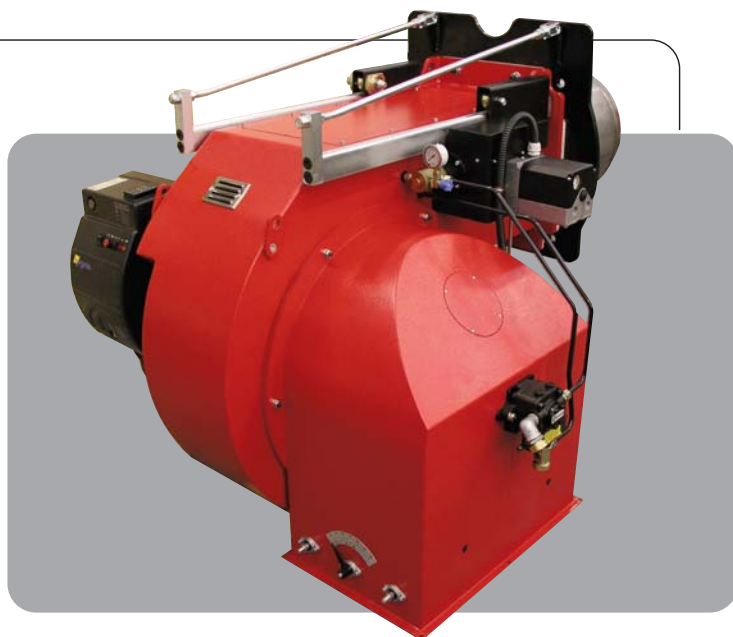


IT *BRUCIATORI DI GASOLIO*
EN *OIL BURNERS*
FR *BRULEURS A MAZOUT*
ES *QUEMADOR DE GASOLEO*
RU *ДИЗЕЛЬНЫЕ ГОРЕЛКИ*

Ecoflam

CE



| | |
|----------------|----|
| MAIOR P 700.1 | PR |
| MAIOR P 800.1 | PR |
| MAIOR P 1000.1 | PR |
| MAIOR P 1200.1 | PR |



420010300700

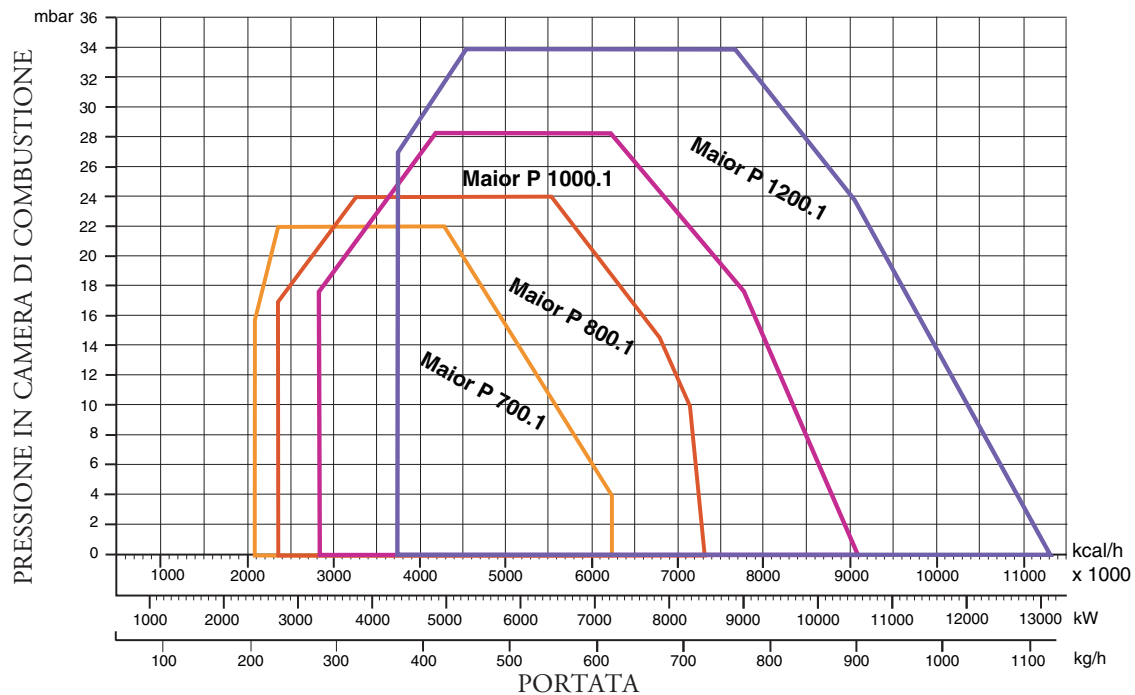
420010300700

20.04.2010

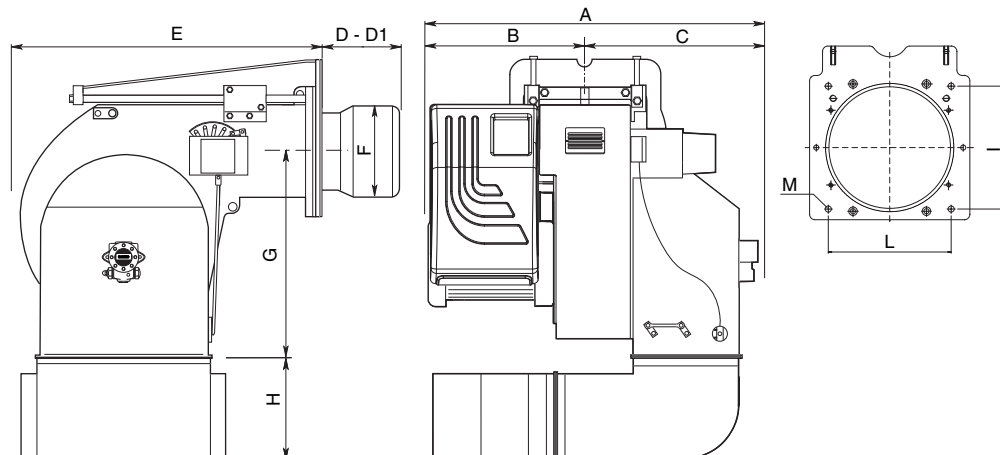
CARATTERISTICHE TECNICHE

| MODELLO | | MAIOR P 700.1 | MAIOR P 800.1 | MAIOR P 1000.1 | MAIOR P 1200.1 |
|------------------------|---------|-------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Portata termica max. | kcal/h | 6.250.000 | 7.327.500 | 9.052.000 | 11.293.100 |
| | kW | 7.250 | 8.500 | 10.500 | 13.100 |
| Portata termica min. | kcal/h | 2.096.270 | 2.385.100 | 2.862.100 | 3.787.512 |
| | kW | 2.417 | 2.750 | 3.300 | 4.367 |
| Max. portata gasolio | kg/h | 613 | 718 | 887 | 1107 |
| Min. portata gasolio | kg/h | 205 | 234 | 281 | 371 |
| Tensione alimentazione | 50 Hz V | 230/400 | 230/400 | 230/400 | 230/400 |
| Potenza motore | kW | 15 | 18,5 | 22 | 37 |
| Giri -minuto | N° | 2.800 | 2.800 | 2.800 | 2.800 |
| Trasf. accensione | kV/mA | 2x6,5/35 | 2x6,5/35 | 2x6,5/35 | 2x6,5/35 |
| App. controllo fiamma | LANDIS | LAL 1.25 | LAL 1.25 | LAL 1.25 | LAL 1.25 |
| Combustibile: gasolio | kcal/kg | 10.200 max. visc 1,5°E a 20°C | | | |

CURVE DI LAVORO



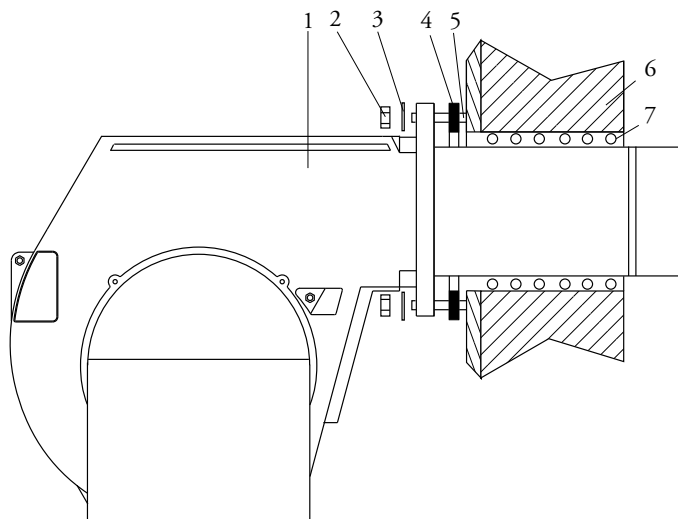
DIMENSIONI DI INGOMBRO



| MODELLI | A | B | C | D | D1 | E | F | G | H | I | L | M |
|----------------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Maior P 700.1 | 1340 | 585 | 755 | 457 | 650 | 1247 | 420 | 770 | 500 | 460 | 460 | M20 |
| Maior P 800.1 | 1410 | 655 | 755 | 457 | - | 1247 | 420 | 770 | 500 | 460 | 460 | M20 |
| Maior P 1000.1 | 1440 | 685 | 755 | 457 | - | 1247 | 420 | 770 | 500 | 460 | 460 | M20 |
| Maior P 1200.1 | 1550 | 795 | 755 | 457 | - | 1247 | 450 | 770 | 500 | 460 | 460 | M20 |

D = testa corta D1 = testa lunga

INSTALLAZIONE DEL BRUCIATORE



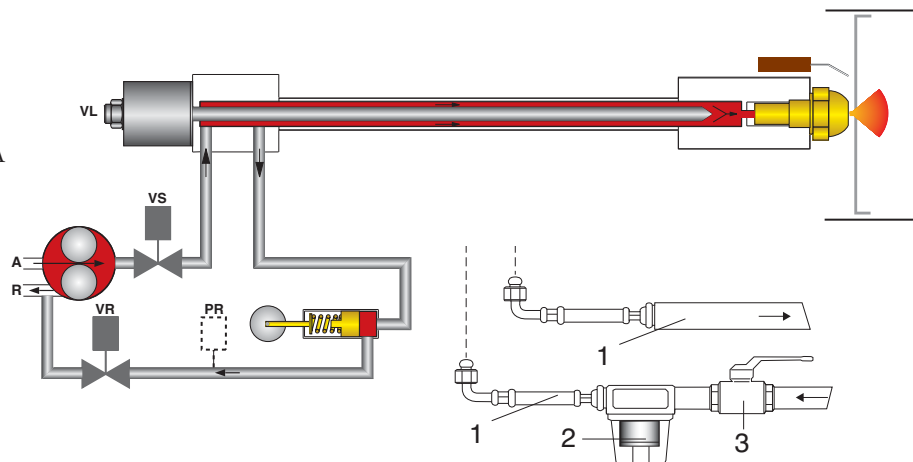
- 1 - BRUCIATORE
- 2 - DADO
- 3 - RONDELLA
- 4 - GUARNIZIONE ISOMART
- 5 - PRIGIONIERO
- 6 - CALDAIA
- 7 - MATERIALE DI RIEMPIMENTO

COLLEGAMENTI ELETTRICI

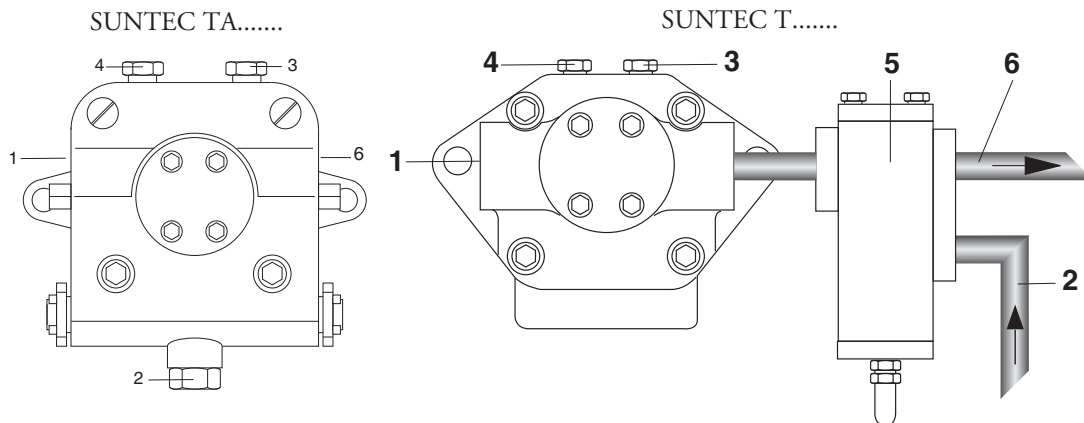
Tutti i bruciatori vengono collaudati a 400V - 50Hz trifase per i motori, e 230V - 50Hz monofase con neutro per le apparecchiature ausiliarie. Se si rendesse necessario alimentare il bruciatore con 230V - 50Hz trifase senza neutro, modificare i collegamenti sul motore e sulla morsettiera come indicato in figura. Proteggere la linea di alimentazione del bruciatore con fusibili adeguati.

CIRCUITO IDRAULICO

- 1 - FLESSIBILI
- 2 - FILTRO
- 3 - RUBINETTO
- A - ASPIRATION
- R - RITORNO
- VS - VALVOLA DI SICUREZZA
- VL - VALVOLA DI LAVORO
- VR - VALVOLA DI RITORNO
- PR - INTER.DI PRESSIONE



INNESCO E REGOLAZIONE DELLA POMPA



- 1 - ASPIRAZIONE
2 - RITORNO
3 - SFIATO E PRESA MANOMETRO

- 4 - PRESA VUOTOMETRO
5 - REGOLAZIONE VALVOLA TV
6 - ALL' UGELLO

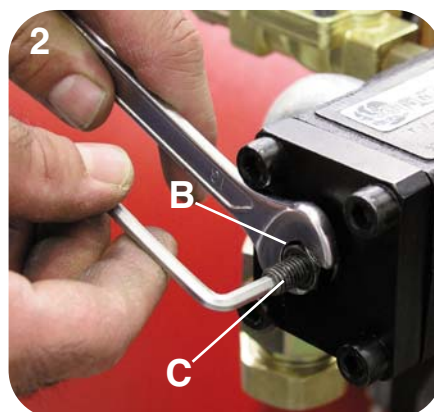
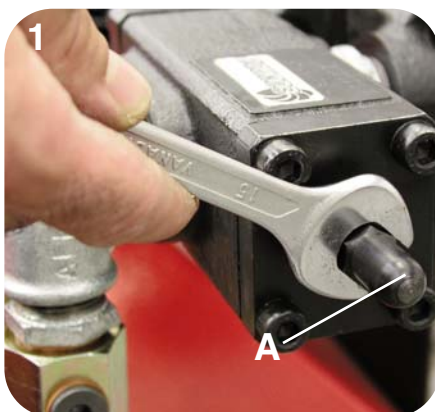
CONTROLLARE:

- Che le tubazioni siano perfettamente a tenuta;
- Che siano usati tubi rigidi (preferibilmente di rame), ove possibile;
- Che la depressione in aspirazione non ecceda 0,45 bar, per evitare che la pompa entri in cavitazione;
- Che la valvola di fondo sia dimensionata correttamente;

La pressione della pompa viene regolata al valore di 22-25 bar durante il collaudo del bruciatore. Prima di avviare il bruciatore, spurgare l'aria contenuta nella pompa attraverso la presa del manometro. Riempire le tubazioni di gasolio per facilitare l'innescò della pompa. Avviare il bruciatore e verificare la pressione di alimentazione della pompa. Se l'innescò della pompa non dovesse avvenire durante il primo prelavaggio, con conseguente, successiva entrata in blocco del bruciatore, riarmarne il blocco per riavviarlo, premendo il pulsante rosso sull'apparecchiatura di controllo. Se, ad innescò della pompa avvenuto, il bruciatore dovesse andare in blocco dopo la fase di prelavaggio, a causa di una caduta di pressione del gasolio nella pompa, riarmarne il blocco per riavviarlo. Non permettere che la pompa funzioni per più di tre minuti senza gasolio.

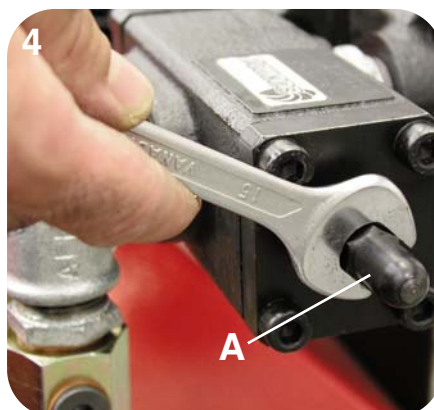
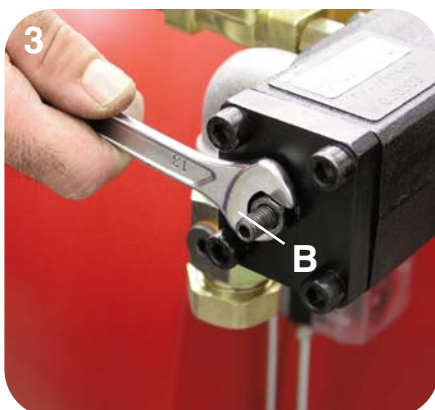
Nota: prima di avviare il bruciatore, assicurarsi che il tubo di ritorno sia aperto. Una sua eventuale occlusione provocherebbe una rottura dell'organo di tenuta della pompa.

REGOLAZIONE PRESSIONE VALVOLA TV



1) Svitare la calottina A del regolatore TV.

2) Allentare il dado di fissaggio B e agire sulla vite C con una chiave a brugola per regolare la pressione in mandata. Girando in senso orario la pressione aumenta, in senso antiorario diminuisce.



3) Fissare il dado B facendo attenzione a non ruotare la vite di regolazione.

4) Riavvitare la calottina A.



POMPA PER GASOLIO TIPO TA INGRANAGGI 2-3-4-5

Documentazione tecnica generale.

Per applicazioni specifiche, contattare Suntec.

La pompa SUNTEC TA è specialmente adatta per applicazioni industriali a gasolio o a nafta. E' predisposta per ricevere l'installazione di un preriscaldatore elettrico dell'olio combustibile nella pompa onde facilitare l'avviamento in condizioni di bassa temperatura.

APPLICAZIONI

- Gasolio o nafta densa.
- Installazione bitubo o monotubo.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DELLA POMPA

Il gruppo ingranaggi aspira la nafta dal serbatoio e lo trasferisce al pistone che assicura la regolazione della pressione nella linea all'ugello. Tutta la nafta eccedente che non passa nella linea all'ugello viene inviata, attraverso la valvola, o al tubo di ritorno al serbatoio o nel caso di installazione monotubo, all'ingresso del gruppo ingranaggi.

Spurgo :

Lo scarico dell'aria dovrà essere effettuato allentando una presa di pressione.

Nota bene :

Tutte le pompe TA sono consegnate per installazione bitubo (grano di by-pass inserito sull' attacco vuotometro). Per impianti monotubo, togliere il grano di by-pass e chiudere l'attacco di ritorno mediante un tappo d'acciaio ed una rondella.

PREDISPOSIZIONE PER RISCALDAMENTO

Al fine di evitare il deterioramento della pompa ed il danneggiamento del giunto, non bisogna far partire la pompa con olio freddo ad alta viscosità. Per questa ragione, il corpo della pompa TA è dotato di un foro filettato, per l'inserimento di una resistenza elettrica idonea al preriscaldamento dell'olio combustibile nella pompa. Il foro è posizionato in modo da assicurare il massimo trasferimento di calore fra il riscaldatore e l'olio nella pompa senza che la resistenza elettrica venga in contatto diretto con il fluido.

Normalmente il preriscaldatore va messo in funzione prima della partenza della pompa. Quando si è raggiunta la temperatura dell'olio desiderata, si può escludere il preriscaldatore. Questo può anche rimanere acceso permanentemente per mantenere la giusta fluidità dell'olio nella pompa durante i periodici arresti del bruciatore.

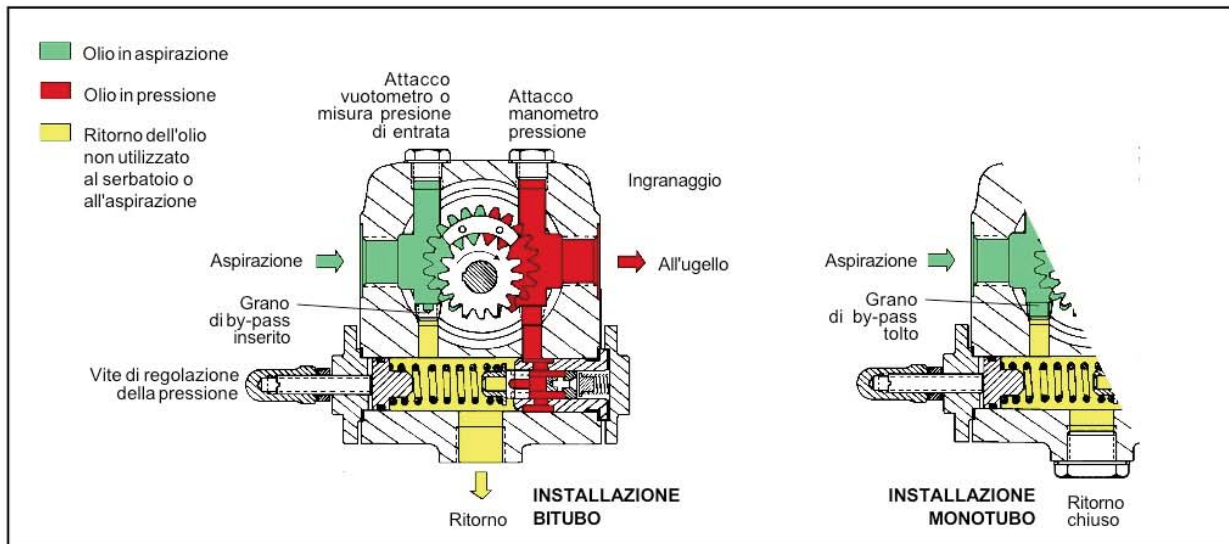
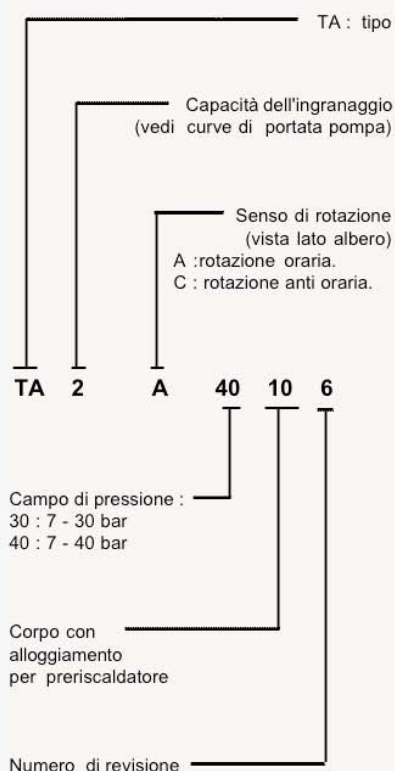
La funzione del preriscaldatore nella pompa si limita al solo riscaldamento della quantità d'olio che si trova nella stessa, perciò tutto il circuito va riscaldato separatamente.

TA

TA - 14 - Ed 4 - Maggio 2004

IDENTIFICAZIONE DELLA POMPA

(Non tutte le combinazioni sono disponibili
Contattare Suntec)



DATI TECNICI**Generalità**

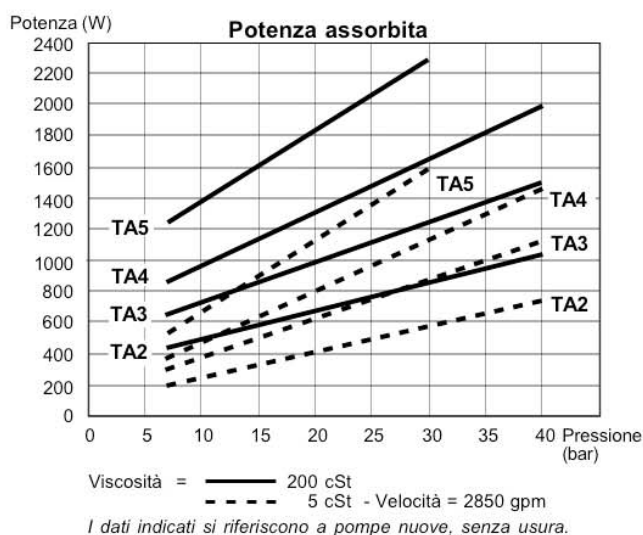
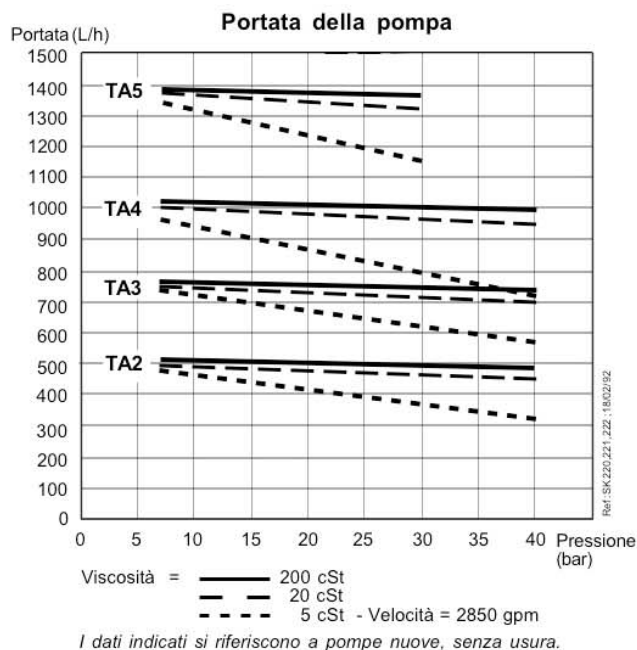
| | | | |
|-----------------------------|--|---|--------------|
| Montaggio | a flangia | | |
| Attacchi | cilindrici in accordo con ISO 228/1 | | |
| Entrata e ritorno | G 1/2 | | |
| Uscita all'ugello | G 1/2 | | |
| Attacco manometro pressione | G 1/4 | | |
| Attacco vuotometro | G 1/4 | | |
| Albero | Ø 12 mm | | |
| Grano di by-pass | inserito nel foro di attacco vuotometro per installazione a 2 tubi ; da togliere con chiave tipo Allen 3/16" per installazione monotubo | | |
| Peso | 5,4 kg (TA2) | - | 5,7 kg (TA3) |
| | 6 kg (TA4) | - | 6,4 kg (TA5) |

Dati idraulici

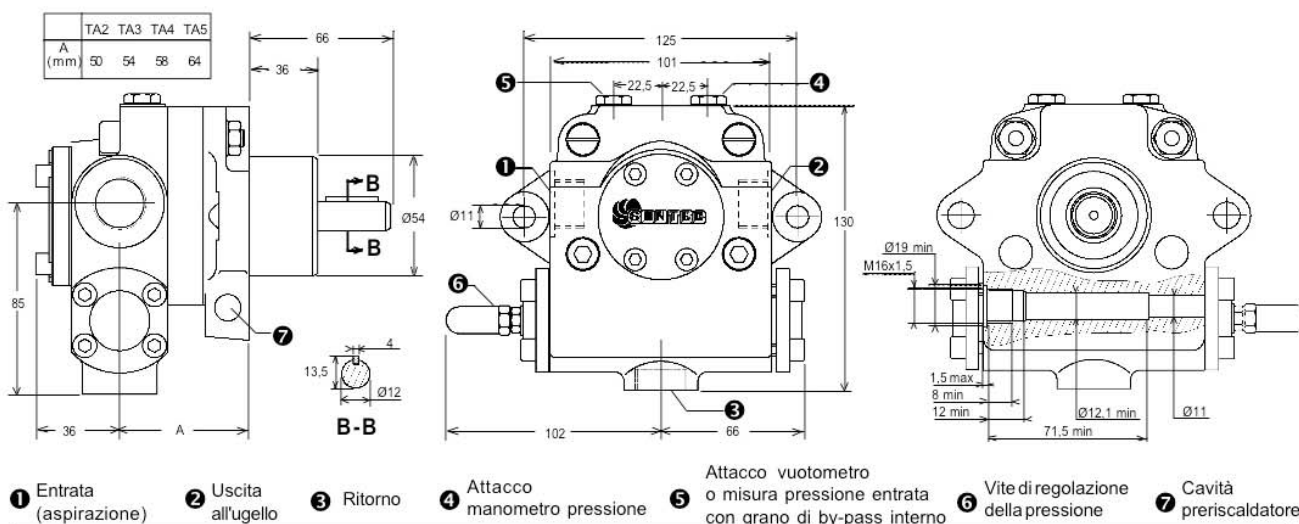
| | |
|-------------------------------|--|
| Campo di pressione all'ugello | 30 : 7 - 30 bar |
| Taratura di fabbrica | 40 : 7 - 40 bar |
| Campo viscosità | 30 bar |
| Temperatura olio | 4 - 450 mm ² /s (cSt) |
| Pressione entrata | 0 - 140°C nella pompa |
| Pressione ritorno | installazioni a gasolio : 0,45 bar max. vuoto per evitare la separazione dell'aria dall'olio installazioni a nafta : 5 bar max. |
| Velocità | installazioni a gasolio : 5 bar max. installazioni a nafta : 5 bar max. |
| Coppia (a 40 gpm) | 3600 gpm max. |
| | 0,30 N.m |

Scelta del riscaldatore

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| Cartuccia | Ø 12 mm |
| Raccordo di collegamento | in accordo con EN 50262 |
| Potenza | 80-100 W |

**DIMENSIONI POMPA**

Le figure indicano una pompa di rotazione : "C" - per rotazione "A" invertire tutte le connessioni.





POMPA PER GASOLIO TIPO T INGRANAGGI 2-3-4-5

Documentazione tecnica generale.

Per applicazioni specifiche, contattare Suntec.

La pompa SUNTEC T è specialmente adatta per applicazioni industriali a gasolio o a nafta con alta capacità. E' predisposta per ricevere l'installazione di un preriscaldatore elettrico dell'olio combustibile nella pompa onde facilitare l'avviamento in condizioni di bassa temperatura.

APPLICAZIONI

- Gasolio o nafta densa (per kerosene applicazioni, contattare SUNTEC).
- La SUNTEC raccomanda di usare una valvola SUNTEC TV per regolare la pressione da fornire alla pompa.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DELLA POMPA

Il gruppo ingranaggi aspira la nafta dal serbatoio e lo trasferisce verso un regolatore di pressione esterno.

Spurgo :

Lo scarico dell'aria dovrà essere effettuato allentando una presa di pressione.

Nota bene :

Il grano di by-pass inserito tra il lato pressione e la tenuta albero è destinato a modificare il senso di rotazione. Verificare la presenza di questo tappo nel foro di uscita del regolatore di pressione impiegando una chiave Allen da 4 mm.

Attenzione : la modifica del senso di rotazione della pompa comporta la variazione di tutti i collegamenti della pompa.

PREDISPOSIZIONE PER RISCALDAMENTO

Al fine di evitare il deterioramento della pompa ed il danneggiamento del giunto, non bisogna far partire la pompa con olio freddo ad alta viscosità. Per questa ragione, il corpo della pompa T è dotato di un foro filettato, per l'inserimento di una resistenza elettrica idonea al preriscaldamento dell'olio combustibile nella pompa. Il foro è posizionato in modo da assicurare il massimo trasferimento di calore fra il riscaldatore e l'olio nella pompa senza che la resistenza elettrica venga in contatto diretto con il fluido. Normalmente il preriscaldatore va messo in funzione prima della partenza della pompa. Quando si è raggiunta la temperatura dell'olio desiderata, si può escludere il preriscaldatore. Questo può anche rimanere acceso permanentemente per mantenere la giusta fluidità dell'olio nella pompa durante i periodici arresti del bruciatore.

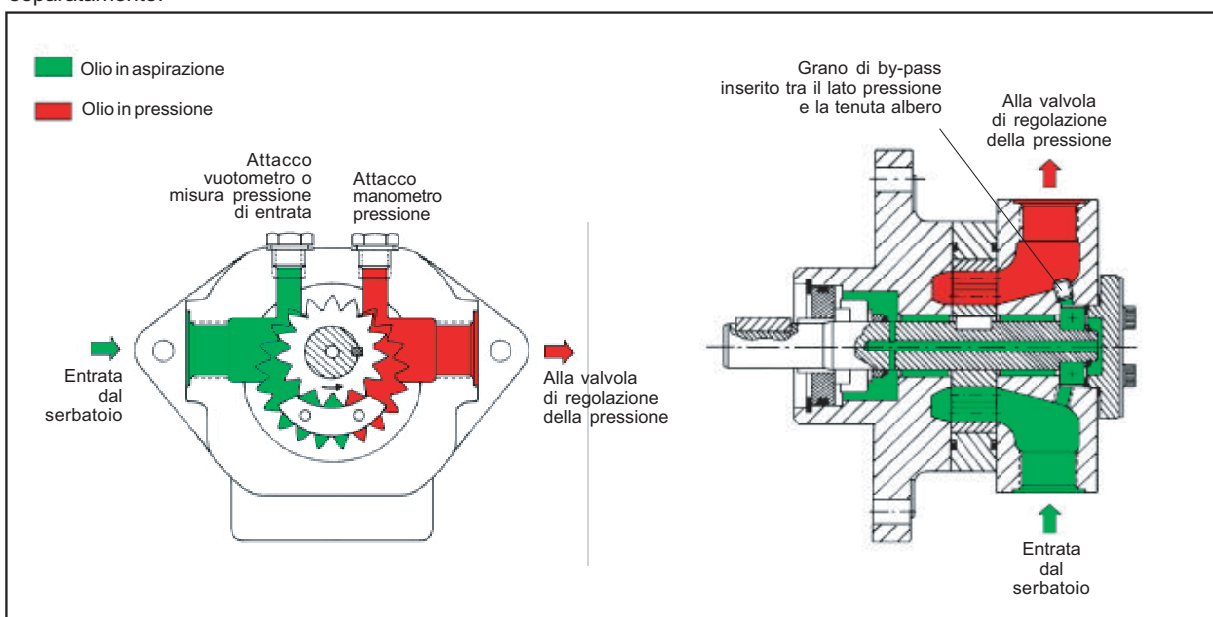
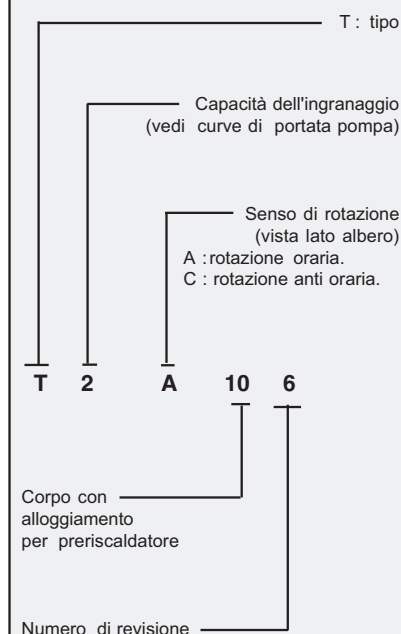
La funzione del preriscaldatore nella pompa si limita al solo riscaldamento della quantità d'olio che si trova nella stessa, perciò tutto il circuito va riscaldato separatamente.



T - 14 - Ed 5 - Maggio 2007

IDENTIFICAZIONE DELLA POMPA

(Non tutte le combinazioni sono disponibili
Contattare Suntec)



DATI TECNICI

Generalità

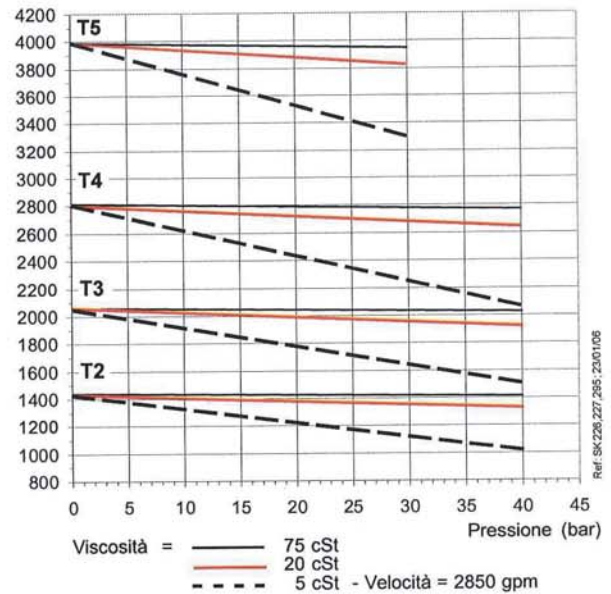
| | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|---------------|--|
| Montaggio | a flangia | | |
| Attacchi | cilindrici in accordo con ISO 228/1 | | |
| Entrata | G 3/4 | | |
| Uscita pressione | G 3/4 | | |
| Attacco manometro pressione | G 1/4 | | |
| Attacco vuotometro | G 1/4 | | |
| Albero | Ø 20 mm | | |
| Peso | 7,8 kg (T2) | - 8,1 kg (T3) | |
| | 8,7 kg (T4) | - 9,4 kg (T5) | |

Dati idraulici

| | |
|---|--|
| Campo di pressione all'ugello | 40 bar max. (T2, T3, T4) 30 bar max (T5) |
| Campo viscosità | 3 - 75 mm ² /s (cSt) |
| <i>(Può essere utilizzato gasolio con viscosità più alta alimentando la pompa o riscaldando il gasolio per ottenere una viscosità sotto i 75 cSt. Per kerosene applicazioni, contattare SUNTEC)</i> | |
| Temperatura olio | 0 - 150°C max. nella pompa |
| Pressione entrata | installazioni a gasolio : 0,45 bar max. vuoto per evitare la separazione dell'aria dall'olio installazioni a nafta : 5 bar max. |
| Velocità | 3600 gpm max. |
| Coppia (a 40 gpm) | 0,40 N.m |

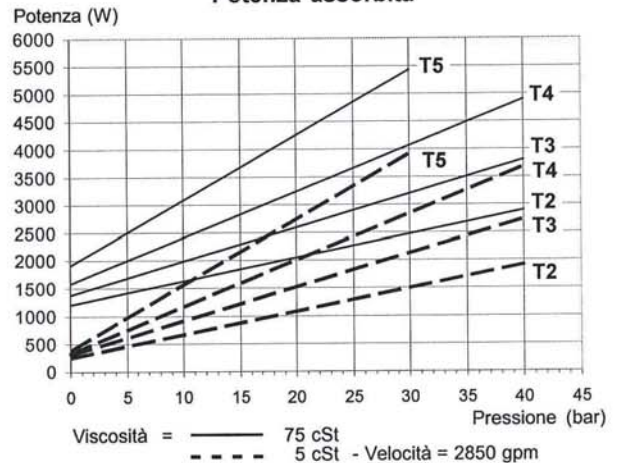
Scelta del riscaldatore

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| Cartuccia | Ø 12 mm |
| Raccordo di collegamento | in accordo con EN 50262 |
| Potenza | 80-100 W |



I dati indicati si riferiscono a pompe nuove, senza usura.

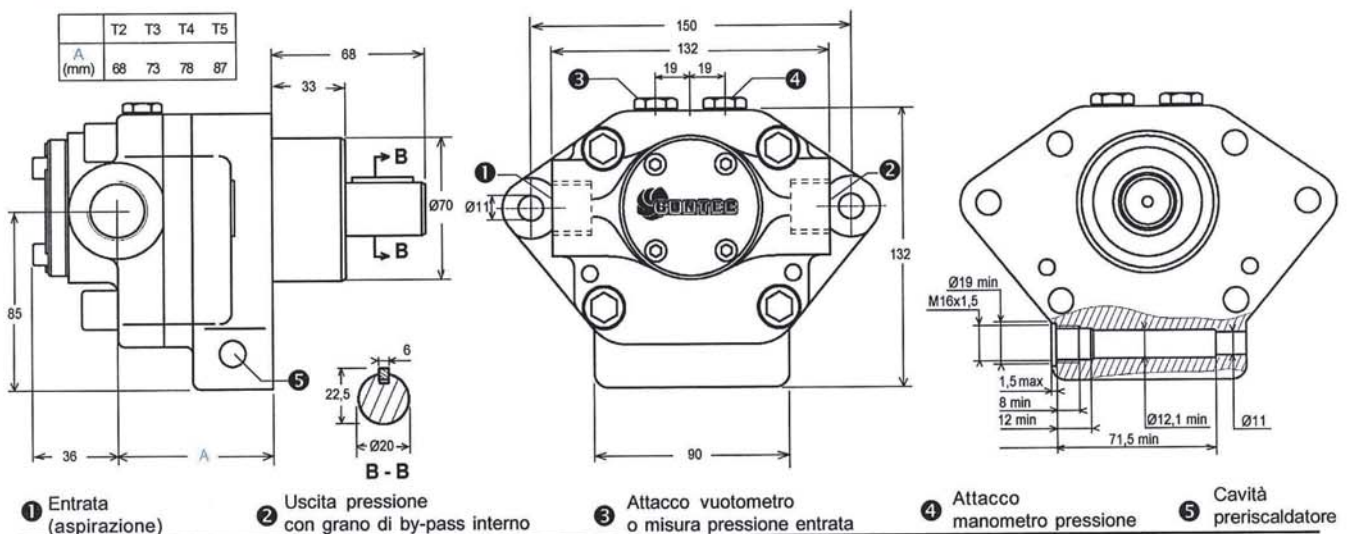
Potenza assorbita



I dati indicati si riferiscono a pompe nuove, senza usura.

DIMENSIONI POMPA

Le figure indicano una pompa di rotazione : "A" - Per rotazione "C" invertire tutte le connessioni.





VALVOLA TV

TV

TV - 14 - Ed 3 - Aprile 2007

Documentazione tecnica generale.
Per applicazioni specifiche, contattare Suntec.

La valvola SUNTEC TV è una valvola di regolazione della pressione.

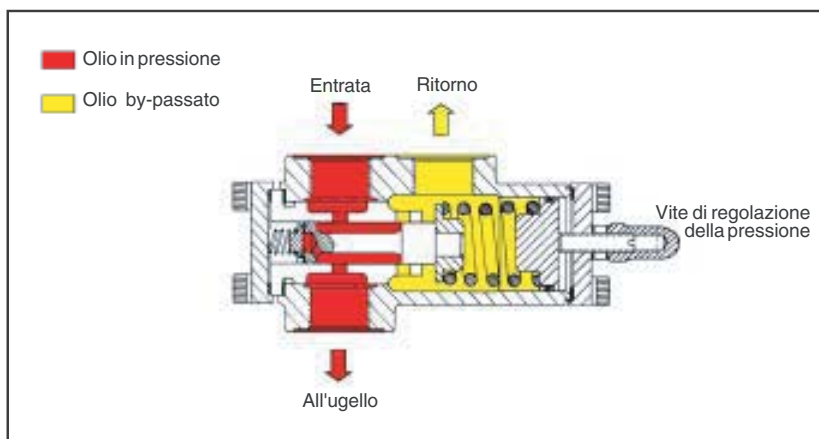
APPLICAZIONI

- Gasolio o nafta densa.
- Portata fino a 5000 L/h.
- Può essere usata con la pompa SUNTEC modello T.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

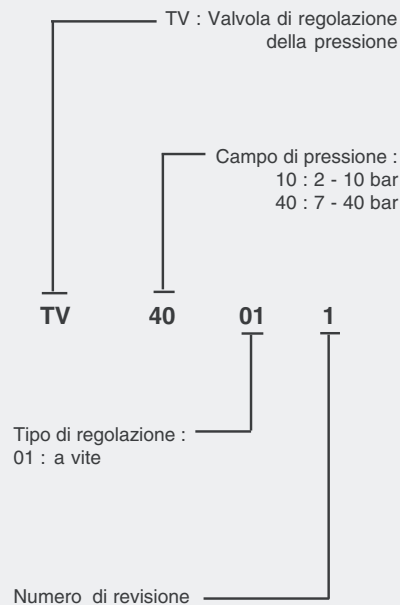
La pressione dell'olio della linea ugello è regolata dalla vite di regolazione della valvola TV.

L'olio in eccesso rispetto al necessario è scaricato verso il ritorno.



IDENTIFICAZIONE DELLA VALVOLA

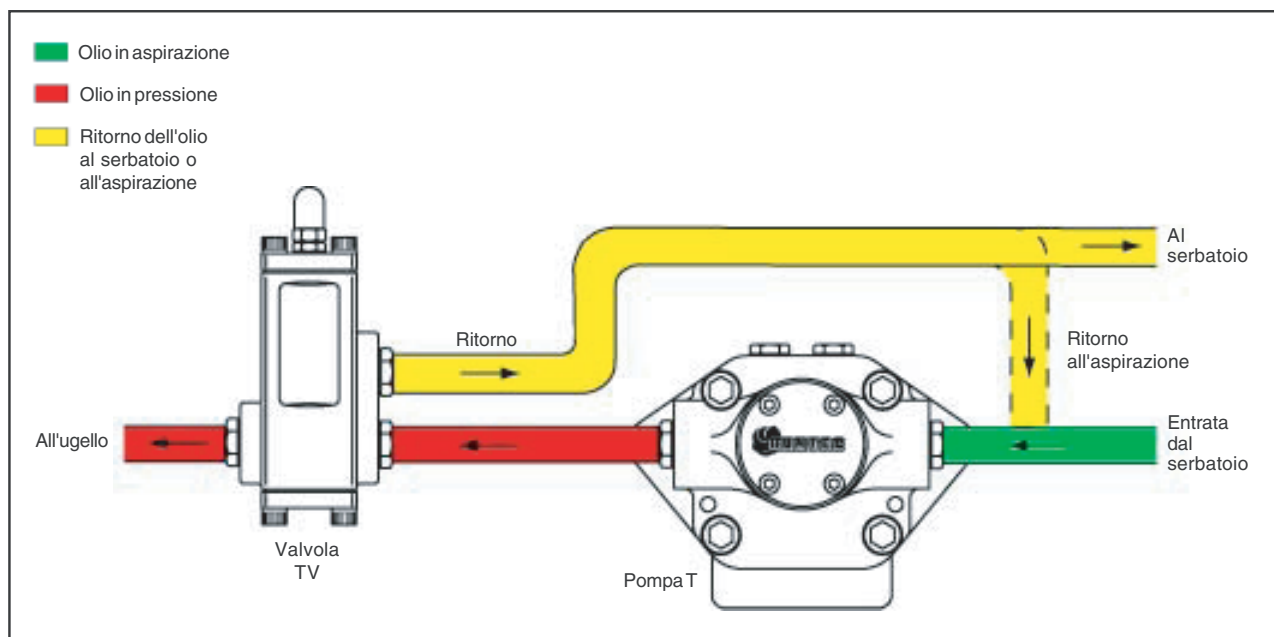
(Non tutte le combinazioni sono disponibili. Contattare Suntec)



INSTALLAZIONE

Sistema bitubo : l'olio in eccesso ritorna al serbatoio.

Sistema monotubo : l'olio in eccesso ritorna all'aspirazione della pompa.



DATI TECNICI**Generalità**

| | |
|-------------------|-------------------------------------|
| Attacchi | Cilindrici in accordo con ISO 228/1 |
| Entrata | G 3/4 |
| Uscita all'ugello | G 3/4 |
| Ritorno | G 3/4 |
| Peso | 3 kg |

Dati idraulici

| | |
|--------------------|--|
| Campo di pressione | 10 : 2 - 10 bar (taratura di fabbrica : 7 bar) 40 : 7 - 40 bar (taratura di fabbrica : 20 bar) |
| Campo viscosità | 3 - 75 mm ² /s (cSt) <i>(Può essere utilizzato gasolio con viscosità più alta, riscaldando il gasolio per ottenere una viscosità sotto i 75 cSt)</i> |
| Temperatura olio | 0 - 150°C max. nella valvola |

POSIZIONE DI MONTAGGIO

La valvola TV può essere montata in qualunque posizione.

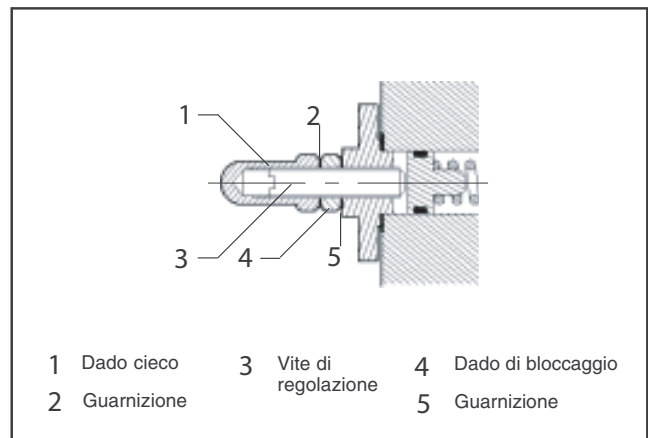
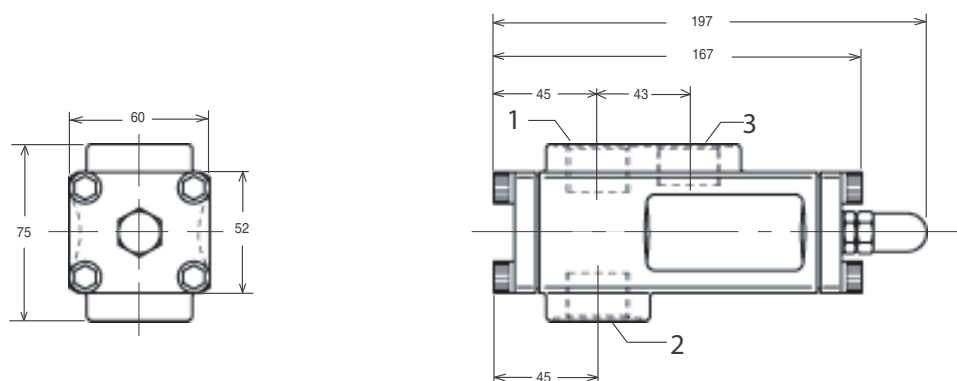
REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE

Rimuovere il dado cieco 1 e la guarnizione 2, svitare il dado di bloccaggio 4.

Per aumentare la pressione, girare la vite di regolazione 3 in senso orario.

Per ridurre la pressione, girare la vite in senso antiorario.

Avvitare il dado di bloccaggio 4, rimontare la guarnizione 2 ed il dado cieco 1.

**DIMENSIONI**

1 Entrata o uscita all'ugello

2 Uscita all'ugello o entrata

3 Ritorno

AVVIAMENTO DEL BRUCIATORE LATO GASOLIO

Dopo aver eseguito l'installazione del bruciatore, verificare i seguenti punti:

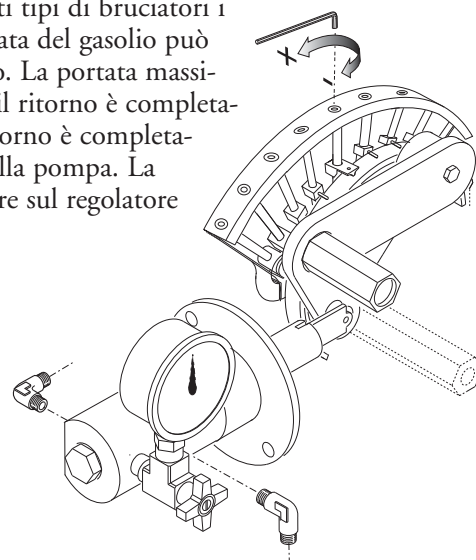
- Tensione di alimentazione del bruciatore ed i fusibili di protezione di rete.
- I collegamenti del motore.
- La corretta lunghezza delle tubazioni e la loro tenuta.
- Il tipo di combustibile, che deve essere adatto al bruciatore.
- Il collegamento dei termostati caldaia e delle varie sicurezze.
- Il senso di rotazione del motore.
- La corretta taratura della protezione termica del motore.

Quando tutte queste condizioni sono verificate e soddisfatte, si può procedere con il collaudo del bruciatore.

Dare tensione al bruciatore. L'apparecchiatura di controllo alimenterà il motore del bruciatore, che provvederà ad effettuare un prelavaggio della camera di combustione. Al termine del prelavaggio, l'apparecchiatura di controllo alimenta il trasformatore di accensione e quindi apre le elettrovalvole del gasolio ed il bruciatore si accende. Dopo l'intervallo di sicurezza di 2 secondi, ad accensione avvenuta, l'apparecchiatura di controllo disinserisce il trasformatore di accensione, quindi dopo altri 10 secondi, aziona il servocomando dell'aria alla massima apertura. In caso di accensione difettosa, l'apparecchiatura di controllo causa il blocco del bruciatore entro 5 secondi. Per avere una combustione ottimale, occorrerà regolare la portata dell'aria in ALTA e BASSA fiamma, seguendo le istruzioni fornite più avanti. Durante tale fase si potrà passare manualmente dalla posizione ALTA fiamma a quella di BASSA fiamma, e viceversa tramite il selettore di ALTA / BASSA fiamma. Al termine delle regolazioni, lasciare il selettore in posizione AUTO. Tarare la pressione di alimentazione della pompa gasolio a 22-25 bar.

REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE DEL RITORNO DI GASOLIO

Il diagramma illustra il sistema di regolazione del ritorno di gasolio per questi tipi di bruciatori i quali hanno incorporato un ugello con ritorno variabile progressivo. La portata del gasolio può essere variata attraverso l'ugello di ritorno cambiando la pressione nel ritorno. La portata massima di gasolio si ottiene quando la pressione della pompa è di circa 22 bar e il ritorno è completamente chiuso. La portata minima del gasolio si ottiene quando la linea di ritorno è completamente aperta. La pressione in mandata si legge montando un manometro sulla pompa. La pressione del ritorno si legge sul manometro montato a corredo del bruciatore sul regolatore di pressione.



Pressione pompa 22-25 bar.

Max portata bruciatore, pressione di ritorno:

FLUIDICS ugello : 16 ÷ 19 bar.

BERGONZO ugello : 20 ÷ 24 bar.

Min portata bruciatore, pressione di ritorno:

FLUIDICS ugello : 6 ÷ 9 bar

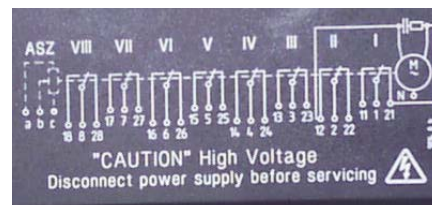
BERGONZO ugello : 4 ÷ 8 bar

REGOLAZIONE DELLA PORTATA DELL'ARIA DI COMBUSTIONE

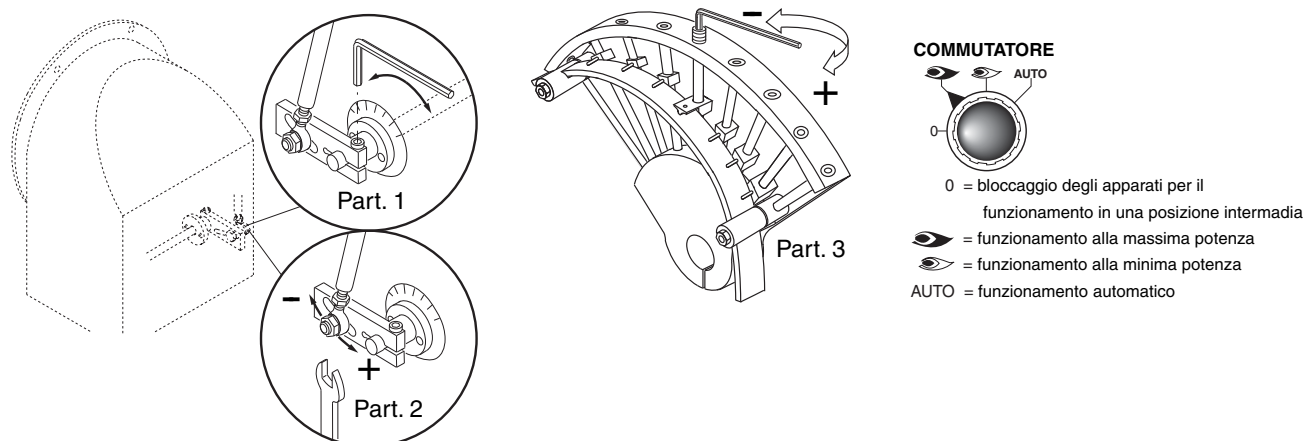
LANDIS SQM 50.481A2

Togliere il coperchio per accedere alle camme di regolazione. Lo spostamento delle camme va effettuato con l'ausilio dell'apposita chiavetta in dotazione. Descrizione :

- I - Camma di regolazione aria Alta Fiamma lavoro.
- II - Camma di regolazione aria chiusura totale.
- III - Camma di regolazione aria accensione Minima potenza.
- IV - Camma di regolazione aria Bassa Fiamma lavoro.
- V - Camma non utilizzata.
- VI - Camma non utilizzata.
- VII - Camma non utilizzata.
- VIII - Camma non utilizzata.



REGOLAZIONE DELLA PORTATA ARIA E GASOLIO



REGOLAZIONE DELLA POTENZA MINIMA DEL BRUCIATORE

Posizionare il commutatore, situato nel quadro comandi, nella posizione 2 e agire come segue:

Regolazione della portata minima del gasolio (vedere figura diagramma ugelli):

- agendo con una chiave a brugola adeguata, modificare la posizione della lamina di guida della camme; avvitando la portata aumenta, svitando diminuisce.

Regolazione della portata minima dell'aria (vedere figura, part. 1):

- allentare la vite a brugola del morsetto della serranda aria;
- ruotare la serranda sino al raggiungimento della portata d'aria corretta determinata dall'analisi di combustione;
- fissare nuovamente la vite a brugola.

REGOLAZIONE DELLA POTENZA MASSIMA DEL BRUCIATORE

Posizionare il commutatore, situato nel quadro comandi, nella posizione 1 e agire come segue:

Regolazione della portata massima del gasolio (vedere figura diagramma ugelli):

- agendo con una chiave a brugola adeguata, modificare la posizione della lamina di guida della camme; avvitando, la portata aumenta, svitando diminuisce.

Regolazione della portata massima dell'aria (vedere figura, part. 2):

- allentare il dado di serraggio dell'asta di rinvio della serranda aria;
- fare scorrere il perno dell'asta sino al raggiungimento della portata d'aria corretta determinata dall'analisi della combustione;
- fissare nuovamente il dado di serraggio.

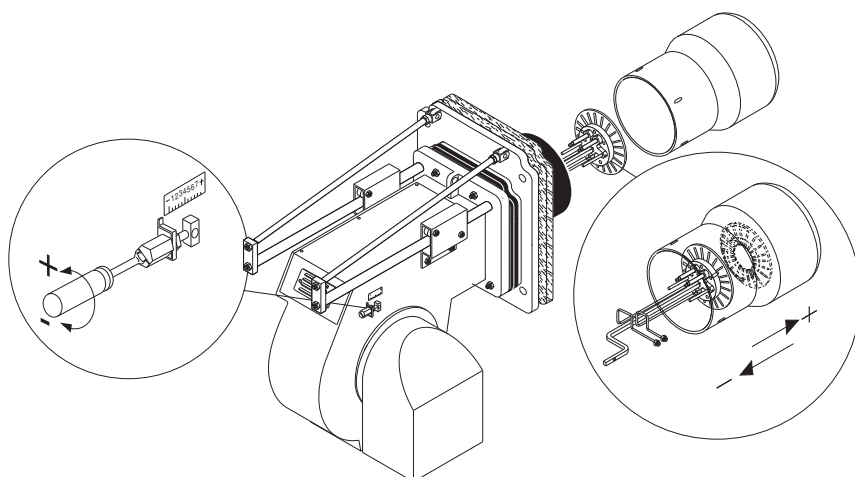
REGOLAZIONE DELLE POTENZE INTERMEDIE DEL BRUCIATORE

Con il commutatore azionare il servomotore (chiusura o apertura) e posizionare nello 0 per fermare la corsa; per la regolazione agire come sottoindicato. Ripetere l'operazione per altri punti delle camme.

Regolazione delle portate intermedie del gasolio (vedere figura, part. 3):

- agendo con una chiave a brugola adeguata, modificare la posizione della lamina di guida della camme; avvitando, la portata aumenta, svitando diminuisce.

REGOLAZIONE TESTA DI COMBUSTIONE

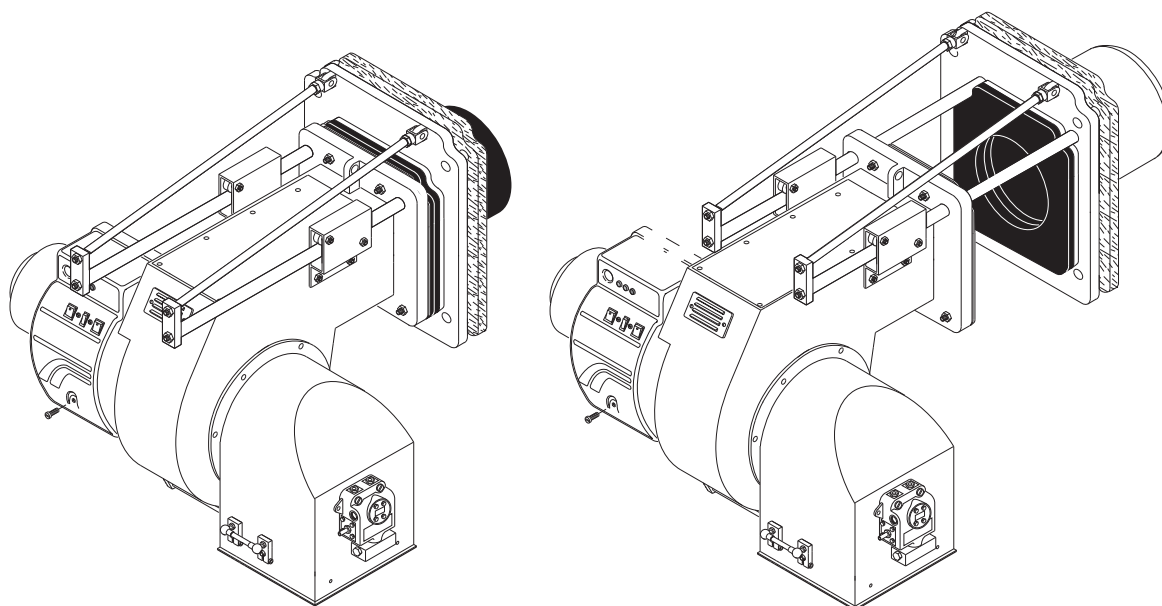


PULIZIA E SOSTITUZIONE DELL'UGELLO

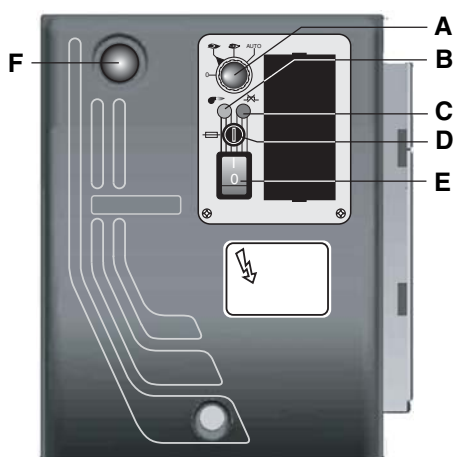
Utilizzare solo la apposita chiave fornita in dotazione pre rimuovere l'ugello, facendo attenzione a non danneggiare gli elettrodi. Montare il nuovo ugello con la medesima cura. N.B.: Verificare sempre la posizione degli elettrodi dopo il montaggio dell'ugello (vedi figura). Una posizione errata può comportare problemi di accensione.



SMONTAGGIO TESTA DI COMBUSTIONE

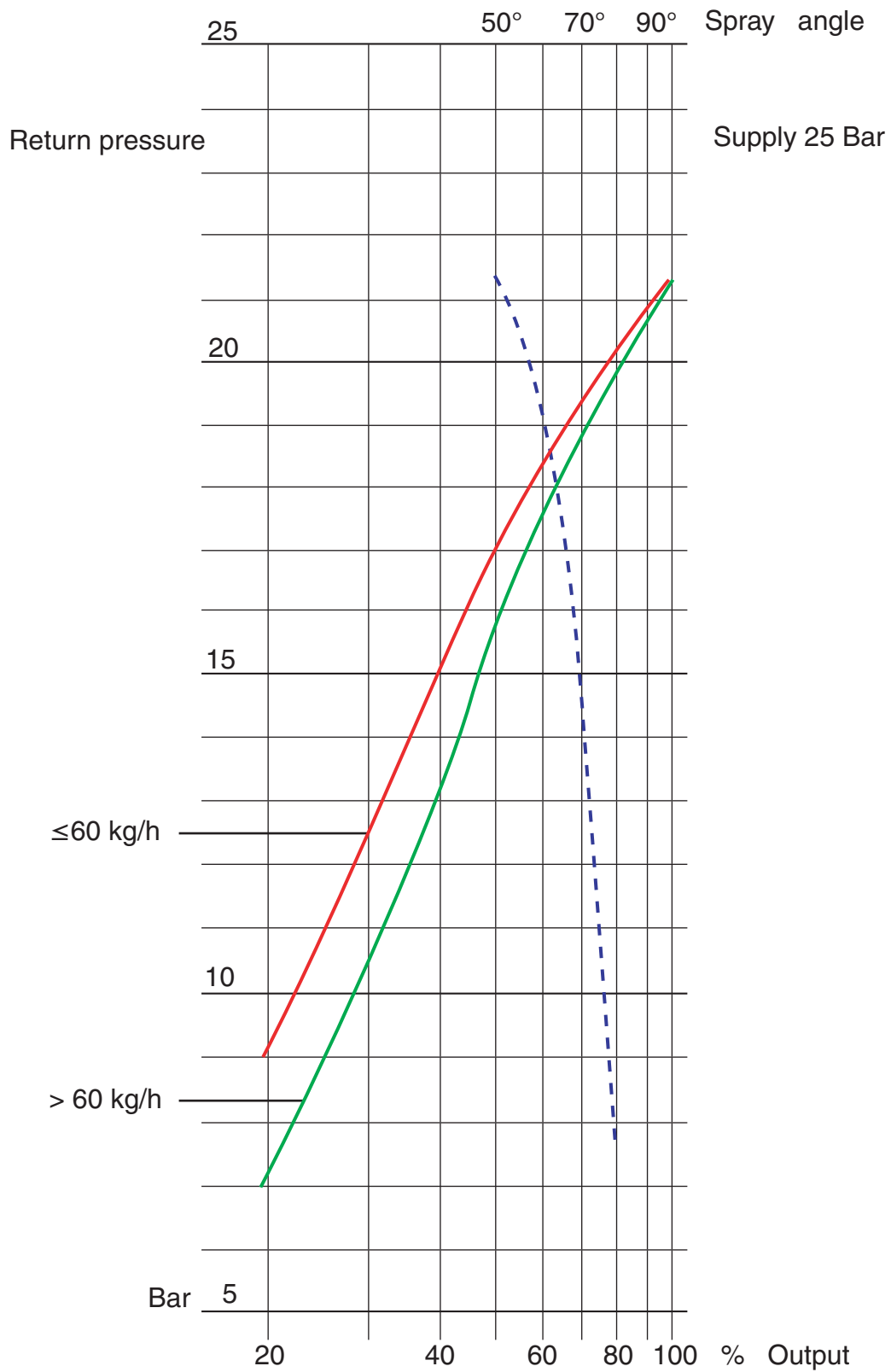


DESCRIZIONE DEL PANNELLO DI COMANDO DEI BRUCIATORI



- A - selettore :
 - 0 = bloccaggio degli apparati per il funzionamento in una posizione intermedia
 - 1 = funzionamento alla massima potenza
 - 2 = funzionamento alla minima potenza
 - 3 = funzionamento automatico
- B - lampada di funzionamento
- C - lampada di blocco termico
- D - fusibile
- E - interruttore I / O
- F - pulsante di sblocco

UGELLI FLUIDICS



ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO**Il bruciatore non si avvia.**

- Interruttore generale in posizione "0"
- Fusibili saltati.
- Termostati caldaia aperti.
- Apparecchiatura di controllo difettosa.

Il bruciatore effettua il prelavaggio, ma non si accende e va in blocco subito dopo.

- Apparecchiatura di controllo difettosa.
- Trasformatore difettoso..
- Elettrodi sporchi.
- Elettrodi difettosi.
- Elettrodi in posizione errata.
- Ugello otturato.
- Ugello eccessivamente usurato.
- Filtri intasati.
- Pressione gasolio troppo bassa.
- Portata d'aria di combustione eccessivamente elevata in rapporto alla portata dell'ugello.

Il bruciatore si accende ma va in blocco subito dopo.

- Apparecchiatura di controllo difettosa.
- Ugelli otturati.
- Ugelli eccessivamente usurati.
- La fotocellula non vede la fiamma.
- Filtri intasati.
- Pressione gasolio troppo bassa.
- Portata d'aria di combustione eccessivamente elevata in rapporto alla portata dell'ugello.

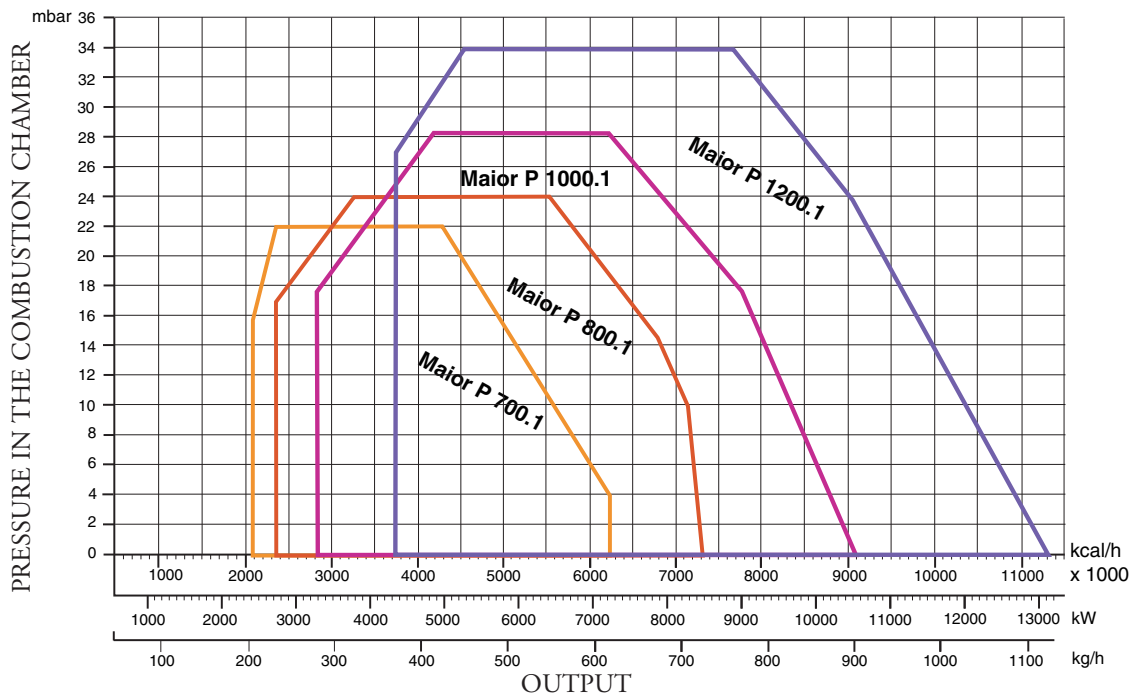
Il bruciatore non passa in Alta fiamma.

- Selettore manuale Alta/Bassa fiamma in posizione errata.
- Apparecchiatura di controllo difettosa..
- Bobine dell'elettrovalvole difettose.
- Pressione gasolio troppo bassa.
- Filtri intasati.
- Ugello eccessivamente usurato.
- Ugello otturato.
- Motoriduttore difettoso.

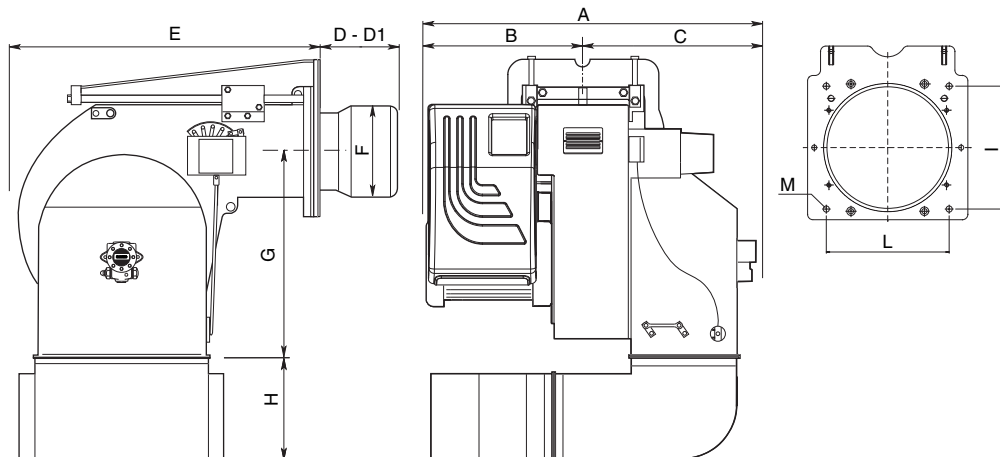
TECHNICAL DATA

| MODELS | | MAIOR P 700.1 | MAIOR P 800.1 | MAIOR P 1000.1 | MAIOR P 1200.1 |
|--------------------------|---------|-------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Thermal power max. | kcal/h | 6.250.000 | 7.327.500 | 9.052.000 | 11.293.100 |
| | kW | 7.250 | 8.500 | 10.500 | 13.100 |
| Thermal power min. | kcal/h | 2.096.270 | 2.385.100 | 2.862.100 | 3.787.512 |
| | kW | 2.417 | 2.750 | 3.300 | 4.367 |
| Max. flow rate light oil | kg/h | 613 | 718 | 887 | 1107 |
| Min. flow rate light oil | kg/h | 205 | 234 | 281 | 371 |
| Feeding power | 50 Hz V | 230/400 | 230/400 | 230/400 | 230/400 |
| Motor | kW | 15 | 18,5 | 22 | 37 |
| Rpm | Nº | 2.800 | 2.800 | 2.800 | 2.800 |
| Ignition transformer | kV/mA | 2x6,5/35 | 2x6,5/35 | 2x6,5/35 | 2x6,5/35 |
| Control box | LANDIS | LAL 1.25 | LAL 1.25 | LAL 1.25 | LAL 1.25 |
| Fuel : light oil | kcal/kg | 10.200 max. visc 1,5°E a 20°C | | | |

WORKING FIELDS



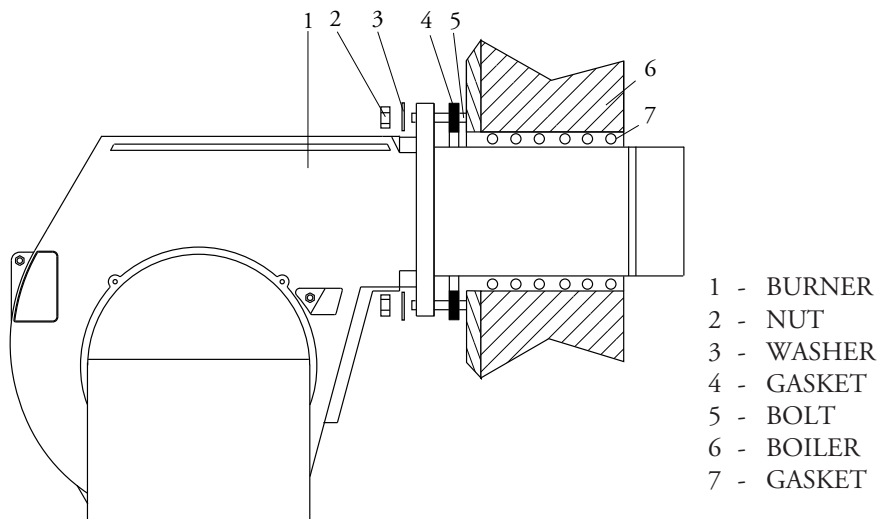
OVERALL DIMENSIONS



| MODELS | A | B | C | D | D1 | E | F | G | H | I | L | M |
|----------------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Maior P 700.1 | 1340 | 585 | 755 | 457 | 650 | 1247 | 420 | 770 | 500 | 460 | 460 | M20 |
| Maior P 800.1 | 1410 | 655 | 755 | 457 | - | 1247 | 420 | 770 | 500 | 460 | 460 | M20 |
| Maior P 1000.1 | 1440 | 685 | 755 | 457 | - | 1247 | 420 | 770 | 500 | 460 | 460 | M20 |
| Maior P 1200.1 | 1550 | 795 | 755 | 457 | - | 1247 | 450 | 770 | 500 | 460 | 460 | M20 |

D = short head D1 = long head

BURNER INSTALLATION

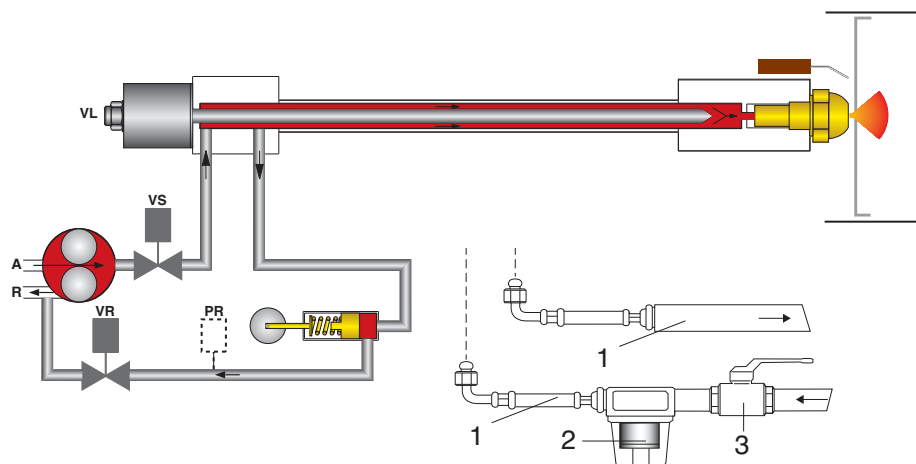


ELECTRICAL CONNECTIONS

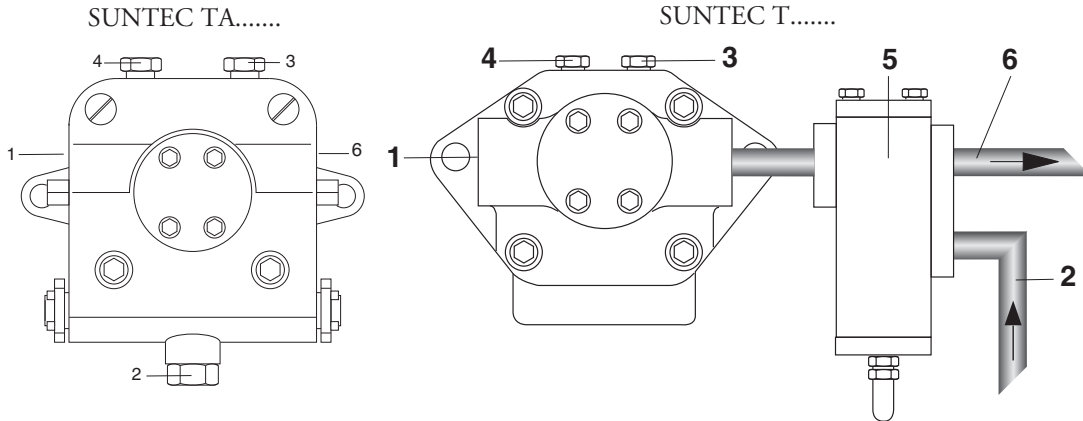
All burners are factory tested at 400 V - 50Hz 3-phase for motors, and 230V - 50Hz single phase with neutral for auxiliary equipments. Should it be necessary to power the burner with 230V - 50Hz, modify the connections on motor and the terminal board as shown in the picture. Protect the burner supply line with suitable fuses and/or other safety devices as required by the local regulations on the matter.

HYDRAULIC CIRCUIT

- 1 - HOSES
- 2 - OIL FILTER
- 3 - OIL COCK
- A - SUCTION
- R - RETURN
- VS - Safety oil valve
- VL - Working oil valve
- VR - Return oil valve
- PR - Oil pressure switch



PRIMING AND ADJUSTMENT OF OIL PUMP



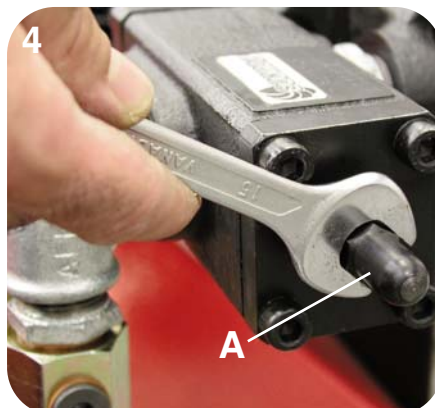
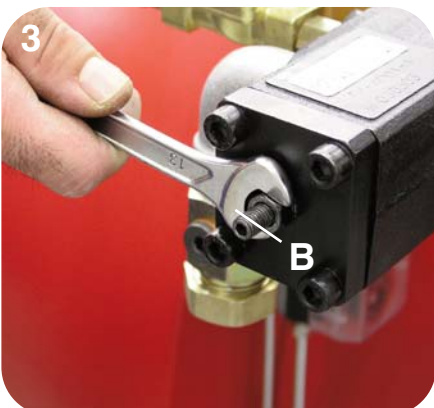
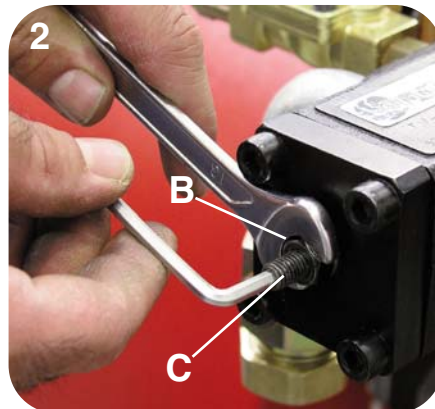
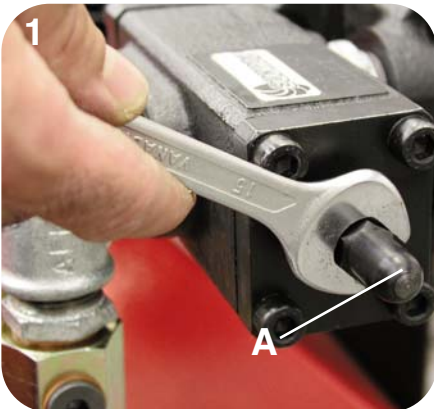
- 1 - INLET
- 2 - RETURN
- 3 - BLEED AND PRESSURE GAUGE PORT
- 4 - VACUUM GAUGE PORT
- 5 - REGULATING VALVE TV
- 6 - TO NOZZLE

VERIFY:

- That piping system is perfectly sealed;
- That the use of hoses is avoided whenever is possible (use copper pipes preferably);
- That depression is not greater than 0,45 bar, to avoid pump's cavitation;
- That check valve is suitably designed for the duty;

The pump pressure is set at a value of 22-25 bar during the testing of burners. Before starting the burner, bleed the air in the pump through the gauge port. Fill the piping with light-oil to facilitate the pump priming. Start the burner and check the pump feeding pressure. In case the pump priming does not take place during the first prepurging, with a consequent, subsequent lock-out of the burner, rearm the burner's lock-out to restart, by pushing the button on the control box. If, after a successful pump priming, the burner locks-out after the prepurging, due to a fuel pressure drop in the pump, rearm the burner's lock-out to restart the burner. Do never allow the pump working without oil for more than three minutes. Note: before starting the burner, check that the return pipe is open. An eventual obstruction could damage the pump sealing device.

PRESSURE REGULATING VALVE ADJUSTMENT



- 1) Remove the cap A of the pressure regulating valve TV.
- 2) Loosen the fixing nut B and use an allen wrench on the screw C to adjust the delivery oil pressure. To increase the pressure turn clockwise, to decrease the pressure turn anticlockwise.
- 3) Tighten the nut B and pay attention not to turn also the adjusting screw.
- 4) Screw on the cap A, back to its previous position.



OIL PUMP TYPE TA GEAR SIZES 2-3-4-5

TA

TA - 11 - Ed 6 - May 2004

This is a general specification leaflet ; for specific applications not covered herein, contact Suntec.

The SUNTECTA oil pump is specially designed for industrial heating applications using light or heavy oils. It is fitted with a preheater location to render cold starting easier.

APPLICATIONS

- Light and heavy oil.
- One or two-pipe system.

PUMP OPERATING PRINCIPLE

The gear set draws oil from the tank and transfers it to the valve that regulates the oil pressure to the nozzle line. All oil which does not go through the nozzle line will be dumped through the valve back to the return line in two pipe installation or, if it is a one-pipe installation, back to the gear-set.

Bleed :

The plug of the pressure gauge port must be loosened until the air is evacuated from the system.

Note :

All TA models are delivered for two-pipe system (by-pass plug fitted in vacuum gauge port).

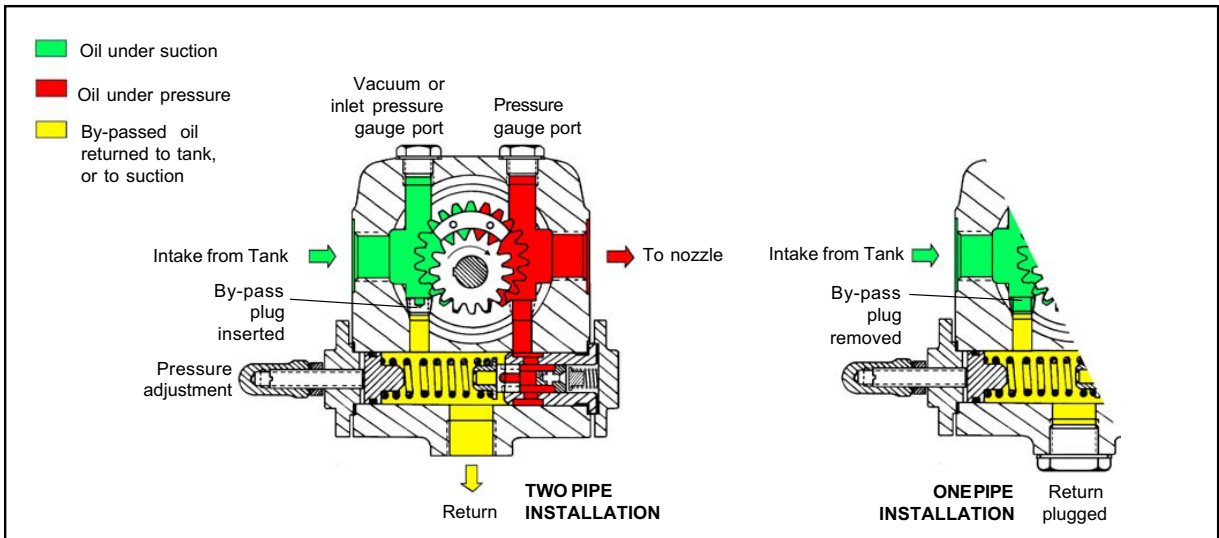
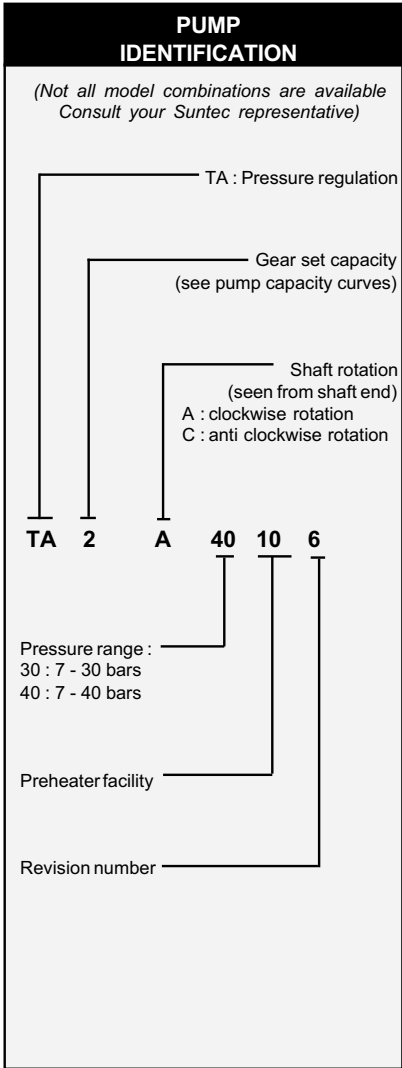
For one-pipe system, the by-pass plug must be removed and the return port sealed by steel plug and washer.

PREHEATING FACILITY

Care should be taken to avoid starting pump with high viscosity cold oil leading to pump and coupling damage. For this reason, the TA pump body includes a drilling to accept an electric preheater. This drilling has been located to give maximum heat transfer from the heater to the oil in the pump without there being direct contact between the heater cartridge and the oil.

Heaters should be connected for a period of time prior to starting the pump. When the right temperature is reached, they can be switched off or left permanently switched on to maintain fluid oil in the pump during the periodic burner shut-downs.

The oil supply, pipes and filters must be separately heated.



TECHNICAL DATA

General

| | | | |
|---------------------|---|---|--------------|
| Mounting | Flange mounting | | |
| Connection threads | Cylindrical according to ISO 228/1 | | |
| Inlet and return | G 1/2 | | |
| Nozzle outlet | G 1/2 | | |
| Pressure gauge port | G 1/4 | | |
| Vacuum gauge port | G 1/4 | | |
| Shaft | Ø 12 mm | | |
| By-pass plug | Inserted in vacuum gauge port for 2 pipe system; to be removed with a 3/16" Allen key for 1 pipe system | | |
| Weight | 5,4 kg (TA2) | - | 5,7 kg (TA3) |
| | 6 kg (TA4) | - | 6,4 kg (TA5) |

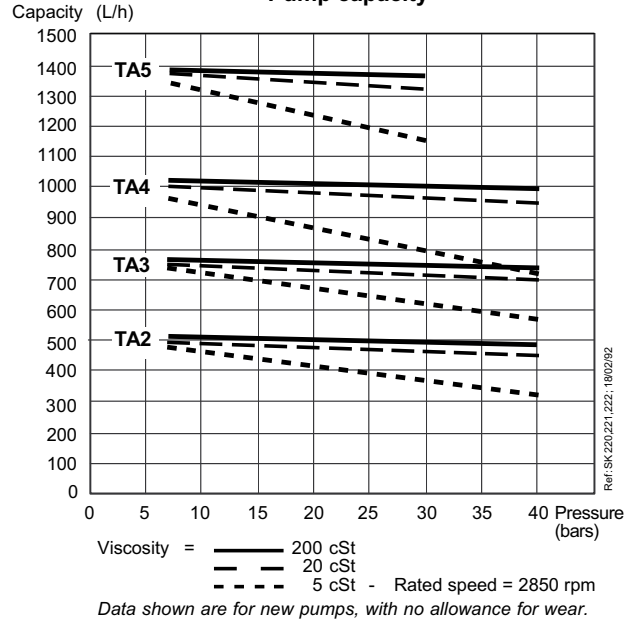
Hydraulic data

| | |
|---------------------------|---|
| Nozzle pressure ranges | 30 : 7 - 30 bars |
| | 40 : 7 - 40 bars |
| Delivery pressure setting | 30 bars |
| Operating viscosity | 4 - 450 mm ² /s (cSt) |
| Oil temperature | 0 - 140°C in the pump |
| Inlet pressure | light oil : 0,45 bars max. vacuum to prevent air separation from oil heavy oil : 5 bars max. |
| Return pressure | light oil : 5 bars max. heavy oil : 5 bars max. |
| Rated speed | 3600 rpm max. |
| Torque (@ 40 rpm) | 0,3 N.m |

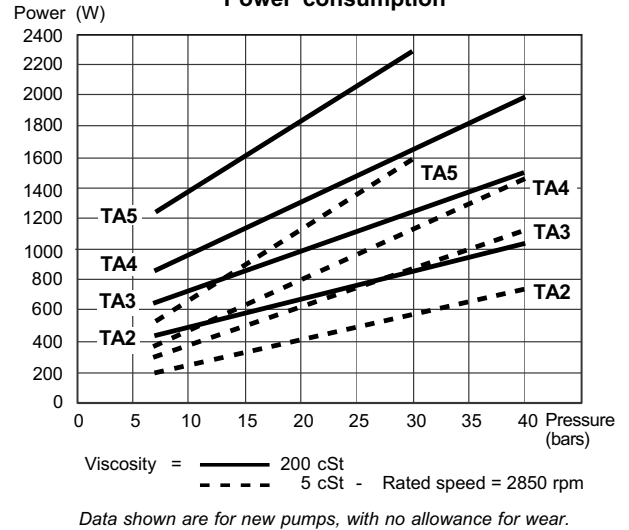
Choice of heater

| | |
|-----------|-----------------------|
| Cartridge | Ø 12 mm |
| Fitting | according to EN 50262 |
| Rating | 80-100 W |

Pump capacity

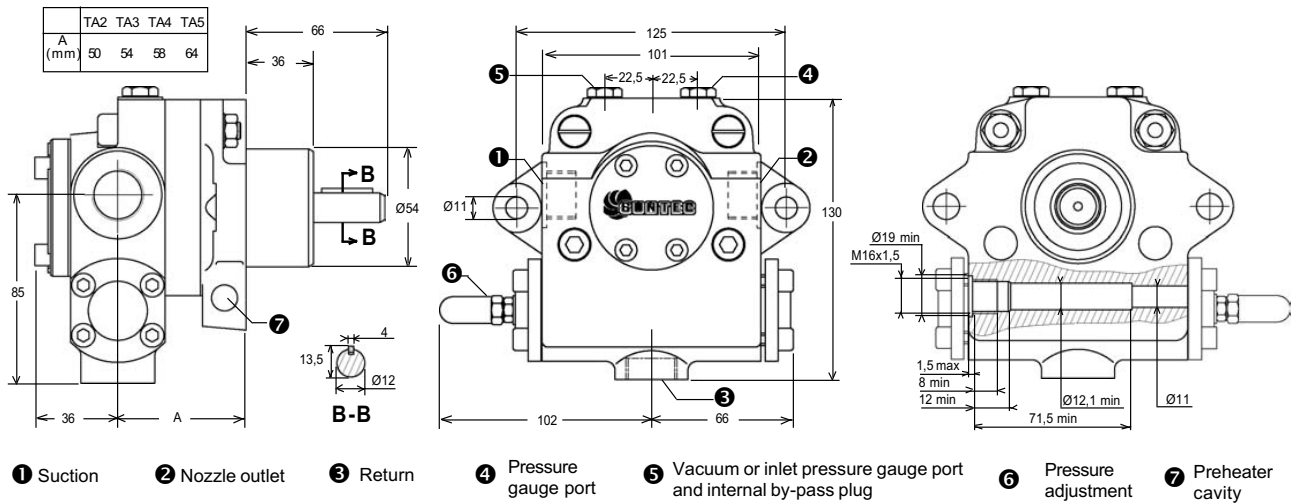


Power consumption



PUMP DIMENSIONS

Example shows "C" rotation - Reverse all pump connections for "A" rotation.





OIL PUMP TYPE T GEAR SIZES 2-3-4-5



T - 11 - Ed 10 - May 2004

This is a general specification leaflet ; for specific applications not covered herein, contact Suntec.

The SUNTEC T oil pump is specially designed for industrial heating applications using light or heavy oils with high capacity. It is fitted with a preheater location to render cold starting easier.

APPLICATIONS

- Light and heavy oil.
- SUNTEC recommend the use of a SUNTEC TV valve to regulate the pump pressure.

PUMP OPERATING PRINCIPLE

The gear set draws oil from the tank and transfers it to an external valve that regulates the oil pressure.

Bleed :

The plug of the pressure gauge port must be loosened until the air is evacuated from the system.

Note :

The bypass plug inserted between high pressure and shaft seal is only intended to change the pump rotation, check the presence of this plug with a 4 mm Allen key in the pressure outlet of the pump.

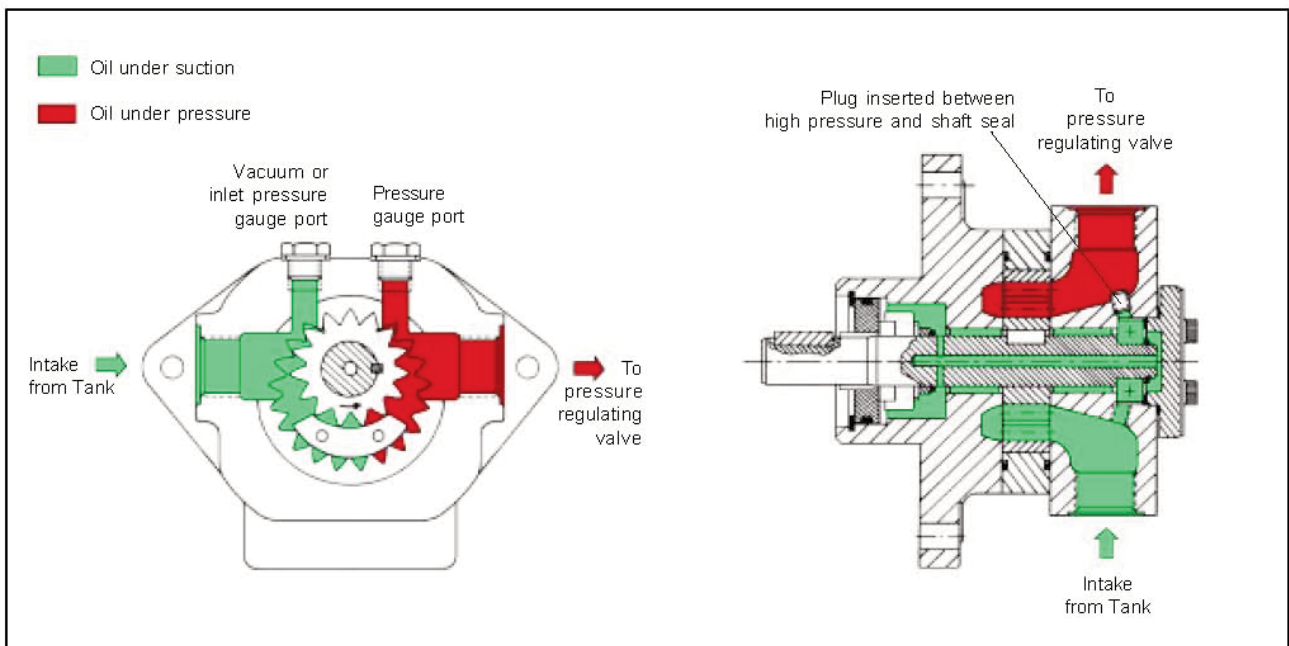
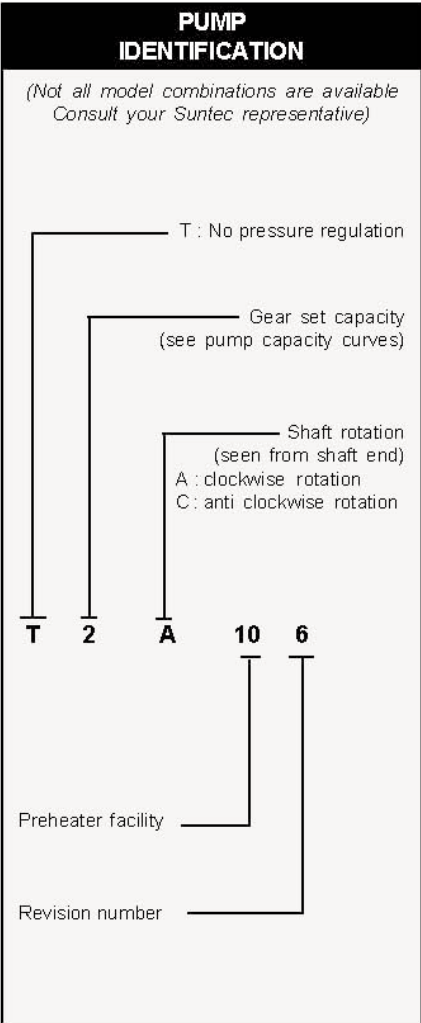
Caution : changing the direction of pump rotation involves changing of all pump connections.

PREHEATING FACILITY

Care should be taken to avoid starting pump with high viscosity cold oil leading to pump and coupling damage. For this reason, the T pump body includes a drilling to accept an electric preheater. This drilling has been located to give maximum heat transfer from the heater to the oil in the pump without there being direct contact between the heater cartridge and the oil.

Heaters should be connected for a period of time prior to starting the pump. When the right temperature is reached, they can be switched off or left permanently switched on to maintain fluid oil in the pump during the periodic burner shut-downs.

The oil supply, pipes and filters must be separately heated.



TECHNICAL DATA

General

| | | |
|--------------------|------------------------------------|--|
| Mounting | Flange mounting | |
| Connection threads | Cylindrical according to ISO 228/1 | |

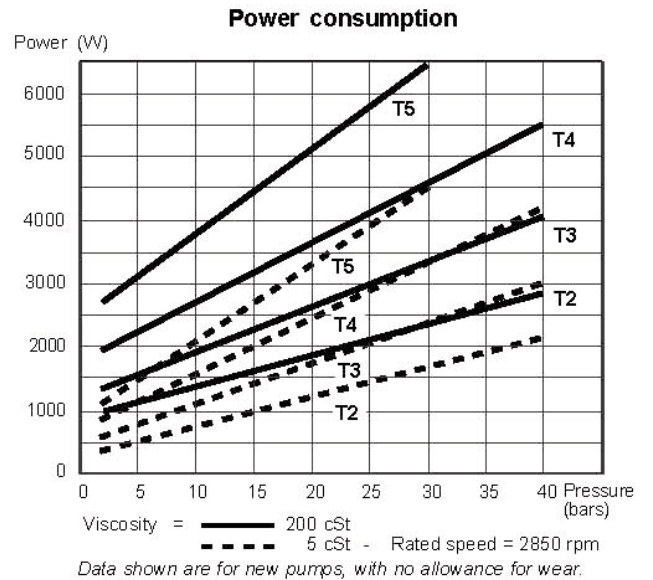
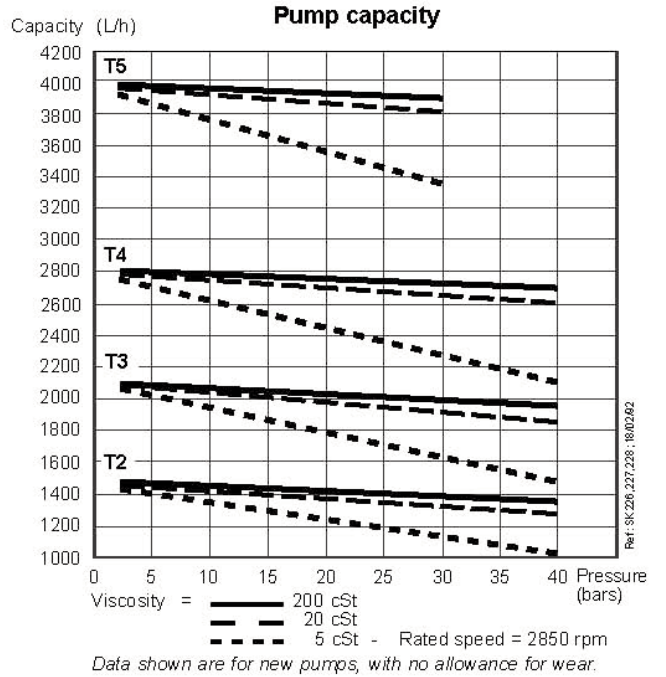
| | | |
|--------|-------------|-------------|
| Shaft | Ø 20 mm | |
| Weight | 7,8 kg (T2) | 8,1 kg (T3) |
| | 8,7 kg (T4) | 8,4 kg (T5) |

Hydraulic data

| | | |
|-----------------------|----------------------------------|--|
| Nozzle pressure range | 40 bars max. (T2, T3, T4) | |
| | 30 bars max. (T5) | |
| Operating viscosity | 4 - 450 mm ² /s (cSt) | |
| Oil temperature | 0 - 140°C in the pump | |
| Inlet pressure | light oil: | 0,45 bars max. vacuum to prevent air separation from oil |
| | heavy oil: | 5 bars max. |
| Rated speed | 3600 rpm max. | |
| Torque (@ 40 rpm) | 0,4 N.m | |

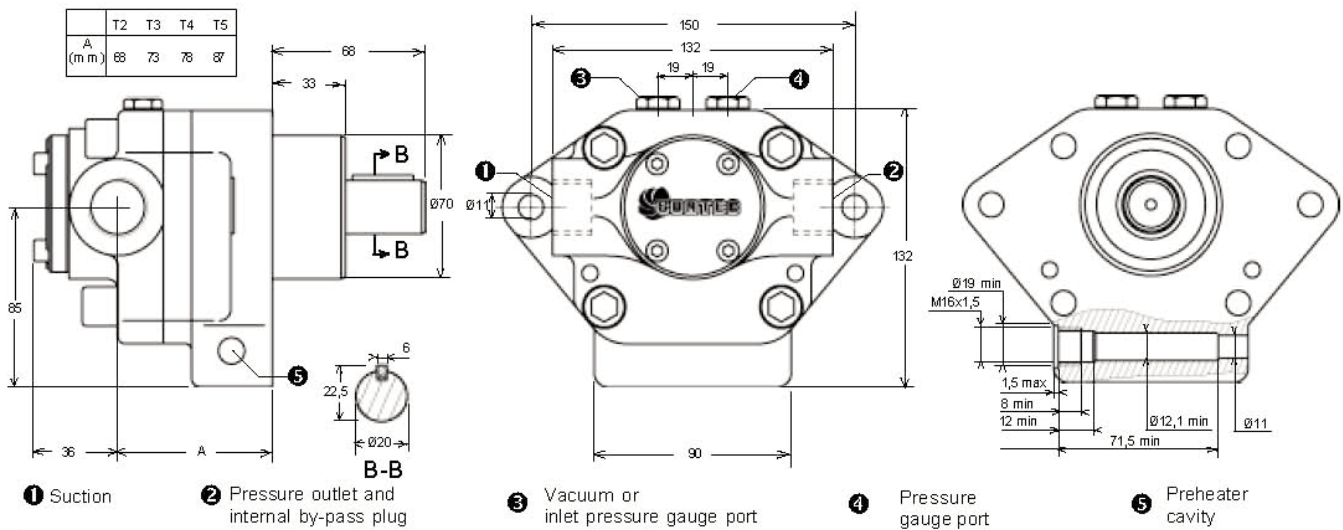
Choice of heater

| | |
|-----------|-----------------------|
| Cartridge | Ø 12 mm |
| Fitting | according to EN 50262 |
| Rating | 80-100 W |



PUMP DIMENSIONS

Example shows "A" rotation - Reverse all pump connections for "C" rotation.





TV VALVE

TV

TV - 11 - Ed 4 - June 99

This is a general specification leaflet ; for specific applications not covered herein, contact Suntec.

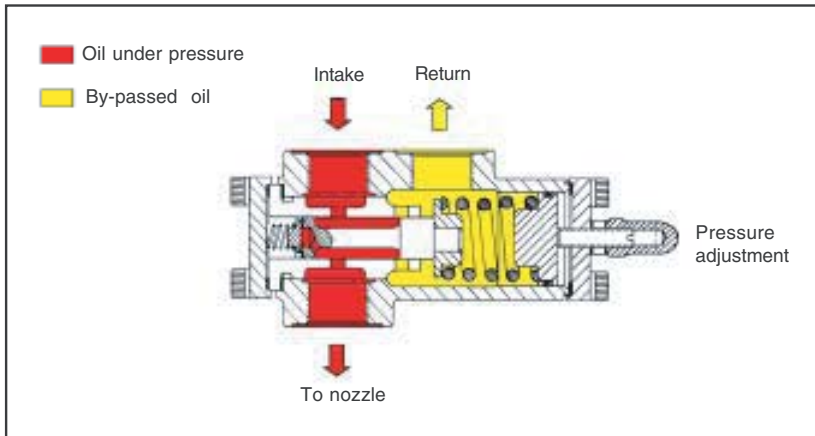
The SUNTEC TV valve is a pressure regulating valve.

APPLICATIONS

- Light and heavy oil.
- Capacity up to 5000 l/h.
- May be used with the SUNTEC T pump.

VALVE OPERATING PRINCIPLE

The pressure of the nozzle line is adjusted with the adjusting screw of the TV valve. The oil in excess to nozzle requirement is dumped to the return.



VALVE IDENTIFICATION

(Not all model combinations are available
Consult your Suntec representative)

TV : Pressure regulating valve

Pressure range :
10 : 2 - 10 bars
40 : 7 - 40 bars

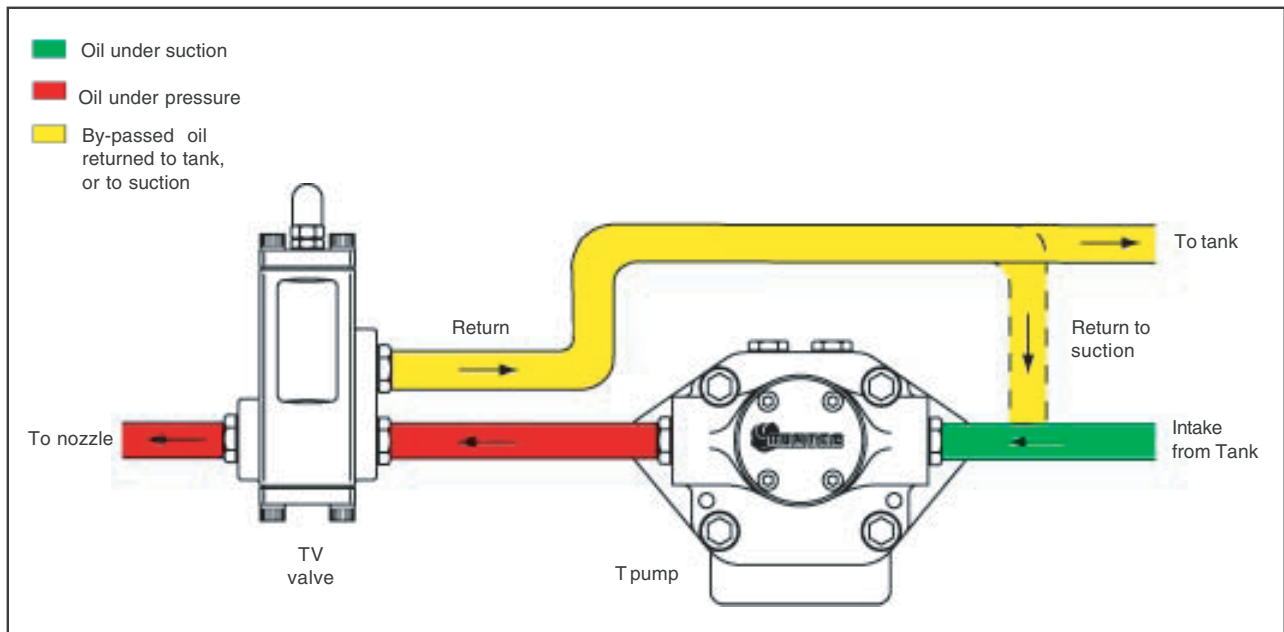
TV 40 01 1

Regulation type :
01 : by screw
02 : by piston,
for modulating purpose

Revision number

INSTALLATION

- Two pipe system : oil in excess is returned to tank.
- One pipe system : oil in excess is returned to pump suction.



TECHNICAL DATA**General**

| | |
|--------------------|------------------------------------|
| Connection threads | Cylindrical according to ISO 228/1 |
| Inlet | G 3/4 |
| Nozzle outlet | G 3/4 |
| Return | G 3/4 |
| Weight | 3 kg |

Hydraulic data

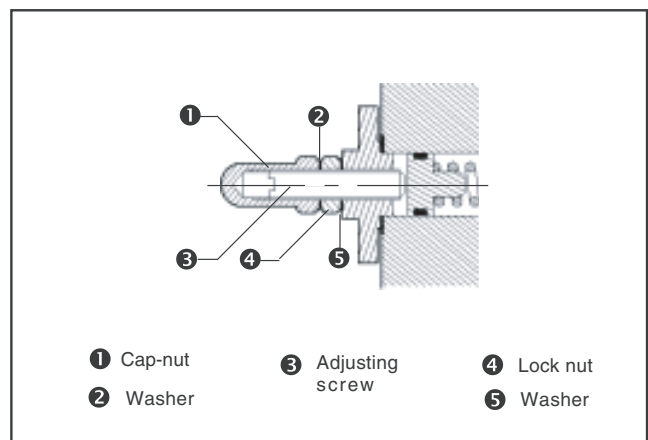
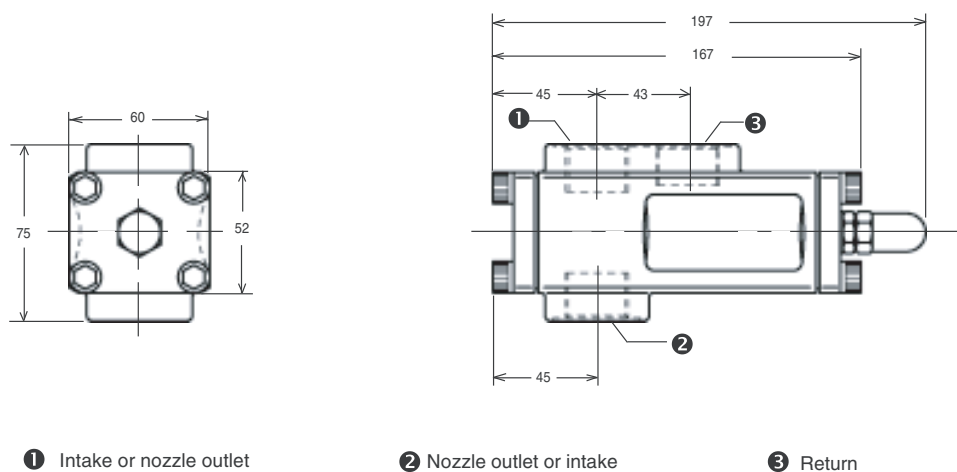
| | |
|---------------------|---|
| Pressure ranges | 10 : 2 - 10 bars (delivery pressure setting : 7 bars) |
| | 40 : 7 - 40 bars (delivery pressure setting : 20 bars) |
| Operating viscosity | 4 - 450 cSt |
| Oil temperature | 0 - 140°C max. in the valve. |

MOUNTING POSITION

TV valve may be mounted in any position.

PRESSURE ADJUSTMENT

Remove cap-nut **1** and washer **2**, unscrew lock-nut **4**.
To increase pressure, turn adjusting screw **3** clockwise.
To decrease the pressure, turn screw anticlockwise.
Block lock-nut **4**, refasten washer **2** and cap-nut **1**.

**DIMENSIONS**

BURNER START-UP AND ADJUSTMENT

Once having installed the burner, check the following items:

- The burner power feeding and the main line protection fuses
- The correct length of pipes and that the same are sealed.
- The type of fuel, which must be suitable for burner.
- The connection of boiler's thermostats and all the safeties.
- The motor rotation direction.
- The correct calibration of the motor's thermal protection.

When all the above mentioned conditions are checked and accomplished, it is possible to go on with burner's tests. Power the burner. The control box feeds the ignition transformer and the burner's motor at the same time, which will run a prepurging of the combustion chamber for about 20 sec.

At the end of prepurging, the control box opens solenoid valves and the burner starts. After a safety interval of 5 seconds and a correct ignition, the control box turns off the ignition transformer and, 10 seconds later, sets the motorised air damper to its maximum opening (High flame). In case of faulty ignition, the control box switches the burner into safety condition within 5 second. In such a case, the manual rearming of the burner shall not take place before 30 seconds have elapsed from the burner's safety shutdown. In order to obtain an optimal combustion, it is necessary adjust the LOW - HIGH flame air flow, according to the instruction given further on. During such a phase, it will be possible to manually switch between HIGH and LOW flame and viceversa, through the High/Low flame switch. At the end of the adjusting phase, leave the switch in position AUTO.

OIL DELIVERY ADJUSTMENT

The diagram illustrates the fuel feeding system of these types of burners, which incorporates a by-pass nozzle with oil flow regulation on its return pipe. The oil supply is varied by acting on the nozzle through the pressure in the return line. Max. oil supply is therefore reached when the pressure in the pump line is about 22 bar and the return line is fully closed; min. oil supply when the return line is fully open. Relevant pressure readings in the return line are as follows:

Pump pressure 22-25 bar.

Max Burner output, return oil pressure:

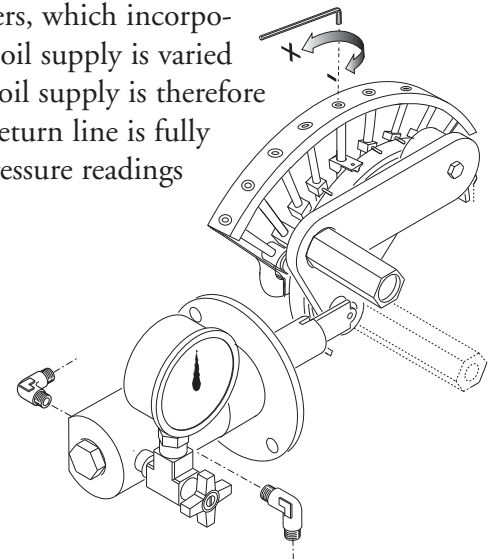
FLUIDICS nozzle : 16 ÷ 19 bar.

BERGONZO nozzle : 20 ÷ 24 bar.

Min Burner output, return oil pressure:

FLUIDICS nozzle : 6 ÷ 9 bar

BERGONZO nozzle : 4 ÷ 8 bar

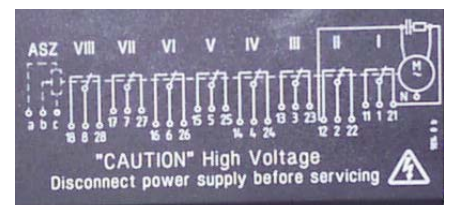


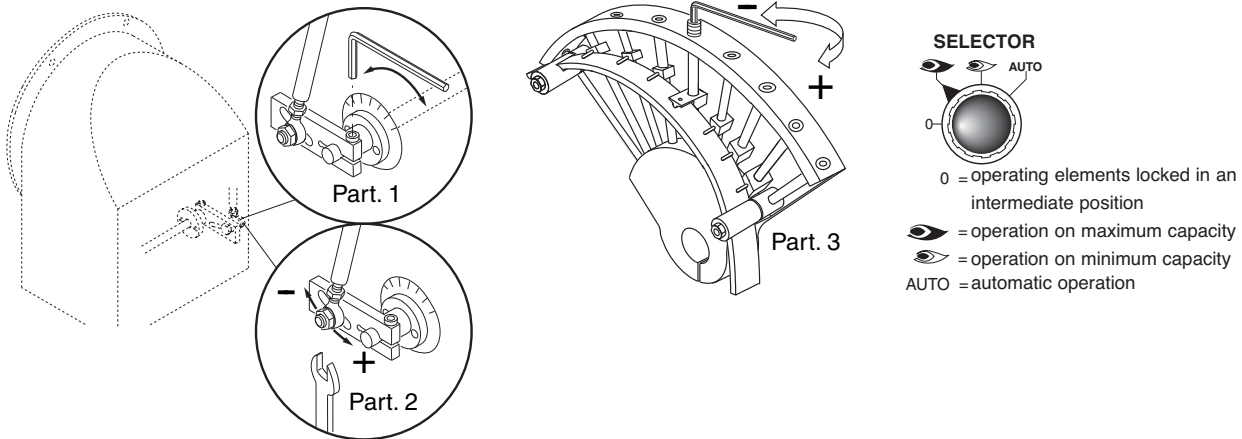
COMBUSTION AIR FLOW ADJUSTMENT

LANDIS SQM 50.481A2

Remove cover to gain access to the adjusting cams. The cams are to be adjusted through the suitable key provided . Description:

- I - Limit switch for air damper "High Flame" position adjustment.
- II - Limit switch for the air damper position at burner's shut down.
- III - Limit switch for ignition flame "Min power" position adjustment.
- IV - Limit switch for air damper "Low Flame" position adjustment.
- V - Limit switch "NOT USED"
- VI - Limit switch "NOT USED"
- VII - Limit switch "NOT USED".
- VIII - Limit switch "NOT USED".



AIR ADJUSTMENT**MINIMUM CAPACITY ADJUSTMENT OF THE BURNER**

Position the selector, situated on the control panel, on position 2 and proceed as follows:

Adjustment the minimum light oil flow rate (see figure, Nozzle diagram):

- using a suitable allen key, change the position of the cam guide blade; screwing the cam in, the light oil flow increases, while unscrewing it, it decrease.

Adjustment the minimum air flow rate (see figure, detail 1):

- loosen the Allen screw on the air damper clamp;
- turn the air damper until you reach the correct air flow, as established by analyzing the combustion process.
- tighten the Allen screw in place once again.

MAXIMUM CAPACITY ADJUSTMENT OF THE BURNER

Position the selector, situated on the control panel, on position 1 and proceed as follows:

Adjustment the maximum light oil flow rate (see figure, Nozzle diagram):

- using a suitable allen key, change the position of the cam guide blade ; screwing the cam in, the light oil flow increases, while unscrewing it, it decrease.

Adjustment the maximum air flow rate (see figure, detail 2):

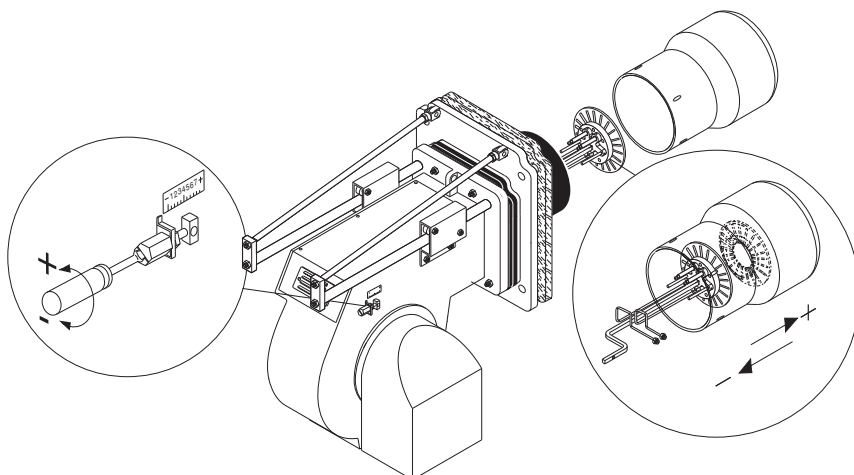
- loosen the nut holding the air damper transmission rod;

ADJUSTMENT THE INTERMEDIATE BURNER CAPACITIES

Using the selector, start the servomotor (closing or opening) and position on 0 to stop the stroke; the adjustment is made as outlined below. Repeat the operation for the other cam points.

Adjustment the intermediate light oil flow rates (see figure, detail 3):

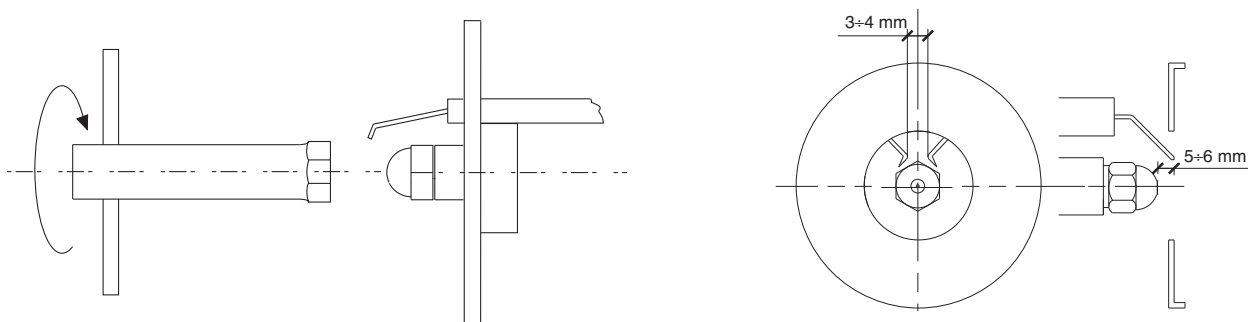
- using a suitable Allen wrench, change the position of the cam guide blade; if you screw it down, the flow rate is reduced; if you unscrew it, the flow rate increases.

FIRING HEAD SETTING

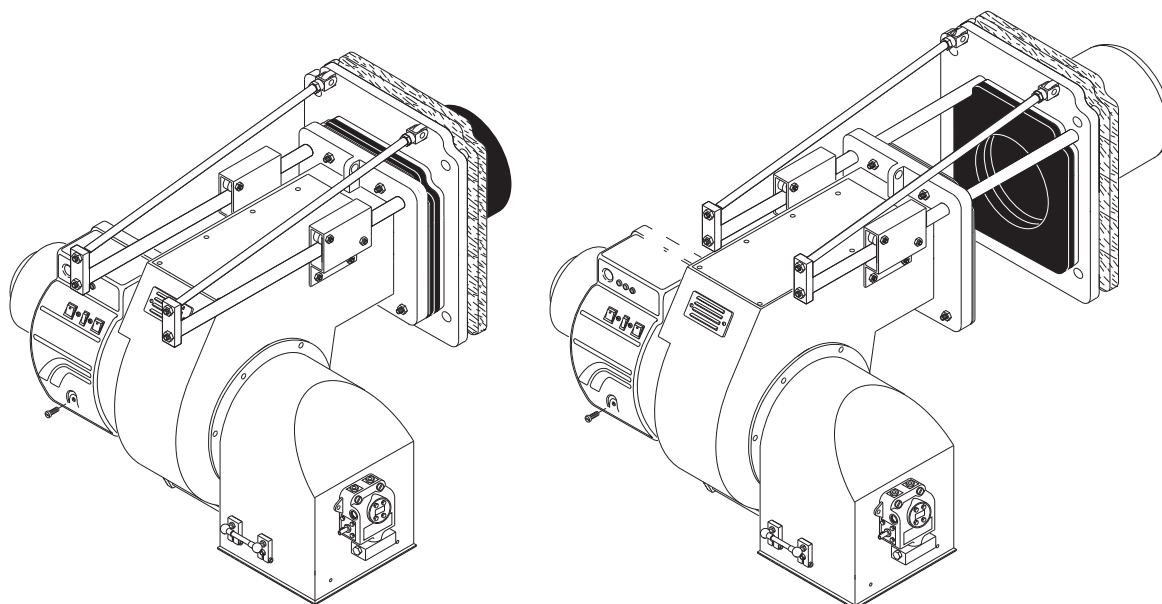
NOZZLE CLEANING AND REPLACEMENT

Use only the suitable box wrench provided for this operation to remove the nozzle, taking care to not damage the electrodes. Fit the new nozzle with the same care.

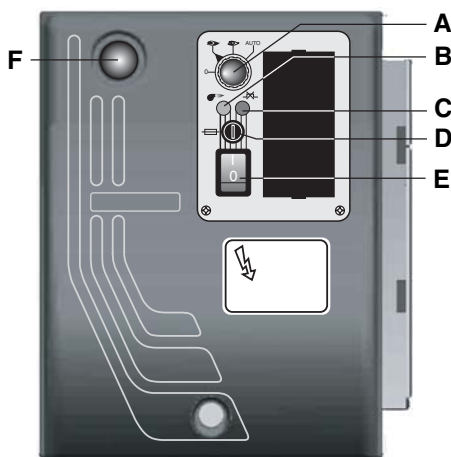
Note: Always check the position of electrodes after having replaced the nozzle (see illustration). A wrong position could cause ignition troubles.



DISASSEMBLY FIRING HEAD

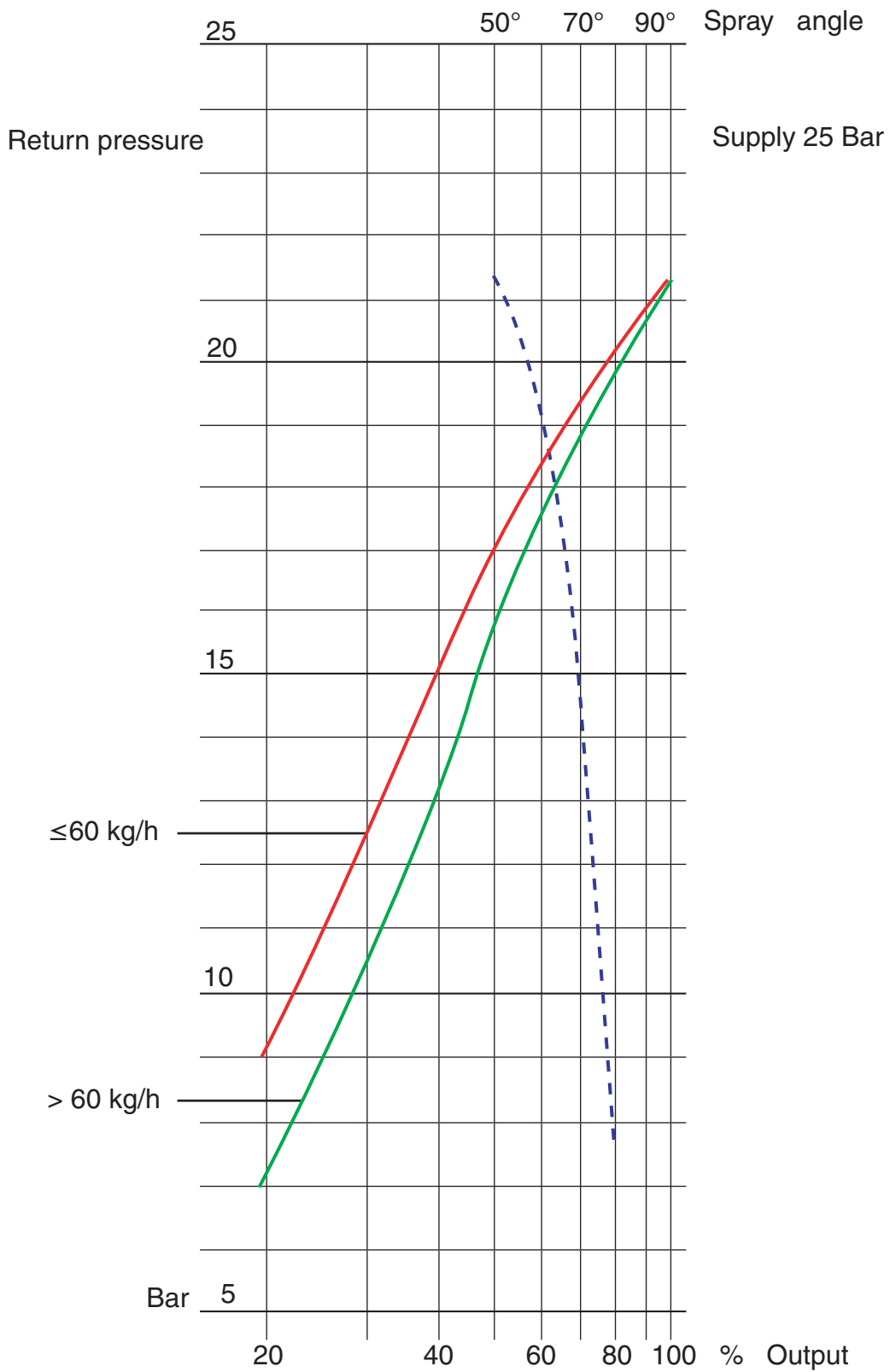


DESCRIPTION OF THE CONTROL PANEL OF THE BURNER



- A - selector :
 - 0 = operating elements locked in an intermediate position
 - 1 = operation on maximum capacity
 - 2 = operation on minimum capacity
 - 3 = automatic operation
- B - working lamp
- C - thermal lock-out lamp
- D - fuse
- E - main switch I / O
- F - reset key

FLUIDICS NOZZLE



TROUBLESHOOTING**The burner does not start.**

- Main switch in "0".
- Fuses are blown.
- Boiler thermostats are in open position.
- Control box is defective.

The burner runs the prepurging but does not ignite and then switches into safety condition.

- Control box is defective.
- Ignition transformer is defective.
- Electrodes are dirty.
- Electrodes are defective.
- Electrodes are in wrong position.
- Nozzle are clogged.
- Nozzle are too worn.
- Filters are clogged.
- Oil pressure too low.
- Combustion air flow rate excessively high related to nozzle's flow rate.

The burner ignites but then switches into safety condition.

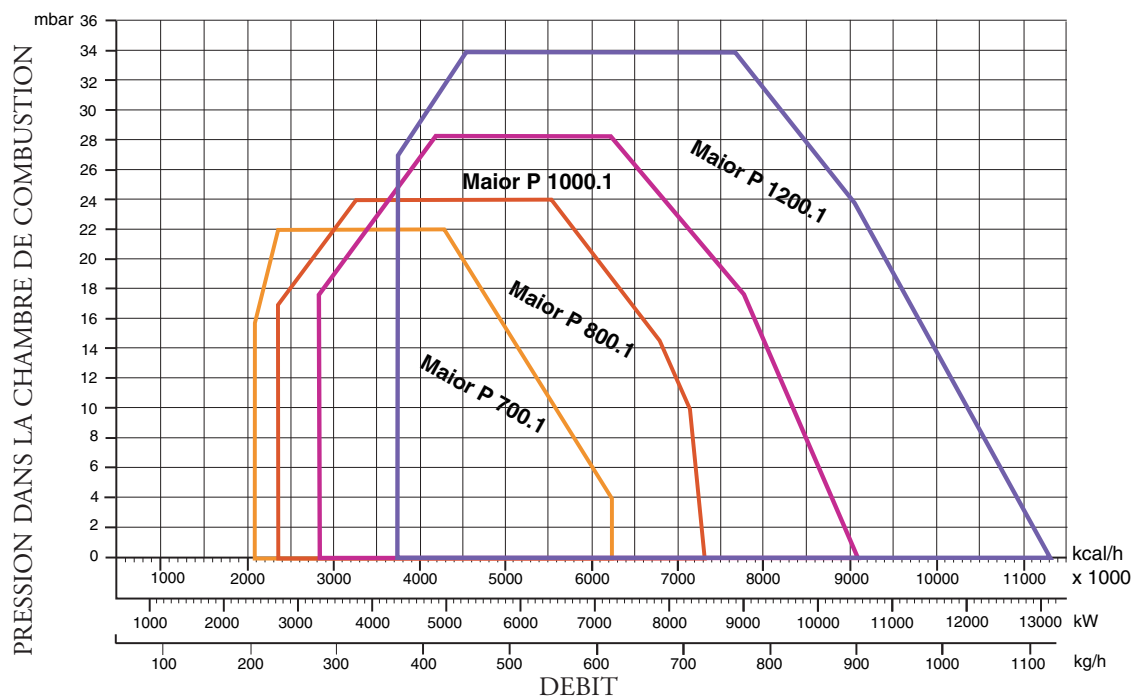
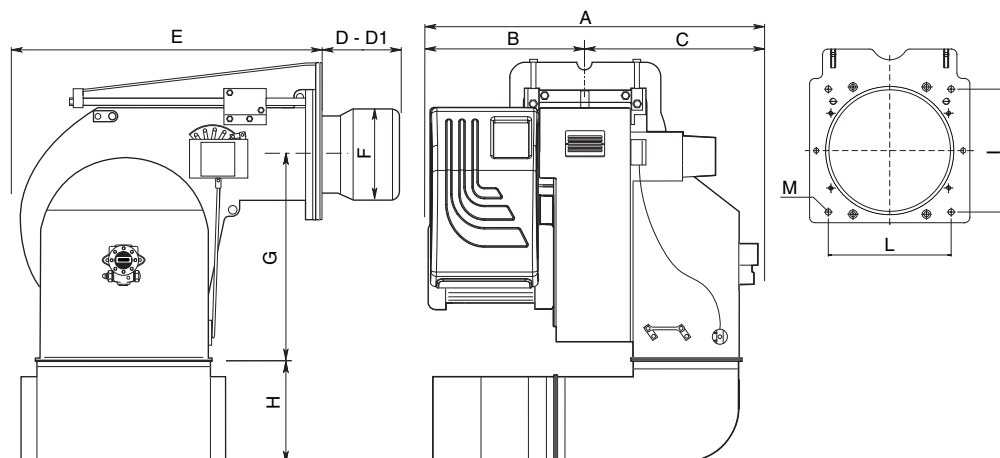
- Control box is defective.
- Nozzle are clogged.
- Nozzle are too worn.
- The photocell does not detect the flame.
- Filters are clogged.
- Oil pressure too low.
- Combustion air flow rate excessively high related to nozzle's flow rate.

The burner does not switch to High flame .

- Low flame and High flame stage manual switch on control board is in wrong position.
- Control box is defective.
- Oil pressure too low.
- Filters are clogged.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

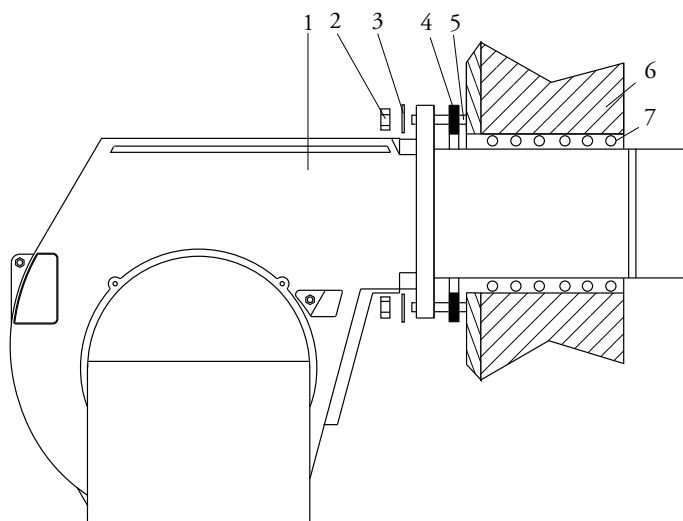
| MODELES | | MAIOR P 700.1 | MAIOR P 800.1 | MAIOR P 1000.1 | MAIOR P 1200.1 |
|--------------------------|---------|-------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Puissance thermique max. | kcal/h | 6.250.000 | 7.327.500 | 9.052.000 | 11.293.100 |
| | kW | 7.250 | 8.500 | 10.500 | 13.100 |
| Puissance thermique min. | kcal/h | 2.096.270 | 2.385.100 | 2.862.100 | 3.787.512 |
| | kW | 2.417 | 2.750 | 3.300 | 4.367 |
| Débit max | kg/h | 613 | 718 | 887 | 1107 |
| Débit min | kg/h | 205 | 234 | 281 | 371 |
| Tension d'alimentation | 50 Hz V | 230/400 | 230/400 | 230/400 | 230/400 |
| Moteur | kW | 15 | 18,5 | 22 | 37 |
| Tours par minute | N° | 2.800 | 2.800 | 2.800 | 2.800 |
| Transformateur | kV/mA | 2x6,5/35 | 2x6,5/35 | 2x6,5/35 | 2x6,5/35 |
| Coffret de sécurité | LANDIS | LAL 1.25 | LAL 1.25 | LAL 1.25 | LAL 1.25 |
| Combustible : mazout | kcal/kg | 10.200 max. visc 1,5°E a 20°C | | | |

COURBE DE TRAVAIL**DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT**

| MODELE | A | B | C | D | D1 | E | F | G | H | I | L | M |
|----------------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Maïor P 700.1 | 1340 | 585 | 755 | 457 | 650 | 1247 | 420 | 770 | 500 | 460 | 460 | M20 |
| Maïor P 800.1 | 1410 | 655 | 755 | 457 | - | 1247 | 420 | 770 | 500 | 460 | 460 | M20 |
| Maïor P 1000.1 | 1440 | 685 | 755 | 457 | - | 1247 | 420 | 770 | 500 | 460 | 460 | M20 |
| Maïor P 1200.1 | 1550 | 795 | 755 | 457 | - | 1247 | 450 | 770 | 500 | 460 | 460 | M20 |

D = tête courte D1 = tête longue

MONTAGE SUR CHAUDIERE



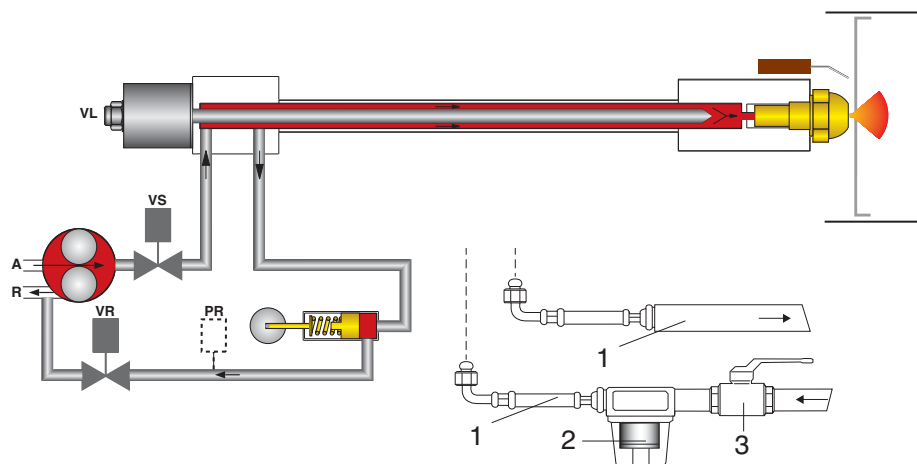
- 1 - BRULEUR
- 2 - ECROU
- 3 - RONDELLE
- 4 - GASKET
- 5 - VIS PRISONNIERS
- 6 - CHAUDIERE
- 7 - CORDON D'ETANCHEITE

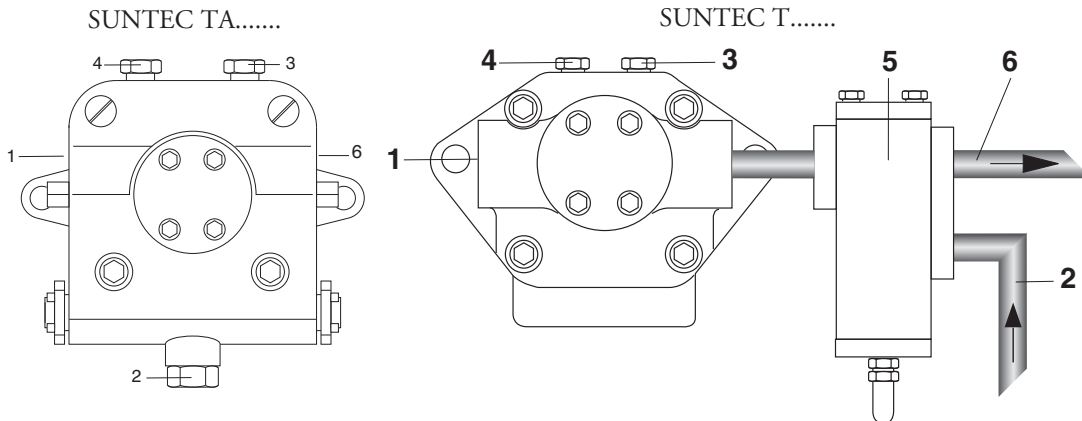
CONNEXION ELECTRIQUE

Tous les brûleurs sont essayés à 400 V, 50 Hz triphasé, avec neutre pour les auxiliaires. Dans le cas où il fût nécessaire alimenter les brûleurs à 230 V, 50 Hz triphasé sans neutre, effectuer les modifications nécessaires suivant le schéma électrique du brûleur et contrôler que le relais thermique soit dans la plage d'absorption du moteur. Vérifier, en outre, le sens de rotation du ventilateur.

CIRCUIT HYDRAULIQUE

- 1 - FLEXIBLES
- 2 - FILTRE
- 3 - ROBINET D'ARRET
- A - ASPIRATION
- R - RETOUR
- VS - VANNE DE SECURITE
- VL - VANNE DE FONCTIONNEMENT
- VR - VANNE DE RETOURN
- PR - COMMUTATEUR DE PRESSION

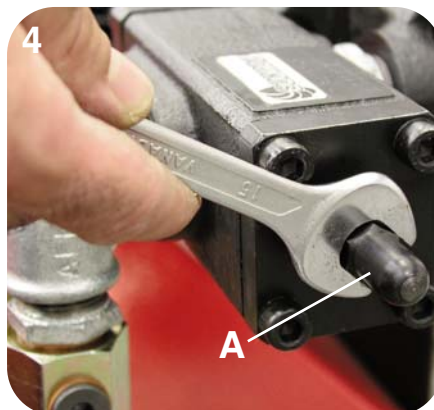
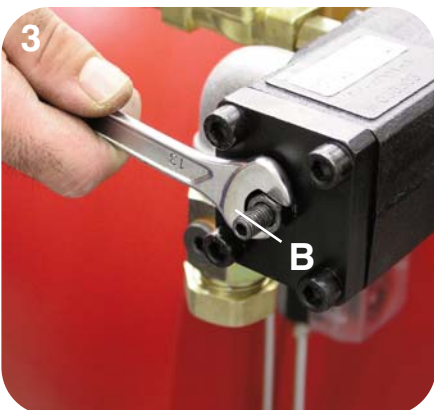
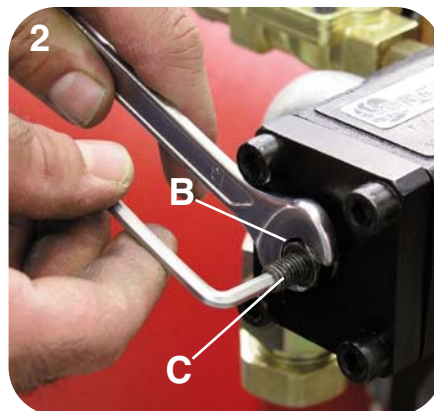
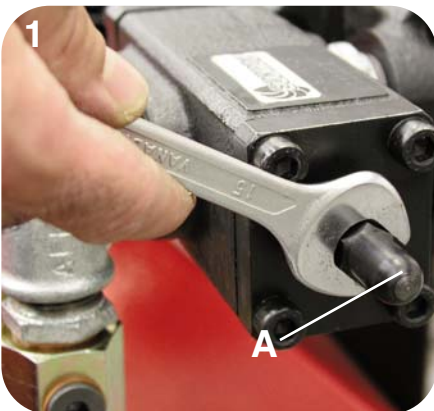


AMORCAGE ET REGULATION DE LA POMPE FIOUL

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1 - ASPIRATION | 4 - RACCORDEMENT DU VACUOMETRE |
| 2 - RETOUR | 5 - VIS DE REGLAGE DE LA PRESSION |
| 3 - RACCORDEMENT DU MANOMETRE ET PURGE | 6 - AU GICLEUR |

VERIFIER:

- Que les canalisations soient parfaitement étanches;
 - Qu'on évite l'emploi de tuyaux flexibles, lorsque possible (utiliser, préférablement, tuyaux en cuivre). - Que la dépression ne dépasse pas 0,45 bar, pour éviter la cavitation de la pompe. - Que la vanne de non retour soit appropriée. La pression de la pompe est réglée à 12 bar pendant les essais à l'usine. Avant de démarrer le brûleur, purger l'air contenu dans la pompe à travers la prise du manomètre. Remplir la tuyauterie de fioul pour faciliter l'amorçage de la pompe. Démarrer le brûleur et vérifier la pression d'alimentation de la pompe. S'il dût se passer que l'amorçage de la pompe ne se vérifie pas pendant le premier prebalayage, avec une conséquence, successive mise en sécurité du brûleur, réarmer la mise en sécurité du brûleur pour le démarrer à nouveau, en appuyant sur le bouton du coffret de sécurité. Si, après un amorçage effectué normalement, le brûleur se met en sécurité par faute d'une chute de pression du fioul dans la pompe, réarmer la mise en sécurité pour le redémarrer. Ne jamais laisser que la pompe tourne sans fioul pendant plus que trois minutes. Dans le cas où l'amorçage de la pompe ne s'effectue pas pendant le premier prebalayage, déclencher la mise en sécurité du brûleur. Note: avant de démarrer le brûleur, s'assurer que le tuyau de retour soit ouvert. Une obstruction éventuelle pourrait causer la rupture du dispositif d'étanchéité de la pompe.

REGULATION DE PRESSION VANNE TV

1) Dévisser la chapeau A à du régulateur TV.

2) Desserrer le dé de fixation B et agir sur les vies C avec une clé à brugola pour régler la pression envoyée. En tournant en sens horaire la pression augmente, en sens contraire aux aiguilles d'une montre diminue.

3) Fixer le dé B en faisant de l'attention à ne pas tourner les vies de régulation.

4) Visser la chapeau A.



POMPE A FIOUL TYPE TA ENGRENAGES 2-3-4-5

TA

TA - 12 - Ed 5 - Mai 2007

Ceci est une documentation générale; pour les applications spécifiques non couvertes par ce feuillet, nous consulter.

La pompe à fioul SUNTEC TA est spécialement conçue pour les applications de chauffage industriel fonctionnant au fioul domestique ou au fioul lourd. Elle est pourvue d'un logement destiné à recevoir un réchauffeur électrique facilitant les démarrages à froid.

APPLICATIONS

- Fioul domestique et fioul lourd (pour les applications kérosène, contacter SUNTEC).
- Raccordement monotube ou bitube.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'engrenage aspire le fioul du réservoir et le transfère au piston qui assure la régulation de la pression pour la ligne gicleur. Le fioul non utilisé par le gicleur est renvoyé, dans une installation bitube, vers le retour, par le régulateur de pression. Dans le cas d'une installation monotube, ce fioul en excès est renvoyé directement à l'engrenage au niveau de l'aspiration.

Purge :

L'air doit être purgé en dévissant le bouchon de la prise de pression.

Note :

Toutes les pompes TA sont livrées pour une utilisation bitube (bouchon de dérivation monté dans la prise vacuomètre). Pour une utilisation monotube, le bouchon de dérivation devra être retiré et l'orifice de retour obturé par un bouchon métallique et une rondelle d'étanchéité.

DISPOSITIF POUR PRECHAUFFAGE

Afin d'éviter toute détérioration de la pompe et de l'accouplement, la pompe TA ne doit pas démarrer à froid, avec du fioul de viscosité trop élevée. Pour cette raison, le corps de la pompe comporte un logement destiné à recevoir un réchauffeur électrique. Ce logement a été conçu de telle sorte que le réchauffeur transmette le maximum de chaleur au fioul contenu dans la pompe, en évitant tout contact direct entre le réchauffeur et le fioul.

Le réchauffeur doit être mis sous tension avant le démarrage de la pompe. Lorsque la température de démarrage est atteinte, il peut être arrêté ou maintenu sous tension, assurant alors pendant les arrêts du brûleur une viscosité acceptable en permanence.

Le circuit de gavage, la tuyauterie, les filtres doivent être chauffés séparément.

IDENTIFICATION DES POMPES

(Toutes les combinaisons ne sont pas disponibles. Consulter Suntec)

TA : régulation de pression

Capacité engrenage (voir courbes de débit)

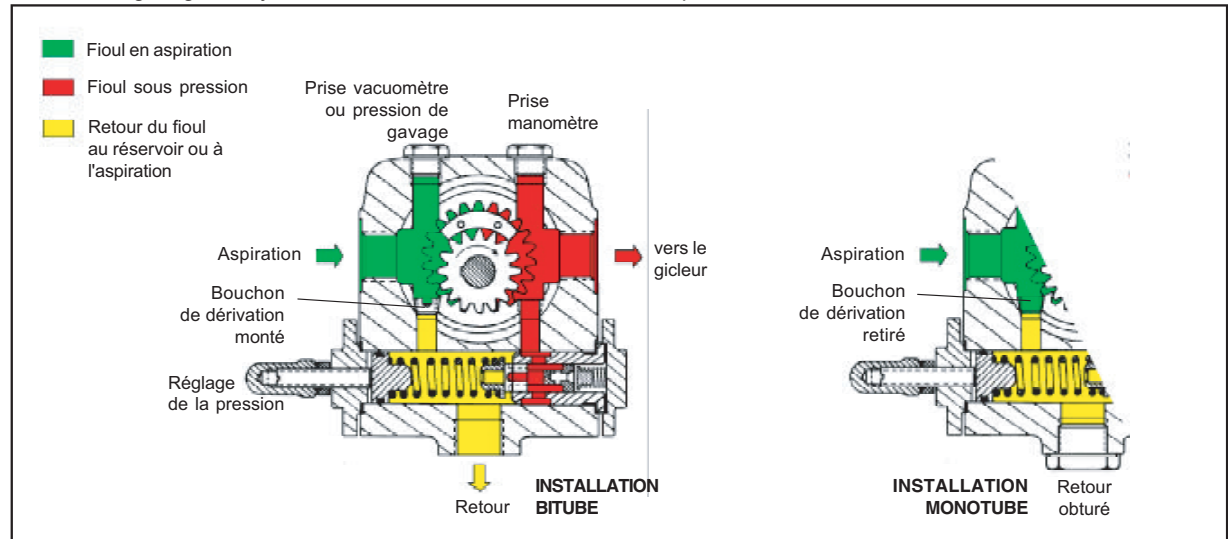
Sens de rotation (vu de l'arbre)
A : rotation horaire
C : rotation anti-horaire.

TA 2 A 40 10 6

Gamme de pression :
30 : 7 - 30 bars
40 : 7 - 40 bars

Corps avec logement pour réchauffeur

N° de révision



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Généralités

| | |
|-----------------------|---|
| Fixation | par bride |
| Raccordements | Cylindriques (selon ISO 228/1) |
| Aspiration et retour | G 1/2 |
| Sortie ligne gicleur | G 1/2 |
| Prise de pression | G 1/4 |
| Prise vacuomètre | G 1/4 |
| Arbre | Ø 12 mm |
| Bouchon de dérivation | monté dans la prise vacuomètre pour installation tubite; à démonter avec une clé Allen de 3/16" pour raccordement monotube. |
| Poids | 5,4 kg (TA2) - 5,7 kg (TA3) 6 kg (TA4) - 6,4 kg (TA5) |

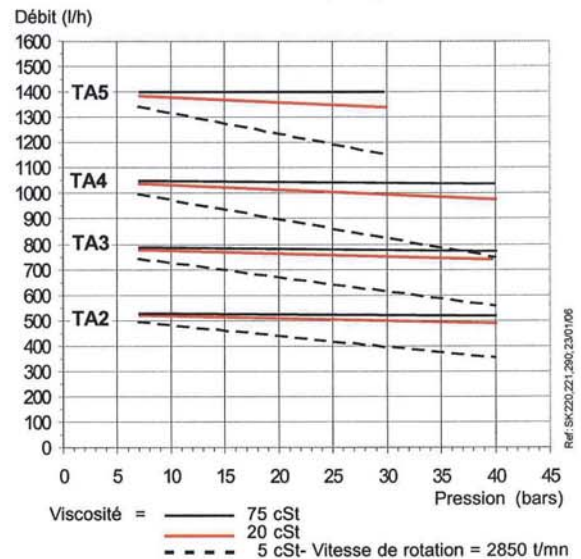
Caractéristiques hydrauliques

| | |
|-----------------------|--|
| Gammes de pression | 30 : 7 - 30 bars 40 : 7 - 40 bars |
| Pression de livraison | 30 bars |
| Gamme de viscosité | 3 - 75 mm ² /s (cSt) <i>(Un fioul de viscosité plus élevée peut-être utilisé en gavant la pompe ou en chauffant le fioul pour abaisser la viscosité en dessous de 75 cSt ; pour les applications kérosène, contacter SUNTEC)</i> |
| Température du fioul | 0 - 150°C dans la pompe |
| Pression d'arrivée | fioul domestique : 0,45 bars max. de vide pour éviter le dégazage du fioul. fioul lourd : 5 bars max. |
| Pression de retour | fioul domestique : 5 bars max. fioul lourd : 5 bars max. |
| Vitesse de rotation | 3600 t/mn max. |
| Couple (à 40 t/mn) | 0,3 N.m |

Choix du réchauffeur

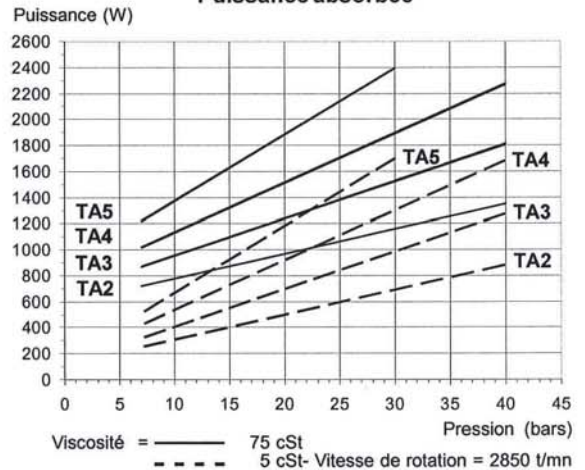
| | |
|-----------|----------------|
| Cartouche | Ø 12 mm |
| Raccords | selon EN 50262 |
| Puissance | 80-100 W |

Débit de la pompe



Ces courbes donnent des valeurs correspondant à des pompes neuves, sans usure.

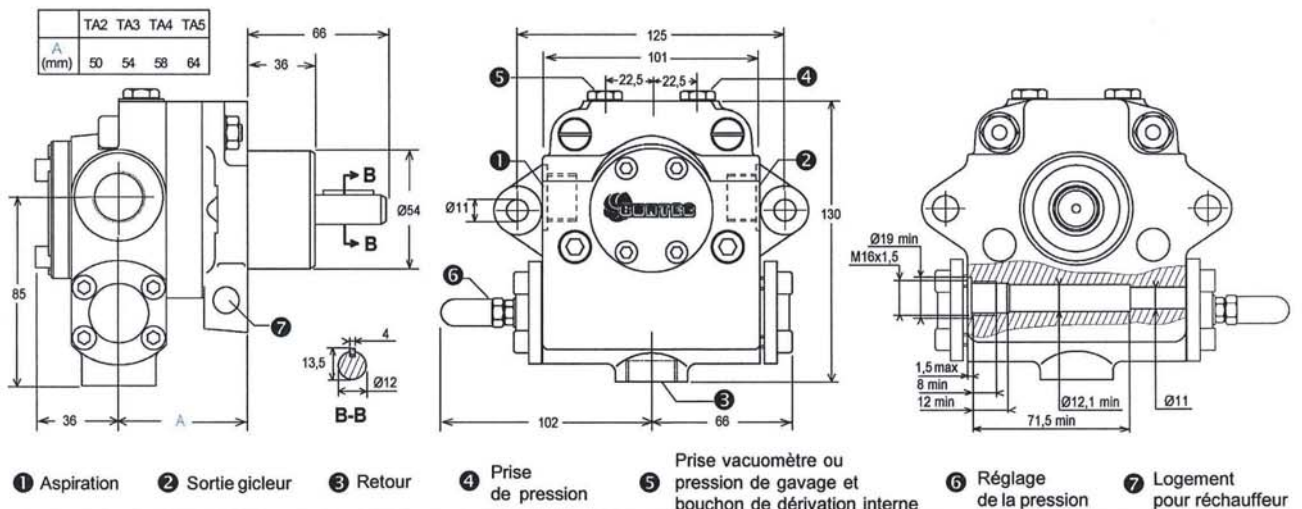
Puissance absorbée



Ces courbes donnent des valeurs correspondant à des pompes neuves, sans usure.

DIMENSIONS DES POMPES

Dessins correspondant à rotation "C" - Pour rotation "A" inverser toutes les connexions.





POMPE A FIOUL TYPE T ENGRENAGES 2-3-4-5



T - 12 - Ed 6 - Mai 2007

Ceci est une documentation générale; pour les applications spécifiques non couvertes par ce feuillet, nous consulter.

La pompe à fioul SUNTEC T est spécialement conçue pour les applications de chauffage industriel fonctionnant au fioul domestique ou au fioul lourd, avec des débits importants. Elle est pourvue d'un logement destiné à recevoir un réchauffeur électrique facilitant les démarrages à froid.

APPLICATIONS

- Fioul domestique et fioul lourd (pour les applications kérosène, contacter SUNTEC).
- SUNTEC recommande l'utilisation d'une vanne SUNTEC TV pour réguler la pression fournie par la pompe.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'engrenage aspire le fioul du réservoir et le transfère vers un régulateur de pression annexe.

Purge :

L'air doit être purgé en dévissant le bouchon de la prise de pression.

Note :

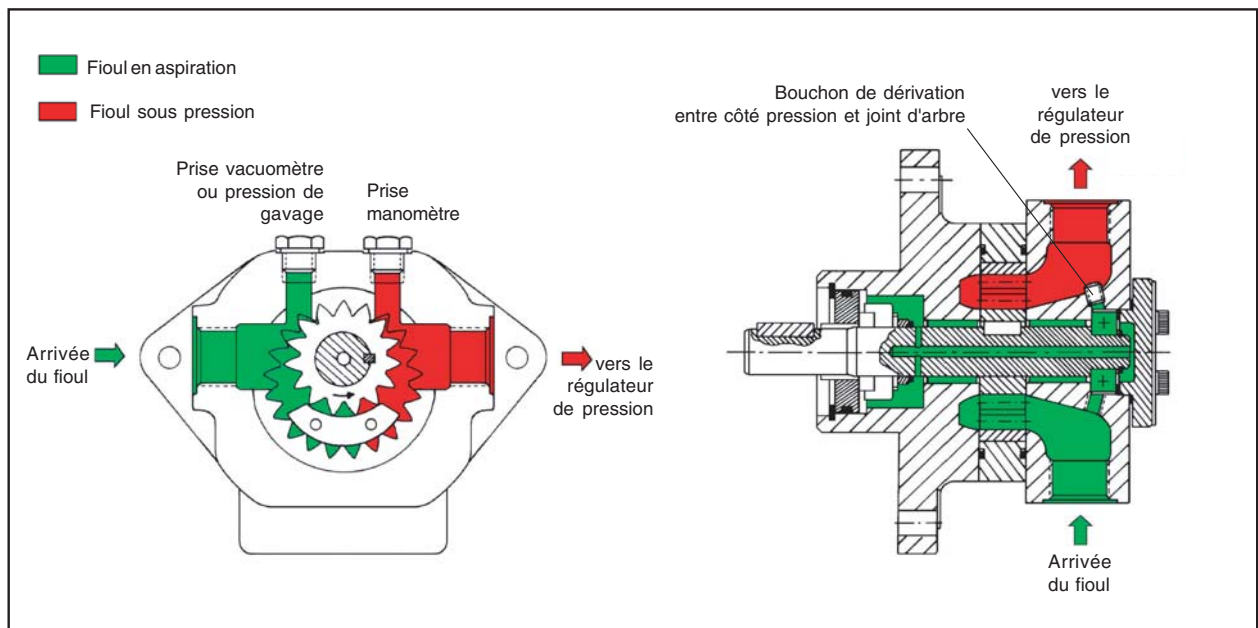
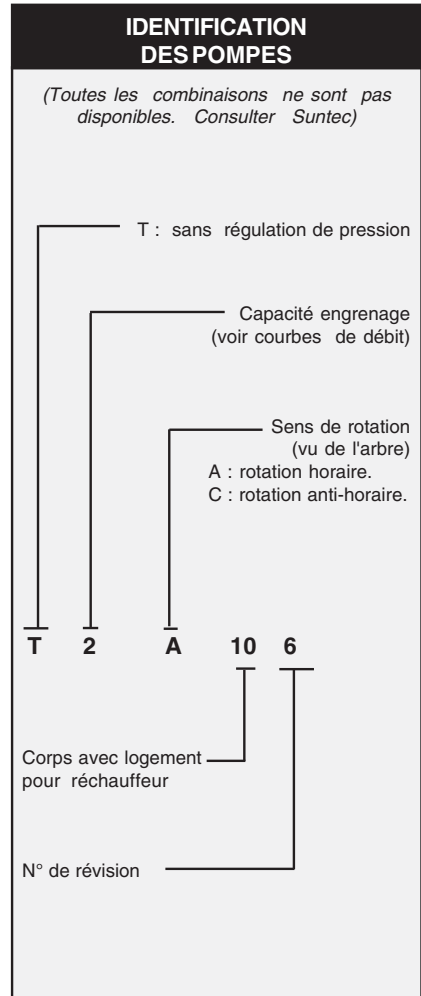
Le bouchon de dérivation situé entre le côté pression de la pompe et le joint d'arbre est destiné à modifier le sens de rotation. Vérifier la présence de ce bouchon dans l'orifice de sortie régulateur de pression avec une clé Allen de 4 mm. *Attention: le changement du sens de rotation entraîne une inversion de toutes les connexions de la pompe.*

DISPOSITIF POUR PRECHAUFFAGE

Afin d'éviter toute détérioration de la pompe et de l'accouplement, la pompe T ne doit pas démarrer à froid, avec du fioul de viscosité trop élevée. Pour cette raison, le corps de la pompe comporte un logement destiné à recevoir un réchauffeur électrique. Ce logement a été conçu de telle sorte que le réchauffeur transmette le maximum de chaleur au fioul contenu dans la pompe, en évitant tout contact direct entre le réchauffeur et le fioul.

Le réchauffeur doit être mis sous tension avant le démarrage de la pompe. Lorsque la température de démarrage est atteinte, il peut être arrêté ou maintenu sous tension, assurant alors pendant les arrêts du brûleur une viscosité acceptable en permanence.

Le circuit de gavage, la tuyauterie, les filtres doivent être chauffés séparément.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Généralités

| | | | |
|-------------------|--------------------------------|---|-------------|
| Fixation | par bride | | |
| Raccordements | Cylindriques (selon ISO 228/1) | | |
| Aspiration | G 3/4 | | |
| Sortie pression | G 3/4 | | |
| Prise de pression | | | |
| Prise vacuomètre | | | |
| Arbre | Ø 20 mm | | |
| Poids | 7,8 kg (T2) | - | 8,1 kg (T3) |
| | 8,7 kg (T4) | - | 9,4 kg (T5) |

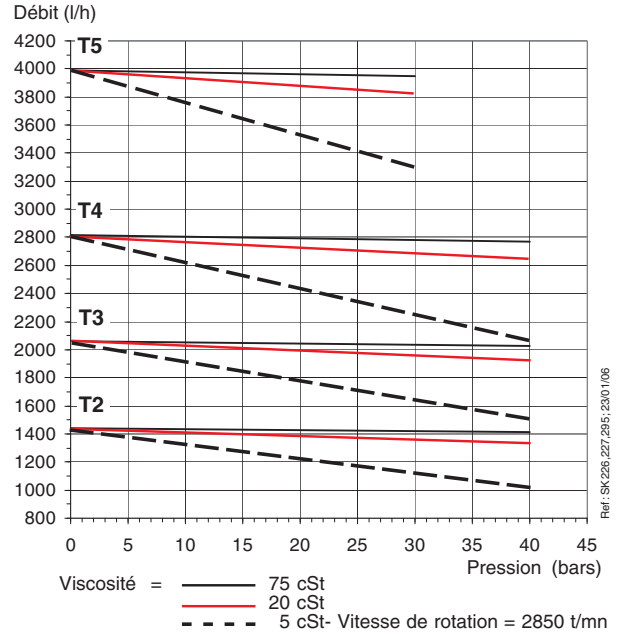
Caractéristiques hydrauliques

| | |
|---|---|
| Gamme de pression | 40 bars max (T2, T3, T4) |
| | 30 bars max (T5) |
| Gamme de viscosité | 3 - 75 mm ² /s (cSt) |
| <i>(Un fioul de viscosité plus élevée peut-être utilisé en gavant la pompe ou en chauffant le fioul pour abaisser la viscosité en dessous de 75 cSt ; pour les applications kérosène, contacter SUNTEC)</i> | |
| Température du fioul | 0 - 150°C dans la pompe |
| Pression d'arrivée | fioul domestique : 0,45 bars max. de vide pour éviter le dégazage du fioul. |
| | fioul lourd : 5 bars max. |
| Vitesse de rotation | 3600 t/mn max. |
| Couple (à 40 t/mn) | 0,4 N.m |

Choix du réchauffeur

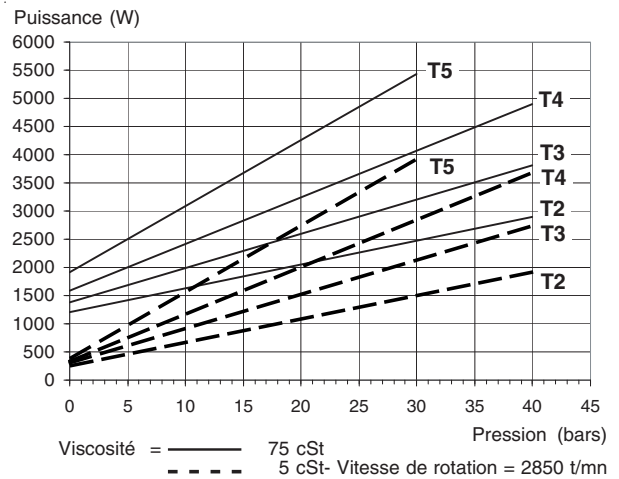
| | |
|-----------|----------------|
| Cartouche | Ø 12 mm |
| Raccords | selon EN 50262 |
| Puissance | 80-100 W |

Débit de la pompe



Ces courbes donnent des valeurs correspondant à des pompes neuves, sans usure.

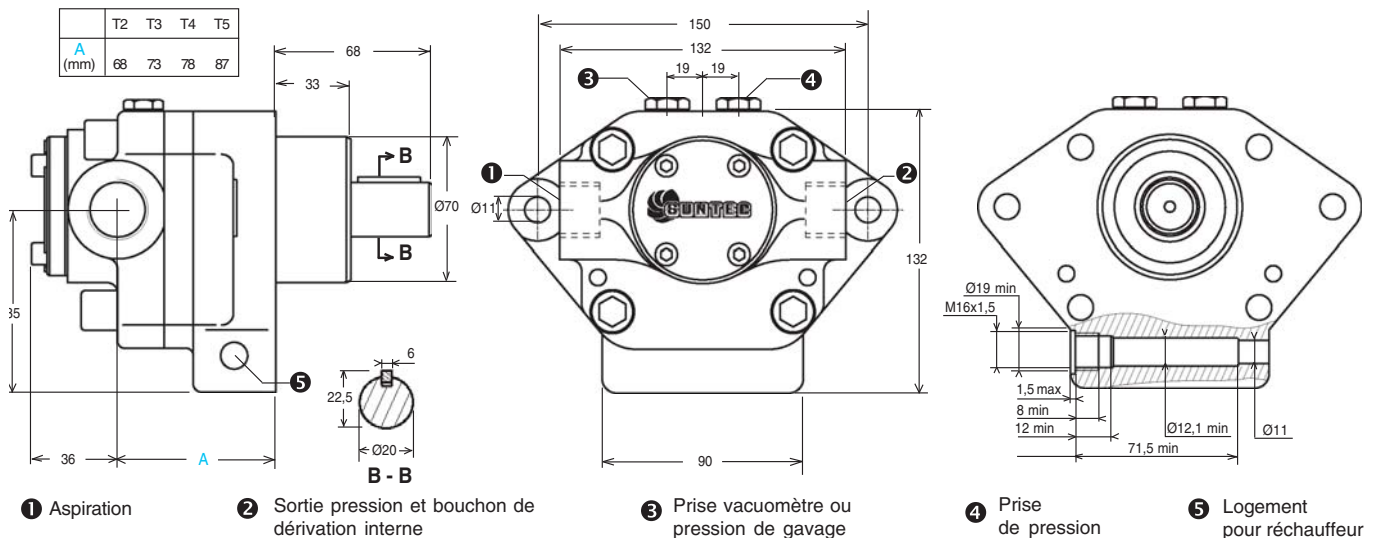
Puissance absorbée



Ces courbes donnent des valeurs correspondant à des pompes neuves, sans usure.

DIMENSIONS DES POMPES

Dessins correspondant à rotation "A" - Pour rotation "C" inverser toutes les connexions.





VANNE TV

TV

FR

TV - 12 - Ed 4 - Avril 2007

Ceci est une documentation générale; pour les applications spécifiques non couvertes par ce feuillet, nous consulter.

La vanne SUNTEC TV est une vanne de régulation de pression.

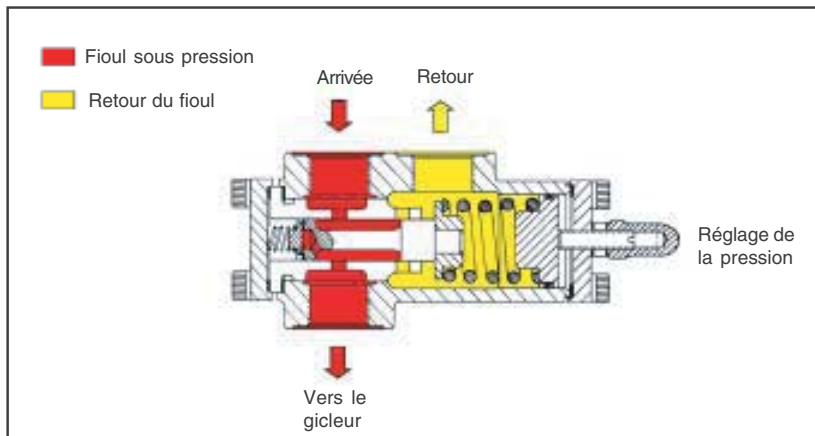
APPLICATIONS

- Fioul domestique et fioul lourd.
- Admet un débit jusqu'à 5000 l/h.
- Peut être utilisée en complément de la pompe SUNTEC T.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La vis de réglage de la vanne TV permet de réguler la pression du fioul qui va au gicleur.

Le fioul non utilisé par le gicleur est renvoyé vers le retour.



IDENTIFICATION DES VANNES

(Toutes les combinaisons ne sont pas disponibles. Consulter Suntec)

TV : Vanne de régulation de pression

Gamme de pression :

- 10 : 2 - 10 bars
- 40 : 7 - 40 bars

TV 40 01 1

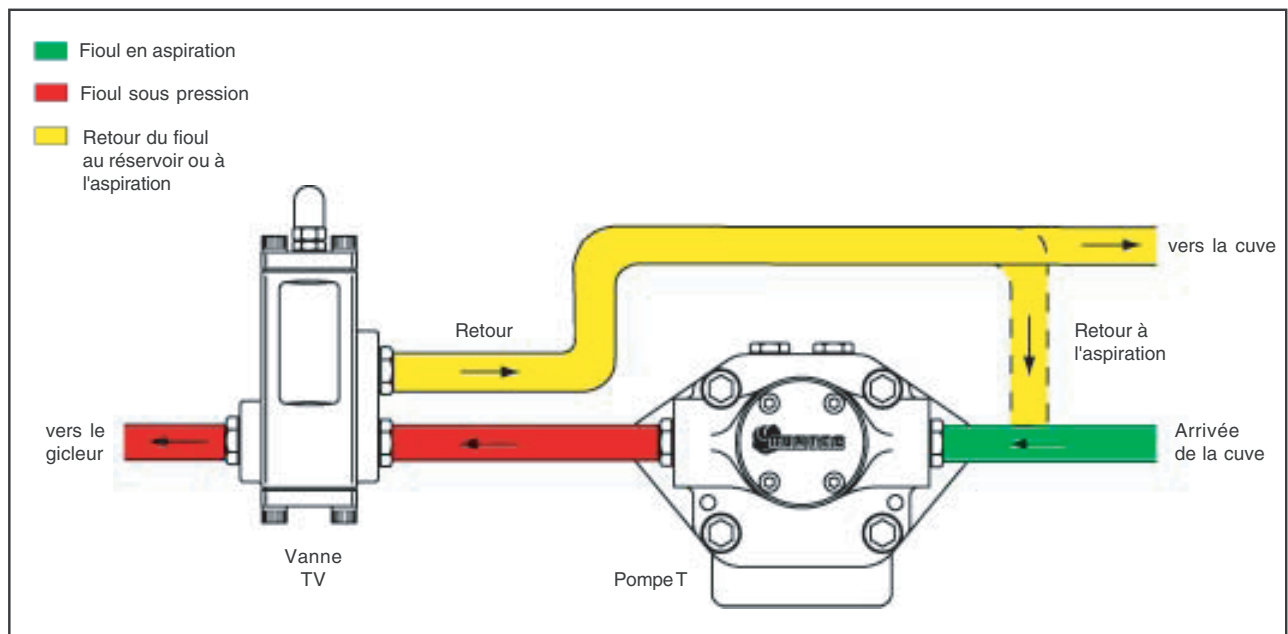
Type de régulation : 01 : par vis

N° de révision

INSTALLATION

Installation bitube : le fioul en excès est renvoyé à la cuve.

Installation monotube : le fioul en excès est renvoyé à l'aspiration, au niveau de la pompe.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**Généralités**

| | |
|----------------------|------------------------------|
| Raccordements | Cylindriques selon ISO 228/1 |
| Arrivée | G 3/4 |
| Sortie ligne gicleur | G 3/4 |
| Retour | G 3/4 |
| Poids | 3 kg |

Caractéristiques hydrauliques

| | |
|-------------------------|---|
| Gammes de pression 10 : | 2 - 10 bars (pression de livraison : 7 bars) |
| 40 : | 7 - 40 bars (pression de livraison : 20 bars) |
| Gamme de viscosité | 3 - 75 mm ² /s (cSt) <i>(Un fioul de viscosité plus élevée peut-être utilisé en chauffant le fioul pour abaisser la viscosité en dessous de 75 cSt)</i> |
| Température du fioul | 0 - 150°C max. dans la vanne. |

POSITION DE MONTAGE

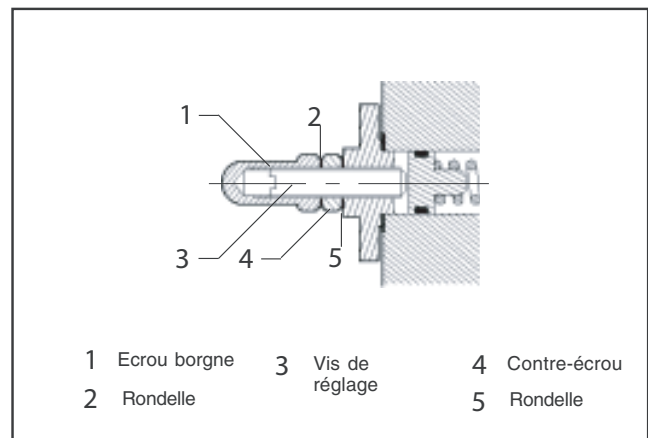
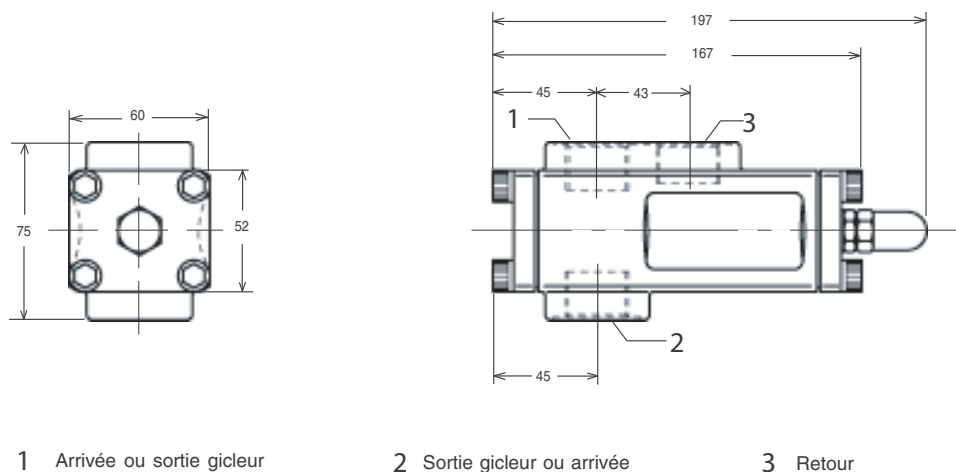
La vanne TV peut être montée dans toutes les positions.

RÉGLAGE DE LA PRESSION

Enlever l'écrou borgne 1 et la rondelle 2, dévisser le contre-écrou 4.

Pour augmenter la pression, tourner la vis de réglage 3 dans le sens des aiguilles d'une montre.

Pour réduire la pression, tourner la vis dans le sens inverse. Bloquer le contre-écrou 4, replacer la rondelle 2 et l'écrou borgne 1.

**DIMENSIONS**

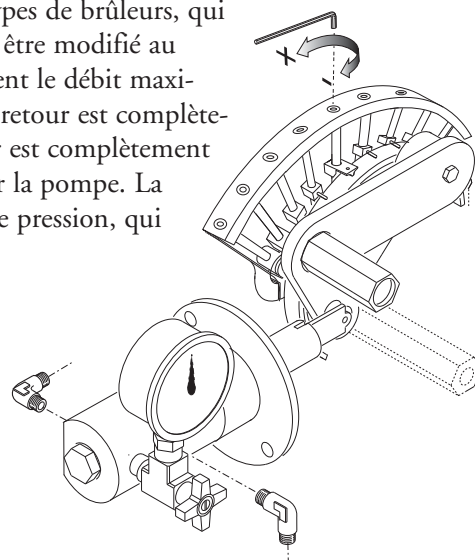
MISE EN SERVICE ET REGLAGE DU BRULEUR

Après avoir effectué l'installation du brûleur, vérifier les points suivants:

- Tension d'alimentation du brûleur et les fusibles de protection de ligne. - Les connexions du moteur. - La longueur correcte de la tuyauterie et que la même soit étanche. - Le type de combustible, qui doit être indiqué pour le brûleur. - La connexion des thermostats chaudière et des sécurités. - Le sens de rotation du moteur. - La calibration correcte de la protection thermique du moteur. Une fois que toutes ces conditions ont été vérifiées, on pourra procéder aux essais du brûleur. Alimenter le brûleur. Le coffret de sécurité alimente, en même temps, le transformateur d'allumage et le moteur du brûleur, qui pourvoit à effectuer un prebalayage de la chambre de combustion pendant environs 20 secondes. A la fin du prebalayage, le coffret de sécurité ouvre l'électrovanne de la pompe fioul et de 1re Allure (Petite allure), le transformateur produit un'étincelle et le brûleur s'allume. Après un intervalle de sécurité de 5 secondes et un allumage correct, le coffret de sécurité débranche le transformateur d'allumage et, après d'autres 10 secondes, porte le clapet d'air motorisé à son ouverture maximale et ouvre l'électrovanne de 2me Allure (Grande allure). En cas de faute d'allumage, le coffret de sécurité met le brûleur en sécurité dans les 5 secondes. Dans ce cas, le réarmement manuel ne pourra intervenir qu'après 30 secondes env. de la mise en sécurité du brûleur. Pour obtenir une combustion optimale, il faudra réguler la portée de l'air en 1re et 2me ALLURE, suivant les instructions données plus après. Pendant cette phase, on pourra passer manuellement de la position de 2me Allure (II) à celle de 1re Allure (I) et viceversa, à l'aide de l'interrupteur de 1re/2me ALLURE. A la fin des réglages, laisser l'interrupteur en position II (2me ALLURE). La pression d'alimentation de la pompe fioul devra toujours se garder autour de 22-25 bar.

RÉGLAGE DE LA PRESSION DE RETOUR FIOUL

Le diagramme représente le système de réglage du retour de fioul pour ces types de brûleurs, qui incorporent un gicleur avec retour variable progressif. Le débit du fioul peut être modifié au moyen du gicleur de retour en modifiant la pression dans le retour. On obtient le débit maximum de fioul quand la pression de la pompe est d'environ 22 bars et que le retour est complètement fermé. On obtient le débit minimum du fioul quand la ligne de retour est complètement ouverte. Pour mesurer la pression en refoulement, monter un manomètre sur la pompe. La pression du retour peut être lue sur le manomètre, monté sur le régulateur de pression, qui équipe le brûleur.



Pression pompe 22-25 bar.

Débit max. brûleur, pression de retour :

Gicleur FLUIDICS : 16 ÷ 19 bar.

Gicleur BERGONZO : 20 ÷ 24 bar.

Débit min. brûleur, pression de retour:

Gicleur FLUIDICS : 6 ÷ 9 bar

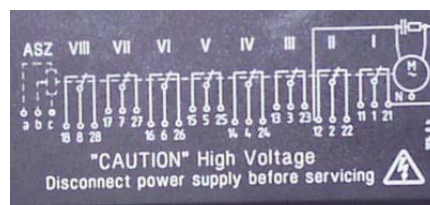
Gicleur BERGONZO : 4 ÷ 8 bar

REGLAGE DE LA PORTEE DE L'AIR COMBURANTE LANDIS SQM 50.481A2

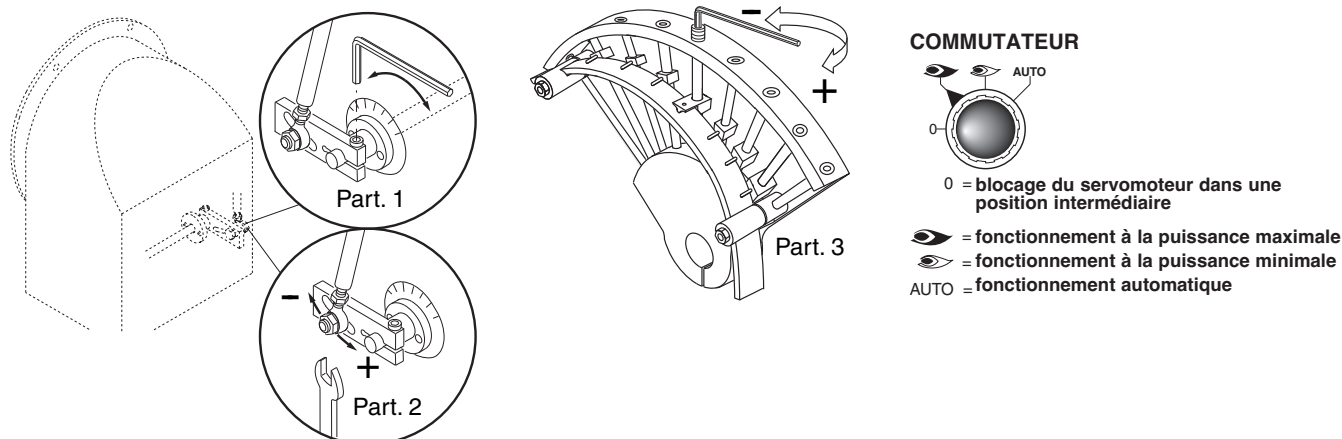


Enlever le couvercle pour accéder aux cames de régulation. La régulation des cames doit être faite à l'aide de la clé en dotation. Description:

- I - Came de régulation de la position d'ouverture en grande Allure.
- II - Came de régulation de la position du clapet de l'air à la coupure.
- III - Came de régulation de l'air de allumage en minimale puissance.
- IV - Came de régulation de la position d'ouverture en petite Allure.
- V - Commutateur auxiliaire libre (non utilisé)
- VI - Commutateur auxiliaire libre (non utilisé)
- VII - Commutateur auxiliaire libre (non utilisé)
- VIII - Commutateur auxiliaire libre (non utilisé)



REGLAGES DES DEBITS AIR ET MAZOUT



REGLAGE DE LA PUISSANCE MINIMALE DU BRULEUR

Positionner le commutateur qui se trouve dans le tableau de borde, dans la position 2 et agir comme il suit:

Reglage de la puissance maximale de fioul (voir image diagramme de gicleur):

- Avec une clé à six pans, modifier la position de la lame guide de la came; serrant le débit augmente, desserrant le débit diminue.

Reglage de la puissance minimale de l'air (voir image, partie 1):

- dévisser la clé à six pans du fermet de la volet d'air;
- tourner la volet d'air jusqu'à l'accomplissement de la débit de l'air correct déterminé de l'analyse de combustion;
- resserrer nouveau la clé à six pans.

REGLAGE DE LA PUISSANCE MAXIMALE DU BRULEUR

Positionner le commutateur qui se trouve dans le tableau de borde, dans la position 1 et agir comme il suit:

Reglage de la puissance maximale de fioul (voir image diagramme de gicleur):

- Avec une clé à six pans, modifier la position de la lame guide de la came; serrant le débit augmente, desserrant le débit diminue.

Reglage de la puissance maximale de l'air (voir image, partie 2):

- dévisser l'écrou de fixation de la tige de transfert de la volet d'air;
- faire glisser le centre de la tige jusqu'à l'accomplissement de la débit de l'air correct déterminé de l'analyse de combustion;
- resserrer nouveau l'écrou de la tige.

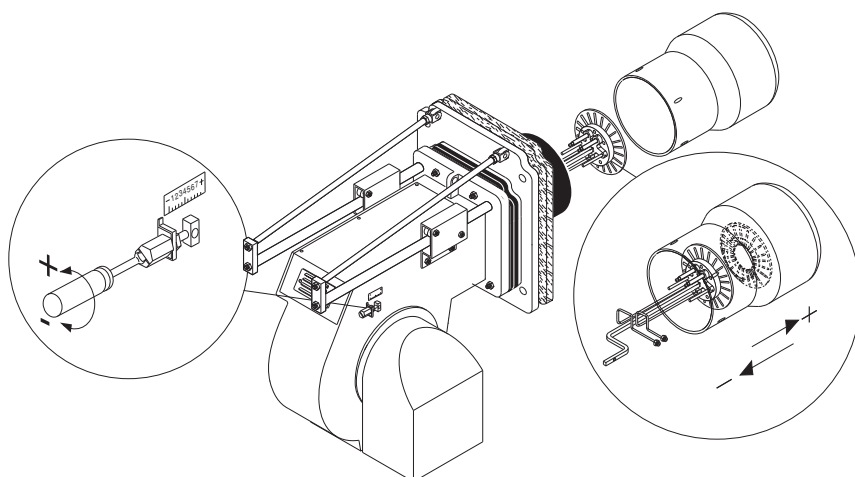
REGLAGE DES PUISSANCES INTERMEDIARES DU BRULEUR

Actionner le servomoteur avec le commutateur (ouvert / fermé) e placer sur la position 0 pour l'arreter. Pour le reglage, agir comme il suit. Repeter les passages pour les autres points des cammes.

Reglage des débits intermédiaires du mazout (voir image, partie 3):

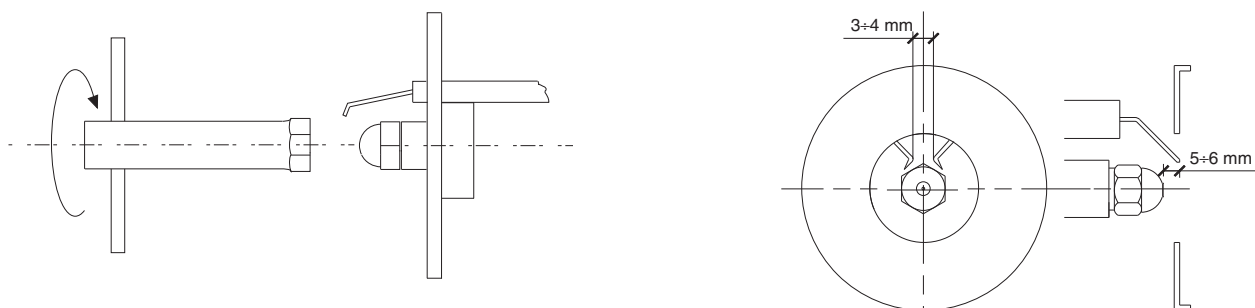
- avec une clé à six pans, modifier la position de la lame guide de la came; serrant le débit augmente, desserrant le débit diminue.

REGULATION DE LA TETE DE COMBUSTION

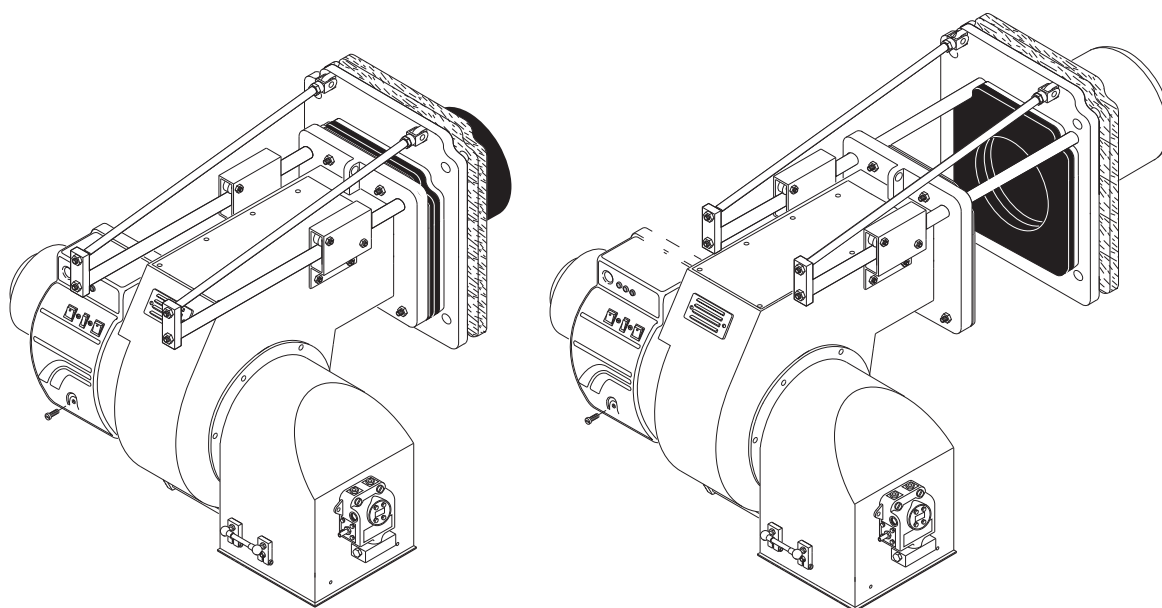


NETTOYAGE ET REMPLACEMENT DU GICLEUR

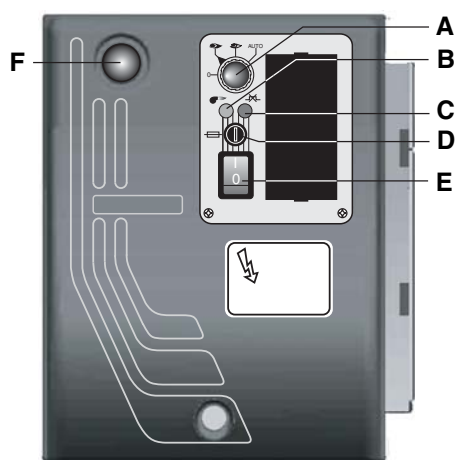
Utiliser seulement la clé en dotation, prévue pour cette opération, pour dévisser le gicleur, en veillant à ne pas endommager les électrodes. Monter le nouveau gicleur par le même soin. Note: Après le remplacement du gicleur, vérifier toujours la position des électrodes (voir à l'illustration). Une position erronée des électrodes pourrait donner des problèmes d'allumage.



DEMONTAGE DE LA TETE DE COMBUSTION

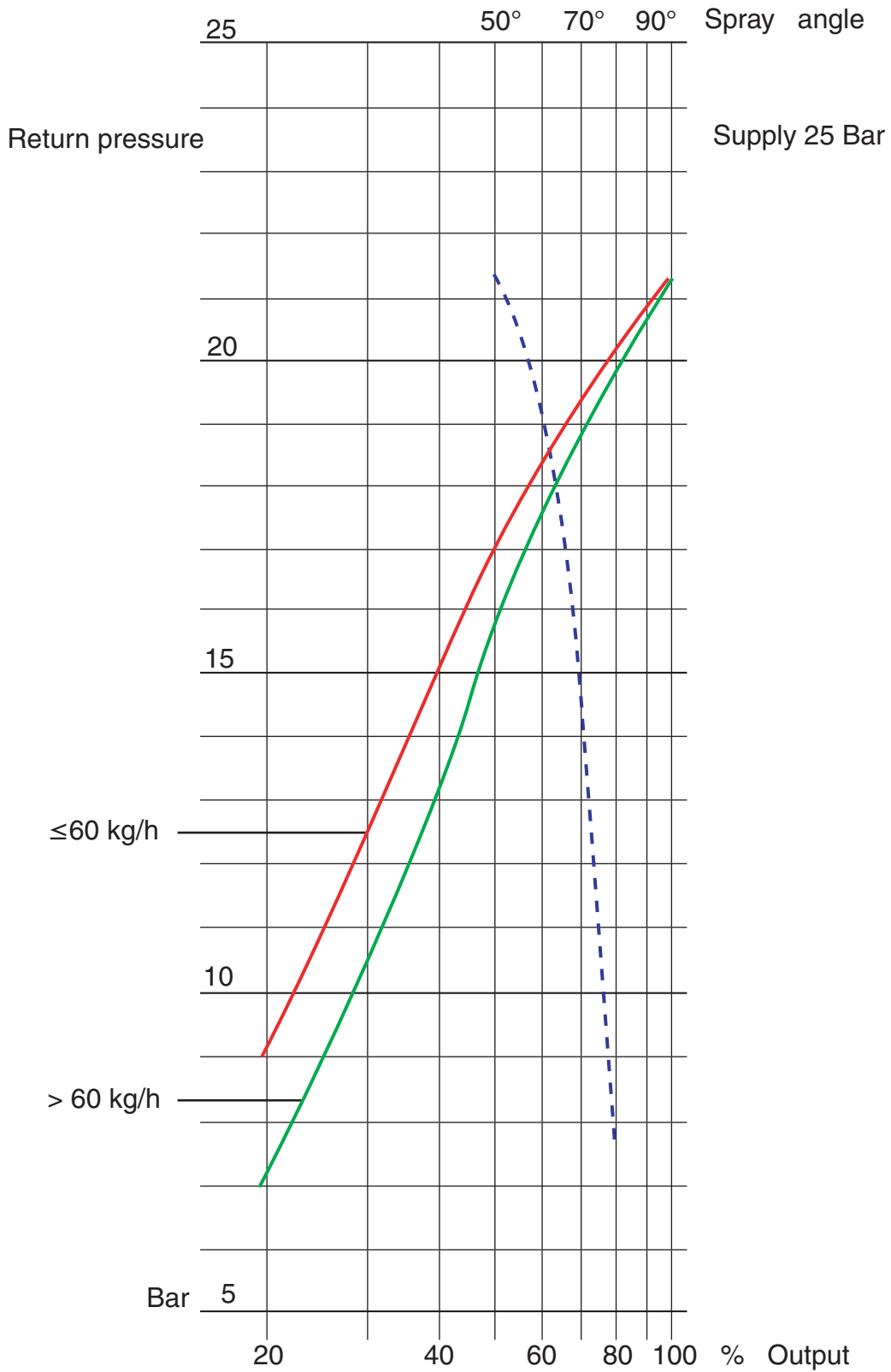


DESCRIPTION DU TABLEAU DE COMMANDE DES BRULEURS



- A - commutateur :
 - 0 = blocage des dispositifs pour le fonctionnement d'une position intermédiaire
 - 1 = fonctionnement à la puissance maximale
 - 2 = fonctionnement à la puissance minimale
 - 3 = fonctionnement automatique
- B - lampe de fonctionnement
- C - lampe de thermal de sécurité
- D - fusible
- E - interrupteur I/O
- F - touche de réarmement

GICLEUR FLUIDICS



ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT**Le brûleur ne démarre pas.**

- Interrupteur général en position "0".
- Fusibles brûlés.
- Thermostats chaudière ouverts.
- Coffret de sécurité défectueux.

Le brûleur effectue le prebalayage mais ne s'allume pas, par la suite se met en sécurité.

- Coffret de sécurité défectueux.
- Transformateur défectueux.
- Electrodes sales.
- Electrodes défectueux.
- Electrodes en position erronée.
- Gicleurs bouchés.
- Gicleurs excessivement usés.
- Filtres bouchés.
- Pression fioul trop faible.
- Portée de l'air comburante trop élevée par rapport à la portée du gicleur.

Le brûleur s'allume mais se met en de sécurité peu après.

- Coffret de sécurité défectueux.
- Gicleurs bouchés.
- Gicleurs excessivement usés.
- La photocellule n'aperçoit pas la flamme.
- Filtres bouchés.
- Pression fioul trop faible.
- Portée de l'air comburante trop élevée par rapport à la portée du gicleur.

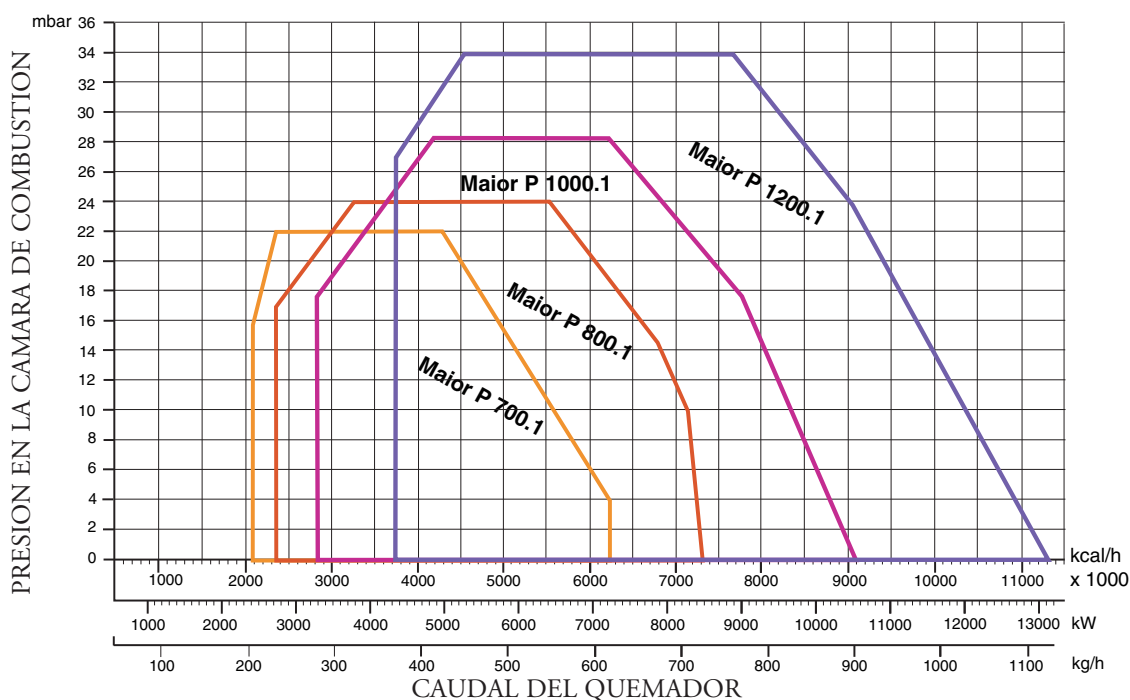
Le brûleur ne passe pas en Grande allure.

- Interrupteur manuel de Petite et Grande allure sur le tableau de bord en position erronée.
- Coffret de sécurité défectueux.
- Bobine de l'électrovanne défectueuse.
- Pression fioul trop faible.
- Filtres bouchés.
- Gicleur allure trop usé.
- Gicleur allure bouché.
- Vérin servomoteur de l'air non réglé ou bien défectueux .

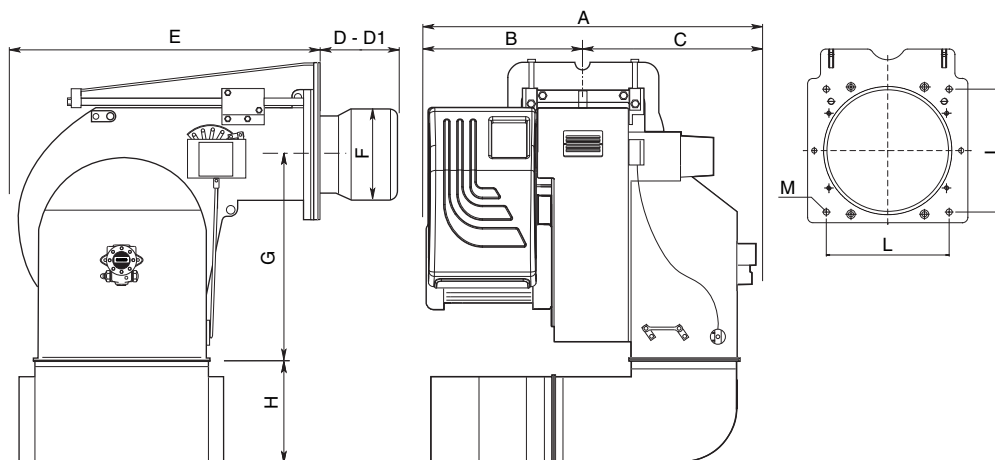
CARACTERISTICAS TECNICAS

| MODELOS | | MAIOR P 700.1 | MAIOR P 800.1 | MAIOR P 1000.1 | MAIOR P 1200.1 |
|-------------------------------|---------|-------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Potencia térmica máx. | kcal/h | 6.250.000 | 7.327.500 | 9.052.000 | 11.293.100 |
| | kW | 7.250 | 8.500 | 10.500 | 13.100 |
| Potencia térmica mín. | kcal/h | 2.096.270 | 2.385.100 | 2.862.100 | 3.787.512 |
| | kW | 2.417 | 2.750 | 3.300 | 4.367 |
| Caudal máx. de gasóleo | kg/h | 613 | 718 | 887 | 1107 |
| Caudal mín. de gasóleo | kg/h | 205 | 234 | 281 | 371 |
| Alimentación eléctrica | 50 Hz V | 230/400 | 230/400 | 230/400 | 230/400 |
| Potencia del motor | kW | 15 | 18,5 | 22 | 37 |
| Revol. por minuto | Nº | 2.800 | 2.800 | 2.800 | 2.800 |
| Transformador de encendido | kV/mA | 2x6,5/35 | 2x6,5/35 | 2x6,5/35 | 2x6,5/35 |
| Equipo de control de la llama | LANDIS | LAL 1.25 | LAL 1.25 | LAL 1.25 | LAL 1.25 |
| Combustible : gasóleo | kcal/kg | 10.200 max. visc 1,5°E a 20°C | | | |

CURVAS DE TRABAJO



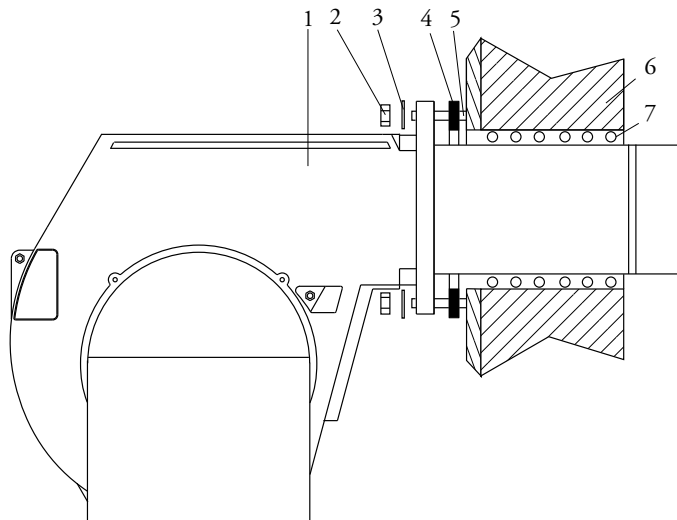
DIMENSIONES GLOBALES



| MODELS | A | B | C | D | D1 | E | F | G | H | I | L | M |
|----------------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Maior P 700.1 | 1340 | 585 | 755 | 457 | 650 | 1247 | 420 | 770 | 500 | 460 | 460 | M20 |
| Maior P 800.1 | 1410 | 655 | 755 | 457 | - | 1247 | 420 | 770 | 500 | 460 | 460 | M20 |
| Maior P 1000.1 | 1440 | 685 | 755 | 457 | - | 1247 | 420 | 770 | 500 | 460 | 460 | M20 |
| Maior P 1200.1 | 1550 | 795 | 755 | 457 | - | 1247 | 450 | 770 | 500 | 460 | 460 | M20 |

D = cabeza corta D1 = cabeza larga

INSTALACION DEL QUEMADOR



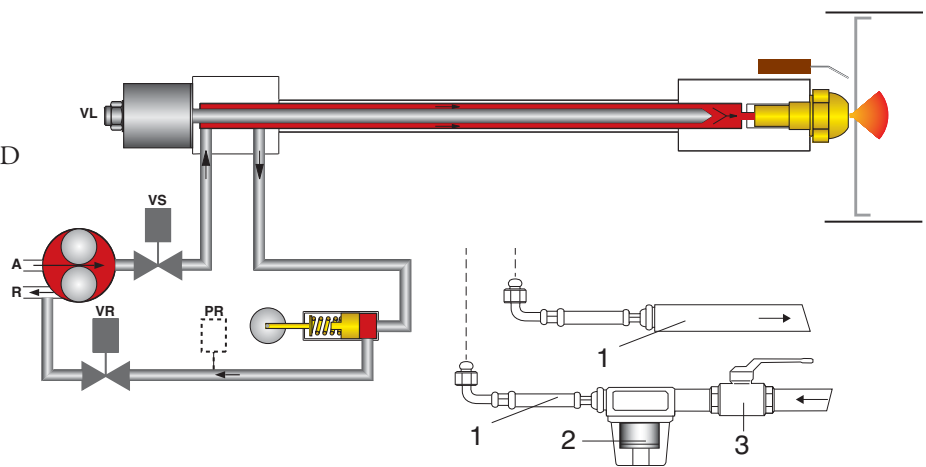
- 1 - QUEMADOR
- 2 - DADO
- 3 - ANILLO
- 4 - JUNTA
- 5 - TUERCA
- 6 - CALDERA
- 7 - CORDON AISLANTE

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Todos los quemadores están ensayados a 400V/50Hz trifásico para los motores, y 230V/50Hz monofásico con neutro para los auxiliares. Si fuese necesario alimentar el quemador con 230V trifásico sin neutro, provéase a las modificaciones necesarias con referencia al esquema específico del quemador y averiguar que el relé térmico esté dentro del campo de absorción del motor. Averiguar también el sentido de rotación del motor del ventilador.

SISTEMA HIDRÁULICO

- 1 - LATIGUILLOS
- 2 - FILTRO
- 3 - VÁLVULA DE CORTE
- A - ASPIRACIÓN
- R - RETORNO
- VS - VÁLVULA DE SEGURIDAD
- VL - VÁLVULA DE TRABAJO
- VR - VÁLVULA DE RETORNO
- PR - INTERRUPTOR DE PRESIÓN

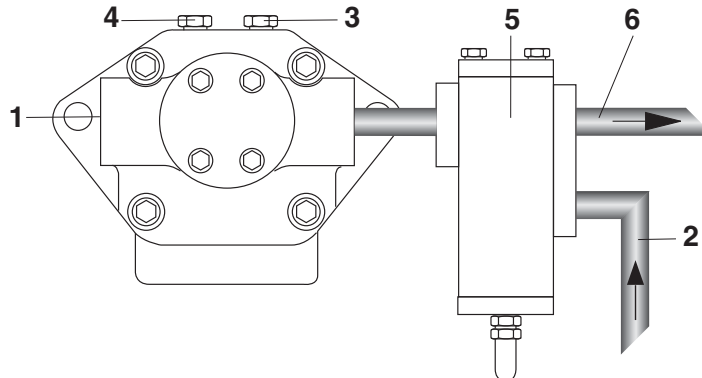
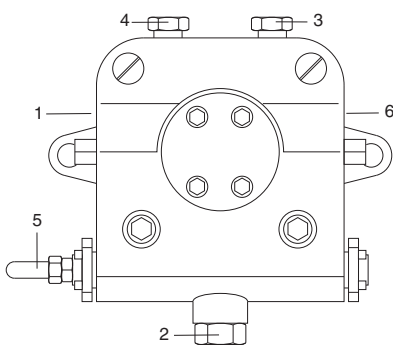


CEBADO Y REGULACIÓN DE LA BOMBA GASOLEO

SUNTEC TA.....

SUNTEC T.....

ES



1 - ASPIRACIÓN

2 - RETORNO

3 - PURGA Y TOMA PARA EL MANÓMETRO

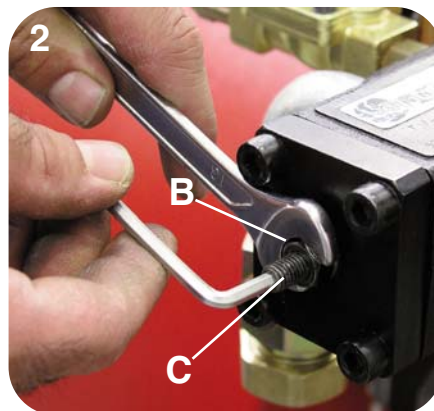
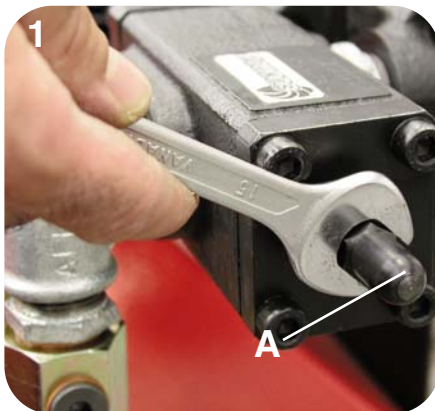
4 - TOMA PARA EL VACUÓMETRO

5 - REGULACIÓN DE PRESIÓN (VÁLVULA TV)

6 - AL INYECTOR

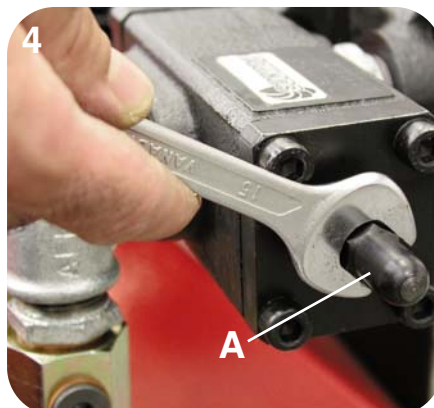
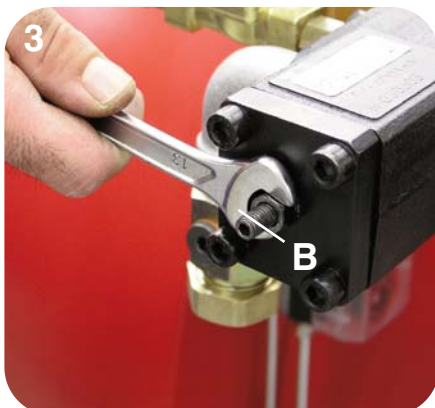
COMPROBAR : - Que las tuberías sean totalmente estancas; - Que no se utilicen tubos flexibles, donde posible (utilizar, preferiblemente, tubos de cobre); - Que la depresión no sea superior a los 0,45 bar, para evitar que la bomba entre en cavitación; - Que la válvula de non retorno sea adecuada;

La presión de la bomba es regulada a 22-25 bar por el fabricante, durante los ensayos. Antes de arrancar el quemador, purgar el aire contenido en la bomba a través la toma para el manómetro. Llenar las tuberías con gasóleo, para facilitar el cebado de la bomba. Arrancar el quemador y comprobar la presión de alimentación de la bomba. Si se verificase que el cebado de la bomba no se efectúa durante el primer prebarrido, con consecuente, sucesivo bloqueo del quemador, rearmar el bloqueo para arrancarlo nuevamente, presionando el botón del equipo de control. Si, una vez que el cebado se ha efectuado normalmente, el quemador se bloquease después del prebarrido, por falta de presión del gasóleo en la bomba, armar el bloqueo para arrancarlo nuevamente. Nunca permitir que la bomba funcione sin gasóleo durante más de tres minutos. Nota: antes de poner en marcha el quemador, comprobar que el tubo de retorno esté abierto. Una oclusión eventual, podría estropear el elemento de estanqueidad de la bomba. del prebarrido, por falta de presión del gasóleo en la bomba, armar el bloqueo para arrancarlo nuevamente. Nunca permitir que la bomba funcione sin gasóleo durante más de tres minutos. Nota: antes de poner en marcha el quemador, comprobar que el tubo de retorno esté abierto. Una oclusión eventual, podría estropear el elemento de estanqueidad de la bomba.

AJUSTE DE VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN

1) Quite la tapa A de la válvula reguladora de presión TV.

2) Afloje la tuerca de sujeción B y utilice una llave Allen sobre el tornillo C para ajustar la presión de suministro del aceite. Para incrementar la presión, gire en sentido horario; para disminuir la presión gire en sentido inverso.



3) Ajuste la tuerca B y tenga cuidado de no girar también el tornillo de regulación.

4) Vuelva a colocar la tapa A en su posición original.



OIL PUMP TYPE TA GEAR SIZES 2-3-4-5

Este es un folleto de especificaciones técnicas generales, para aplicaciones específicas no incluidas en este documento, póngase en contacto con Suntec.

La bomba de aceite SUNTEC TA está especialmente diseñada para aplicaciones de calefacción industrial que utilizan aceites ligeros o pesados. Está equipada con un espacio para precalentador con el fin de facilitar el arranque en frío.

APLICACIONES

- Aceite ligero y pesado.
- Sistema de una o dos tuberías.

PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA

El conjunto de engranajes extrae aceite del tanque y lo transfiere a la válvula que regula la presión del aceite hacia un ramal aspersor. Todo el aceite que no pasa por el ramal es descargado a través de la válvula y regresa al conducto de retorno en una instalación de dos tuberías, o bien, en caso de una instalación de una tubería, al conjunto de engranajes.

Purga: El tapón de la entrada del manómetro se debe aflojar hasta que el aire haya sido evacuado del sistema.

Nota: Todos los modelos TA se entregan con sistema de dos tuberías (el tapón de la tubería de derivación está instalado en la entrada del vacuómetro). Para los sistemas de una tubería, el tapón de la tubería de derivación debe quitarse y sellarse la entrada de retorno con tapón de acero y arandela.

UNIDAD DE PRECALENTAMIENTO

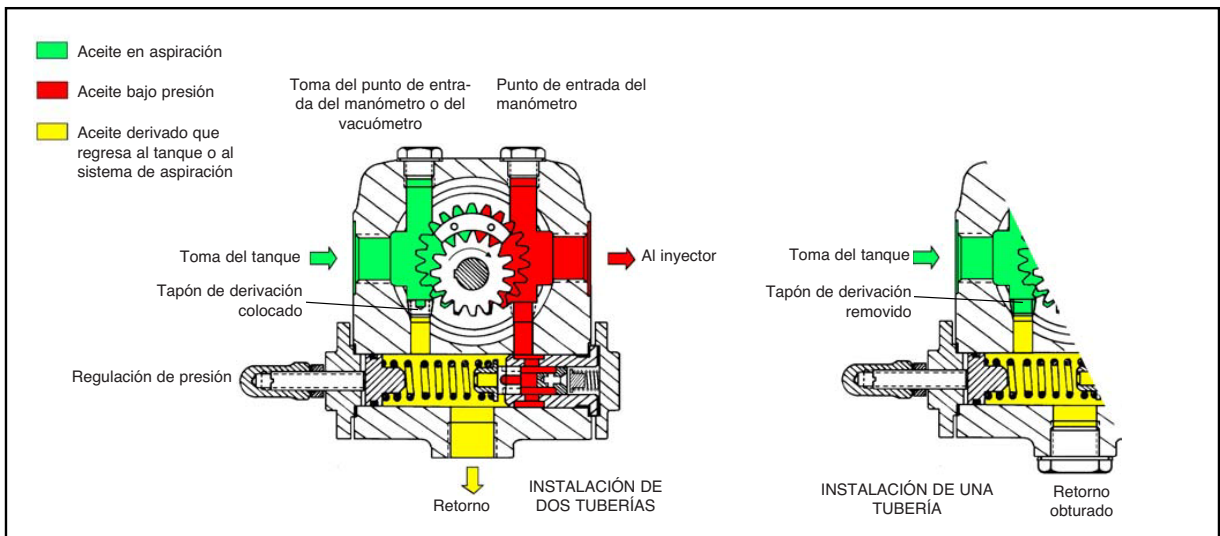
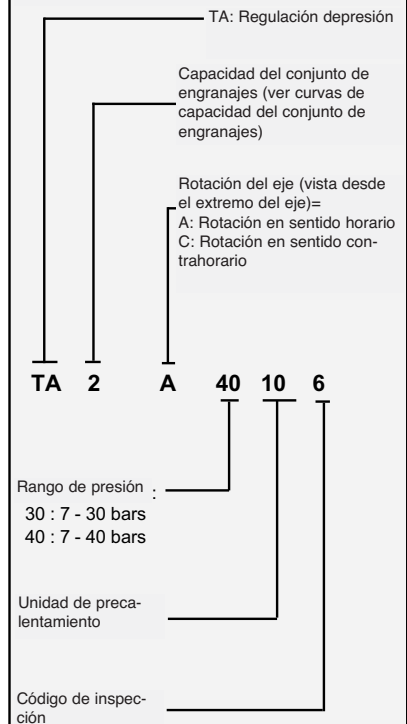
Se debe tener cuidado de evitar el arranque de la bomba con aceite de alta viscosidad en frío, ya que puede ocasionar daños en la bomba y las conexiones. Por esta razón, el cuerpo de la bomba TA incluye una perforación para colocar un precalentador eléctrico. Esta perforación está situada de tal manera que facilita máxima transferencia de temperatura del calentador al aceite de la bomba sin contacto directo entre el cartucho de calefacción y el aceite. Los calentadores deben estar encendidos por un tiempo antes de poner en funcionamiento la bomba. Una vez alcanzada la temperatura correcta, se pueden apagar o dejar encendidos en forma permanente para mantener fluido el aceite de la bomba durante las paradas periódicas del quemador. El suministro de aceite, las tuberías y los filtros deben calentarse por separado.

TA

TA - 11 - Ed 6 - May 2004

DATOS DE LA BOMBA

(No todas las combinaciones están disponibles. Consulte a su representante de Suntec)



INFORMACIÓN TÉCNICA

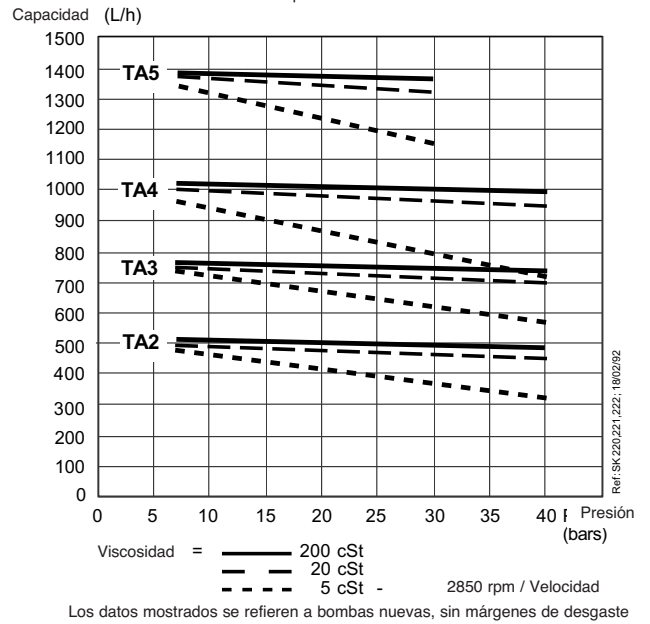
Información general

| | | |
|------------------------|---|------------------------------|
| Montaje | Brida de montaje | |
| Roscas de conexión | Cilíndricas según normas ISO 228/1 | |
| Toma y retorno | G 1/2 | |
| Salida de boquilla | G 1/2 | |
| Entrada del manómetro | G 1/4 | |
| Entrada del vacuómetro | G 1/4 | |
| Eje | Ø 12 mm | |
| Tapón de derivación | Introducido en el punto de entrada del vacuómetro para el sistema de dos tuberías. Debe quitarse con una llave Allen de 3/16" para el sistema de una tubería. | |
| Peso | 5,4 kg (TA2) - 6 kg (TA4) | 5,7 kg (TA3) 6,4 kg (TA5) |

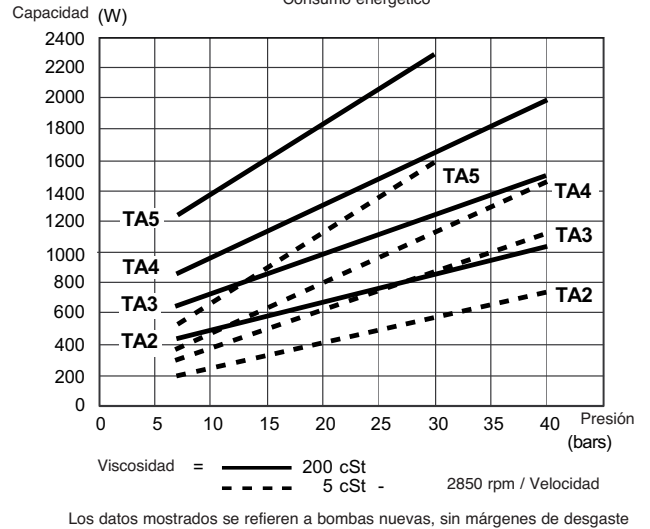
Información hidráulica

| | |
|---|---|
| Rangos de presión de inyector | es 30 : 7 - 30 bars 40 : 7 - 40 bars |
| Configuración de la presión de suministro | 30 bars |
| Viscosidad de operación | 4 - 450 mm ² /s (cSt) |
| Temperatura del aceite | 0 - 140°C in the pump |
| Presión de entrada | aceite ligero: 0,45 bar máx. de vacío para evitar la separación del aire y el aceite aceite pesado: 5 bar máx. |
| Presión de retorno | aceite ligero: 5 bar máx. aceite pesado: 5 bar máx. |
| Velocidad nominal | 3600 rpm max. |
| Torsión (a 40 rpm) | 0,3 N.m |
| Elección del calentador | |
| Cartucho | Ø 12 mm |
| Montaje | según norma EN 50262 |
| Potencia | 80-100 W |

Capacidad de la bomba

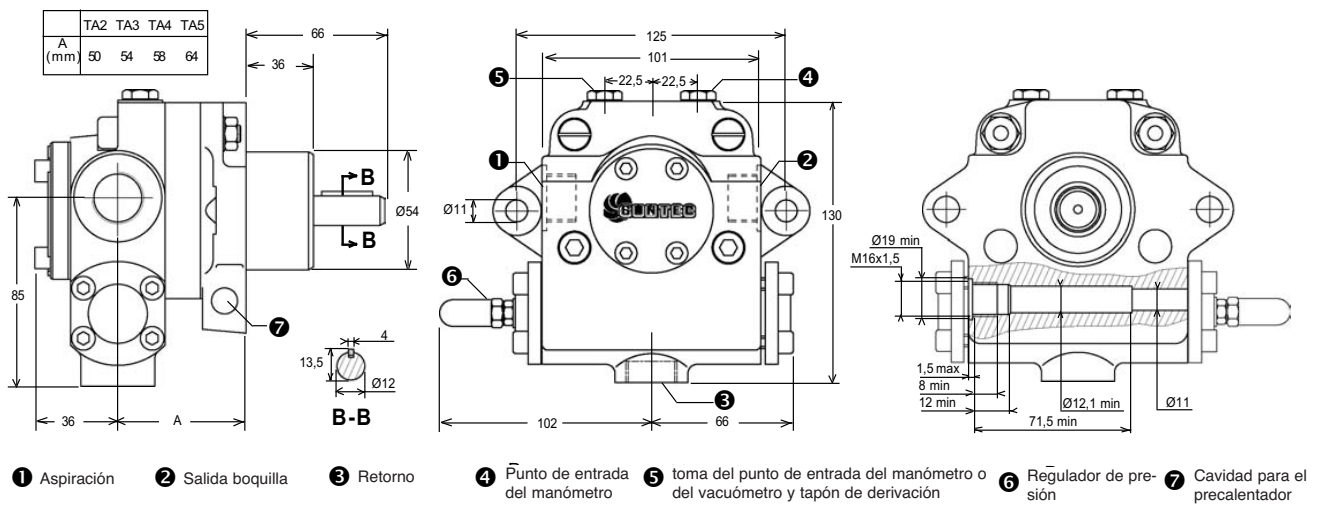


Consumo energético



DIMENSIONES DE LA BOMBA

El ejemplo muestra la rotación en "C" – Invierta todas las conexiones de la bomba para una rotación en "A".





BOMBÁ DE ACEITE TIPO T
TAMAÑOS DE ENGRANAJE 2-3-4-5



ES

Este es un folleto de especificaciones técnicas generales, para aplicaciones específicas no incluidas en este documento, póngase en contacto con Suntec.

La bomba de aceite SUNTEC TA está especialmente diseñada para aplicaciones de calefacción industrial que utilizan aceites ligeros o pesados. Está equipada con un espacio para precalentador a fin de facilitar el arranque en frío.

APLICACIONES

- Aceite ligero y pesado.
- Sistema de una o dos tuberías.

PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA

El conjunto de engranajes extrae aceite del tanque y lo transfiere a la válvula externa que regula la presión del aceite.

Purga: El tapón de la entrada del manómetro se debe aflojar hasta que el aire haya sido evacuado del sistema.

Nota: El tapón de derivación insertado entre la presión alta y el sello del eje se utiliza únicamente para cambiar el sentido de rotación de la bomba; comprobar la presencia de este tapón con una llave Allen de 4 mm en la toma de la presión de la bomba. Advertencia: cambiar el sentido de rotación de la bomba implica cambiar todas sus conexiones.

UNIDAD DE PRECALENTAMIENTO

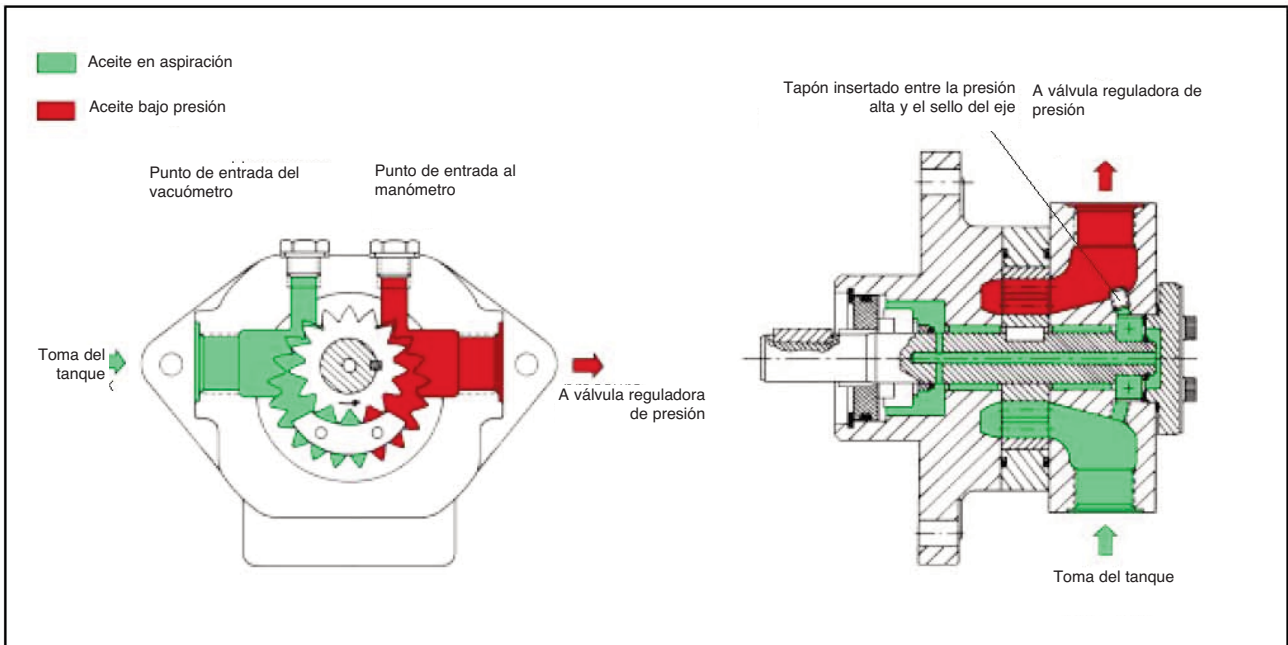
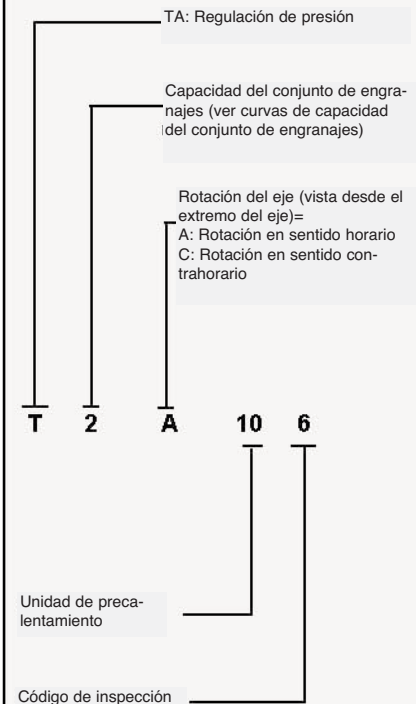
Se debe tener cuidado de evitar el arranque de la bomba con aceite de alta viscosidad en frío, ya que puede ocasionar daños en la bomba y las conexiones. Por esta razón, el cuerpo de la bomba TA incluye una perforación para colocar un precalentador eléctrico. Esta perforación está situada de tal manera que facilite máxima transferencia de temperatura del calentador al aceite de la bomba sin contacto directo entre el cartucho de calefacción y el aceite.

Los calentadores deben estar encendidos por un tiempo antes de poner en funcionamiento la bomba. Una vez alcanzada la temperatura correcta, se pueden apagar o dejar encendidos en forma permanente para mantener líquido el aceite de la bomba durante las detenciones periódicas del quemador. El suministro de aceite, las tuberías y los filtros deben calentarse por separado.

T - 11 - Ed 10 - May 2004

DATOS DE LA BOMBA

(No todas las combinaciones están disponibles. Consulte a su representante de Suntec)



ES

INFORMACIÓN TÉCNICA

Información general

| | |
|---------------------|------------------------------------|
| Montaje | Brida de montaje |
| Tuercas de conexión | Cilíndricas según normas ISO 228/1 |

| | |
|------|--|
| Eje | Ø 20 mm |
| Peso | 7,8 kg (T2) - 8,1 kg (T3) 8,7 kg (T4) - 8,4 kg (T5) |

Información hidráulica

| | |
|------------------------------|--|
| Rango de presión de inyector | 40 bars max. (T2, T3, T4) 30 bars max. (T5) |
|------------------------------|--|

| | |
|-------------------------|----------------------------------|
| Viscosidad de operación | 4 - 450 mm ² /s (cSt) |
|-------------------------|----------------------------------|

| | |
|------------------------|-----------------------|
| Temperatura del aceite | 0 - 140°C en la bomba |
|------------------------|-----------------------|

| | |
|--------------------|---|
| Presión de entrada | aceite ligero: 0,45 bar máx. de vacío para impedir la separación del aire y el aceite aceite pesado: 5 bar máx |
|--------------------|---|

| | |
|-------------------|---------------|
| Velocidad nominal | 3600 rpm max. |
|-------------------|---------------|

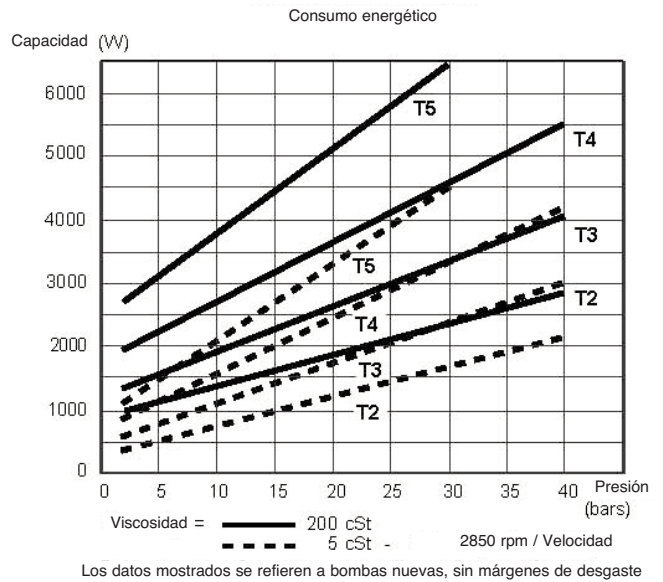
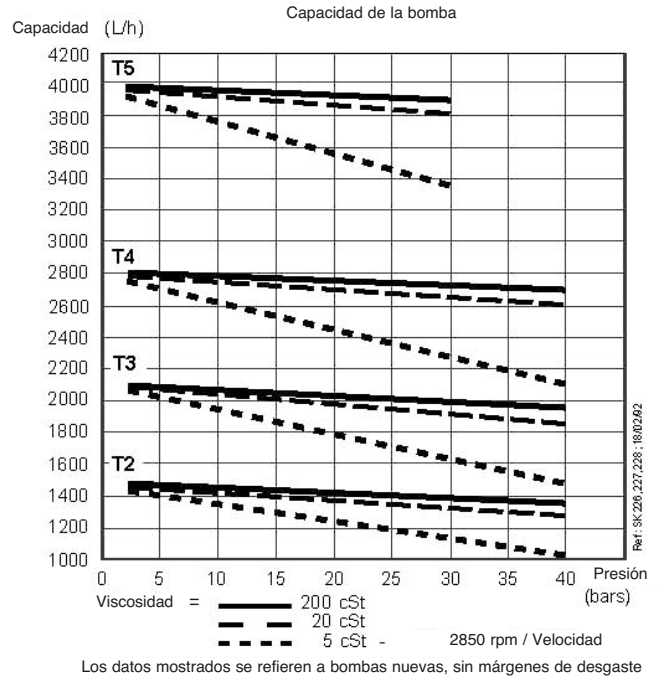
| | |
|--------------------|---------|
| Torsión (a 40 rpm) | 0,4 N.m |
|--------------------|---------|

Elección del calentador

| | |
|----------|---------|
| Cartucho | Ø 12 mm |
|----------|---------|

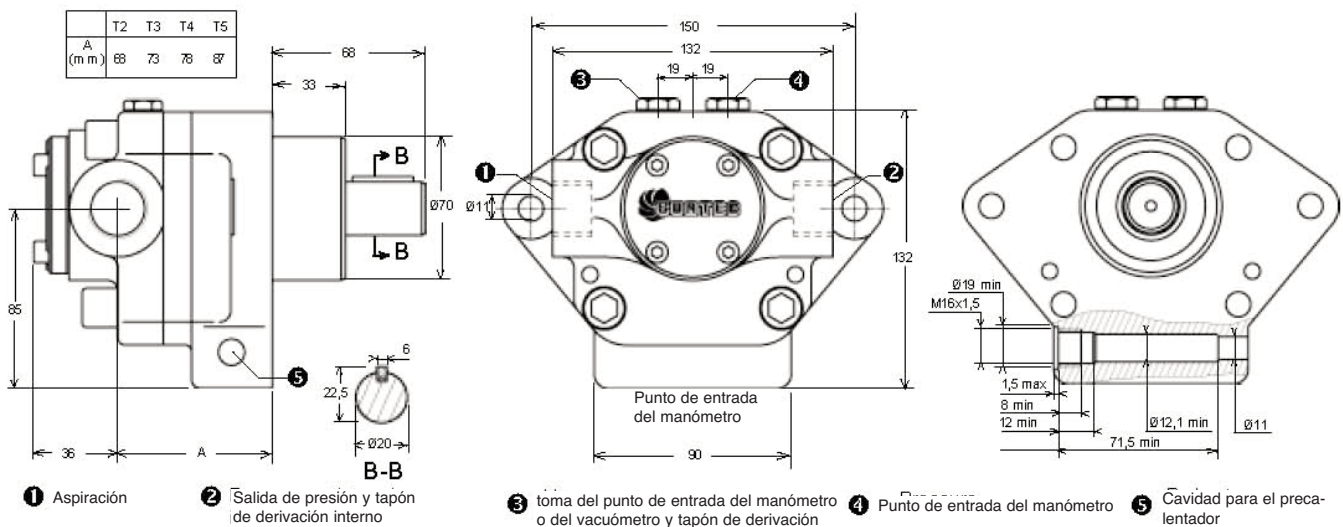
| | |
|---------|----------------------|
| Montaje | Según norma EN 50262 |
|---------|----------------------|

| | |
|----------|----------|
| Potencia | 80-100 W |
|----------|----------|



DIMENSIONES DE LA BOMBA

El ejemplo muestra la rotación en "A" – Invierta todas las conexiones de la bomba para una rotación en "C".





VÁLVULA TV



ES

Este es un folleto de especificaciones técnicas generales, para aplicaciones específicas no incluidas en este documento, póngase en contacto con Suntec.

La válvula TV de SUNTEC es una válvula reguladora de presión.

APLICACIONES

- Aceite ligero y pesado.
- Capacidad hasta 5000 L/h.
- Se puede utilizar con la bomba T de SUNTEC

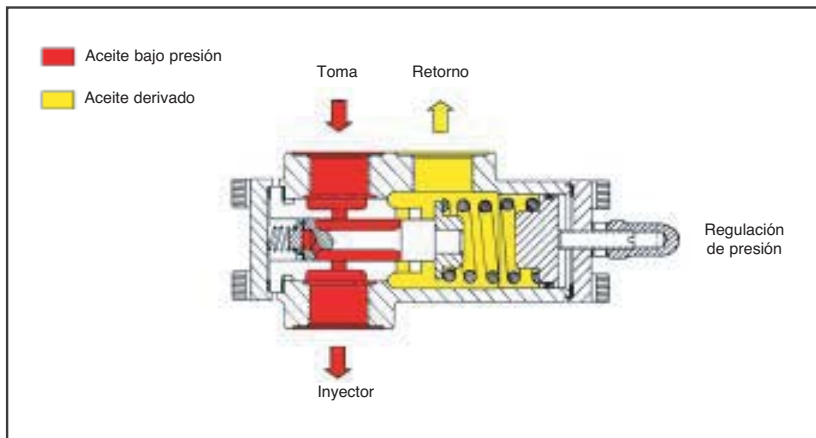
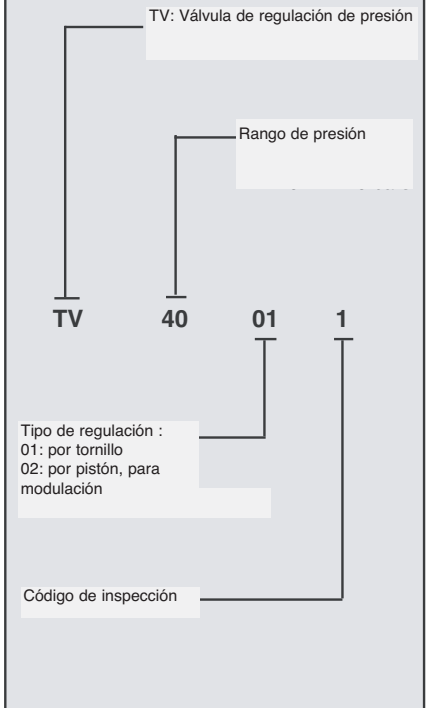
PRINCIPIOS DE OPERACIÓN DE LA VÁLVULA

La presión del ramal aspersor se ajusta con el tornillo regulable de la válvula TV. El exceso de aceite respecto de los requisitos de la boquilla se descarga hacia el retorno.

TV - 11 - Ed 4 - June 99

DATOS DE LA VÁLVULA

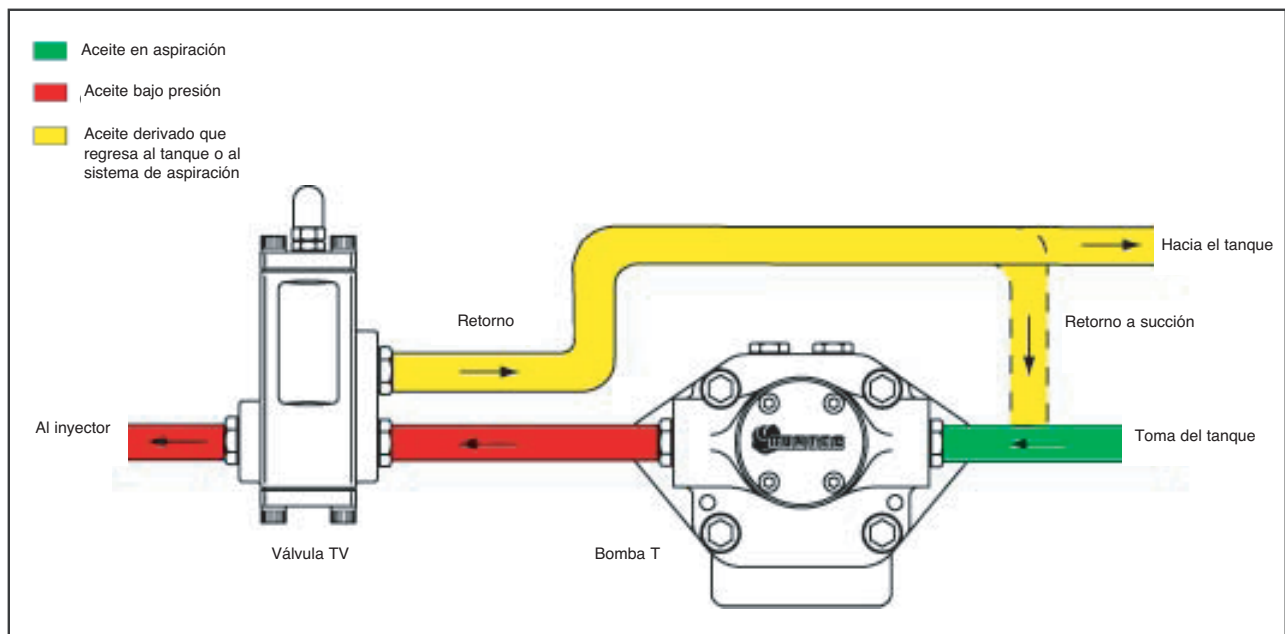
(No todas las combinaciones están disponibles. Consulte a su representante de Suntec)



INSTALACIÓN

Sistema de dos tuberías: el exceso de aceite regresa al tanque.

Sistema de una tubería: el exceso de aceite regresa al tubo de aspiración de la bomba.



ES

INFORMACIÓN TÉCNICA

Información general

| | |
|---------------------|------------------------------------|
| Montaje | Brida de montaje |
| Tuercas de conexión | Cilíndricas según normas ISO 228/1 |

| | | | |
|------|-------------|---|-------------|
| Eje | Ø 20 mm | | |
| Peso | 7,8 kg (T2) | - | 8,1 kg (T3) |
| | 8,7 kg (T4) | - | 8,4 kg (T5) |

Información hidráulica

| | |
|------------------------------|--|
| Rango de presión de inyector | 40 bars max. (T2, T3, T4) 30 bars max. (T5) |
|------------------------------|--|

| | |
|-------------------------|----------------------------------|
| Viscosidad de operación | 4 - 450 mm ² /s (cSt) |
|-------------------------|----------------------------------|

| | |
|------------------------|-----------------------|
| Temperatura del aceite | 0 - 140°C en la bomba |
|------------------------|-----------------------|

| | |
|--------------------|---|
| Presión de entrada | aceite ligero: 0,45 bar máx. de vacío para impedir la separación del aire y el aceite aceite pesado: 5 bar máx |
|--------------------|---|

| | |
|-------------------|---------------|
| Velocidad nominal | 3600 rpm max. |
|-------------------|---------------|

| | |
|--------------------|---------|
| Torsión (a 40 rpm) | 0,4 N.m |
|--------------------|---------|

Elección del calentador

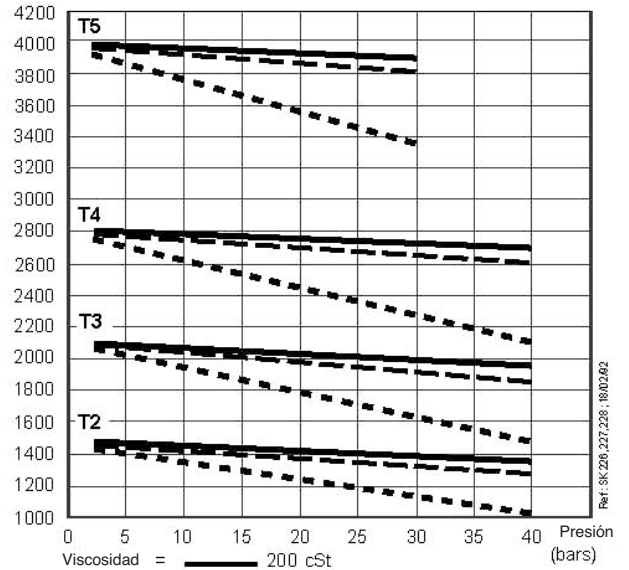
| | |
|----------|---------|
| Cartucho | Ø 12 mm |
|----------|---------|

| | |
|---------|----------------------|
| Montaje | Según norma EN 50262 |
|---------|----------------------|

| | |
|----------|----------|
| Potencia | 80-100 W |
|----------|----------|

Capacidad (L/h)

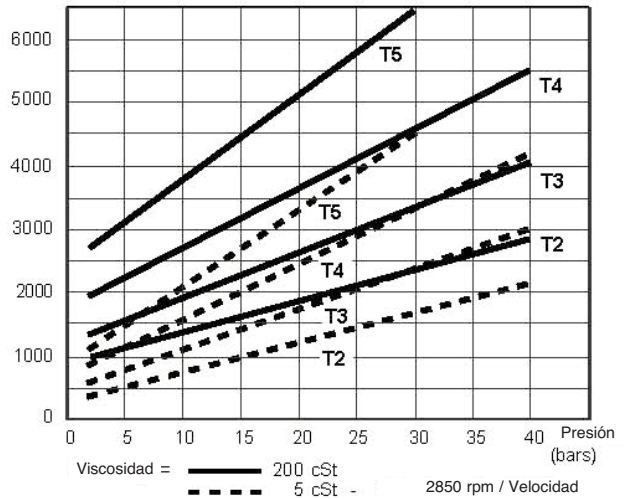
Capacidad de la bomba



Los datos mostrados se refieren a bombas nuevas, sin márgenes de desgaste

Consumo energético

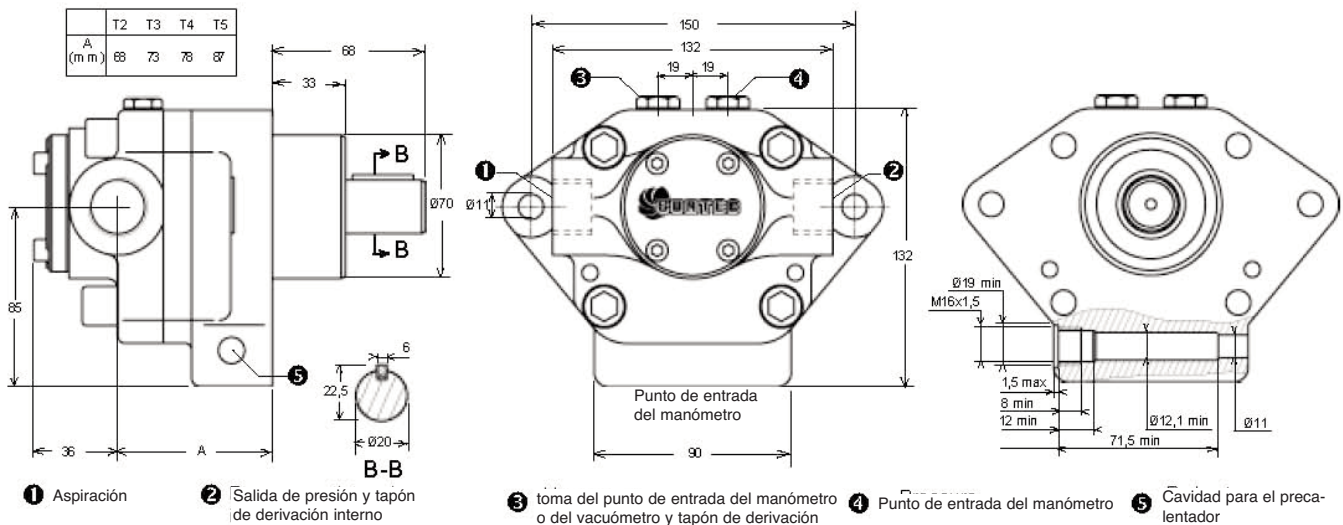
Capacidad (W)



Los datos mostrados se refieren a bombas nuevas, sin márgenes de desgaste

DIMENSIONES DE LA BOMBA

El ejemplo muestra la rotación en "A" - Invierta todas las conexiones de la bomba para una rotación en "C".



FUNCIONAMIENTO Y REGULACIÓN DEL QUEMADOR

Después de haber instalado el quemador, comprobar los puntos siguientes:

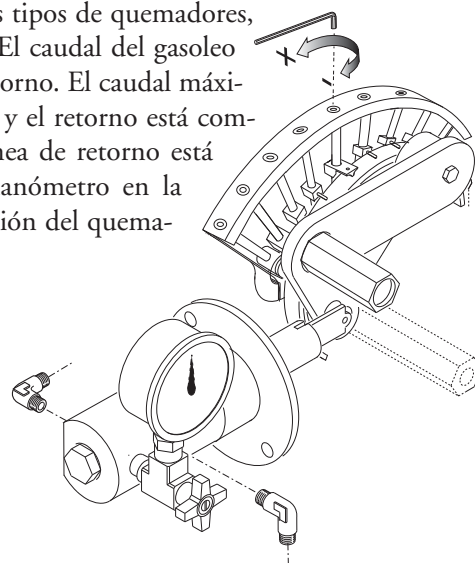
- La tensión de alimentación del quemador y los fusibles de protección de línea.
- Las conexiones del motor.
- La largueza correcta y la estanqueidad de la tubería.
- El tipo de combustible, que debe ser adecuado para el quemador.
- Las conexión de los termostatos de caldera y de los dispositivos de seguridad.
- El sentido de rotación del motor.
- La regulación correcta de la protección térmica del motor.

Cuando todas estas condiciones se cumplen, es posible de proceder con las pruebas del quemador.

Alimentar el quemador. El equipo de control alimenta, al mismo tiempo, el transformador de encendido y el motor del quemador, que empieza el prebarrido de la cámara de combustión. Al termino del prebarrido, el equipo de control abre la electroválvula de la bomba de gasóleo y la electroválvula, el transformador de encendido genera una chispa y el quemador se enciende. Después de un intervalo de seguridad de 2 segundos, y un encendido correcto, el equipo de control desconecta el transformador de encendido y, después otros 10 segundos manda el cierre del aire motorizado en posición de abertura máxima. En caso de falta de encendido, el equipo de control pone el quemador en posición de seguridad dentro de los 5 segundos. Para obtener una combustión optimal, se necesitara regular el caudal del aire en Bassja y Alta llama, siguiendo las instrucciones facilitadas más adelante en este manual. Durante esta fase, se podrá pasar manualmente de la Alta Llama a la Bassja Llama y viceversa, por medio del conmutador. Al termino de la fase de regulación, dejar el interruptor en posición AUTO. La presión de alimentación de la bomba debe estar acerca de los 22-25 bar.

REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DEL RETORNO DEI GASOLEO

El diagrama ilustra el sistema de regulación del retorno de gasoleo para estos tipos de quemadores, los cuales han incorporado un un inyector con retorno variable progresivo. El caudal del gasoleo puede variarse a través del inyector de retorno, cambiando la presión en el retorno. El caudal máxima de gasoleo se obtiene, cuando la presión de la bomba es de unos 22 bar y el retorno está completamente cerrado. El caudal mínimo del gasoleo se obtiene cuando la línea de retorno está completamente abierta. La presión en impulsión se lee, montando un manómetro en la bomba. La presión del retorno se lee en el manómetro montado a continuación del quemador en el regulador de presión.



Presión bomba 22-25 bar.

Max caudal, presión de retorno:

FLUIDICS inyector : 16 ÷19 bar.

BERGONZO inyector : 20 ÷24 bar.

Min caudal, presión de retorno:

FLUIDICS inyector : 6 ÷9 bar

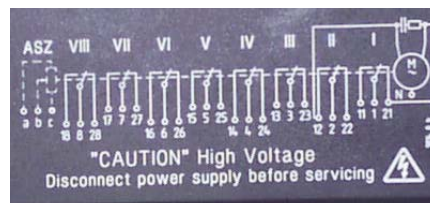
BERGONZO inyector : 4 ÷8 bar

REGULACIÓN DEL CAUDAL DEL AIRE DE COMBUSTIÓN

LANDIS SQM 50.481A2

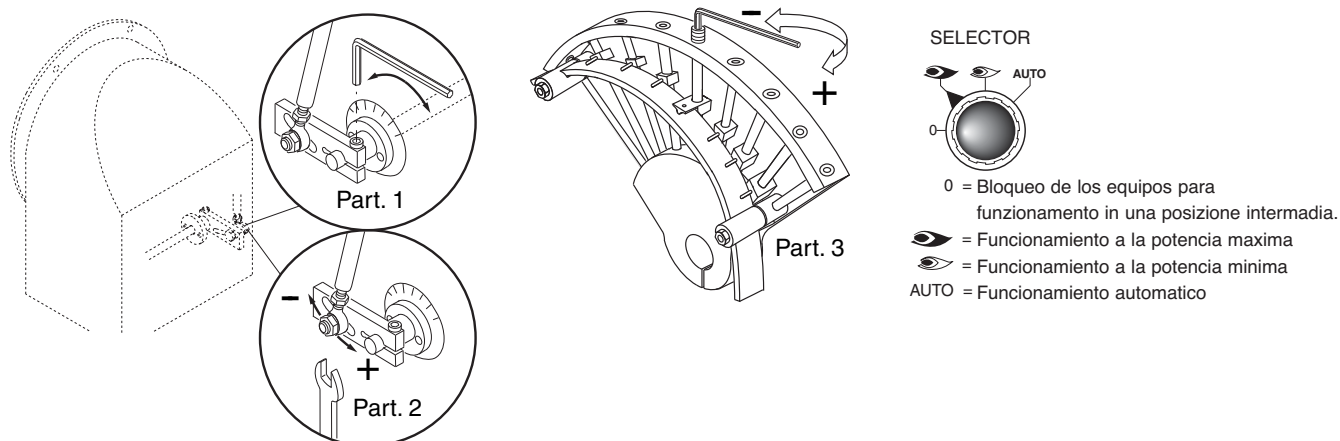
Sacar la tapa para acceder a las levas de regulación. La colocación de las excéntricas deber efectuarse por medio de su propia llave de suministro.

- I - Leva de regulación de aire Alta Llama de trabajo.
- II - Leva de regulación de aire cierre total.
- III - Leva de regulación de aire encendido Mínima potencia.
- IV - Leva de regulación de aire Bassja Llama de trabajo.
- V - Leva no utilizada.
- VI - Leva no utilizada.
- VII - Leva no utilizada.
- VIII - Leva no utilizada.



REGULACIÓN DEL CAUDAL DEL AIRE Y DE GASOLEO

ES

**REGULACIÓN DE LA POTENCIA MÍNIMA DEL QUEMADOR**

Colocar el conmutador del cuadro de mandos a la posición 2 y proceder como sigue:

Regulación del caudal mínimo del gasoleo (véase la caudal de los yniectores):

- obrar sobre la varilla de regulación con una llave hexagonal apropiada, y modificar la posición de la hoja de guía de la excéntrica. Atornillando se aumenta el caudal; destornillando se disminuye.

Regulación del caudal mínimo del aire (véase la ilustración, part. 1):

- Aflojar el tornillo del cierre del aire.
- Girar el cierre hasta conseguir un caudal de aire correcto determinado por el análisis de la combustión.
- Fijar nuevamente el tornillo.

REGULACIÓN DE LA POTENCIA MÁXIMA DEL QUEMADOR

Colocar el conmutador del cuadro de mandos a la posición 1 y proceder como sigue:

Regulación del caudal máximo del gassoleo (véase la caudal de los yniectores):

- obrar como indica la ilustración para regulación electroválvulas, hasta conseguir el caudal máximo del gas, determinado por un análisis de la combustión.

Regulación del caudal máximo del aire (véase la ilustración, part. 2):

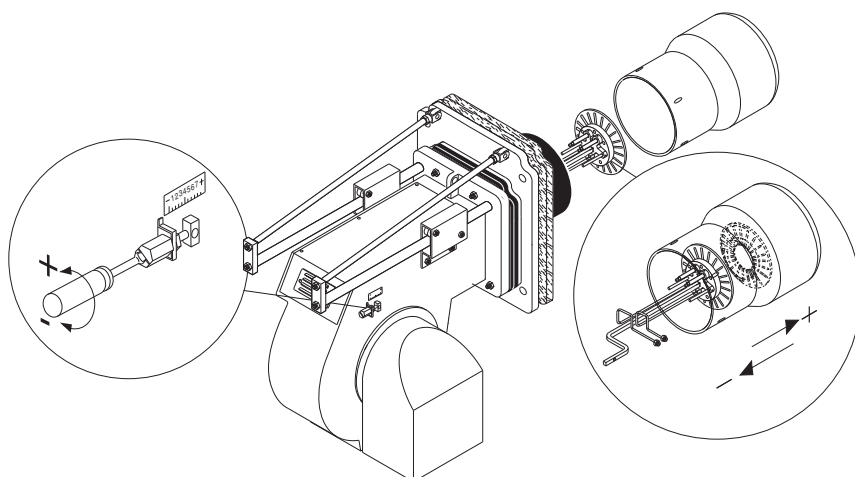
- aflojar la tuerca de bloqueo de la varilla de mando del cierre del aire
- correr el perno de la palanca hasta conseguir un caudal correcto del aire, determinado por un análisis de la combustión.
- fijar nuevamente la tuerca de bloqueo.

REGULACIÓN DE LAS POTENCIAS INTERMEDIAS DEL QUEMADOR

Obrar el servomotor con el conmutador (apertura o cierre) y ponerlo en posición 0 para bloquear la carrera. Para la regulación proceder como sigue:

Regulación de los caudales intermedios del gas (véase la ilustración, part. 3):

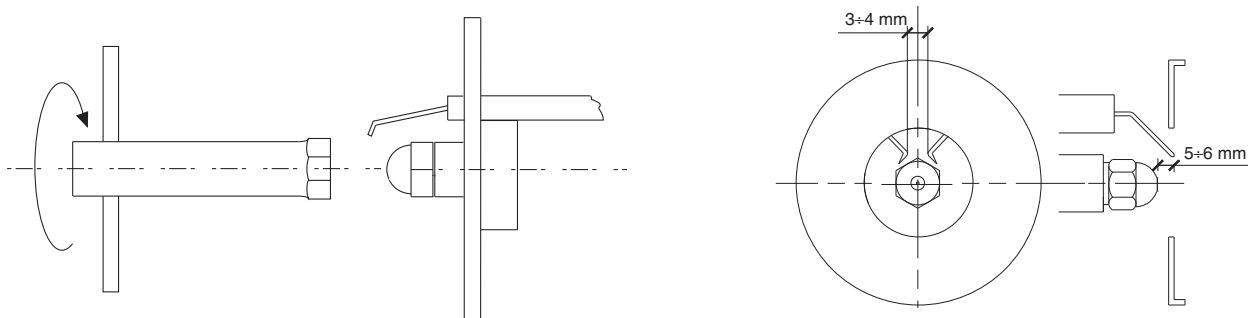
- obrar sobre la varilla de regulación con una llave hexagonal apropiada, y modificar la posición de la hoja de guía de la excéntrica. Atornillando se aumenta el caudal; destornillando se disminuye.
- Hacer la misma operación con las otras varillas para modificar apropiadamente el perfil de la excéntrica.

REGULACIÓN CABEZA DE COMBUSTION

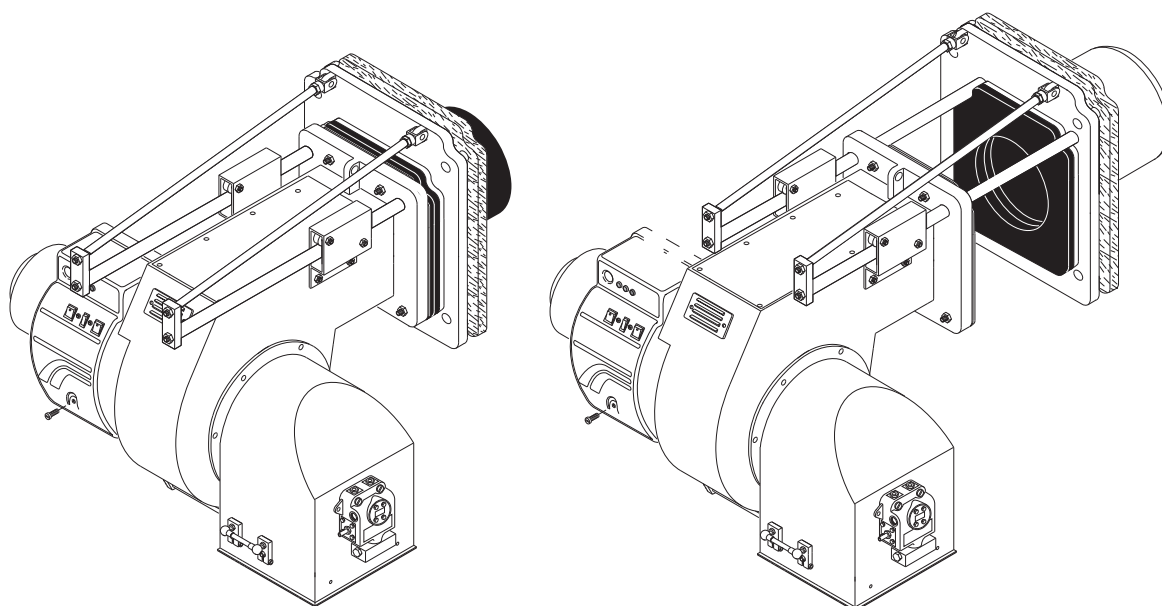
LIMPIEZA Y SOSTITUCIÓN DEL INYECTOR

Utilizar solamente la llave de suministro para desmontar el inyector, teniendo cuidado de no estropear los electrodos. Montar el nuevo inyector con el mismo cuidado. Nota: Comprobar todavía la posición de los electrodos después del montaje (ver a la ilustración). Una posición errada puede originar problemas de encendido.

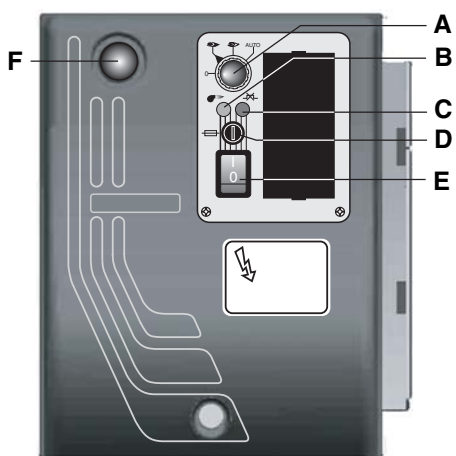
ES



DESMONTAJE DELLA CABEZA DE COMBUSTION



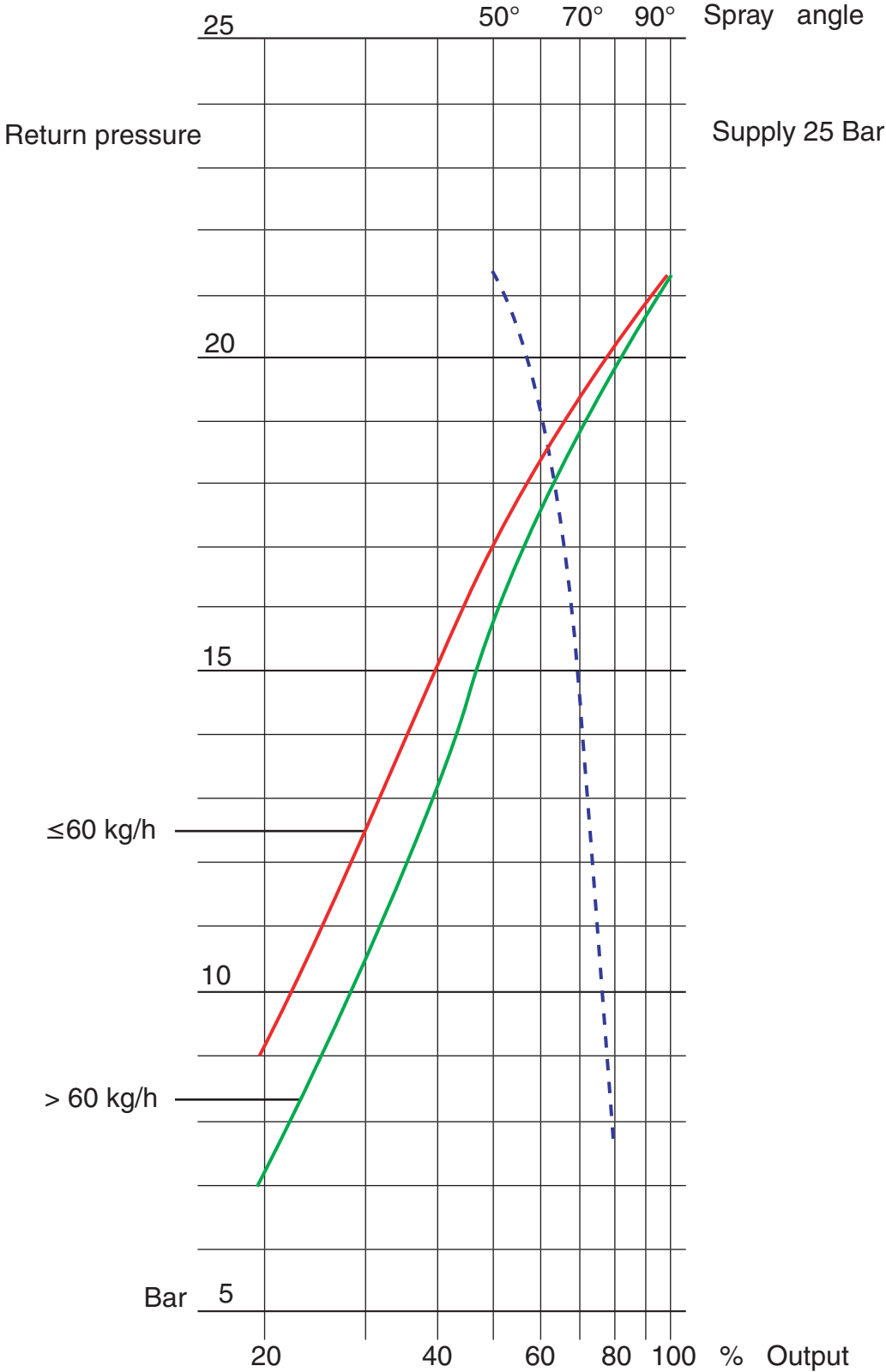
DESCRIPCIÓN DEL PANNEL DE MANDO DE LOS QUEMADORES



- A - Conmutador:
 - 0 = bloqueo de los equipos para funcionamiento en posición intermedia
 - 1 = funcionamiento a la potencia máxima
 - 2 = funcionamiento a la potencia mínima
 - 3 = automatic operation
- B - Indicador del funcionamiento
- C - Indicador de bloqueo relé termico
- D - fusible
- E - interruptor I / O
- F - pulsador de desbloqueo

INYEKTOR FLUIDICS

ES



ANOMALIAS DE FUNCIONAMIENTO

ES

El quemador no arranca.

- Interruptor general en posición "0".
- Fusibles quemados.
- Termostatos de caldera abiertos.
- Equipo de control averiado.

El quemador efectúa el prebarrido pero no se enciende y después se pone en seguridad

- Equipo de control averiado.
- Transformador averiado.
- Electrodo sucio.
- Electrodo averiado.
- Electrodo en posición errónea.
- Inyectores obstruidos.
- Inyectores demasiado desgastados.
- Filtros obstruidos.
- Presión del gasóleo demasiado baja.
- Caudal del aire de combustión demasiado alta en relación al caudal del inyector.

El quemador se enciende pero se pone pronto en seguridad

- Equipo de control averiado.
- Inyectores obstruidos.
- Inyectores demasiado desgastados.
- La fotoresistencia no percibe la llama.
- Filtros obstruidos.
- Presión gasóleo demasiado baja.
- Caudal del aire de combustión demasiado alta en relación al caudal del inyector.

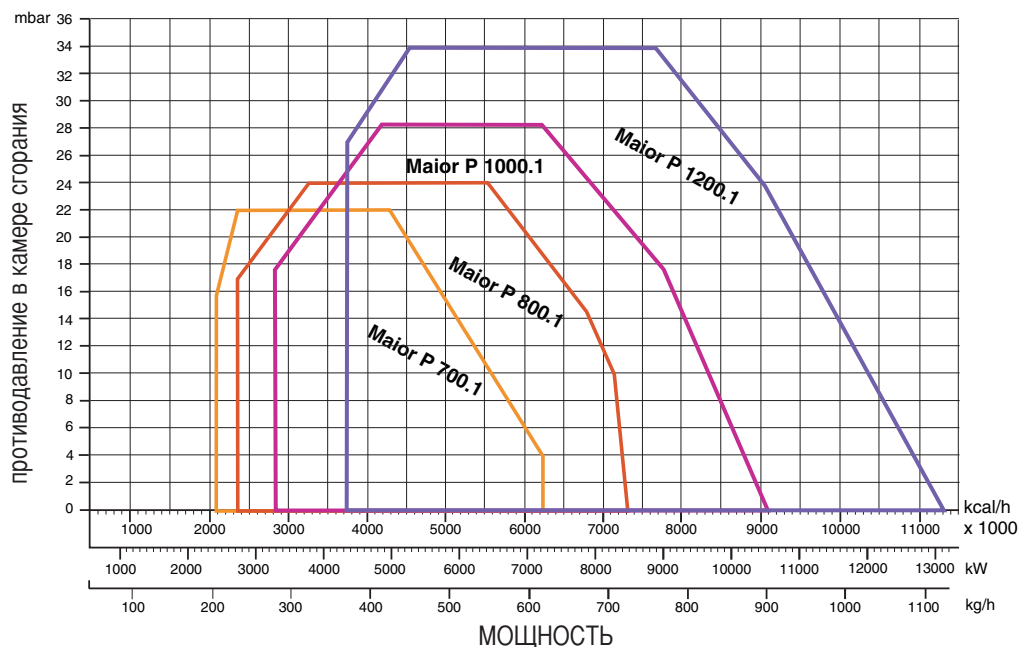
El quemador no entra en la Llama alta.

- Interruptor manual de 1a y 2a llama en el cuadro de mando en posición errónea.
- Bobina de la electroválvula averiada.
- Presión del gasóleo demasiado baja.
- Filtros obstruidos.
- Inyector demasiado desgastado.
- Inyector obstruido.
- Motorreductor del aire no regulado o averiado.

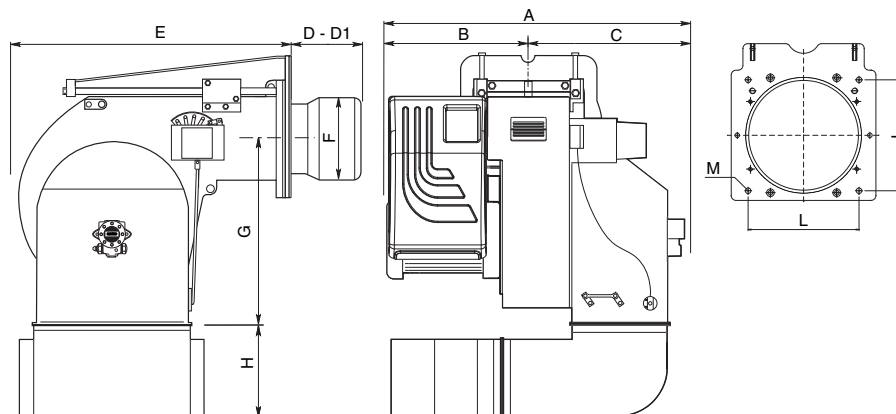
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| МОДЕЛЬ | | MAIOR P 700.1 | MAIOR P 800.1 | MAIOR P 1000.1 | MAIOR P 1200.1 |
|--------------------------------------|---------|--------------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Максимальная теплопроизводительность | ккал/ч | 6.250.000 | 7.327.500 | 9.052.000 | 11.293.100 |
| | кВт | 7.250 | 8.500 | 10.500 | 13.100 |
| Минимальная теплопроизводительность | ккал/ч | 2.096.270 | 2.385.100 | 2.862.100 | 3.787.512 |
| | кВт | 2.417 | 2.750 | 3.300 | 4.367 |
| Максимальный расход дизтоплива | кг/ч | 613 | 718 | 887 | 1107 |
| Минимальный расход дизтоплива | кг/ч | 205 | 234 | 281 | 371 |
| Напряжение электропитания | 50 Гц В | 230/400 | 230/400 | 230/400 | 230/400 |
| Мощность двигателя | кВт | 15 | 18,5 | 22 | 37 |
| Двигатель | об/мин | 2.800 | 2.800 | 2.800 | 2.800 |
| Трансформатор розжига | кВ/мА | 2x6,5/35 | 2x6,5/35 | 2x6,5/35 | 2x6,5/35 |
| Устройство контроля пламени | LANDIS | LAL 1.25 | LAL 1.25 | LAL 1.25 | LAL 1.25 |
| Топливо : дизельное топливо | ккал/кг | 10.200 макс. вязкость 1,5°E при 20°С | | | |

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН



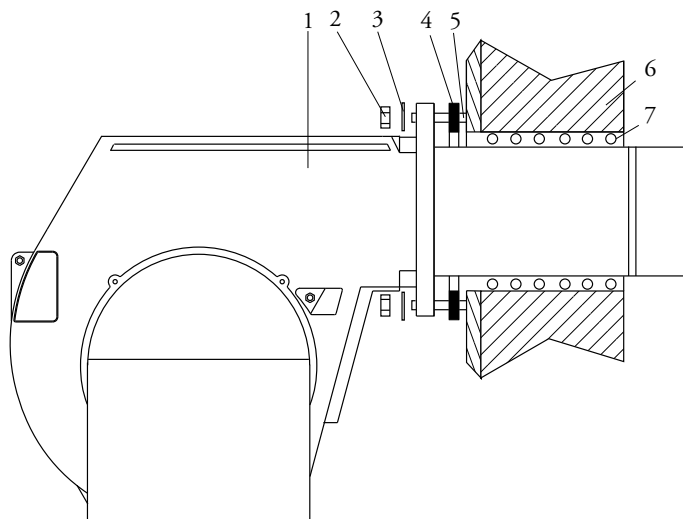
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



| МОДЕЛЬ | A | B | C | D | D1 | E | F | G | H | I | L | M |
|----------------|------|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Maior P 700.1 | 1340 | 585 | 755 | 457 | - | 1247 | 420 | 770 | 500 | 460 | 460 | M20 |
| Maior P 800.1 | 1410 | 655 | 755 | 457 | - | 1247 | 420 | 770 | 500 | 460 | 460 | M20 |
| Maior P 1000.1 | 1440 | 685 | 755 | 457 | - | 1247 | 420 | 770 | 500 | 460 | 460 | M20 |
| Maior P 1200.1 | 1550 | 795 | 755 | 457 | - | 1247 | 450 | 770 | 500 | 460 | 460 | M20 |

D = короткая огневая головка D1 = длинная огневая головка

МОНТАЖ ГОРЕЛКИ



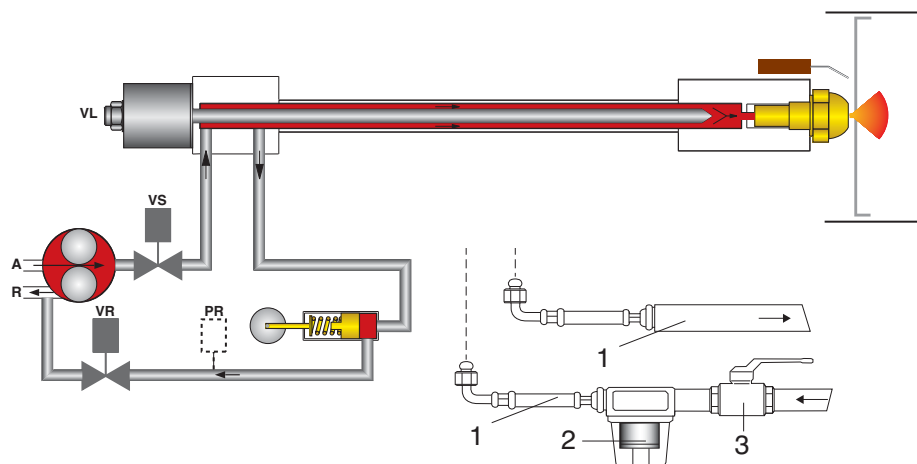
- 1 - ГОРЕЛКА
- 2 - ГАЙКА
- 3 - ШАЙБА
- 4 - ПРОКЛАДКА ISOMART
- 5 - РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА
- 6 - КОТЕЛ
- 7 - "КОСИЧКА" ИЗ СТЕКЛОВОЛОКНА

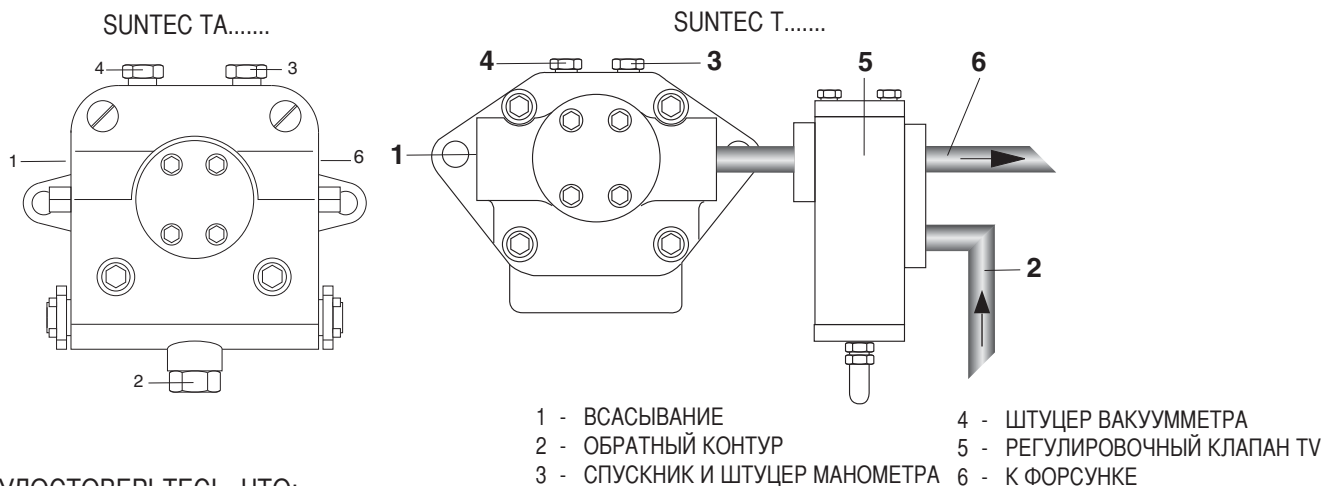
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Все двигатели горелок прошли заводские испытания при трехфазном напряжении 400 В 50 Гц, а цепи управления - при однофазном напряжении 230 В 50 Гц + ноль. При необходимости обеспечить электропитание горелки от сети 230 Вольт 50 Гц без нуля, необходимо выполнить подключения, руководствуясь соответствующей электрической схемой. Линия электроснабжения должна быть оборудована соответствующими предохранителями.

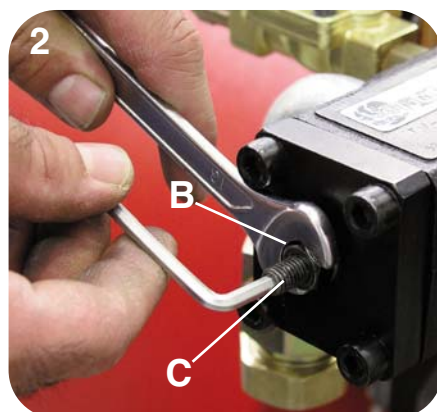
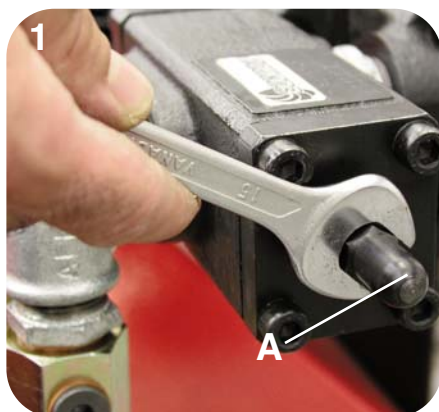
ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА

- 1 - Гибкий шланг
- 2 - Топливный фильтр
- 3 - Топливный кран
- A - Всасывание
- R - Обратный т/провод
- VS - Предохранительный топливный клапан
- VL - Рабочий топливный клапан
- VR - Топливный клапан обратного контура
- PR - Переключатель давления масла



ПУСК И РЕГУЛИРОВКА ТОПЛИВНОГО НАСОСА**УДОСТОВЕРЬТЕСЬ, ЧТО:**

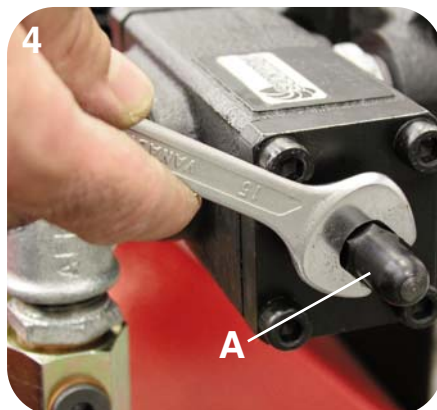
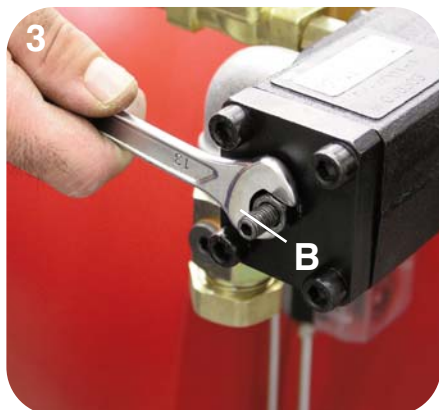
- Обеспечена абсолютная герметичность трубопроводов;
 - Там, где возможно, были применены жесткие трубы (предпочтительно, медные)
 - Разряжение на всасывании не превышает 0,45 бар. Это необходимо для того, чтобы избежать кавитации насоса. Характеристики установленного обратного клапана соответствуют условиям его эксплуатации;
- Во время заводских испытаний горелки насос тарируется на давление в 22-25 бар. Перед запуском горелки стравите через гнездо отбора давления содержащийся в насосе воздух. Для облегчения пуска насоса заполните топливопровод топливом. Запустите горелку и проверьте создаваемое насосом давление топлива. Если запуск насоса не произошел в течение времени предварительной продувки, после блокировки горелки, нажмите кнопку, расположенную на блоке управления и перезапустите горелку. Если после успешного запуска насоса и после предварительной продувки произошла аварийная блокировка горелки в связи с падением давления топлива в насосе, для повторного пуска горелки потребуется взвести кнопку перезапуска. Работа насоса без топлива в течение более, чем 3 минут запрещается. Примечание: Перед запуском горелки, удостоверьтесь, что обратный контур топливопровода открыт. Если при пуске обратный контур окажется перекрыт, последует немедленное разрушение насоса.

ТАРИРОВАНИЕ КЛАПАНА РЕГУЛИРОВКИ ДАВЛЕНИЯ

1) Снять колпачок А клапана регулировки давления TV.

2) Ослабить блокировочную гайку В и, вставив шестигранный ключ в головку винта С, и отрегулировать давление топлива. Вращать по часовой стрелке для увеличения давления и против для его уменьшения.

3) Затянуть гайку В, при этом обратить внимание, чтобы при этом не повернуть регулировочный винт.



4) Установить на место и завинтить колпачок А.



ТОПЛИВНЫЙ НАСОС РАЗМЕРЫ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС 2-3-4-5

Ниже приводятся общие сведения об оборудовании. За информацией о конкретных применениях обращайтесь в компанию Suntec.

Насос SUNTEC TA разработан специально для использования в промышленных отопительных установках, использующих дизтопливо и мазут. В насосе предусмотрено место для нагревательного элемента, предназначенного облегчить его пуск из холодного состояния.

ПРИМЕНЕНИЯ

- Дизтопливо и мазут.
- Одно- и двухтрубные системы.

ПРИНЦИП РАБОТЫ НАСОСА

Пара зубчатых колес всасывает топливо из расходной емкости и передает его в клапан, который регулирует напор, с которым топливо нагнетается в трубопровод, ведущий к форсункам. Топливо, которое не поступает в форсуночный трубопровод, сливается через клапан в обратный трубопровод (в двухтрубных системах) или обратно в рабочую камеру, где расположены зубчатые колеса (в однотрубных системах).

Удаление воздуха

Ослабить пробку гнезда отбора давления и подождать, пока весь воздух выйдет из системы.

Примечание:

Все насосы модификации TA готовы к применению в двухтрубных системах (в гнезде для установки вакуумметра установлена байпасная пробка).

При использовании в однотрубных системах потребуются снять байпасную пробку и заглушить отверстие обратного трубопровода стальной пробкой с шайбой.

МЕСТО ДЛЯ УСТАНОВКИ ТЭНа

Чтобы не повредить насос и муфту, следует избегать перекачивание насосом вязкого жидкого топлива (мазута) в холодном состоянии. Для этого в корпусе насосов серии TA высверлено отверстие под электрический нагревательный элемент. Отверстие расположено таким образом, чтобы топливу передавалось максимальное количества теплоты, но при этом не возникало непосредственного контакта кожуха ТЭНа с топливом. ТЭН включается заблаговременно до пуска насоса. По достижении требуемой температуры, ТЭНы можно отключить или оставить включенными, чтобы поддерживать текучесть топлива во время периодических остановов горелки. Расходная емкость, топливопровод и фильтры должны иметь собственные устройства для разогрева.

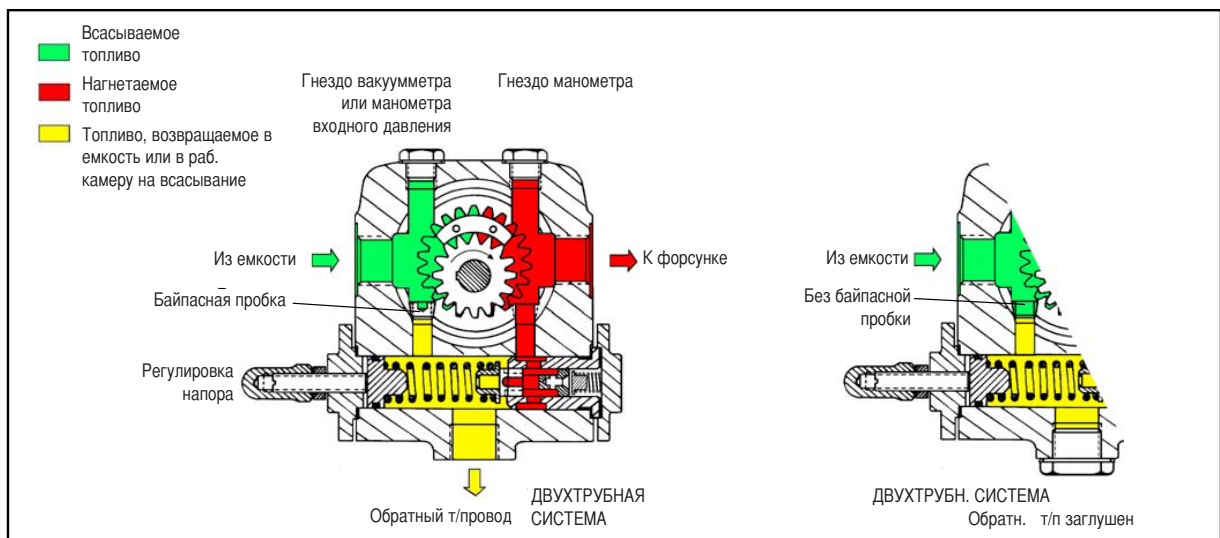
TA

TA - 11 - Ed 6 - May 2004

RU

ИДЕНТИФИКАЦИЯ НАСОСА

(Не все возможные конфигурации насосов имеются в наличии. За консультацией обращайтесь к местному представителю компании Suntec).



TECHNICAL DATA

RU

| | |
|-----------------------------|--|
| Общие сведения | |
| Вид крепления | Фланцевое |
| Резьба соединений | Цилиндрическая, согл. ISO 228/1 |
| Входной и обратный т/провод | G 1/2 |
| Т/провод к форсунке | G 1/2 |
| Гнездо манометра | G 1/4 |
| Гнездо вакуумметра | G 1/4 |
| Вал | Δ12 мм |
| Байпасная пробка | В 2х-трубной системе устанавливается в гнездо вакуумметра; |

В 1-трубной системе: демонтировать 6-гранным ключом разм. 3/16"

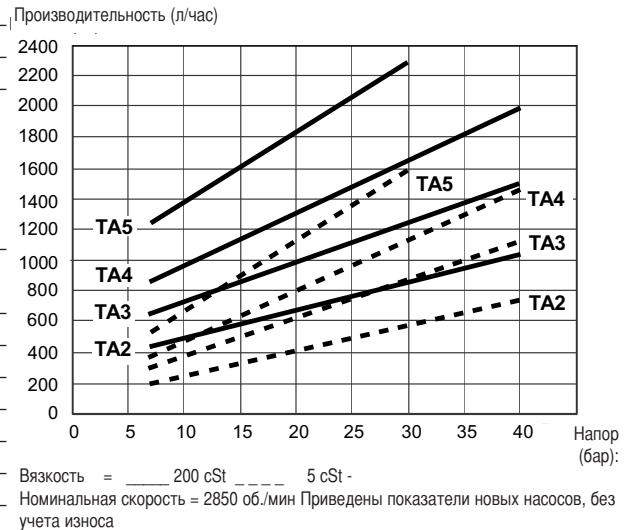
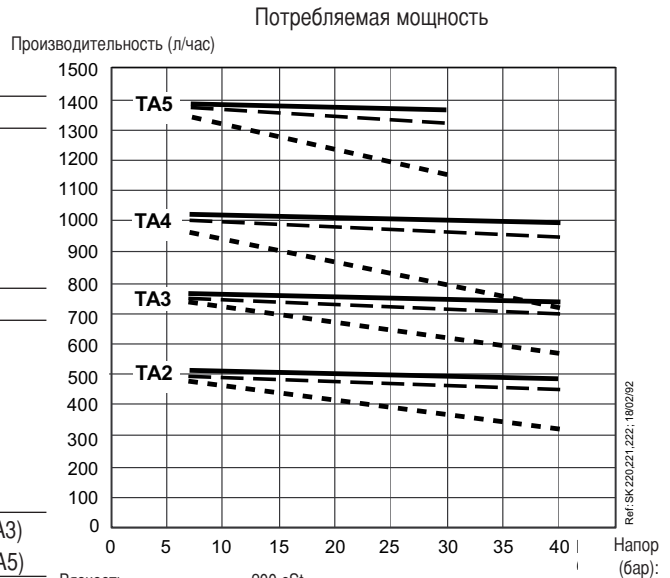
| | |
|-----|--|
| Вес | 5,4 кг (TA2) - 5,7 кг (TA3) 6 кг (TA4) - 6,4 кг (TA5) |
|-----|--|

| | |
|--------------------------------|---|
| Гидравлические характеристики | |
| Диапазон давления в форсунке | 30 : 7 - 30 бар 40 : 7 - 40 бар |
| Заводская регулировка давления | 30 бар |
| Рабочая вязкость | 4 - 450 мм2/сек (сSt) |
| Температура дизтоплива | 0- 140°C в насосе |
| Давление на входе | Дизтопливо : разряжение не более 0,45 бар во избежание отделения воздуха |

| | |
|------------------------|---|
| Давление в обратн. т/п | Дизтопливо: не более 5 бар Мазут: не более 5 бар |
|------------------------|---|

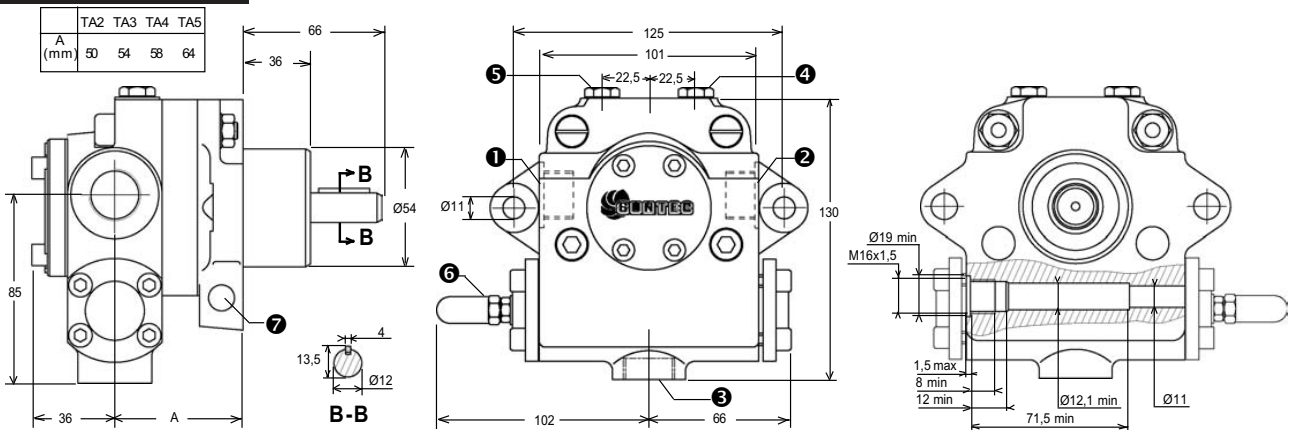
| | |
|----------------------------------|-----------------------|
| Номинальная скорость двигателя | не более 3600 об./мин |
| Крутящий момент (при 40 об./мин) | 0,3N.m |

| | |
|----------------------|-------------------|
| ТЭН | |
| Кожух | Δ12 мм |
| Крепление | согласно EN 50262 |
| Номинальная мощность | 80-100 Вт |



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ НАСОСА

Показан насос с вращением "С". Для насосов с вращением "А" расположение всех соединений меняется на противоположное



- 1 Всасывание
- 2 Т/провод к форсунке
- 3 Обратный т/провод
- 4 Гнездо манометра
- 5 Гнездо вакуумметра или манометра и пробка внутреннего байпаса
- 6 Регулировка напора
- 7 Место для ТЭНа



OIL PUMP TYPE T GEAR SIZES 2-3-4-5



T - 11 - Ed 10 - May 2004

RU

This is a general specification leaflet ; for specific applications not covered herein, contact Suntec.

The SUNTEC T oil pump is specially designed for industrial heating applications using light or heavy oils with high capacity. It is fitted with a preheater location to render cold starting easier.

APPLICATIONS

- Light and heavy oil.
- SUNTEC recommend the use of a SUNTEC TV valve to regulate the pump pressure.

PUMP OPERATING PRINCIPLE

The gear set draws oil from the tank and transfers it to an external valve that regulates the oil pressure.

Bleed :

The plug of the pressure gauge port must be loosened until the air is evacuated from the system.

Note :

The bypass plug inserted between high pressure and shaft seal is only intended to change the pump rotation, check the presence of this plug with a 4 mm Allen key in the pressure outlet of the pump.

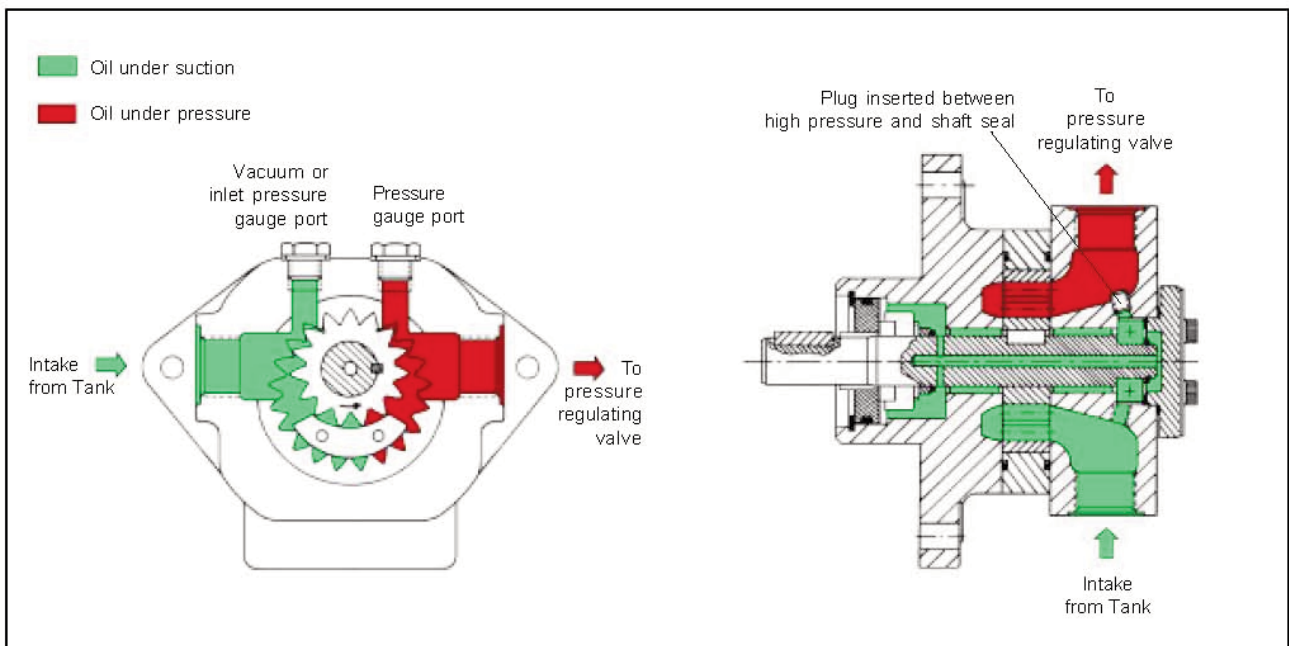
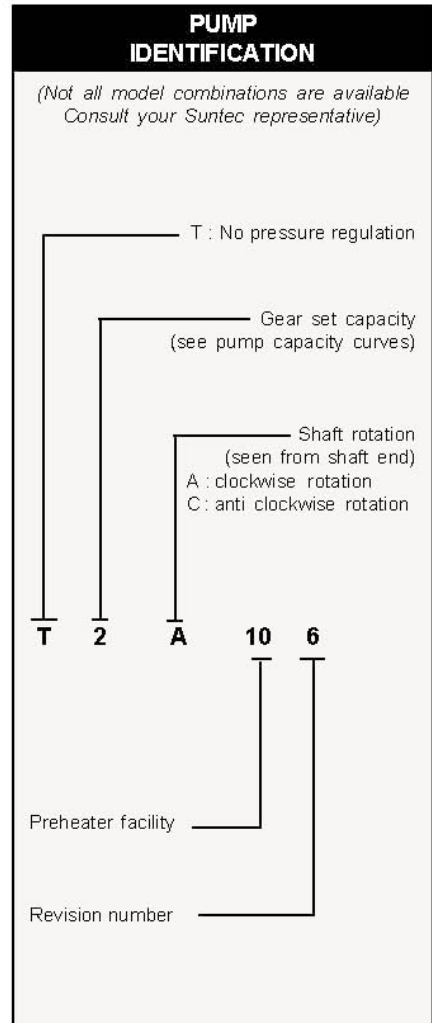
Caution : changing the direction of pump rotation involves changing of all pump connections.

PREHEATING FACILITY

Care should be taken to avoid starting pump with high viscosity cold oil leading to pump and coupling damage. For this reason, the T pump body includes a drilling to accept an electric preheater. This drilling has been located to give maximum heat transfer from the heater to the oil in the pump without there being direct contact between the heater cartridge and the oil.

Heaters should be connected for a period of time prior to starting the pump. When the right temperature is reached, they can be switched off or left permanently switched on to maintain fluid oil in the pump during the periodic burner shut-downs.

The oil supply, pipes and filters must be separately heated.



TECHNICAL DATA

RU

General

| | | | |
|--------------------|------------------------------------|--|--|
| Mounting | Flange mounting | | |
| Connection threads | Cylindrical according to ISO 228/1 | | |

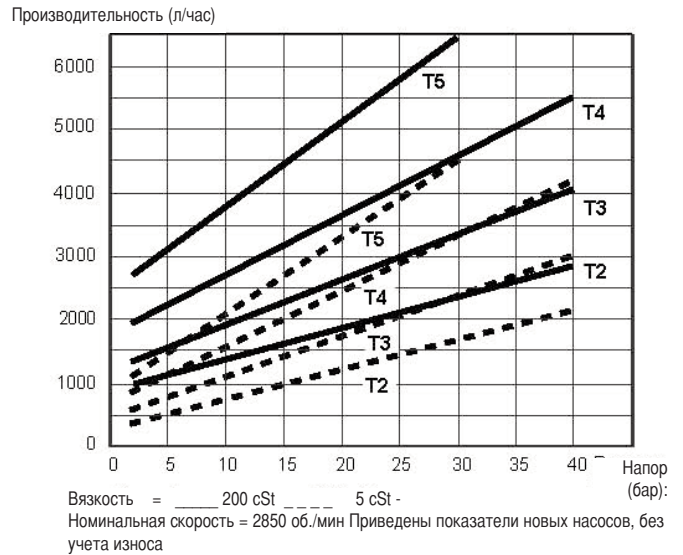
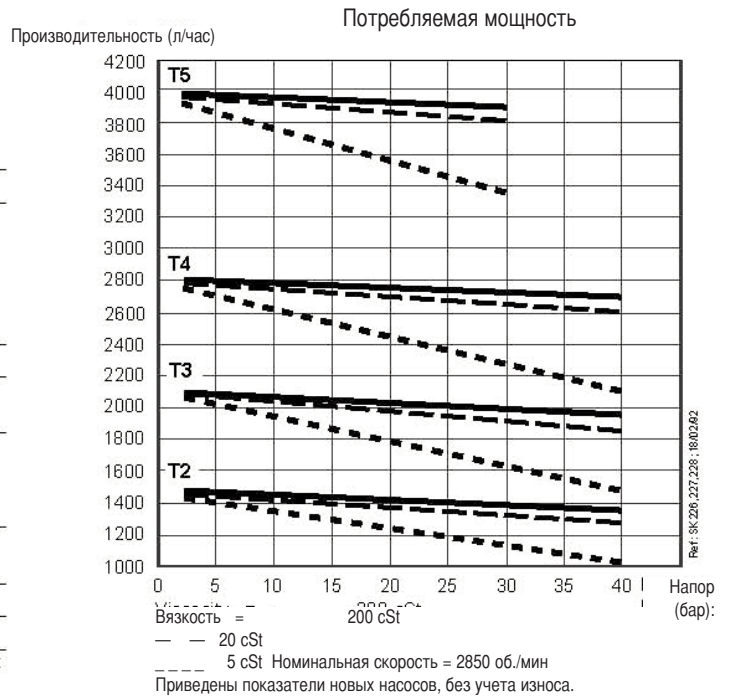
| | | | |
|--------|-------------|---|-------------|
| Shaft | Ø 20 mm | | |
| Weight | 7,8 kg (T2) | - | 8,1 kg (T3) |
| | 8,7 kg (T4) | - | 8,4 kg (T5) |

Hydraulic data

| | | | |
|-----------------------|---|--|--|
| Nozzle pressure range | 40 bars max. (T2, T3, T4) 30 bars max. (T5) | | |
| Operating viscosity | 4 - 450 mm ² /s (cSt) | | |
| Oil temperature | 0 - 140°C in the pump | | |
| Inlet pressure | light oil : 0,45 bars max. vacuum to prevent air separation from oil heavy oil : 5 bars max. | | |
| Rated speed | 3600 rpm max. | | |
| Torque (@ 40 rpm) | 0,4 N.m | | |

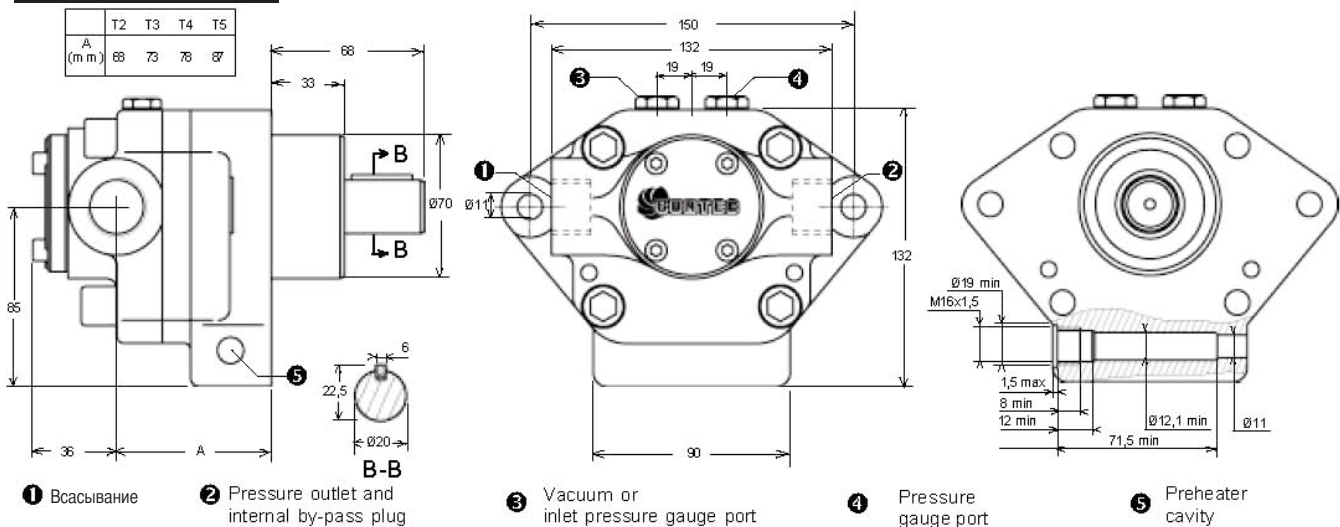
Choice of heater

| | |
|-----------|-----------------------|
| Cartridge | Ø 12 mm |
| Fitting | according to EN 50262 |
| Rating | 80-100 W |



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ НАСОСА

Example shows "A" rotation - Reverse all pump connections for "C" rotation.





TV VALVE

TV

TV - 11 - Ed 4 - June 99

RU

This is a general specification leaflet ; for specific applications not covered herein, contact Suntec.

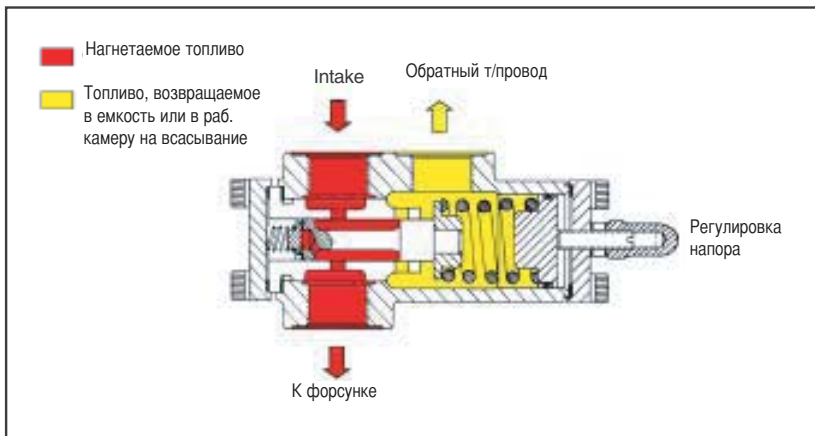
The SUNTEC TV valve is a pressure regulating valve.

APPLICATIONS

- Light and heavy oil.
- Capacity up to 5000 l/h.
- May be used with the SUNTEC T pump.

VALVE OPERATING PRINCIPLE

The pressure of the nozzle line is adjusted with the adjusting screw of the TV valve. The oil in excess to nozzle requirement is dumped to the return.



VALVE IDENTIFICATION

(Not all model combinations are available
Consult your Suntec representative)

TV: Регулировка давления

Напор:
10 : 2 - 10 бар
40 : 7 - 40 бар

TV 40 01 1

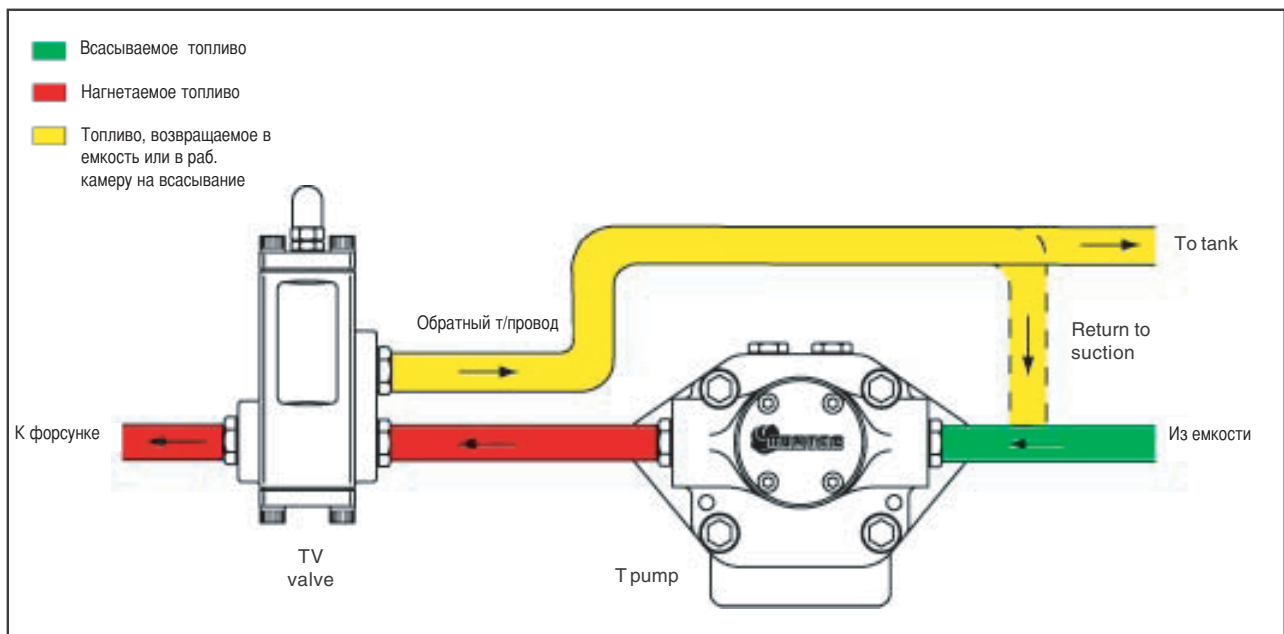
Regulation type :
01 : by screw
02 : by piston,
for modulating purpose

Номер модификации

INSTALLATION

Two pipe system : oil in excess is returned to tank.

One pipe system : oil in excess is returned to pump suction.



TECHNICAL DATA

General

| | |
|--------------------|------------------------------------|
| Connection threads | Cylindrical according to ISO 228/1 |
| Inlet | G 3/4 |
| Nozzle outlet | G 3/4 |
| Return | G 3/4 |
| Weight | 3 kg |

Hydraulic data

| | |
|---------------------|---|
| Pressure ranges | 10 : 2 - 10 bars (delivery pressure setting : 7 bars) |
| | 40 : 7 - 40 bars (delivery pressure setting : 20 bars) |
| Operating viscosity | 4 - 450 cSt |
| Oil temperature | 0 - 140°C max. in the valve. |

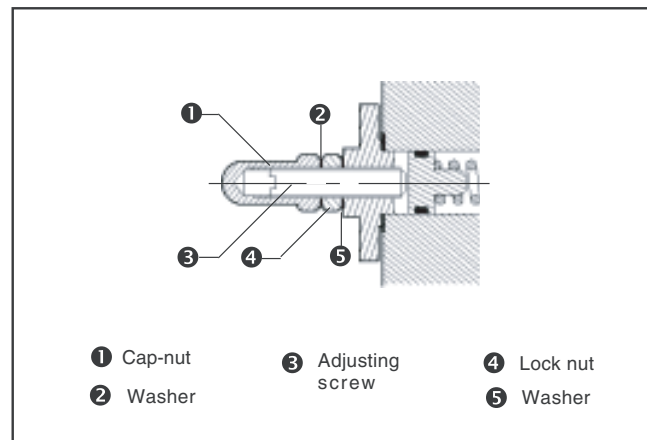
RU

MOUNTING POSITION

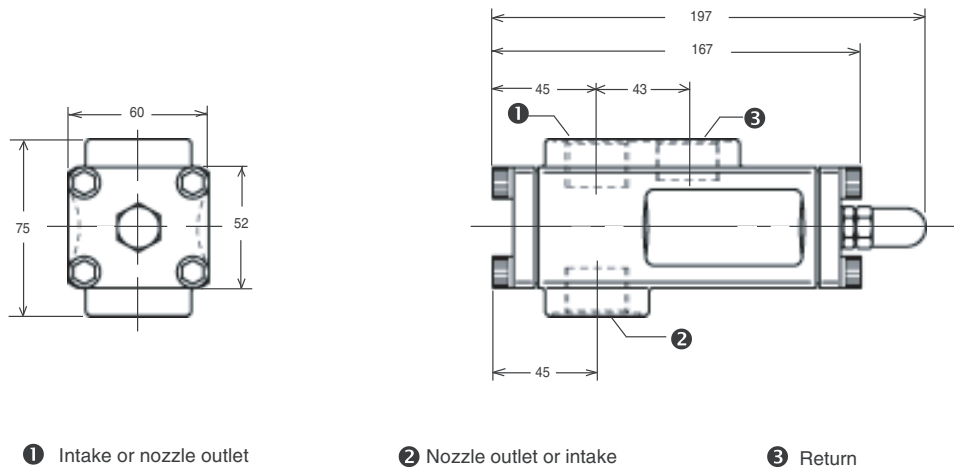
TV valve may be mounted in any position.

PRESSURE ADJUSTMENT

Remove cap-nut ① and washer ②, unscrew lock-nut ④.
 To increase pressure, turn adjusting screw ③ clockwise.
 To decrease the pressure, turn screw anticlockwise.
 Block lock-nut ④, refasten washer ② and cap-nut ①.



DIMENSIONS



ПУСК ГОРЕЛКИ ПРИ РАБОТЕ НА ДИЗТОПЛИВЕ

По завершении монтажа горелки проверить следующее:

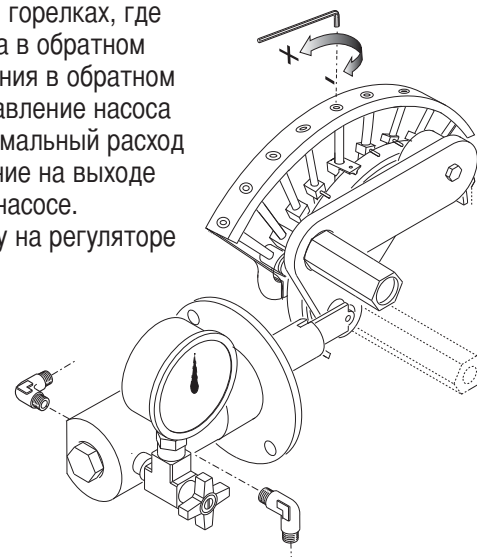
- Напряжение электроснабжения горелки и предохранители.
- Правильность подключения двигателя.
- Правильность выбора длины топливопровода и его герметичность.
- Соответствие типа топлива модели горелки.
- Соединения термостатов котла и предохранительной аппаратуры.
- Направление вращения двигателя.
- Правильность тарирования теплового реле двигателя.

RU

При положительных результатах проверки можно приступить к испытанию горелки. Подать напряжение на горелку. Аппаратура управления подает напряжение на двигатель горелки - начинается предварительная продувка камеры сгорания. По завершении предварительной продувки аппаратура управления подает напряжение на трансформатор розжига и открывает топливные электроклапаны (предохранительный клапан и клапан первой ступени) и происходит розжиг горелки. Если розжиг прошел успешно, по истечении 2 секунд аварийного времени аппаратура управления отключает трансформатор, а спустя еще 10 секунд дает команду сервоприводу на полное открывание воздушной заслонки, и горелка начинает работать на максимальной мощности. В случае неудачного розжига контрольная аппаратура блокирует горелку в течение 2 секунд. Для обеспечения оптимального сгорания необходимо отрегулировать расход воздуха на максимальной и минимальной мощности, руководствуясь при этом инструкциями, приведенными далее. Во время регулирования с помощью переключателя ступеней мощности можно вручную переключаться с максимальной (II) на минимальную (I) мощность и наоборот. По завершении регулировки переключатель устанавливается в положении II (максимальная мощность).

РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ ДИЗТОПЛИВА В ОБРАТНОМ КОНТУРЕ

На рисунке показана система регулирования топлива в обратном контуре в горелках, где используется форсунка с поступательным регулированием расхода топлива в обратном контуре. Расход дизтоплива может регулироваться путем изменения давления в обратном контуре форсунки. Максимальный расход дизтоплива достигается, когда давление насоса равняется примерно **22 бар**, а обратный контур полностью перекрыт. Минимальный расход дизтоплива достигается, когда обратный контур полностью открыт. Давление на выходе насоса определяется с помощью манометра, который устанавливается на насосе. Давление в обратном контуре определяется по манометру, установленному на регуляторе давления горелки (включен в комплект поставки).



Напор топливного насоса 22-25 бар.

Обратное давление топлива при максимальной мощности горелки:

форсунка FLUIDICS: 16 ÷ 19 бар.

форсунка BERGONZO: 20 ÷ 24 бар.

Обратное давление топлива при минимальной мощности горелки:

форсунка FLUIDICS: 6 ÷ 9 бар

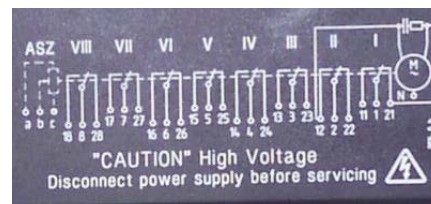
форсунка BERGONZO: 4 ÷ 8 бар

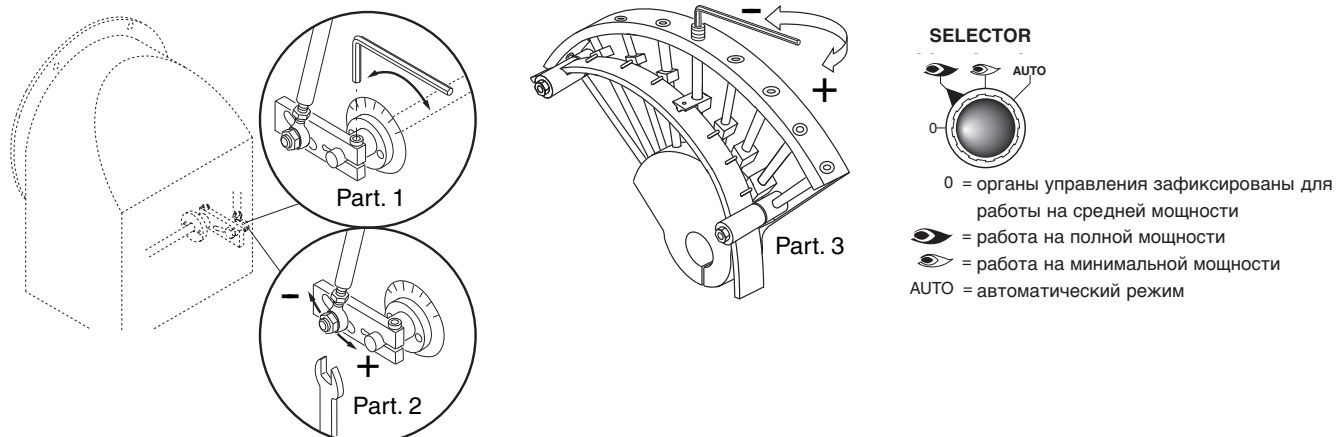
СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ LANDIS & STAefa SQM 50.481A2



Для доступа к регулировочным кулачкам снять крышку. Регулирование кулачков производится входящим в комплект ключом. Описание: Ручная регулировка

- I - Кулачок для регулировки расхода воздуха на 2-й ступени.
- II - Концевой выключатель положения воздушной заслонки при гашении горелки.
- III - Кулачок для регулировки расхода воздуха при розжиге.
- IV - Кулачок для регулировки расхода воздуха на 1-й ступени.
- V - Кулачок не используется.
- VI - Кулачок не используется.
- VII - Кулачок не используется.
- VIII - Кулачок не используется.



РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА ВОЗДУХА**РЕГУЛИРОВКА МИНИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ ГОРЕЛКИ**

Перевести переключатель на панели управления в положение 2 и выполнить следующие действия:

Регулировка минимального расхода дизтоплива (см. рис. Диаграмма производительности форсунок):

- при помощи шестигранного гаечного ключа соответствующего размера изменить изгиб направляющей пластинки кулачков. При завинчивании расход дизтоплива увеличивается, при вывинчивании – уменьшается.

Регулировка минимального расхода воздуха (см. рисунок, деталь 1):

- Ослабить шестигранный винт держателя воздушной заслонки;
- Вращать заслонку пока не будет достигнут необходимый расход воздуха (определяется по результатам анализа продуктов сгорания).
- Затянуть шестигранный винт.

РЕГУЛИРОВКА МАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ ГОРЕЛКИ

Перевести переключатель на панели управления в положение 1 и выполнить следующие действия:

Регулировка максимального расхода дизтоплива (см. рис. Диаграмма производительности форсунок):

при помощи шестигранного гаечного ключа соответствующего размера изменить изгиб направляющей пластинки кулачков. При завинчивании расход дизтоплива увеличивается, при вывинчивании – уменьшается.

Регулировка максимального расхода воздуха (см. рисунок, деталь 2).

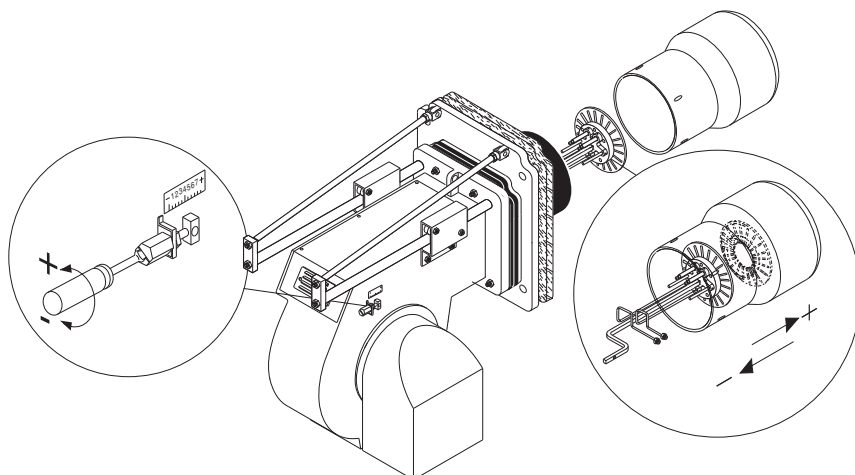
- Ослабить гайку, блокирующую приводной шток воздушной заслонки.

РЕГУЛИРОВКА РАБОТЫ ГОРЕЛКИ НА СРЕДНЕЙ МОЩНОСТИ

Переключателем включить сервопривод (закрывание или открывание) и прервать его ход, переведя переключатель в положение 0; выполнить регулировку по приведенным ниже инструкциям. Повторить эту операцию для всех остальных кулачков.

Регулировка расхода дизтоплива на средней мощности горелки (см. рис., деталь 3):

- при помощи шестигранного гаечного ключа изменить изгиб направляющей пластинки кулачков. При завинчивании расход уменьшается, при отвинчивании - увеличивается.

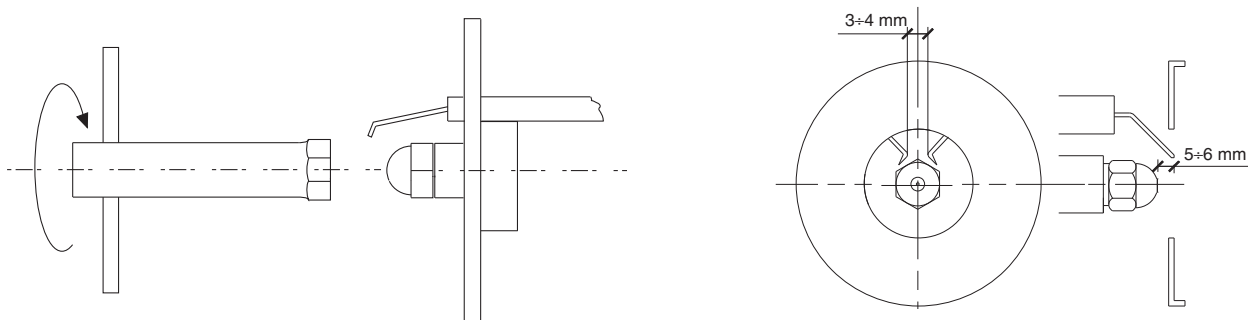
РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ГОЛОВКИ ГОРЕЛКИ

ЧИСТКА И ЗАМЕНА ФОРСУНКИ

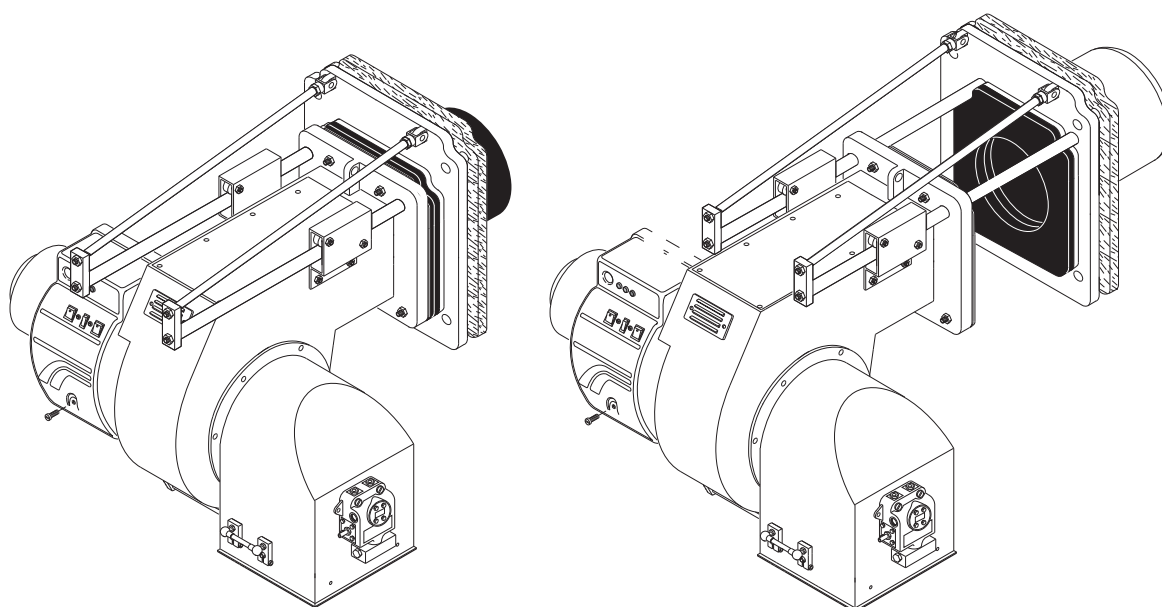
Для замены форсунок используйте только соответствующий ключ из придаваемого набора инструментов, старайтесь при этом не повредить электроды. Работу следует выполнять с максимальной осторожностью.

Примечание: Всегда проверяйте расположение электродов после замены форсунки (см. схему). Их неправильное положение может привести к затруднениям при розжиге.

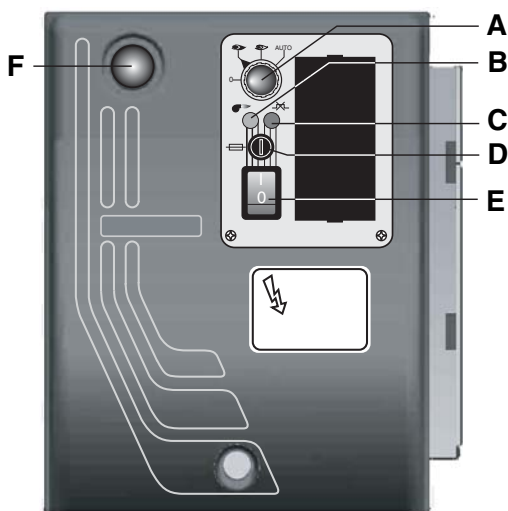
RU



МОНТАЖ ГОРЕЛКИ



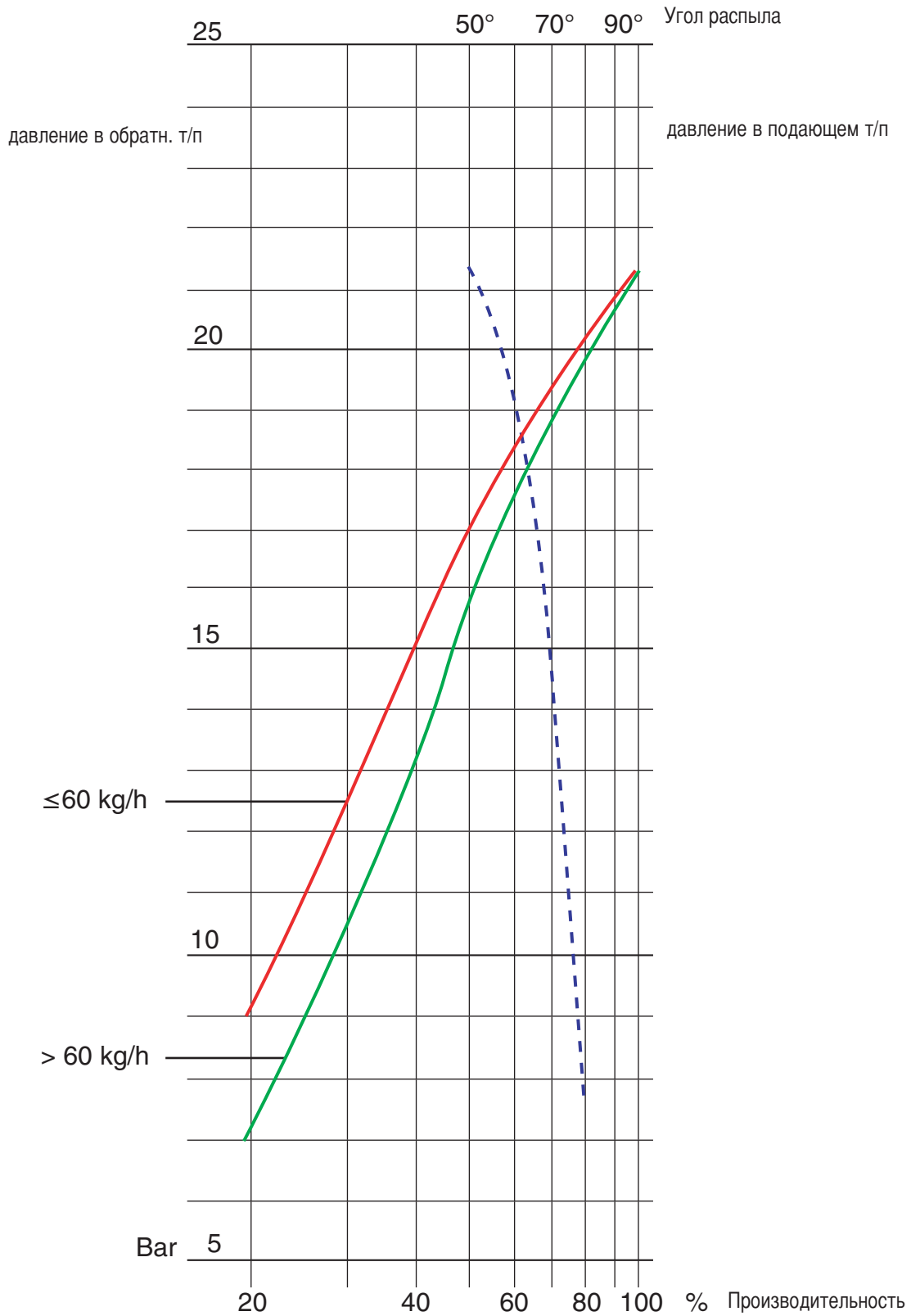
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ГОРЕЛКИ



- A - переключатель
- 0 = аппаратура управления заблокирована для работы в среднем диапазоне мощности
- 1 = работа на максимальной мощности
- 2 = работа на минимальной мощности
- 3 = работа в автоматическом режиме
- B - Индикатор рабочего режима
- C - индикатор аварийной блокировки по температуре
- D - плавкий предохранитель
- E - выключатель
- F - кнопка перезапуска

Форсунка FLUIDICS

RU



НЕИСПРАВНОСТИ**Горелка не запускается.**

- Главный выключатель находится в положении "0".
- Сгорели плавкие предохранители.
- Термостаты котла не замыкают цепь.
- Вышла из строя контрольная аппаратура.

RU

После предварительной продувки розжиг не происходит, следует аварийная блокировка горелки.

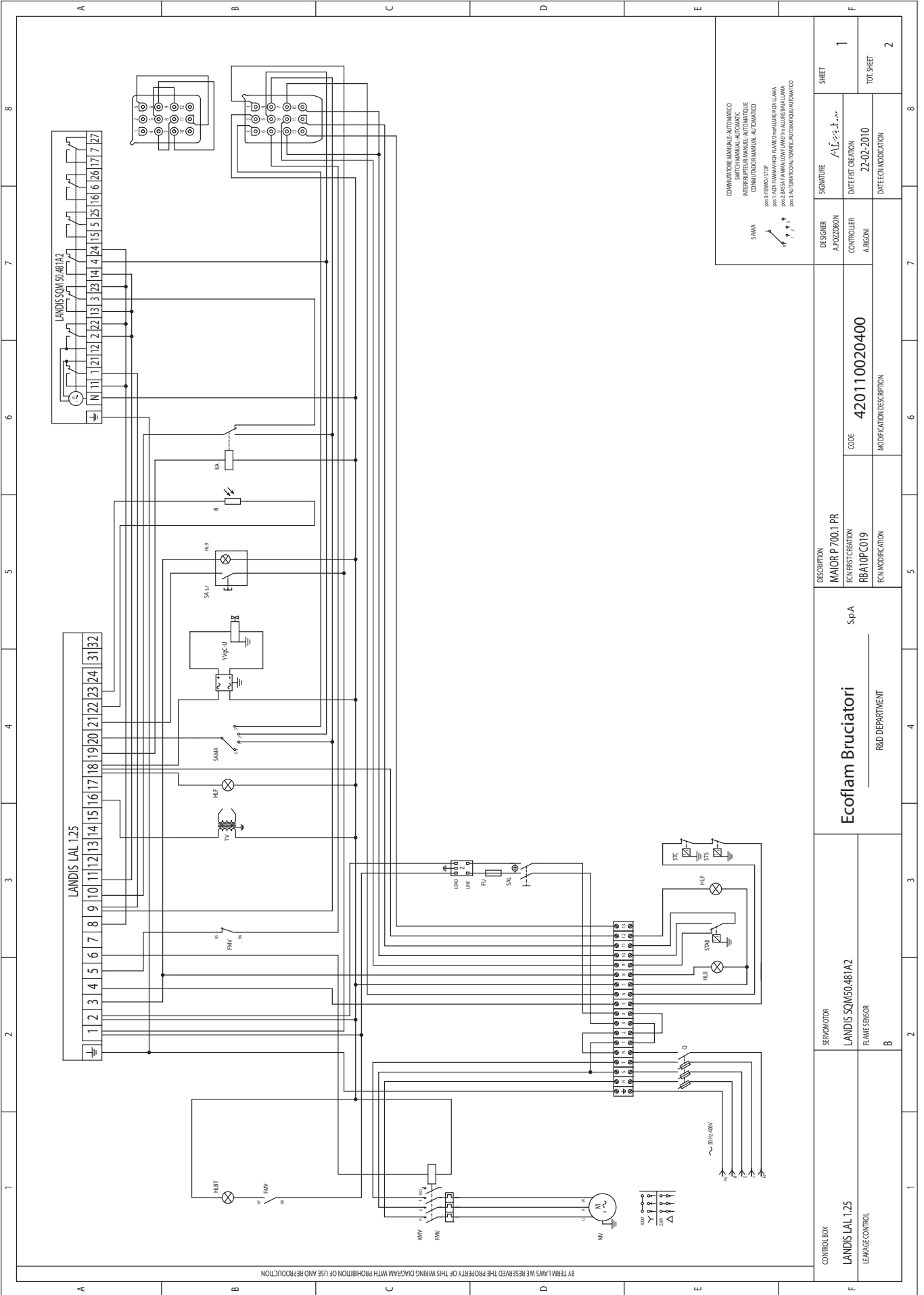
- Вышла из строя контрольная аппаратура.
- Вышел из строя трансформатор.
- Засорились электроды.
- Вышли из строя электроды.
- Неправильно установлены электроды.
- Засорились форсунки.
- Форсунки сильно изношены.
- Засорились фильтры.
- Слишком низкое давление топлива.
- Слишком большой расход воздуха горения для форсунки данной производительности.

Сразу после розжига происходит аварийная блокировка горелки.

- Вышла из строя контрольная аппаратура.
- Засорились форсунки.
- Форсунки сильно изношены.
- Фотозащитный элемент не "видит" факел.
- Засорились фильтры.
- Слишком низкое давление топлива.
- Слишком большой расход воздуха горения для форсунки данной производительности.

Горелка не переключается на 2-ую ступень.

- Неправильно выполнены соединения переключателя ступеней мощности на клеммнике.
- Вышла из строя контрольная аппаратура.
- Слишком низкое давление топлива.
- Засорились фильтры.



BY TERM LAMS WE RESERVED THE PROPERTY OF THIS WIRING DIAGRAM WITH PROHIBITION OF USE AND REPRODUCTION

SAMA
 COMULATORE MANUALE-AUTOMATICO
 SWITCH MANUAL-AUTOMATIC
 INTERRUPTOR MANUEL-AUTOMATIQUE
 INTERRUPTOR MANUAL-AUTOMÁTICO
 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РУКАМИ-АВТОМАТИЧЕСКИЙ
 PERMANENTE MANUALE-AUTOMATICO
 PERMANENTE MANUEL-AUTOMATIQUE
 PERMANENTE MANUAL-AUTOMÁTICO
 PERMANENTE MANUEL-AUTOMÁTICO
 PERMANENTE MANUEL-AUTOMATIQUE
 PERMANENTE MANUEL-AUTOMATIQUE

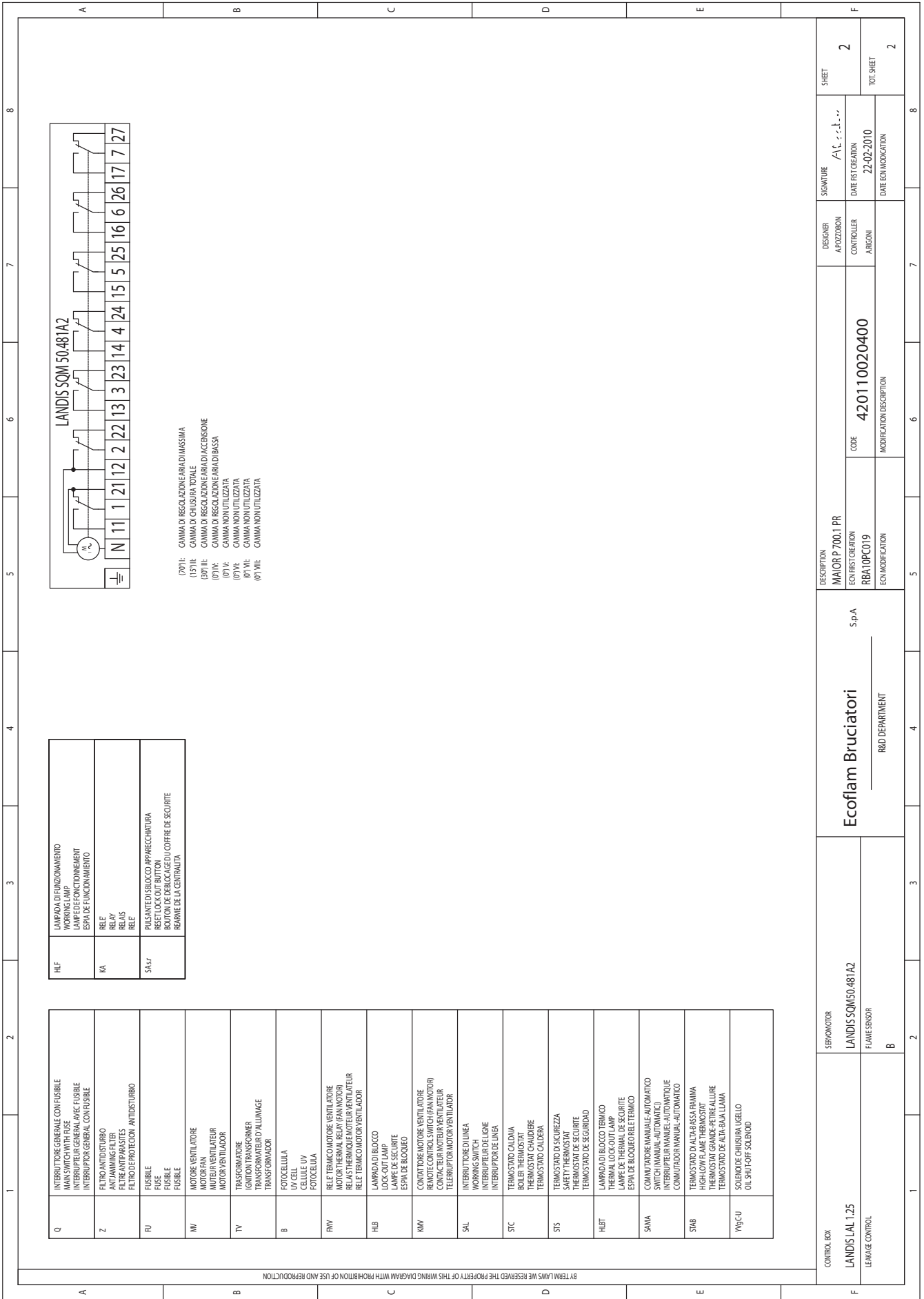
| | | |
|--------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| DESIGNER A. POZZOBON | SIGNATURE <i>A. Pozzobon</i> | SHEET 1 |
| CONTROLLER A. BIGNONI | DATE/FIRST CREATION 22-02-2010 | TOT. SHEET 2 |
| CODE 420110020400 | | |
| MODIFICATION DESCRIPTION | | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| DESCRIPTION MAIOR P 700.1 PR | |
| ECN FIRST CREATION RBA 10PC019 | |
| ECN MODIFICATION | |

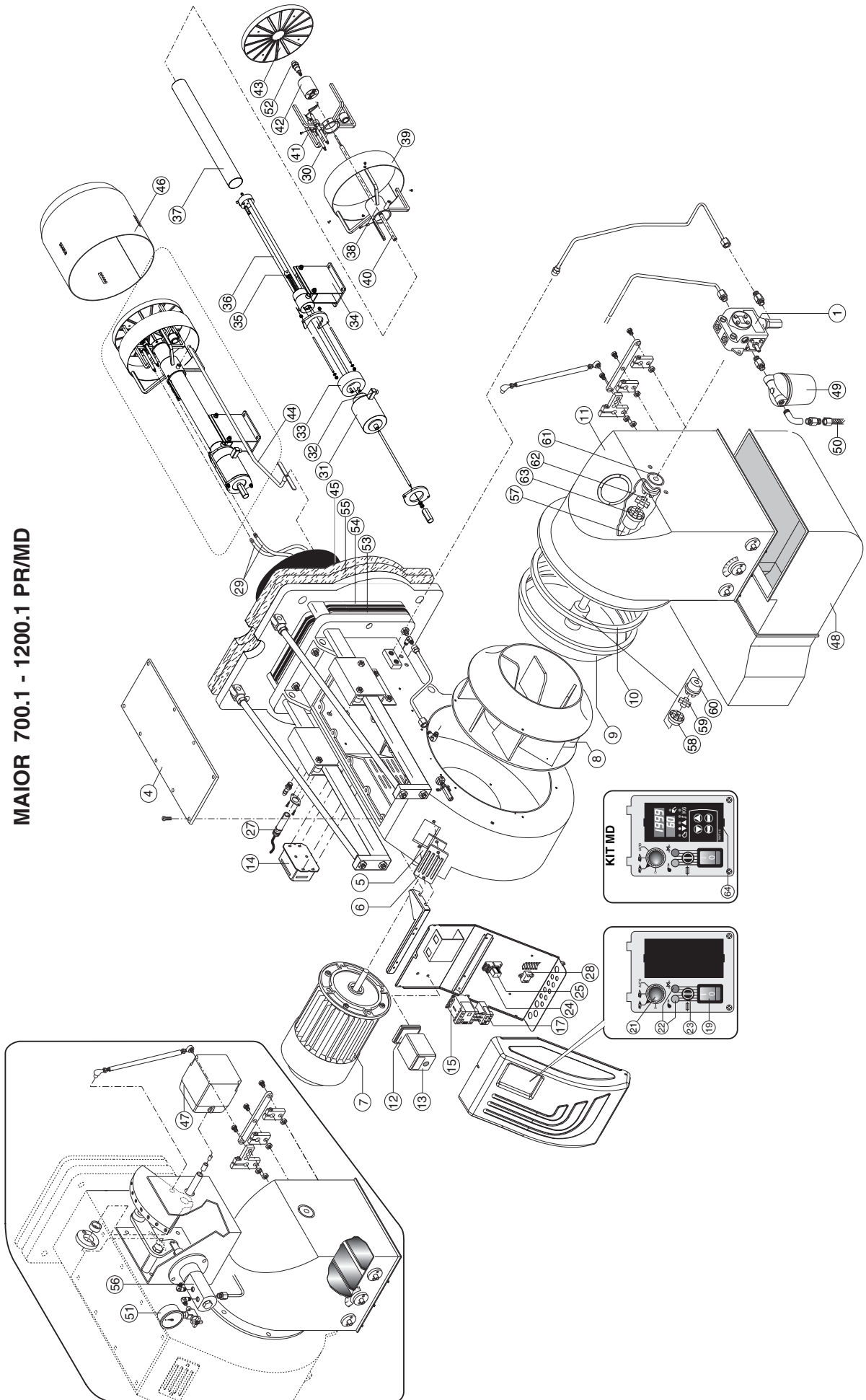
| | |
|---------------------------|--|
| S.p.A | |
| Ecoflam Bruciatori | |
| R&D DEPARTMENT | |

| | |
|----------------------------------|--|
| SERVO MOTOR LANDIS SQM50481A2 | |
| FLAME SENSOR B | |

| | |
|--------------------------------|--|
| CONTROL BOX LANDIS LAL 1.25 | |
| LEAKAGE CONTROL | |



MAIOR 700.1 - 1200.1 PR/MD



| N° | DESCRIZIONE | DESCRIPTION | | Maior 700.1 PR code |
|----|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | POMPA | PUMP | SUNTEC TA5C30106 | 65322993 |
| 2 | VALVOLA | OIL VALVE | | - |
| 3 | GIUNTO | COUPLING | | - |
| 4 | COPERCHIO | COVER | | 65324059 |
| 5 | VETRINO | GLASS | | 65320487 |
| 6 | SUPPORTO VETRINO | PEED WINDOM FRAME | | 65320488 |
| 7 | MOTORE | MOTOR | 15 kW | 65322856 |
| 8 | VENTOLA | FAN | RG-560 | 65321805 |
| 9 | CONVOGLIATORE | AIR CONVEYOR | | 65320648 |
| 10 | ANELLO CONVOGLIATORE | CONVEYOR RING | | 65320646 |
| 11 | CASSETTO ASPIRAZIONE | AIR INTAKE | | 65324065 |
| 12 | ZOCOLO APPARECCHIATURA | CONTROL BOX BASE | LANDIS | 65320097 |
| 13 | APPARECCHIATURA DI CONTROLLO | CONTROL BOX | LANDIS LAL1.25 TV22" | 65320052 |
| 14 | TRASFORMATORE DI ACCENSIONE | IGNITION TRANSFORMER | BRAHMA T8 | 65323222 |
| 15 | TELERUTTORE | REMOTE CONTROL SWITCH | AEG LS18K.00 | 65323137 |
| 16 | TELERUTTORE | REMOTE CONTROL SWITCH | | - |
| 17 | RELE' TERMICO | MOTOR THERMAL RELAY | AEG B18K-320 | 65324428 |
| 18 | RELE' TERMICO (POMPA) | MOTOR THERMAL RELAY (PUMP) | | - |
| 19 | INTERRUTTORE DI LAVORO | MAIN SWITCH | cod.4010011509 | 65323064 |
| 20 | PULSANTE SBLOCCO | RESET BUTTON | C5559AL | 65324068 |
| 21 | SELETTORE | SELECTOR | | 65323067 |
| 22 | LAMPADA | LAMP | Elettrospring EL/N-SC4 | 65322053 |
| 23 | PORTA FUSIBILE | FUSE SUPPORT | FUSIT FH-B528 | 65322181 |
| 24 | ZOCOLO RELE | RELAY BASE | Finder 5532 | 65323149 |
| 25 | RELE | RELAY | Finder 5532 | 65323139 |
| 26 | TEMPORIZZATORE | TIMER | | - |
| 27 | FOTORESISTENZA | PHOTORESISTOR | Landis QRB1A-A050B70A | 65320076 |
| 28 | FILTRO ANTIDISTURBO | ANTIJAMMING FILTER | | 65323170 |
| 29 | CAVO ACCENSIONE | IGNITION CABLE | TC | 65320947 |
| | | | TL | 65320948 |
| 30 | ELETTRODI | IGNITION ELECTRODES SET | | 65322165 |
| 31 | BOBINA | COIL | EL011 | 65323809 |
| 32 | CONNETTORE CON IL RADDRIZZATO- | CONNECTOR WITH RECTIFIER | EL011 | 65323571 |
| 33 | ANELLO PORTABOBINA | COIL SUPPORT RING | | 65321721 |
| 34 | SUPPORTO TESTA | FIRING HEAD SUPPORT | | 65324574 |
| 35 | PORTAMOLLA | SPRING SUPPORT | | 65321720 |
| 36 | TESTA DI COMBUSTIONE | FIRING HEAD | TC | 65321722 |
| | | | TL | 65324575 |
| 37 | TUBO SCORRIMENTO TESTA | HEAD SLIDING PIPE | TC | 65324267 |
| | | | TL | 65324576 |
| 38 | CROCIERA CENTRAGGIO TESTA | FIRING HEAD ADJUSTMENT SUPPORT | | 65324577 |
| 39 | FASCIA REGOLAZIONE ARIA | FIRING HEAD ADJUSTMENT | | 65324578 |
| 40 | LANCIA | ROD | TC | 65324269 |
| | | | TL | 65324476 |
| 41 | CROCIERA DIFFUSORE | DIFFUSER SUPPORT | | 65320697 |
| 42 | PORTAUGELLO | NOZZLE HOLDER | | 65320709 |
| 43 | DIFFUSORE | DIFFUSER | | 65320788 |
| 44 | ASTA REGOLAZIONE TESTA | ROD | TC | 65324579 |
| | | | | 65324580 |
| 45 | BOCCAGLIO | BLAST TUBE | TC | 65320458 |
| | | | TL | 65324581 |
| 46 | CAMPANA | BLAST TUBE END | | 65320462 |
| 47 | MOTORIDUTTORE | AIR DAMPER MOTOR | LANDIS SQM50.481A2 | 65322902 |
| 48 | SILENZIATORE | SILENCER | | 65324071 |
| 49 | FILTRO OLIO | OIL FILTER | 70501/03 | 65324103 |
| 50 | TUBI FLESSIBILI | HOSES | 25X1500 | 65323181 |
| 51 | MANOMETRO | MANOMETER | CEWAL R1/4 D50-40BAR | 65324105 |
| 52 | UGELLO | NOZZLE | | |
| 53 | GUARNIZIONE | GASKET | | 65321138 |
| 54 | GUARNIZIONE | GASKET | | 65321137 |
| 55 | GUARNIZIONE | GASKET | | 65321139 |
| 56 | REGOLATORE DI PRESSIONE | PRESSURE ADJUSTMENT | | |
| 57 | PERNO | ROD | | 65321468 |
| 58 | GIUNTO VENTOLA | COUPLING (FAN) | | 65321792 |
| 59 | GIUNTO GOMMA | UNION | | 65321786 |
| 60 | GIUNTO INTERMEDIO | COUPLING (ROD) | | 65321782 |
| 61 | GIUNTO POMPA | COUPLING (PUMP) | | 65324165 |
| 62 | GIUNTO GOMMA | UNION | | 65321791 |
| 63 | GIUNTO SU PERNO | COUPLING | | 65321790 |
| | MD | | | |
| 64 | CENTRALINA MODULANTE | MODULATING UNIT | LANDIS RWF 40 | 3122291 |

TC = TESTA CORTA/ SHORT HEAD TL = TESTA LUNGA/ LONG HEAD

| | | | | Maior 700.1 PR |
|----|-------------------------------|------------------------------|------------------------|----------------|
| N° | DESIGNATION | DESCRIPCION | | code |
| 1 | POMPE | BOMBA | SUNTEC TA5C30106 | 65322993 |
| 2 | VANNE | VALVULA BOMBA | | - |
| 3 | JOINT | ACOPLAMIENTO | | - |
| 4 | COUVERCHE DE BRULEUR | TAPA | | 65324059 |
| 5 | HUBLLOT | VIDRIOSO | | 65320487 |
| 6 | PROTECTION HUBLLOT | SOPORTE VIDRIOSO | | 65320488 |
| 7 | MOTEUR | MOTOR | 15 kW | 65322856 |
| 8 | TURBINE | VENTILADOR | RG-560 | 65321805 |
| 9 | CONVOYEUR D'AIR | REJILLA DEFLECTORA | | 65320648 |
| 10 | ANNEAU DE CONVOYEUR | ANILLO DE REJILLA DEFLECTORA | | 65320646 |
| 11 | BOITE D'AIR | CIERRE EN ASPIRACION | | 65324065 |
| 12 | SOCLE DE COFFRET | BASE DEL EQUIPO | LANDIS | 65320097 |
| 13 | COFFRET DE SECURITE | EQUIPO CONTROL LLAMA | LANDIS LAL1.25 TV22" | 65320052 |
| 14 | TRANSFORMATEUR | TRANSFORMADOR | BRAHMA T8 | 65323222 |
| 15 | TELERUPTEUR | TELERRUPTOR | AEG LS18K.00 | 65323137 |
| 16 | TELERUPTEUR | TELERRUPTOR | | - |
| 17 | RELAIS THERMIQUE | TERMICO | AEG B18K-320 | 65324428 |
| 18 | RELAIS THERMIQUE (POMPE) | TERMICO (BOMBA) | | - |
| 19 | INTERRUPTEUR DE LIGNE | INTERRUPTOR DE LINEA | cod.4010011509 | 65323064 |
| 20 | BOUTON DEBLOCAGE | RESET BOTON | C5559AL | 65324068 |
| 21 | SELECTOR | CONMUTADOR | | 65323067 |
| 22 | LAMPE | ESPIA | Elettrospring EL/N-SC4 | 65322053 |
| 23 | PORTE FUSIBLE | SOPORTE FUSIBLE | FUSIT FH-B528 | 65322181 |
| 24 | SOCLE DE RELAIS | BASE DEL RELE' | Finder 5532 | 65323149 |
| 25 | RELAIS | RELE | Finder 5532 | 65323139 |
| 26 | TEMPORISATEUR | TEMPORIZADOR | | - |
| 27 | CELLULE | FOTORRESISTENCIA | Landis QRB1A-A050B70A | 65320076 |
| 28 | FILTRE ANTIPARASITE | FILTRO ANTITRATORNO | | 65323170 |
| 29 | CABLE | CABLE | TC | 65320947 |
| | | | TL | 65320948 |
| 30 | ELECTRODE D'ALLUMAGE | ELECTRODO | | 65322165 |
| 31 | BOBINE | BOBINA | EL011 | 65323809 |
| 32 | CONNECTEUR AVEC LE REDRESSEUR | CONECTADOR BOBINA | EL011 | 65323571 |
| 33 | ANNEAU SUPPORTE BOBINE | ANILLO SOPORTE BOBINA | | 65321721 |
| 34 | SUPPORTE TETE DE COMBUSTION | SOPORTE CABEZA DE COMBUSTION | | 65324574 |
| 35 | PORTE RESSORT | AYUDA DEL RESORTE | | 65321720 |
| 36 | TETE DE COMBUSTION | CABEZA DE COMBUSTION | TC | 65321722 |
| | | | TL | 65324575 |
| 37 | TUBE ECOULEMENT TETE | TUBO CABEZA DE COMBUSTION | TC | 65324267 |
| | | | TL | 65324576 |
| 38 | SUPPORTE CENTRE TETE | SOPORTE FASCIA | | 65324577 |
| 39 | IL BANDE DE LA REGULATION AIR | REGULATION CABEZA | | 65324578 |
| 40 | TIGE PORTE GICLEUR | ALFILER PORTACHICLER | TC | 65324269 |
| | | | TL | 65324476 |
| 41 | SOPORTE DIFUSOR | SOPORTE DIFUSOR | | 65320697 |
| 42 | PORTAINJECTOR | PORTAINJECTOR | | 65320709 |
| 43 | DIFUSOR | DIFUSOR | | 65320788 |
| 44 | SOPORTE CABEZA DE COMBUSTION | SOPORTE CABEZA DE COMBUSTION | TC | 65324579 |
| | | | | 65324580 |
| 45 | TUBO LLAMA | TUBO LLAMA | TC | 65320458 |
| | | | TL | 65324581 |
| 46 | TUBO LLAMA FINAL | TUBO LLAMA FINAL | | 65320462 |
| 47 | MOTORREGULADOR | MOTORREGULADOR | LANDIS SQM50.481A2 | 65322902 |
| 48 | SILENCIADOR | SILENCIADOR | | 65324071 |
| 49 | FILTRO | FILTRO | 70501/03 | 65324103 |
| 50 | LATIGUILLOS | LATIGUILLOS | 25X1500 | 65323181 |
| 51 | MANOMETRO | MANOMETRO | CEWAL R1/4 D50-40BAR | 65324105 |
| 52 | INJECTOR | INJECTOR | | |
| 53 | JUNTA | JUNTA | | 65321138 |
| 54 | JUNTA | JUNTA | | 65321137 |
| 55 | JUNTA | JUNTA | | 65321139 |
| 56 | REGULADOR DE PRESION | REGULADOR DE PRESION | | |
| 57 | EJE | EJE | | 65321468 |
| 58 | ACOPLAMIENTO VENTILADOR | ACOPLAMIENTO VENTILADOR | | 65321792 |
| 59 | ACOPLAMIENTO GOMA | ACOPLAMIENTO GOMA | | 65321786 |
| 60 | ACOPLAMIENTO | ACOPLAMIENTO | | 65321782 |
| 61 | ACOPLAMIENTO BOMBA | ACOPLAMIENTO BOMBA | | 65324165 |
| 62 | ACOPLAMIENTO GOMA | ACOPLAMIENTO GOMA | | 65321791 |
| 63 | ACOPLAMIENTO INTERMEDIO | ACOPLAMIENTO INTERMEDIO | | 65321790 |
| | MD | | | |
| 64 | UNIDAD DEMODULACION | UNIDAD DEMODULACION | LANDIS RWF 40 | 3122291 |

TC = TETE COURTE / CABEZA CORTA TL = TETE LONGUE / CABEZA LARGA

| | | | Maior 700.1 PR |
|----|-------------------------------------|------------------------|----------------|
| N° | НАИМЕНОВАНИЕ | | code |
| 1 | НАСОС | SUNTEC TA5C30106 | 65322993 |
| 2 | КАТУШКА | | - |
| 3 | КЛАПАН | | - |
| 4 | NIPPLE | | 65324059 |
| 5 | СТЕКЛЮ | | 65320487 |
| 6 | РАМКА СТЕКЛА | | 65320488 |
| 7 | ДВИГАТЕЛЬ | 15 kW | 65322856 |
| 8 | ВЕНТИЛЯТОР | RG-560 | 65321805 |
| 9 | REJILLA DEFLECTORA | | 65320648 |
| 10 | ВОЗДУХОВОД RING | | 65320646 |
| 11 | КОЖУХ ВОЗДУХОВОДА | | 65324065 |
| 12 | МОНТАЖН. ПЛАСТИНА АППАРАТУРЫ | LANDIS | 65320097 |
| 13 | КОНТРОЛЬНАЯ АППАРАТУРА | LANDIS LAL1.25 TV22" | 65320052 |
| 14 | ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА | БРАХМА T8 | 65323222 |
| 15 | ПУСКАТЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | AEG LS18K.00 | 65323137 |
| 16 | ПУСКАТЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ (НАСОС) | | - |
| 17 | ТЕПЛОЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ | AEG B18K-320 | 65324428 |
| 18 | ТЕПЛОЕ РЕЛЕ (НАСОС) | | - |
| 19 | ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ | cod.4010011509 | 65323064 |
| 20 | КНОПКА ПЕРЕЗАПУСКА | C5559AL | 65324068 |
| 21 | ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ | | 65323067 |
| 22 | ИНДИКАТОРНАЯ ЛАМПОЧКА | Elettrospring EL/N-SC4 | 65322053 |
| 23 | ГНЕЗДО ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ | FUSIT FH-B528 | 65322181 |
| 24 | МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА РЕЛЕ | Finder 5532 | 65323149 |
| 25 | РЕЛЕ | Finder 5532 | 65323139 |
| 26 | ТАЙМЕР | | - |
| 27 | ФОТОДАТЧИК | Landis QRB1A-A050B70A | 65320076 |
| 28 | ФИЛЬТР ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ | | 65323170 |
| 29 | ПРОВОД РОЗЖИГА | TC | 65320947 |
| | | TL | 65320948 |
| 30 | ЭЛЕКТРОД | | 65322165 |
| 31 | КАТУШКА | EL011 | 65323809 |
| 32 | ДЕРЖАТЕЛЬ КАТУШКИ | EL011 | 65323571 |
| 33 | КОЛЬЦО | | 65321721 |
| 34 | КРЕПЕЖНАЯ ТРУБКА ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ | | 65324574 |
| 35 | ДЕРЖАТЕЛЬ ПРУЖИНЫ | | 65321720 |
| 36 | ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА ДЛЯ | TC | 65321722 |
| | | TL | 65324575 |
| 37 | ТРУБКА | TC | 65324267 |
| | | TL | 65324576 |
| 38 | РАСПОРНАЯ ДЕТАЛЬ | | 65324577 |
| 39 | ОГРАНИЧИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО | | 65324578 |
| 40 | РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ШТОК | TC | 65324269 |
| | | TL | 65324476 |
| 41 | DISC SUPPORT | | 65320697 |
| 42 | ДЕРЖАТЕЛЬ ФОРСУНКИ | | 65320709 |
| 43 | ПЕРЕДНИЙ ДИСК | | 65320788 |
| 44 | РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ШТОК ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ | TC | 65324579 |
| | | | 65324580 |
| 45 | СТАКАНА | TC | 65320458 |
| | | TL | 65324581 |
| 46 | КОЛПАК ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ | | 65320462 |
| 47 | ПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ | LANDIS SQM50.481A2 | 65322902 |
| 48 | ШУМОГЛУШИТЕЛЬ | | 65324071 |
| 49 | ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР | 70501/03 | 65324103 |
| 50 | ГИБКИЙ ШЛАНГ | 25X1500 | 65323181 |
| 51 | МАНОМЕТР | CEWAL R1/4 D50-40BAR | 65324105 |
| 52 | Форсунка | | |
| 53 | ФЛАНЕЦ | | 65321138 |
| 54 | ФЛАНЕЦ | | 65321137 |
| 55 | ФЛАНЕЦ | | 65321139 |
| 56 | РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА | | |
| 57 | ШТОК | | 65321468 |
| 58 | МУФТА РАБОЧЕГО КОЛЕСА ВЕНТИЛЯТОРА | | 65321792 |
| 59 | РЕЗИНОВАЯ МУФТА | | 65321786 |
| 60 | МУФТА НА ШТОКЕ | | 65321782 |
| 61 | МУФТА НАСОСА | | 65324165 |
| 62 | РЕЗИНОВАЯ МУФТА | | 65321791 |
| 63 | ПРОМЕЖУТОЧНАЯ МУФТА | | 65321790 |
| | MD | | |
| 64 | МОДУЛЯЦИОННЫЙ РЕГУЛЯТОР | LANDIS RWF 40 | 3122291 |

TC = КОРОТКАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА TL = ДЛИННАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА

Blank lined area for text entry.

La ECOFLAM BRUCIATORI S.p.A si riserva il diritto di apportare ai prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche principali.

ECOFLAM BRUCIATORI S.p.A. reserves the right to make any adjustments, without prior notice, which it considers necessary or useful to its products, without affecting their main features.

La Maison ECOFLAM BRUCIATORI S.p.A. se réserve le droit d'apporter les modifications qu'elle jugera nécessaires ou utiles à ses produits sans pour autant nuire à leurs caractéristiques principales.

ECOFLAM BRUCIATORI S.p.A. se reserva el derecho a introducir en sus productos todas las modificaciones que considere necesarias o utiles, sin perjudicar sus características.

“Экофлам С.п.А.” оставляет за собой право вносить в конструкцию оборудования любые необходимые изменения без особого предупреждения.

Ecoflam

Ecoflam Bruciatori S.p.A.

via Roma, 64 - 31023 RESANA (TV) - Italy - tel. 0423.719500 - fax 0423.719580

<http://www.ecoflam-burners.com> - e-mail: export@ecoflam-burners.com

"società soggetta alla direzione e al coordinamento della Ariston Thermo S.p.A., via A. Merloni, 45 - 60044 Fabriano (An) CF 01026940427"