

# **baltur**

**TECNOLOGIE PER IL CLIMA**

CE

it en sp fr de

- Istruzioni per bruciatori modello
- Instruction for burners model
- Instrucciones para quemadores modelos
- Mode d'emploi bruleûr
- Betriebsanleitung

**BTL 0 - 0H**

**BTL 4 - 4H**

**BTL 6 - 6H**

**BTL 10 - 10H**



*Prima di iniziare a usare il bruciatore leggere attentamente quanto esposto nel capitolo "AVVERTENZE PER L'UTENTE, PER L'USO IN SICUREZZA DEL BRUCIATORE" presente all'interno del manuale istruzioni, che costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto.*

Edizione / Edition / Edition  
Edición / Ausgabe

**2002/11**

**Cod. 0006080748**

- IT** - Leggere attentamente le istruzioni prima di mettere in funzione il bruciatore o di eseguire la manutenzione.  
- I lavori sul bruciatore e sull'impianto devono essere eseguiti solo da personale qualificato.  
- L'alimentazione elettrica dell'impianto deve essere disinnescata prima di iniziare i lavori.  
- Se i lavori non sono eseguiti correttamente si rischiano incidenti pericolosi.
- GB** - The works on the burner and on the system have to be carried out only by competent people.  
- Read carefully the instructions before starting the burner and service it.  
- The system electric feeding must be disconnected before starting working on it.  
- If the works are not carried out correctly it is possible to cause dangerous accidents.
- SP** - Lea atentamente las instrucciones antes de poner en funcionamiento los quemadores y efectuar las tareas de mantenimiento.  
- Los trabajos que se efectúen al quemador y a la instalación deben ser efectuados sólomente por personal cualificado.  
- La alimentación eléctrica de la instalación se debe desconectar antes de iniciar los trabajos.  
- Si los trabajos no son efectuados correctamente se corre el riesgo de que se produzcan accidentes peligrosos.
- FR** - Lire attentivement les instructions avant de mettre en fonction le bruleur et pour son entretien correct.  
- Les travaux sur le bruleur et sur l'installation doivent etre executes seulement par du personnel qualifie.  
- L'alimentation electrique de l'installation doit etre debranche avant de commencer les travaux.  
- Si les travaux ne sont pas executes correctement il y a la possibilite de causer de dangereux incidents.
- DE** - Lesen Sie bitte diese Betriebsanleitung vor Montage, Inbetriebnahme und Wartung sorgfältig durch.  
- Alle Arbeiten am Gerät dürfen ausschließlich von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.  
- Die Stromzuführung der Anlage muß bei Arbeiten am Gerät abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.  
- Bei nicht fachmännisch durchgeführten Arbeiten besteht Gefahr für Leib und Leben.

### Dichiarazione del Costruttore

Dichiariamo che i bruciatori di gas, gasolio, olio combustibile e misti (gas/gasolio oppure gas/olio combustibile) sono da noi prodotti a regola d'arte in conformità alle Norme CE - CEI - UNI vigenti al momento della costruzione.

- La BALTUR garantisce la certificazione "CE" sul prodotto solo se il bruciatore viene installato con la rampa gas "CE" fornita dalla BALTUR e con accessori di linea gas certificati "CE" (forniti su richiesta).

**NOTA:** la presente dichiarazione non è valida, relativamente alla Norma CE oppure UNI, per i bruciatori di gas e per la parte gas dei bruciatori misti (gas/gasolio oppure gas/olio combustibile) quando, gli stessi, ci vengono ordinati non conformi alla Norma CE oppure UNI, perché destinati ad uso speciale, non previsto nelle norme sopra indicate.

### Manufacturer's declaration

We hereby declare that our gas, light oil, heavy oil, and combination (gas/light oil or gas/heavy oil) burners are manufactured in conformance with current CE, CEI and UNI standards.

- BALTUR guarantees the "CE" certification provided that the burner is coupled to the "CE" gas train supplied by BALTUR and the "CE" gas line accessories (on request).

**NOTE:** this declaration is not valid with regard to EC or UNI Standards for gas burners or the gas part of dual-fuel burners (gas/light oil or gas/heavy oil) when such burners have been ordered in non-compliance with the EC Standard or Italian UNI Standard because they are to be used for special purposes not provided for in the above-mentioned standards.

### Declaración del fabricante

Declaramos que la empresa fabrica los quemadores de gas, gasóleo, fuel y mixtos (gas/gasóleo o gas/fuel) ajustándose a las Normas CE - CEI - UNI vigentes en el momento de su fabricación.

- La firma "BALTUR" garantiza la certificación "CE" sobre el producto sólo si el quemador viene instalado con la rampa gas "CE" suministrada por la "BALTUR" misma y con los accesorios de línea gas certificados "CE" (suministrables a pedido).

**NOTA:** la presente declaración no tiene validez, respecto a la Norma CE o UNI, para los quemadores de gas y para la parte de gas de los quemadores mixtos (gas/gasóleo o gas/fuel) cuando, los mismos, se piden no conformes a la Norma CE o a la norma italiana UNI, porque están destinados a un uso especial, no previsto en las normas arriba mencionadas.

### Déclaration du constructeur

Nous déclarons que les brûleurs à gaz, fioul, fioul lourd et mixtes (gaz/fioul ou gaz/fioul lourd) sont produits selon les règles de l'art, conformément aux Normes CE - CEI - UNI en vigueur au moment de la fabrication.

- La BALTUR garantit la certification "CE" seulement si les brûleur sont installé avec les rampes de gaz "CE" produites par la BALTUR et les accessoires de ligne gaz "CE" (fournis sur demande).

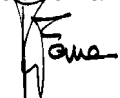
**NOTE:** la présente déclaration n'est pas valable, correspondante à la Norme CE ou bien UNI, pour les brûleurs à gaz et pour la partie gaz des brûleurs mixtes (gaz/fioul ou bien gaz/fioul lourd) lorsque, ces derniers, nous sont commandés sans être conformes à la Norme CE ou bien à la norme italienne UNI, parce qu'ils sont destinés à une utilisation spéciale qui n'est pas prévue par les normes indiquées ci-dessus.

### Herstellererklärung

Wir erklären, dass die Gas-, Heizöl-, Schweröl- und Wechselbrenner (Gas/Heizöl oder Gas/Schweröl) von uns fachgerecht und in Übereinstimmung mit den zum Zeitpunkt der Fertigung geltenden Normen CE - CEI - UNI hergestellt wurden.

- Die "CE"-Zertifizierung der von BALTUR hergestellten Produkte ist nurin Verbindung mit einer von BALTUR gelieferten CE-Gasarmatur und unter Verwendung von CE-zertifizierten Bauteilen in der Gaszuführung gültig.

**HINWEIS:** Die vorliegende Erklärung im Hinblick auf die EU- oder UNI-Normen ist nicht gültig für Gasbrenner und für den Gasteil von Wechselbrennern (Gas/Öl oder Gas/Schweröl), wenn solche bei uns ohne Konformität mit den EU-Normen oder mit der italienischen Norm UNI bestellt werden, weil sie eine für spezielle Verwendung bestimmt sind, die von den oben genannten Normen nicht vorgesehen ist.



<b>ITALIANO</b>	<b>PAGINA</b>
- Avvertenze per l'utente per l'uso in sicurezza del bruciatore .....	4
- Caratteristiche tecniche .....	6
- Collegamenti idraulici .....	9
- Montaggio alla caldaia .....	10
- Caratteristiche apparecchiatura - Preparazione per l'accensione - Accensione e regolazione Posizionamento elettrodi - Regolazione aria - Regolazione combustione .....	11
- Manutenzione .....	14
- Irregolarità di funzionamento .....	15
- Particolare pompa .....	44
- Collegamenti elettrici - Schema elettrico .....	45

<b>ENGLISH</b>	<b>PAGE</b>
- Technical specifications .....	6
- Hydraulic connections .....	16
- Fitting to the boiler .....	17
- Appliance specifications - Preparations for start up - Starting up and regulation Electrodes adjustment - Air regulation - combustion adjustment .....	18
- Maintenance .....	21
- Operation problems .....	22
- Pump particular .....	44
- Electrical connections – Wiring diagram .....	45

<b>ESPAÑOL</b>	<b>PÁGINA</b>
- Características técnicas .....	6
- Instalacion hydraulica .....	23
- Montaje a la caldera .....	24
- Características de la caja de control - Preparacion para el encendido - Encendido y regulacion - Ubicación electrodos - Regulación aire - Regulación de la combustión .....	25
- Manutención .....	28
- Irregularidades de funcionamiento .....	29
- Detaile bomba .....	44
- Instalacion eléctrica - Esquema eléctrico .....	45

<b>FRANÇAIS</b>	<b>PAGE</b>
- Caracteristiques techniques .....	6
- Connexion hydrauliques .....	30
- Montage a la chaudière .....	31
- Caracteristique boîtier de contrôle - Preparation pour l'allumage - Allumage et réglage - Place des électrodes - Réglage d'air - Réglage combustion .....	32
- Manutention .....	35
- Irregularites de fonctionnement .....	36
- Detail de la pompe .....	44
- Branchements électriques – Schéma électrique .....	45

<b>DEUTSCH</b>	<b>SEITE</b>
- Ausstattung .....	6
- Brennstoffleitungen .....	37
- Montage an der Kessel .....	38
- Merkmale der steuereinheit - Vorbereitung zur Inbetriebsetzung - Inbetriebsetzung und einstellung - Einstellung der Verbrennungsluft und der Elektroden - Einstellung Verbrennung .....	39
- Wartung .....	42
- Betriebsstörungen .....	43
- Pumpe .....	44
- Elektroanschlüsse – Schaltplan .....	45

**CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL SPECIFICATIONS /  
 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES / AUSSTATTUNG /  
 CARACTERISTICAS TECNICAS**

N° 0002270660

Rev. 25/09/00

MODELLO / MODEL / MODÉLE MODELL / MODELOS		BTL 0	BTL 0H	BTL 4	BTL 4H
Portata / Burner output / Débit / Druchsatz / Caudal	min kg/h	1,80	1,57	2,20	2,20
	max kg/h	3,6	3,6	4,7	4,7
Potenza termica / Thermic capacity / Puissance thermique / Wärmeleistung / Potencia termica	min kW	21,3	18,6	26,0	26,0
	max kW	42,7	42,7	56,1	56,1
Viscosità max. combustibile (gasolio) Fuel max. viscosity (light-oil) Viscosité maxi combustible (gas-oil) Max. viskosität (Heizöl-EL) Viscosidad max. combustible (gasoleo)		5,5 cst/20°C			
		1,5 °E / 20°C			
Alimentaz. elettrica / Electrical feeding / Tension / Elektrische Anschluss / Alimentación eléctrica		1 ~ 230V ±10% - 50Hz			
Motore / Motor / Moteur / Lüftermotor / Motor	kW	0,11			
Preriscaldatore / Pre-heater / Prechauffeur / Beheizung / Precalentador	W	--	60	--	60
Trasformatore / Tranformer / Transformateur / Tranformator / Transformador		30 mA - 2x10kV			
Potenza elettrica assorbita *) / Absorbed electrical power *) / Pussance électrique absorbèd *) / Leistungsaufnahme *) / Potencia eléctrica absorbida *)	kW	0,150	0,260	0,150	0,260
Peso / Weight / Poids / Gewicht / Peso	kg	12			
Funzionamento / Operation / Fonctionnement Betrieb / Funcionamiento		ON / OFF			

MODELLO / MODEL / MODÉLE MODELL / MODELOS		BTL 6	BTL 6H	BTL 10	BTL 10H
Portata / Burner output / Débit / Druchsatz / Caudal	min kg/h	2,70	2,70	5,10	5,10
	max kg/h	6,3	6,3	10,0	10,0
Potenza termica / Thermic capacity / Puissance thermique / Wärmeleistung / Potencia termica	min kW	31,9	31,9	60,2	60,2
	max kW	74,3	74,3	118,0	118,0
Viscosità max. combustibile (gasolio) Fuel max. viscosity (light-oil) Viscosité maxi combustible (gas-oil) Max. viskosität (Heizöl-EL) Viscosidad max. combustible (gasoleo)		5,5 cst/20°C			
		1,5 °E / 20°C			
Alimentaz. elettrica / Electrical feeding / Tension / Elektrische Anschluss / Alimentación eléctrica		1 ~ 230V ±10% - 50Hz			
Motore / Motor / Moteur / Lüftermotor / Motor	kW	0,11			
Preriscaldatore / Pre-heater / Prechauffeur / Beheizung / Precalentador	W	--	240	--	240
Trasformatore / Tranformer / Transformateur / Tranformator / Transformador		30 mA - 2x10kV			
Potenza elettrica assorbita *) / Absorbed electrical power *) / Pussance électrique absorbèd *) / Leistungsaufnahme *) / Potencia eléctrica absorbida *)	kW	0,150	0,390	0,150	0,390
Peso / Weight / Poids / Gewicht / Peso	kg	12			
Funzionamento / Operation / Fonctionnement Betrieb / Funcionamiento		ON / OFF			

\*) Assorbimento totale, in fase di partenza, con trasformatore d'accensione inserito.

\*) Total absorption at start with ignition transformer on.

\*) Absorption totale en phase de départ, avec transformateur d'allumage enclenché.

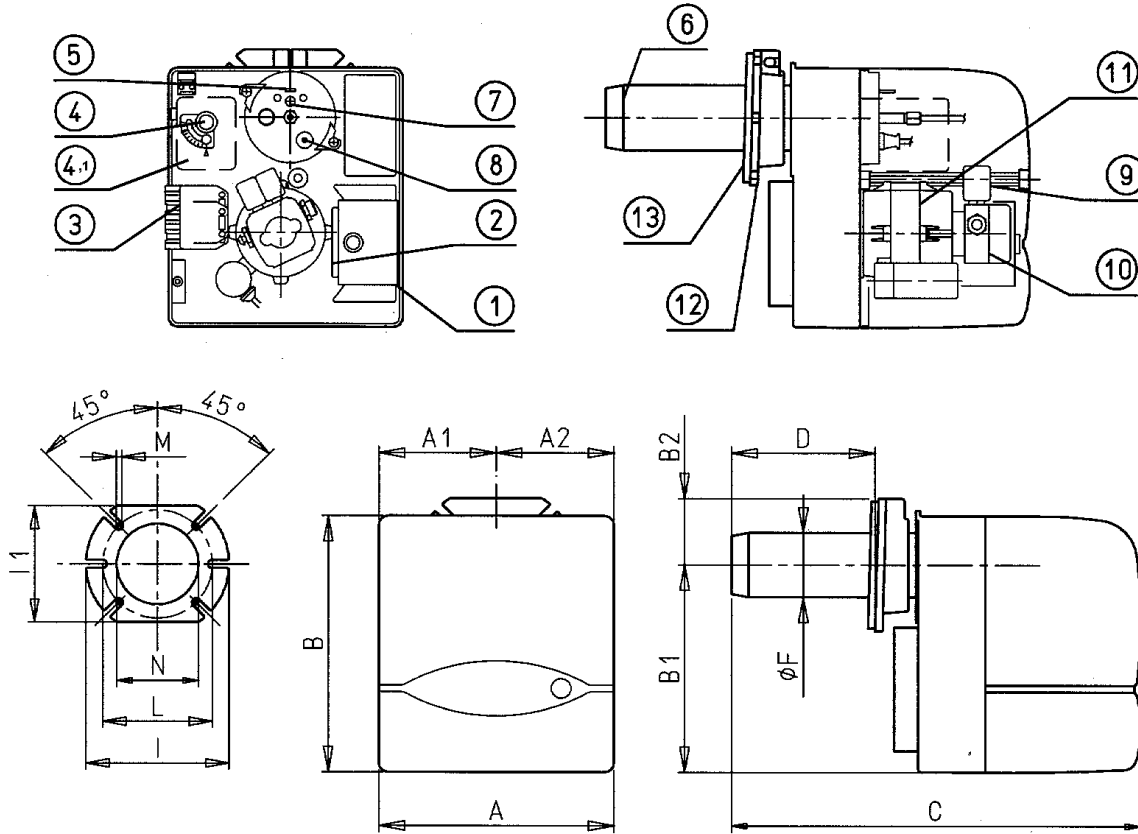
\*) Gesamtleistungsaufnahme in der Startphase bei eingeschaltetem Zündtransformator.

\*) Consumo total, en fase de arranque, con el transformador de encendido conectado.

**CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL SPECIFICATIONS /  
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES / AUSSTATTUNG /  
CARACTERISTICAS TECNICAS**

N° 0002270660

Rev. 25/09/00



	A	A1	A2	B	B1	B2	C	D	D	F	I	I1	L	L	M	N
								MIN	MAX				MIN	MAX		
<b>BTL 0 - 0H</b>	245	122,5	122,5	270	218,5	70	410	50	105	80	170	140	130	155	M8	85
<b>BTL 4 - 4H</b>	245	122,5	122,5	270	218,5	70	410	50	105	80	170	140	130	155	M8	85
<b>BTL 6 - 6H</b>	245	122,5	122,5	270	218,5	70	455	50	150	90	170	140	130	155	M8	95
<b>BTL 10 - 10H</b>	245	122,5	122,5	270	218,5	70	480	70	158	90	170	140	130	155	M8	95

- |                                      |  |   |   |   |
|--------------------------------------|--|---|---|---|
| 1) Apparecchiatura                   | 1) Control box                         | 1) Equipo   | 1) Appareillage                         | 1) Feuerungsautomat                     |
| 2) Trasformatore                     | 2) Transformer                         | 2) Transformador                                  | 2) Transformateur                       | 2) Transformator                        |
| 3) Connettore 7 poli                 | 3) 7 pole connector                    | 3) Connector 7 polos                              | 3) Connecteur 7 polés                   | 3) Steckverbinder 7 pol.                |
| 4) Vite regolazione serranda aria    | 4) Air-damper adjusting screw          | 4) Tornillo de regulación de la válvula de l'aire | 4) Vis de réglage volet d'air           | 4) Regelschraube Luftklappe             |
| 5) Riferimento disposiz. disco-testa | 5) Reference for disk head positioning | 5) Referencia disposición disco - cabeza          | 5) Repère de positionnement disque-tête | 5) Bezugspunkt Position Scheibe zu Kopf |
| 6) Testa di combustione              | 6) Combustion head                     | 6) Cabeza de combustión                           | 6) Tête de combustion                   | 6) Verbrennungskopf                     |
| 7) Vite regolazione disco testa      | 7) Disk head adjusting screw           | 7) Tornillo de regulación del disco - cabeza      | 7) Vis de réglage disque-tête           | 7) Regelschraube Scheibe Kopf           |
| 8) Fotorresistenza                   | 8) Photo-resistance                    | 8) Fotorresistencia                               | 8) Photorésistance                      | 8) Fotowiderstand                       |
| 9) Elettrovalvola                    | 9) Electrovalve                        | 9) Elettroválvula                                 | 9) Electrovalve                         | 9) Elektromagnetventil                  |
| 10) Pompa gasolio                    | 10) Light-oil pump                     | 10) Bomba de gasóleo                              | 10) Pompe gas-oil                       | 10) Ölpumpe                             |
| 11) Motore                           | 11) Motor                              | 11) Motor   | 11) Moteur                              | 11) Motor                               |
| 12) Flangia attacco bruciatore       | 12) Burner connection flange           | 12) Brida de sujeción del quemador                | 12) Bride de raccordement bruleur       | 12) Brenneranschlußflansch              |
| 13) Guarnizione isolante             | 13) Insulating gasket                  | 13) Junta aislante                                | 13) Joint d'étanchésité                 | 13) Isolierung                          |

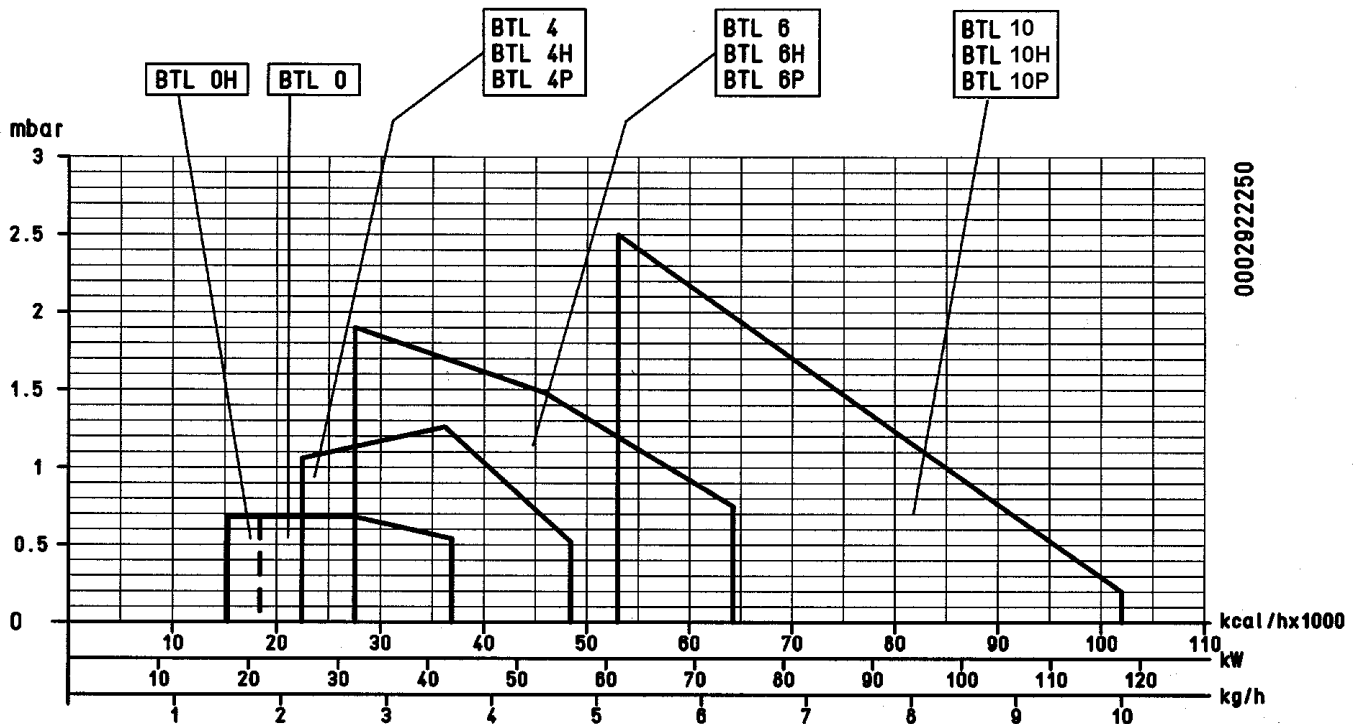
**MATERIALI A CORREDO / STANDARD ACCESSORIES / MATERIEL  
D'EQUIPEMENT / BEILIEGENDES / MATERIAL DE PUEBRA**

► N° 0002270660  
Rev. 25/09/00

n° 1 Guarnizione isolante	n° 1 Isolating gasket	n° 1 Joint d'étanchéité	n° 1 Isolierung	n° 1 Junta aislante
n° 2 Tubi flessibili 1/4" x 3/8" x 1200	n° 2 1/4" x 3/8" x 1200 flexible hoses	n° 2 Flexibles 1/4" x 3/8" x 1200	n° 2 Ölschläuche 1/4" x 3/8" x 1200	n° 2 Tubos flexibles 1/4" x 3/8" x 1200
n° 4 Rosette piane M8	n° 4 M8 flat washer	n° 4 Rondelles plates M8	n° 4 Unterlegescheiben M8	n° 4 Arandelas planas M8
n° 4 Viti TE M8 x 40	n° 4 TE M8 x 40 screws	n° 4 Vis TE M8 x 40	n° 4 Schrauben TE M8 x 40	n° 4 Tornillos TE M8 x 40
n° 1 Filtro in linea 3/8"	n° 1 3/8" line filter	n° 1 Filtre de ligne 3/8"	n° 1 Ölfilter 3/8"	n° 1 Filtro de línea 3/8"
n° 1 Vite M8 x 25	n° 1 M8 x 25 screw	n° 1 Vis M8 x 25	n° 1 Schraube M8 x 25	n° 1 Tornillo M8 x 25
n° 2 Nippli 3/8"	n° 2 3/8" nipples	n° 2 Nipples 3/8"	n° 2 Nippel 3/8"	n° 2 Machones 3/8"

**CAMPO DI LAVORO / OPERATING RANGE / CAMPO DE TRABAJO  
PLAGE D'ULISATION / ARBEITSFELD**

► N° 0002922250  
Rev. 15/05/01

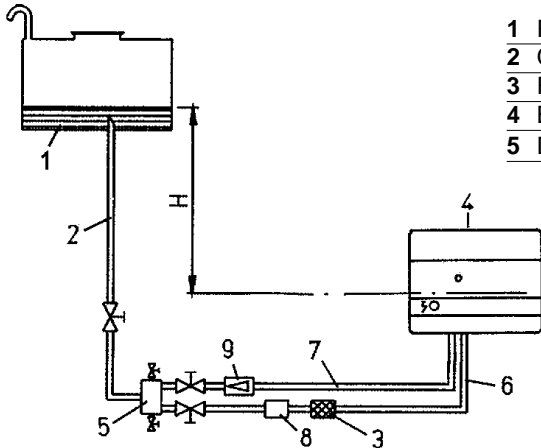


**CONNEXIONS HYDRAULIQUES**

N°0002900860  
Rev. 27/07/99

Les tuyaux de connexion cuve-brûleur doivent être parfaitement étanches. On conseille l'utilisation de tuyaux en cuivre ou en acier de diamètre convenable. Au bout des canalisations rigides, les vannes d'arrêt du combustible doivent être installées. Sur la canalisation d'aspiration, après la vanne, on installe le filtre, auquel est connecté le flexible de raccordement à l'aspiration de la pompe du brûleur. Le filtre, le flexible et les nipples de liaison relatifs sont compris dans l'équipement du brûleur. La pompe est pourvue de connexions spéciales pour le branchement des instruments de contrôle (manomètre et vacuomètre). Pour avoir un fonctionnement sûr et silencieux, la dépression en aspiration ne doit pas dépasser 35 cm Hg = 0,46 bar. **Pression maxi. d'aspiration et de retour = 1,5 bars.**

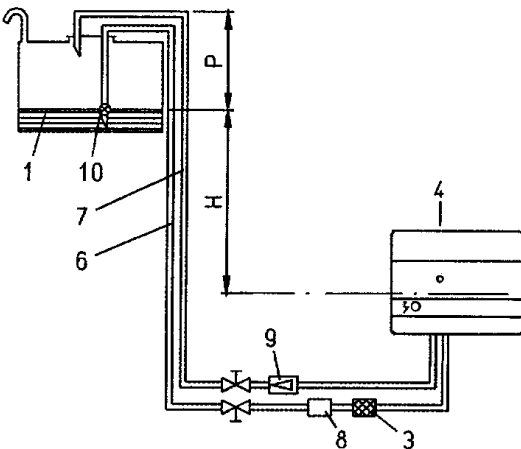
**INSTALLATION D'ALIMENTATION PAR GRAVITE**



- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1 Réservoir du combustible    | 6 Tuyau d'aspiration                                    |
| 2 Canalisation d'alimentation | 7 Tuyau de retour du brûleur                            |
| 3 Filtre à filet              | 8 Dispositif automatique d'arrêt avec le brûleur arrêté |
| 4 Brûleur                     | 9 Soupape unidirectionnelle                             |
| 5 Dégazeur                    |   |

H mètres	L. Totale mètres Ø i. 10mm
1	30
2	35
3	40
4	45

**INSTALLATION A CHUTE AVEC ALIMENTATION DU SOMMET DU RESERVOIR**

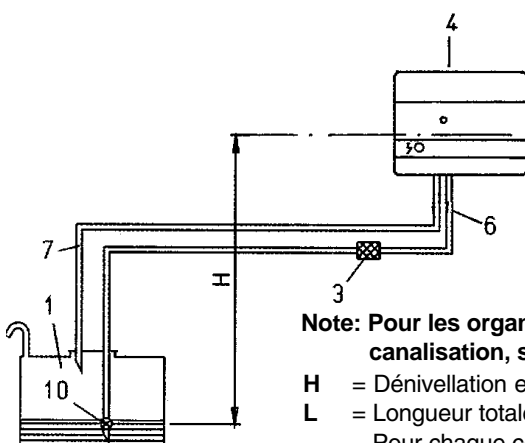


- |   |
|---|
| 1 Réservoir du combustible                              |
| 3 Filtre à filet  |
| 4 Brûleur   |
| 6 Tuyau d'aspiration                                    |
| 7 Tuyau de retour du brûleur                            |
| 8 Dispositif automatique d'arrêt avec le brûleur arrêté |
| 9 Soupape unidirectionnelle                             |
| 10 Clapet de pied                                       |

H mètres	L. Totale mètres Ø i. 10mm
1	30
2	35
3	40
4	45

Cote P = 3,5 m (maxi)

**INSTALLATION D'ALIMENTATION ET ASPIRATION**



- |                              |
|------------------------------|
| 1 Réservoir du combustible   |
| 3 Filtre à filet             |
| 4 Brûleur                    |
| 6 Tuyau d'aspiration         |
| 7 Tuyau de retour du brûleur |
| 10 Clapet de pied            |

**Note: Pour les organes éventuels manquants dans les canalisations, se conformer aux normes en vigueur.**

H = Dénivellation entre le niveau de combustible minimum dans le réservoir et l'axe de la pompe.  
L = Longueur totale de chaque canalisation y compris le tronçon vertical.  
Pour chaque coude ou vanne déduire 0,25 mètres.  
Ø i = Diamètre intérieur du tuyau

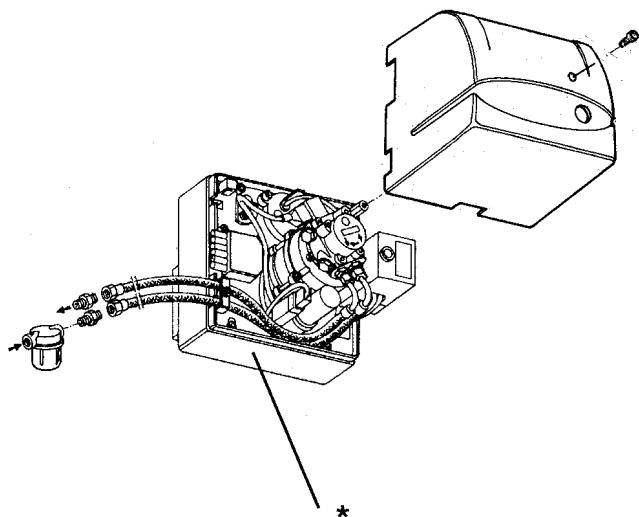
H mètres	Totale mètres	
	Øi. 10mm	Øi. 12mm
0,5	26	54
1	24	47
1,5	18	38
2	14	30
2,5	10	23
3	6	15
3,5	-	7



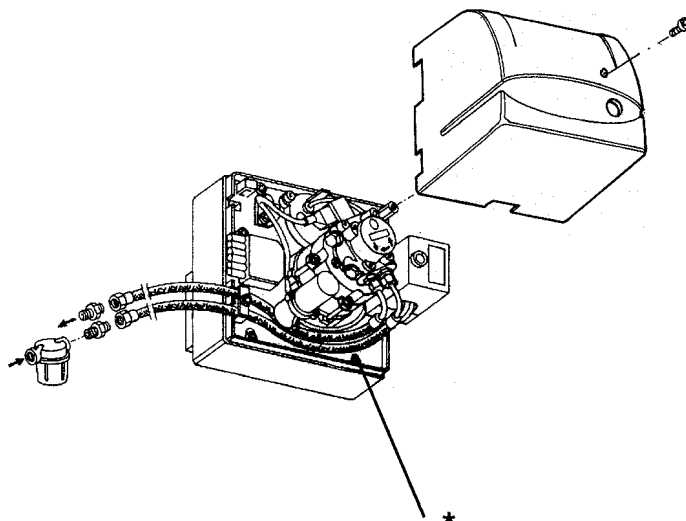
**SCHEMA DE POSITIONNEMENT DES TUYAUX FLEXIBLES**

N° 0002933210  
Rev. 22/09/00

MOTORE AACO



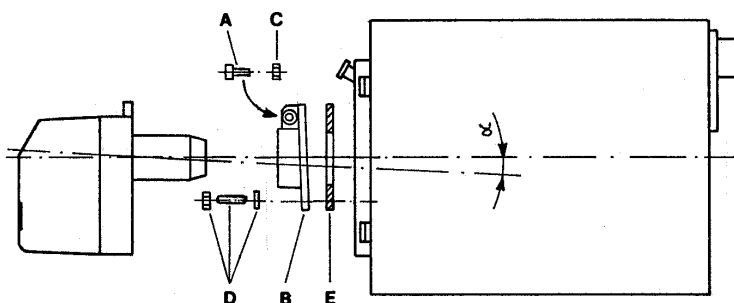
MOTORE SIMEL



\* Les deux tuyaux flexibles doivent être positionnés comme indiqué dans la figure afin d'obtenir la fermeture correcte du couvercle. Les faire sortir par le bas brûleur ou par la côté gauche.

**MONTAGE A LA CHAUDIÈRE**

N° 0002932940  
Rev. 04/10/99



AVEC BRIDE COULISSANTE:

- Fixer la bride (B) à la chaudière à l'aide des n°4 vis (D) en interposant le joint isolant (E);
- Introduire le brûleur dans la bride / chaudière et serrer la vis (A) sur la bride, bloquant ainsi le brûleur (C).

**ATTENTION:** Durant la fixation du brûleur sur la bride, positionner l'axe de la tête de combustion comme indiqué sur la figure.

**CARACTERISTIQUE BOÎTIER DE CONTRÔLE**

**Lumière externe/allumage anticipé**

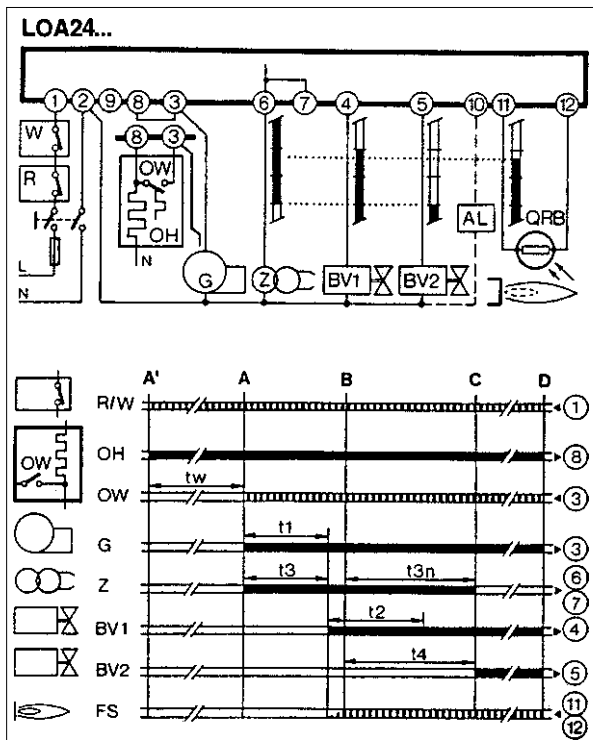
Pendant la préventilation et/ou le pré-allumage aucun signal de flamme ne doit exister. Si c'était le cas (allumage anticipé pour cause de défaut d'étanchéité de l'électrosoupape, illumination externe, court-circuit sur la résistance photoélectrique ou sur le câble de raccordement pour cause de panne du signal de flamme sur l'amplificateur etc...), une fois le temps de préventilation et de sécurité passé, la protection intervient en bloquant le brûleur et empêche l'afflux de combustible.

**Absence de flamme**

En l'absence de flamme à la fin du temps de sécurité, l'appareil provoque immédiatement l'arrêt d'urgence.

**Absence de flamme en cours de fonctionnement**

Le cas échéant, l'appareil interrompt l'alimentation en combustible et recommence automatiquement un nouveau programme de démarrage: le temps « t4 » passé, le programme de démarrage est terminé. A chaque arrêt d'urgence, la tension sur les bornes 3 - 8 - 11 et la borne 10 est envoyé pour indiquer le blocage à distance. Le déblocage sera possible 50 secondes après le blocage.



**Légende du programme**

■ Signaux de sortie de l'appareillage

□ □ □ □ □ Signaux nécessaires à l'entrée

- A' Début démarrage pour brûleurs avec pré-rechauffeur de gazole "OH"
- A Début démarrage pour brûleurs sans pré-rechauffeur de gazole
- B Présence de flamme
- C Marche manuelle
- D Arrêt de réglage par "R"

- tw Temps de prechauffage du gazole jusqu'au consentement de fonctionnement par le contact "OW" (thermostat de minimum)
- t1 Temps de pré-ventilation
- t2 Temps de sécurité
- t3 Temps de pré-allumage
- t3n Temps de post-allumage
- t4 Intervalle entre la présence de la flamme et l'actionnement de la 2° vanne à la borne 5

Tension	Type	Sécurité aux basses tension	Pré-ventilation	Pre-allumage	Temps de sécurité	Post-allumage	Intervalle
V ~			t1	t3	t2max	t3n	BV1-BV2=t4
220/240	LOA 24.171B27	oui	13 s	13 s	10 s	15 s	15 s

**PREPARATION POUR L'ALLUMAGE**

S'assurer que le gicleur (angle de pulvérisation à 60°) appliqué soit convenable pour la puissance de la chaudière. Dans le tableau, nous avons indiqué les valeurs de distribution en kg/h de gas-oil en fonction de la grandeur du gicleur et de la pression de la pompe (normalement 12 bars). Se rappeler que 1 kg de gas-oil équivaut à environ 10.200 kcal. s'assurer que le tuyau de retour dans la clive ne présente pas des obstructions, tels que bouchons, vannes fermées, etc. En effet, un obstacle éventuel provoquerait la rupture de l'organe d'étanchéité placé sur l'arbre de la pompe. Fermer l'interrupteur général et les thermostats de la chaudière pour mettre en marche le moteur, le transformateur d'allumage. Une fois le temps de préventilation terminé, la valve électrique s'active. l'électrovanne. Lors de la connexion de celle-ci, exposer la photorésistance à une source lumineuse afin que le brûleur ne s'arrête pas en "blocage". Les canalisations remplies, (hors sortie du combustible du gicleur) arrêter le brûleur et remettre la photorésistance dans son logement.

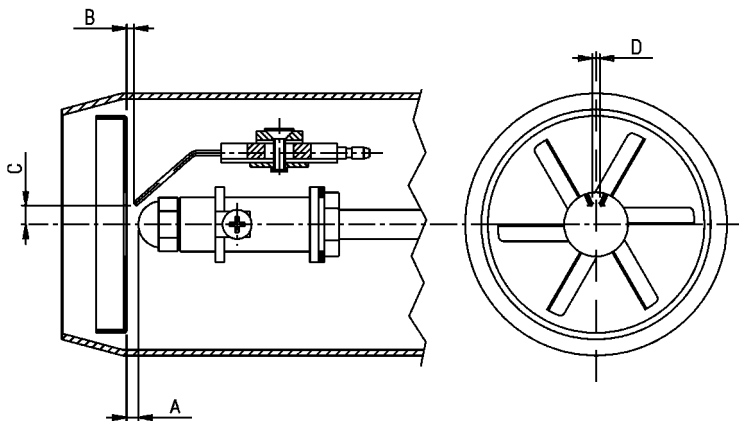
**NOTE:** La nécessité peut se vérifier d'évacuer l'air tout en desserrant le raccord dont la pompe est pourvue à cet effet (voir BT8930/1). Ne pas éclairer la photorésistance avant de connecter l'électrovanne parce que, dans ce cas, l'appareillage se bloque.

**ALLUMAGE ET REGLAGE**

Desserrer la vis de fixation "6" (voir 0002933240) et porter le volet d'air dans la position jugée nécessaire en fonction de la quantité de combustible à brûler. Fermer l'interrupteur principal pour obtenir l'activation et donc l'allumage du brûleur. Si nécessaire, corriger le débit de l'air de combustion en agissant sur le volet d'aspiration et sur la position du disque déflecteur (réglable au moyen de la vis 2, voir 0002933230). En effet, le brûleur est équipé d'une vis de réglage de la position du disque déflecteur ; ce dispositif permet d'optimiser la combustion en réduisant et en augmentant le passage de l'air entre le disque et la tête. Normalement il est nécessaire de réduire (dévisser la vis 2) le passage de l'air entre le disque et la tête lorsque le débit de combustible est réduit, ce passage doit être proportionnellement plus ouvert (visser la vis 2) lorsque le brûleur fonctionne avec un débit de combustible plus élevé. Après avoir modifié la position du disque déflecteur, normalement, il est nécessaire de corriger les positions du volet de réglage de l'air et ensuite de vérifier que l'allumage s'effectue correctement. Les brûleurs BTL 0H-4H-6H-10H sont équipés de réchauffeur de fioul au gicleur. Ce dispositif permet d'obtenir une meilleure pulvérisation et, par conséquent, une meilleure combustion.

**SCHEMA DI PRINCIPE POUR LE REGLAGE DE L'AIR ET LA DISPOSITION DE DISQUE-ELECTRODES**

N° 0002933351  
Rev. 24/07/02



Après avoir monter le gicleur, vérifier la position correcte des électrodes et du disque, selon les valeurs indiqués ci-dessous. Il est opportun effectuer un contrôle des valeurs après chaque intervention sur la tête.

**N.B.:** Pour éviter tout endommagement du support ou du pré-réchauffeur, effectuer les opérations de montage/démontage gicleur à l'aide d'une clé et d'une contre-clé".

MOD.	A	B	C	D
BTL 0H - 4H	1	0	6	2,5
BTL 0 - 4	3	0	6	2,5
BTL 6/6H - 10/10H	3	1	6	3

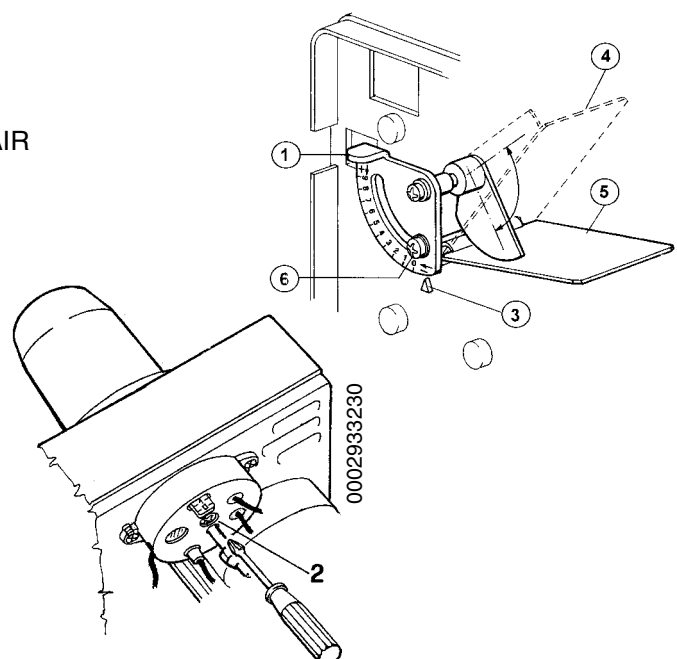
N.B.: Dans des conditions de fonctionnement déterminées, il est possible d'améliorer l'allumage en corrigeant légèrement la position des électrodes.

**RÉGLAGE COMBUSTION**

N° 0002933240  
Rev. 26/09/00

- 1 REGLAGE OUVERTURE VOLET D'AIR
  - Indice de référence en position "0" volet fermé
  - Indice de référence en position "9" volet ouvert
- 2 REGLAGE POSITION DISQUE DEFLECTEUR
- 3 INDICE DE REFERENCE OUVERTURE VOLET D'AIR
- 4 VOLET D'AIR EN POSITION OUVERTE (9)
- 5 VOLET D'AIR EN POSITION FERMEE (0)
- 6 VIS DE FIXATION VOLET D'AIR

Le préchauffeur DSV.2 (de série sur les versions "BTL OH - 4H") permet un préchauffage efficace du fioul, ce qui garantit de bons allumages ainsi qu'un fonctionnement stable et sûr, même en cas de faibles températures ambiantes. Il est équipé d'une électrovanne de coupure incorporée et d'un dispositif "anti-pissette" indiqué pour éliminer les hydrocarbures (CxHy) tant en phase d'allumage que d'extinction du brûleur.



Modèle brûleur	TYPE DE GICLEUR	DONNEES REGLAGE			
		Pression pompe	Débit brûleur	3 Réglage clapet d'air	2 Réglage position disque
		GPH bar	kg/h	N° index	N° index
<b>BTL 0H</b> (avec préchauffage)	1,00	12	3,90	5,5	4
	0,85		3,30	4,5	3
	0,75		2,90	4	3
	0,60		2,20	3	2
	0,50		1,80	2	1
	0,40		1,40	1,5	0,5
<b>BTL 0</b> (sans préchauffage)	1,00	12	4,20	7	5
	0,85		3,50	6,5	3,5
	0,75		3,00	5	3
	0,60		2,40	4	2
	0,50		2,00	3,5	0,5
<b>BTL 4H</b> (avec préchauffage)	1,35	12	5,20	6	5,5
	1,25		4,70	6	5
	1,10		4,30	5	4
	1,00		3,90	4,5	3,5
	0,85		3,30	4	3
	0,75		2,90	3	2
<b>BTL 4</b> (sans préchauffage)	1,25	12	5,00	6,5	5,5
	1,10		4,70	6	5
	1,00		4,20	5,5	4
	0,85		3,60	4,5	3,5
	0,75		3,10	4	2,5
	0,60		2,50	3	1
<b>BTL 6H</b> (avec préchauffage)	1,75	12	6,50	6,5	5
	1,65		5,80	5,5	4
	1,50		5,50	5,5	3,5
	1,35		5,00	5	3
	1,25		4,50	4,5	3
	1,10		4,20	4	2,5
	1,00		3,80	3,5	2,5
	0,85		3,20	3	1,5
<b>BTL 6</b> (sans préchauffage)	1,65	12	6,50	6,5	5
	1,50		6,10	6	5
	1,35		5,60	5,5	3,5
	1,25		5,00	5	3
	1,10		4,70	4,5	3
	1,00		4,20	4	2,5
	0,85		3,60	3	2
	0,75		3,10	3	1
<b>BTL 10H</b> (avec préchauffage)	2,50	12	9,20	7	6
	2,25		8,30	7	5,5
	2,00		7,70	6,5	5
	1,75		6,65	6	4
	1,50		5,50	5	2,5
	1,35		5,00	4,5	2,5
<b>BTL 10</b> (sans préchauffage)	2,25	12	9,20	7	6
	2,00		8,50	7	5
	1,75		7,30	6,5	4
	1,50		6,10	5	3
	1,35		5,60	5	2,5

**REMARQUE :**

Les valeurs indiquées dans le tableau se réfèrent à 12 % de CO<sub>2</sub> (4.5 O<sub>2</sub>) au niveau de la mer et avec pression de 0.1 mbar dans la chambre de combustion.

**N.B.:**

Les valeurs du tableau sont indicatives; pour obtenir les meilleures performances du brûleur, il est nécessaire de le régler en fonction des exigences requises par le type de chaudière considérée.

**GIGLEURS CONSEILLES**

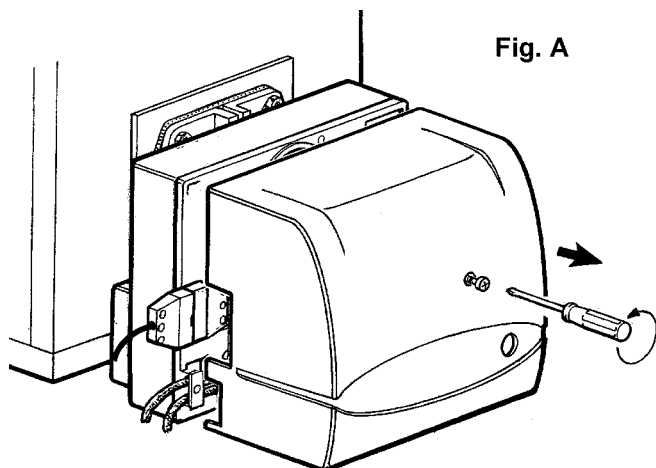
Delavan W 45°  
 Delavan W 60°  
 Danfoss S 45°

**MANUTENTION**

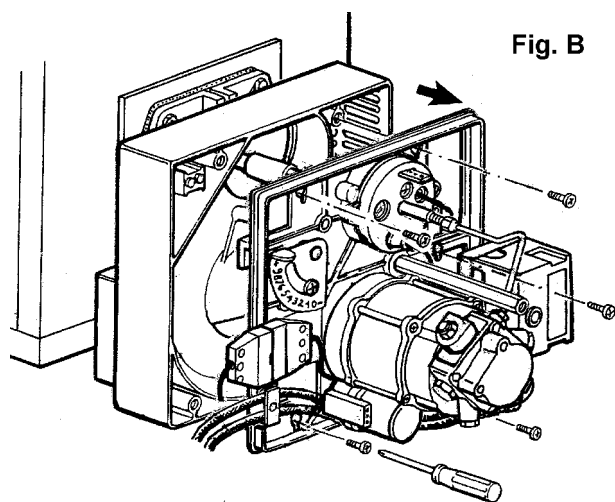
N° 0002933250

Rev. 26/09/00

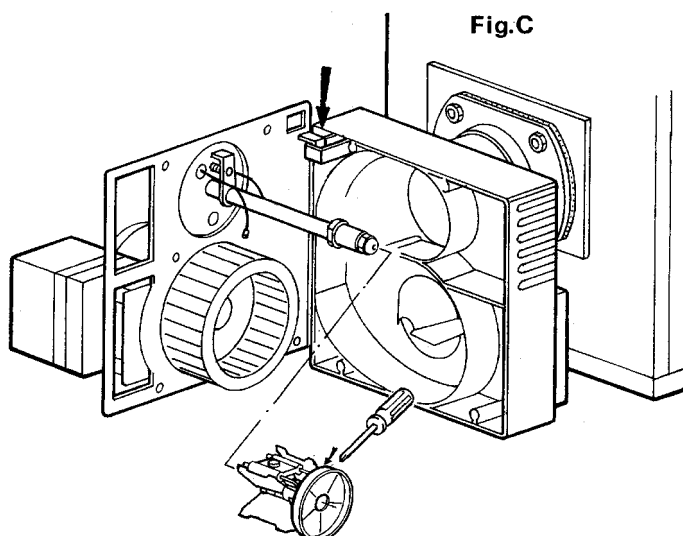
La plupart des composants peut être inspectée en enlevant le coffre ; pour l'inspection de la tête, il est nécessaire de démonter la plaque porte-composants, laquelle peut être accrochée au corps brûleur dans deux positions pour agir de la façon la plus rationnelle possible. Le moteur, le transformateur et l'électrovanne sont branchés au moyen d'un connecteur, la photorésistance est introduite par pression.



- 1) Dévisser la vis du couvercle pour accéder aux parties internes du brûleurs.



- 2) Dévisser les 4 vis de la plaque, comme indiqué, pour accéder au gicleur, aux électrodes ainsi qu'à l'éventuel préchauffeur.



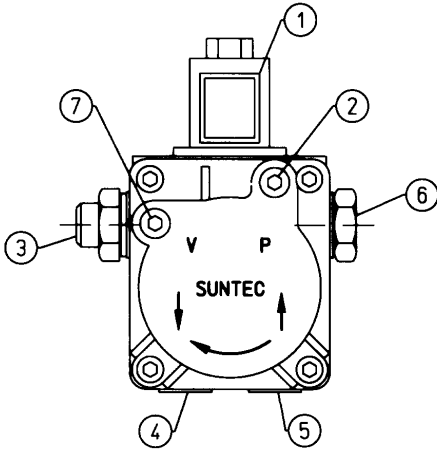
- 3) La plaque doit être accrochée selon la figure "C".

**IRRÉGULARITÉS DE FONCTIONNEMENT**

INCONVENIENT	CAUSE	REMEDE
<b>L'appareil se bloque flamme présente (lampe rouge allumée). La panne est circonscrite au dispositif de contrôle flamme.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Photorésistance interrompue ou sale.</li> <li>2) Chaudière sale.</li> <li>3) Circuit de la photorésistance en panne.</li> <li>4) Disque ou bouche sales.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Nettoyer ou remplacer.</li> <li>2) Contrôler tous les passages de fumée sur la chaudière et les cameaux.</li> <li>3) Rempacer.</li> <li>4) Nettoyer.</li> </ol>
<b>L'appareil se bloque en pulvérisant du combustible sans allumage de flamme (lampe rouge allumée).</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Interruption du circuit d'allumage.</li> <li>2) Les cables du transformateur d'allumage se sont séchés avec le temps.</li> <li>3) Les cables du transformateur d'allumage ne sont bien connectés.</li> <li>4) Transformateur d'allumage interrompue.</li> <li>5) Les pointes d'électrodes ne sont pas à bonne distance.</li> <li>6) Les électrodes se déchargent à la terre pour cause de saleté ou isolant abîmé: contrôler également les bornes de fixation des isolants.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contrôler tout le circuit.</li> <li>2) Remplacer.</li> <li>3) Les connecter correctement</li> <li>4) Remplacer.</li> <li>5) Remettre dans la bonne position.</li> <li>6) Nettoyer ou remplacer.</li> </ol>
<b>L'appareil se bloque sans pulvériser de combustible (lampe rouge allumée).</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Absence d'une phase.</li> <li>2) Moteur électrique inefficace.</li> <li>3) Le gas-oil n'arrive pas à la pompe.</li> <li>4) Manque de gas-oil dans la citerne.</li> <li>5) La vanne du tuyau d'aspiration est fermée.</li> <li>6) Gicleur obstrué.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contrôler la ligne d'alimentation.</li> <li>2) Réparer ou remplacer.</li> <li>3) Contrôler le tuyau d'aspiration.</li> <li>4) Remplir.</li> <li>5) Ouvrir.</li> <li>6) Démonter et nettoyer intégralement.</li> </ol>
<b>Le brûleur ne démarre pas.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Thermostats (chaudière ou ambiance) ou presostats ouverts.</li> <li>2) Photorésistance en court-circuit.</li> <li>3) Tension coupée car interrupteur général ouvert ou interrupteur de maxima du compte-heures déclenché, ou coupure de tension de ligne.</li> <li>4) La ligne des thermostats n'est pas réalisée selon schéma, ou un thermostat est resté ouvert.</li> <li>5) Panne dans l'appareillage.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Augmenter la valeur ou attendre leur fermeture sous l'effet de refroidissement ou baisse de pression naturels.</li> <li>2) Remplacer.</li> <li>3) Fermer les interrupteurs ou attendre le retour de la tension.</li> <li>4) Contrôler les connexions et thermostats.</li> <li>5) Remplacer.</li> </ol>
<b>flamme défectueuse avec étincelles.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pression de pulvérisation trop basse.</li> <li>2) Excès d'air comburant.</li> <li>3) Gicleur inefficace car sale ou abîmé.</li> <li>4) Eau dans le combustible.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Rétablir la valeur correcte.</li> <li>2) Réduire l'air de combustion.</li> <li>3) Nettoyer ou remplacer.</li> <li>4) Éliminer à l'aide d'une pompe ad hoc (n'utiliser en aucun cas la pompe du brûleur).</li> </ol>
<b>Flamme irrégulière avec fumée et filaments.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Air comburant insuffisant.</li> <li>2) Gicleur inefficace (sale ou abîmé).</li> <li>3) Conduit chaudière obstrué.</li> <li>4) Pression de pulvérisation basse.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Augmenter la quantité d'air.</li> <li>2) Nettoyer ou remplacer.</li> <li>3) Nettoyer.</li> <li>4) Rétablir la valeur prescrite.</li> </ol>

PARTICOLARE POMPA / PUMP  
PARTICULER / DETAILLE BOMBA /  
DETAIL DE LA POMPE / PUMPE  
**SUNTEC AS 47C 1538**

BT 8930/1  
Rev 21/04/94



1 ELETTROVALVOLA (NORMALMENTE CHIUSA) /  
ELECTROVALVE (USUALLY CLOSED) /  
ELECTROVALVULA (NORMALMENTE CERRADA) /  
ELECTROVANNE (NORMALEMENT FERMEE) /  
ELEKTROMAGNETVENTIL.

2 ATTACCO MANOMETRO E SFOGO ARIA (1/8") /  
PRESSURE TEST POINT AND PURGE POINT (1/8") /  
CONEXIÓN PARA MANOMETRO Y PURGA DE AIRE (1/8") /  
CONNEXION DU MANOMÈTRE ET ÉVENT DE L'AIR (1/8") /  
STUTZEN FÜR MANOMETER UND ENTLÜFTÜNG (1/8").

3 VITE REGOLAZIONE PRESSIONE /  
PRESSURE REGULATION SCREW /  
TORNILLO REGULACIÓN PRESIÓN /  
VIS DE RÉGLAGE DE LA PRESSION /  
DRUCKREGELSCHRAUBE.

4 RITORNO /  
RETURN /  
RETORNO /  
RETOUR /  
RÜCKLAUFTEITUNG.

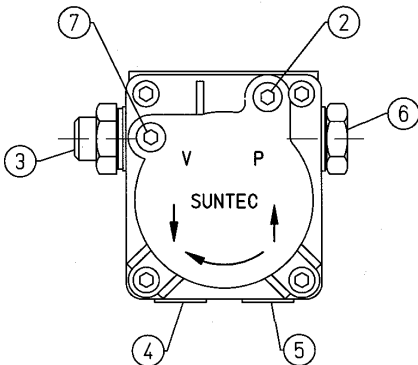
5 ASPIRAZIONE /  
SUCTION /  
ASPIRACION /  
ASPIRATION /  
ANSAUGLEITUNG.

6 MANDATA ALL'UGELLO /  
DELIVERY TO NOZZLE /  
IDA HACIA LA BOQUILLA /  
REFOULEMENT VERS LÉ GIGLEUR /  
DRUCKLEITUNG GEGEN DÜSE.

7 ATTACCO VUOTOMETRO (1/8") /  
VACUUM TEST POINT (1/8") /  
CONEXION VACUOMETRO (1/8") /  
CONNEXION DU VACUOMÈTRE (1/8") /  
STUTZEN FÜR UNTERDRUCKMANOMETER (1/8").

PARTICOLARE POMPA / PUMP  
PARTICULER / DETAILLE BOMBA /  
DETAIL DE LA POMPE / PUMPE  
**SUNTEC AE 47C 1387**

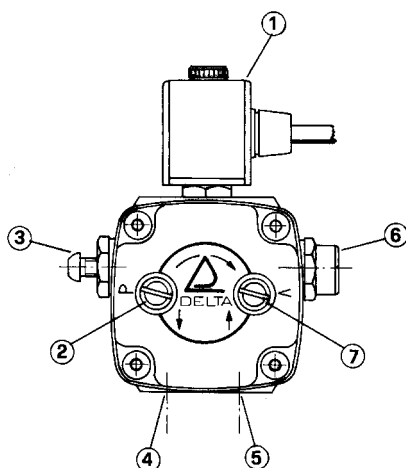
N°0002900910  
Rev. 04/05/00



7 ATTACCO VUOTOMETRO (1/8") /  
VACUUM TEST POINT (1/8") /  
CONEXION VACUOMETRO (1/8") /  
CONNEXION DU VACUOMÈTRE (1/8") /  
STUTZEN FÜR UNTERDRUCKMANOMETER (1/8").

PARTICOLARE POMPA / PUMP  
PARTICULER / DETAILLE BOMBA /  
DETAIL DE LA POMPE / PUMPE  
**DELTA VM 1 LR 24**

N° 0002900340  
Rev 21/04/94



**N.B. La pompa viene pre-regolata ad una  
pressione di 12 bar.**

**N.B. The pump is preset at a 12 bar pressure.**

**Nota La bomba se regula previamente en fábrica  
a una presión de 12 bar.**

**N.B. La pompe est pré-réglée en usine à une  
pression de 12 bars.**

**Anm. Die Pumpe wird auf einen Druck von 12 bar  
voreingestellt.**



**COLLEGAMENTI ELETTRICI / ELECTRIC CONNECTIONS / INSTALACION ELECTRICA /  
CONNEXIONS ELECTRIQUES / ELEKTRISCHE VERDRAHTUNG**

*Le linee elettriche devono essere convenientemente distanziate dalle parti calde. E' consigliabile che tutti i collegamenti siano eseguiti con filo elettrico flessibile. Sezione minima dei conduttori 1,5 mm<sup>2</sup>.*

The electrical lines should be at an adequate distance from hot parts. It is advisable to make all the connections with flexible electric wire. Conductor's minimum section 1,5 mm<sup>2</sup>.

*La línea eléctrica deben estar convenientemente distanciadas de la parte caliente. En aconsejable que toda la instalación sea realizada con cable eléctrico flexible de sección mínima de conductor 1,5 mm<sup>2</sup>.*

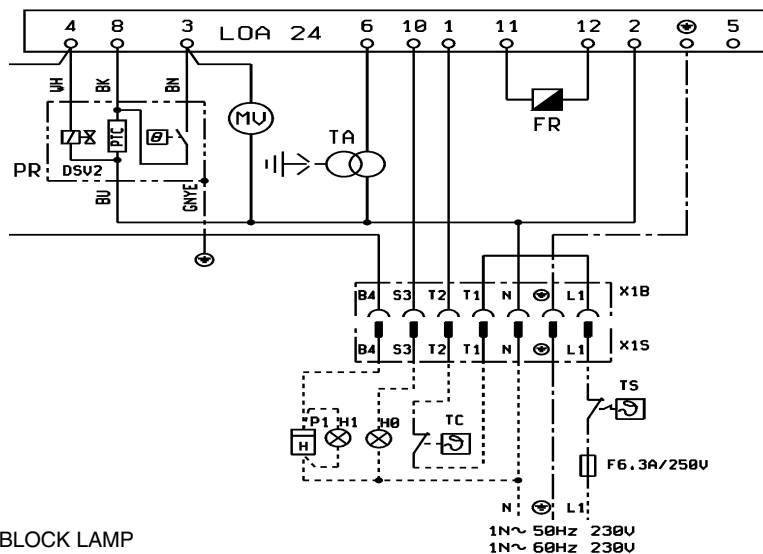
Les lignes électriques doivent être à une distance appropriée des parties chaudes. Il est souhaitable que toutes les connexions soient exécutées avec du fil électrique flexible. Section minimum des conducteurs: 1,5 mm<sup>2</sup>.

*Die elektrischen Leitungen dürfen nicht in Nähe von Wärmequellen verlaufen. Ratsam ist der Einsatz von flexiblen Leitungen mit minimalem Leiterquerschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup>.*

L1 - FASE/PHASE/PHASE  
PHASE/FASE

- TERRA/GROUND/TERRE  
ERDE/TIERRA

N - NEUTRO/NEUTRAL/NEUTRE  
NULLEITER/NEUTRO



H0 -LAMPADA BLOCCO ESTERNA

H1 -SPIA DI FUNZIONAMENTO

FR -FOTORESISTENZA

TA -TRASFORMATORE D'ACCENSIONE

TS -TERMOSTATO DI SICUREZZA

TC -TERMOSTATO CALDAIA

LOA ...APPARECCHIATURA

V1 -ELETTROVALVOLA

MV -MOTORE VENTOLA

P1 -CONTAORE

PR -PRERISCALDATORE

H0 -BLOCK LAMP

H1 -OPERATION LIGHT

FR -PHOTO RESISTANCE

TA -IGNITION TRASFORMER

TS -SAFETY THERMOSTAT

TC -BOILER THERMOSTAT

LOA ...CONTROL BOX

V1 -ELECTROVALVE

MV -FAN MOTOR

P1 -HOUR METER

PR -OIL PREHEATER

H0 -LAMPARA BLOQUEO EXETERNA

H1 -INDICATORA DE FUNCIONAMIENTO

FR -FOTORESISTENCIA

TA -TRANSFORMADOR ENCENDIDO

TS -TERMOSTATO DE SEGURIDAD

TC -TERMOSTATO CALDERA

LOA ...DISPOSITIVO

V1 -ELECTROVALVULA

MV -MOTOR IMPULSOR

P1 -CONTADOR DE HORAS

PR -PRECALENTADOR

H0 -LAMPE BLOC EXTERIEURE

H1 -LAMPE MARCHÉ

FR -FOTO-RESISTANCE

TA -TRASFORMATEUR D'ALLUMAGE

TS -THERMOSTAT DE SURETE

TC -THERMOSTAT CHAUDIERE

LOA ...APPAREILLAGE

V1 -ELECTROVANNE

MV -MOTEUR VENTILATEUR

P1 -COMPTEUR HORAIRE

PR -PRECHAFFEUR DU COMBUSTIBLE

H0 -ÄUSSERE STÖRANZEIGE

H1 -BETRIEBSLAMPE

FR -FOTOWIDERSTAND

TA -IGNITION TRASFORMER

TS -SICHERHEITSTHERMOSTAT

TC -KESSEL THERMOSTAT

LOA ...STEUGERAT

V1 -ELEKTROVENTIL

MV -BRENNERMOTOR

P1 -BETRIEBSSTUNDENDENZÄHLER

PR -OELWORWÄRMER

COND/LEC	(L)	(F)	(G)	(D)	(E)
GNVE	VERDE / BIANCO	VERDE / BIANCO	GREEN / WHITE	GRÜN / WEISS	VERDE / BIANCO
WH	BIANCO	BLANC	WHITE	WEISS	BIANCO
BLU	BLU	BLEU	BLUE	BLAU	AZUL
BRN	BRUNO	BRAUN	BROWN	BRAUN	MARRÓN
BK	NERO	NOIR	BLACK	SCHWARZ	NEGRO
BK	CONDUTTORE LEADER	CONDUCTEUR LÍNEA	CONDUCTOR LEITER	SCHWARZ LEADER	CONDUTOR LEADER





**COLLEGAMENTI ELETTRICI / ELECTRIC CONNECTIONS / INSTALACION ELECTRICA /  
CONNEXIONS ELECTRIQUES / ELEKTRISCHE VERDRAHTUNG**

*Le linee elettriche devono essere convenientemente distanziate dalle parti calde. E' consigliabile che tutti i collegamenti siano eseguiti con filo elettrico flessibile. Sezione minima dei conduttori 1,5 mm<sup>2</sup>.*

The electrical lines should be at an adequate distance from hot parts. It is advisable to make all the connections with flexible electric wire. Conductor's minimum section 1,5 mm<sup>2</sup>.

*La línea eléctrica deben estar convenientemente distanciadas de la parte caliente. En aconsejable que toda la instalación sea realizada con cable eléctrico flexible de sección mínima de conductor 1,5 mm<sup>2</sup>.*

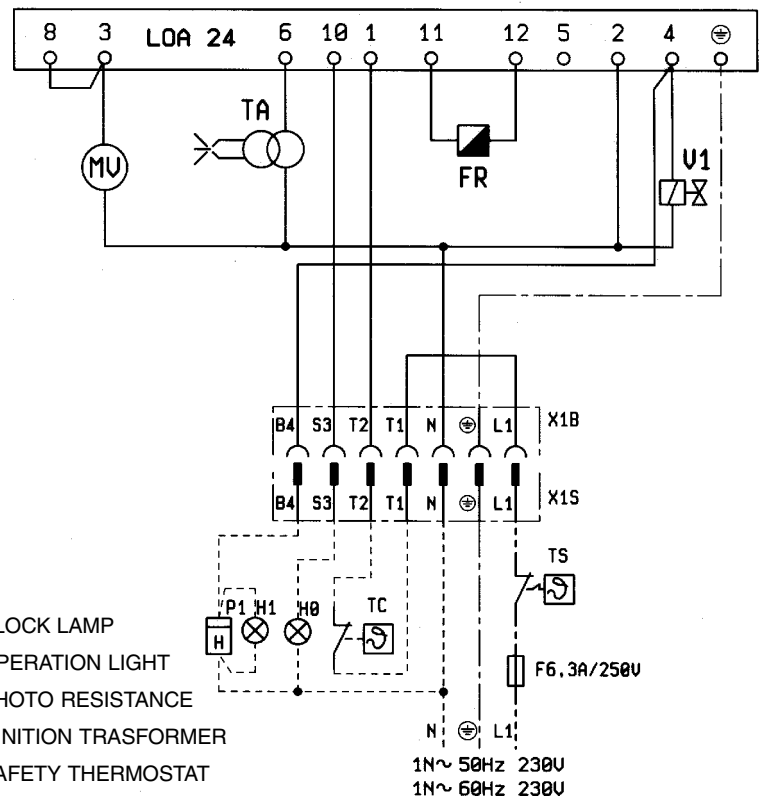
Les lignes électriques doivent être à une distance appropriée des parties chaudes. Il est souhaitable que toutes les connexions soient exécutées avec du fil électrique flexible. Section minimum des conducteurs: 1,5 mm<sup>2</sup>.

*Die elektrischen Leitungen dürfen nicht in Nähe von Wärmequellen verlaufen. Ratsam ist der Einsatz von flexiblen Leitungen mit minimalem Leiterquerschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup>.*

L1 - FASE/PHASE/PHASE  
PHASE/FASE

- TERRA/GROUND/TERRE  
ERDE/TIERRA

N - NEUTRO/NEUTRAL/NEUTRE  
NULLEITER/NEUTRO



H0 -LAMPADA BLOCCO ESTERNA

H1 -SPIA DI FUNZIONAMENTO

FR -FOTORESISTENZA

TA -TRASFORMATORE D'ACCENSIONE

TS -TERMOSTATO DI SICUREZZA

TC -TERMOSTATO CALDAIA

LOA ...APPARECCHIATURA

V1 -ELETTROVALVOLA

MV -MOTORE VENTOLA

P1 -CONTAORE

H0 -BLOCK LAMP

H1 -OPERATION LIGHT

FR -PHOTO RESISTANCE

TA -IGNITION TRASFORMER

TS -SAFETY THERMOSTAT

TC -BOILER THERMOSTAT

LOA ...CONTROL BOX

V1 -ELECTROVALVE

MV -FAN MOTOR

P1 -HOUR METER

H0 -LAMPARA BLOQUEO EXTERNA

H1 -INDICATORA DE FUNCIONAMIENTO

FR -FOTORESISTENCIA

TA -TRANSFORMADOR ENCENDIDO

TS -TERMOSTATO DE SEGURIDAD

TC -TERMOSTATO CALDERA

LOA ...DISPOSITIVO

V1 -ELECTROVALVULA

MV -MOTOR IMPULSOR

P1 -CONTADOR DE HORAS

H0 -LAMPE BLOC EXTERIEURE

H1 -LAMPE MARCHE

FR -FOTO-RESISTANCE

TA -TRASFORMATEUR D'ALLUMAGE

TS -THERMOSTAT DE SURETE

TC -THERMOSTAT CHAUDIERE

LOA ...APPAREILLAGE

V1 -ELECTROVANNE

MV -MOTEUR VENTILATEUR

P1 -COMPTEUR HORAIRE

H0 -AÜSSERE STÖRANZEIGE

H1 -BETRIEBSLAMPE

FR -FOTOWIDERSTAND

TA -IGNITION TRASFORMER

TS -SICHERHEITSTHERMOSTAT

TC -KESSEL THERMOSTAT

LOA ...STEUERGERAT

V1 -ELEKTROVENTIL

MV -BRENNERMOTOR

P1 -BETRIEBSSTUNDENZÄHLER



**COLLEGAMENTI ELETTRICI / ELECTRIC CONNECTIONS / INSTALACION ELECTRICA /  
CONNEXIONS ELECTRIQUES / ELEKTRISCHE VERDRAHTUNG**

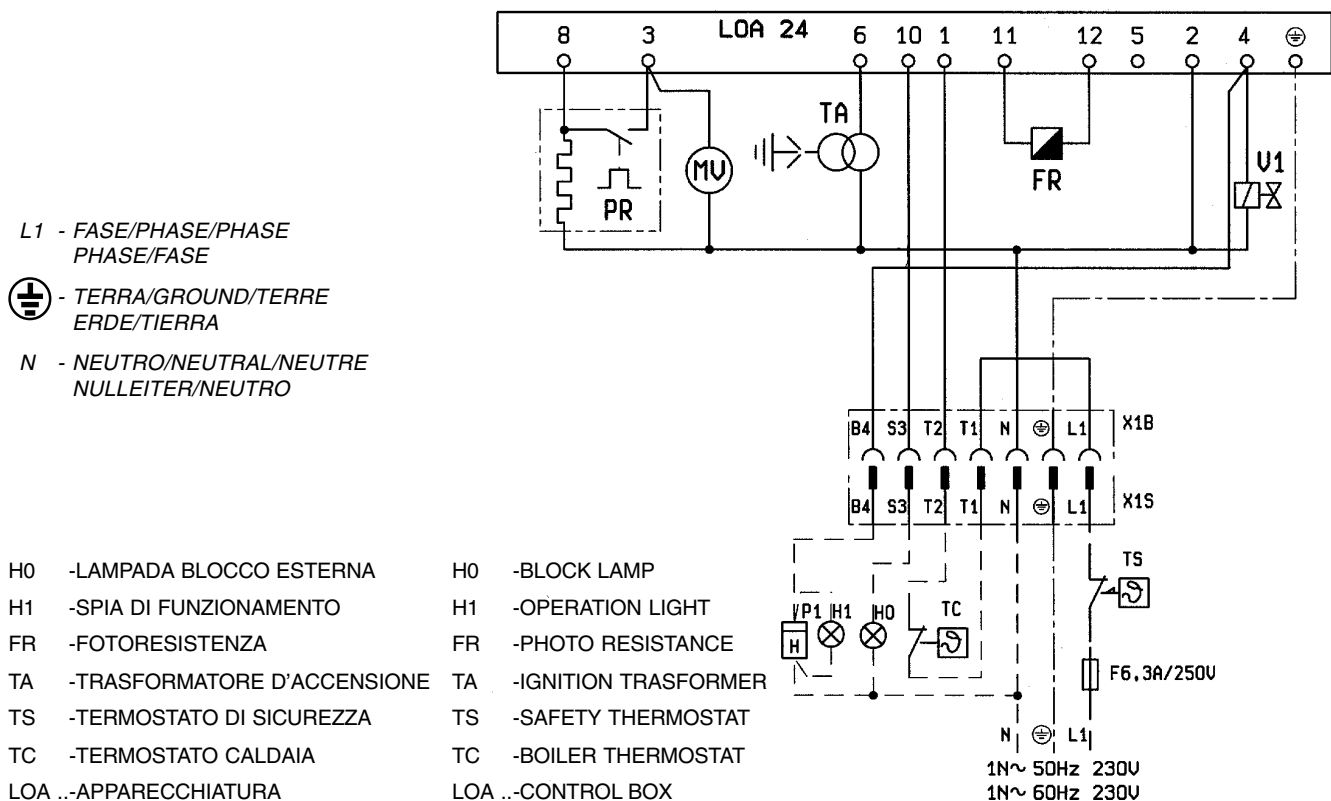
*Le linee elettriche devono essere convenientemente distanziate dalle parti calde. E' consigliabile che tutti i collegamenti siano eseguiti con filo elettrico flessibile. Sezione minima dei conduttori 1,5 mm<sup>2</sup>.*

The electrical lines should be at an adequate distance from hot parts. It is advisable to make all the connections with flexible electric wire. Conductor's minimum section 1,5 mm<sup>2</sup>.

*La línea eléctrica deben estar convenientemente distanciadas de la parte caliente. En aconsejable que toda la instalación sea realizada con cable eléctrico flexible de sección mínima de conductor 1,5 mm<sup>2</sup>.*

Les lignes électriques doivent être à une distance appropriée des parties chaudes. Il est souhaitable que toutes les connexions soient exécutées avec du fil électrique flexible. Section minimum des conducteurs: 1,5 mm<sup>2</sup>.

*Die elektrischen Leitungen dürfen nicht in Nähe von Wärmequellen verlaufen. Ratsam ist der Einsatz von flexiblen Leitungen mit minimalem Leiterquerschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup>.*



L1 - FASE/PHASE/PHASE  
PHASE/FASE

- TERRA/GROUND/TERRE  
ERDE/TIERRA

N - NEUTRO/NEUTRAL/NEUTRE  
NULLEITER/NEUTRO

H0 - LAMPADA BLOCCO ESTERNA

H1 - SPIA DI FUNZIONAMENTO

FR - FOTORESISTENZA

TA - TRASFORMATORE D'ACCENSIONE

TS - TERMOSTATO DI SICUREZZA

TC - TERMOSTATO CALDAIA

LOA ...-APPARECCHIATURA

V1 - ELETTROVALVOLA

MV - MOTORE VENTOLA

P1 - CONTAORE

PR - PRERISCALDATORE

H0 - BLOCK LAMP

H1 - OPERATION LIGHT

FR - PHOTO RESISTANCE

TA - IGNITION TRASFORMER

TS - SAFETY THERMOSTAT

TC - BOILER THERMOSTAT

LOA ...-CONTROL BOX

V1 - ELECTROVALVE

MV - FAN MOTOR

P1 - HOUR METER

PR - OIL PREHEATER

H0 - LAMPARA BLOQUEO EXETERNA

H1 - INDICATORA DE FUNCIONAMIENTO

FR - FOTORESISTENCIA

TA - TRANSFORMADOR ENCENDIDO

TS - TERMOSTATO DE SEGURIDAD

TC - TERMOSTATO CALDERA

LOA ...-DISPOSITIVO

V1 - ELECTROVALVULA

MV - MOTOR IMPULSOR

P1 - CONTADOR DE HORAS

PR - PRECALENTADOR

H0 - LAMPE BLOC EXTERIEURE

H1 - LAMPE MARCHE

FR - FOTO-RESISTANCE

TA - TRASFORMATEUR D'ALLUMAGE

TS - THERMOSTAT DE SURETE

TC - THERMOSTAT CHAUDIERE

LOA ...-APPAREILLAGE

V1 - ELECTROVANNE

MV - MOTEUR VENTILATEUR

P1 - COMPTEUR HORAIRE

PR - PRECHAFFEUR DU COMBUSTIBLE

H0 - AUßERE STÖRANZEIGE

H1 - BETRIEBSLAMPE

FR - FOTOWIDERSTAND

TA - IGNITION TRASFORMER

TS - SICHERHEITSTHERMOSTAT

TC - KESSEL THERMOSTAT

LOA ...-STEUGERAT

V1 - ELEKTROVENTIL

MV - BRENNERMOTOR

P1 - BETRIEBSSTUNDENZÄHLER

PR - OELWORWÄRMER

**TABELLA PORTATA UGELLI PER GASOLIO  
NOZZLE FLOW-RATE TABLE FOR LIGHT OIL  
TABLA CAUDAL BOQUILLAS PARA GASÓLEO  
DURCHSATZTABELLE FÜR HEIZÖLDÜSEN**

Ugello Nozzle Boquilla Gicleur Düse	Pressione pompa / Pump pressure / Presión bomba / Pression de la pompe / Druck Pumpe															Ugello Nozzle Boquilla Gicleur Düse
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
G.P.H.	Portata all'uscita dell'ugello / Nozzle output flow-rate / Caudal a la salida de la boquilla / Pression a la sortie du gicleur / Durchsatz bei Austritt aus der Düse															G.P.H.
	kg/h															
<b>0,40</b>	<b>1,27</b>	<b>1,36</b>	<b>1,44</b>	<b>1,52</b>	<b>1,59</b>	<b>1,67</b>	<b>1,73</b>	<b>1,80</b>	<b>1,86</b>	<b>1,92</b>	<b>1,98</b>	<b>2,04</b>	<b>2,10</b>	<b>2,15</b>	<b>2,20</b>	<b>0,40</b>
0,50	1,59	1,70	1,80	1,90	1,99	2,08	2,17	2,25	2,33	2,40	2,48	2,55	2,62	2,69	2,75	0,50
<b>0,60</b>	<b>1,91</b>	<b>2,04</b>	<b>2,16</b>	<b>2,28</b>	<b>2,39</b>	<b>2,50</b>	<b>2,60</b>	<b>2,70</b>	<b>2,79</b>	<b>2,88</b>	<b>2,97</b>	<b>3,06</b>	<b>3,14</b>	<b>3,22</b>	<b>3,30</b>	<b>0,60</b>
0,65	2,07	2,21	2,34	2,47	2,59	2,71	2,82	2,92	3,03	3,12	3,22	3,31	3,41	3,49	3,58	0,65
<b>0,75</b>	<b>2,38</b>	<b>2,55</b>	<b>2,70</b>	<b>2,85</b>	<b>2,99</b>	<b>3,12</b>	<b>3,25</b>	<b>3,37</b>	<b>3,49</b>	<b>3,61</b>	<b>3,72</b>	<b>3,82</b>	<b>3,93</b>	<b>4,03</b>	<b>4,13</b>	<b>0,75</b>
0,85	2,70	2,89	3,06	3,23	3,39	3,54	3,68	3,82	3,96	4,09	4,21	4,33	4,45	4,57	4,68	0,85
<b>1,00</b>	<b>3,18</b>	<b>3,40</b>	<b>3,61</b>	<b>3,80</b>	<b>3,99</b>	<b>4,16</b>	<b>4,33</b>	<b>4,50</b>	<b>4,65</b>	<b>4,81</b>	<b>4,96</b>	<b>5,10</b>	<b>5,24</b>	<b>5,37</b>	<b>5,51</b>	<b>1,00</b>
1,10	3,50	3,74	3,97	4,18	4,38	4,58	4,77	4,95	5,12	5,29	5,45	5,61	5,76	5,91	6,06	1,10
<b>1,20</b>	<b>3,82</b>	<b>4,08</b>	<b>4,33</b>	<b>4,56</b>	<b>4,78</b>	<b>5,00</b>	<b>5,20</b>	<b>5,40</b>	<b>5,59</b>	<b>5,77</b>	<b>5,95</b>	<b>6,12</b>	<b>6,29</b>	<b>6,45</b>	<b>6,61</b>	<b>1,20</b>
1,25	3,97	4,25	4,50	4,75	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20	6,35	6,55	6,70	6,85	1,25
<b>1,35</b>	<b>4,29</b>	<b>4,59</b>	<b>4,87</b>	<b>5,13</b>	<b>5,38</b>	<b>5,62</b>	<b>5,85</b>	<b>6,07</b>	<b>6,28</b>	<b>6,49</b>	<b>6,69</b>	<b>6,88</b>	<b>7,07</b>	<b>7,26</b>	<b>7,44</b>	<b>1,35</b>
1,50	4,77	5,10	5,41	5,70	5,90	6,24	6,50	6,75	6,98	7,21	7,43	7,65	7,86	8,06	8,26	1,50
<b>1,65</b>	<b>5,25</b>	<b>5,61</b>	<b>5,95</b>	<b>6,27</b>	<b>6,58</b>	<b>6,87</b>	<b>7,15</b>	<b>7,42</b>	<b>7,68</b>	<b>7,93</b>	<b>8,18</b>	<b>8,41</b>	<b>8,64</b>	<b>8,87</b>	<b>9,09</b>	<b>1,65</b>
1,75	5,56	5,95	6,31	6,65	6,98	7,29	7,58	7,87	8,15	8,41	8,67	8,92	9,17	9,41	9,64	1,75
<b>2,00</b>	<b>6,30</b>	<b>6,80</b>	<b>7,21</b>	<b>7,60</b>	<b>7,97</b>	<b>8,33</b>	<b>8,67</b>	<b>8,99</b>	<b>9,31</b>	<b>9,61</b>	<b>9,91</b>	<b>10,20</b>	<b>10,48</b>	<b>10,75</b>	<b>11,01</b>	<b>2,00</b>
2,25	7,15	7,65	8,15	8,55	8,97	9,37	9,75	10,12	10,47	10,85	11,15	11,47	11,79	12,09	12,39	2,25
<b>2,50</b>	<b>7,95</b>	<b>8,50</b>	<b>9,01</b>	<b>9,50</b>	<b>9,97</b>	<b>10,41</b>	<b>10,83</b>	<b>11,24</b>	<b>11,64</b>	<b>12,02</b>	<b>12,39</b>	<b>12,75</b>	<b>13,10</b>	<b>13,44</b>	<b>13,77</b>	<b>2,50</b>
3,00	9,54	10,20	10,82	11,40	11,96	12,49	13,00	13,49	13,96	14,02	14,87	15,30	15,72	16,12	16,52	3,00
<b>3,50</b>	<b>11,13</b>	<b>11,90</b>	<b>12,62</b>	<b>13,30</b>	<b>13,95</b>	<b>14,57</b>	<b>15,17</b>	<b>15,74</b>	<b>16,29</b>	<b>16,83</b>	<b>17,34</b>	<b>17,85</b>	<b>18,34</b>	<b>18,81</b>	<b>19,28</b>	<b>3,50</b>
4,00	12,72	13,60	14,42	15,20	15,94	16,65	17,33	17,99	18,62	19,23	19,82	20,40	20,95	21,50	22,03	4,00
<b>4,50</b>	<b>14,31</b>	<b>15,30</b>	<b>16,22</b>	<b>17,10</b>	<b>17,94</b>	<b>18,73</b>	<b>19,50</b>	<b>20,24</b>	<b>20,95</b>	<b>21,63</b>	<b>22,30</b>	<b>22,95</b>	<b>23,57</b>	<b>24,19</b>	<b>24,78</b>	<b>4,50</b>
5,00	15,90	17,00	18,03	19,00	19,93	20,82	21,67	22,48	23,27	24,04	24,78	25,49	26,19	26,87	27,54	5,00
<b>5,50</b>	<b>17,49</b>	<b>18,70</b>	<b>19,83</b>	<b>20,90</b>	<b>21,92</b>	<b>22,90</b>	<b>23,83</b>	<b>24,73</b>	<b>25,60</b>	<b>26,44</b>	<b>27,25</b>	<b>28,04</b>	<b>28,81</b>	<b>29,56</b>	<b>30,29</b>	<b>5,50</b>
6,00	19,00	20,40	21,63	22,80	23,92	24,98	26,00	26,98	27,93	28,84	29,73	30,59	31,43	32,25	33,04	6,00
<b>6,50</b>	<b>20,67</b>	<b>22,10</b>	<b>23,44</b>	<b>23,70</b>	<b>25,91</b>	<b>27,06</b>	<b>28,17</b>	<b>29,23</b>	<b>30,26</b>	<b>31,25</b>	<b>32,21</b>	<b>33,14</b>	<b>34,05</b>	<b>34,94</b>	<b>35,80</b>	<b>6,50</b>
7,00	22,26	23,79	25,24	26,60	27,90	29,14	30,33	31,48	32,58	33,65	34,69	35,69	36,67	37,62	38,55	7,00
<b>7,50</b>	<b>23,85</b>	<b>25,49</b>	<b>27,04</b>	<b>28,50</b>	<b>29,90</b>	<b>31,22</b>	<b>32,50</b>	<b>33,73</b>	<b>34,91</b>	<b>36,05</b>	<b>37,16</b>	<b>38,24</b>	<b>39,29</b>	<b>40,31</b>	<b>41,31</b>	<b>7,50</b>
8,30	26,39	28,21	29,93	31,54	33,08	34,55	35,97	37,32	38,63	39,90	41,13	42,32	43,48	44,61	45,71	8,30
<b>9,50</b>	<b>30,21</b>	<b>32,29</b>	<b>34,25</b>	<b>36,10</b>	<b>37,87</b>	<b>39,55</b>	<b>41,17</b>	<b>42,72</b>	<b>44,22</b>	<b>45,67</b>	<b>47,07</b>	<b>48,44</b>	<b>49,77</b>	<b>51,06</b>	<b>52,32</b>	<b>9,50</b>
10,50	33,39	35,69	37,86	40,06	41,73	43,74	45,41	47,20	48,90	50,50	52,00	53,50	55,00	56,40	57,80	10,50
<b>12,00</b>	<b>38,20</b>	<b>40,80</b>	<b>43,30</b>	<b>45,60</b>	<b>47,80</b>	<b>50,00</b>	<b>52,00</b>	<b>54,00</b>	<b>55,90</b>	<b>57,70</b>	<b>59,50</b>	<b>61,20</b>	<b>62,90</b>	<b>64,50</b>	<b>66,10</b>	<b>12,00</b>
13,80	43,90	46,90	49,80	52,40	55,00	57,50	59,80	62,10	64,20	66,30	68,40	70,40	72,30	74,30	76,00	13,80
<b>15,30</b>	<b>48,60</b>	<b>52,00</b>	<b>55,20</b>	<b>58,10</b>	<b>61,00</b>	<b>63,70</b>	<b>66,30</b>	<b>68,80</b>	<b>71,10</b>	<b>73,60</b>	<b>75,80</b>	<b>78,00</b>	<b>80,20</b>	<b>82,20</b>	<b>84,30</b>	<b>15,30</b>
17,50	55,60	59,50	63,10	66,50	69,80	72,90	75,80	78,70	81,50	84,10	86,70	89,20	91,70	94,10	96,40	17,50
<b>19,50</b>	<b>62,00</b>	<b>66,30</b>	<b>70,30</b>	<b>74,10</b>	<b>77,70</b>	<b>81,20</b>	<b>84,50</b>	<b>87,70</b>	<b>90,80</b>	<b>93,70</b>	<b>96,60</b>	<b>99,40</b>	<b>102,20</b>	<b>104,80</b>	<b>107,40</b>	<b>19,50</b>
21,50	68,40	73,10	77,50	81,70	85,70	89,50	93,20	96,70	100,10	103,40	106,50	109,60	112,60	115,60	118,40	21,50
<b>24,00</b>	<b>76,30</b>	<b>81,60</b>	<b>86,50</b>	<b>91,20</b>	<b>95,70</b>	<b>99,90</b>	<b>104,00</b>	<b>107,90</b>	<b>111,70</b>	<b>115,40</b>	<b>118,90</b>	<b>122,40</b>	<b>125,70</b>	<b>129,00</b>	<b>132,20</b>	<b>24,00</b>
28,00	89,00	95,20	101,00	106,40	111,60	116,60	121,30	125,90	130,30	134,60	138,70	142,80	146,70	150,50	154,20	28,00
<b>30,00</b>	<b>95,40</b>	<b>102,00</b>	<b>108,20</b>	<b>114,00</b>	<b>119,60</b>	<b>124,90</b>	<b>130,00</b>	<b>134,90</b>	<b>139,60</b>	<b>144,20</b>	<b>148,70</b>	<b>153,00</b>	<b>157,20</b>	<b>161,20</b>	<b>165,20</b>	<b>30,00</b>

1 mbar= 10 mmC.A.  $\approx$  100 Pa

1 kW= 860 kcal

Densità del gasolio / *light oil density* / Densidad del gasóleo / Densité du FUEL / Heizöldichte ..... = 0,820 / 0,830 PCI = 10150

Densità dello special / *Special heating oil density* / Densidad del especial / Densité du Spécial / *Specialdichte* ..... = 0,900 PCI = 9920

Densità del domestico (3,5°E) / *Domestic (3,5°E) heating oil density* / Densidad del doméstico (3,5°E) / Densité du Domestique / *Hausöldichte (3,5 °E)* ..... = 0,940 PCI = 9700

Densità del denso (7,9°E) / *Heavy oil density (7,9°E)* / Densidad del denso (7,9°E) / Densité du Dense 7,9 E / *Dichte des Dickflüssigen 7,9 °E* ..... = 0,970 / 0,980 PCI = 9650

PCI = Potere Calorifico Inferiore / *Minimum calorific value* / Poder calorifico inferior / Points calorifiques inférieurs / *Geringere Wärmepunkte*