

baltur

TECNOLOGIE PER IL CLIMA

CE

it en sp

- Istruzioni per bruciatori modello
- Instruction for burners model
- Instrucciones para quemadores modelos

BT 40G

BT 60G



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 **2002/04**

Cod. 0006080054

- *Leggere attentamente le istruzioni prima di mettere in funzione il bruciatore e prima di mantenerlo.*
- *I lavori sul bruciatore e sull'impianto devono essere eseguiti solo da personale qualificato.*
- *L'alimentazione elettrica dell'impianto deve essere disinserita prima di iniziare i lavori.*
- *Se i lavori non sono eseguiti correttamente si rischiano incidenti pericolosi.*

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).

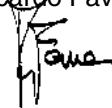
NOTE: this declaration is not valid with regard to EC or UNI Standards for gas burners or the gas part of dual-fuel burners (gas/light oil or gas/heavy oil) when such burners have been ordered in non-compliance with the EC Standard or Italian UNI Standard because they are to be used for special purposes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



INDICE	PAGINA
- Avvertenze per l'utente per l'uso in sicurezza del bruciatore	“ 4
- Caratteristiche tecniche	“ 6
- Preparazione per l'accensione	“ 8
- Impianto alimentazione combustibile	“ 9
- Collegamenti idraulici/elettrici - Caratteristiche apparecchiatura - Accensione e regolazione - Manutenzione - Uso del bruciatore	“ 10
- Schema di principio circuito idraulico - Particolari pompa - Regolazione distanza disco elettrodi - Regolazione dell'aria	“ 12
- Irregolarità - cause - rimedi	“ 14
- Schema elettrico	“ 29
- Tabella portata ugelli per gasolio	“ 31

INDEX	PAGE
- Technical specifications	“ 6
- Ignition preparations	“ 15
- Pipes for light oil burner	“ 16
- Hydraulic / Electrical connections - Control box specifications - Ignition and regulation - Maintenance - Use the burner	“ 17
- Hydraulic diagram - Details of pump - General lay-out diagram of nozzle - electrodes - turbulent disc - Air regulation diagram	“ 19
- Irregularity - cause - remedy	“ 21
- Electric diagram	“ 29
- Nozzle flow-rate table for light oil	“ 31

ÍNDICE	PÁGINA
- Características técnicas	“ 6
- Preparación para el encendido	“ 22
- Tabla tuberías	“ 23
- Conexiones hidráulicas/eléctricas - Características caja de control - Encendido y regulación - Mantenimiento - Uso del quemador	“ 24
- Esquema hidráulico de principio - Piezas de la bomba - Regulación de la distancia entre el disco y la boquilla - Esquema de Regulación del aire	“ 26
- Irregularidad - causa - solución	“ 28
- Diagrama de conexión	“ 29
- Tabla caudal boquillas para gasóleo	“ 31

PREMESSA

Queste avvertenze si propongono di contribuire alla sicurezza nella utilizzazione dei componenti per impianti di riscaldamento ad uso civile e produzione di acqua calda per uso sanitario, mediante l'indicazione di quei comportamenti che è necessario od opportuno adottare al fine di evitare che le loro originarie caratteristiche di sicurezza risultino compromesse da eventuali installazioni non corrette, usi erronei, impropri o irragionevoli. La diffusione delle avvertenze fornite da questa guida mira anche alla sensibilizzazione del pubblico dei "consumatori" ai problemi della sicurezza mediante un linguaggio necessariamente tecnico ma facilmente accessibile.

AVVERTENZE GENERALI

- Il libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato all'utente. Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione. Conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione. L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da personale professionalmente qualificato. Per personale professionalmente qualificato si intende quello avente competenza tecnica nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile e produzione di acqua calda ad uso sanitario e, in particolare, i centri assistenza autorizzati dal costruttore. Un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.
- Dopo aver tolto ogni imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto. In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore. Gli elementi dell'imballaggio (gabbia di legno, chiodi, graffe, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.
- Non ostruire le griglie di aspirazione o di dissipazione.
- In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato. L'eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da un centro di assistenza autorizzato dalla **BALTUR** utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra, può compromettere la sicurezza dell'apparecchio. Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e per il suo corretto funzionamento è indispensabile fare effettuare da personale professionalmente qualificato la manutenzione periodica attenendosi alle indicazioni del costruttore.
- Allorché si decida di non utilizzare più l'apparecchio, si dovranno rendere innocue quelle parti che potrebbero essere potenziali fonti di pericolo.
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.
- Per tutti gli apparecchi con optional o kit (compresi quelli elettrici) si dovranno utilizzare solo accessori originali. Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato **espressamente previsto**: applicato a caldaie, generatori di aria calda, forni o altri focolari simili, situati in luogo riparato dagli agenti atmosferici. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso, e comunque da inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.
- Non ostruire né ridurre la sezione delle aperture di aerazione del locale dove è installato un bruciatore o una caldaia per evitare che si creino situazioni pericolose come la formazione di miscele tossiche ed esplosive. Per chiarire meglio la situazione facciamo un esempio: Per bruciare correttamente una quantità di combustibile corrispondente alla modesta potenza termica di circa 20.000 Kcal/h (circa 2,5 m³/h di metano oppure 2 Kg/h di gasolio) occorre immettere nel focolare della caldaia circa 30 m³/h di aria per la combustione.

L'aria necessaria per la combustione viene normalmente prelevata dal locale stesso in cui la caldaia è installata pertanto, detto locale, deve avere aperture sufficienti per consentire un afflusso di aria dall'esterno di circa 30 m³/h. Se l'aria necessaria di combustione è scarsa il combustibile non brucia completamente e si forma ossido di carbonio (gas molto velenoso; alla concentrazione dell'1 % provoca collasso in 15 minuti e, quindi, la morte) la cui presenza **non** è avvertibile perché, lo stesso, **non** ha odore. Tenere inoltre presente che la combustione con insufficienza di aria, determina un aumento di consumo del combustibile e quindi del costo del riscaldamento.

BRUCIATORI

- Il bruciatore deve essere installato in un locale adatto con aperture minime di ventilazione secondo quanto prescritto dalle norme vigenti e comunque sufficienti per ottenere una perfetta combustione
- Devono essere utilizzati solo bruciatori costruiti secondo le norme vigenti. Per bruciatori di gas:CE. Per bruciatori di combustibili liquidi. UNI-CTI 7824 + FA114.
- Questo bruciatore dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto: applicato a caldaie, generatori di aria calda, forni o altri focolari simili, situati in luogo riparato dagli agenti atmosferici.
- Prima di collegare il bruciatore accertarsi che i dati di targa siano corrispondenti a quelli della rete di alimentazione (elettrica, gas, gasolio o altro combustibile).
- Non toccare parti calde del bruciatore. Queste, normalmente situate in vicinanza della fiamma e dell'eventuale sistema di preriscaldamento del combustibile, diventano calde durante il funzionamento e permangono tali anche dopo un arresto non prolungato del bruciatore.
- Allorché si decide di non utilizzare, in via definitiva il bruciatore, si dovranno far effettuare da personale professionalmente qualificato le seguenti operazioni:
 - a) Disinserire l'alimentazione elettrica staccando il cavo di alimentazione dell'interruttore generale.
 - b) Chiudere l'alimentazione del combustibile attraverso la valvola manuale di intercettazione e asportare i volantini di comando dalla loro sede.

Avvertenze particolari

- Accertarsi che, chi ha eseguito l'installazione del bruciatore, lo abbia fissato saldamente al generatore di calore in modo che la fiamma si generi all'interno della camera di combustione del generatore stesso.
- Prima di avviare il bruciatore e almeno una volta all'anno, far effettuare da personale professionalmente qualificato le seguenti operazioni:
 - a) Tarare la portata di combustibile del bruciatore secondo la potenza richiesta dal generatore di calore.
 - b) Regolare la portata d'aria comburente per ottenere un valore di rendimento di combustione almeno pari al minimo imposto dalle norme vigenti (UNI-CTI 10389).
 - c) Eseguire il controllo della combustione onde evitare la formazione di incomposti nocivi o inquinanti oltre i limiti consentiti dalle norme vigenti. Legge 615 del 13/07/66; Legge 373 del 30/04/76; Legge 308 del 29/05/82; Legge 10 del 9/01/91.
 - d) Verificare la funzionalità dei dispositivi di regolazione e di sicurezza.
 - e) Verificare la corretta funzionalità del condotto di evacuazione dei prodotti della combustione.
 - f) Controllare al termine delle regolazioni che tutti i sistemi di bloccaggio meccanico dei dispositivi di regolazione siano ben serrati.
 - g) Accertarsi che nel locale caldaia siano presenti le istruzioni relative all'uso e manutenzione del bruciatore.
- In caso di ripetuti arresti in blocco del bruciatore non insistere con le procedure di riarmo manuale, ma rivolgersi a personale professionalmente qualificato per avviare a tale situazione anomala.
- La conduzione e la manutenzione devono essere effettuate esclusivamente da personale professionalmente qualificato, in ottemperanza alle disposizioni vigenti. Legge 615 del 13/07/66; Norma UNI-CTI 8364; Norma UNI-CTI 9317; DPR. 22 Dicembre 1970 n°1391; Norma UNI-CTI 10389.

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

- La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato a un'efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza (D.P.R. 547/55 art. 314). E' necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di personale professionalmente qualificato, poiché il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.
- Far verificare da personale professionalmente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.
- Per l'alimentazione generale dell'apparecchio della rete elettrica, non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghe.
- Per l'allacciamento alla rete occorre prevedere un interruttore onnipolare come previsto dalle normative di sicurezza vigenti (art. 288 del D.P.R. n° 547/55) Circolare Ministeriale n° 73/71 art. 7.1; Circolare Ministeriale 78/69).
- L'alimentazione elettrica del bruciatore deve prevedere il neutro a terra. in caso di controllo della corrente di ionizzazione con neutro non a terra è indispensabile collegare tra il morsetto 2 (neutro) e la terra il circuito RC.
- L'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:
 - non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi umidi
 - non tirare i cavi elettrici
 - non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.) a meno che non sia espressamente previsto.
 - non permettere che l'apparecchio sia usato da bambini o da persone inesperte.
- Il cavo di alimentazione dell'apparecchio non deve essere sostituito dall'utente. In caso di danneggiamento del cavo, spegnere l'apparecchio, e, per la sua sostituzione, rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.
- Allorché si decida di non utilizzare l'apparecchio per un certo periodo è opportuno spegnere l'interruttore elettrico di alimentazione a tutti i componenti dell'impianto che utilizzano energia elettrica (pompe, bruciatore, ecc.).

ALIMENTAZIONE CON GAS, GASOLIO, O ALTRI COMBUSTIBILI**Avvertenze generali**

- L'installazione del bruciatore deve essere eseguita da personale professionalmente qualificato e in conformità alle norme e disposizioni vigenti, poiché un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.
- Prima dell'installazione si consiglia di effettuare una accurata pulizia interna di tutte le tubazioni dell'impianto di adduzione del combustibile onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento del bruciatore.
- Per la prima messa in funzione dell'apparecchio far effettuare da personale professionalmente qualificato le seguenti verifiche:
 - a) il controllo della tenuta nel tratto interno ed esterno dei tubi di adduzione del combustibile;
 - b) la regolazione della pollata del combustibile secondo la potenza richiesta al bruciatore;
 - c) che il bruciatore sia alimentato dal tipo di combustibile per il quale è predisposto;
 - d) che la pressione di alimentazione del combustibile sia compresa nei valori riportati in targhetta del bruciatore;
 - e) che l'impianto di alimentazione del combustibile sia dimensionato per la portata necessaria al bruciatore e che sia dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti (Legge 615 del 13/07/66; Legge 373 del 30/04/76; DPR del 12/4/96 (G.U. n°103 del 4/5/96); Circolare n° 73 del 29/07/71; Norma UNI-CIG 6579; LEGGE 5 Marzo 1990 n° 46; Legge 10 del 9/01/91).
- Allorché si decida di non utilizzare il bruciatore per un certo periodo, chiudere il rubinetto o i rubinetti di alimentazione del combustibile.

Avvertenze particolari per l'uso del gas

- Far verificare da personale professionalmente qualificato:
 - a) che la linea di adduzione e la rampa siano conformi alle norme e prescrizioni vigenti DPR del 12/4/96 (G.U. n°103 del 4/5/96).
 - b) che tutte le connessioni gas siano a tenuta.
 - c) che le aperture di aerazione del locale caldaia siano dimensionate in modo da garantire l'afflusso di aria stabilito dalle normative vigenti DPR del 12/4/96 (G.U. n°103 del 4/5/96) e comunque sufficienti ad ottenere una perfetta combustione.
- Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.
- Non lasciare l'apparecchio inutilmente inserito quando, lo stesso non è utilizzato e chiudere sempre il rubinetto del gas.
- In caso di assenza prolungata dell'utente dell'apparecchio chiudere il rubinetto principale di adduzione del gas al bruciatore.
- Avvertendo odore di gas:
 - a) non azionare interruttori elettrici, il telefono e qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;
 - b) aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale;
 - c) chiudere i rubinetti del gas;
 - d) chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato.
- Non ostruire le aperture di aerazione del locale dove è installato un apparecchio a gas, per evitare situazioni pericolose quali la formazione di miscele tossiche ed esplosive.

Per chiarire meglio la situazione facciamo un esempio:

Per bruciare correttamente una quantità di combustibile corrispondente alla modesta potenza termica di circa 20 000 kcal/h (circa 2,5 m³/h di metano oppure 2 kg/h di gasolio) occorre immettere nel focolare della caldaia circa 30 m³/h di aria per la combustione. L'aria necessaria, per la combustione, viene normalmente prelevata dal locale stesso in cui la caldaia è installata pertanto, detto locale, deve avere aperture sufficienti per consentire un afflusso di aria dall'esterno di circa 30 m³/h. Se l'aria di combustione è scarsa il combustibile non brucia completamente e si forma ossido di carbonio (gas molto velenoso; alla concentrazione dell'1 % provoca collasso in 15 minuti e, quindi, la morte) la cui presenza **non** è avvertibile perché, lo stesso, **non** ha odore. Tenere inoltre presente che la combustione con insufficienza di aria, determina un aumento di consumo del combustibile e quindi un aumento del costo.

N-B- Il gas può bruciare senza emettere fumo nero e senza odore anche quando la combustione avviene con una quantità insufficiente di aria. Da questa condizione si deve dedurre che è praticamente impossibile essere certi che, la combustione, avvenga in modo corretto (non pericoloso) se non si effettua, con l'apposito strumento, la rilevazione della percentuale di ossido di carbonio (CO) che non deve superare il valore di 0,1% (1000 ppm).

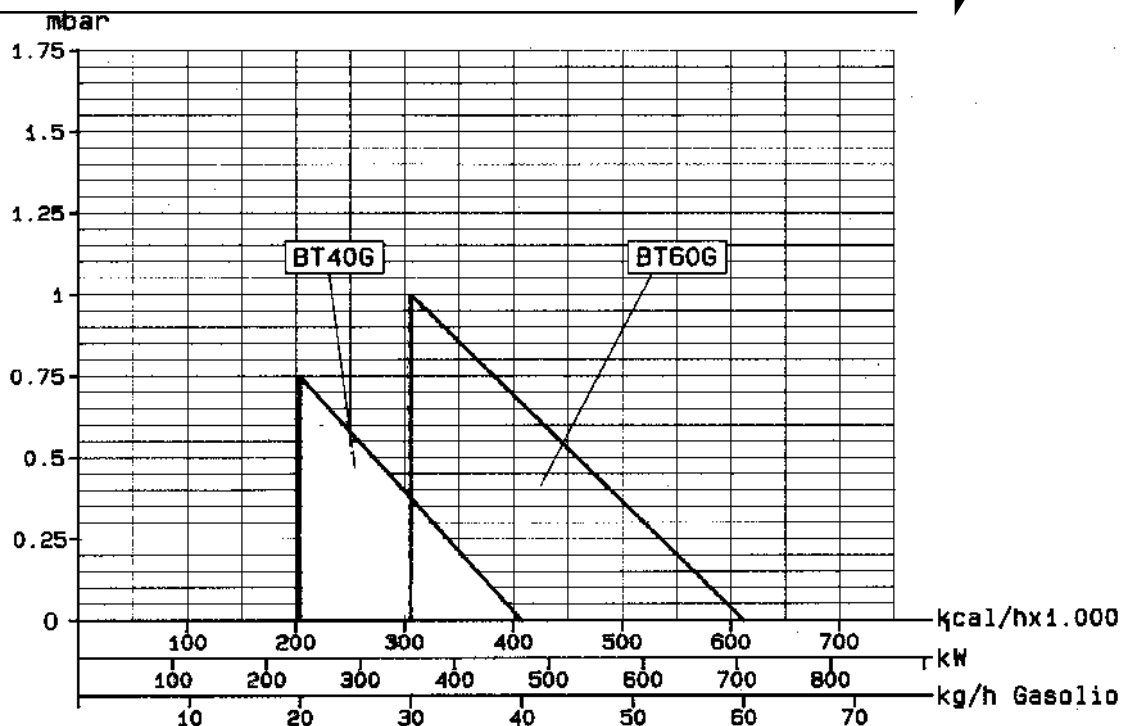
CAMINI PER CALDAIE AD ALTO RENDIMENTO E SIMILI

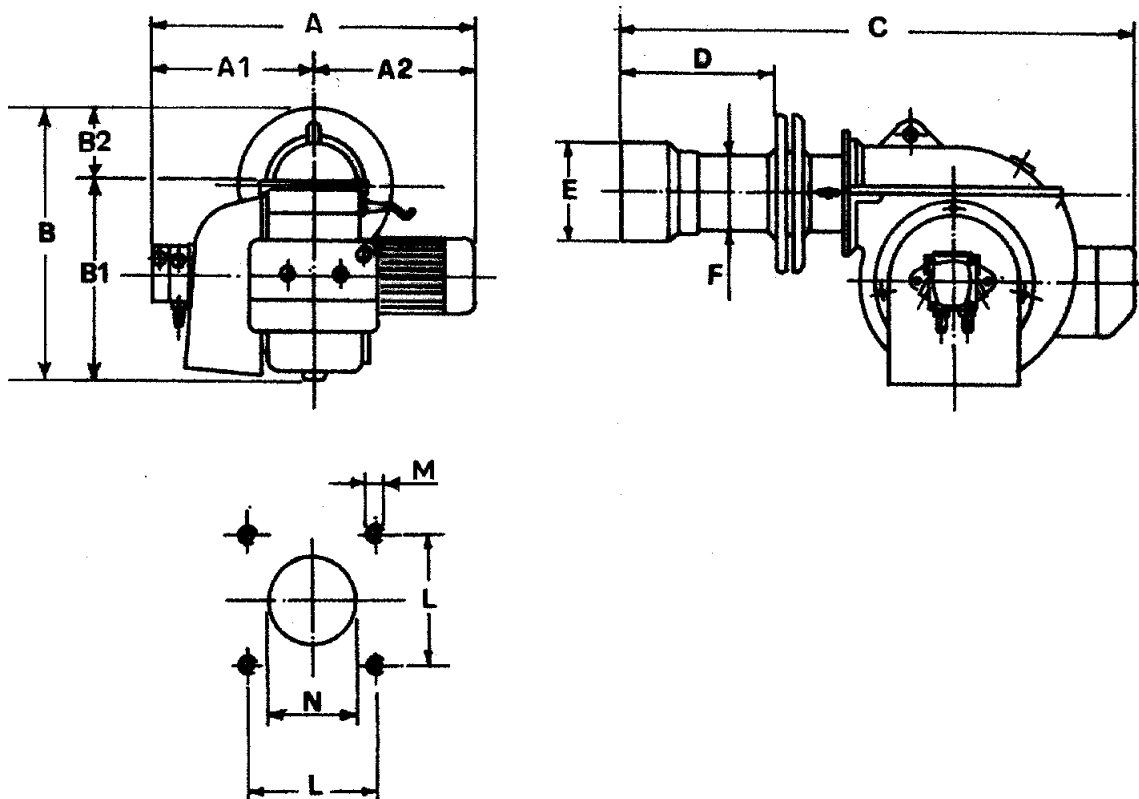
E' opportuno precisare che le caldaie ad alto rendimento e simili scaricano nel camino i prodotti della combustione (fumi) a temperatura relativamente bassa. Nella condizione sopra esposta i tradizionali camini, comunemente dimensionati (sezione ed isolamento termico) possono non essere adatti per funzionare correttamente perché il sensibile raffreddamento che i prodotti della combustione subiscono nel percorrere gli stessi consente, molto probabilmente, un abbassamento della temperatura anche al di sotto del punto di condensazione. In un camino che lavori in regime di condensazione si ha presenza di fuliggine allo sbocco in atmosfera quando si brucia gasolio od olio combustibile oppure presenza di acqua di condensa lungo il camino stesso, quando si brucia gas (metano, GPL, ecc.). Da quanto sopra esposto si deve dedurre che i camini collegati a caldaie ad alto rendimento e simili devono essere dimensionati (sezione ed isolamento termico) per l'uso specifico per evitare l'inconveniente sopra descritto. In linea di massima per un corretto dimensionamento di questi camini occorre che la sezione non sia abbondante e che l'isolamento termico sia molto consistente.

CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL DATA / CARACTERISTICAS TECNICAS		MODELLO / MODEL / MODELO	
		BT 40 G	BT 60 G
PORTATA / FLOW RATE	MIN Kg/h	20	30
CAUDAL	MAX Kg/h	40	60
POTENZA TERMICA / THERMIC CAPACITY	MIN kW	237	356
POTENCIA TÉRMICA	MAX kW	474	712
VISCOSITA' COMBUST. / FUEL VISCOSITY	GASOLIO	1,5°E - 20°C	1,5°E - 20°C
COMBUSTIBILE	LIGHT OIL		
MOTORE VENTOLA / FAN MOTOR		0,37 kW	0,75 Kw
MOTOR IMPULSOR	giri/min.	2800 r.p.m.	2800 r.p.m.
TRASFORMATORE / TRANSFORMER	Volt	10 kV - 30 mA	10 kV - 30 mA
TRANSFORMADOR	Voltios	230V - 50Hz	230V - 50Hz
TENSIONE / VOLTAGE	Trif./Three Phase	230/400V	230/400V
ALIMENTACIÓN	trifásica	50Hz	50Hz
ACCESSORI A CORREDO / STANDARD ACCESSORIES / MATERIAL SUMINISTRADO CON EL QUEMADOR			
FLANGIA ATT. BRUCIATORE / BURNER FIXING FLANGE		N° 2	N° 2
BRIDAS UNIÓN QUEMADOR			
GUARNIZIONE ISOLANTE - INSULATING GASKET		N° 1	N° 1
JUNTA AISLANTE			
COLLARE ELASTICO / ELASTIC COLLAR		--	N° 1
COLLAR (ACOPLAMIENTO) ELÁSTICO			
CORDONE ISOLANTE - INSULATING CORD		N° 1	--
PRIGIONIERI / STUD BOLTS / PERNOS SIN CABEZA		N° 4 - M12	N° 4 - M12
DADI ESAGONALI / HEXAGONAL NUTS		N° 4 - M12	N° 8 - M12
TUERCAS HEXAGONALES			
ROSETTE PIANE / FLAT WASHERS / ARANDELAS PLANAS		N° 4 - M12	N° 8 - M12
TUBI FLESSIBILI / FLEXIBLE PIPES / LATIGUILLOS		N°2 - 3/8"	N°2 - 1/2"x1/2"
NIPPLI / NIPPLES / CONTRARROSCAS		N°2 - 3/8"x3/8"	N°2 - 1/2"x3/8"
FILTRO / FILTER		3/8"	3/8"

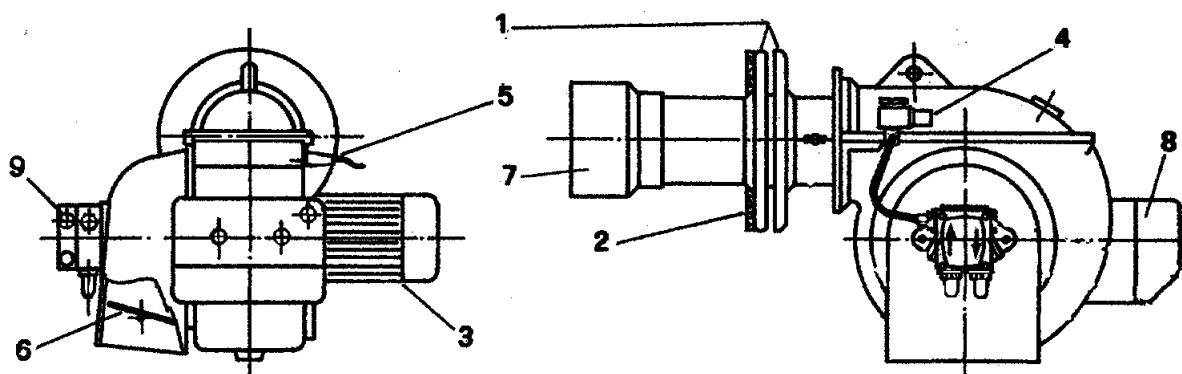
CAMPO DI LAVORO / WORKING FIELD / RANGO DE TRABAJO

N° BT 8309
REV. 15/01/1991





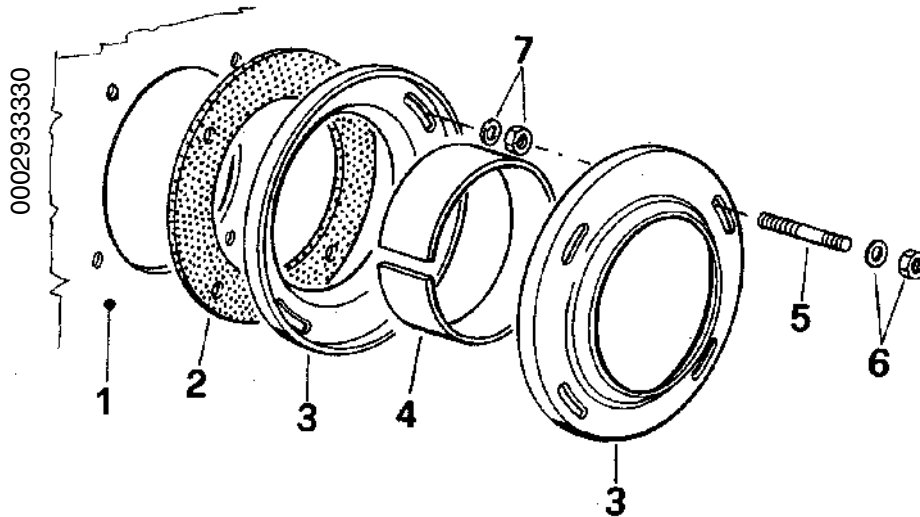
MODELLO MODEL MODELO	DIMENSIONI DI INGOMBRO OVERAL DIMENSIONS MEDIDAS TOTALES													
	A	A1	A2	B	B1	B2	C	D		E	F	L	M	N
								MIN	MAX					
BT 40 G	500	260	240	430	295	135	835	120	180	155	135	150	M 12	165
BT 60 G	620	290	330	511	366	145	991	160	245	184	159	165	M 12	195



- 1 - FLANGIA ATTACCO BRUCIATORE
- 2 - GUARNIZIONE ISOLANTE
- 3 - MOTORE VENTOLA
- 4 - ELETTROVALVOLA
- 5 - FOTORESISTENZA
- 6 - REGOLAZIONE SERRANDA ARIA
- 7 - TESTA DI COMBUSTIONE
- 9 - POMPA

- 1 - BURNER COUPLING FLANGE
- 2 - ISOLATING GASKET
- 3 - FAN MOTOR
- 4 - ELECTROVALVE
- 5 - PHOTORESISTANCE
- 6 - AIR GATE REGULATION
- 7 - COMBUSTION HEAD
- 9 - PUMP

- 1 - BRIDA UNIÓN QUEMADOR
- 2 - JUNTA AISLANTE
- 3 - MOTOR IMPULSOR
- 4 - ELECTROVÁLVULA
- 5 - FOTORESISTENCIA
- 6 - REGULACIÓN DEL AIRE
- 7 - CABEZA DE COMBUSTIÓN
- 9 - BOMBA



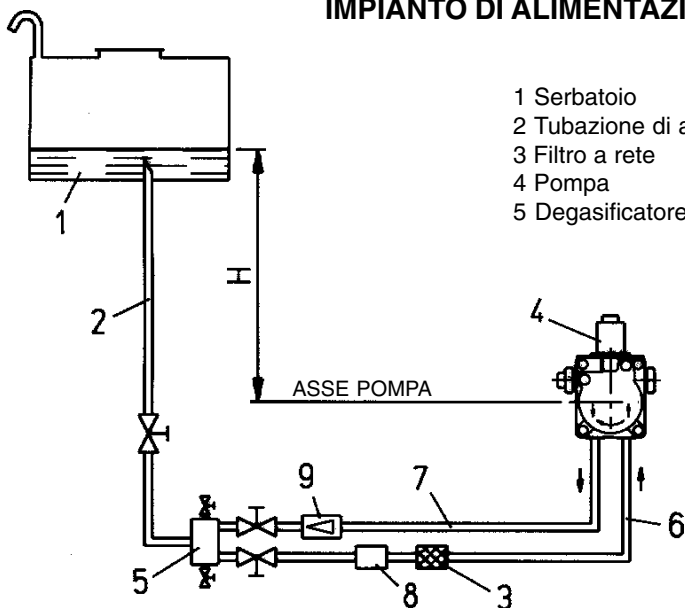
- | | |
|----------------------------------|--|
| 1) Piastra caldaia | 5) prigioniero |
| 2) Flangia in materiale isolante | 6) Dado e rondella di bloccaggio |
| 3) Flange fissaggio bruciatori | 7) dado e rondella fissaggio prima flangia |
| 4) Collare elastico | |

N.B. Per il serraggio della flangia è molto importante procedere in modo uniforme, perché le facce interne risultino parallele fra di loro. Essendo il bloccaggio molto efficiente, occorre moderare il serraggio dei dadi. Durante questa operazione (serraggio dei dadi di bloccaggio flange) tenere sollevato il corpo bruciatore in modo che la testa di combustione sia in posizione orizzontale.

PREPARAZIONE PER L'ACCENSIONE

- 1) Accertarsi che l'ugello (angolo di spruzzo 45°) applicato sia adatto alla potenza della caldaia. Nella tabella riportiamo i valori di erogazione in kg/h di gasolio in funzione della grandezza dell'ugello e della pressione della pompa (normalmente 12 bar). Tenere presente che 1 kg di gasolio equivale a circa 10.200 kcal.
- 2) Accertarsi che la testa di combustione penetri in camera di combustione come da disposizioni del costruttore della caldaia.
- 3) Accertarsi che il tubo di ritorno in cisterna non abbia occlusioni, quali saracinesche chiuse, tappi, ecc.. Un eventuale impedimento provocherebbe infatti la rottura dell'organo di tenuta posto sull'albero della pompa o del flessibile.
- 4) Portare nella posizione "0" l'interruttore posto sul bruciatore per evitarne l'inserzione automatica.
- 5) Assicurarsi, se il bruciatore è trifase, che il motore giri nel senso antiorario, guardando il bruciatore dal lato pompa. Il senso di rotazione può essere rilevato guardando il senso di rotazione della ventola attraverso la spia posta sulla parte posteriore della chiocciola. Per mettere in funzione il motore chiudere manualmente il teleruttore (premendo sulla parte mobile) per qualche istante ed osservare il senso di rotazione della ventola. Se fosse necessario invertire il senso di rotazione, scambiare di posto due fasi ai morsetti di ingresso della linea (L1 - L2 - L3).
Nota: Attendere, per stabilire con sicurezza il senso di rotazione, che la ventola giri molto lentamente poiché è possibile una interpretazione errata del senso di rotazione.
- 6) Aprire lo spurgo dell'aria, se la pompa ne è provvista, in caso contrario asportare il tappo di attacco manometro.
- 7) Premere ora nuovamente sulla parte mobile del teleruttore del motore per mettere in funzione la pompa che aspira il combustibile dalla cisterna. Il riempimento è completo quando si vede uscire il combustibile dallo spurgo aria.
- 8) Fermare il motore e chiudere lo spurgo aria. Il bruciatore è ora pronto per essere acceso.

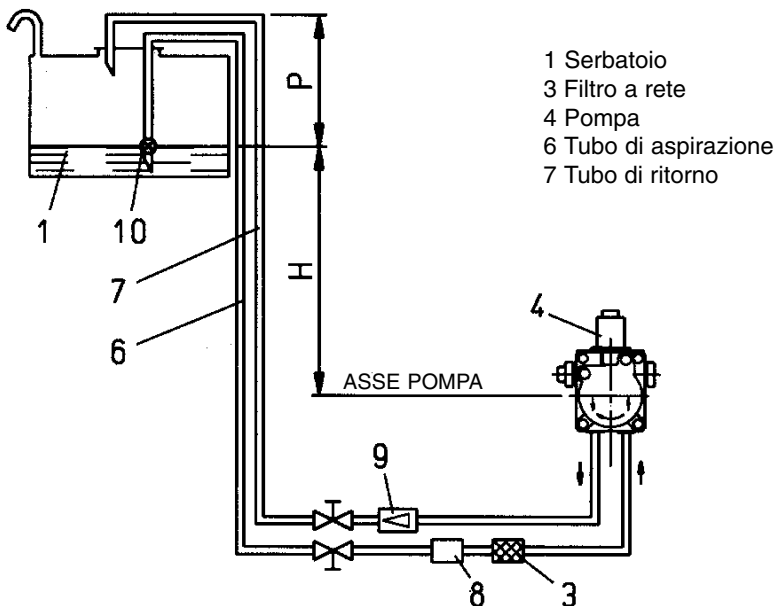
IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE PER GRAVITA'



- 1 Serbatoio
- 2 Tubazione di alimentazione
- 3 Filtro a rete
- 4 Pompa
- 5 Degasificatore
- 6 Tubo di aspirazione
- 7 Tubo ritorno bruciatore
- 8 Dispositivo automatico intercettazione a bruciatore fermo
- 9 Valvola unidirezionale

H metri	L. Complessiva metri	
	Ø i. 10 mm.	Ø i. 12 mm.
0,5	20	30
1	20	30
1,5	25	35
2	25	35
2,5	30	40
3	30	40

IMPIANTO A CADUTA CON ALIMENTAZIONE DALLA SOMMITÀ DEL SERBATOIO

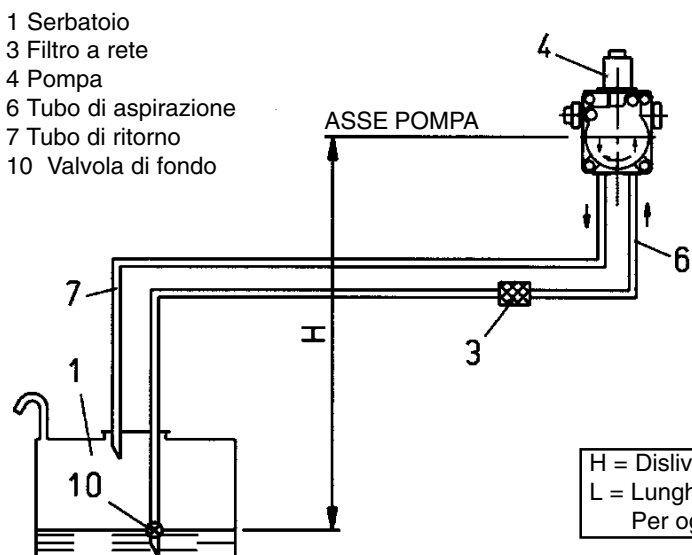


- 1 Serbatoio
- 3 Filtro a rete
- 4 Pompa
- 6 Tubo di aspirazione
- 7 Tubo di ritorno
- 8 Dispositivo automatico intercettazione a bruciatore fermo
- 9 Valvola unidirezionale
- 10 Valvola di fondo

H metri	L. Complessiva metri	
	Ø i. 10 mm.	Ø i. 12 mm.
0,5	20	30
1	20	30
1,5	25	35
2	25	35
2,5	30	40
3	30	40

Quota P = 3,5 m. (max.)

IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE IN ASPIRAZIONE



- 1 Serbatoio
- 3 Filtro a rete
- 4 Pompa
- 6 Tubo di aspirazione
- 7 Tubo di ritorno
- 10 Valvola di fondo

H metri	L. Complessiva metri	
	Ø i. 10 mm.	Ø i. 12 mm.
0,5	17	24
1	14	21
1,5	11	18
2	9	15
2,5	7	13
3	4,5	9
3,5	-	-

N.B. Per eventuali organi mancanti nelle tubazioni attenersi alle norme vigenti.

H = Dislivello tra minimo livello in serbatoio e asse pompa.
L = Lunghezza totale della tubazione compreso il tratto verticale.
Per ogni gomito o saracinesca detrarre 0,25 m.

I tubi di collegamento cisterna bruciatore devono essere a perfetta tenuta, si consiglia l'uso di tubi in rame o di acciaio di diametro adeguato (vedi tabella e disegni).

All'estremità delle tubazioni rigide devono essere installate le saracinesche di intercettazione del combustibile. Sulla tubazione di aspirazione, dopo la saracinesca, si installa il filtro ed a questo, si collega il flessibile di raccordo all'aspirazione della pompa del bruciatore.

Sulla tubazione di ritorno, dopo la saracinesca, si collega il flessibile di raccordo al ritorno della pompa del bruciatore. Filtro, flessibili e relativi nippli di collegamento sono a corredo del bruciatore.

La pompa è provvista di appositi attacchi (vedi figura) per l'inserzione degli strumenti di controllo (manometro e vuotometro). Per un funzionamento sicuro e silenzioso la depressione in aspirazione non deve superare i 4,6 m.C.A. pari a 35 cm.Hg. L'eventuale pressione all'aspirazione e al ritorno non deve superare 1,5 bar.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Le linee elettriche devono essere convenientemente distanziate dalle parti calde.

È consigliabile che tutti i collegamenti siano eseguiti con filo elettrico flessibile, con sezione adeguata alla tensione disponibile ed alla potenza assorbita.

CARATTERISTICHE APPARECCHIATURA

Apparecchiatura e relativo programmatore	Tempo di sicurezza in secondi	Tempo di preventilazione e prelavaggio in secondi	Post-accensione in secondi	Tempo fra 1° e 2° fiamma in secondi
LOA 21/24	10	13	15	15
LOA 44	5	25	5	5 ÷ 8
OR 3/B	5	30	5	5

Allentare la vite di fissaggio e portare la serranda di regolazione aria nella posizione che si presume necessaria in funzione della quantità di combustibile da bruciare.

Chiudere l'interruttore generale per ottenere l'inserzione e quindi l'accensione del bruciatore.

Correggere, se necessario, l'erogazione dell'aria di combustione agendo sulla serranda di aspirazione.

La fiamma deve avere un colore arancio chiaro.

Il bruciatore è provvisto di vite di regolazione della posizione del disco fiamma, detto dispositivo consente di ottimizzare la combustione riducendo ed aumentando il passaggio dell'aria tra disco e testa.

Normalmente occorre ridurre (girare in senso antiorario l'apposita vite) il passaggio dell'aria tra disco e testa quando si funziona con una ridotta erogazione di combustibile, detto passaggio deve essere proporzionalmente più aperto (girare in senso orario l'apposita vite) quando il bruciatore con una erogazione di combustibile più elevata.

Dopo aver modificato la posizione del disco fiamma, normalmente, occorre correggere la posizione della serranda di regolazione aria, e successivamente verificare che l'accensione avvenga correttamente.

N.B. Per accertare che l'aria di combustione sia adeguata alla quantità di combustibile da bruciare, è indispensabile effettuare il controllo della combustione. Si utilizzano gli strumenti per l'analisi dei "fumi" e si rileva la percentuale di anidride carbonica (CO₂) e l'intensità di fumo (scala Bacharach). Normalmente il prelevamento per l'analisi dei "fumi" si effettua nel tubo di raccordo che collega la caldaia al camino.

Il valore dell'anidride carbonica (CO₂) deve essere compreso tra il 10% (minimo) ed il 13% (ottimo) con una intensità di fumo non superiore al valore 2 della scala Bacharach. Tenere presente che fessure, anche di piccole dimensioni, nel collegamento del tubo di raccordo tra caldaia e camino consentono infiltrazioni di aria tali da falsare notevolmente il rilevamento della percentuale di anidride carbonica (CO₂), è pertanto indispensabile accertarsi che detto collegamento non consenta infiltrazioni di aria.

CONTROLLI DI SICUREZZA

Controllare:

- 1) L'arresto del bruciatore aprendo i termostati.
- 2) Il "blocco" oscurando la fotoresistenza.

Per sbloccare premere l'apposito pulsante.

MANUTENZIONE

Alla fine della stagione di riscaldamento è normalmente opportuno pulire il filtro, la testa di combustione (disco, isolatori, elettrodi, ugelli) i passaggi dell'aria di combustione, fotoresistenza. Per la pulizia dei passaggi dell'ugello utilizzare materiale tenero (legno - plastica).

Si consiglia la sostituzione degli ugelli ogni 12 mesi di funzionamento.

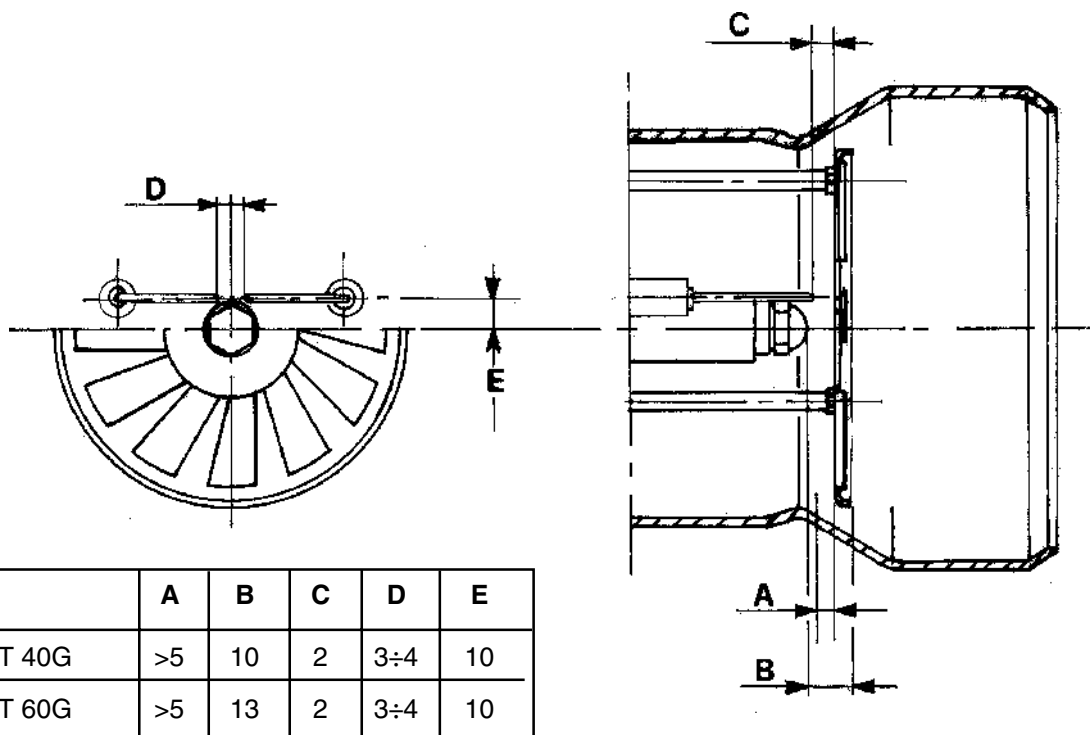
USO DEL BRUCIATORE

Il bruciatore è a funzionamento completamente automatico quindi non occorrono manovre di regolazione durante il suo funzionamento. La posizione di "blocco" è una posizione di sicurezza in cui il bruciatore si dispone, automaticamente, quando qualche componente del bruciatore o dell'impianto non sia efficiente, occorre quindi accertarsi prima di "sbloccare", che la causa del "blocco" non costituisca situazione di pericolo.

Le cause del blocco possono avere carattere transitorio (esempio, aria nelle tubazioni ecc.) e, quindi se sbloccato, il bruciatore si rimette a funzionare regolarmente. Quando i "bloccaggi" si ripetono (3 - 4 volte di seguito) non si deve insistere, ma ricercare la causa e porvi rimedio, oppure richiedere l'intervento del tecnico del Servizio assistenza.

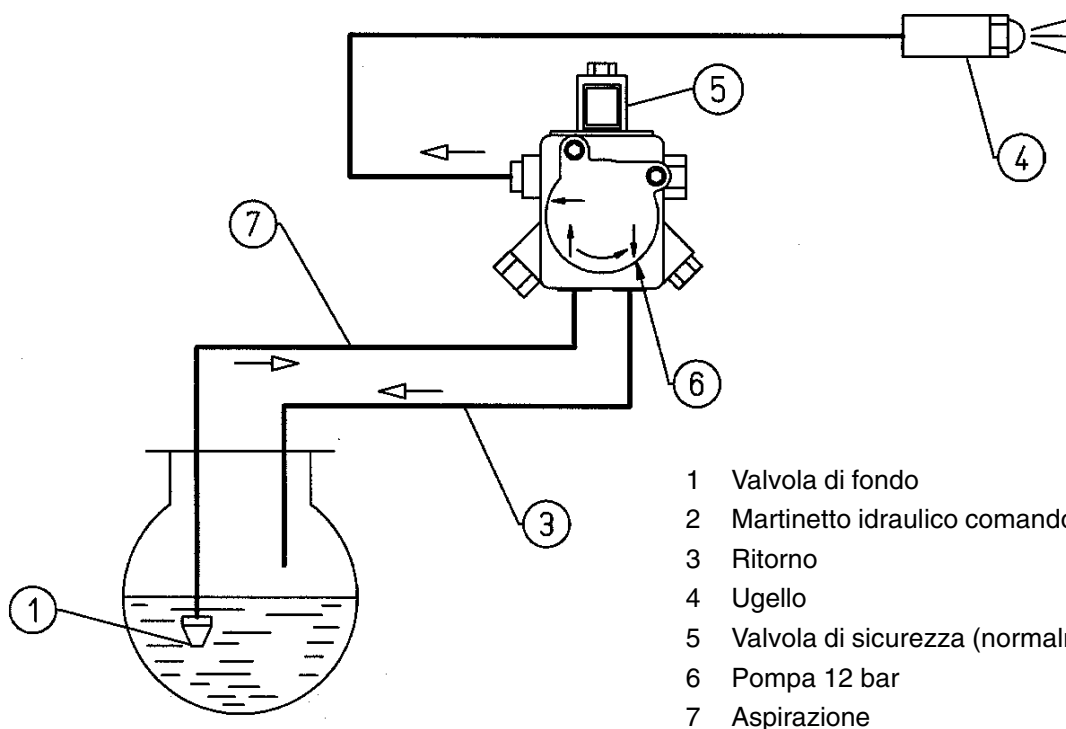
Nella posizione di "blocco" il bruciatore può restare senza limiti di tempo.

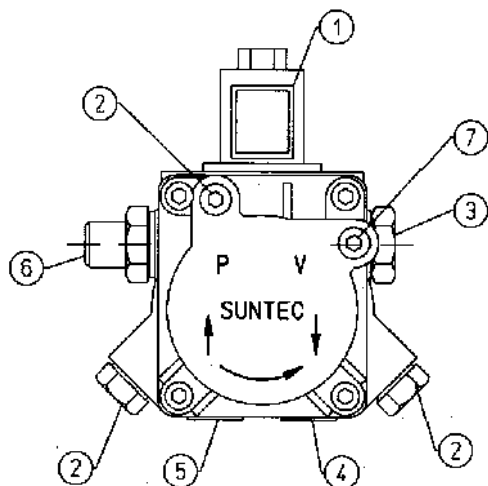
In caso di emergenza chiudere il rubinetto del combustibile e interrompere l'alimentazione elettrica.



SCHEMA DI PRINCIPIO CIRCUITO IDRAULICO

N° 0002900721
REV.30/11/2001

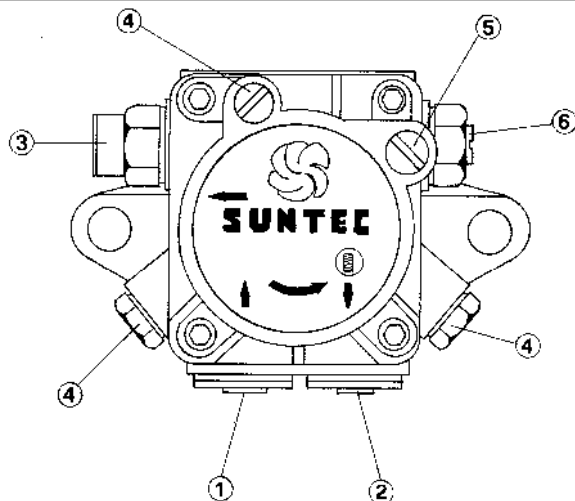




- 1 ELETTRIVALVOLA (NORMALMENTE CHIUSA)
- 2 ATTACCO MANOMETRO E SFOGO ARIA (1/8" G)
- 3 VITE REGOLAZIONE PRESSIONE (12 BAR)
- 4 RITORNO
- 5 ASPIRAZIONE
- 6 MANDATA
- 7 ATTACCO VUOTOMETRO (1/8" G)

PARTICOLARI POMPA SUNTEC AN 67A 7238 per BT 60G

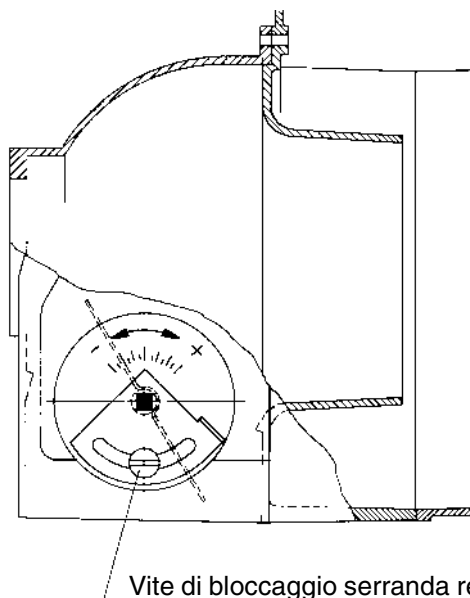
N° 8901
REV.08/04/1991



- 1 ASPIRAZIONE
- 2 RITORNO CON GRANO DI BY-PASS INTERNO
- 3 MANDATA ALL'UGELLO
- 4 ATTACCO MANOMETRO E SFOGO ARIA (1/8" G)
- 5 ATTACCO VUOTOMETRO (1/8" G)
- 6 VITE REGOLAZIONE PRESSIONE (12 BAR)

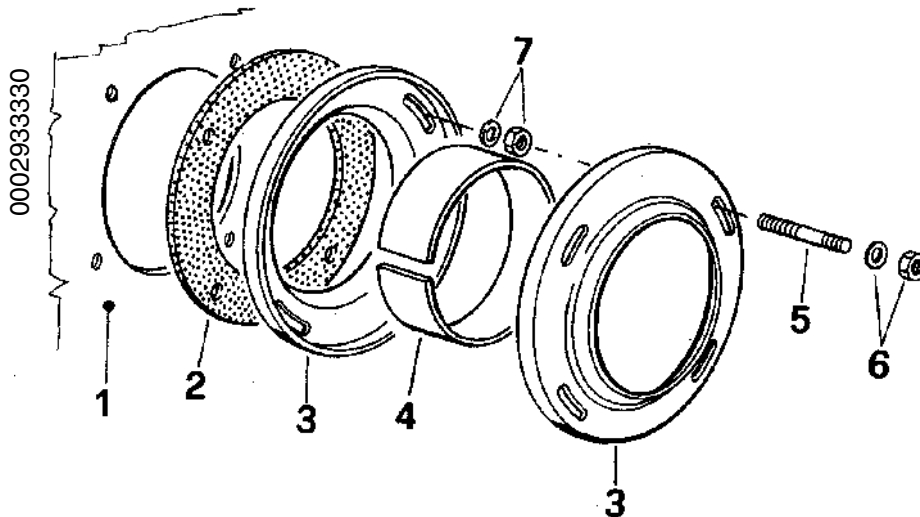
SCHEMA REGOLAZIONE ARIA

N° 8606
REV.20/11/2001



Vite di bloccaggio serranda regolazione aria

NATURA DELL'IRREGOLARITA'	CAUSA POSSIBILE	RIMEDIO
Fiamma non ben conformata con fumo e fuliggine.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Insufficienza di aria comburente. 2) Ugello inefficiente perché sporco o logoro. 3) Condotta della caldaia o camino ostruiti. 4) Pressione di polverizzazione bassa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Aumentare l'aria di combustione. 2) Pulirlo o sostituirlo. 3) Provvedere alla loro pulizia. 4) Provvedere a riportarla al valore prescritto.
L'apparecchio va in blocco con fiamma (lampada rossa accesa). Il guasto è circoscritto al dispositivo di controllo fiamma.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Fotoresistenza interrotta o sporca di fumo. 2) Tiraggio insufficiente. 3) Circuito della fotoresistenza interrotto. 4) Disco o bocca sporchi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pulirla o sostituirla. 2) Controllare tutti i passaggi dei fumi nella caldaia e nel camino. 3) Sostituire l'apparecchiatura. 4) Pulire.
L'apparecchio va in blocco spruzzando combustibile senza il verificarsi della fiamma. (lampada rossa accesa).	<ol style="list-style-type: none"> 1) Interruzione del circuito di accensione. 2) I cavetti del trasformatore di accensione si sono essiccati col tempo. 3) I cavetti del trasformatore di accensione non sono ben collegati. 4) Trasformatore di accensione interrotto. 5) Le punte degli elettrodi non sono alla giusta distanza. 6) Gli elettrodi scaricano a massa perché sporchi o per isolante incrinato; controllare anche sotto i morsetti di fissaggio degli isolanti. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Verificare tutto il circuito. 2) Sostituirli. 3) Bloccarli. 4) Sostituirlo. 5) Riportarle nella posizione prescritta. 6) Pulirli o, se necessario, sostituirli.
L'apparecchio va in blocco senza spruzzare combustibile. (lampada rossa accesa).	<ol style="list-style-type: none"> 1) Manca una fase. 2) Motore elettrico inefficiente. 3) Gasolio che non arriva alla pompa. 4) Manca gasolio in cisterna. 5) La saracinesca del tubo di aspirazione è chiusa. 6) Ugello otturato. 7) Motore (trifase) che gira in senso contrario a quello indicato dalla freccia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Controllare la linea di alimentazione. 2) Ripararlo o sostituirlo. 3) Controllare la tubazione di aspirazione. 4) Effettuare il riempimento. 5) Aprirla. 6) Smontarlo e pulirlo in ogni sua parte. 7) Invertire una fase nell'interruttore di alimentazione.
Brucciatore che non parte.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Termostati (caldaia o ambiente) o pressostati, aperti. 2) Fotoresistenza in corto circuito. 3) Manca la tensione per interruttore generale aperto o interruttore di massima del contatore scattato o mancanza di tensione in linea. 4) La linea dei termostati non è stata eseguita secondo schema o qualche termostato è rimasto aperto. 5) Guasto interno all'apparecchiatura. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Alzare il valore o attendere che si chiudano per diminuzione naturale della temperatura o pressione. 2) Sostituirla. 3) Chiudere gli interruttori o attendere il ritorno della tensione. 4) Controllare collegamenti e termostati. 5) Sostituirla.
Fiamma difettosa con presenza di faville.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pressione di polverizzazione troppo bassa. 2) Eccesso di aria comburente. 3) Ugello inefficiente perché sporco o logoro. 4) Acqua nel combustibile. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ripristinarla al valore previsto. 2) Diminuire l'aria di combustione. 3) Pulirlo o sostituirlo. 4) Scaricarla dalla cisterna servendosi di una pompa adatta (non usare mai per questo lavoro la pompa del bruciatore).



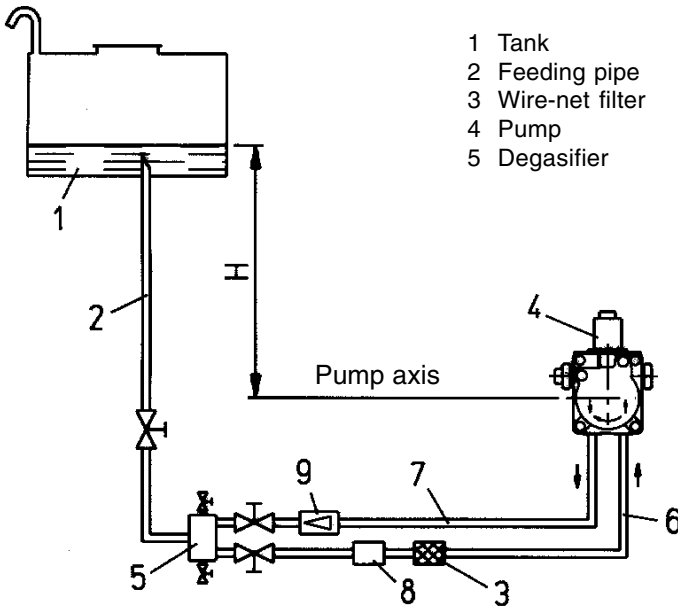
- | | |
|----------------------------|--|
| 1) Boiler plate | 5) Stud bolt |
| 2) Insulating flanges | 6) Locking nut with washer |
| 3) Burner mounting flanges | 7) Nut and washer for fastening the first flange |
| 4) Flexible collar | |

REMARK: When tightening the flange, it is important to do it evenly so that the inner faces are parallel between them. Since the locking system is highly efficient, do not tighten the nuts too much. During this operation (tightening of the flange locking nuts) keep the body of the burner lifted so that the combustion head is kept in a horizontal position.

IGNITION PREPARATIONS

- 1) Check that the nozzles fitted are suitable for the power of the boiler. The table shows the supply values of light oil in kg/h according to nozzle size and pump pressure (this is usually 12 bar for the 1st and 2nd flame). Remember that 1 kg of light oil is equal to about 10.200 kcal). When selecting nozzles (spray angle 45°) note that fuel feed at the first flame should not be much lower than minimum burner capacity (15 kg/h).
- 2) Make sure that the blast tube penetrates into the combustion chamber as required by the boiler manufacturer.
- 3) Make sure that the tank return pipe is not obstructed, e.g. by closed gates, caps, etc.. Any obstructions would break the seal (located on the pump shaft) or the hose.
- 4) Set switch on boiler to "0" position in order to avoid automatic switch-on.
- 5) If burner is three-phase, make sure it turns anti-clockwise by watching the burner from the pump side. Motor rotation direction can be noted by watching the fan rotation direction through the inspection window on the upper part of the volute. To operate the motor, close the remote switch manually (by pressing the mobile part) for a little while and watch the fan rotation direction. If it is necessary to reverse rotation direction, change over two phases of the line input terminal connections (L1 - L2 - L3).
N.B. To be absolutely sure about which way the fan is rotating, wait until it slows well down. Otherwise, it is easy to mistake direction.
- 6) Open the air-bleed valve, if fitted to the pump. If it is not, remove the cap on the pressure gauge port.
- 7) Now press the mobile part of the motor remote switch again. This will operate the pump aspirating fuel from the tank. Filling is completed when fuel can be seen flowing out of the air-bleed valve.
- 8) Stop the motor and close the air-bleed valve. The burner is now ready for ignition.

GRAVITY SUPPLY SYSTEM

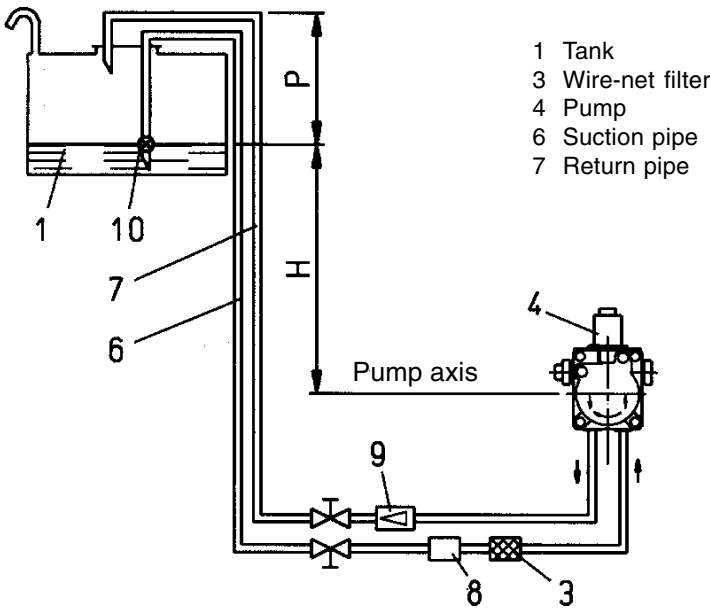


- 1 Tank
- 2 Feeding pipe
- 3 Wire-net filter
- 4 Pump
- 5 Degasifier

- 6 Suction pipe
- 7 Return pipe
- 8 Automatic fuel interception device at burner shut off
- 9 Non-return valve

H meters	Total meters meters	
	Ø i. 10 mm.	Ø i. 12 mm.
0,5	20	30
1	20	30
1,5	25	35
2	25	35
2,5	30	40
3	30	40

DROP-TYPE SYSTEM WITH SUPPLY FROM THE TANK TOP



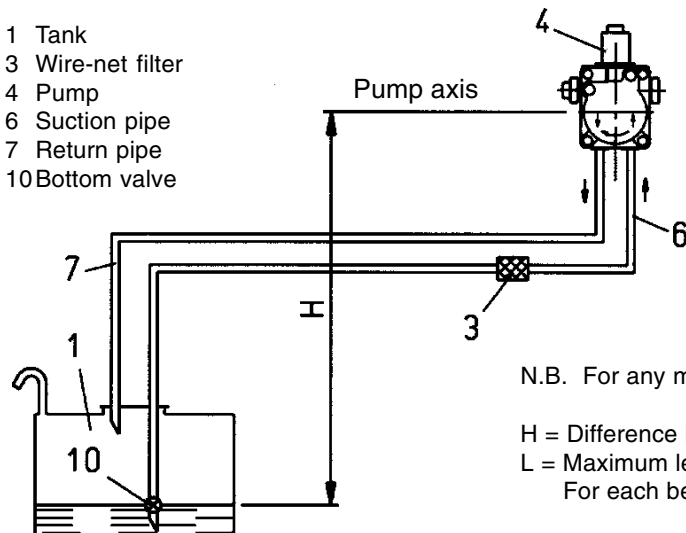
- 1 Tank
- 3 Wire-net filter
- 4 Pump
- 6 Suction pipe
- 7 Return pipe

- 8 Automatic fuel interception device at burner shut off
- 9 Non-return valve
- 10 Bottom valve

H meters	Total meters meters	
	Ø i. 10 mm.	Ø i. 12 mm.
0,5	20	30
1	20	30
1,5	25	35
2	25	35
2,5	30	40
3	30	40

P = 3,5 m. (max.)

SUCTION - TYPE FEEDING SYSTEM



- 1 Tank
- 3 Wire-net filter
- 4 Pump
- 6 Suction pipe
- 7 Return pipe
- 10 Bottom valve

H meters	Total meters meters	
	Ø i. 10 mm.	Ø i. 12 mm.
0,5	17	24
1	14	21
1,5	11	18
2	9	15
2,5	7	13
3	4,5	9
3,5	-	-

N.B. For any missing devices in the piping, follow existing regulations.

H = Difference in level between level in the tank and the pump axis.

L = Maximum length of suction pipe including the vertical lift.

For each bend or valve deduct 0,25 m.

The tank to burner connecting pipes must be perfectly tight.

We recommend use of copper or steel pipes of adequate diameter (see table and drawings).

Fuel stop gates must be installed at the end of the rigid pipes.

The filter should be installed on the aspiration pipe, after the gate. The hose union connection to the burner pump aspiration should in turn be connected to the filter. The hose union for return to burner pump should be connected on the return pipe, after the gate.

Filter, hoses and relative connection nipples are supplied with the burner.

The pump is equipped with appropriate mounts (see figure) for insertion of control instruments (pressure and vacuum gauges). For safe, silent operation, aspiration negative pressure should not exceed 4,6 m.C.A.

equal to 36 cm.Hg. Any aspiration and return pressure should not exceed 1,5 bar.

ELECTRICAL CONNECTIONS

Electric lines should be kept away from hot parts.

It is advisable for all connections to be carried out with flexible electric wire, having a section that is adequate for available voltage and power input.

CONTROL BOX SPECIFICATIONS

Control box and relativ programmer	Safety time in seconds	Preventilation and washing time	Post-starting in seconds	`time between 1st e 2nd flame
LOA 21/24	10	13	15	15
LOA 44	5	25	5	5 ÷ 8
OR 3/B	5	30	5	5

Loosen fixing screw and put the air regulation gate in the correct position for the quantity of fuel to be burned. Use the general switch to switch on and ignite the burner.

If necessary, adjust combustion air supply by operating the aspiration gate.

The flame should be light orange.

The burner is equipped with a flame disc regulation screw.

This device makes optimum combustion possible by reducing or increasing air flow between disk and blast tube. For operation on low fuel supply it is usually necessary to reduce air flow between disc and blast tube (turn the screw anti-clockwise). Air flow must instead be proportionally increased (turn the screw clockwise) when the burner operates at higher fuel supply.

After flame disc position has been adjusted, it is usually necessary to correct the position of the air regulation gates. Afterwards, check that ignition occurs correctly.

N.B. To make sure that combustion air is sufficient in relation to the quantity of fuel to be burnt; it is essential to check combustion. "Smoke" analysis instruments are used for this purpose. Readings are taken of carbon dioxide (CO₂) percentage and smoke intensity (Bacharach scale). Obviously, "smoke" samples for analysis are taken from the pipe fitting that connects the boiler to the chimney. Carbon dioxide (CO₂) level must be within the range of 10% (minimum) and 13% (optimum) with smoke intensity not exceeding 2 on the Bacharach scale.

Note that any cracks, however small, in the connecting pipe between boiler and chimney can cause enough air to infiltrate to considerably falsify readings of carbon dioxide (CO₂). It is therefore essential to check that this connection does not allow air to infiltrate.

SAFETY CHECKS

Check the following:

- 1) Burner stoppage by opening the thermostats.
 - 2) "Blocking" by shading the photoconductive cell.
- To unblock push the appropriate button.

MAINTENANCE

At the end of the heating season, it is usually advisable to clean the filter, blast tube (disc, insulators, electrodes, nozzles), combustion air passage and photoconductive cell.

To clean nozzle passages, use soft material (e.g. wood, plastic). Replacement of nozzles every 12 months of operation is recommended.

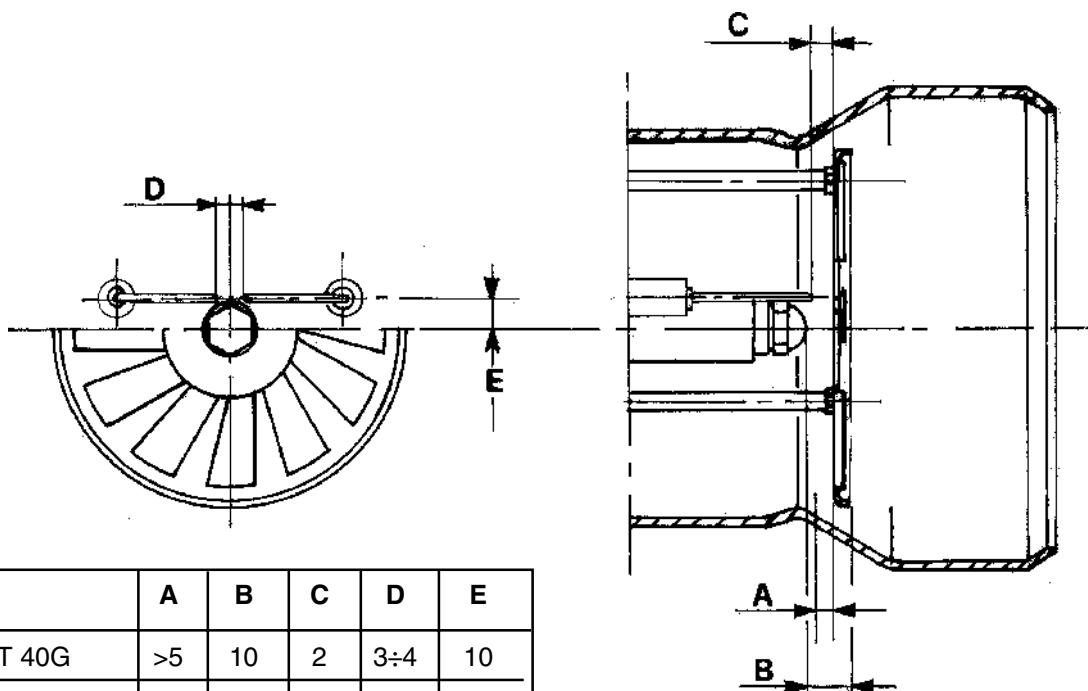
USE OF THE BURNER

The burner operates fully automatically, therefore it is non necessary to carry out any kind of adjustment during its operation. The "block" position is a safety position reached by the burner automatically when some of the components of the burners or the plant do not work properly.

It is necessary to check then whether the cause of the problem is a dangerous one before unblocking the burner. The causes of the block may be temporary, for example when air is inside the pipes.

When it is unblocked, the burner starts operating properly.

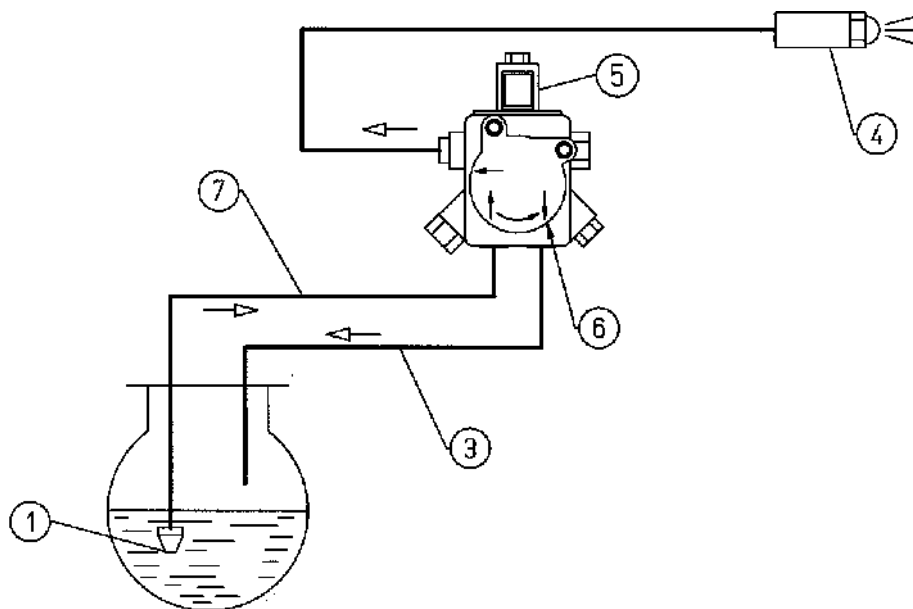
If the burner stops three or four times at a stretch, it is necessary, either to look for the problem and solve it or ask for the intervention of the after sales service. The burner can remain in the "block" position without any limit in time. In emergency cases it is advisable and to close the fuel valve, to disconnect the burner



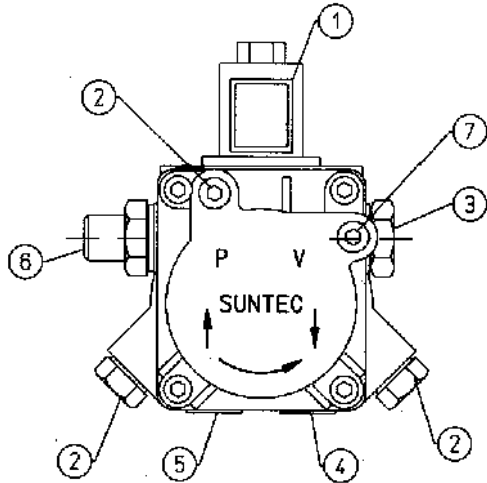
	A	B	C	D	E
BT 40G	>5	10	2	3÷4	10
BT 60G	>5	13	2	3÷4	10

HYDRAULIC DIAGRAM

N° 0002900721
REV.30/11/2001



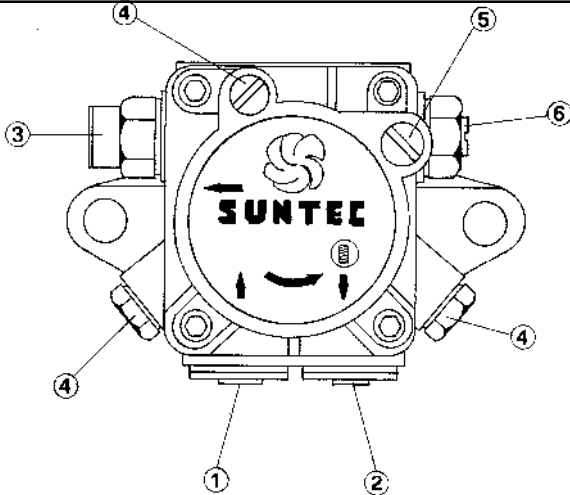
- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1 Foot valve | 5 Safety valve (normally closed) |
| 2 Air gate control hydraulic jack | 6 Pump 12 bar |
| 3 Return | 7 Suction |
| 4 Nozzle | |



- 1 ELECTROVALVE (USUALLY CLOSED)
- 2 PRESSURE TEST POINT AND PURGE POINT (1/8" G)
- 3 PRESSURE REGULATION SCREW (12 BAR)
- 4 RETURN
- 5 SUCTION
- 6 DELIVERY
- 7 VACUUM TEST POINT (1/8" G)

DETAILS OF SUNTEC PUMP AN 67A 7238 for BT 60G

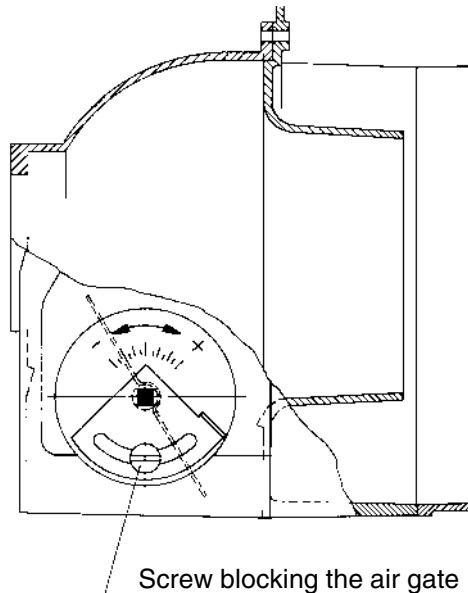
N° 8901
REV.08/04/1991



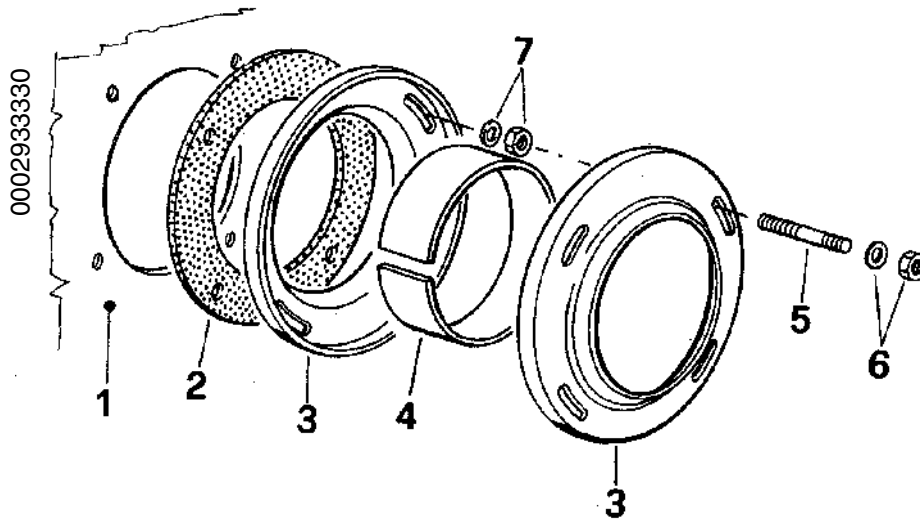
- 1 SUCTION
- 2 RETURN WITH SCREW OF INNER BY-PASS
- 3 DELIVERY
- 4 PRESSURE TEST POINT AND PURGE POINT (1/8" G)
- 5 VACUUM TEST POINT (1/8" G)
- 6 PRESSURE REGULATION SCREW (12 BAR)

AIR REGULATION SECTOR

N° 8606
REV.20/11/2001



TYPE OF IRREGULARITY	PROBABLE CAUSE	RIMEDY
Not well-shaped flame with smoke and soot.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Insufficient combustion air. 2) Insufficient nozzle since it is dirty or worn out. 3) Clogged boiler pipe or chimney. 4) Low spraying pressure. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Increase combustion air. 2) Clean or replace it. 3) Clean them. 4) Bring it to the prescribed value.
The control-box stops with flame (red light on) The failure is limited to the flame-controlling device.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Photoresistance is cut off or dirty with smoke. 2) Insufficient draught. 3) The photo-resistance circuit is broken. 4) Dirty disk or mouth. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Clean or replace it. 2) Check all smoke circuits inside the boiler and the chimney. 3) Replace the control-box. 4) To be cleaned.
The control-box stops the burner with fuel spraying but no flame (red light on).	<ol style="list-style-type: none"> 1) The ignition circuit is broken. 2) The ignition transformer cables have dried over time. 3) The ignition transformer cables are not well connected. 4) The ignition transformer is cut off. 5) The electrode faces are not at the right distance. 6) Electrodes discharge to earth since they are dirty or with a cracked insulation: also check under the clamps fastening the insulating materials. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Check the circuit completely. 2) Replace them. 3) Fasten them. 4) Replace it. 5) Adjust them to the prescribed position. 6) Clean or, if necessary, replace them.
The control-box stops the burner without spraying fuel (red light on).	<ol style="list-style-type: none"> 1) There is one phase missing. 2) Insufficient electric motor. 3) Light-oil does not reach the pump. 4) No light-oil inside the tank. 5) Closed gate-valve in suction pipe. 6) Clogged nozzle. 7) Motor (three-phase) rotating in the opposite direction as that indicated by the arrow. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Check the feeder line. 2) Repair or replace it. 3) Check the suction pipe. 4) Fill with fuel. 5) Open it. 6) Disassemble and clean it completely 7) Invert a phase in the input switch.
The burner does not start.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Open contact in (Boiler or room) thermo-stats or pressure-switches. 2) Short-circuited photo-resistance. 3) There is no voltage because of the an open contact in the main switch or the meter overload-release, or no voltage in the line. 4) The thermo-stats line was not carried out according to the diagram or thermo-stats did not close their contacts. 5) Failure inside the control-box. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Increase the value or wait for them to close by natural decrease in temperature or pressure. 2) Replace it. 3) Close the contact of the switches or wait for voltage to be supplied again. 4) Check thermo-stat connections. 5) Replace it.
Defective flame with sparks.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Spraying pressure is too low. 2) Too much combustion air. 3) Insufficient nozzle since it is dirty or worn out. 4) Water in fuel. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Bring it to the expected value. 2) Decrease combustion air. 3) Clean or replace it. 4) Discharge it from the tank by using a suitable pump (never use the burner pump to carry out this operation).



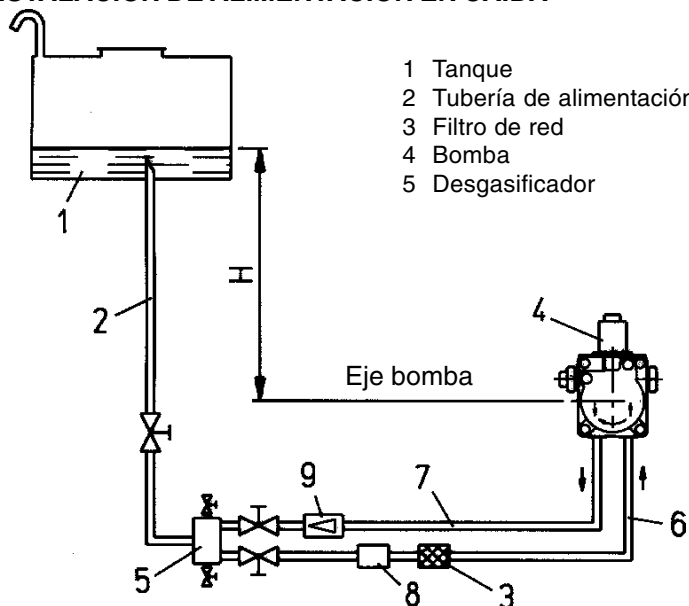
- | | |
|-------------------------------|--|
| 1) Placa caldera | 5) Perno sin cabeza |
| 2) Junta de material aislante | 6) Tuerca y arandela de bloqueo |
| 3) Brida sujeción quemador | 7) Tuerca y arandela de fijación primera brida |
| 4) Collar elástico | |

NOTA: Para la sujeción de la brida es muy importante proceder de manera uniforme, para que los lados interiores queden paralelos entre ellos. El sistema de bloqueo es muy eficiente, por lo que es necesario moderar la sujeción de las tuercas.
Es preciso alzar el cuerpo del quemador mientras se realiza la sujeción de las tuercas de bloqueo de las bridas para que la cabeza de combustión esté en posición horizontal.

PREPARACIÓN PARA EL ENCENDIDO

- 1) Asegurarse de que las toberas aplicadas sean aptas a la potencia de la caldera. En la tabla indicamos los valores de erogación en kg/h de gasoil en función del tamaño de la tobera y de la presión de la bomba (normalmente 12 bar). Tener en cuenta que 1 kg de gasoil equivale aproximadamente a 10.200 kcal.
- 2) Asegurarse de que la cabeza de combustión penetre en la cámara de combustión como disposición del constructor de la caldera.
- 3) Asegurarse de que el tubo de retorno en cisterna no tenga obstrucciones, como cierres cerrados, tapones etc.. Un eventual impedimento puede provocar la ruptura del órgano de mantenimiento puesto sobre el árbol de la bomba o del flexible.
- 4) Llevar a la posición "0" el interruptor puesto sobre el quemador para evitar la conexión automática.
- 5) Asegurarse, si el quemador es trifásico, que el motor gire en sentido antihorario, mirando el quemador desde el lado bomba. El sentido de rotación puede ser relevado mirando el sentido de rotación del impulsor a través de la luz puesta sobre la parte posterior de la espiral. Para poner en función el motor cerrar manualmente el interruptor (apretando sobre la parte móvil) por algunos instantes y observar el sentido de rotación del impulsor. Si fuera necesario invertir el sentido de rotación, cambiar de lugar dos fases a los bornes de entrada de la línea (L1 - L2 - L3).
Nota: Esperar, para establecer con seguridad el sentido de rotación, que el impulsor gire muy despacio ya que es posible una interpretación incorrecta del sentido de rotación.
- 6) Abrir la purga del aire, si la bomba está provista, en el caso contrario quitar el tapón de conexión manómetro.
- 7) Apretar ahora nuevamente sobre la parte móvil del teleruptor del motor para poner en función la bomba que aspira el combustible de la cisterna. El llenado está completo cuando se ve salir el combustible de la purga del aire.
- 8) Cerrar el motor y cerrar la purga del aire. El quemador está preparado para ser encendido.

INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN EN CAÍDA

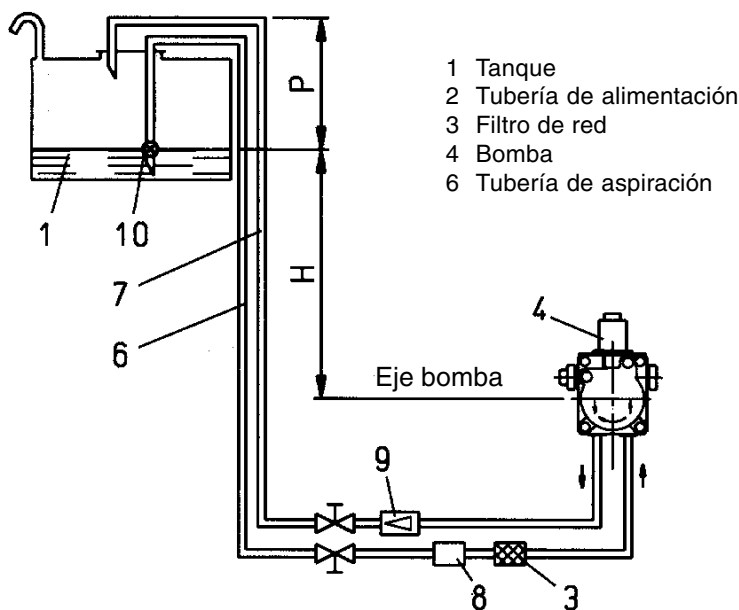


- 1 Tanque
- 2 Tubería de alimentación
- 3 Filtro de red
- 4 Bomba
- 5 Desgasificador

- 6 Tubería de aspiración
- 7 Tubería de retorno
- 8 Dispositivo automático de corte con el quemador parado
- 9 Válvula de un paso (unidireccional)

H metros	Total metros metros	
	Ø i. 10 mm.	Ø i. 12 mm.
0,5	20	30
1	20	30
1,5	25	35
2	25	35
2,5	30	40
3	30	40

INSTALACIÓN EN CAÍDA CON ALIMENTACIÓN DE SIFÓN



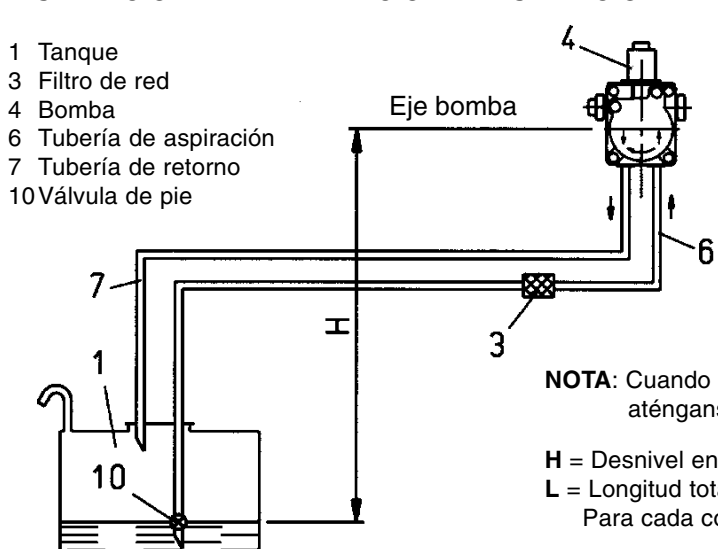
- 1 Tanque
- 2 Tubería de alimentación
- 3 Filtro de red
- 4 Bomba
- 6 Tubería de aspiración

- 7 Tubería de retorno
- 8 Dispositivo automático de corte con el quemador parado
- 9 Válvula de un paso (unidireccional)
- 10 Válvula de pie

H metros	Total metros metros	
	Ø i. 10 mm.	Ø i. 12 mm.
0,5	20	30
1	20	30
1,5	25	35
2	25	35
2,5	30	40
3	30	40

P = 3,5 m. (max.)

INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN EN ASPIRACIÓN



- 1 Tanque
- 3 Filtro de red
- 4 Bomba
- 6 Tubería de aspiración
- 7 Tubería de retorno
- 10 Válvula de pie

H metros	Total metros metros	
	Ø i. 10 mm.	Ø i. 12 mm.
0,5	17	24
1	14	21
1,5	11	18
2	9	15
2,5	7	13
3	4,5	9
3,5	-	-

NOTA: Cuando falten otros accesorios en las tuberías, rogamos aténganse a las normas vigentes.

H = Desnivel entre nivel mínimo del tanque y el eje de la bomba.
L = Longitud total de cada tubería, incluyendo el tramo vertical.
Para cada codo o llave debe restar 0,25 m.

Los tubos de conexión cisterna quemador tienen que estar en perfecto mantenimiento, se aconseja el empleo de tubos de cobre o de acero de diámetro adecuado (ver tabla y diseños).

En el extremo de las tuberías rígidas tienen que ser instalados los cierres de interceptación del combustible. Sobre la tubería de aspiración, después del cierre, se instala el filtro y a éste, se conecta el flexible de enlace a la aspiración de la bomba del quemador. Sobre la tubería de retorno, después del cierre, se conecta el flexible de enlace al retorno de la bomba del quemador.

Filtro, flexibles y relativos nipples de conexión forman el equipo del quemador.

La bomba está provista de relativos enlaces (ver figura) para la conexión de los instrumentos de control (manómetro y vacuómetro). Para un funcionamiento seguro y silencioso la depresión en aspiración no tiene que superar 4,6 m.C.A. igual a 35 cm.Hg.

La eventual presión a la aspiración y al retorno no tiene que superar 1,5 bar.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Las líneas eléctricas tienen que estar convenientemente distantes de las partes calientes.

Es aconsejable que todas las conexiones sean realizadas con hilo eléctrico flexible, con sección adecuada a la tensión disponible y a la potencia absorbida.

CARACTERÍSTICAS CAJA DE CONTROL

Caja de control y correspondiente programador	Tiempo de seguridad en segundos	Tiempo de prebarrido en segundos	Postencendido en segundos	Tiempo entre la 1ª y la 2ª llama en segundos
LOA 21/24	10	13	15	15
LOA 44	5	25	5	5 ÷ 8
OR 3/B	5	30	5	5

Aflojar el tornillo de fijación y colocar el registro de aire en la posición que se presume necesaria en función de la cantidad de combustible a quemar.

Cerrar el interruptor general para poner en marcha el quemador.

Corregir, si es necesario, el caudal de aire actuando sobre el registro del mismo en la aspiración y con la posición del estabilizador. Este dispositivo permite optimar la combustión reduciendo o aumentando el paso del aire entre estabilizador y cabeza de combustión. Cuando se trabaja con poca cantidad de combustible es normal tener que reducir el paso del aire entre estabilizador y cabezal, y al revés al trabajar con caudales altos. Después de haber modificado la posición del estabilizador es normal tener que regular nuevamente el registro de aire.

Nota: Para asegurarse que el aire de combustión sea adecuado a la cantidad de combustible a quemar, es indispensable efectuar un control de la combustión. Se utilizan instrumentos para el análisis de “humos” y se releva el porcentaje de anhídrido carbónico (CO₂) y la intensidad de humo (escala Bacharach). Normalmente para el análisis de “humos” se sacan las muestras del tubo de empalme que conecta la caldera a la chimenea. El valor del anhídrido carbónico (CO₂) tiene que estar entre al 10% (mínimo) y el 13% (óptimo) con una intensidad de humo no superior al valor 2 de la escala Bacharach. Tener en cuenta que fisuras, incluso de pequeñas dimensiones, en la conexión del tubo de enlace entre la caldera y la chimenea consienten infiltraciones de aire tales para falsear notablemente el porcentaje de anhídrido carbónico (CO₂), y por lo tanto es indispensable asegurarse de que dicha conexión no consienta infiltraciones de aire.

CONTROLES DE SEGURIDAD

Controlar:

1) La detención del quemador abriendo los termostatos.

2) El “bloqueo” oscureciendo la fotoresistencia.

Para desbloquear apretar el pulsador que regula dicha función.

MANUTENCIÓN

Al final de la estación de calefacción normalmente es oportuno limpiar el filtro, la cabeza de combustión (disco, aisladores, electrodos, toberas), y pasos del aire de combustión, fotoresistencia.

Para la limpieza de los pasos de la tobera utilizar material blando (madera - plástico).

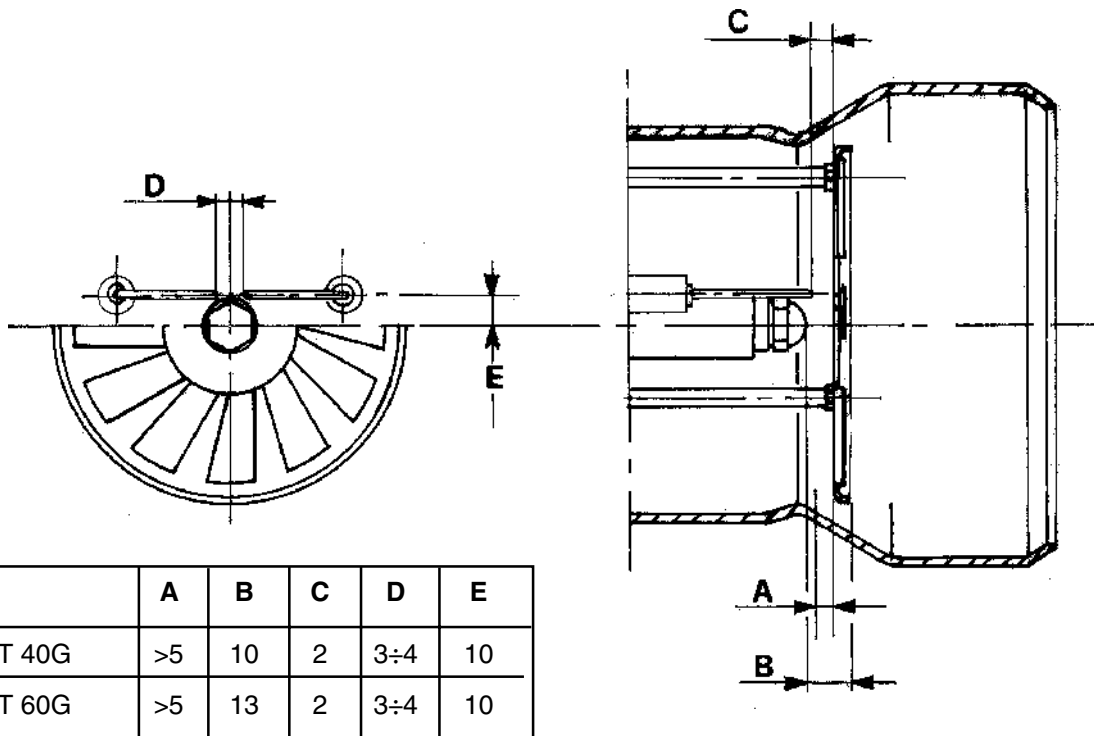
Se aconseja la sustitución de la toberas cada 12 meses de funcionamiento.

USO DEL QUEMADOR

El quemador tiene funcionamiento totalmente automático y por consiguiente no requiere maniobras de regulación durante su funcionamiento. La posición de “bloqueo” es una posición de seguridad en la que el quemador se pone automáticamente, cuando algún componente del quemador o de la instalación no es eficiente; por lo tanto hay que asegurarse antes de “desbloquearlo” de que la causa del “bloqueo” no constituya una situación de peligro. Las causas del bloqueo pueden ser de carácter transitorio (por ejemplo, aire en las tuberías, etc..) y por consiguiente, una vez desbloqueado el quemador se vuelve a poner a funcionar con normalidad. Cuando los “bloqueos” se repiten (3 o 4 veces seguidas) no hay que insistir sino que hay que buscar la causa y poner solución, o bien pedir ayuda al Servicio de Asistencia.

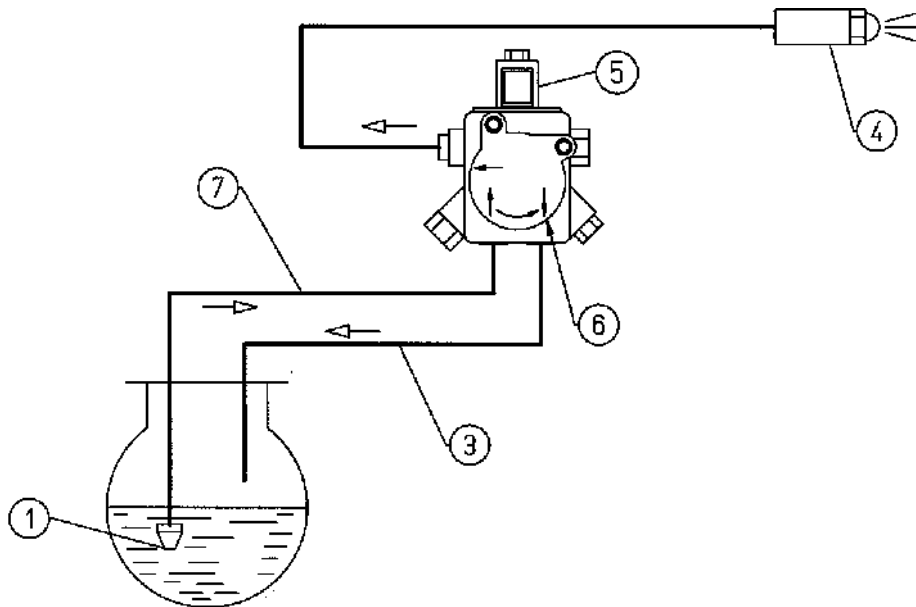
El la posición de “bloqueo”, el quemador puede quedarse sin un límite de tiempo.

En caso de emergencia cierren la llave del combustible e interrumpan la alimentación eléctrica.

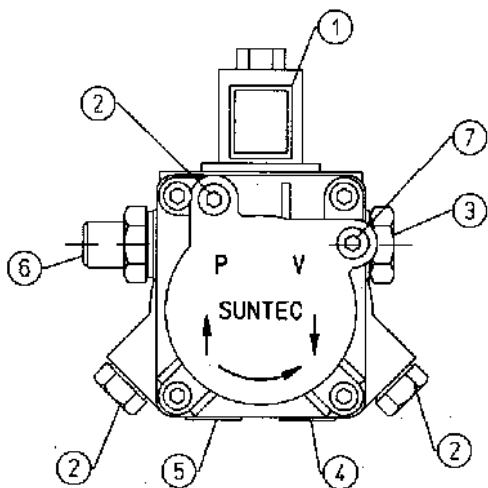


ESQUEMA HIDRAULICO DE PRINCIPIO

N° 0002900721
REV.30/11/2001



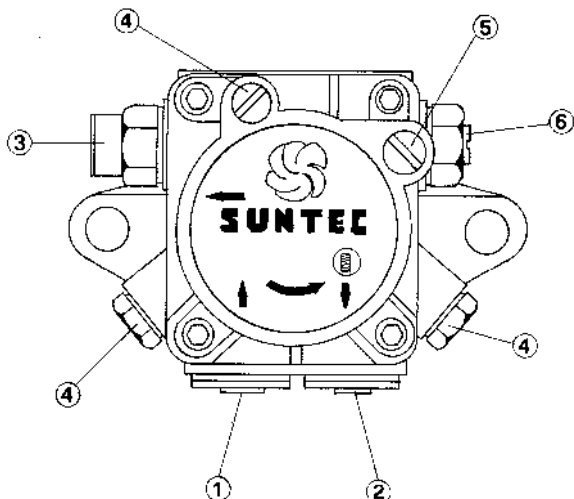
- | | |
|--|---|
| 1 Válvula de pie | 5 Electroválvula de seguridad (normalmente cerrada) |
| 2 Pistón hidráulico control clapeta del aire | 6 Bomba 12 bar |
| 3 Retorno | 7 Aspiración |
| 4 Boquilla | |



- 1 ELECTROVALVULA (NORMALMENTE CERRADA)
- 2 CONEXIÓN PARA MANOMETRO Y PURGA DE AIRE (1/8" G)
- 3 TORNILLO REGULACIÓN PRESIÓN (12 BAR)
- 4 RETORNO
- 5 ASPIRACION
- 6 IDA
- 7 CONEXION VACUOMETRO (1/8" G)

PIEZAS DE LA BOMBA SUNTEC AN 67A 7238 para BT 60G

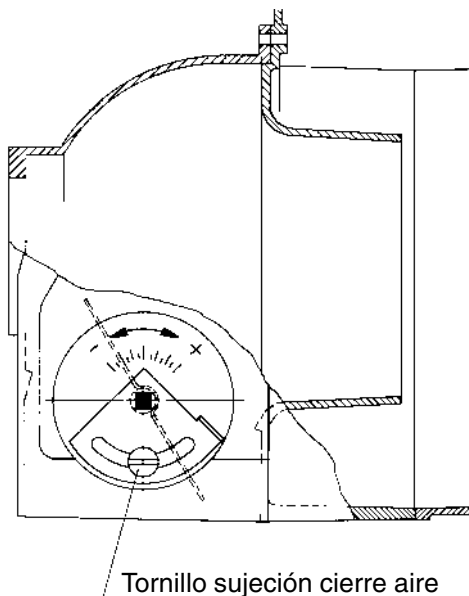
N° 8901
rev. 08/04/1991



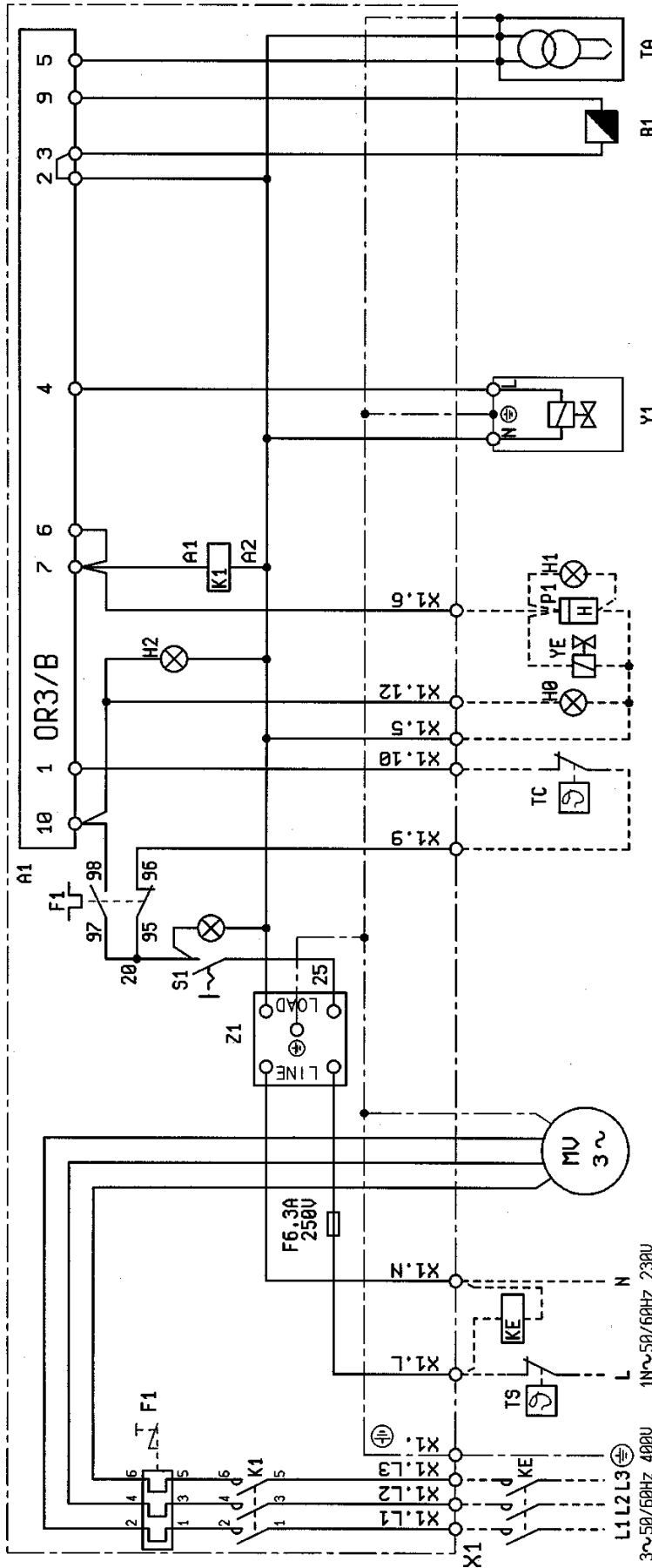
- 1 ASPIRACION
- 2 RETORNO CON TORNILLO ALLEN DE BY-PASS INTERNO
- 3 IDA
- 4 CONEXIÓN PARA MANOMETRO Y PURGA DE AIRE (1/8" G)
- 5 CONEXION VACUOMETRO (1/8" G)
- 6 TORNILLO REGULACIÓN PRESIÓN (12 BAR)

ESQUEMA DE REGULACION DEL AIRE

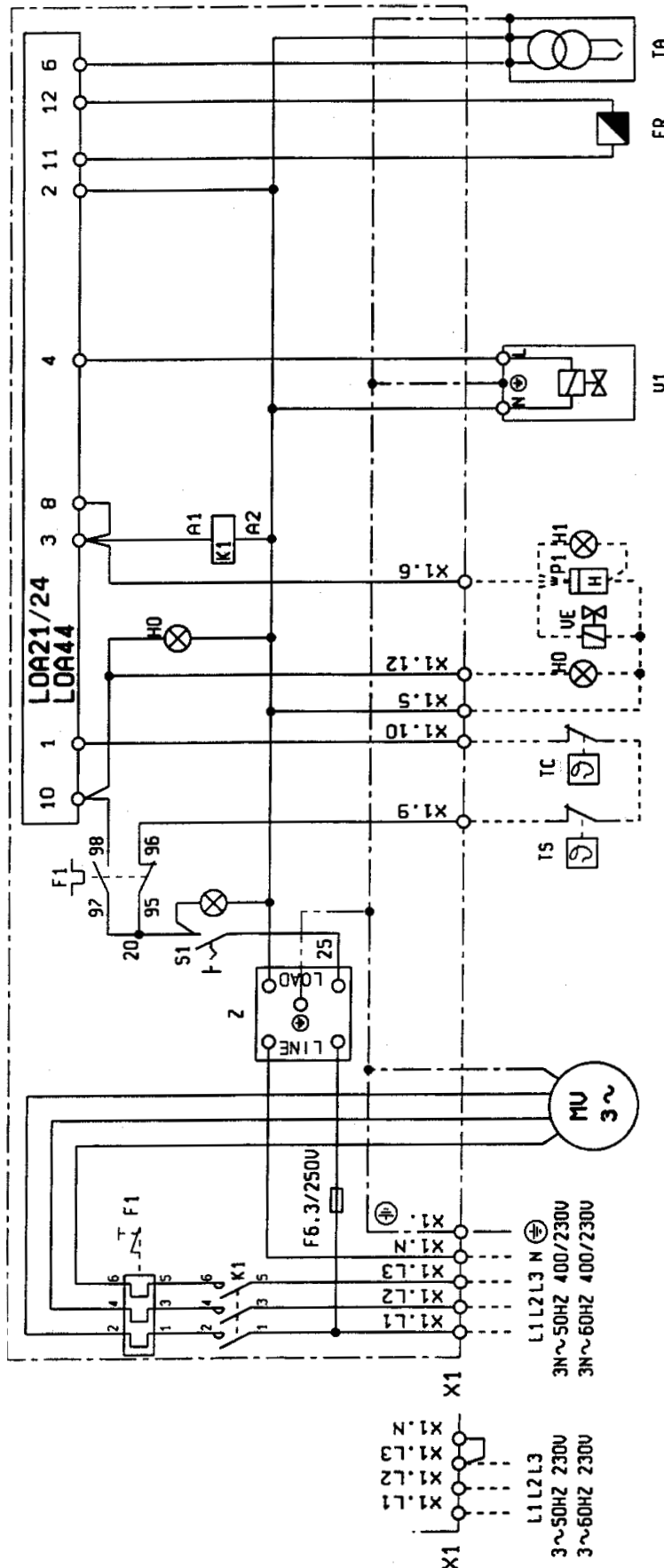
N° 8606
REV.20/11/2001



NATURALEZA IRREGULARIDAD	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
<p>Llama incorrecta con homo y hollin.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Insuficiente aire de combustión . 2) Boquilla ineficaz porque está sucia o desgastada. 3) Conductos de la caldera o chimenea obstruidos. 4) Presión de pulverización baja. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Aumentar el aire de combustión. 2) Limpiarla o sustituirla. 3) Limpiarlos. 4) Regularla según el valor prescrito.
<p>El equipo se bloquea con llama (testigo rojo encendido). la avería se limita al dispositivo de control de la llama.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Fotorresistencia interrumpida o sucia por humo. 2) Tiro insuficiente. 3) Circuito de la fotorresistencia interrumpido. 4) Disco o boca sucios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Limpiarla o sustituirla. 2) Controlar todos los pasos del humo en la caldera o en la chimenea. 3) Sustituir el equipo. 4) Limpiarlos.
<p>El equipo se bloquea pulverizando combustible sin que se encienda la llama (testigo rojo encendido).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Interrupción del circuito encendido. 2) Los cables del transformador de encendido se han secado con el tiempo. 3) Los cables del transformador de encendido no están bien conectados. 4) El transformador de encendido está interrumpido. 5) Las puntas de los electrodos no están a la distancia justa. 6) Los electrodos descargan masa porque están sucios o el aislante está dañado; controlar también debajo de las bridas de sujeción de los aislantes. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Controlar todo el circuito. 2) Sustituirlos. 3) Conectarlos bien. 4) Sustituirlo. 5) Ponerlas en la posición correcta. 6) Limpiarlos y, si es necesario, sustituirlos.
<p>El equipo se bloquea sin pulverizar combustible (lampada rossa accesa).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Falta una fase. 2) El motor eléctrico no es eficaz. 3) No llega gasóleo a la bomba. 4) Falta gasóleo en el depósito. 5) La válvula del tubo de aspiración está cerrada. 6) La boquilla está obstruida. 7) El motor (trifásico) gira en sentido contrario al indicado por la flecha. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Controlar la línea de alimentación. 2) Repararlo o sustituirlo. 3) Controlar el tubo de aspiración. 4) Poner gasóleo. 5) Abrirla. 6) Desmontar y limpiar todas sus piezas. 7) Invertir una fase en el interruptor de alimentación.
<p>El quemador no arranca.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Termostatos (caldera o ambiente) o presostatos abiertos. 2) Fotorresistencia encortocircuito. 3) Falta la tensión porque el interruptor general está abierto o el interruptor de máxima del contacto se ha activado o falta la tensión de línea. 4) La línea de los termostatos no se ha efectuado según el esquema; hay algún termostato abierto. 5) Avería interna del equipo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Aumentar el valor o esperar que se cierre por disminución natural. 2) Sustituirla. 3) Cerrar los interruptores o esperar que vuelva la tensión. 4) Controlar las conexiones y los termostatos. 5) Sustituirla.
<p>Llama defectuosa con presencia de chispas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Presión de pulverización demasiado baja. 2) Exceso de aire de combustión. 3) Boquilla ineficaz porque está sucia. 4) Agua en el combustible. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Restablecer el valor previsto. 2) Disminuir el aire de combustión. 3) Limpiarla o sustituirla. 4) Quitarla del depósito mediante una bomba adecuada (no usar nunca, para este trabajo, la bomba del quemador).



- | | | | | | | | |
|----|--------------------------------|----|----------------------------|----|---------------------------|----|---------------------------------|
| A1 | - APPARECCHIATURA | A1 | - CONTROL BOX | A1 | - STEURGERAT | A1 | - CAJA ELECTRONICA |
| B1 | - FOTORESISTENZA | B1 | - PHOTORESTANCE | B1 | - FOTOWIDERSTAND | B1 | - FOTORESISTENCIA |
| F1 | - RELE' TERMICO VENTOLA | F1 | - THERMIC RELAY | F1 | - THERMISCHES RELAIS | F1 | - RELE TERMICO IMPULSOR |
| H0 | - LAMPADA BLOCCO ESTERNA | H0 | - EXTERNAL BLOCK LAMP | H0 | - EXTERNE STORMMELDELAMPE | H0 | - LUZ BLOQUEO EXTERIOR |
| H1 | - SPJIA DI FUNZIONAMENTO | H1 | - OPERATION LIGHT | H1 | - BETRIEBSLAMPE | H1 | - LUZ DE FUNZIONAMIENTO |
| H2 | - LAMPADA BLOCCO | H2 | - BLOCK LAMP | H2 | - STORMMELDELAMPE | H2 | - LUZ BLOQUEO |
| K1 | - CONTATTORE MOTORE VENTOLA | K1 | - FAN MOTOR CONTACTOR | K1 | - FAN MOTOR CONTACTOR | K1 | - CONTACTOR MOTOR IMPULSOR |
| KE | - CONTATTORE ESTERNO | KE | - EXTERNAL CONTACTOR | KE | - EXTERNESCHUTZ | KE | - CONTACTOR EXTERIOR |
| MU | - MOTORE VENTOLA | MU | - FAN MOTOR | MU | - BRENNERMOTOR | MU | - MOTOR IMPULSOR |
| P1 | - CONTRORE | P1 | - HOUR METER | P1 | - BETRIEBSSTUNDENZAHLER | P1 | - CONTADOR DE HORAS |
| S1 | - INTERRUOTTORE MARCIA-ARRESTO | S1 | - ON-OFF SWITCH | S1 | - EIN-AUS SCHALTER | S1 | - INTERRUPTOR ENCENDIDO-APAGADO |
| TA | - TRASFORMATORE D'ACCENSIONE | TA | - IGNITION TRANSFORMER | TA | - ZUNOTRASFORMATOR | TA | - TRANSFORMADOR ENCENDIDO |
| TC | - TERMOSTATO CALDAIA | TC | - BOILER THERMOSTAT | TC | - KESSELTHERMOSTAT | TC | - TERMOSTATO DE LA CALDERA |
| TS | - TERMOSTATO DI SICUREZZA | TS | - SAFETY THERMOSTAT | TS | - SICHERHEITSTHERMOSTAT | TS | - TERMOSTATO DE SEGURIDAD |
| X1 | - MORSETTIERA BRUCIATORE | X1 | - BURNER TERMINAL | X1 | - ANSCHLUSSKLEMMEN | X1 | - REGLETA DE BORNES QUEMADOR |
| Y1 | - ELETTROVALVOLA 1° FIAHMA | Y1 | - 1° ST FLAME ELECTROVALVE | Y1 | - MAGNETVENTIL 1° FLAMME | Y1 | - ELECTROVALVULA 1 ETAPA |
| YE | - ELETTROVALVOLA ESTERNA | YE | - EXTERNAL ELECTROVALVE | YE | - EXTERNES MAGNETVENTIL | YE | - ELECTROVALVULA EXTERIOR |
| Z1 | - FILTRO ANTIDISTURBO | Z1 | - FILTER | Z1 | - FILTER | Z1 | - FILTRO |



X1	-MORSETTIERA BRUCIATORE	X1	-BORNES DE RACCORD	X1	-ANSCLUSSKLEMMEN	X1	-REGLETA DE BORNES QUEMADOR
S1	-INTERRUTTORE MARCIA-ARRESTO	S1	-INTERRUPTEUR MARCHE-ARRET	S1	-EIN-AUS SCHALTER	S1	-INTERRUPTOR ENCENDIDO-APAGADO
H0	-LAMPADA BLOCCO ESTERNA	H0	-LAMPE BLOC EXTERIEURE	H0	-EXTERNE STORMELDELAMPE	H0	-LUZ BLOQUEO EXTERIOR
H1	-SPIA DI FUNZIONAMENTO	H1	-LAMPE MARCHÉ	H1	-BETRIEBSLAMPE	H1	-LUZ DE FUNZIONAMIENTO
F1	-RELE' TERMICO VENTOLA	F1	-RELAIS THERMIQUE	F1	-THERMISCHES RELAIS	F1	-RELE TERMICO IMPULSOR
K1	-CONTATTATORE MOTORE VENTOLA	K1	-TELEURTEUR MOTEUR	K1	-MOTORSCHUTZ	K1	-CONTACTOR MOTOR IMPULSOR
V1	-ELETTROVALVOLA 1°FIAMMA	V1	-ELECTROVANNE 1°ALLURE	V1	-1°ST FLAME ELECTROVALVE	V1	-ELECTROVALVULA 1 ETAPA
VE	-ELETTROVALVOLA ESTERNA	VE	-ELECTROVANNE EXTERIEURE	VE	-EXTERNAL ELECTROVALVE	VE	-ELECTROVALVULA EXTERIOR
FR	-FOTORESISTENZA	FR	-PHOTORESISTANCE	FR	-PHOTOERSTAND	FR	-FOTORESISTENCIA
TA	-TRASFORMATORE D'ACCENSIONE	TA	-TRASFORMATEUR D'ALLUMAGE	TA	-ZUNDTRASFORMATOR	TA	-TRANSFORMADOR ENCENDIDO
TS	-THERMOSTATO DI SICUREZZA	TS	-THERMOSTAT DE SURETE	TS	-SICHERHEITSTHERMOSTAT	TS	-THERMOSTATO DE SEGURIDAD
TC	-THERMOSTATO CALDATA	TC	-THERMOSTAT CHAUDIERE	TC	-KESSEL THERMOSTAT	TC	-THERMOSTATO DE LA CALDERA
MU	-MOTORE VENTOLA	MU	-MOTEUR VENTILATEUR	MU	-FAN MOTOR	MU	-MOTOR IMPULSOR
P1	-CONTAORE	P1	-COMPTEUR HORATAIRE	P1	-BETRIEBSSTUNDENZAHLER	P1	-CONTADOR DE HORAS
LOA21	-APPARECCHIATURA	LOA21	-APPAREILLAGE	LOA21	-STUERGERAT	LOA21	-CAJA ELECTRONICA
Z	-FILTRO ANTIDISTURBO	Z	-FILTRE	Z	-FILTER	Z	-FILTRO

Ugello Nozzle Boquilla Gicleur Düse G.P.H.	Pressione pompa / Pump pressure / Presión bomba / Pression de la pompe / Druck Pumpe bar															Ugello Nozzle Boquilla Gicleur Düse G.P.H.
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
0,40	1,27	1,36	1,44	1,52	1,59	1,67	1,73	1,80	1,86	1,92	1,98	2,04	2,10	2,15	2,20	0,40
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
0,60	1,91	2,04	2,16	2,28	2,39	2,50	2,60	2,70	2,79	2,88	2,97	3,06	3,14	3,22	3,30	0,60
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
0,75	2,38	2,55	2,70	2,85	2,99	3,12	3,25	3,37	3,49	3,61	3,72	3,82	3,93	4,03	4,13	0,75
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
1,00	3,18	3,40	3,61	3,80	3,99	4,16	4,33	4,50	4,65	4,81	4,96	5,10	5,24	5,37	5,51	1,00
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
1,20	3,82	4,08	4,33	4,56	4,78	5,00	5,20	5,40	5,59	5,77	5,95	6,12	6,29	6,45	6,61	1,20
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
1,35	4,29	4,59	4,87	5,13	5,38	5,62	5,85	6,07	6,28	6,49	6,69	6,88	7,07	7,26	7,44	1,35
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
1,65	5,25	5,61	5,95	6,27	6,58	6,87	7,15	7,42	7,68	7,93	8,18	8,41	8,64	8,87	9,09	1,65
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
2,00	6,30	6,80	7,21	7,60	7,97	8,33	8,67	8,99	9,31	9,61	9,91	10,20	10,48	10,75	11,01	2,00
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
2,50	7,95	8,50	9,01	9,50	9,97	10,41	10,83	11,24	11,64	12,02	12,39	12,75	13,10	13,44	13,77	2,50
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
3,50	11,13	11,90	12,62	13,30	13,95	14,57	15,17	15,74	16,29	16,83	17,34	17,85	18,34	18,81	19,28	3,50
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
4,50	14,31	15,30	16,22	17,10	17,94	18,73	19,50	20,24	20,95	21,63	22,30	22,95	23,57	24,19	24,78	4,50
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
5,50	17,49	18,70	19,83	20,90	21,92	22,90	23,83	24,73	25,60	26,44	27,25	28,04	28,81	29,56	30,29	5,50
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
6,50	20,67	22,10	23,44	23,70	25,91	27,06	28,17	29,23	30,26	31,25	32,21	33,14	34,05	34,94	35,80	6,50
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
7,50	23,85	25,49	27,04	28,50	29,90	31,22	32,50	33,73	34,91	36,05	37,16	38,24	39,29	40,31	41,31	7,50
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
9,50	30,21	32,29	34,25	36,10	37,87	39,55	41,17	42,72	44,22	45,67	47,07	48,44	49,77	51,06	52,32	9,50
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
12,00	38,20	40,80	43,30	45,60	47,80	50,00	52,00	54,00	55,90	57,70	59,50	61,20	62,90	64,50	66,10	12,00
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
15,30	48,60	52,00	55,20	58,10	61,00	63,70	66,30	68,80	71,10	73,60	75,80	78,00	80,20	82,20	84,30	15,30
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
19,50	62,00	66,30	70,30	74,10	77,70	81,20	84,50	87,70	90,80	93,70	96,60	99,40	102,20	104,80	107,40	19,50
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
24,00	76,30	81,60	86,50	91,20	95,70	99,90	104,00	107,90	111,70	115,40	118,90	122,40	125,70	129,00	132,20	24,00
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
30,00	95,40	102,00	108,20	114,00	119,60	124,90	130,00	134,90	139,60	144,20	148,70	153,00	157,20	161,20	165,20	30,00
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 bar															G.P.H.

1 mbar= 10 mmC.A. \cong 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*

baltur
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

Per informazioni sui nostri Centri Assistenza
Telefonare a:

NUMERO VERDE
800-335533

BALTUR S.p.A.

Via Ferrarese 10 - 44042 CENTO (Ferrara) ITALIA

Tel. 051.684.37.11 Fax 051.685.75.27/28

(International Tel. ++39.051.684.37.11 - Fax ++39.051.683.06.86)

<http://www.baltur.it> - <http://www.baltur.com>

E-MAIL info@baltur.it

Il presente catalogo riveste carattere puramente indicativo.
La casa, pertanto, si riserva ogni possibilità di modifica dei dati
tecnici e quant'altro in esso riportato.

*Technical data in this brochure are given as information only.
Baltur reserves the right to change specification, without notice.*

El presente catálogo tiene carácter puramente indicativo.
La Casa, por lo tanto, se reserva cualquier posibilidad de
modificación de datos técnicos y otras anotaciones.