
Brennerleistung	kW	14,2 ÷ 27,3	21,3 ÷ 38	15 ÷ 60	47 ÷ 119	83 ÷ 178	118,5 ÷ 237
Brennstoff		Heizöl-EL, Viskosität 4 ÷ 6 mm ² /s bei 20 °C					
Stromversorgung		Einphase, ~ 50Hz 230 V ± 10%					
Motor		Stromaufnahme 0,85 A 2750 U/min 289 rad/s		Stromaufn. 0,9 A 2720 U/min 285 rad/s		Stromaufn. 1,9 A 2750 U/min 289 rad/s	Stromaufn. 2 A 2730 U/min 286 rad/s
Kondensator		4 µF				6,3 µF	
Zündtransformator		Sekundärspannung 8 kV – 16 mA					
Pumpe		Druck: 8 – 15 bar					
Leistungsaufnahme		0,29 kW		0,18 kW		0,385 kW	0,39 kW
Konformität zu EWG-Richtlinien		2004/108 - 2006/95 - 2006/42					

I Dati tecnici

Tipo CRONO		2-L	3-L	5-L	10-L	15-L	20-L
Portata	kg/h	1,2 ÷ 2,3	1,8 ÷ 3,2	1,3 ÷ 5	4 ÷ 10	7 ÷ 15	10 ÷ 20
Potenza termica	kW	14,2 ÷ 27,3	21,3 ÷ 38	15 ÷ 60	47 ÷ 119	83 ÷ 178	118,5 ÷ 237
Combustibile		Gasolio, viscosità 4 ÷ 6 mm ² /s a 20 °C					
Alimentazione elettrica		Monofase, ~ 50Hz 230 V ± 10%					
Motore		0,85 A assorbiti 2750 g/min 289 rad/s		0,9 A assorbiti 2720 g/min 285 rad/s		1,9 A assorbiti 2750 g/min 289 rad/s	2 A assorbiti 2730 g/min 286 rad/s
Condensatore		4 µF				6,3 µF	
Trasformatore di accensione		Secondario 8 kV – 16 mA					
Pompa		Pressione: 8 – 15 bar					
Potenza elettrica assorbita		0,29 kW		0,18 kW		0,385 kW	0,39 kW
Conformità Direttive CEE		2004/108 - 2006/95 - 2006/42					

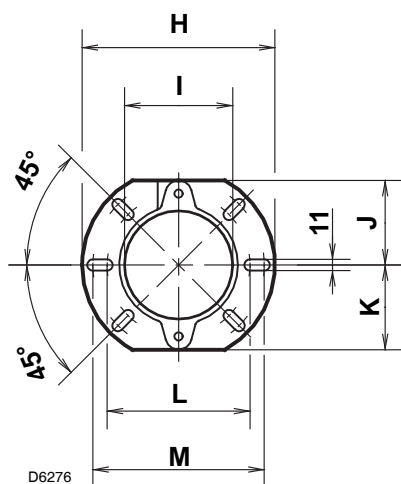
P Dados técnicos

Tipo CRONO		2-L	3-L	5-L	10-L	15-L	20-L
Caudal	kg/h	1,2 ÷ 2,3	1,8 ÷ 3,2	1,3 ÷ 5	4 ÷ 10	7 ÷ 15	10 ÷ 20
Potência térmica	kW	14,2 ÷ 27,3	21,3 ÷ 38	15 ÷ 60	47 ÷ 119	83 ÷ 178	118,5 ÷ 237
Combustível		Gasóleo, viscosidade 4 ÷ 6 mm ² /s a 20 °C					
Alimentação eléctrica		Monofásica, ~ 50Hz 230 V ± 10%					
Motor		0,85 A absorvidos 2750 rpm 289 rad/s		0,9 A absor. 2720 rpm 285 rad/s		1,9 A absor. 2750 rpm 289 rad/s	2 A absor. 2730 rpm 268 rad/s
Condensador		4 µF				6,3 µF	
Transformador de ignição		Secundário 8 kV – 16 mA					
Bomba		Pressão: 8 – 15 bar					
Potência eléctrica absorvida		0,29 kW		0,18 kW		0,385 kW	0,39 kW
Conformidade Directivas CEE		2004/108 - 2006/95 - 2006/42					



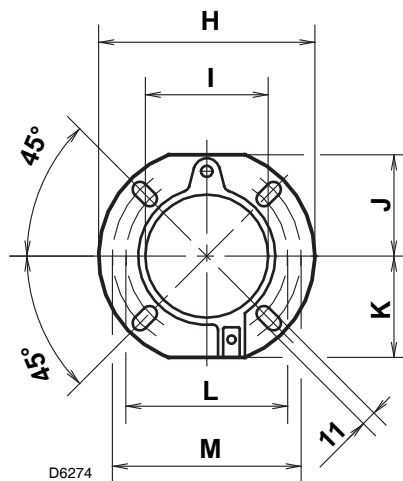
D6275

CRONO 2-L, 3-L, 5-L, 10-L



D6276

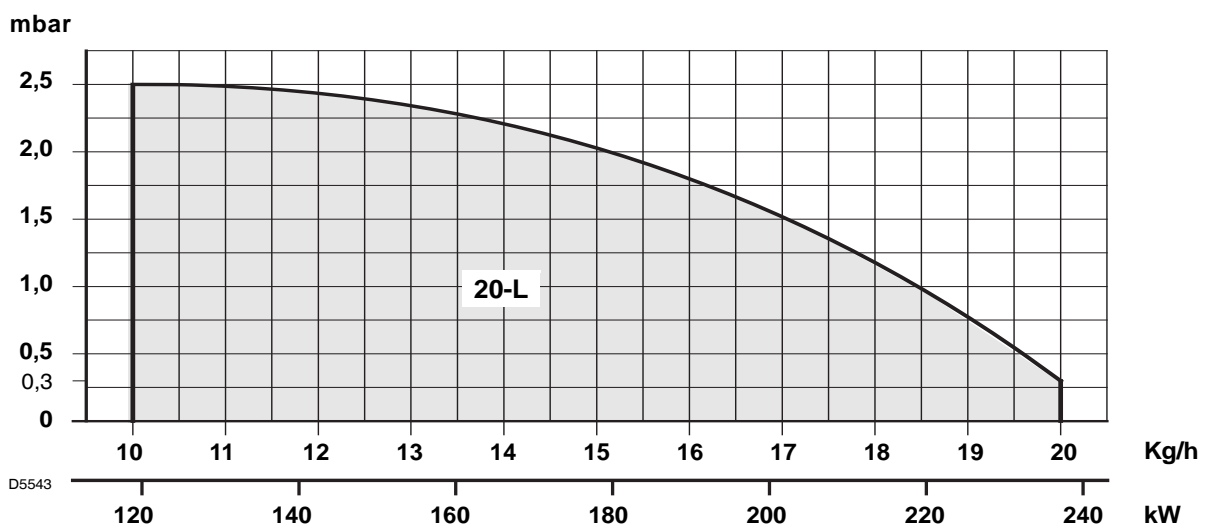
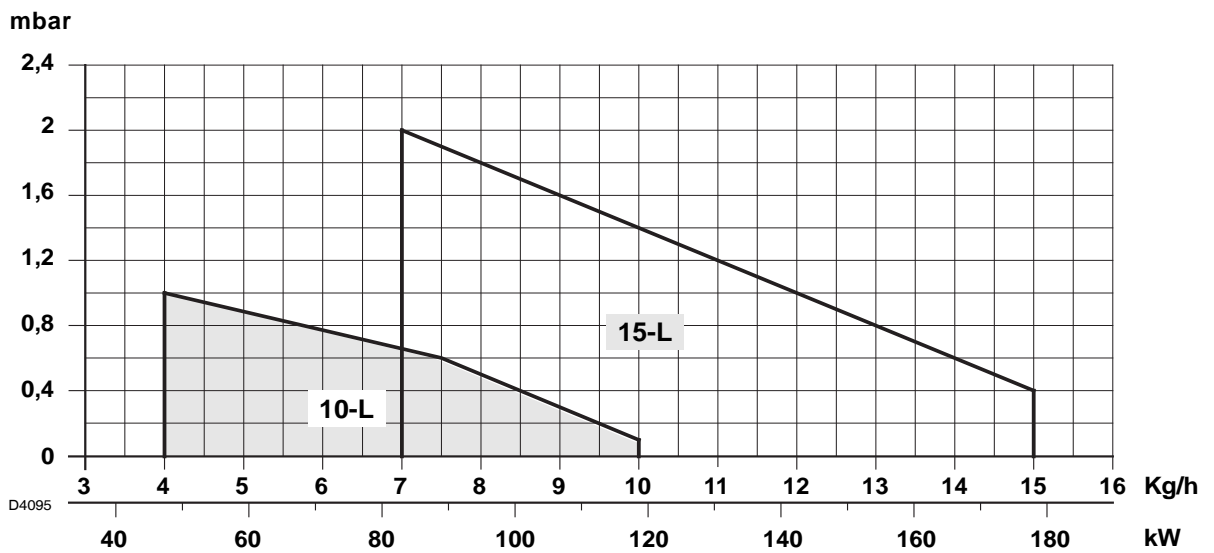
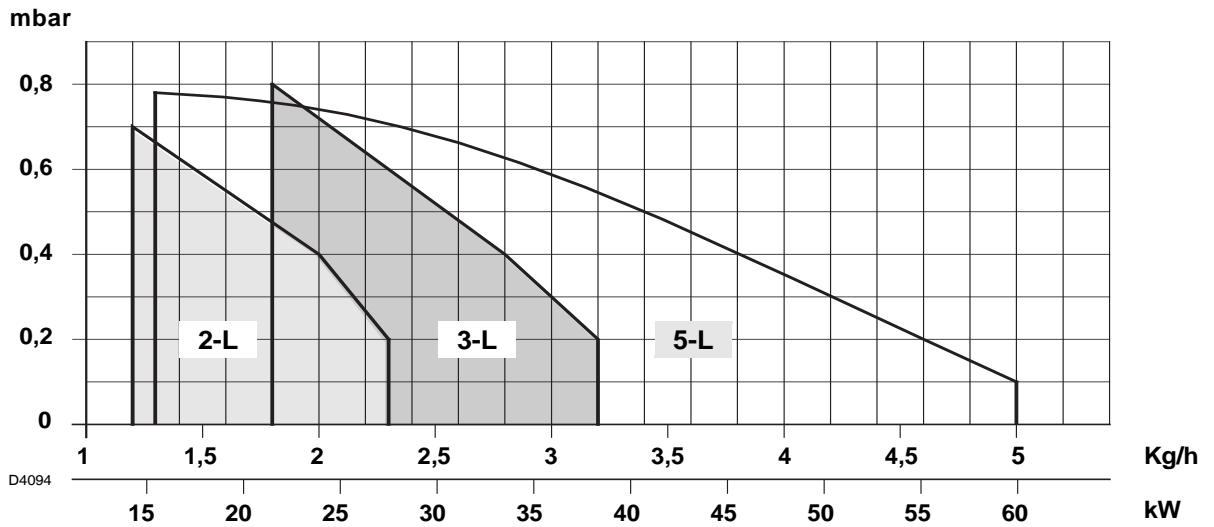
CRONO 15-L, 20-L



D6274

Modelo / Model / Modèle Modell / Modello / Modelo	A	B	C	ØD	E	F	G	H	I	J	K	L	M
CRONO 2-L	234	254	210	90	105	211	17	180	91	75	72	130	150
CRONO 3-L	234	254	210	90	105	211	17	180	91	75	72	130	150
CRONO 5-L	234	254	210	84	112	196	4	180	91	72	72	130	150
CRONO 10-L	255	280	230	95	115	202	10	189	106	83	83	140	168
CRONO 15-L	300	345	285	123	142	228	12	213	127	99	99	160	190
CRONO 20-L	300	345	285	123	142	228	12	213	127	99	99	160	190

Presión en cámara combustión / Pressure in the combustion chamber
 Pression dans la chambre de combustion / Druck im feuerraum
 Pressione in camera di combustione / Pressão na câmara de combustão



Caudal de gasóleo / Potencia térmica
 Output / Thermal power
 Débit fioul / Puissance thermique
 Heizöldurchsatz / Brennerleistung
 Portata di gasolio / Potenza termica
 Caudal / Potência térmica

Fijación a la caldera / Fixing to the boiler / Fixation à la chaudière
 Befestigung am Kessel / Fissaggio alla caldaia / Fixação à caldeira

Fig. / Abb. 2

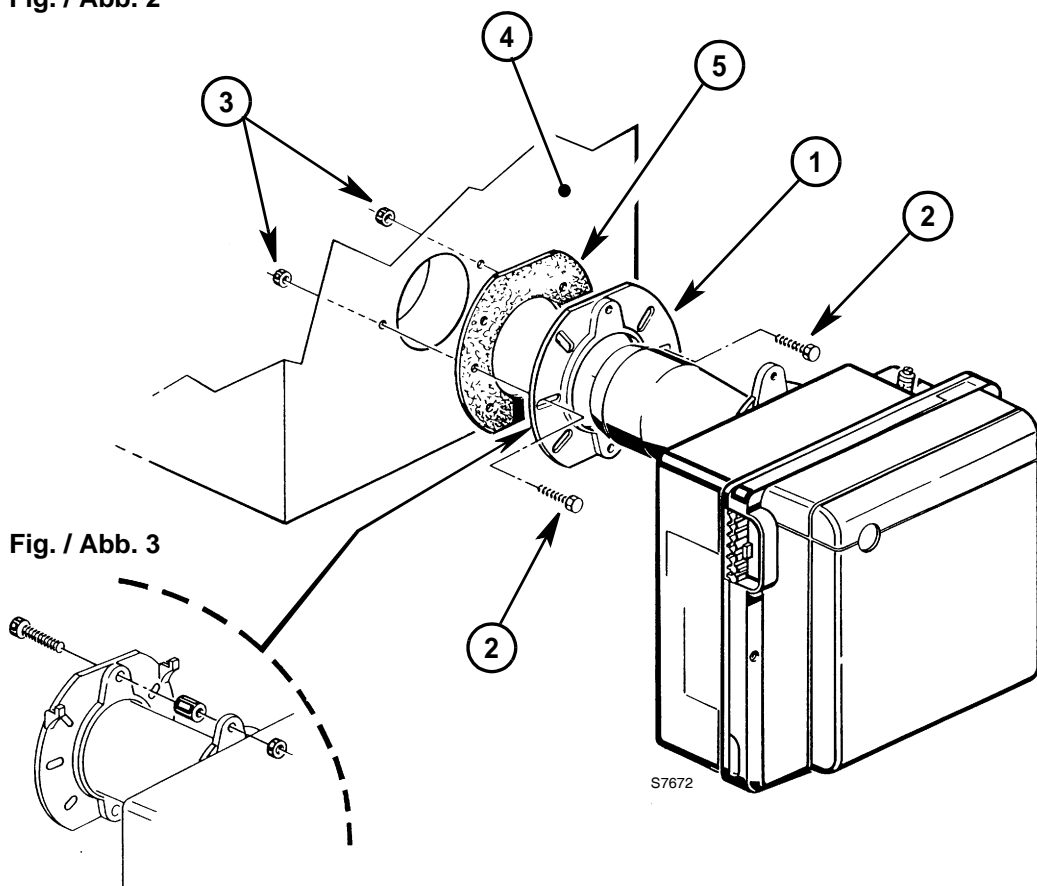


Fig. / Abb. 3

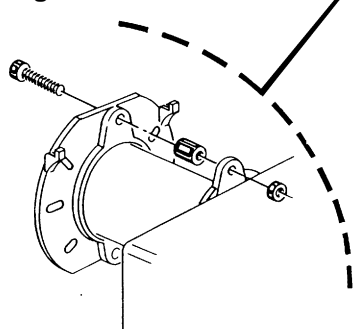


Fig. / Abb. 4

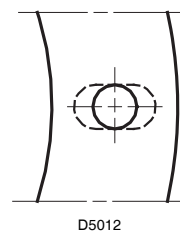
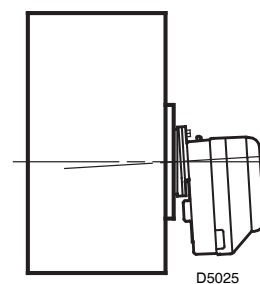


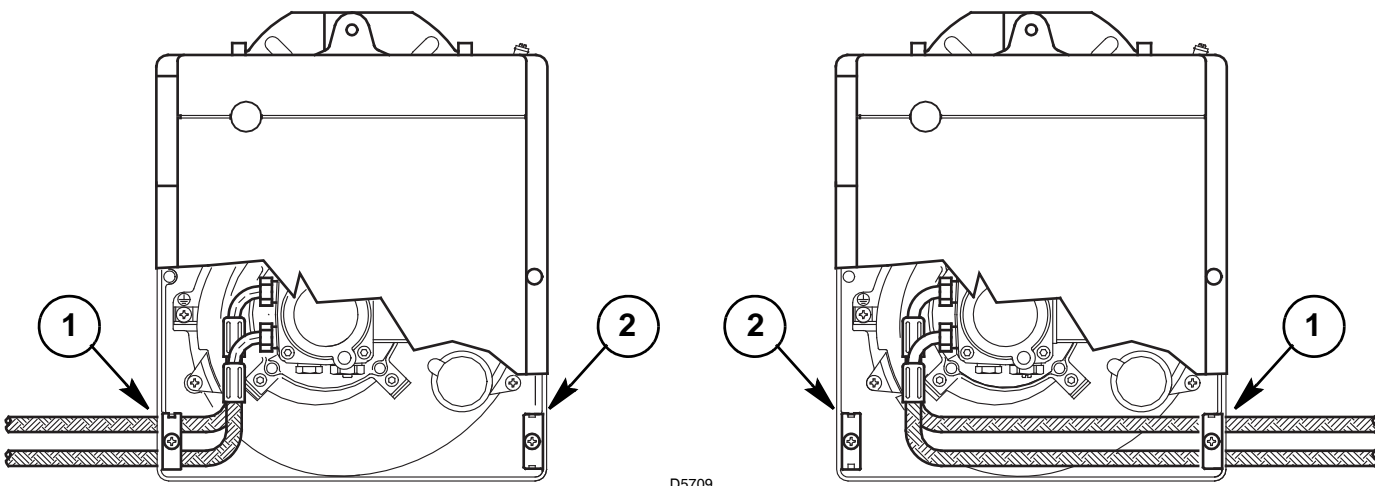
Fig. / Abb. 5



CRONO 15-L, 20-L

Alimentación del combustible / Fuel supply / Alimentation du combustible
 Brennstoffversorgung / Alimentazione del combustibile / Alimentação do combustível

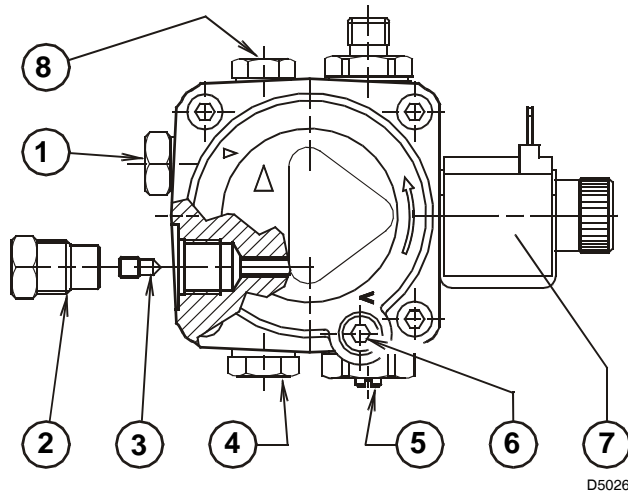
Fig. / Abb. 6



D5709

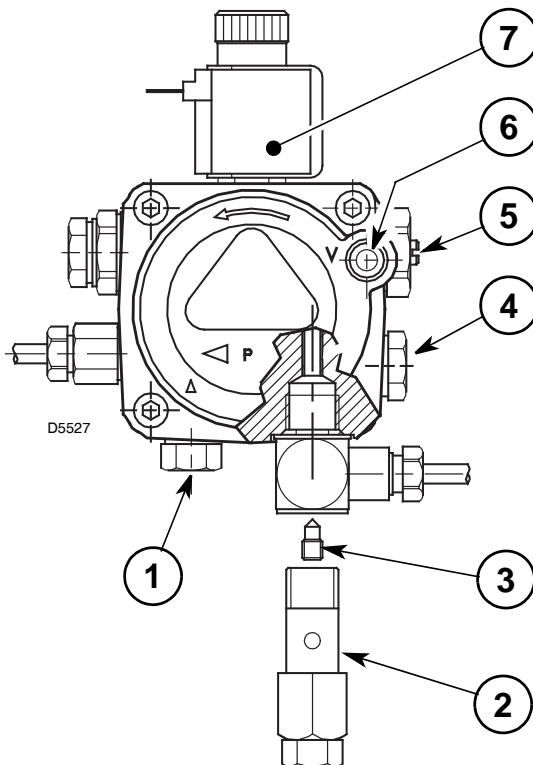
Fig. / Abb. 7

CRONO 2-L, 3-L, 5-L, 10-L, 15-L



D5026

CRONO 20-L



D5527

- 1 - Aspiración
- 1 - Suction line
- 1 - Aspiration
- 1 - Saugleitung
- 1 - Aspirazione
- 1 - Aspiração

- 2 - Retorno
- 2 - Return line
- 2 - Retour
- 2 - Rücklaufleitung
- 2 - Dado di ritorno
- 2 - Retorno

- 3 - Tornillo by-pass
- 3 - By-pass screw
- 3 - Vis by-pass
- 3 - By-pass-Schraube
- 3 - Vite by-pass
- 3 - Parafuso by-pass

- 4 - Racord de manómetro.
- 4 - Gauge connection.
- 4 - Raccord manomètre.
- 4 - Manometeranschluß.
- 4 - Presa per il manometro.
- 4 - Racord do manómetro.

- 5 - Regulador de presión.
- 5 - Pressure adjuster.
- 5 - Régulateur de pression.
- 5 - Druckregler.
- 5 - Regolatore di pressione.
- 5 - Regulador de pressão.

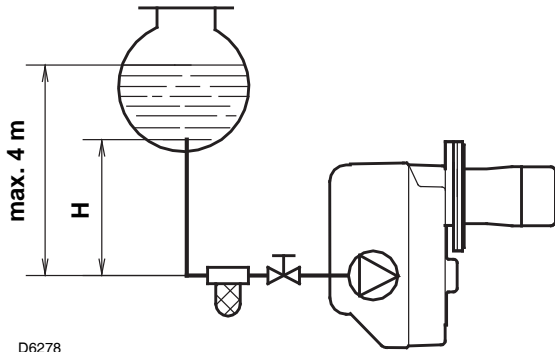
- 6 - Racord de vacuómetro.
- 6 - Suction gauge connection.
- 6 - Raccord vacuomètre.
- 6 - Vakuummeteranschluß.
- 6 - Attacco vacuometro.
- 6 - Racord do vacuómetro.

- 7 - Válvula compuerta.
- 7 - Valve.
- 7 - Vanne.
- 7 - Ölmagnetventil.
- 7 - Valvola.
- 7 - Válvula de comporta.

- 8 - Toma de presión auxiliar.
- 8 - Auxiliary pressure test point.
- 8 - Prise de pression auxiliaire.
- 8 - Zusatzdruckanschluß.
- 8 - Presa di pressione ausiliaria.
- 8 - Tomada de pressão auxiliar.

Instalación no permitida en Alemania.
 System not permitted in Germany.
 Installation pas autorisée en Allemagne.
 In Deutschland nicht zulässige Anlage.
 Impianto non ammesso in Germania.
 Instalação não autorizada na Alemanha.

Fig. / Abb. 8



D6278

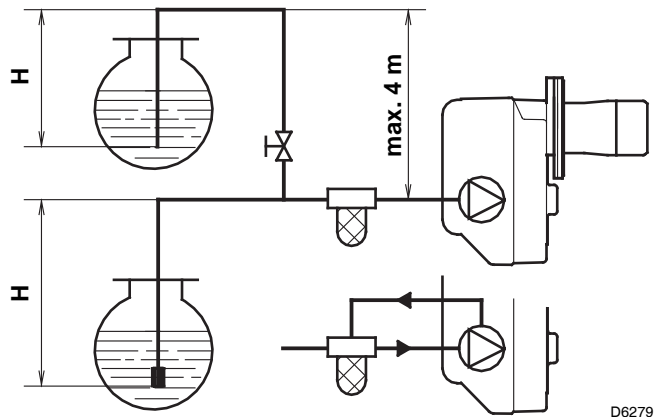
H m	L m	
	øi 8 mm	øi 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

H = Diferencia de nivel
 H = Difference of level
 H = Différence de niveau
 H = Höhenunterschied
 H = Differenza del livello
 H = Diferença de nível

L = Longitud máxima del tubo de aspiración
 L = Max. length of suction line
 L = Longueur maxi du tube d'aspiration
 L = Max. Länge der Saugleitung
 L = Lunghezza max. del tubo di aspirazione
 L = Comprimento máxi, do tubo de aspiração

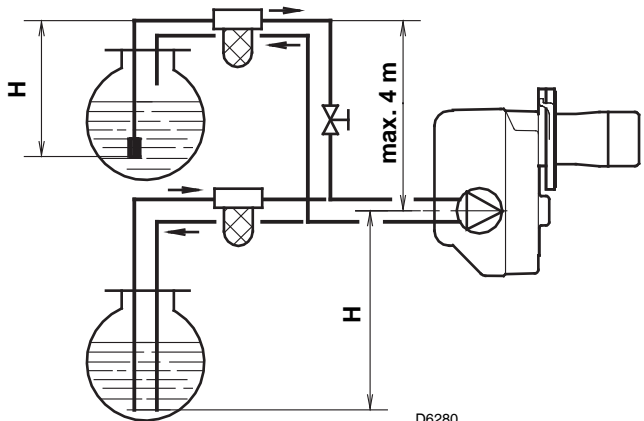
øi = Diámetro interior del tubo
 øi = Internal diameter of the oil pipes
 øi = Diamètre interne du tube
 øi = Innendurchmesser der Leitung
 øi = Diámetro interno del tubo
 øi = Diâmetro interior do tubo.

Fig. / Abb. 9



D6279

Fig. / Abb. 10



D6280

H m	L m	
	øi 8 mm	øi 10 mm
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20



Es necesario instalar un filtro alimentación del combustible.

A filter should be installed in the fuel supply line.

Il est nécessaire d'installer un filtre d'alimentation du combustible.

Es ist notwendig, einen Filter für die Brennstoffzufuhr vorzusehen.

É necessário instalar um filtro sulla tubazione di alimentazione del combustibile.

É necessário instalar um filtro de alimentação de combustível.

Fig. / Abb. 11

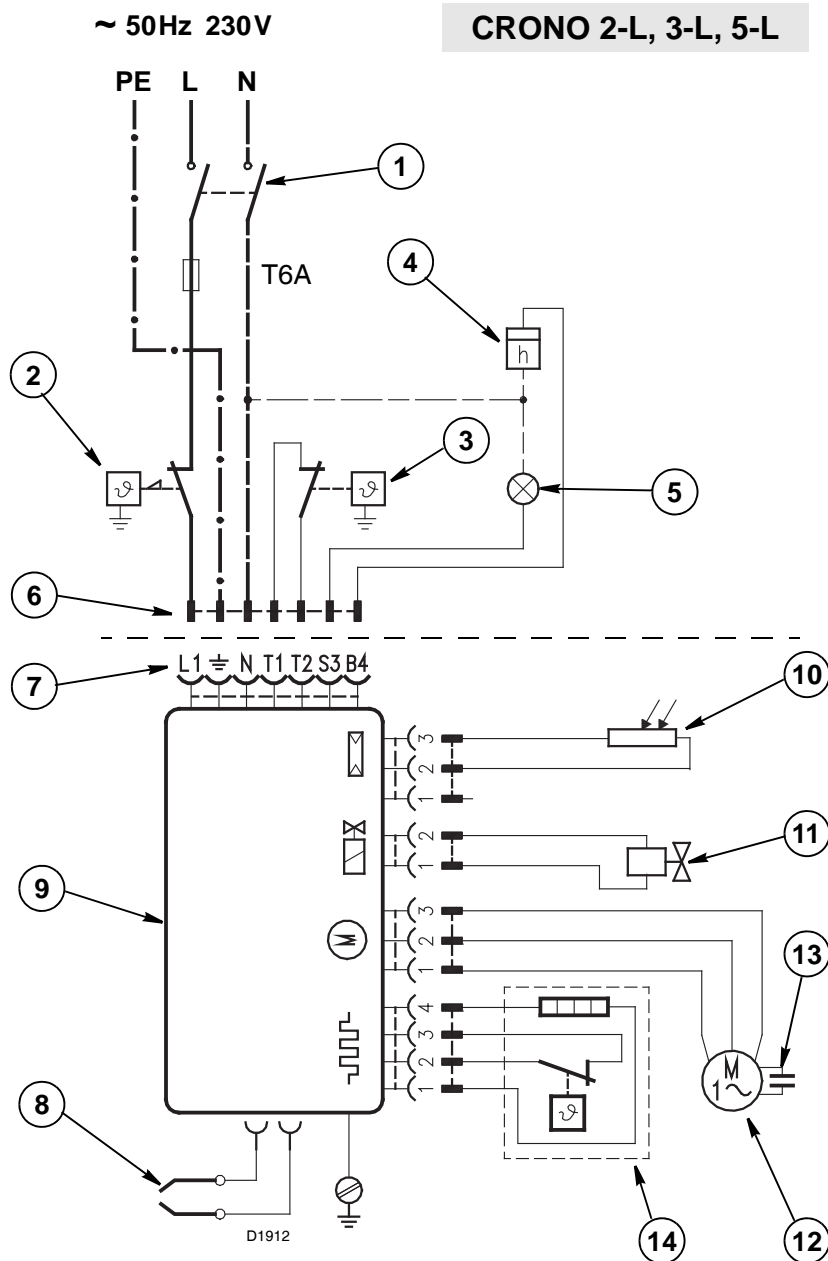
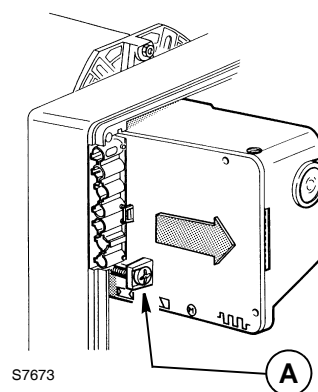


Fig. / Abb. 12



E

- 1 - Interruptor con fusible.
- 2 - Termostato seg. con rearme manual.
- 3 - Termostato regulación.
- 4 - Cuentahoras.
- 5 - Señalización de bloqueo a distancia.
- 6 - Conector macho de 7 terminales.
- 7 - Conector hembra de 7 terminales.
- 8 - Electrodo de encendido.
- 9 - Caja de control 553 SE.
- 10 - Fotoresistencia.
- 11 - Electroválvula.
- 12 - Motor.
- 13 - Condensador.
- 14 - Dispositivo precalentamiento con termostato para puesta en marcha.

GB

- 1 - Main switch.
- 2 - Limit thermostat with manual resetting.
- 3 - Regulating thermostat.
- 4 - Hours counter.
- 5 - Remote lock-out lamp.
- 6 - 7-pin plug.
- 7 - 7-pole socket.
- 8 - Ignition electrodes.
- 9 - Control box 553 SE.
- 10 - Photoresistance.
- 11 - Oil valve.
- 12 - Motor.
- 13 - Capacitor.
- 14 - Heater with start thermostat.

F

- 1 - Interrupteur général.
- 2 - Thermostat maxi. avec réarmement manuel.
- 3 - Thermostat de réglage.
- 4 - Compteur horaire.
- 5 - Signalisation de sécurité extérieure.
- 6 - Fiche 7 pôles.
- 7 - Prise 7 pôles.
- 8 - Electrodes d'allumage.
- 9 - Boîte de contrôle 553 SE.
- 10 - Cellule photorésistance.
- 11 - Vanne fioul.
- 12 - Moteur.
- 13 - Condensateur.
- 14 - Dispositif de préchauffage avec thermostat pour mise en marche.

Fig. / Abb. 11

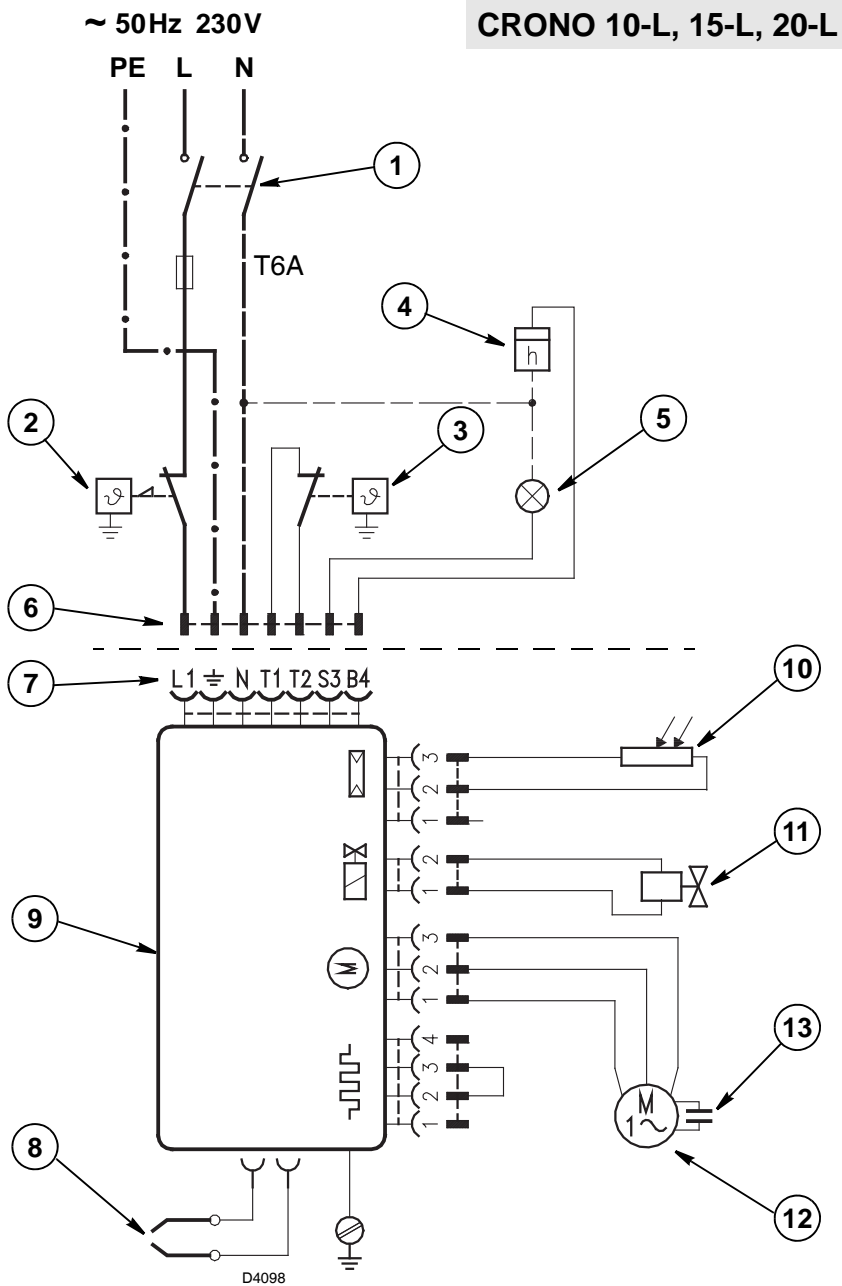
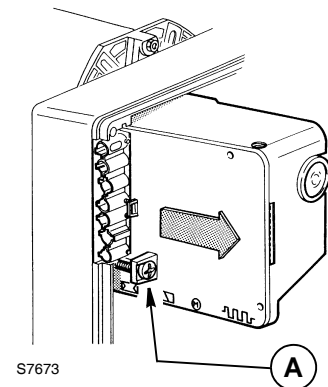


Fig. / Abb. 12



D

- 1 - Hauptschalter.
- 2 - Sicherheitstemperaturbegrenzer.
- 3 - Regelthermostat.
- 4 - Betriebsstundenzähler.
- 5 - Externe Störlampe.
- 6 - 7-poliger-Stecker.
- 7 - 7-poliger-Steckdose.
- 8 - Zündelectroden.
- 9 - Steuergerät 553SE.
- 10 - Photowiderstand.
- 11 - Ölventil.
- 12 - Motor.
- 13 - Kondensator.
- 14 - Vorwärmer mit Startfreigabethermostat.

I

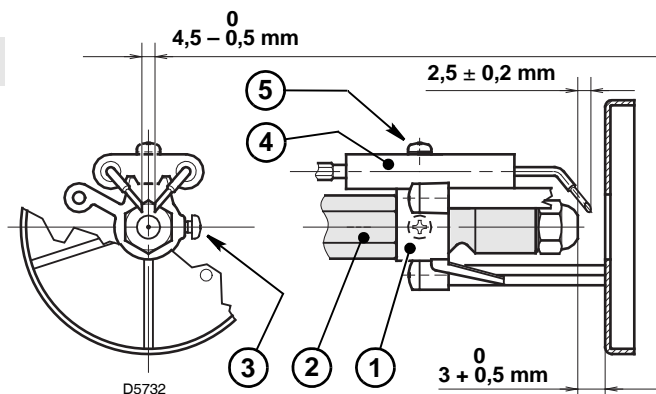
- 1 - Interruttore con fusibile.
- 2 - Termostato di sicurezza con riarmo manuale.
- 3 - Termostato di regolazione.
- 4 - Contatore.
- 5 - Segnalatore di blocco a distanza.
- 6 - Connettore maschio a 7 punti.
- 7 - Connettore femmina a 7 punti.
- 8 - Elettrodi di accensione.
- 9 - Apparecchiatura 553SE.
- 10 - Fotoresistenza.
- 11 - Elettrovalvola.
- 12 - Motore.
- 13 - Condensatore.
- 14 - Riscaldatore con termostato di consenso all'avviamento.

P

- 1 - Interruptor com fusível.
- 2 - Termostato de segurança com rearme manual.
- 3 - Termostato de regulação.
- 4 - Conta horas de serviço.
- 5 - Sinalização de bloqueio à distância.
- 6 - Conector macho de 7 terminais.
- 7 - Conector fêmea de 7 terminais.
- 8 - Electrodo de ignição.
- 9 - Caixa de controle 553SE.
- 10 - Fotorresistência.
- 11 - Electroválvula.
- 12 - Motor
- 13 - Condensador.
- 14 - Dispositivo de préaquecimento com termostato para entrada em funcionamento.

Fig. / Abb. 13

CRONO 2-L & 3-L



ATENCIÓN:
 Deben respetarse estas distancias.

WARNING:
 Measurements must be respected.

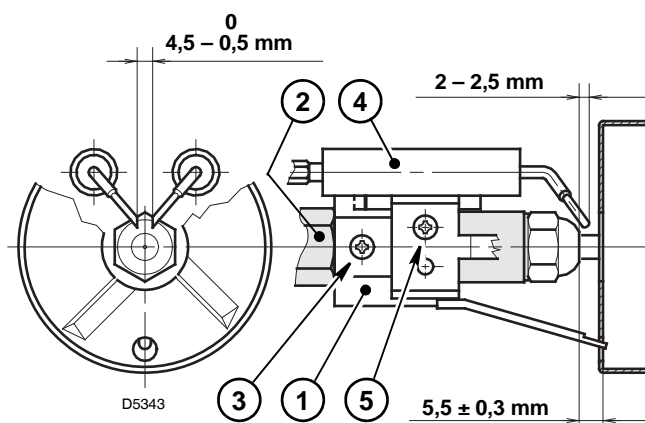
ATTENTION:
 Les distances doivent être respectées.

ACHTUNG:
 Diese Abstände müssen eingehalten werden.

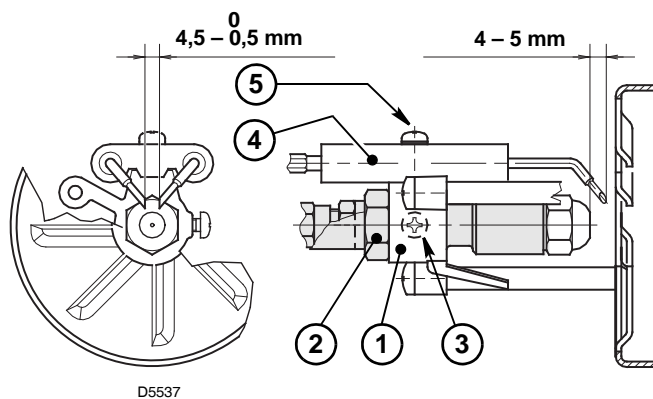
ATTENZIONE:
 Le misure indicate devono essere rispettate.

ATENÇÃO:
 Devem respeitar-se estas distâncias.

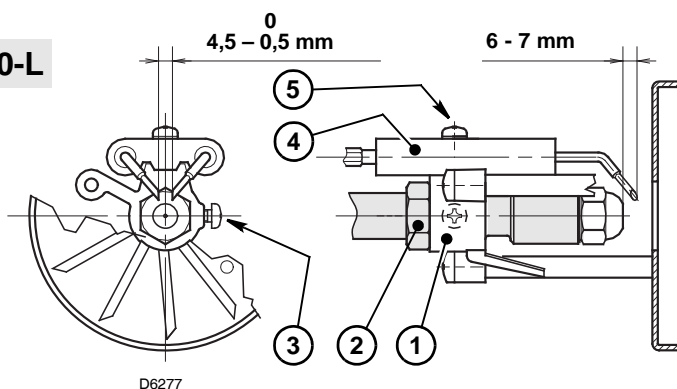
CRONO 5-L



CRONO 10-L

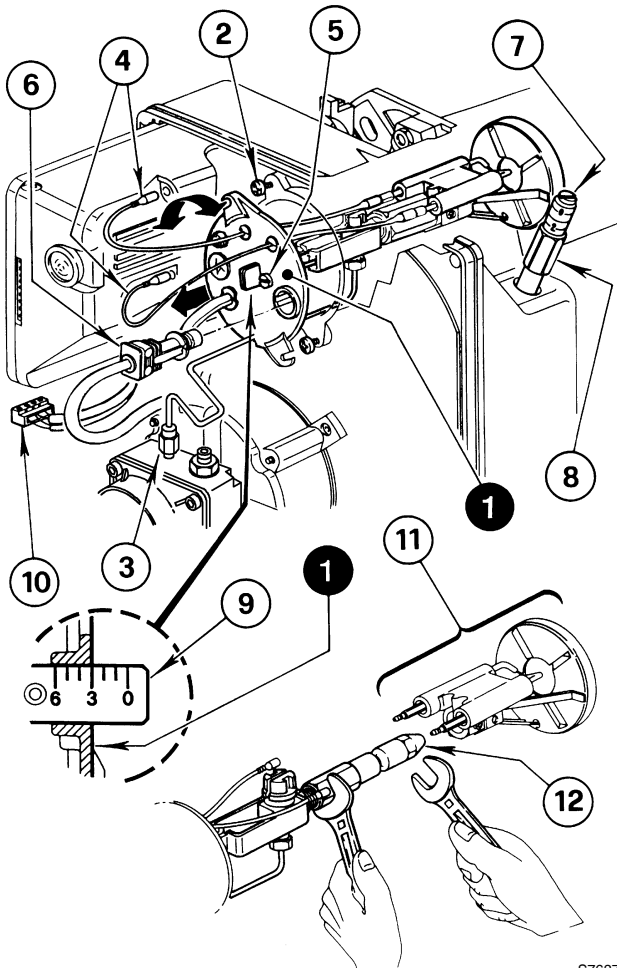


CRONO 15-L & 20-L



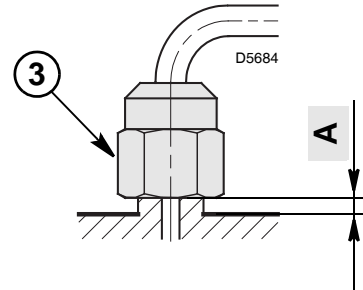
Modelo quemador Burner model Modèle brûleur Brennermodell Modello bruciatore Modelo queimador	Boquilla Nozzle Gicleur Düse Ugello Boquilha			Presión bomba Pump pressure Pression pompe Pumpendruck Press. pompa Pressão bomba	Caudal Burner output Débit brûleur Durchsatz Portata Caudal	Regulación cabezal combustión Combustion head adjustment Réglage tête de combustion Brennerkopfeinstellung Regolazione testa di combustione Regulação cabeçal combustão	Regulación registro del aire Air damper adjustment Réglage volet d'air Luftklappeneinstellung Regolazione serranda Regulação registro de ar
	GPH	Angulo Angle Angle Winkel Angolo Ângulo	Tipo Type Type Typ Tipo Tipo	bar	kg/h ±4%	Índice Set-point Index Raste Tacca índice	Índice Set-point Index Raste Tacca índice
CRONO 2-L	0,30	80°	W-B	13	1,2	fijo, índice 2 / fix, set-point 2 fixe, index 2 / fest, Raste 2 tacca fissa 2 / fixa índice 2	0,1
	0,40	60°	W-B	12	1,5		0,3
	0,50	60°	W-B	12	1,9		0,9
	0,60	60°	W-B	12	2,3		3,5
CRONO 3-L	0,50	60°	W-B	12	1,9	fijo, índice 2 / fix, Set-point 2 fixe, index 2 / fest, Raste 2 tacca fissa 2 / fixa índice 2	0,7
	0,60	60°	W-B	12	2,3		1,0
	0,65	60°	W-B	12	2,5		2,6
	0,75	60°	W-B	12	2,9		4,9
	0,75	60°	W-B	14	3,2		5,8
CRONO 5-L	0,40	80°/60°	W-B	10	1,3	0,5	0,1
	0,50	60°	W-B	12	1,9	1,0	1,2
	0,60	60°	W-B	12	2,3	1,5	2,4
	0,65	60°	W-B	12	2,5	2,0	2,9
	0,75	60°	W-B	12	2,9	3,0	3,5
	0,85	60°	W-B	12	3,3	3,5	4,2
	1,00	60°/45°	W-B	12	3,8	4,5	5,1
	1,10	60°/45°	W-B	12	4,2	5,5	5,6
	1,25	60°/45°	W-B	12	4,8	6,0	6,3
CRONO 10-L	1,25	60°/45°	W-B	13	5,0	6,0	6,7
	1,00	60°	W-B	12	4,0	0	0,9
	1,10	60°	W-B	12	4,4	1	3,1
	1,25	60°	W-B	12	5,0	2	3,4
	1,50	60°	W-B	12	6,0	3	3,8
	1,75	60°	B	12	7,0	4	4,5
	2,00	60°	B	12	8,0	5	4,9
2,25	60°	B	14	9,8	6	6,0	
CRONO 15-L	1,75	60°	W-B	12	7,0	0	1,3
	2,00	60°	W-B	12	8,0	1	2,3
	2,25	60°	W-B	12	9,0	3	2,6
	2,50	60°	W-B	12	10,0	3,5	3,0
	3,00	60°	B	12	12,0	5	3,5
	3,50	60°	B	12	14,0	6	4,4
	3,50	60°	B	14	15,2	6	5,6

Fig. / Abb. 14



S7637

Fig. / Abb. 15



A

Enroscar justo a tope
Anziehen, ohne bis zum anschlag auszufahren
Tighten without moving backwards to the end
Serrer, mais pas jusqu'a la butée
Serrare senza portare a battuta
Não apertar a fundo

CRONO 20-L

Boquilla Nozzle Gicleur Düse Ugello Boquilha			Presión bomba Pump pressure Pression pompe Pumpendruck Pressione pompa Pressão bomba	Caudal Burner output Débit brûleur Durchsatz Portata Caudal	Regulación cabezal combustión Combustion head adjustment Réglage tête de combustion Brennerkopfeinstellung Regolazione testa di combustione Regulação cabeçal combustão	Regulación registro del aire Air damper adjustment Réglage volet d'air Luftklappeneinstellung Regolazione serranda Regulação registo de ar	
GPH	Angulo Angle Angle Winkel Angolo Ângulo	Tipo Type Type Typ Tipo	bar	kg/h ±4%	Indice Set-point Index Raste Tacca índice	Llama pequeña Low-flame Petite flamme Kleine Flamme Piccola fiamma Chama pequena	Llama grande High-flame Grande flamme Grosse Flamme Grande fiamma Chama grande
						Indice Set-point Index Raste Tacca índice	Indice Set-point Index Raste Tacca índice
2,50	60°	W	12	10	0,0	0,2	1,4
3,00	60°	W	12	12	1,0	0,4	2,1
3,50	60°	B	12	14	2,5	0,7	3,0
4,00	60°	B	12	16,1	4,0	0,9	3,5
4,50	60°	B	12	18,1	6,0	1,4	4,5
4,50	60°	B	14	20	6,0	1,4	6,0

Fig. / Abb. 16

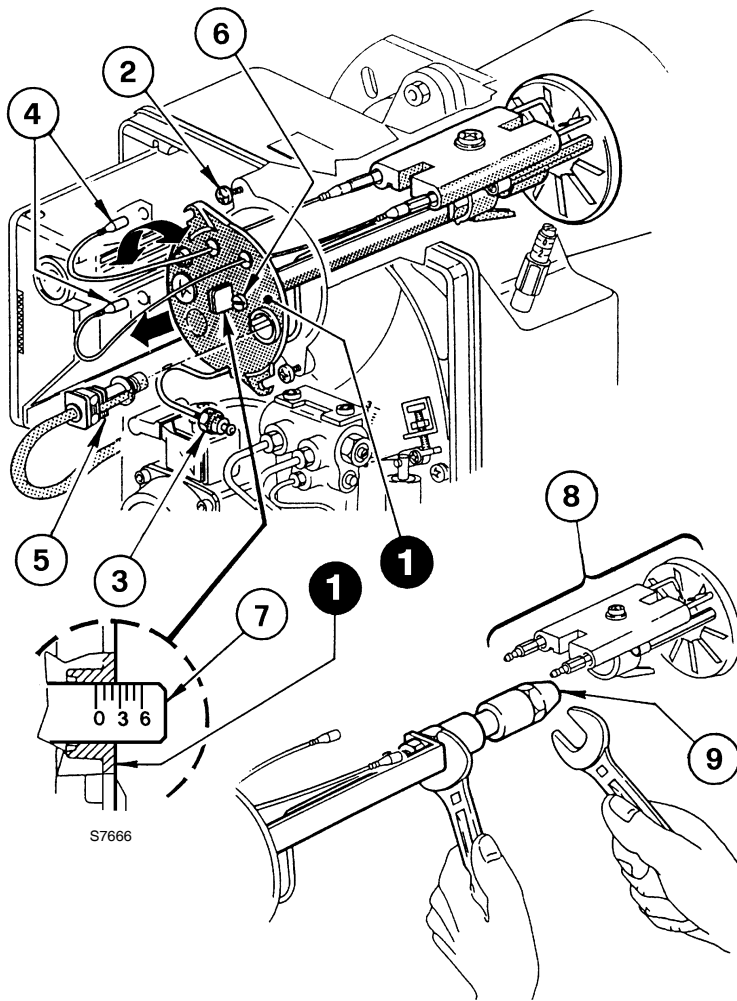
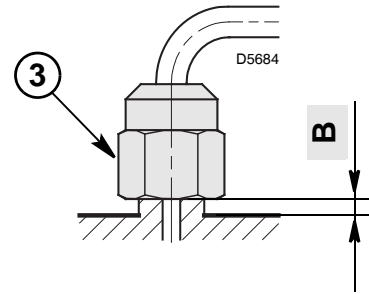


Fig. / Abb. 17



B

Enroscar justo a tope
Anziehen, ohne bis zum anschlag auszufahren
Tighten without moving backwards to the end
Serrer, mais pas jusqu'a la butée
Serrare senza portare a battuta
Não apertar a fundo

Fig. / Abb. 18

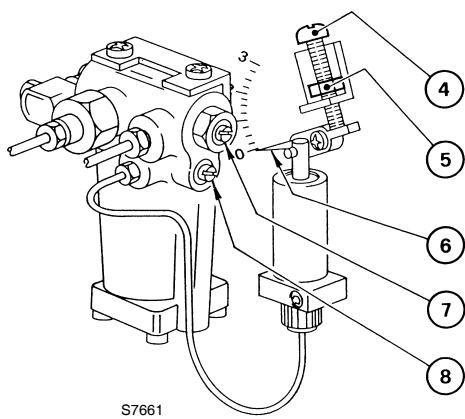
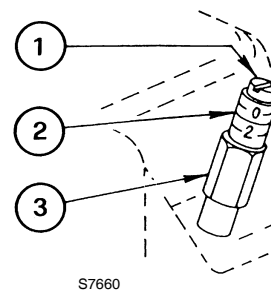


Fig. / Abb. 19



1. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Los quemadores tienen un nivel de protección IP X0D (IP 40), según EN 60529.

2. DESCRIPCIÓN DEL QUEMADOR (Fig. 1, pág. 3)

Quemador de gasóleo de una sola llama

1. Bomba de combustible
2. Caja de control
3. Botón de rearme con señalización de bloqueo
4. Brida con junta aislante
5. Regulación registro del aire
6. Portaboquilla
7. Fotoresistencia
8. Hidráulico del aire
9. Retardador hidráulico

2.1 Forma de suministro

Brida con junta aislante	1
Tornillo y tuercas para brida	1
Tornillos y tuercas para brida fijación a la caldera	2 ó 4
Tubos flexibles con racords	2

3. DATOS TÉCNICOS

- 3.1 Datos técnicos (Pág. 4)
- 3.2 Dimensiones (Pág. 6)
- 3.3 Campo de trabajo (Pág. 7)

4. INSTALACIÓN

4.1 Fijación a la caldera (Pág. 8)

- Introducir en la brida (1) el tornillo y dos tuercas, (ver fig. 3).
- Alargar, si es necesario, el orificio de la junta aislante (5), (ver fig. 4).
- Fijar a la puerta de la caldera (4) la brida (1) mediante los tornillos (2) y (si es necesario) las tuercas (3) interponiendo la junta aislante (5), (ver fig. 2).
- Para los quemadores CRONO 10-L, 15-L y 20-L, cuando el montaje ha terminado, comprobar que el quemador quede ligeramente inclinado como en la figura 5.

4.2 Alimentación del combustible (Pág. 8)

El quemador va equipado para recibir los tubos de alimentación de combustible por ambos lados. Según si la salida de los flexibles es a la derecha o a izquierda, puede ser necesario cambiar el emplazamiento de la placa de fijación (1) con la de obturación (2), (ver fig.6).

4.3 Instalación hidráulica (Pág. 9 y 10)

Importante:

- La bomba está prevista para funcionar en bitubo. Para el funcionamiento monotubo, se debe desenroscar la tapon o la conexión de retorno (2), quitar el tornillo de bypass (3) y seguidamente volver a enroscar la tapon o la conexión de retorno (2), (ver fig.7).
- Antes de poner en funcionamiento el quemador hay que asegurarse de que el tubo de retorno del combustible no esté obstruido. Una contrapresión excesiva causaría la rotura del órgano de estanquidad de la bomba.

Cebado de la bomba

En la instalación de la fig. 8, se debe aflojar el racord del vacuómetro (6, fig. 7, pág. 9) hasta que salga combustible.

En las instalaciones de las figs. 9 y 10, poner en funcionamiento el quemador y esperar el cebado. Si la acción de seguridad se produce antes de la llegada del combustible, esperar como mínimo 20 segundos y luego iniciar de nuevo esta operación.

No hay que sobrepasar la depresión máx. de 0,4 bar (30 cm Hg). Por encima de este valor, se produce una desgasificación del combustible. Las tuberías deben ser perfectamente estancas.

En las instalaciones por depresión (fig. 10, pág. 9), la tubería de retorno debe llegar a la misma altura que la de aspiración. En este caso no se necesita válvula de pie. De lo contrario, la válvula es indispensable. Esta segunda solución es menos segura que la precedente debido a la eventual falta de estanquidad de esta válvula.

4.4 Conexiones eléctricas (Pág. 11 ó 12)



Atención:
No invertir el neutro con la fase.

Notas:

- Sección conductores 1 mm².
- Las conexiones eléctricas efectuadas por el instalador deben cumplir la normativa vigente en el país.

Verificación:

Comprobar el paro del quemador abriendo el termostato y el bloqueo, tapando la fotoresistencia.

Caja de control

Para extraer la caja de control del quemador, quitar el tornillo (A, fig. 12, pág. 11 ó 12) después de desconectar todos los componentes, el conector macho de 7 terminales y el hilo de tierra. Cuando se vuelva a montar, atornillar el tornillo (A) con un par de apriete de 1 ÷ 1,2 Nm.

4.5 Regulación de los electrodos (Pág. 13)

Para acceder a los electrodos realizar la operación descrita en el capítulo "5.2 ó 5.8 boquillas aconsejadas"

Apoyar el soporte del estabilizador llama (1) al portaboquilla (2) y bloquear con el tornillo (3).

Para un eventual ajuste desenroscar el tornillo (5), y desplazar el conjunto de electrodos (4), (ver fig. 13)

5. FUNCIONAMIENTO QUEMADORES CRONO 2 - 3 - 5 - 10 y 15-L

5.1 Regulación de la combustión.

Conforme a la Directiva de rendimiento 92/42/CEE, seguir las indicaciones del manual de la caldera para montar el quemador, efectuar la regulación y probar verificando la concentración de CO y CO₂, en los humos, su temperatura y la media del agua de la caldera.

Según el caudal de combustible exigido por la caldera y el modelo de quemador, se debe determinar la boquilla, la presión de la bomba, la regulación del cabezal de combustión y la regulación del registro del aire, según las tablas de pág. 14.

Los valores de las tablas están basados en un CO₂ del 12,5%, a nivel del mar, con temperatura ambiente y del gasóleo a 20 °C.

5.2 Boquillas aconsejadas:

Delavan tipo W – B.

Para montar la boquilla, efectuar las operaciones siguientes: (Fig. 14, pág. 15)

- Extraer el conjunto portaboquilla (1) después de aflojar los tornillos (2), de desenroscar la tuerca (3), de desconectar los cables (4) de la caja de control, la fotoresistencia (6) y el conector (10) para los quemadores CRONO 2-L, 3-L y 5-L.
- Desconectar los cables (4) de los electrodos, extraer del conjunto portaboquilla (1) el conjunto soporte estabilizador (11) después de aflojar el tornillo (3, fig. 13, pág.13).
- Enroscar correctamente la boquilla (12) apretándola tal como se indica en la figura.



Atención:

Al volver a montar el conjunto portaboquilla enroscar la tuerca (3) como muestra la figura (15, pág. 15).

5.3 Presión de la bomba

Se ajusta a 12 bar en fábrica.

Para modificar este ajuste, accionar el tornillo (5 fig. 7, pág. 9).

5.4 Regulación del cabezal de combustión (CRONO 5–L, 10–L y 15–L) (Fig. 14, pág. 15)

Es en función del caudal de combustible del quemador y se efectúa girando el tornillo (5) hasta que el índice de la varilla de ajuste (9) concuerde con el plano exterior del conjunto portaboquilla (1).

- En el dibujo el cabezal está regulado en un CRONO 5–L para un caudal de 0,75 GPH a 12 bar. La varilla de ajuste (9) está situada en la posición 3, tal como indica la tabla en la pág. 14.

5.5 Regulación del registro del aire (Fig. 14, pág. 15)

- Para efectuar el ajuste, aflojar la tuerca (8) y accionar el tornillo (7).
- Al parar el quemador, el registro del aire se cierra automáticamente hasta una depresión máx. de 0,5 mbar en la chimeña.

5.6 Pre calentamiento del combustible (CRONO 2–L, 3–L y 5–L)

Para garantizar el encendido y el funcionamiento normal, incluso a bajas temperaturas, el quemador va equipado con un calentador de combustible en el cabezal de combustión.

El calentador se conecta al cierre de los termostatos.

El arranque del quemador está condicionado por un termostato situado en el conducto portaboquilla. Este autoriza el arranque cuando se alcanza la temperatura óptima de encendido.

El pre calentamiento sigue en marcha durante el funcionamiento y se desconecta al pararse el quemador.

QUEMADOR CRONO 20-L

5.7 Regulación de la combustión

Conforme a la Directiva de rendimiento 92/42/CEE, seguir las indicaciones del manual de la caldera para montar el quemador, efectuar la regulación y probar verificando la concentración de CO y CO₂, en los humos, su temperatura y la media del agua de la caldera.

Según el caudal de combustible exigido por la caldera y el modelo de quemador, se debe determinar la boquilla, la presión de la bomba, la regulación del cabezal de combustión y la regulación del registro del aire, según la tabla de pág. 15.

Los valores de las tablas están basados en un CO₂ del 12,5%, a nivel del mar, con temperatura ambiente y del gasóleo a 20 °C.

5.8 Boquillas aconsejadas:

Delavan tipo W - B.

Para montar la boquilla, efectuar las operaciones siguientes: (Ver fig. 16, pág. 16)

- Extraer el conjunto portaboquilla (1) después de aflojar los tornillos (2), de desenroscar la tuerca (3), de desconectar los cables (4) de la caja de control y la fotoresistencia (5).
- Desconectar los cables (4) de los electrodos, extraer del conjunto portaboquilla (1) el conjunto soporte estabilizador (8) después de aflojar el tornillo (3, fig. 13, pág.13).
- Enroscar correctamente la boquilla (9) apretándola tal como se indica en la figura.



Atención:

Al volver a montar el conjunto portaboquilla enroscar la tuerca (3) como muestra la figura 17, pág. 16.

5.9 Regulación del cabezal de combustión (Fig. 16, pág. 16)

Es en función del caudal de combustible del quemador y se efectúa girando el tornillo (6) hasta que el índice de la varilla de ajuste (7) concuerde con el plano exterior del conjunto portaboquilla (1).

- En el dibujo el cabezal está regulado para un caudal de 3,50 GPH a 12 bar. La varilla de ajuste (7) está situada en la posición 2,5, tal como indica la tabla a pág. 15.

5.10 Presión bomba y caudal de aire

Para asegurar un arranque normal en cualquier tipo de caldera, el quemador está provisto de un dispositivo hidráulico, independiente de la caja de control, que reduce los caudales de combustible y de aire.

En el momento del encendido, la presión en la boquilla es de 9 bar. Después de $3 \div 9$ segundos, aumenta automáticamente a 12 bar.

El caudal de aire, inicialmente regulado en la llama pequeña, cuando cambia la presión, pasa automáticamente al volumen necesario para la llama grande.

■ AJUSTE DE LA LLAMA PEQUEÑA DE ENCENDIDO

Regulación del registro del aire (Fig. 18, pág. 16)

Aflojar el tornillo (8) aproximadamente una vuelta, de este modo, el quemador se mantiene con la llama pequeña.

Aflojar la tuerca (5) y girar el tornillo (4) hasta llevar el índice (6) a la posición deseada.

En este punto, bloquear la tuerca (5) y enroscar el tornillo (8).

Ajuste del retardador hidráulico (Fig. 18, pág. 16)

Se ajusta a 9 bar en fábrica.

El manómetro para el control de la presión debe montarse en lugar del tapón (4, fig. 7, pág. 9).

Si es necesario ajustar esta presión de modo distinto o si se prefiere variarla, basta girar el tornillo (7), después de desenroscar el tornillo (8).

■ AJUSTE DE LA LLAMA GRANDE

Regulación del registro del aire (Fig. 19, pág. 16)

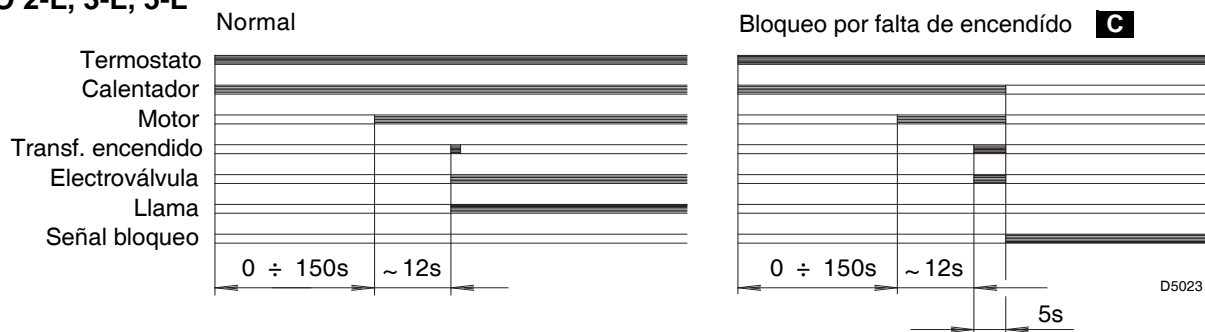
Aflojar la tuerca (3) y girar el tornillo (1) hasta llevar el índice (2) a la posición deseada. Finalmente, bloquear la tuerca (3).

Ajuste de la bomba (Fig. 7, pág. 9)

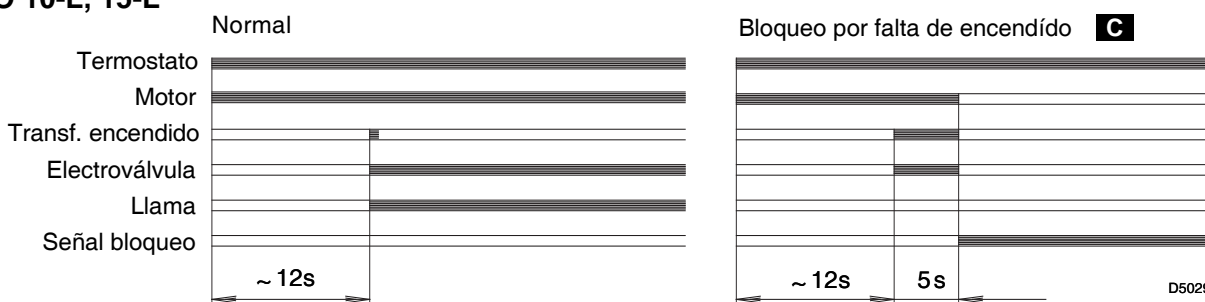
Se ajusta a 12 bar en fábrica. El manómetro para el control de la presión debe montarse en el lugar que ocupa el tapón (4). Si es necesario ajustar esta presión de modo distinto o si se prefiere variarla, basta girar el tornillo (5). Al parar el quemador, el registro del aire se cierra automáticamente hasta una depresión máx. de 0,5 mbar en la chimenea.

6. CICLO DE PUESTA EN MARCHA

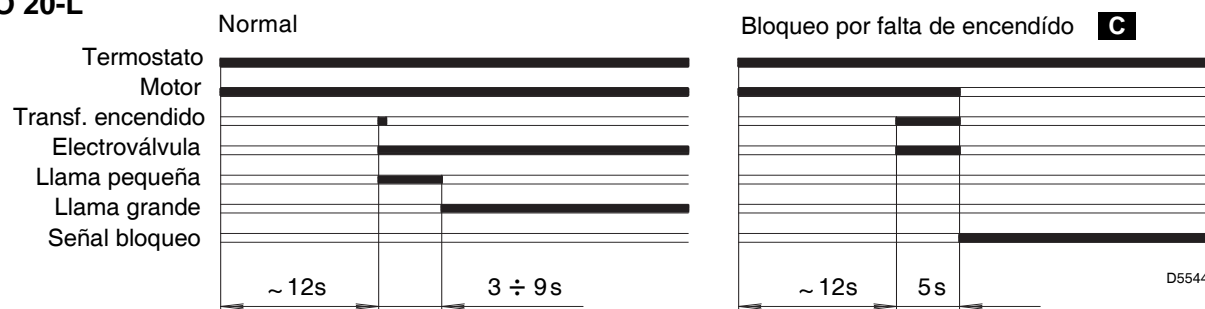
CRONO 2-L, 3-L, 5-L



CRONO 10-L, 15-L



CRONO 20-L



C El bloqueo está señalizado por una lámpara en la caja de control (3, fig. 1, pág. 3).

7. MANTENIMIENTO

El quemador precisa un mantenimiento periódico que debe ser ejecutado por personal especializado.

El mantenimiento es indispensable para el buen funcionamiento del quemador y evita asimismo los consumos de combustible excesivos y, por lo tanto, la emisión de agentes contaminantes.

Antes de efectuar una operación de limpieza o control, cortar la alimentación eléctrica accionando el interruptor general.

Las operaciones esenciales a efectuar son:

- Comprobar que no haya obturación o modificación de las tuberías de alimentación y retorno del combustible.
- Efectuar la limpieza del filtro del conducto de aspiración del combustible y del filtro de la bomba.
- Comprobar si el consumo es correcto.

- Limpiar la fotorresistencia (7, fig. 1, pág. 3).
- Cambiar la boquilla y verificar la correcta posición de los electrodos (fig. 13, pág. 13)
- Limpiar el cabezal de combustión (la boquilla y el estabilizador llama).
- Dejar funcionar el quemador a pleno régimen durante 10 minutos aproximadamente, comprobando todos los parámetros indicados en este manual. Seguidamente efectuar un análisis de la combustión comprobando:
 - Temperatura de los humos de la chimenea.
 - Porcentaje de CO₂.
 - Contenido de CO (ppm).
 - Índice de opacidad de los humos en la escala de Bacharach.

8. ANOMALÍAS / SOLUCIONES

En la lista siguiente se ofrecen algunas causas de problemas y sus soluciones, problemas que se traducen en un funcionamiento anormal del quemador. Un problema, en la gran mayoría de casos, da lugar a que se encienda la señal del botón de rearme manual de la caja de control posición (3, fig. 1, pág. 3).

Cuando se enciende dicha señal, es posible volver a poner el quemador en funcionamiento después de pulsar este botón; seguidamente, si el encendido es normal, el paro intempestivo del quemador puede atribuirse a un problema ocasional y, en cualquier caso, sin peligro alguno. En caso contrario, si persiste la actuación de seguridad, se debe consultar la tabla siguiente.

ANOMALÍAS	POSIBLE CAUSA	SOLUCIONES
El quemador no se pone en marcha al cerrar el termostato de regulación.	Falta de alimentación eléctrica.	Comprobar la tensión en los bornes L1-N del conector macho de 7 terminales. Comprobar los fusibles. Comprobar si el termostato de seguridad ha actuado.
	La fotorresistencia está iluminada por una fuente luminosa exterior.	Suprimir esta fuente luminosa.
	Calentador o su termostato averiados (CRONO 2-L, 3-L y 5-L).	Proceder a su cambio.
	Las conexiones de la caja de control no son correctas.	Comprobar y verificar todos los contactos.
El quemador ejecuta normalmente los ciclos de pre-ventilación y encendido y se bloquea al cabo de unos 5 segundos.	La fotorresistencia está sucia.	Limpiarla.
	La fotorresistencia está averiada.	Cambiarla.
	La llama se apaga o falla.	Comprobar la presión y el caudal de combustible.
		Comprobar el caudal de aire.
		Cambiar la boquilla.
Comprobar la bobina de la electroválvula.		
Puesta en marcha del quemador con retardo en el encendido.	Electrodos de encendido mal regulados.	Ajustarlos según se indica en este manual.
	Caudal de aire demasiado fuerte.	Ajustarlo según se indica en este manual.
	Boquilla sucia o deteriorada.	Cambiar la boquilla.

Advertencia:

La responsabilidad del constructor queda liberada en caso de uso no conforme, malos ajustes e incumplimiento de las instrucciones incluidas en este manual.

1. MAIN FEATURES

- The burner meets protection level of IP X0D (IP 40), according to EN 60529.

2. BURNER DESCRIPTION (Fig. 1, page 3)

One stage light oil burner.

1. Oil pump
2. Control-box
3. Reset button with lock-out lamp
4. Flange with insulating gasket
5. Air damper adjustment
6. Nozzle holder assembly
7. Photoresistance
8. Hydraulic jack
9. Start delaying device

2.1 Burner equipment

Flange with insulating gasket	1
Screw and nuts for flange	1
Screw and nuts for flange to be fixed to boiler.	2 or 4
Flexible oil pipes with nipples	2

3. TECHNICAL DATA

- 3.1 Technical data (Page 4)
- 3.2 Overall dimensions (Page 6)
- 3.3 Working fields (Page 7)

4. INSTALLATION

4.1 Boiler fixing (Page 8)

- Put on the flange (1) the screw and two nuts, (see fig. 3).
- Widen, if necessary, the insulating gasket holes (5), (see fig. 4).
- Fix the flange (1) to the boiler door (4) using screws (2) and (if necessary) the nuts (3) interposing the insulating gasket (5), (see fig. 2).
- For CRONO 10-L, 15-L and 20-L burners, after installation check that the burners are slightly tilted forward, as shown in fig. 5.

4.2 Fuel supply (Page 8)

The burner is designed to allow entry of the oil supply pipes on either side.
Depending on the oil supply pipes position (to the right or to the left hand side of the burner) the fixing plate (1) and closing plate (2) should be reversed, (see fig. 6).

4.3 Hydraulic systems (Page 9 and 10)

Warning:

- The pump is designed to allow working with two pipes. In order to obtain one pipe working it is necessary to unscrew the return plug or the connector (2), remove the by-pass screw (3) and then tighten the plug or the connector (2). (See fig. 7).
- Before starting the burner make sure that the return pipe-line is not clogged. An excessive back pressure would cause damage to the pump seal.

Priming pump (Page 8)

On the system in fig. 6 it is sufficient to loosen the suction gauge connection (6, fig.7, pag. 9) and wait until oil flows out.

On the systems in fig. 9 and 10 start the burner and wait for the priming. Should lock-out occur prior to the arrival of the fuel, await at least 20 seconds before repeating the operation. The pump suction should not exceed a maximum of 0.4 bar (30 cm Hg). Beyond this limit gas is released from the oil. Oil pipes must be completely tight.

In the vacuum systems (fig. 10) the return line should terminate within the oil tank at the same level as the suction line. In this case a non-return valve is not required. Should however the return line arrive over the fuel level, a non-return valve is required. This solution however is less safe than previous one, due to the possibility of leakage of the valve.

4.4 Electrical wiring (Fig. 11, pag. 11 and 12)



Attention:
Do not exchange neutral with phase.

Notes:

- Wires of 1 mm² section.
- The electrical wiring carried out by the installer must be in compliance with the rules in force in the Country.

Testing:

Check the shut-down of the burner by opening the thermostats and the lock-out by darkening the photoresistance.

Control box

To remove the control-box from the burner, loosen screw (A, fig. 12, page 11 or 12) and pull to the arrow direction, after removing all components, the 7 pin plug and earth wire.

In case of disassembly of the control box, retighten the screw (A) with a torque wrench setting of 1 – 1.2 Nm.

4.5 Electrodes settings (Page 13)

To have access to the electrodes carry out operations as described in chapter "5.2 or 5.8 Recommended nozzles". Lean the diffuser disc-holder assembly (1) on the nozzle-holder (2) and lock it with screw (3). For prospective adjustments of the electrodes assembly (4), loosen screw (5), (see fig. 13).

5. WORKING

BURNERS CRONO 2 - 3 - 5 - 10 e 15-L

5.1 Combustion adjustment.

In conformity with Efficiency Directive 92/42/EEC the application of the burner on the boiler, adjustment and testing must be carried out observing the instruction manual of the boiler, including verification of the CO and CO₂ concentration in the flue gases, their temperatures and the average temperature of the water in the boiler.

To suit the required appliance output, choose the proper nozzle and adjust the pump pressure, the setting of the combustion head, and the air damper opening in accordance with the following schedule at page 14.

The values shown in the table refer to 12.5% CO₂ at sea level and with light oil and room temperature of 20 °C.

5.2 Recommended nozzles :

Delavan type W-B.

**To fit the nozzles, proceed as follows:
(See fig. 14, page 15)**

- Remove nozzle-holder assembly (1) after loosening screws (2) and nut (3), remove the small cables (4) from the control box, the photoresistance (6) and the socket (10) for CRONO 2-L, 3-L and 5-L burners.
- Withdraw the small cables (4) from the electrodes, remove the diffuser disc-holder assembly (11) from the nozzle-holder assembly (1) after loosening screw (3, fig. 13, page 13).
- Screw the nozzle (12) correctly and tighten it as shown in the figure.



Attention:

During reassembly of the nozzle-holder assembly screw the nut (3) as shown in figure 15, page 15.

5.3 Pump pressure

The pump leaves the factory set at 12 bar.

To change it act on pump pressure adjust screw (5, fig. 7, page 9).

5.4 Combustion head setting

(CRONO 5-L, 10-L e 15-L) (Fig. 14, page 15)

It depends on the output of the burner and is carried out by rotating the setting screw (5) clockwise or anti-clockwise until the set-point marked on the regulating rod (9) is level with the outside plane of the nozzle-holder assembly (1).

- In the sketch the combustion head is set for an output of 0.85 GPH at 12 bar (bruciatore CRONO 5-L). The set-point 3 of the regulating rod (9) is at the same level with the outside plane of the nozzle-holder assembly (1) as shown in the schedule pag. 14.

5.5 Air damper adjustment (Fig. 14, page 15)

- To vary the setting adjust the screw (7) after loosening the nut (8).
- When the burner shuts down the air damper automatically closes until a max. chimney depression of 0.5 mbar.

5.6 Fuel heating

(CRONO 2-L, 3-L e 5-L)

In order to assure regular ignition and working also at low temperature the burner has an oil pre-heater fitted in combustion head. The pre-heater starts when thermostats close.

When the required temperature for ignition is reached the thermostat fitted on the nozzle holder starts the burner.

The pre heater remains energised during working and cuts out when the burner shuts-down.

BURNER CRONO 20-L

5.7 Combustion adjustment.

In conformity with Efficiency Directive 92/42/EEC the application of the burner on the boiler, adjustment and testing must be carried out observing the instruction manual of the boiler, including verification of the CO and CO₂ concentration in the flue gases, their temperatures and the average temperature of the water in the boiler.

To suit the required appliance output, choose the proper nozzle and adjust the pump pressure, the setting of the combustion head, and the air damper opening in accordance with the following schedule at page 15.

The values shown in the table refer to 12.5% CO₂ at sea level and with light oil and room temperature of 20 °C.

5.8 Recommended nozzles:

Delavan type W-B.

**To fit the nozzles, proceed as follows:
(See Fig. 16, page 16)**

- Remove nozzle-holder assembly (1) after loosening screws (2) and nut (3), remove the small cables (4) from the control box and the photoresistance (5).
- Withdraw the small cables (4) from the electrodes, remove the diffuser disc-holder assembly (8) from the nozzle-holder assembly (1) after loosening screw (3, fig. 13, page 13).
- Screw the nozzle (9) correctly and tighten it as shown in the figure.



Attention:

During reassembly of the nozzle-holder assembly screw the nut (3) as shown in figure 17, page 16.

5.9 Combustion head setting (Fig. 16, page 16)

It depends on the output of the burner and is carried out by rotating the setting screw (6) clockwise or anti-clockwise until the set-point marked on the regulating rod (7) is level with the outside plane of the nozzle-holder assembly (1).

- In the sketch the combustion head is set for an output of 0.85 GPH at 12 bar. The set-point 2.5 of the regulating rod (7) is at the same level with the outside plane of the nozzle-holder assembly (1) as shown in the schedule pag. 15.

5.10 Pump pressure and air output

The burner, in order to guarantee good smooth starts, irrespective of the type of boiler, is fitted with a hydraulic device which, independently of the control-box, reduces the fuel- and air-flow.

At ignition, the pressure at the nozzle is 9 bar.

After 3 - 9 seconds, it automatically increases to 12 bar.

The air-flow, initially adjusted to the low setting, is, at the change-over of pressure, automatically brought to the air-flow required for the big flame.

■ SETTING FOR THE LOW IGNITION-FLAME

Adjustment of air shutter (Fig. 18, page 16)

Unloosen the screw (8), by approximately one full turn; in this way, the burner remains permanently on low flame.

Unloosen the nut (5), turn the screw (4) until the indicator (6) reaches the position desired. Then lock the nut (5) and tighten the screw (8).

Adjustment start delaying device (Fig. 18, page 16)

This is set at 9 bar in the factory.

The pressure gauge must be mounted in place of plug (4, fig. 7, page 9). Should it be necessary to re-set or alter such pressure, this can be done, by adjusting screw (7), always after having loosened screw (8).

■ HIGH-FLAME SETTING

Air-damper adjustment (Fig. 19, page 16)

Loosen the nut (3), turn the screw (1), until the indicator (2) is in the required position. Then, lock the nut (3).

Pump-adjustment: (Fig. 7, page 9)

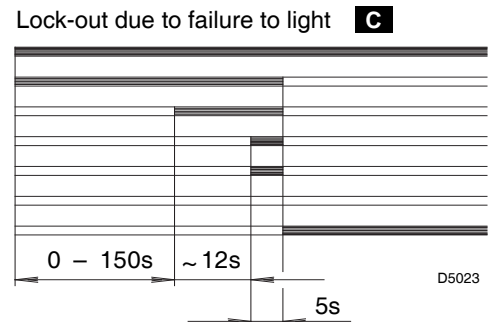
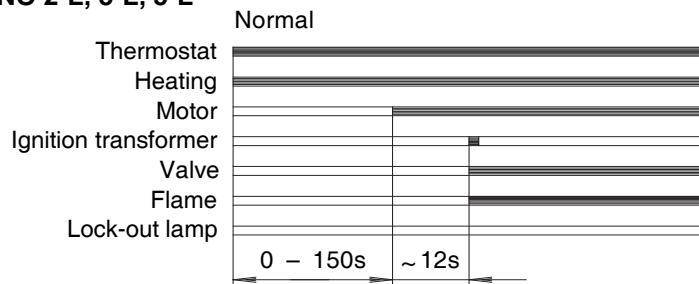
This is set in 12 bar in the factory.

The pressure gauge must be mounted in place of plug (4). Should it be necessary to re-set or alter such pressure, this can be done, by adjusting screw (5).

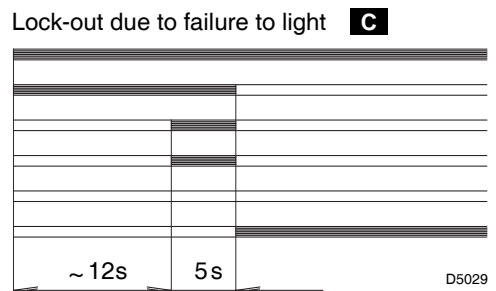
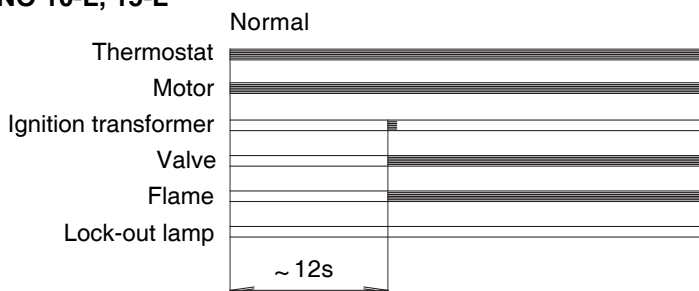
When the burner shuts down the air damper automatically closes until a max. chimney depression of 0.5 mbar.

6. BURNER START-UP CYCLE

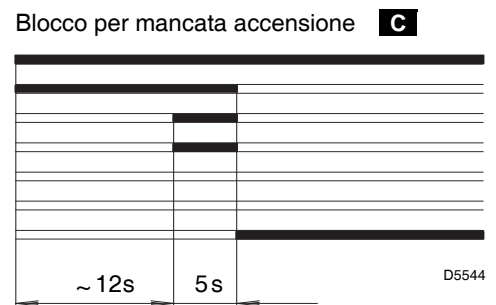
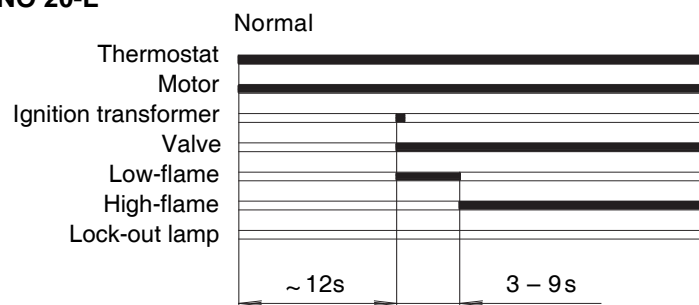
CRONO 2-L, 3-L, 5-L



CRONO 10-L, 15-L



CRONO 20-L



C Lock out is indicated by a lamp on the control box (3, fig. 1, page 3).

7. MAINTENANCE

The burner requires a periodic maintenance carried out by a qualified and authorized technician.

Maintenance is essential for the reliability of the burner, avoiding the excessive consumption of fuel and consequent pollution.

Before carrying out any cleaning or control always first switch off the electrical supply to the burner acting on the main switch of the system.

The basic checks are:

- Check that there are no obstructions or dents in the supply or return oil pipes.
- Clean the filter in the oil suction line and in the pump.
- Clean the photoresistance, (7, fig. 1, page 3).

- Check for correct fuel consumption.
- Replace the nozzle and check the correct position of electrodes (fig. 13, page 13).
- Clean the combustion head in the fuel exit area, on the diffuser disc.
- Leave the burner working without interruptions for 10 min. and correctly set all the components stated in this manual. Then carry out a combustion check verifying:
 - Smoke temperature at the chimney.
 - Content of CO₂ (%).
 - Content of CO (ppm).
 - Smoke value according to opacity smoke index according to Bacharach scale.

8. FAULTS / SOLUTIONS

Here below you can find some causes and the possible solutions for some problems that could cause a failure to start or a bad working of the burner. A fault usually makes the lock-out lamp light which is situated inside the reset button of the control box (3, fig. 1, page 3). When lock out lamp lights the burner will attempt to light only after pushing the reset button. After this if the burner functions correctly, the lock-out can be attributed to a temporary fault.

If however the lock out continues the cause must be determined and the solution found.

FAULTS	POSSIBLE CAUSES	SOLUTION
The burner will not start when the adjustment thermostat closes.	Lack of electrical supply.	Check presence of voltage in the L1 - N clamps of the 7 pin plug.
		Check the conditions of the fuses.
		Check that the thermostat limit is not locked out.
	The photoresistance sees false light.	Eliminate the light.
	Heater or start thermostats are faulty. (CRONO 2-L, 3-L and 5-L)	Replace them.
	The connections in the control box are wrongly inserted.	Check and completely connect all the plugs.
Burner runs normally in the prepurge and ignition cycle and locks out after 5 seconds ca.	The photoresistance is dirty.	Clear it.
	The photoresistance is defective.	Change it.
	Flame moves away or fails.	Check fuel pressure and output.
		Check air output.
		Change nozzle.
	Check the solenoid valve coil.	
Burner starts with an ignition delay.	The ignition electrodes are wrongly positioned.	Adjust them according to the instructions of this manual.
	Air output is too high.	Set the air output according to the instructions of this manual.
	Nozzle dirty or worn.	Replace it.

Warning

The manufacturer cannot accept responsibility for any damage to persons, animals or property due to error in installation or in the burner adjustment, or due to improper or unreasonable use or non observance of the technical instruction enclosed with the burner, or due to the intervention of unqualified personnel.

1. PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- Brûleur conforme au degré de protection IP X0D (IP 40), selon EN 60529.

2. DESCRIPTION DU BRÛLEUR

(Fig. 1, page 3)

Brûleur de fioul domestique à fonctionnement à une allure.

1. Pompe fioul
2. Boîte de contrôle
3. Bouton de réarmement avec signalisation de sécurité
4. Bride avec joint isolant
5. Réglage du volet d'air
6. Porte gicleur
7. Cellule photorésistante
8. Vérin hydraulique
9. Retardateur hydraulique

2.1 Matériel fourni

Bride avec joint isolant	1
Vis et écrous pour bride.	1
Vis et écrous pour bride de montage sur la chaudière	2 ou 4
Flexibles avec raccords	2

3. DONNEES TECHNIQUES

- | | |
|------------------------|----------|
| 3.1 Données techniques | (Page 4) |
| 3.2 Dimensions | (Page 6) |
| 3.3 Plages de travail | (Page 7) |

4. INSTALLATION

4.1 Fixation à la chaudière (Page 8)

- Insérer sur la bride (1) la vis et deux écrous, (voir fig. 3).
- Elargir, si nécessaire, les trous des joints isolants (5), (voir fig. 4).
- Fixer la bride (1) sur la plaque de la chaudière (4) à l'aide des vis (2) et (si nécessaire) des écrous (3) en interposant le joint isolant (5), (voir fig. 2).
- Pour les brûleurs CRONO 10-L, 15-L et 20-L, contrôler si le brûleur est légèrement incliné, comme indiqué sur la figure 5, lorsque le montage est terminé.

4.2 Alimentation du combustible (Page 8)

Le brûleur est prévu pour recevoir les tubes d'alimentation du fioul des deux cotés.

Selon que la sortie des flexibles est à droite ou à gauche, il peut y avoir lieu de changer l'emplacement de la plaque de fixation (1) avec celle d'obturation (2), (voir fig. 6).

4.3 Installation hydraulique (Page 9 et 10)

Importante:

- La pompe est prévue pour un fonctionnement en bitube. Pour le fonctionnement en mono-tube, il faut dévisser le bouchon ou le raccords de retour (2), enlever la vis de by-pass (3) et ensuite revisser le bouchon ou le raccords (2), (voir fig. 7).
- Avant de mettre en fonction le brûleur il faut s'assurer que le tube de retour du combustible ne soit pas obstrué. Une contre-pression excessive provoquerait la rupture de l'organe d'étanchéité de la pompe.

Amorçage de la pompe (Page 8)

Dans l'installation de la fig. 8, il faut desserrer le raccord du vacuomètre (6, fig. 7, page 8) jusqu'à la sortie du combustible.

Dans les installations des fig. 9 et 10, mettre en marche le brûleur et attendre l'amorçage. Si la mise en sécurité se produit avant l'arrivée du combustible, attendre au moins 20 secondes, puis recommencer cette opération.

Il ne faut pas dépasser la dépression max. de 0,4 bar (30 cm Hg). Au-dessus de cette valeur, il y a dégazage du combustible. Les tuyauteries doivent être parfaitement étanches.

Dans les installations par dépression (fig. 10) la tuyauterie de retour doit arriver à la même hauteur que celle d'aspiration. Dans ce cas il n'y a pas besoin de clapet de pied. Dans le cas contraire, le clapet de pied est indispensable.

Cette deuxième solution est moins sûre que la précédente en raison du manque d'étanchéité éventuel de ce clapet.

4.4 Raccordements électriques

(Fig. 11, Page 11 ou 12)



Attention:

Ne pas inverser la phase et le neutre.

Notes:

- Section conducteurs 1 mm².
- Les branchements électriques exécutés par l'installateur doivent respecter le règlement en vigueur dans le Pays.

Vérification:

Vérifier l'arrêt du brûleur à l'ouverture des thermostats et la mise en sécurité en occultant la cellule photorésistance.

Boîte de contrôle

Pour enlever la boîte de contrôle du brûleur, dévisser la vis (A, fig. 12, page 11 ou 12) et tirer du côté de la flèche, après avoir débranché tous les composants, la fiche 7 pôles et le fil de terre.

Au remontage, revisser la vis (A) avec une couple de serrage de 1 ÷ 1,2 Nm.

4.5 Réglage des électrodes (page 13)

Pour accéder aux électrodes, exécuter l'opération décrite au chapitre "5.2 ou 5.8 Gicleurs Conseillés".

Appuyer le support de l'accroche-flamme (1) au porte-gicleur (2) et bloquer avec la vis (3).

Pour éventuels ajustements du groupe électrodes (4) desserrer la vis (5), (voir fig. 13).

5. FONCTIONNEMENT, BRÛLEURS CRONO 2 - 3 - 5 - 10 e 15-L

5.1 Réglage de la combustion.

Conformément à la Directive rendement 92/42/CEE, suivre les indications du manuel de la chaudière pour monter le brûleur, effectuer le réglage et l'essai, contrôler la concentration de CO et CO₂, dans les fumées, leur température et celle moyenne de l'eau de la chaudière.

Selon le débit nécessaire à la chaudière, il faut déterminer le gicleur, la pression de la pompe, le réglage de la tête de combustion et le réglage du volet d'air, selon le tableau de page 14.

Les valeurs indiquées sur le tableau se réfèrent à 12,5% de CO₂, au niveau de la mer, avec une température ambiante et du fioul de 20 °C.

5.2 Gicleurs conseillés:

Delavan type W-B.

Effectuer les opérations suivantes pour monter le gicleur: (Voir fig. 14, page 15).

- Enlever la ligne porte gicleur (1) après avoir desserré les vis (2), dévissé l'écrou (3), débranché les câbles (4) de la boîte de contrôle, la cellule photorésistance (6) et la prise (10) pour brûleurs CRONO 2-L, 3-L e 5-L.
- Débrancher les câbles (4) des électrodes, enlever le support de l'accroche-flamme (11) de la ligne porte-gicleur (1) après avoir desserré la vis (3, fig. 13, page 13).
- Visser correctement le gicleur (12) en le serrant comme indiqué sur la figure.



Attention:

Au remontage de la ligne porte gicleur, visser l'écrou (3) comme indiqué sur la figure 15, page 15.

5.3 Pression pompe

Elle est réglée à 12 bar en usine.

Pour modifier ce réglage, agir sur la vis (5, fig. 7, page 9).

5.4 Réglage tête de combustion

(CRONO 5-L, 10-L e 15-L) (Fig. 14, page 15)

Il dépend du débit du brûleur et s'obtient en tournant la vis (5) jusqu'à ce que l'index sur la tige de réglage (9) coïncide avec le plan (1), comme indiqué sur le groupe porte-gicleur.

- Dans le dessin la tête est réglée pour un débit de 0,75 GPH à 12 bar (brûleur CRONO 5-L). L'index 3 de la tige de réglage (9) coïncide avec le plan externe du groupe porte-gicleur, comme indiqué dans le tableau à la page 14.

5.5 Réglage volet d'air (Fig. 14, page 15)

- Pour effectuer le réglage, desserrer l'écrou (8) et agir sur la vis (7).
- A l'arrêt du brûleur, le volet d'air se ferme automatiquement, jusqu'à une dépression max. de 0,5 mbar dans la cheminée.

5.6 Réchauffage du combustible

(CRONO 2-L, 3-L e 5-L)

Pour garantir l'allumage et le fonctionnement réguliers, même à basse température, le brûleur est équipé d'un réchauffeur de fioul dans la tête de combustion. Le réchauffeur se branche à la fermeture des thermostats. Le démarrage du brûleur est conditionné par un thermostat placé sur la ligne porte gicleur. Celui-ci autorise le démarrage quand la température d'allumage optimale est atteinte.

Le préchauffage reste en marche pendant le fonctionnement et s'éteint à l'arrêt du brûleur.

BRÛLEUR CRONO 20-L

5.7 Réglage de la combustion.

Conformément à la Directive rendement 92/42/CEE, suivre les indications du manuel de la chaudière pour monter le brûleur, effectuer le réglage et l'essai, contrôler la concentration de CO et CO₂, dans les fumées, leur température et celle moyenne de l'eau de la chaudière.

Selon le débit nécessaire à la chaudière, il faut déterminer le gicleur, la pression de la pompe, le réglage de la tête de combustion et le réglage du volet d'air, selon le tableau de pag. 15.

Les valeurs indiquées sur le tableau se réfèrent à 12,5% de CO₂, au niveau de la mer, avec une température ambiante et du fioul de 20 °C.

5.8 Gicleurs conseillés:

Delavan type W-B.

Effectuer les opérations suivantes pour monter le gicleur: (Voir fig. 16, page 16).

- Enlever la ligne porte gicleur (1) après avoir desserré les vis (2), dévissé l'écrou (3), débranché les câbles (4) de la boîte de contrôle et la cellule photorésistance (5).
- Débrancher les câbles (4) des électrodes, enlever de la ligne porte-gicleur (1) le support de l'accroche-flamme (8) après avoir desserré la vis (3, fig. 13, page 13).
- Visser correctement le gicleur (9) en le serrant comme indiqué sur la figure.



Attention:

Au remontage de la ligne porte gicleur visser l'écrou (3) comme indiqué sur la figure 17, page 16.

5.9 Réglage tête de combustion (Fig. 16, page 16)

Il dépend du débit du brûleur et s'obtient en tournant la vis (6) jusqu'à ce que l'index sur la tige de réglage (7) coïncide avec le plan (1), comme indiqué sur le groupe porte-gicleur.

- Dans le dessin la tête est réglée pour un débit de 3,50 GPH à 12 bar. L'index 2,5 de la tige de réglage (7) coïncide avec le plan externe du groupe porte-gicleur, comme indiqué dans le tableau à la page 15.

5.10 Pression pompe et débit air

Pour assurer un démarrage régulier sur n'importe quel type de chaudière, le brûleur est muni d'un dispositif hydraulique, indépendant de la boîte de contrôle, qui réduit les débits du combustible et de l'air. Au moment de l'allumage la pression au gicleur est de 9 bar. Après, 3 - 9 secondes, elle augmente automatiquement à 12 bar. Le débit d'air, initialement réglé sur la petite flamme, se porte automatiquement sur le volume nécessaire à la grande flamme lorsque la pression change.

■ RÉGLAGE PETITE FLAMME D'ALLUMAGE

Réglage volet d'air (Fig. 18, page 16)

Dévisser la vis (8) d'environ un tour; de cette façon le brûleur se maintient en petite flamme.

Desserrer l'écrou (5) et tourner la vis (4) jusqu'à porter l'index (6) dans la position voulue. Bloquer alors l'écrou (5) et visser la vis (8).

Réglage retardateur hydraulique: (Fig. 18, page 16)

Il est réglé sur 9 bar en usine.

Le manomètre pour le contrôle de la pression doit être monté à la place du bouchon (4, fig. 7, page 9).

S'il est nécessaire de régler différemment cette pression, ou si on préfère la changer, il suffit de tourner la vis (7), après avoir dévissé la vis (8).

■ RÉGLAGE GRANDE FIAMMA

Réglage volet d'air (Fig. 19, page 16)

Desserrer l'écrou (3), tourner la vis (1) jusqu'à porter l'index (2) dans la position désirée. Enfin, bloquer l'écrou (3).

Réglage pompe: (Fig. 7, page 9)

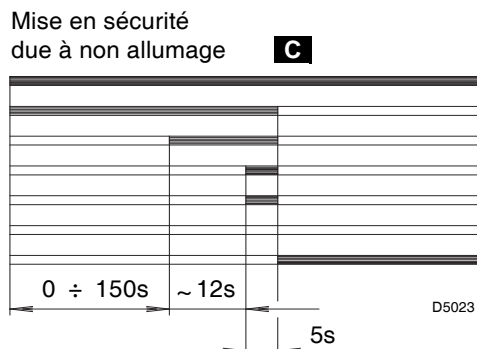
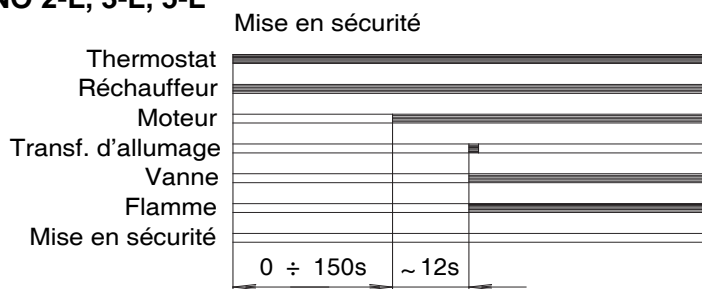
Elle est réglée sur 12 bar en usine.

Le manomètre pour le contrôle de la pression doit être monté à la place du bouchon (4). Il suffit d'agir sur la vis (5) s'il est nécessaire de régler différemment cette pression ou si on préfère la changer.

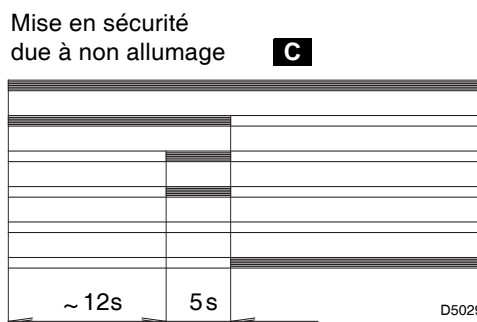
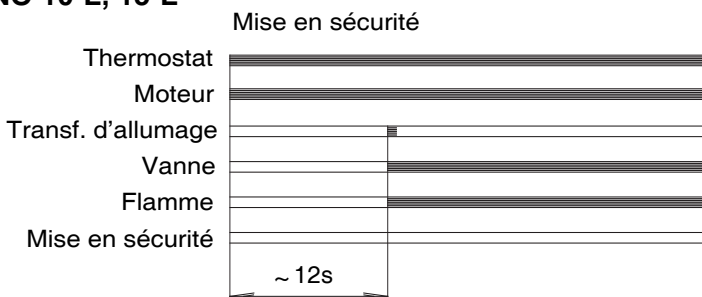
A l'arrêt du brûleur, le volet d'air se ferme automatiquement jusqu'à une dépression max. de 0,5 mbar dans la cheminée.

6. PROGRAMMES DE MISE EN MARCHÉ

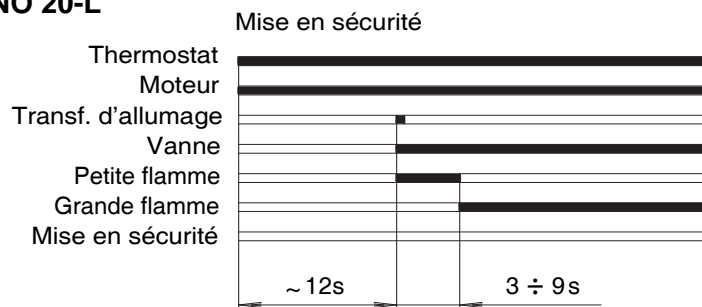
CRONO 2-L, 3-L, 5-L



CRONO 10-L, 15-L



CRONO 20-L



C Signalée par l'allumage du signal sur le bouton de réarmement manuel de la boîte de contrôle (3, fig. 1, page 3).

7. ENTRETIEN

Le brûleur a besoin d'un entretien périodique qui doit être exécuté par du personnel spécialisé.

L'entretien est indispensable pour un bon fonctionnement du brûleur, cela évite également les consommations de combustible excessives et donc les émissions d'agents polluants.

Avant chaque opération de nettoyage ou de contrôle, couper l'alimentation électrique en agissant sur l'interrupteur général.

Les opérations essentielles à effectuer sont les suivantes:

- Contrôler si les tuyaux d'alimentation et de retour du combustible ne sont pas bouchés ou abîmés.
- Nettoyer le filtre de la ligne d'aspiration du combustible et le filtre de la pompe.
- Nettoyer la cellule photorésistance, (7, fig. 1, page 3).

- Vérifier si la consommation est correcte.
- Remplacer le gicleur et contrôler si les électrodes sont placées correctement (fig. 13, page 13).
- Nettoyer la tête de combustion (l'orifice de sortie du combustible sur l'accroche-flamme).
- Laisser fonctionner le brûleur à plein régime pendant 10 minutes environ en contrôlant tous les paramètres indiqués dans ce manuel. Effectuer ensuite une analyse de la combustion en vérifiant:
 - La température des fumées de la cheminée.
 - Le pourcentage de CO₂.
 - Le contenu de CO (ppm).
 - L'indice d'opacité des fumées selon l'échelle de Bacharach.

8. PANNES / REMEDES

La liste ci-dessous donne un certain nombre de causes d'anomalies et leurs remèdes. Problèmes qui se traduisent par un fonctionnement anormal du brûleur. Un défaut, dans la grande majorité des cas, se traduit par l'allumage du signal sur le bouton de réarmement manuel de la boîte de commande et de contrôle (3, fig. 1, page 3).

Quand celui-ci est allumé, une remise en marche est possible après avoir appuyé sur ce bouton; ceci fait, si l'allumage est normal, l'arrêt intempestif du brûleur est attribué à un problème occasionnel et, de toute façon sans danger.

Dans le cas contraire, si la mise en sécurité persiste, il y a lieu de se référer au tableau suivant.

PANNE	CAUSE POSSIBLE	REMEDE
Le brûleur ne démarre pas à la fermeture des thermostats de réglage.	Absence d'alimentation électrique.	Vérifier la tension au bornier L1 - N de la fiche à 7 pôles.
		Vérifier les fusibles.
		Vérifier que le thermostat ne soit pas en sécurité.
	La cellule photorésistance est éclairée par une source lumineuse externe.	Supprimer cette source lumineuse.
	Réchauffeur ou son thermostat hors d'usage. (CRONO 2-L, 3-L et 5-L)	Procéder à leur changement.
Les branchements de la boîte de contrôle ne sont pas corrects.	Contrôler et vérifier tous les contacts.	
Le brûleur exécute normalement les cycles de prévention et d'allumage et se met en sécurité après 5s (env.).	La cellule photorésistance est sale.	La nettoyer.
	La cellule photorésistance est détériorée.	La remplacer.
	Décrochage de flamme.	Contrôler la pression et le débit du combustible.
		Contrôler le débit d'air.
		Changer le gicleur.
Vérifier la bobine de l'électrovanne.		
Mise en marche du brûleur avec retard d'allumage.	Electrodes d'allumages mal réglées.	Les régler comme indiqué dans ce manuel.
	Débit d'air trop fort.	Le régler comme indiqué dans ce manuel.
	Gicleur sale ou détérioré.	Gicleur à changer.

Avertissement

La responsabilité du constructeur est dérogée en cas d'utilisation non conforme, de mauvais réglage, et de non respect des instructions comprises dans ce manuel.

1. HAUPTMERKMALE

- Der Brenner entspricht der Schutzart IP X0D (IP 40), gemäß EN 60529.

2. BESCHREIBUNG DES BRENNERS

(Abb. 1, Seite 3)

Heizölbrenner mit einstufigem Betrieb.

1. Ölpumpe
2. Steuergerät
3. Entstörtaste mit Störanzeige
4. Kesselflansch mit Isolierdichtung
5. Luftklappenregulierung
6. Düsenstock
7. Photowiderstand
8. Luftsteuerung
9. Startverzögerer

2.1 Mitgeliefertes zubehör

Kesselflansch mit Isolierdichtung	1
Schraube und Muttern für Brennerflansch	1
Schrauben und Muttern für Kesselflansch	2 oder 4
Ölschläuche mit Anschlußnippel	2

3. TECHNISCHE MERKMALE

- | | |
|-----------------------------|------------------|
| 3.1 Technische Daten | (Seite 5) |
| 3.2 Abmessungen | (Seite 6) |
| 3.3 Arbeitsfelder | (Seite 7) |

4. INSTALLATION

4.1 Brennermontage **(Seite 8)**

- Die Schraube und die beiden Muttern am Flansch (1) montieren (siehe Abb. 3).
- Falls erforderlich, die Bohrungen der Isolierdichtung (5) erweitern, (siehe Abb. 4).
- Mit den Schrauben (2) und (falls erforderlich) den Muttern (3) den Flansch (1) an der Kesseltür (4) mit Isolierdichtung (5) montieren (siehe Abb 2).
- Für die Brenner CRONO 10-L, 15-L e 20-L, nach Abschluß der Montagearbeiten überprüfen, ob der Brenner leicht geneigt ist, wie in Abb. 5.

4.2 Brennstoffversorgung **(Seite 8)**

Die Ölschläuche werden mit den Winkelanschlüssen an der Ölpumpe montiert, wobei die Ölschläuche nach links oder nach rechts aus dem Brenner herausgeführt werden können. Es muß jeweils die Halteschelle (1) bzw. der Verschlußwinkel (2) gewechselt werden. (Siehe Abb. 6)

4.3 Ölversorgungsanlage **(Seite 9 und 10)**

Wichtiger Hinweis:

- Die Pumpe ist werksseitig für den Zweirohr-Betrieb eingerichtet. Für den Einrohrbetrieb, den Verschluss oder den Rückaufanschluß (2) abschrauben, die Schraube des Bypass (3) entfernen, dann den Verschluss oder den Anschluß (2) wieder anschrauben (Siehe Abb. 7).
- Es muß sichergestellt werden, daß die Ölrücklauf-Leitung ohne Verengung und Verstopfung frei in den Tank zurückgeführt wird. Durch Druckerhöhung von mehr als 0,5 bar im Rücklauf wird die Ölpumpe undicht.

Auffüllen der Pumpe mit Heizöl **(Seite 8)**

Bei der in Abb. 8 dargestellten Anlage ist es ausreichend, wenn man den Vakuummeteranschluß (6, Abb. 7, Seite 9) lockert und das Austreten des Brennstoffes abwartet.

Bei den in Abb. 9 und in Abb. 10 dargestellten Anlagen den Brenner starten und das Auffüllen abwarten. Sollte vor Eintritt des Brennstoffes eine Störabschaltung erfolgen, mindestens 20 Sekunden warten und danach den Vorgang wiederholen.

Der max. Unterdruck in der Saugleitung von 0,4 bar (30 cm Hg) darf nicht unterschritten werden. Unter diesem Wert bilden sich im Brennstoff Gase. Sich unbedingt vergewissern, daß die Leitungen absolut dicht sind.

Bei den Anlagen nach Abb. 10, empfehlen wir, die Ölrücklauf-Leitung in gleicher Höhe wie die Saugleitung im Tank enden zu lassen. Es kann auf ein Fußventil in der Saugleitung verzichtet werden. Endet die Rücklauf-Leitung über dem Ölniveau wird auf der Saugseite zwingend ein Fußventil benötigt, wobei dieses dann bei Verschmutzung Probleme verursachen kann.

4.4 Elektrisches Verdrahtungsschema **(Abb. 11, Seite 11 oder 12)**



Achtung:
Nulleiter nicht mit der Phase Verwecheln.

Anmerkungen:

- Leiterdurchmesser 1 mm².
- Die vom Installateur ausgeführten elektrischen Verbindungen müssen den lokalen Bestimmungen entsprechen.

Prüfung:

Die Regelabschaltung des Brenners kann man überprüfen, indem man die Thermostate öffnet. Die Störabschaltung kann man überprüfen, indem man den Photowiderstand abdeckt.

Steuergerät

Um das Steuergerät vom Brenner abnehmen zu können, müssen die Steckverbindungen zu allen Komponenten, der 7-polige Stecker sowie das Erdungskabel, die Schraube (**A**, Abb. 12, Seite 11 oder 12) gelöst werden. Das Steuergerät nach hinten wegziehen. Falls das Steuergerät ausgebaut wird, die Schraube (**A**) mit einem Anziehmoment von 1 ÷ 1,2 Nm wieder anschrauben.

4.5 Elektrodeneinstellung (Seite 13)

Um Zugang zu den Elektroden zu erhalten, die im Kapitel "5.2 oder 5.8 Empfohlene Düsen" beschriebene Anleitung befolgen". Setzen den Stauscheibenhalter-System (1) gegen den Düsenstock (2) und befestigen Sie ihn mit der Schraube (3). Für eventuelle Einstellungen des Elektrodenpaares (4), die Schraube (5) lösen, (siehe Abb. 13).

5. BETRIEB

BRENNER CRONO 2 - 3 - 5 - 10 und 15-L

5.1 Einstellung der Brennerleistung

In Konformität mit der Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG müssen die Anbringung des Brenners am Heizkessel, die Einstellung und die Inbetriebnahme unter Beachtung der Betriebsanleitung des Heizkessels ausgeführt werden, einschließlich Kontrolle der Konzentration von CO und CO₂ in den Abgasen, der Abgastemperatur und der mittleren Kesseltemperatur.

Je nach am Heizkessel erforderlichem Durchsatz werden Düse, Pumpendruck, Einstellung des Flammkopfs und Einstellung der Luftklappe gemäß der Tabelle auf Seite 14 bestimmt.

Die in der Tabelle verzeichneten Werte beziehen sich auf 12,5% CO₂, auf Meereshöhe und eine Raum- und Heizöltemperatur von 20 °C.

5.2 Empfohlene Düsen:

Delavan Typ W–B.

Für die Montage der Düsen wie folgt vorgehen: (siehe Abb. 14, Seite 15)

- Den Düsenstock (1) herausnehmen, nachdem vorher die Schrauben (2) gelockert, die Mutter (3) gelöst, die Zündkabel (4) vom Steuergerät, der Photowiderstand (6) und die Steckdose (10) für die Brenner CRONO 2-L, 3-L e 5-L abgenommen wurden.
- Die Zündkabel (4) von den Elektroden abnehmen, den Stauscheibenhalter (11) vom Düsenstock (1) herausnehmen, nachdem die Schraube (3, Abb. 13, Seite 13) gelockert wurde.
- Die Düse (12) richtig anschrauben, wie abgebildet.



Achtung:

Bei der Wiedermontage des Düsenstockes die Mutter (3) anschrauben wie in Abbildung 15, Seite 15 dargestellt.

5.3 Pumpendruck

Wird werksseitig auf 12 bar eingestellt.

Veränderungen werden mit Hilfe der Schraube (5, Abb. 7, S. 9) vorgenommen.

5.4 Brennkopfeinstellung

(CRONO 5–L, 10–L e 15–L) (Abb. 14, Seite 15)

Sie ist vom Öldurchsatz abhängig und wird ausgeführt, indem man die Einstellschraube (5) im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn soweit dreht, bis die auf der Einstellspindel markierte Raste (9) mit der Kante am Düsenstock (1) übereinstimmt.

- In der Abbildung ist der Brennkopf auf einen Durchsatz von 0,75 GPH bei 12 bar (Brenner CRONO 5-L) eingestellt. Die Raste 3 der Einstellspindel (9) stimmt mit der äußeren Ebene des Düsenstocks (1) überein, wie in der Tabelle auf S. 14 angegeben.

5.5 Luftklappeneinstellung (Abb. 14, Seite 15)

- Die Einstellung erfolgt mit Hilfe der Schraube (7), nachdem man vorher die Mutter (8) gelockert hat.
- Bei Brennerstillstand schließt die Luftklappe automatisch, bis zu einem max. Unterdruck im Schornstein von 0,5 mbar.

5.6 Vorwärmung des Heizöl–EL

(CRONO 2–L, 3–L und 5–L)

Um auch bei niedrigen Heizöl–Temperaturen eine ordnungsgemäße Zündung zu ermöglichen, ist der Brenner mit einer Ölvorwärmung ausgestattet.

Ein Thermostat in der Ölvorwärmung gibt den Brenner erst bei einer optimalen Heizöltemperatur frei und ein zusätzlich eingebauter PTC-Widerstand sorgt für eine gleichbleibende Öltemperatur. Die Vorwärmung bleibt während des Betriebs eingeschaltet und schaltet sich bei Brennerstillstand aus.

BRENNER CRONO 20-L

5.7 Einstellung der Brennerleistung.

In Konformität mit der Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG müssen die Anbringung des Brenners am Heizkessel, die Einstellung und die Inbetriebnahme unter Beachtung der Betriebsanleitung des Heizkessels ausgeführt werden, einschließlich Kontrolle der Konzentration von CO und CO₂ in den Abgasen, der Abgastemperatur und der mittleren Kesseltemperatur.

Je nach am Heizkessel erforderlichem Durchsatz werden Düse, Pumpendruck, Einstellung des Flammkopfs und Einstellung der Luftklappe gemäß der Tabelle auf Seite 15 bestimmt.

Die in der Tabelle verzeichneten Werte beziehen sich auf 12,5% CO₂, auf Meereshöhe und eine Raum- und Heizöltemperatur von 20 °C.

5.8 Empfohlene Düsen:

Delavan Typ W–B.

Für die Montage der Düsen wie folgt vorgehen: (siehe Abb. 16, Seite 16)

- Den Düsenstock (1) herausnehmen, nachdem vorher die Schrauben (2) gelockert, die Mutter (3) gelöst, die Zündkabel (4) vom Steuergerät und der Photowiderstand (5) abgenommen wurden.
- Die Zündkabel (4) von den Elektroden abnehmen, den Stauscheibenhalter (8) vom Düsenstock (1) herausnehmen, nachdem die Schraube (3, Abb. 13, Seite 13) gelockert wurde.
- Die Düse (9) richtig anschrauben, wie abgebildet.



Achtung:

Bei der Wiedermontage des Düsenstockes die Mutter (3) anschrauben wie in Abb. 17, Seite 16 dargestellt.

5.9 Brennkopfeinstellung (Abb. 16, Seite 16)

Sie ist vom Öldurchsatz abhängig und wird ausgeführt, indem man die Einstellschraube (6) im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn soweit dreht, bis die auf der Einstellspindel markierte Raste (7) mit der Kante am Düsenstock (1) übereinstimmt.

- In der Abbildung ist der Brennkopf auf einen Durchsatz von 3,50 GPH bei 12 bar eingestellt. Die Raste 2,5 der Einstellspindel (7) stimmt mit der äußeren Ebene des Düsenstocks (1) überein, wie in der Tabelle auf S. 15 angegeben.

5.10 Pumpendruck und Luftdurchsatz

Der Brenner ist, um auf jedem beliebigen Kessel einen gleichmäßigen Anlauf zu gewährleisten, mit einer vom Steuergerät unabhängigen hydraulischen Vorrichtung versehen, welche den Durchsatz des Brennstoffes und der Luft verringert. Während der Zündung beträgt der Druck an der Düse 9 bar.

Nach 3 - 9 Sekunden geht er automatisch auf 12 bar über.

Der Luftdurchsatz, ursprünglich auf die kleine Flamme abgestimmt, gleicht sich bei Veränderung des Druckes, automatisch dem Bedarf der großen Flamme an.

■ EINSTELLUNG DER KLEINEN ZÜNDFLAME

Luftklappeneinstellung (Abb. 18, Seite 16)

Die Schraube (8) um etwa eine Umdrehung lösen; in dieser Weise bleibt der Brenner andauernd auf kleiner Flamme.

Die Kontermutter (5) lösen und durch Drehen der Schraube (4) den Zeiger (6) auf die gewünschte Stellung bringen. Dann die Kontermutter (5) wieder festdrehen und die Schraube (8) festdrehen.

Startverzögerer-einstellung: (Abb. 18, Seite 16)

Wird serienmäßig auf 9 bar eingestellt.

Der Manometer zur Druckkontrolle wird anstatt des Verschlusses (4, Abb. 7, Seite 9) montiert.

Muß der Druck neu eingestellt werden oder wünscht man ihn zu ändern, so braucht man nur die Schraube (7) verändern nachdem man die Schraube (8) gelöst.

■ EINSTELLUNG DER GROSSEN FLAMME

Luftklappeneinstellung (Abb. 19, Seite 16)

Die Kontermutter (3) lösen und durch Drehen der Schraube (1) die Anzeige (2) auf die gewünschte Stellung einstellen. Dann die Kontermutter (3) wieder festdrehen.

Pumpeneinstellung: (Abb. 7, Seite 9)

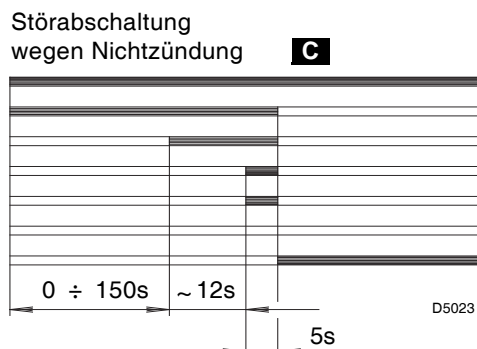
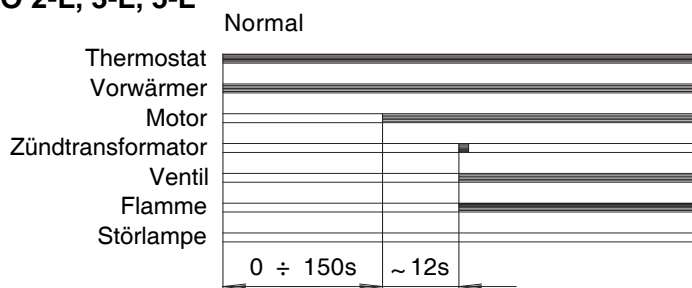
Wird serienmäßig auf 12 bar eingestellt.

Der Manometer zur Druckkontrolle wird anstatt des Verschlusses (4) montiert. Muß der Druck neu eingestellt werden oder wünscht man ihn zu ändern, so braucht man nur die Schraube (5) zu drehen.

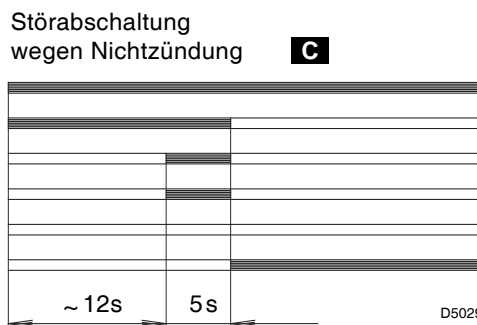
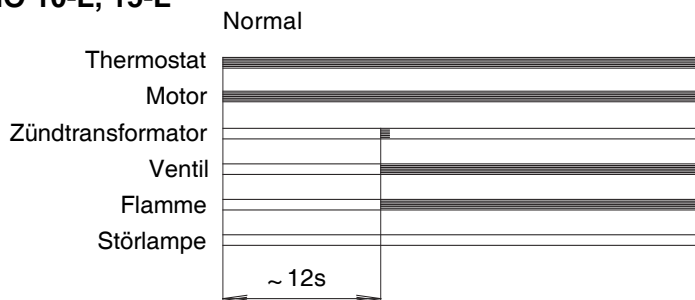
Bei Brennerstillstand schließt die Luftklappe automatisch, bis zu einem max. Unterdruck im Schornstein von 0,5 mbar.

6. BETRIEBSABLÄUFE

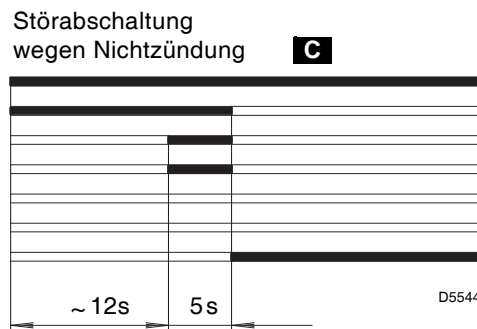
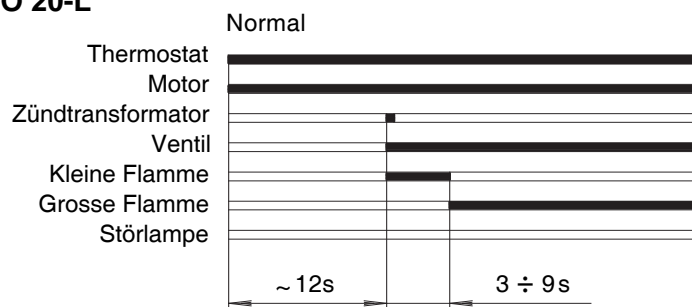
CRONO 2-L, 3-L, 5-L



CRONO 10-L, 15-L



CRONO 20-L



C Wird durch die Kontrollampe am Steuer- und Überwachungsgerät signalisiert (3, Abb. 1, Seite 3).

7. WARTUNG

Der Brenner muß in regelmäßigen Zeitabständen vom Kundendienst gewartet werden.

Die Wartung ist für den umweltfreundlichen Betrieb des Brenners unbedingt notwendig. Es wird dadurch sichergestellt, daß bestmögliche Energie-Verbrauchswerte erreicht werden, was mit einer Schadstoff-Reduzierung gleichzusetzen ist.

Vor jeder Wartungsarbeit den Brenner stromlos schalten.

Wichtigste wartungsarbeiten:

- Überprüfen, ob die Ölversorgungsleitung und die Rücklaufleitung weder verstopft noch geknickt sind.
- Filter in der Versorgungsleitung und an der Pumpe reinigen.
- Die Reinigung des Photowiderstandes ausführen,

(7, Abb. 1, Seite 3).

- Korrekten Brennstoffverbrauch überprüfen.
- Öldüse austauschen und die korrekte Stellung der Elektroden überprüfen (Abb. 13, Seite 13).
- Brennerkopf und Stauscheibe reinigen.
- Brenner ca. 10 Minuten auf voller Leistung laufen lassen, alle in diesem Handbuch aufgeführten Elemente korrekt einstellen. Danach Abgasanalyse erstellen:
 - Abgastemperatur
 - CO₂ - Gehalt (%)
 - CO-Gehalt (ppm)
 - Rußtest

8. STÖRUNGEN / ABHILFEN

Nachfolgend finden Sie einige denkbare Ursachen und Abhilfemöglichkeiten für Störungen, die den Betrieb des Brenners beeinflussen oder einen nicht ordnungsgemäßen Betrieb des Brenners verursachen könnten.

In den meisten Fällen führt eine Störung zum Aufleuchten der Kontrolleuchte in der Entstörtaste des Steuergeräts (3, Abb. 1, S. 3). Beim Aufleuchten dieses Signals kann der Brenner erst nach Drücken der Entstörtaste wieder in Betrieb gesetzt werden. Wenn anschließend eine normale Zündung erfolgt, so war die Störabschaltung auf eine vorübergehende, ungefährliche Störung zurückzuführen.

Wenn hingegen die Störabschaltung weiterhin fortbesteht, so sind die Ursachen der Störung und die entsprechenden Abhilfemaßnahmen folgender Tabelle zu entnehmen:

STÖRUNGEN	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Bei Wärmeanforderung läuft der Brenner nicht an.	Keine Stromzufuhr.	Spannung zwischen den Klemmen L1 - N des 7-poligen Steckers prüfen.
		Sicherungen überprüfen.
		Überprüfen, ob der Sicherheitstemperaturbegrenzer geschaltet hat.
	Der Photowiderstand meldet Fremdlicht.	Lichtquelle beseitigen.
	Vorwärmung oder Freigabethermostat defekt. (CRONO 2-L, 3-L und 5-L).	Austauschen.
Die Verbindungen des Steuergerätes sind nicht richtig eingesteckt.	Sämtliche Steckverbindungen überprüfen und bis zum Anschlag einstecken.	
Der Brenner führt den Vorbelüftungs- und Zündzyklus regulär aus; nach ungefähr 5 Sekunden erfolgt eine Störabschaltung.	Der Photowiderstand ist verschmutzt.	Reinigen.
	Der Photowiderstand ist defekt.	Austauschen.
	Die Flamme reißt ab oder bildet sich nicht.	Brennstoffdruck und- Durchsatz überprüfen.
		Luftdurchsatz überprüfen.
		Düse wechseln.
Magnetventilschleife überprüfen.		
Anfahren des Brenners mit verspäteter Zündung.	Zündelektroden nicht in richtiger Position.	Gemäß den Angaben dieser Anleitung korrekt einstellen.
	Zu hoher Luftdurchsatz.	Gemäß den Angaben dieser Anleitung den Luftdurchsatz korrekt einstellen.
	Verschmutzte oder defekte Düse.	Austauschen.

Wichtiger Hinweis

Jegliche vertragliche und außervertragliche Haftung des Herstellers für Schäden an Personen, Tieren und Sachen, die durch Fehler bei der Installation und Einstellung des Brenners, durch unsachgemäßen, falschen und unvernünftigen Gebrauch desselben, durch Nichtbeachtung der mitgelieferten Bedienungsanleitung und durch das Eingreifen von unbefugtem Personal verursacht werden, ist ausgeschlossen.

1. CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- I bruciatori hanno un livello di protezione IP X0D (IP 40), secondo EN 60529.

2. DESCRIZIONE DEL BRUCIATORE

(Fig. 1, pag. 3)

Bruciatore di gasolio con funzionamento monostadio.

1. Pompa olio
2. Apparecchiatura di comando e controllo
3. Pulsante di sblocco con segnalazione di blocco
4. Flangia con schermo isolante
5. Gruppo regolazione serranda aria
6. Gruppo portaugello
7. Fotoresistenza
8. Martinetto
9. Ritardatore idraulico

2.1 Materiale a corredo

Flangia con schermo isolante	1
Vite e dadi per flangia	1
Viti e dadi per flangia di fissaggio alla caldaia	2 o 4
Tubi flessibili con raccordi	2

3. DATI TECNICI

- | | |
|---------------------|----------|
| 3.1 Dati tecnici | (Pag. 5) |
| 3.2 Dimensioni | (Pag. 6) |
| 3.3 Campi di lavoro | (Pag. 7) |

4. INSTALLAZIONE

4.1 Fissaggio alla caldaia (Pag. 8)

- Inserire nella flangia (1) la vite e i due dadi, (vedi fig. 3).
- Allargare, se necessario, i fori degli schermi isolanti (5), (vedi fig. 4).
- Fissare alla portina della caldaia (4) la flangia (1) mediante le viti (2) e (se necessario) i dadi (3) interponendo lo schermo isolante (5), (vedi fig. 2).
- Per i bruciatori CRONO 10-L, 15-L e 20-L, al termine dell'installazione, verificare che i bruciatori siano leggermente inclinati in avanti come in figura 5.

4.2 Alimentazione del combustibile (Pag. 8)

Il bruciatore è predisposto per ricevere i tubi di alimentazione del combustibile da entrambi i lati. A seconda che l'uscita dei tubi avvenga a destra o a sinistra del bruciatore si dovranno invertire sia la piastrina di fissaggio (1) che la squadretta di chiusura (2), (vedi fig. 6).

4.3 Impianti idraulici (Pag. 9 e 10)

Importante:

- La pompa è predisposta per un funzionamento a bitubo. Per il funzionamento monotubo è necessario svitare il tappo o il raccordo di ritorno (2), togliere la vite del by-pass (3) e quindi riavvitare il tappo o il raccordo (2), (vedi fig. 7).
- Accertarsi, prima di mettere in funzione il bruciatore, che il tubo di ritorno del combustibile non abbia occlusioni. Una eccessiva contropressione provocherebbe la rottura dell'organo di tenuta della pompa.

Innesco della pompa (Pag. 8)

Nell'impianto di fig. 8 è sufficiente allentare l'attacco del vacuometro (6, fig.7, pag. 9) ed attendere la fuoriuscita del combustibile.

Negli impianti di fig. 9 e 10, avviare il bruciatore ed attendere l'innesco. Se avviene il blocco prima dell'arrivo del combustibile, attendere almeno 20 secondi, poi ripetere l'operazione. Non si deve superare la depressione max. di 0,4 bar (30 cm Hg). Oltre tale valore si ha liberazione di gas dal combustibile. Si raccomanda che le tubazioni siano a perfetta tenuta.

Negli impianti in depressione (fig. 10), si consiglia di far arrivare la tubazione di ritorno alla stessa altezza della tubazione di aspirazione. In questo caso non è necessaria la valvola di fondo. Se invece la tubazione di ritorno arriva sopra il livello del combustibile, la valvola di fondo è indispensabile. Questa soluzione è meno sicura della precedente per la possibile mancanza di tenuta della valvola.

4.4 Collegamenti elettrici (Fig. 11, Pag. 11 o 12)



Attenzione:
Non scambiare il neutro con la fase.

Note:

- Sezione conduttori 1,5 mm².
- I collegamenti elettrici eseguiti dall'installatore devono rispettare le norme vigenti nel paese.

Controllo:

Verificare l'arresto del bruciatore aprendo i termostati ed il blocco oscurando la fotoresistenza.

Apparecchiatura

Per togliere l'apparecchiatura dal bruciatore, allentare la vite (A, fig. 12, pag. 11 o 12) dopo aver sconnesso tutti i componenti, la spina a 7 poli ed il filo di terra.

In caso di smontaggio dell'apparecchiatura riavvitare la vite (A) con una coppia di serraggio da 1 ÷ 1,2 Nm.

4.5 Regolazione elettrodi (Pag. 13)

Per accedere agli elettrodi eseguire l'operazione descritta al capitolo "5.2 o 5.8 Ugelli consigliati".

Appoggiare il gruppo supporto elica (1) al portaugello (2) e bloccare con la vite (3).

Per eventuali aggiustamenti del gruppo elettrodi (4) allentare la vite (5), (vedi fig. 13).

5. FUNZIONAMENTO, BRUCIATORI CRONO 2 - 3 - 5 - 10 e 15-L

5.1 Regolazione della combustione.

In conformità con la Direttiva Rendimento 92/42/CEE, l'applicazione del bruciatore alla caldaia, la regolazione e il collaudo, devono essere eseguiti nell'osservanza del manuale d'istruzione della caldaia stessa, compreso il controllo della concentrazione di CO e CO₂ nei fumi, della loro temperatura e di quella media dell'acqua della caldaia.

A seconda della portata richiesta dalla caldaia vanno definiti: l'ugello, la pressione della pompa, la regolazione della testa di combustione, la regolazione della serranda dell'aria, secondo la tabella di pag. 14.

I valori indicati in tabella sono riferiti al 12,5% di CO₂, al livello del mare e con temperatura ambiente e del gasolio a 20 °C.

5.2 Ugelli consigliati:

Delavan tipo W-B.

Per montare l'ugello effettuare le seguenti operazioni: (Fig. 14, pag. 15)

- Estrarre il gruppo portaugello (1) dopo aver allentato le viti (2), svitato il dado (3), sfilato i cavetti (4) dall'apparecchiatura, la fotoresistenza (6) e la presa (10) per i bruciatori CRONO 2-L, 3-L e 5-L.
- Sfilare i cavetti (4) dagli elettrodi, estrarre dal gruppo portaugello (1) il gruppo stabilizzatore fiamma (11) dopo aver allentato la vite (3, fig. 13, pag.13).
- Avvitare l'ugello (12) correttamente stringendolo come mostrato in figura.



Attenzione:

Al rimontaggio del gruppo portaugello avvitare il dado (3) come mostrato in figura 15, pag. 15.

5.3 Pressione della pompa

Viene tarata in fabbrica a 12 bar.

Per effettuare le variazioni agire sulla vite (5 fig. 7, pag. 9).

5.4 Regolazione testa di combustione (CRONO 5-L, 10-L e 15-L) (Fig. 14, pag. 15)

Dipende dalla portata del bruciatore e si esegue ruotando in senso orario o antiorario la vite di regolazione (5) fino a che la tacca incisa sulla staffa di regolazione (9) coincide con il piano esterno del gruppo portaugello (1).

- Nello schizzo, la testa è regolata per una portata di 0,75 GPH a 12 bar (bruciatore CRONO 5-L). La tacca 3 della staffa di regolazione (9) coincide con il piano esterno del gruppo portaugello (1) come indicato in tabella a pag. 14.

5.5 Regolazione serranda aria (Fig. 14, pag. 15)

- Per effettuare la regolazione, agire sulla vite (7) dopo aver allentato il dado (8).
- All'arresto del bruciatore, la serranda dell'aria si chiude automaticamente, fino ad una depressione max. al camino di 0,5 mbar.

5.6 Riscaldamento del combustibile

(CRONO 2-L, 3-L e 5-L)

Per garantire l'accensione ed il funzionamento regolari anche alle basse temperature, il bruciatore è dotato di un riscaldatore del gasolio nella testa di combustione. Il riscaldatore si inserisce alla chiusura dei termostati.

Il consenso all'avviamento del bruciatore avviene mediante un termostato posto sul portaugello una volta raggiunta la temperatura ottimale per l'accensione.

Il riscaldamento rimane inserito durante il funzionamento e si spegne all'arresto del bruciatore.

BRUCIATORE CRONO 20-L

5.7 Regolazione della combustione.

In conformità con la Direttiva Rendimento 92/42/CEE, l'applicazione del bruciatore alla caldaia, la regolazione e il collaudo, devono essere eseguiti nell'osservanza del manuale d'istruzione della caldaia stessa, compreso il controllo della concentrazione di CO e CO₂ nei fumi, della loro temperatura e di quella media dell'acqua della caldaia.

A seconda della portata richiesta dalla caldaia vanno definiti: l'ugello, la pressione della pompa, la regolazione della testa di combustione, la regolazione della serranda dell'aria, secondo la tabella di pag. 15.

I valori indicati in tabella sono riferiti al 12,5% di CO₂, al livello del mare e con temperatura ambiente e del gasolio a 20 °C.

5.8 Ugelli consigliati:

Delavan tipo W-B.

Per montare l'ugello effettuare le seguenti operazioni: (Fig. 16, pag. 16)

- Estrarre il gruppo portaugello (1) dopo aver allentato le viti (2), svitato il dado (3), sfilato i cavetti (4) dall'apparecchiatura e la fotoresistenza (5).
- Sfilare i cavetti (4) dagli elettrodi, estrarre dal gruppo portaugello (1) il gruppo stabilizzatore fiamma (8) dopo aver allentato la vite (3, fig. 13, pag.13).
- Avvitare l'ugello (9) correttamente stringendolo come mostrato in figura.



Attenzione:

Al rimontaggio del gruppo portaugello avvitare il dado (3) come mostrato in figura 17, pag. 16.

5.9 Regolazione testa di combustione (Fig. 16, pag. 16)

Dipende dalla portata del bruciatore e si esegue ruotando in senso orario o antiorario la vite di regolazione (6) fino a che la tacca incisa sulla staffa di regolazione (7) coincide con il piano esterno del gruppo portaugello (1).

- Nello schizzo, la testa è regolata per una portata di 3,50 GPH a 12 bar. La tacca 2,5 della staffa di regolazione (7) coincide con il piano esterno del gruppo portaugello (1) come indicato in tabella a pag. 15.

5.10 Pressione pompa e portata aria

Il bruciatore per assicurare un'avviamento regolare con qualsiasi tipo di caldaia è dotato di un dispositivo idraulico, indipendente dall'apparecchiatura, che riduce la portata del combustibile e dell'aria.

All'accensione la pressione all'ugello è di 9 bar.
Dopo 3 - 9 secondi passa automaticamente a 12 bar.

La portata dell'aria inizialmente tarata sulla piccola fiamma, si porta automaticamente al cambio di pressione sulla portata necessaria alla grande fiamma.

■ REGOLAZIONE PICCOLA FIAMMA D'ACCENSIONE

Regolazione serranda aria (Fig. 18, pag. 16)

Svitare la vite (8) di circa 1 giro, in questo modo il bruciatore rimane permanentemente in piccola fiamma.
Allentare il dado (5), agire sulla vite (4) e portare l'indice (6) sulla posizione desiderata. Quindi bloccare il dado (5) ed avvitare la vite (8).

Regolazione ritardatore: (Fig. 18, pag. 16)

Viene tarato in fabbrica a 9 bar.
Il manometro per il controllo della pressione va montato al posto del tappo (4, fig. 7, pag. 9). Se è necessario ritardare tale pressione o se si preferisce cambiarla, basta agire sulla vite (7), sempre dopo aver svitato la vite (8).

■ REGOLAZIONE GRANDE FIAMMA

Regolazione serranda aria (Fig. 19, pag. 16)

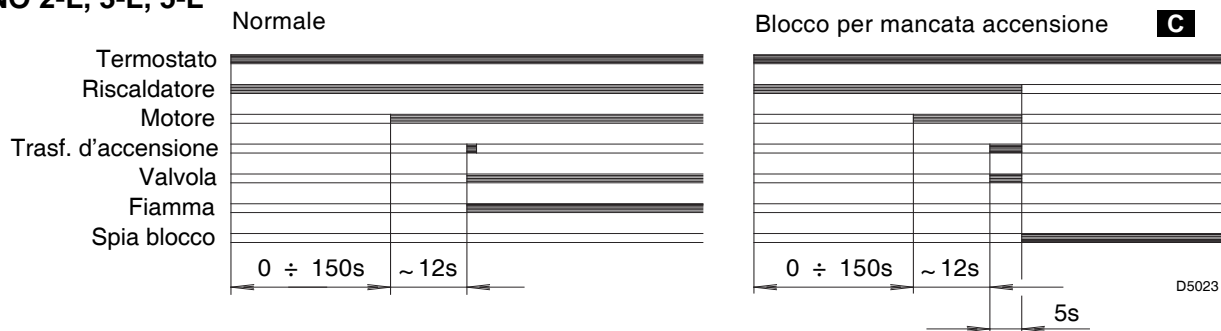
Allentare il dado (3), agire sulla vite (1) fino a portare l'indice (2) sulla posizione desiderata. Quindi bloccare il dado (3).

Regolazione pompa: (Fig. 7, pag. 9)

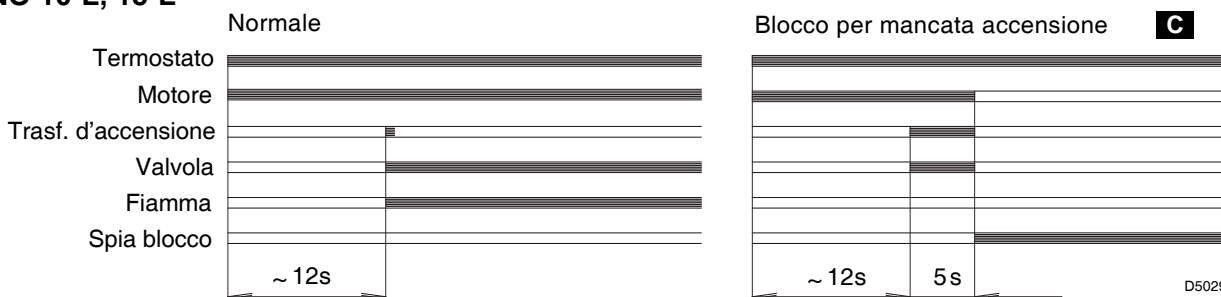
Viene tarata in fabbrica a 12 bar.
Il manometro per il controllo della pressione va montato al posto del tappo (4). Se è necessario ritardare tale pressione, o se si preferisce cambiarla, basta agire sulla vite (5).
All'arresto del bruciatore la serranda dell'aria si chiude automaticamente, fino ad una depressione max. al camino di 0,5 mbar.

6. PROGRAMMI DI AVVIAMENTO

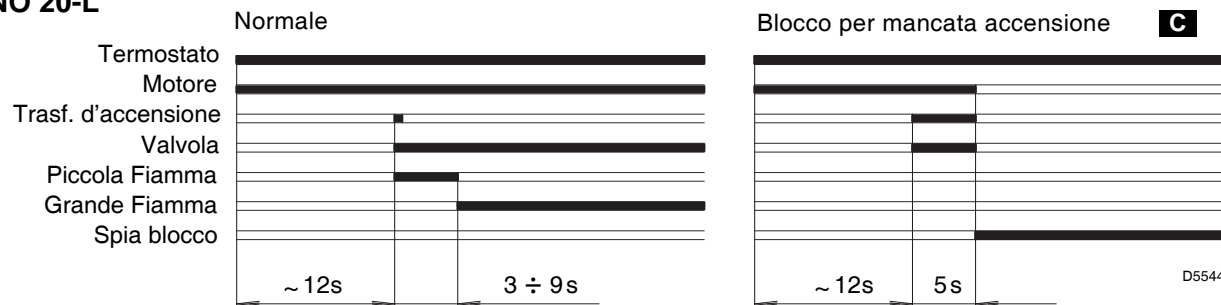
CRONO 2-L, 3-L, 5-L



CRONO 10-L, 15-L



CRONO 20-L



C Segnalato dalla spia sull'apparecchiatura di comando e controllo (3, fig. 1, pag.).

7. MANUTENZIONE

Il bruciatore richiede una manutenzione periodica, che deve essere eseguita da personale abilitato.

La manutenzione diventa essenziale per un buon funzionamento del bruciatore, evitando in questo modo consumi eccessivi di combustibile e riducendo pertanto le emissioni inquinanti nell'ambiente.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o controllo, togliere l'alimentazione elettrica al bruciatore agendo sull'interruttore generale dell'impianto.

Le operazioni basilari da effettuare sono le seguenti:

- Controllare che non ci siano eventuali occlusioni o ammaccature nei tubi di alimentazione e ritorno del combustibile.
- Effettuare la pulizia del filtro di linea di aspirazione del combustibile e del filtro della pompa.
- Effettuare la pulizia della fotoresistenza (7, fig. 1, pag. 3).
- Rilevare il corretto consumo di combustibile.
- Cambiare ugello e verificare il corretto posizionamento degli elettrodi (fig. 13, pag. 13).
- Effettuare la pulizia della testa di combustione nella zona di uscita del combustibile, sull'elica di turbolenza.
- Lasciare funzionare il bruciatore a pieno regime per circa dieci minuti, tarando correttamente tutti gli elementi indicati nel presente manuale. Quindi effettuare un'analisi della combustione verificando:
 - Temperatura dei fumi.
 - La percentuale di CO₂.
 - Il contenuto di CO (ppm).
 - L'indice di opacità dei fumi secondo la scala di Bacharach.

8. ANOMALIE / RIMEDI

Si elencano alcune cause e i possibili rimedi a una serie di anomalie che potrebbero verificarsi e portare ad un mancato o non regolare funzionamento del bruciatore. Un'anomalia, nel funzionamento nella maggior parte dei casi, porta alla accensione della segnalazione all'interno del pulsante di sblocco dell'apparecchiatura di comando e controllo (3, fig. 1, pag. 3).

All'accendersi di questo segnale, il bruciatore potrà funzionare nuovamente solo dopo aver premuto a fondo il pulsante di sblocco; fatto ciò, se avviene un'accensione regolare, si può imputare l'arresto ad una anomalia transitoria e non pericolosa.

Al contrario, se il blocco persiste si dovrà ricercare la causa dell'anomalia e attuare i rimedi illustrati nella tabella seguente.

ANOMALIE	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
Il bruciatore non parte alla chiusura del termostato di regolazione.	Manca l'alimentazione elettrica.	Verificare presenza tensione ai morsetti L1 – N della spina 7 poli.
		Verificare lo stato dei fusibili.
		Verificare che il termostato di massima non sia in blocco.
	La fotoresistenza vede luce estranea.	Eliminare la fonte di luce.
	Riscaldatore o termostato di consenso guasti. (CRONO 2-L, 3-L e 5-L)	Provvedere ad una loro sostituzione.
Le connessioni dell'apparecchiatura elettronica non sono correttamente inserite.	Controllare e connettere a fondo tutte le prese.	
Il bruciatore esegue normalmente il ciclo di ventilazione ed accensione e si blocca dopo circa 5s.	La fotoresistenza è sporca.	Provvedere a una sua pulizia.
	La fotoresistenza è difettosa.	Provvedere a una sua sostituzione.
	La fiamma si stacca o non si forma.	Controllare la pressione e la portata del combustibile.
		Controllare la portata dell'aria.
Cambiare ugello.		
Verificare la bobina dell'elettrovalvola.		
Avviamento del bruciatore con ritardo di accensione.	Gli elettrodi di accensione sono mal posizionati.	Provvedere a una corretta regolazione secondo quanto indicato in questo manuale.
	Portata dell'aria troppo elevata.	Regolare la portata dell'aria secondo quanto indicato in questo manuale.
	Ugello sporco o deteriorato.	Provvedere a una sua sostituzione.

Avvertenza

È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati a persone, animali e cose da errori nella installazione e taratura del bruciatore, da un suo uso improprio, erroneo ed irragionevole, da inosservanza del manuale d'istruzione dato a corredo del bruciatore stesso e dall'intervento di personale non abilitato.

1. CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- O queimador tem um nível de protecção IP X0D (IP 40), segundo EN 60529.

2. DESCRIÇÃO DO QUEIMADOR

(Fig. 1, pág. 3)

Queimador de gasóleo de uma chama.

1. Bomba de combustível
2. Caixa de controlo
3. Botão de rearme com sinalização de bloqueio
4. Flange com junta isolante
5. Registo de regulação de ar
6. Conjunto porta-boquilha
7. Fotorresistência
8. Hidráulico do ar
9. Retardador hidráulico

2.1 Material fornecido

Flange com junta isolante	1
Parafuso e porcas para a flange	1
Parafusos e porcas para fixação da flange à caldeira . . .	2 ou 4
Tubos flexíveis com raccords	2

3. DADOS TÉCNICOS

- 3.1 Dados técnicos (Pág. 5)
- 3.2 Dimensões (Pág. 6)
- 3.3 Campo de trabalho (Pág. 7)

4. INSTALAÇÃO

4.1 Fixação à caldeira (Pág. 8)

- Introduzir a flange (1) um parafuso e duas porcas, (ver fig. 3).
- Abrir os orifícios na junta isolante (5), se necessário, (ver fig. 4).
- Fixar na placa da caldeira (4), a flange (1) com os parafusos (2) e, se necessário as porcas (3) interpondo a junta isolante (5), (ver fig. 2).
- Para os queimadores CRONO 10-L, 15-L e 20-L, quando terminar a montagem, confirmar que o queimador fica ligeiramente inclinado como mostra a figura 5.

4.2 Alimentação de combustível (Pág. 8)

O queimador está equipado para receber as tubagens de alimentação do combustível por ambos os lados. Conforme a saída dos flexíveis seja à direita ou à esquerda, pode ser necessário modificar a localização da placa de fixação (1) com a obturação (2) (ver Fig. 6).

4.3 Instalação hidráulica (Pág. 9 e 10)

Importante:

- A bomba está prevista para funcionar em bitubo. Para o funcionamento monotubo, deve-se desenroscar a porca de retorno ou o raccord (2), tirar o parafuso de by-pass (3) e seguidamente voltar a enroscar a porca ou o raccord (2), (ver fig. 7).
- Antes de colocar em funcionamento o queimador deve certificar-se de que o tubo de retorno do combustível não está obstruído. Uma excessiva pressão contrária causaria a rotura do órgão de estanqueidade da bomba.

Ferrado da bomba (Pág. 8)

Na instalação da fig. 8 deve-se aliviar o racord do vacuómetro (6, fig. 7, pág. 9) até que saia combustível.

Nas instalações das fig. 9 e 10 pôr o queimador em funcionamento e esperar que ferre. Se o bloqueio do queimador se produz antes da chegada do combustível, esperar no mínimo 20 segundos e iniciar de novo esta operação.

Não há que ultrapassar a depressão máx. de 0,4 bar (30 cm Hg). Acima deste valor produz-se a gaseificação do combustível. As tubagens devem ser perfeitamente estanques.

Nas instalações por depressão (fig. 10), a tubagem de retorno deve chegar à mesma altura que a de aspiração. Neste caso não é necessária válvula de pé. Caso contrário, é indispensável. Esta segunda solução é menos segura que a anterior devido à eventual falta de estanquidade desta válvula.

4.4 Ligações eléctricas (Fig. 11, Pág. 11 ou 12)



Atenção:
Não inverter o neutro com a fase.

Notas:

- Secção dos condutores: 1 mm².
- As ligações eléctricas feitas pelo instalador devem cumprir as normas vigentes no país.

Verificação:

Verificar a paragem do queimador abrindo o termostato e o bloqueio, tapando a fotorresistência.

Caixa de controlo

Para separar a caixa de controlo do queimador, retirar o parafuso (A, fig. 12, pág. 11 ou 12) depois de desligar todos os componentes, a ficha macho de 7 terminais e o fio de terra. Quando se volte a montar, aparafusar o parafuso (A) com um par de aperto de 1÷1,2 Nm.

4.5 Regulação dos eléctrodos (Pág. 13)

Para aceder aos eléctrodos, efectuar a operação descrita no parágrafo “5.2 ou 5.8 Boquilhas aconselhadas”.

Apoiar o suporte do estabilizador chama (1) ao porta-boquilha (2) e bloquear com o parafuso (3).

Para um eventual ajustamento aliviar o parafuso (5), e deslocar o conjunto de eléctrodos (4), (ver fig. 13).

5. FUNCIONAMENTO QUEIMADORES CRONO 2 - 3 - 5 - 10 e 15-L

5.1 Regulação da combustão

Conforme a Directiva de rendimento 92 / 42 / CEE, seguir as indicações do manual da caldeira para montar o queimador, fazer a regulação e comprovar verificando a concentração de CO e CO₂ nos fumos, a sua temperatura e média da água da caldeira.

Conforme o caudal do combustível exigido pela caldeira e o modelo do queimador, deve-se determinar a boquilha, a pressão da bomba, a regulação do cabeçal de combustão e a regulação do registo do ar, ver as tabelas pág. 14.

Os valores das tabelas estão baseados no CO₂ de 12,5% e ao nível do mar, com temperatura ambiente e do gasóleo de 20 °C.

5.2 Boquilhas aconselhadas:

Delavan tipo W-B.

Para montar a boquilha, efectuar as seguintes operações: (ver fig. 14, pág. 15)

- Extrair o conjunto porta-boquilha (1) depois de aliviar os parafusos (2), desenroscar a porca (3), desligar os cabos (4) da caixa de controlo, a fotorresistência (6) e o conector (10) para os queimadores CRONO 2-L, 3-L e 5-L.
- Desligar os cabos (4) dos eléctrodos, extrair o conjunto suporte estabilizador (11) do conjunto porta-boquilha (1) depois de aliviar o parafuso (3, fig. 13, pág.13).
- Roscar correctamente a boquilha (12) como se indica na fig.



Atenção:

Ao voltar a montar o conjunto porta-boquilha roscar a porca (3) como mostra a figura (15, pág. 15).

5.3 Pressão da bomba

E' ajustada em fábrica a 12 bar.

Para modificar este valor rodar o parafuso (5, fig. 7, pág. 9).

5.4 Regulação do cabeçal de combustão (CRONO 5-L, 10-L e 15-L) (Fig. 14, pág. 15)

Esta regulação será feita em função do caudal de combustível e faz-se girando o parafuso (5) até que o índice da vareta de ajuste (9) coincida com o plano do conjunto porta-boquilha (1).

– No desenho o cabeçal está regulado para um caudal de 0.75 GPH a 12 bar (queimador CRONO 5-L).

A vareta de ajuste (9) está realmente na posição 3, tal como indicado na tabela pág. 14.

5.5 Regulação do registo de ar (Fig. 14, pág. 15)

– Para efectuar o ajuste do registo de aliviar a porca (8) e rodar o parafuso (7).

– Ao parar o queimador, o registo de ar fecha-se automaticamente até uma depressão máxima de 0.5 mbar na chaminé.

5.6 Préaquecimento do combustível (CRONO 2-L, 3-L e 5-L)

Para garantir a ignição e o funcionamento normal inclusivé a baixas temperaturas, o queimador vem equipado com uma resistência de aquecimento do combustível no cabeçal de combustão.

A resistência liga-se com o fecho dos termostatos.

O arranque do queimador está condicionado por um termostato situado no conjunto portaboquilha. Este permite o arranque quando se atinge a temperatura de ignição óptima.

O préaquecimento permanece ligado enquanto o queimador está a funcionar e desliga-se quando este para.

QUEIMADOR CRONO 20-L

5.7 Regulação da combustão

Conforme a Directiva de rendimento 92/42/CEE, seguir as indicações do manual da caldeira para montar o queimador, fazer a regulação e comprovar verificando a concentração de CO e CO₂, nos fumos, a sua temperatura e média da água da caldeira.

Conforme o caudal do combustível exigido pela caldeira e o modelo do queimador, deve-se determinar a boquilha, a pressão da bomba, a regulação do cabeçal de combustão e a regulação do registo do ar, ver as tabelas (pág. 15).

Os valores das tabelas estão baseados no CO₂ de 12,5% e ao nível do mar, com temperatura ambiente e do gasóleo de 20 °C.

5.8 Boquilhas aconselhadas:

Delavan tipo W-B.

Para montar a boquilha, efectuar as seguintes operações: (ver fig. 16, pág. 16)

- Extrair o conjunto porta-boquilha (1) depois de aliviar os parafusos (2), desenroscar a porca (3), desligar os cabos (4) da caixa de controlo e a fotorresistência (5).
- Desligar os cabos (4) dos eléctrodos, extrair o conjunto suporte estabilizador (8) do conjunto porta-boquilha (1) depois de aliviar o parafuso (3, fig. 13, pág. 13).
- Roscar correctamente a boquilha (9) como se indica na fig.



Atenção:

Ao voltar a montar o conjunto porta-boquilha roscar a porca (3) como mostra a figura 17, pág. 16.

5.9 Regulação do cabeçal de combustão (Fig. 16, pág. 16)

Esta regulação será feita em função do caudal de combustível e faz-se girando o parafuso (6) até que o índice da vareta de ajuste (7) coincida com o plano do conjunto porta-boquilha (1).

– No desenho o cabeçal está regulado para um caudal de 3,50 GPH a 12 bar. A vareta de ajuste (7) está realmente na posição 2,5, tal como indicado na tabela pág. 15.

5.10 Pressão da bomba e caudal de ar

Para assegurar um arranque normal em qualquer tipo de caldeira, o queimador está provido de um dispositivo hidráulico, independente da caixa de controle, que reduz os caudais de combustível e de ar.

No momento da ignição, a pressão da boquilha é de 9 bar. Após 3 ÷ 9 segundos, aumenta automaticamente para 12 bar.

O caudal de ar, inicialmente regulado na chama pequena, quando muda a pressão passa automaticamente ao volume de ar necessário para a chama grande.

■ AJUSTE DA CHAMA PEQUENA DE IGNIÇÃO

Regulação do registo de ar (Fig. 18, pág. 16)

Aliviar o parafuso (8) aproximadamente uma volta, deste modo o queimador mantém-se com a chama pequena.

Aliviar a porca (5) e rodar o parafuso (4) até levar o índice (6) à posição desejada. Neste ponto bloquear a porca (5) e enroscar o parafuso (8).

Ajuste do retardador hidráulico (Fig. 18, pág. 16)

É ajustado em fábrica a 9 bar.

O manómetro para controle da pressão deve montar-se no lugar do tampão (4, fig. 7, pág. 9). Se for necessário ajustar esta pressão para um valor diferente, ou se preferir variá-la, basta rodar o parafuso (7), depois de desenroscar o parafuso (8).

■ AJUSTE DA CHAMA GRANDE

Regulação do registo de ar (Fig. 19, pág. 16)

Aliviar a porca (3) e rodar o parafuso (1) até fazer coincidir o índice (2) com posição desejada. Finalmente bloquear a porca (3).

Ajuste da bomba: (Fig. 7, pág. 9)

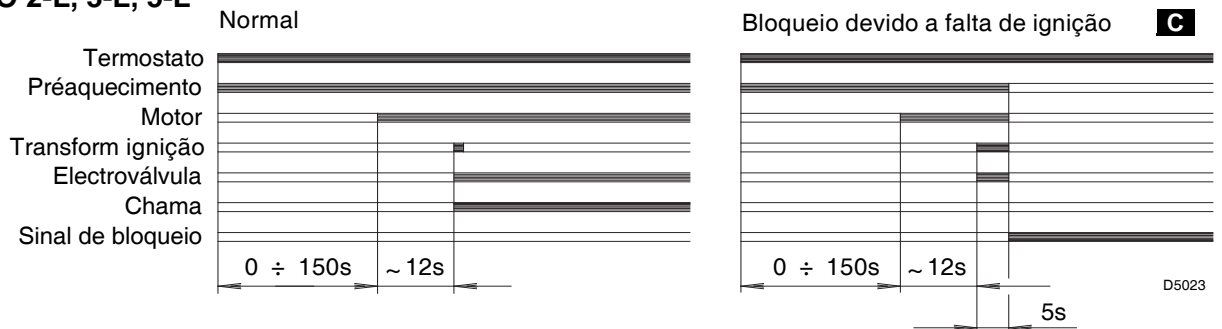
É ajustada em fábrica a 12 bar.

O manómetro para o controle da pressão deve montar-se no lugar do tampão (4). Se for necessário ajustar esta pressão num valor diferente ou se se preferir variá-la, basta rodar o parafuso (5).

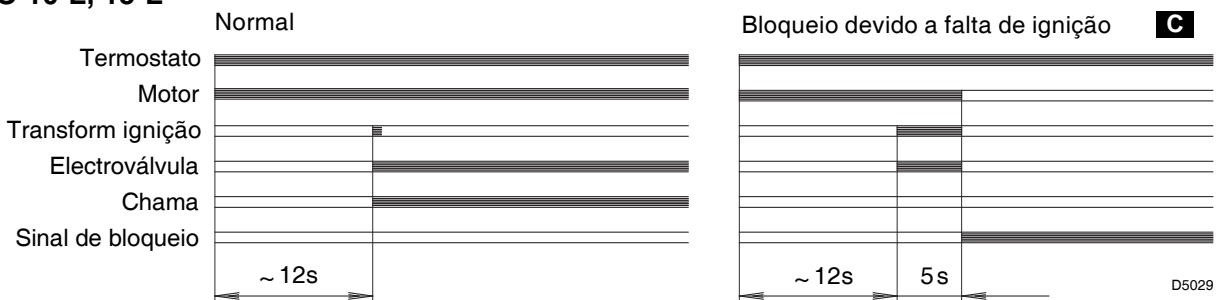
Ao parar o queimador, o registo de ar fecha-se automaticamente até uma depressão máx. de 0,5 mbar na chaminé.

6. SEQUÊNCIAS DE FUNCIONAMENTO

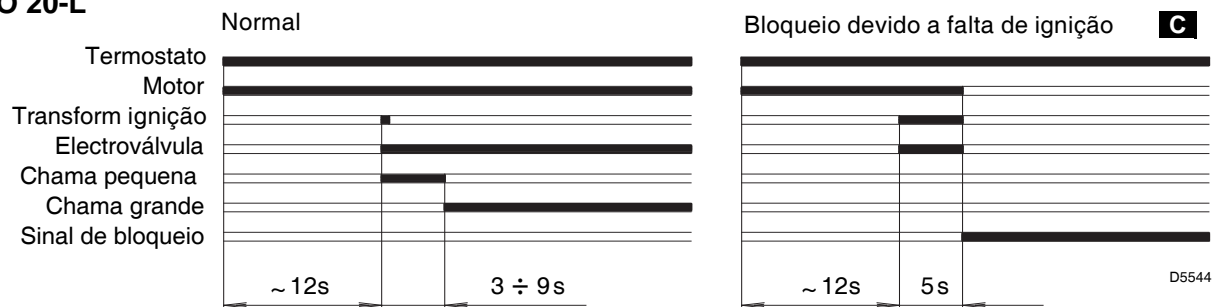
CRONO 2-L, 3-L, 5-L



CRONO 10-L, 15-L



CRONO 20-L



C O bloqueio é sinalizado por uma lâmpada na caixa de controle (3, fig.1, pág. 3).

7. MANUTENÇÃO

O queimador necessita de manutenção periódica que deverá ser realizada por técnicos especializados.

A manutenção é indispensável para o bom funcionamento do queimador, evitando assim consumos excessivos e, portanto, a emissão de agentes contaminadores (poluentes).

Antes de efectuar uma operação de limpeza ou controle, cortar a alimentação de eléctrica desligando o interruptor geral.

As operações básicas a efectuar são as seguintes:

- Verificar a estanquicidade das tubagens de alimentação de combustível.
- Efectuar a limpeza do filtro do tubo de aspiração de combustível e do filtro da bomba.
- Efectuar a limpeza da fotoresistência (7, fig. 1, pág. 3).

- Verificar se o consumo é o correcto.
- Substituir a boquilha e verificar o correcto posicionamento dos electrodos (fig. 13, pág. 13).
- Limpar o cabeçal de combustão (a boquilha e o estabilizador de chama).
- Deixar funcionar o queimador a pleno regime durante aproximadamente 10 minutos, verificando todos os parâmetros indicados neste manual. Seguidamente efectuar uma análise de combustão verificando:
 - Temperatura de fumos na chaminé.
 - Percentagem de CO₂.
 - Contéudo de CO (ppm).
 - Índice de opacidade dos fumos na escala de Bacharach.

8. ANOMALIAS / SOLUÇÕES

Na seguinte lista são dadas algumas causas de anomalias ou avarias e as suas soluções, situações que se traduzem num funcionamento anormal do queimador. Uma anomalia, na maioria dos casos, dá lugar a que se acenda o sinal do botão de rearme da caixa de controlo (3, fig. 1, pág. 3).

Quando se acende o referido sinal, é possível voltar a por o queimador em funcionamento depois de carregar neste botão; em seguida, se o acendimento é normal, a paragem inoportuna pode ser atribuída a um problema ocasional e, em qualquer caso, sem perigo algum. Caso contrário, se persistir o bloqueio, deve-se consultar a seguinte tabela.

ANOMALIA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO
O queimador não arranca ao fechar o termostato de regulação.	Falta de alimentação eléctrica.	Verificar a tensão nos terminais L1-N do conector machode 7 terminais.
		Verificar os fusíveis.
		Verificar se o termostato de segurança actuou.
	A fotorresistência está iluminada por uma fonte luminosa exterior.	Suprimir esta fonte luminosa.
	Préaquecimento ou o seu termostato avariados (CRONO2-L,3-Le5-L).	Fazer a sua substituição.
	As ligações da caixa de controle não estão correctas.	Comprovar e verificar todos os contactos.
O queimador executa normalmente os ciclos de pré-ventilação e ignição e bloqueia após 5 segundos.	A fotorresistência está suja.	Limpá-la.
	A fotorresistência está avariada.	Substituí-la.
	A chama apaga-se ou falha.	Verificar a pressão e o caudal de combustível.
		Verificar o caudal de ar.
		Controlar a alimentação de ar
Substituir a boquilha.		
		Verificar a bobine da electroválvula.
Entrada em funcionamento do queimador com atraso na ignição.	Eléctrodos de ignição mal regulados.	Ajustá-lo como indicado neste manual.
	Caudal de ar demasiado elevado.	Ajustá-lo como indicado neste manual.
	Boquilha suja ou deteriorada.	Substituir a boquilha.

Advertência

A responsabilidade do fabricante fica isenta em caso de uso irregular, maus ajustamentos e incumprimento das instruções incluídas neste manual.

BAXIROCA
Tel. +34 902 89 80 00
www.baxi.es
informacion@baxi.es



BAXIROCA