

BRUCIATORI DI OLIO DENSO / HEAVY OIL BURNERS  
BRULEURS A FIOUL LOURD/QUEMADORES DE FUEL PESADO  
ЖИДКОТОПЛИВНЫЕ ГОРЕЛКИ МАЗУТ

# Ecoflam



MAXFLAM D 10

MAXFLAM D 20



420010404000

420010404000

06.06.2011

**Indice****1 - Dati tecnici**

- Caratteristiche tecniche .....p.3
- Campo di lavoro .....p.3
- Dimensioni di ingombro .....p.4

**2 - Installazione**

- Montaggio bruciatore .....p.4
- Alimentazione olio combustibile .....p.4
- Diagramma pressione pompa/temperatura olio .....p.5
- Pompa .....p.5,6
- Schema alimentazione combustibile .....p.7
- Tabella ugelli .....p.8

**3 - Avviamento e regolazioni**

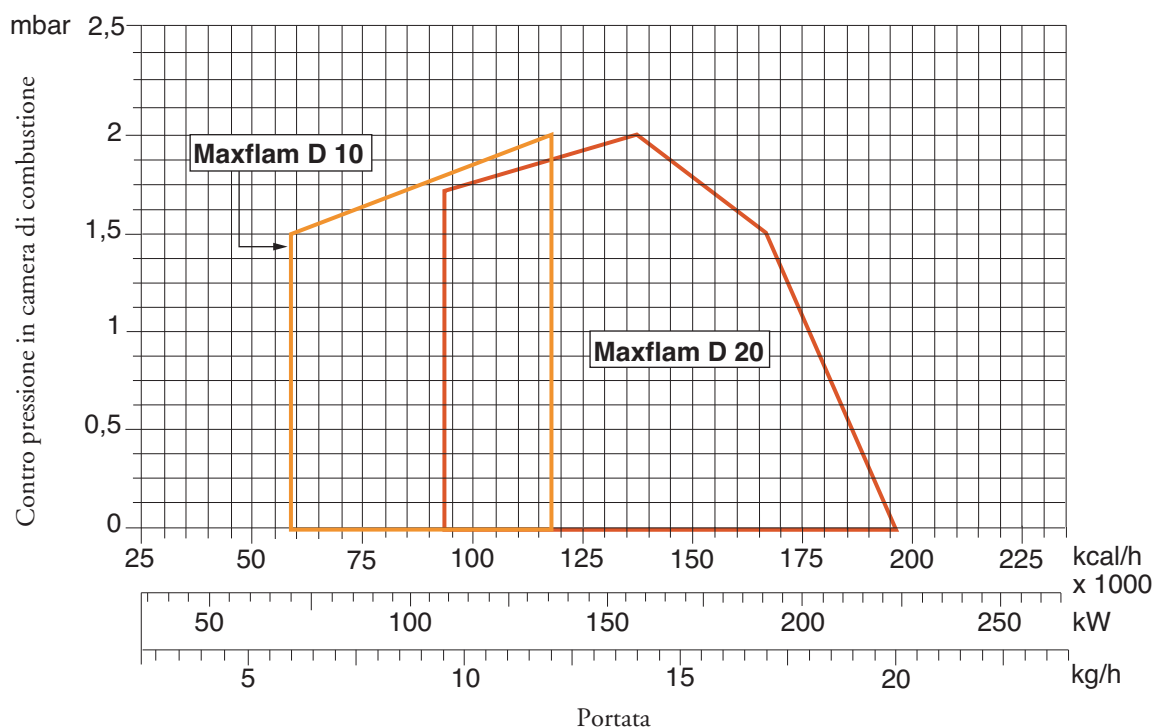
- Verifiche .....p.9
- Funzionamento del bruciatore .....p.9,10
- Regolazioni .....p.10
- Schema idraulico .....p.11

**4 - Uso e manutenzione**

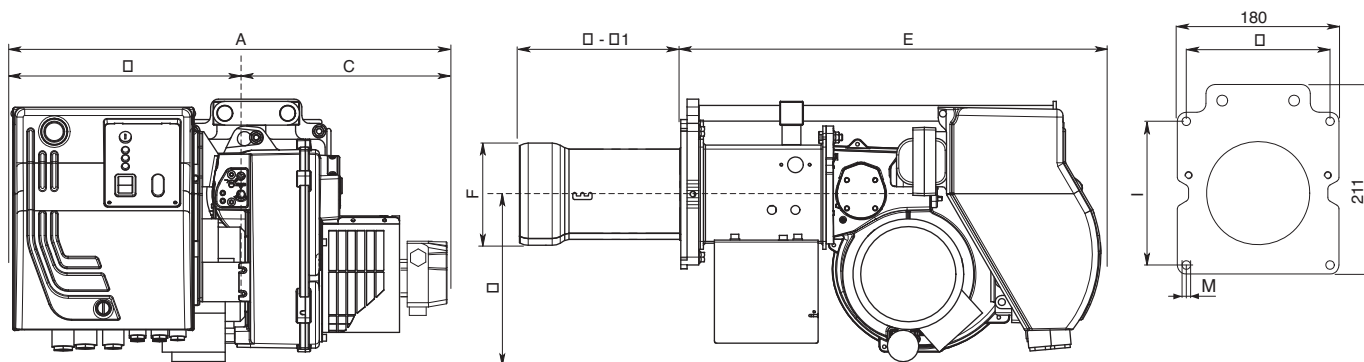
- Pulizia e manutenzione .....p.12
- Anomalie di funzionamento .....p.13

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

| MODELLI                   |         | Maxflam D 10 | Maxflam D 20 |
|---------------------------|---------|--------------|--------------|
| Portata termica max.      | kcal/h  | 117.600      | 196.000      |
|                           | kW      | 136,4        | 227          |
| Portata termica min.      | kcal/h  | 58.800       | 93.100       |
|                           | kW      | 68           | 108          |
| Max. portata nafta        | kg/h    | 12           | 20           |
| Min. portata nafta        | kg/h    | 6            | 9,5          |
| Max. viscosità            |         | 50°E a 50° C | 50°E a 50° C |
| Tensione alimentazione    | 50 Hz V | 230          | 230          |
| Potenza motore            | W       | 450          | 450          |
| Giri -minuto              | N°      | 2.800        | 2.800        |
| Trasf. accensione         | kV/mA   | 10/30        | 10/30        |
| Resistenze di lavoro      | W       | 2 x 650      | 3 x650       |
| App. controllo fiamma     | LANDIS  | LMO14.111B2  | LMO14.111B2  |
| Combustibile : olio denso | kcal/kg | 9.800        | 9.800        |

**CAMPO DI LAVORO**


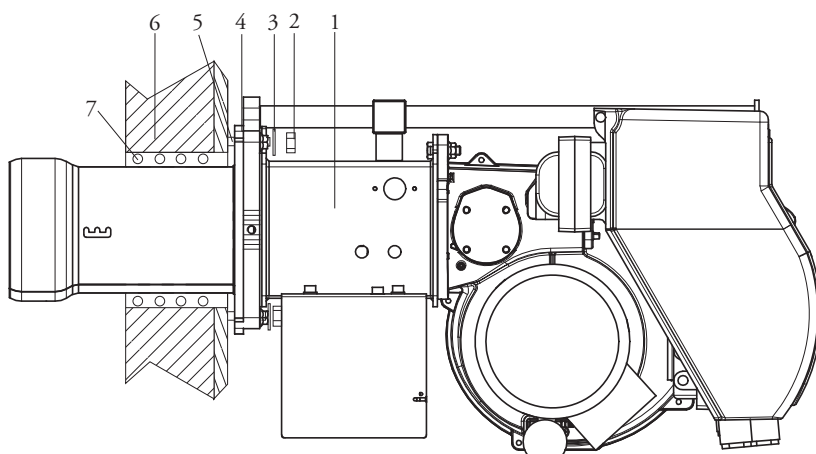
## DIMENSIONI D'INGOMBRO (mm)



| MODELLO         | A   | B   | C   | D   | D1  | E   | F   | G   | I   | L   | M  |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| Maxflam D 10/20 | 520 | 290 | 230 | 205 | 325 | 535 | 130 | 201 | 160 | 160 | M8 |

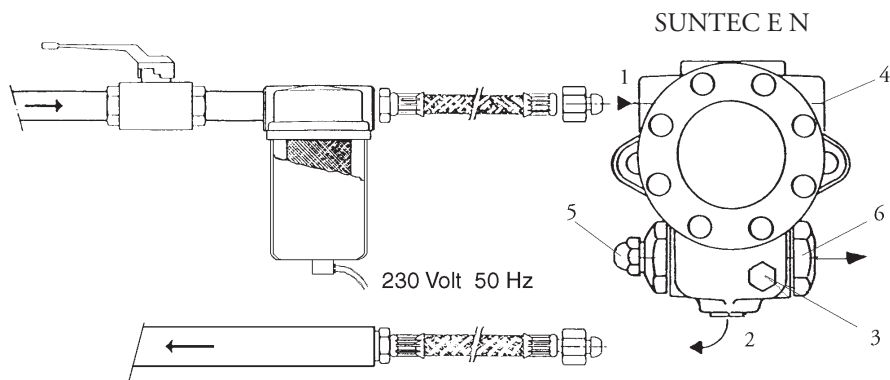
D = testa corta D1 = testa lunga

## MONTAGGIO BRUCIATORE



- 1 - Bruciatore
- 2 - Dado
- 3 - Rondella
- 4 - Guarnizione
- 5 - Prigionieri
- 6 - Caldaia
- 7 - Materiale di riempimento

## ALIMENTAZIONE OLIO COMBUSTIBILE

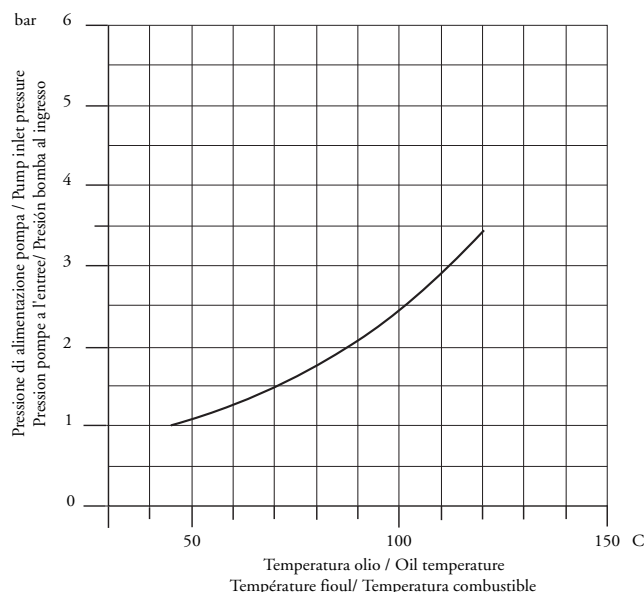


- 1 - Aspirazione
- 2 - Ritorno
- 3 - Sfiato e presa manometro

- 4 - Presa vuotometro
- 5 - Regolazione pressione
- 6 - All'ugello

## DIAGRAMMA PRESSIONE POMPA /TEMPERATURA OLIO

La gasificazione di frazioni volatili contenute nell'olio combustibile riscaldato, risulta essere la causa principale dell'usura prematura della pompa di alimentazione. Per ovviare a tale inconveniente, regolare la pressione della pompa in base al grafico in basso.

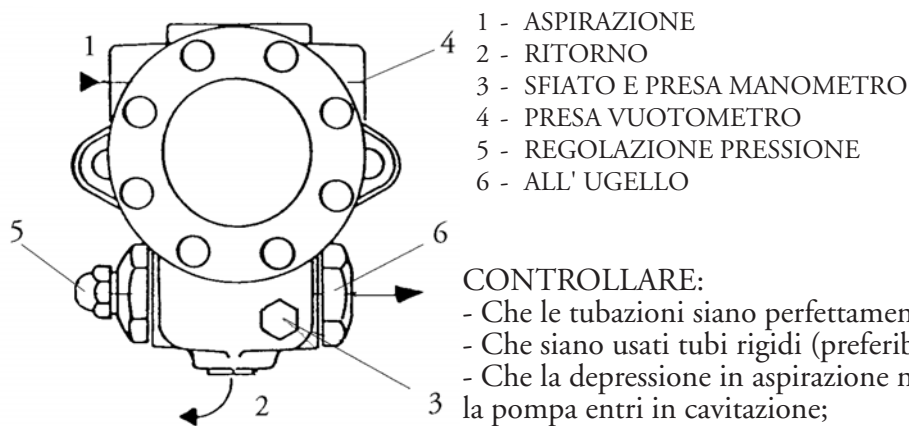


**ATTENZIONE:** Per un corretto funzionamento della pompa, verificare i dati seguenti:

|                                          |                           |
|------------------------------------------|---------------------------|
| Pompa :                                  | SUNTEC E4NC 1069          |
| Temperatura del combustibile alla pompa: | Max. 120 °C               |
| Pressioni massime ammissibili            | Max. 3,5 bar in ingresso. |

## INNESCO E REGOLAZIONE DELLA POMPA OLIO COMBUSTIBILE

SUNTEC E



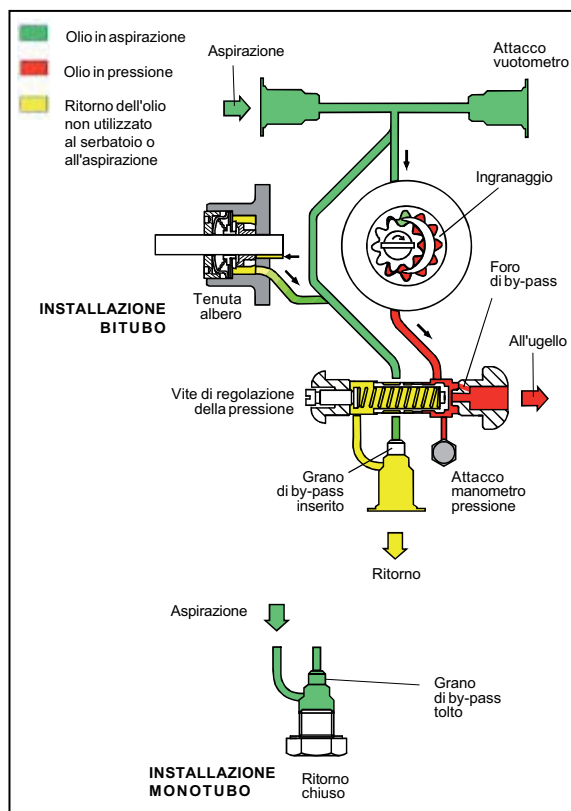
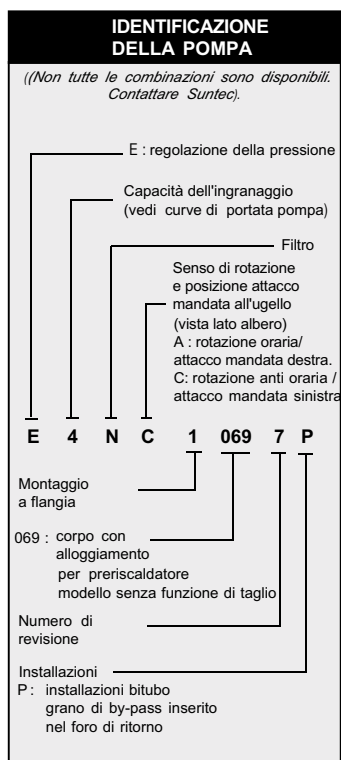
### CONTROLLARE:

- 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 23 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 combustibile 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, riarmare 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 combustibile nella pompa, riarmare il blocco per riavviarlo. Non permettere che la pompa funzioni per più di tre minuti senza combustibile.

**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.

## DATI TECNICI POMPA SUNTEC E



## DATI TECNICI

## Generalità

|                             |                                                                                                                              |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Montaggio                   | a flangia conforme agli standard EN 225.                                                                                     |
| Attacchi                    | cilindrici in accordo con ISO228/1                                                                                           |
| Entrata e ritorno           | G 1/2"                                                                                                                       |
| Uscita all'ugello           | G 1/4"                                                                                                                       |
| Attacco manometro pressione | G 1/8"                                                                                                                       |
| Attacco vuotometro          | G 1/2"                                                                                                                       |
| Funzione della valvola      | regolazione della pressione - no taglio                                                                                      |
| Filtro                      | superficie utile: 45 cm<br>grado di filtraggio: 550 µm                                                                       |
| Albero                      | Ø 11mm in accordo con standard EN 225.                                                                                       |
| Grano di By-pass            | Inserito nel foro di ritorno per installazioni a 2 tubi; da togliere con chiave tipo Allen 3/16" per installazione monotubo. |
| Peso                        | 4 kg                                                                                                                         |

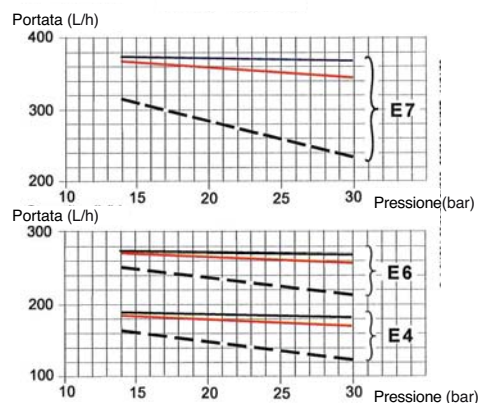
## Dati idraulici

|                               |                                                                                                                                    |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Campo di pressione all'ugello | 14 - 30 bar                                                                                                                        |
| Taratura di fabbrica          | 20 bar                                                                                                                             |
| Campo viscosità               | 3 - 75 cSt                                                                                                                         |
| Temperatura olio              | 0 - 130°C max. nella pompa                                                                                                         |
| Pressione entrata             | installazione a gasolio: 0,45 bar max. vuoto per evitare la separazione dell'aria dall'olio<br>installazione a nafta: 3,5 bar max. |
| Pressione ritorno             | installazione a gasolio: 3,5 bar max.<br>installazione a nafta: 3,5 bar max.                                                       |
| Velocità                      | 3600 gpm max.                                                                                                                      |
| Coppia (a 40 gpm)             | 0,3 N.m                                                                                                                            |

## Scelta del riscaldatore

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Cartuccia                | Ø 12 mm                 |
| Raccordo di collegamento | in accordo con EN 50262 |
| Potenza                  | 50-80 W                 |

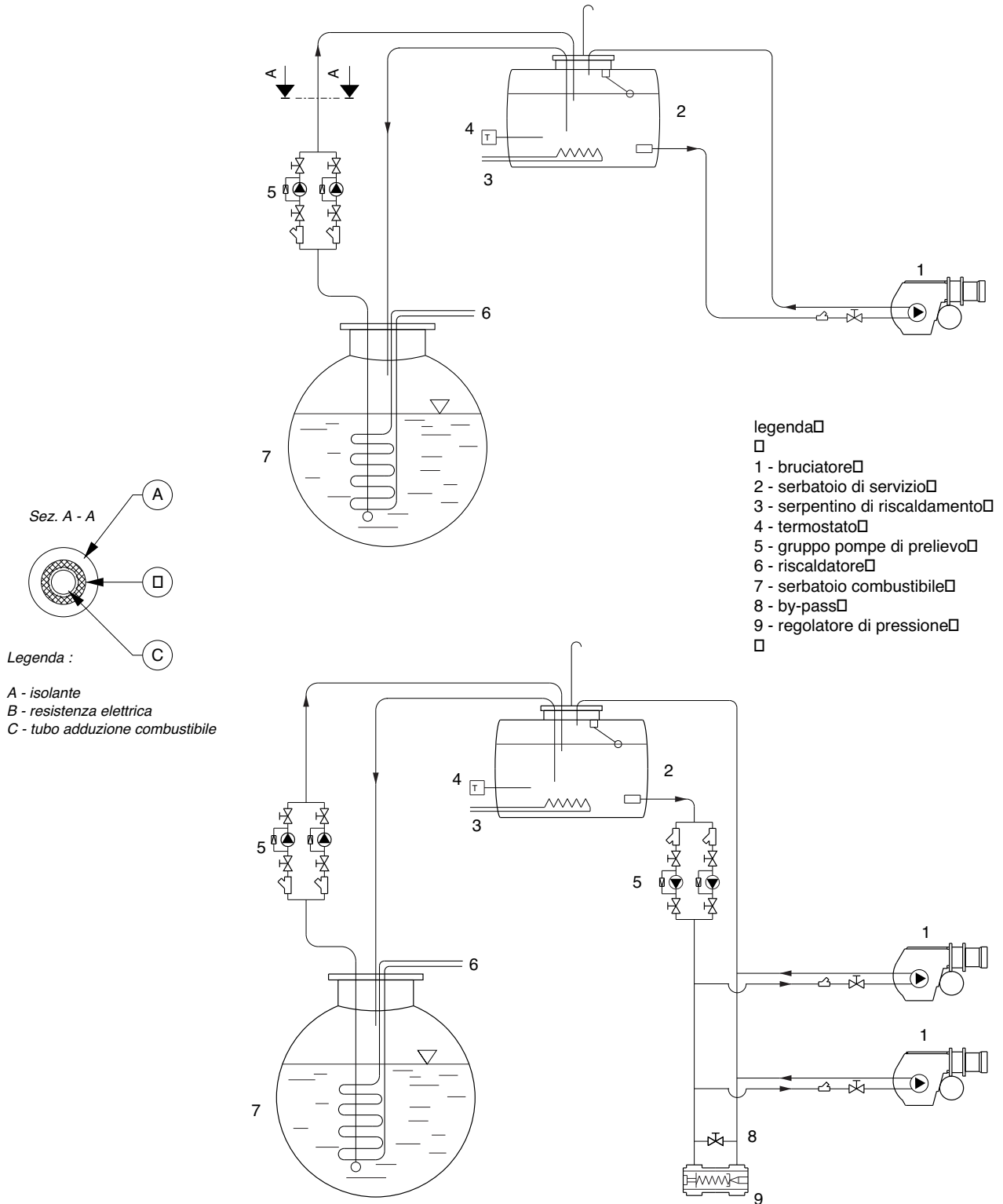
## Portata della pompa



Viscosità = ——— 200 cSt  
 ——— 20 cSt  
 - - - - - 5 cSt Velocità = 2850 gpm

Le caratteristiche indicate tengono conto di un margine di usura. Non aumentare le misure della pompa quando si sceglie la capacità dell'ingranaggio.

## SCHEMA ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE



**IMPORTANTE:** tutte le linee del combustibile sono riscaldate (vedi sezione A - A in figura)

## TABELLA UGELLI PER OLIO COMBUSTIBILE DENSO

| Pressione pompa (bar) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| GPH                   | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    |  |  |  |  |  |  |  |
| 0,60                  | 2,5   | 2,6   | 2,7   | 2,9   | 3,0   | 3,1   | 3,2   | 3,3   | 3,4   | 3,4   | 3,5   | 3,6   | 3,7   | 3,8   | 3,9   | 4,0   | 4,0   | 4,1   | 4,2   | 4,3   | 4,3   |  |  |  |  |  |  |  |
| 0,65                  | 2,7   | 2,8   | 3,0   | 3,1   | 3,2   | 3,3   | 3,4   | 3,5   | 3,6   | 3,7   | 3,8   | 3,9   | 4,0   | 4,1   | 4,2   | 4,3   | 4,4   | 4,4   | 4,5   | 4,6   | 4,7   |  |  |  |  |  |  |  |
| 0,75                  | 3,1   | 3,3   | 3,4   | 3,5   | 3,7   | 3,8   | 3,9   | 4,0   | 4,2   | 4,3   | 4,4   | 4,5   | 4,6   | 4,7   | 4,8   | 4,9   | 5,0   | 5,1   | 5,2   | 5,3   | 5,4   |  |  |  |  |  |  |  |
| 0,85                  | 3,5   | 3,7   | 3,8   | 4,0   | 4,1   | 4,3   | 4,4   | 4,6   | 4,7   | 4,8   | 4,9   | 5,1   | 5,2   | 5,3   | 5,4   | 5,5   | 5,6   | 5,8   | 5,9   | 6,0   | 6,1   |  |  |  |  |  |  |  |
| 1,00                  | 4,2   | 4,4   | 4,6   | 4,8   | 5,0   | 5,1   | 5,3   | 5,5   | 5,6   | 5,8   | 5,9   | 6,1   | 6,2   | 6,4   | 6,5   | 6,6   | 6,8   | 6,9   | 7,0   | 7,2   | 7,3   |  |  |  |  |  |  |  |
| 1,10                  | 4,6   | 4,8   | 5,0   | 5,2   | 5,4   | 5,6   | 5,8   | 6,0   | 6,2   | 6,3   | 6,5   | 6,7   | 6,8   | 7,0   | 7,1   | 7,3   | 7,4   | 7,6   | 7,7   | 7,8   | 8,0   |  |  |  |  |  |  |  |
| 1,20                  | 5,0   | 5,2   | 5,5   | 5,7   | 5,9   | 6,1   | 6,3   | 6,5   | 6,7   | 6,9   | 7,1   | 7,2   | 7,4   | 7,6   | 7,7   | 7,9   | 8,1   | 8,2   | 8,4   | 8,5   | 8,7   |  |  |  |  |  |  |  |
| 1,25                  | 5,2   | 5,5   | 5,7   | 5,9   | 6,2   | 6,4   | 6,6   | 6,8   | 7,0   | 7,2   | 7,4   | 7,5   | 7,7   | 7,9   | 8,1   | 8,2   | 8,4   | 8,5   | 8,7   | 8,9   | 9,0   |  |  |  |  |  |  |  |
| 1,35                  | 5,6   | 5,9   | 6,1   | 6,4   | 6,6   | 6,9   | 7,1   | 7,3   | 7,5   | 7,7   | 7,9   | 8,1   | 8,3   | 8,5   | 8,7   | 8,9   | 9,0   | 9,2   | 9,4   | 9,5   | 9,7   |  |  |  |  |  |  |  |
| 1,50                  | 6,2   | 6,5   | 6,8   | 7,1   | 7,3   | 7,6   | 7,8   | 8,1   | 8,3   | 8,5   | 8,8   | 9,0   | 9,2   | 9,4   | 9,6   | 9,8   | 10,0  | 10,2  | 10,4  | 10,6  | 10,7  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1,65                  | 6,9   | 7,2   | 7,6   | 7,9   | 8,2   | 8,5   | 8,7   | 9,0   | 9,3   | 9,5   | 9,8   | 10,0  | 10,2  | 10,5  | 10,7  | 10,9  | 11,1  | 11,3  | 11,5  | 11,8  | 12,0  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1,75                  | 7,3   | 7,7   | 8,0   | 8,3   | 8,6   | 8,9   | 9,2   | 9,5   | 9,8   | 10,1  | 10,3  | 10,6  | 10,8  | 11,1  | 11,3  | 11,5  | 11,8  | 12,0  | 12,2  | 12,4  | 12,6  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2,00                  | 8,3   | 8,7   | 9,1   | 9,5   | 9,8   | 10,2  | 10,5  | 10,8  | 11,1  | 11,4  | 11,7  | 12,0  | 12,3  | 12,6  | 12,9  | 13,1  | 13,4  | 13,6  | 13,9  | 14,1  | 14,4  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2,25                  | 9,4   | 9,9   | 10,3  | 10,7  | 11,1  | 11,5  | 11,9  | 12,3  | 12,6  | 13,0  | 13,3  | 13,6  | 13,9  | 14,3  | 14,6  | 14,9  | 15,2  | 15,4  | 15,7  | 16,0  | 16,3  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2,50                  | 10,4  | 10,9  | 11,4  | 11,9  | 12,3  | 12,7  | 13,2  | 13,6  | 14,0  | 14,3  | 14,7  | 15,1  | 15,4  | 15,8  | 16,1  | 16,4  | 16,8  | 17,1  | 17,4  | 17,7  | 18,0  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3,00                  | 12,5  | 13,1  | 13,7  | 14,3  | 14,8  | 15,3  | 15,8  | 16,3  | 16,8  | 17,2  | 17,7  | 18,1  | 18,5  | 19,0  | 19,4  | 19,8  | 20,2  | 20,5  | 20,9  | 21,3  | 21,7  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3,30                  | 14,6  | 15,3  | 16,0  | 16,6  | 17,3  | 17,9  | 18,5  | 19,0  | 19,6  | 20,1  | 20,6  | 21,2  | 21,7  | 22,1  | 22,6  | 23,1  | 23,5  | 24,0  | 24,4  | 24,9  | 25,3  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4,00                  | 16,6  | 17,4  | 18,2  | 18,9  | 19,6  | 20,3  | 21,0  | 21,6  | 22,3  | 22,9  | 23,5  | 24,1  | 24,6  | 25,2  | 25,7  | 26,2  | 26,8  | 27,3  | 27,8  | 28,3  | 28,8  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4,50                  | 18,7  | 19,6  | 20,5  | 21,3  | 22,1  | 22,9  | 23,7  | 24,4  | 25,1  | 25,8  | 26,4  | 27,1  | 27,7  | 28,4  | 29,0  | 29,6  | 30,2  | 30,7  | 31,3  | 31,8  | 32,4  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5,00                  | 20,8  | 21,8  | 22,8  | 23,7  | 24,6  | 25,5  | 26,3  | 27,1  | 27,9  | 28,7  | 29,4  | 30,1  | 30,9  | 31,5  | 32,2  | 32,9  | 33,5  | 34,2  | 34,8  | 35,4  | 36,0  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5,50                  | 22,9  | 24,0  | 25,1  | 26,1  | 27,1  | 28,0  | 29,0  | 29,9  | 30,7  | 31,6  | 32,4  | 33,2  | 34,0  | 34,7  | 35,5  | 36,2  | 36,9  | 37,6  | 38,3  | 39,0  | 39,7  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6,00                  | 25,0  | 26,2  | 27,4  | 28,5  | 29,6  | 30,6  | 31,6  | 32,6  | 33,5  | 34,5  | 35,4  | 36,2  | 37,1  | 37,9  | 38,7  | 39,5  | 40,3  | 41,1  | 41,8  | 42,6  | 43,3  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6,50                  | 27,1  | 28,4  | 29,7  | 30,9  | 32,1  | 33,2  | 34,3  | 35,3  | 36,4  | 37,4  | 38,3  | 39,3  | 40,2  | 41,1  | 42,0  | 42,8  | 43,7  | 44,5  | 45,3  | 46,1  | 46,9  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7,00                  | 29,1  | 30,5  | 31,9  | 33,2  | 34,4  | 35,6  | 36,8  | 37,9  | 39,0  | 40,1  | 41,2  | 42,2  | 43,2  | 44,1  | 45,1  | 46,0  | 46,9  | 47,8  | 48,7  | 49,6  | 50,4  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7,50                  | 31,2  | 32,7  | 34,2  | 35,6  | 36,9  | 38,2  | 39,5  | 40,7  | 41,9  | 43,0  | 44,1  | 45,2  | 46,3  | 47,3  | 48,3  | 49,3  | 50,3  | 51,3  | 52,2  | 53,1  | 54,0  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8,30                  | 34,5  | 36,2  | 37,8  | 39,3  | 40,8  | 42,3  | 43,6  | 45,0  | 46,3  | 47,6  | 48,8  | 50,0  | 51,2  | 52,3  | 53,4  | 54,5  | 55,6  | 56,7  | 57,7  | 58,8  | 59,8  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9,50                  | 39,5  | 41,4  | 43,3  | 45,0  | 46,7  | 48,4  | 50,0  | 51,5  | 53,0  | 54,4  | 55,9  | 57,2  | 58,6  | 59,9  | 61,2  | 62,5  | 63,7  | 64,9  | 66,1  | 67,3  | 68,4  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10,50                 | 43,7  | 45,8  | 47,9  | 49,8  | 51,7  | 53,5  | 55,3  | 57,0  | 58,6  | 60,2  | 61,8  | 63,3  | 64,8  | 66,3  | 67,7  | 69,1  | 70,5  | 71,8  | 73,1  | 74,4  | 75,7  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12,00                 | 49,9  | 52,3  | 54,7  | 56,9  | 59,0  | 61,1  | 63,1  | 65,1  | 66,9  | 68,8  | 70,6  | 72,3  | 74,0  | 75,7  | 77,3  | 78,9  | 80,5  | 82,0  | 83,5  | 85,0  | 86,4  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13,80                 | 57,4  | 60,2  | 62,9  | 65,4  | 67,9  | 70,3  | 72,6  | 74,8  | 77,0  | 79,1  | 81,2  | 83,2  | 85,1  | 87,1  | 88,9  | 90,8  | 92,6  | 94,3  | 96,0  | 97,7  | 99,4  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15,30                 | 63,7  | 66,8  | 69,8  | 72,6  | 75,4  | 78,0  | 80,6  | 83,1  | 85,5  | 87,8  | 90,1  | 92,3  | 94,5  | 96,6  | 98,7  | 100,7 | 102,7 | 104,7 | 106,6 | 108,5 | 110,3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 17,50                 | 72,8  | 76,4  | 79,7  | 83,0  | 86,1  | 89,2  | 92,1  | 94,9  | 97,7  | 100,3 | 103,0 | 105,5 | 108,0 | 110,4 | 112,8 | 115,1 | 117,4 | 119,6 | 121,8 | 124,0 | 126,1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 19,50                 | 81,2  | 85,2  | 89,0  | 92,6  | 96,1  | 99,4  | 102,7 | 105,9 | 108,9 | 111,9 | 114,8 | 117,7 | 120,4 | 123,1 | 125,8 | 128,4 | 130,9 | 133,4 | 135,9 | 138,3 | 140,6 |  |  |  |  |  |  |  |
| 21,50                 | 89,5  | 93,9  | 98,0  | 102,0 | 105,9 | 109,6 | 113,2 | 116,7 | 120,1 | 123,4 | 126,6 | 129,7 | 132,7 | 135,7 | 138,7 | 141,5 | 144,3 | 147,1 | 149,8 | 152,4 | 155,0 |  |  |  |  |  |  |  |
| 24,00                 | 99,9  | 104,8 | 109,4 | 113,9 | 118,2 | 122,4 | 126,4 | 130,3 | 134,0 | 137,7 | 141,3 | 144,8 | 148,2 | 151,5 | 154,8 | 158,0 | 161,1 | 164,2 | 167,2 | 170,1 | 173,0 |  |  |  |  |  |  |  |
| 28,00                 | 116,5 | 122,2 | 127,6 | 132,8 | 137,8 | 142,7 | 147,4 | 151,9 | 156,3 | 160,6 | 164,8 | 168,8 | 172,8 | 176,7 | 180,5 | 184,2 | 187,9 | 191,4 | 194,9 | 198,4 | 201,8 |  |  |  |  |  |  |  |
| 30,00                 | 124,9 | 131,0 | 136,8 | 142,4 | 147,8 | 153,0 | 158,0 | 162,8 | 167,6 | 172,2 | 176,6 | 181,0 | 185,3 | 189,4 | 193,5 | 197,5 | 201,4 | 205,2 | 209,0 | 212,7 | 216,3 |  |  |  |  |  |  |  |
| Portata (kg/h)        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |

Portata (kg/h)

**VERIFICHE DA EFFETTUARE AI FINI DI UNA CORRETTA INSTALLAZIONE:**

Prima di procedere al riempimento del circuito di alimentazione e successiva messa in funzione dell'impianto, è consigliabile effettuare i controlli seguenti:

- La linea di alimentazione deve essere adeguata al carico assorbito dall'impianto
- I fusibili devono essere adeguati al carico dall'impianto
- I termostati caldaia devono essere stati collegati correttamente
- Tensione e frequenza devono essere comprese nei limiti specificati
- Il tipo di combustibile deve essere quello prescritto dal costruttore del bruciatore
- La sezione delle tubazioni di alimentazione deve essere adeguata alla portata di combustibile richiesta
- I filtri ed i rubinetti ed i raccordi devono essere stati montati correttamente
- La lunghezza del boccaglio del bruciatore, deve essere quella prescritta dal costruttore della caldaia
- La portata degli ugelli del bruciatore deve essere adeguata alla potenza della caldaia

**PRIMA DI PROCEDERE CON IL RIEMPIMENTO DEL CIRCUITO NAFTA  
EFFETTUARE I SEGUENTI CONTROLLI**

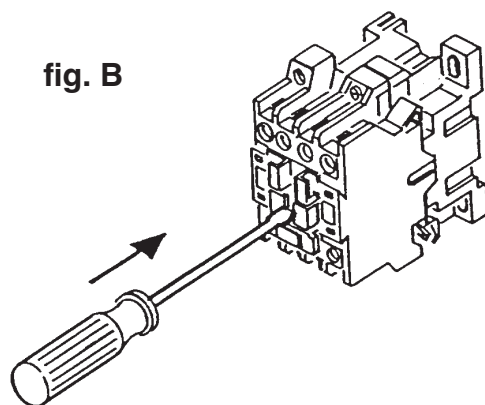
- Controllare il senso di rotazione del motore (nella versione trifase).
- Verificare che vi sia combustibile nel serbatoio.
- I rubinetti delle tubazioni devono essere aperti.
- La tubazione di ritorno del combustibile deve essere libera da occlusioni.

Dopo aver effettuato i suddetti controlli, procedere nel modo seguente:

- Inserire un manometro di controllo pressione del combustibile
- Agire manualmente sul teleruttore motore pompa con un cacciavite, sino ad ottenere il riempimento del circuito (fig. B).

Nota: Il circuito potrà ritenersi riempito quando il manometro indicherà una pressione costante.

Una volta riempito, ripristinare le condizioni iniziali.

**FUNZIONAMENTO DEL BRUCIATORE**

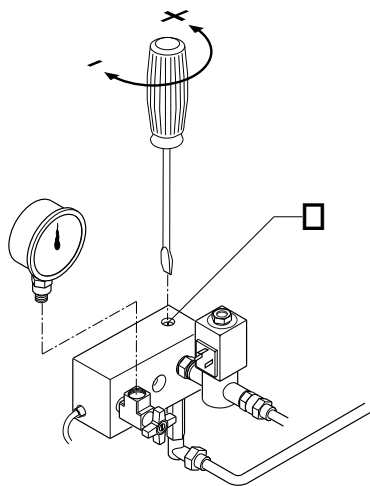
Dopo aver eseguito tutti i controlli di cui ai paragrafi precedenti, si potrà procedere all'avviamento del bruciatore.

- Dare tensione all'impianto. Al raggiungimento della temperatura impostata sul termostato di lavoro, e con i contatti caldaia chiusi, l'apparecchiatura di controllo avvia il ventilatore, la pompa del combustibile ed il trasformatore di accensione. Nello stesso tempo, vengono attivate le resistenze di livellamento, che servono a mantenere ad un valore costante la temperatura del combustibile nel barilotto.
- Ha così inizio la fase di prelavaggio della camera di combustione, nonché la circolazione del combustibile in tutto il circuito, così da ottenere una temperatura uniforme che ne permetta il suo corretto scorrimento. La pressione del combustibile, durante la fase di prelavaggio, dovrà aggirarsi intorno a 16÷18 bar. Se così non fosse, portare la pressione al valore indicato agendo sul regolatore "D" montato, a tale scopo, sul circuito di preriscaldamento (vedi figura).
- Al termine della fase di prelavaggio, l'apparecchiatura di controllo chiude l'elettrovalvola "O" ed apre, al tempo stesso, la valvola di 1° stadio (ad es. l'elettrovalvola "A"), provocando l'accensione del bruciatore in 1°

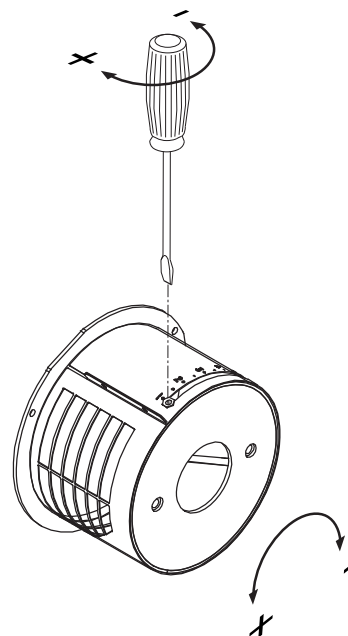
fiamma.

- Per avere una combustione corretta, regolare la quantità dell'aria comburente (vedi figura).
- La pressione di alimentazione del combustibile, durante il funzionamento del bruciatore, dovrà essere impostata a 23 bar.

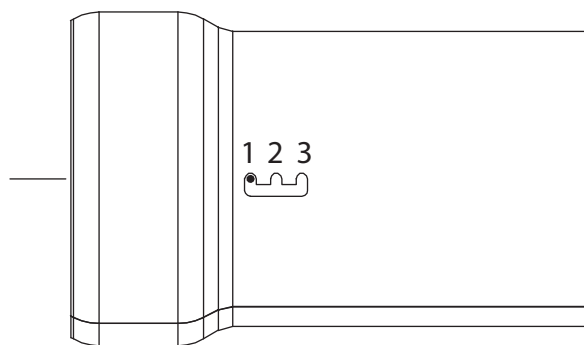
#### REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE IN FASE DI PRELAVAGGIO



#### REGOLAZIONE ARIA IN ASPIRAZIONE

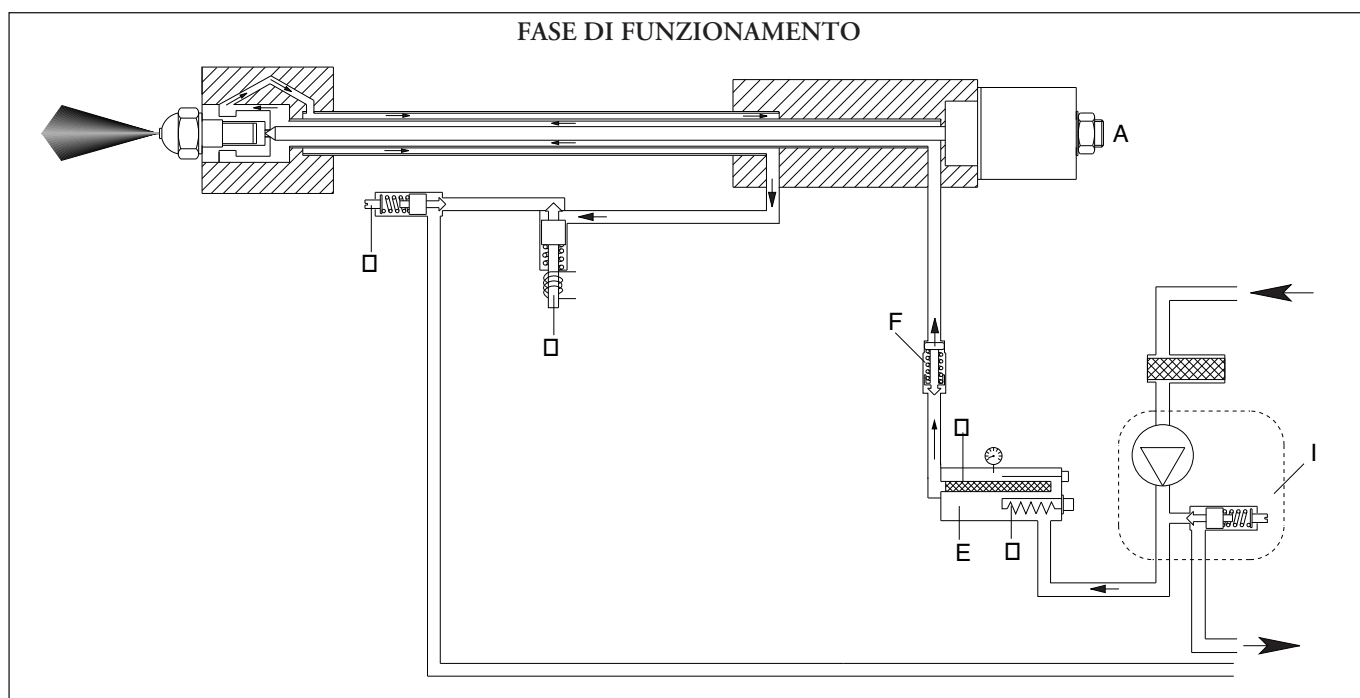
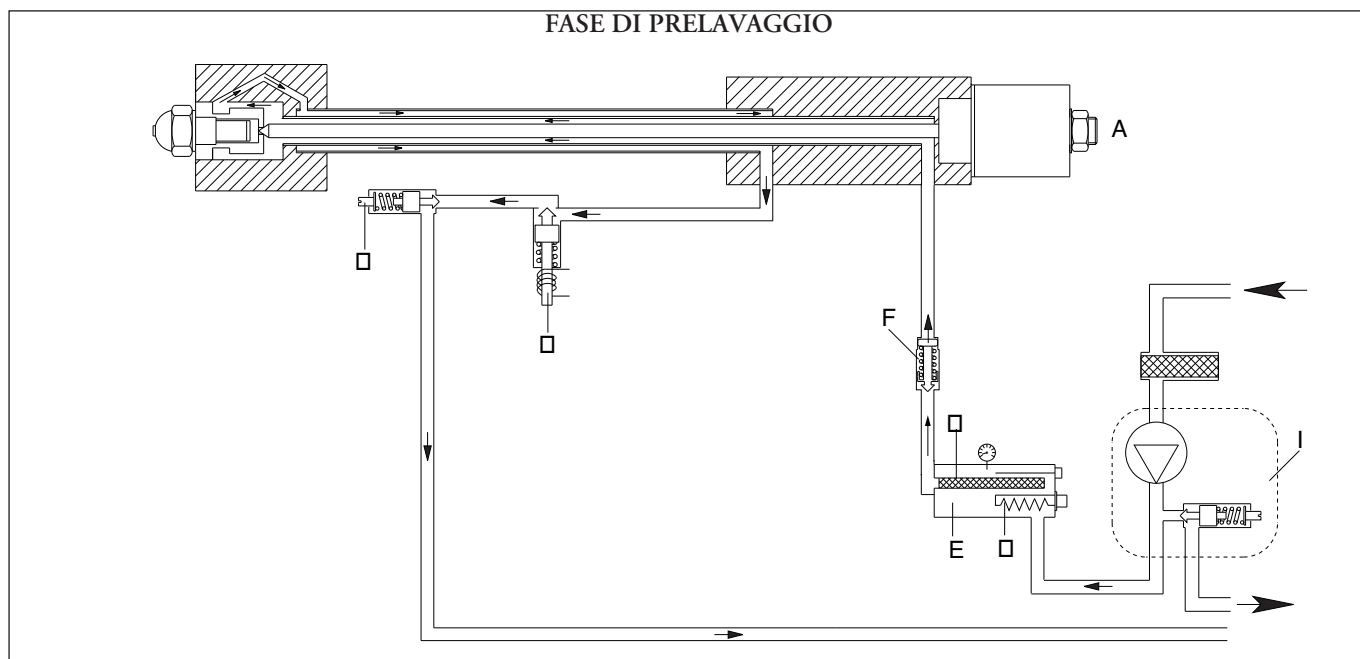


#### REGOLAZIONE TESTA DI COMBUSTIONE



#### DATI DI TARATURA

|              | UGELLO |       | POMPA | PORTATA | REGOLAZIONE TESTA | REGOLAZIONE ARIA |
|--------------|--------|-------|-------|---------|-------------------|------------------|
|              | gph    | spdy  | bar   | kg/h    | Pos.              | Pos.             |
| Maxflam D 10 | 1.00   | 60°HO | 23    | 6       | 1                 | 2,20             |
|              | 1.25   | 60°HO | 23    | 8       | 1                 | 2,80             |
|              | 1.50   | 60°HO | 23    | 9,5     | 1                 | 3,50             |
|              | 2.00   | 60°HO | 21    | 12      | 2                 | 4,50             |
| Maxflam D 20 | 1.50   | 60°HO | 23    | 9,5     | 1                 | 3,50             |
|              | 2.00   | 60°HO | 23    | 12,50   | 2                 | 4,50             |
|              | 2.50   | 60°HO | 23    | 15,80   | 2                 | 5,50             |
|              | 3.00   | 60°HO | 23    | 20      | 3                 | 8                |



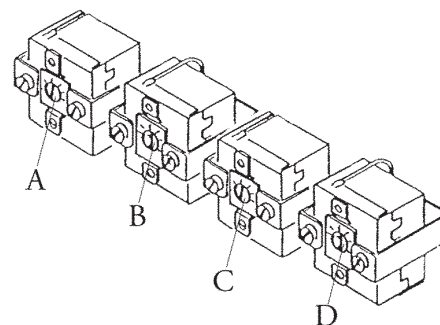
## Legenda :

- A. Elettrovalvola (N.C.)
  - D. Regolatore di portata combustibile in prelavaggio.
  - E. Barilotto
  - F. Valvola antigas
  - G. Resistenze
  - H. Filtro
  - I. Pompa combustibile
  - O. Elettrovalvola (N.O.)
- N.C. = Norm. chiusa  
N.O. = Norm. aperta

### REGOLAZIONE TERMOSTATI OLIO COMBUSTIBILE

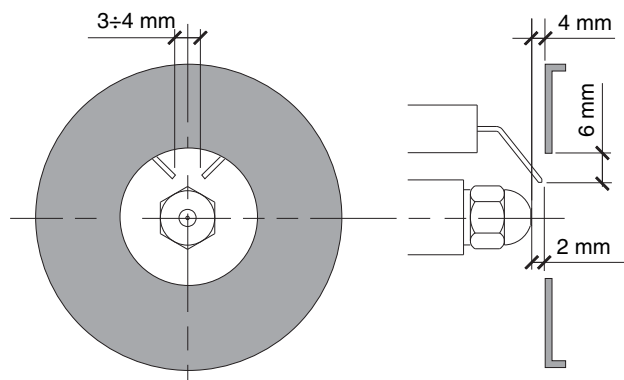
Il termostato di lavoro delle resistenze va impostato sui 120 °C e il termostato di sicurezza sui 180 °C. Queste regolazioni possono essere leggermente modificate in funzione del tipo di combustibile e di particolari applicazioni.

- A - Termostato di sicurezza (180° C).
- B - Termostato di lavoro (100°/120° C).
- C - Termostato di sosta (150° C).
- D - Termostato della testa di combustione (120° C).



### POSIZIONE ELETTRODI DI ACCENSIONE

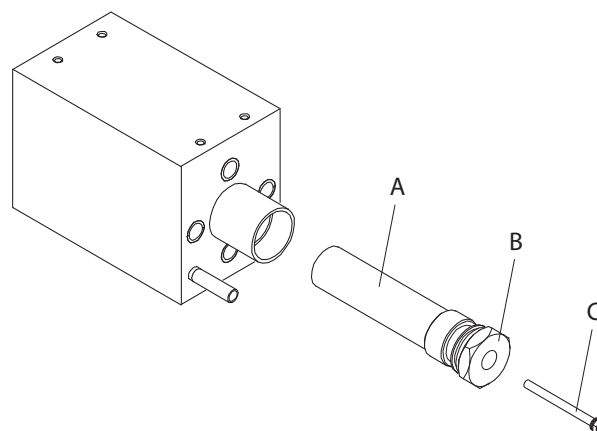
Per una corretta accensione del bruciatore le quote riportate nel disegno devono essere rispettate.



### PULIZIA E MANUTENZIONE DEI FILTRI INSERITI NEL BARILOTTO PRERISCALDATORE

#### ESTRAZIONE DEL FILTRO

- 1 - Spegner il bruciatore e lasciare raffreddare.
  - 2 - Togliere il bulbo del termometro olio C.
  - 3 - Allentare la vite B e scaricare una parte dell'olio contenuto nel barilotto affinché il livello del liquido scenda al di sotto di quello del filtro.
  - 4 - Svitare ed estrarre dalla propria sede il gambo del filtro A..
  - 5 - Dopo aver pulito il filtro, rimontarne le parti come indicato in figura e reinserirlo nella propria sede.
- E' buona norma sostituire tutte le guarnizioni del filtro e della valvola ogni qualvolta questi vengono smontati.



**Si ricorda che, quando il bruciatore è in funzione, nel barilotto si ha una pressione di circa 23 bar e che quindi diventa molto pericoloso eseguire le precedenti operazioni con il bruciatore funzionante.**

**ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO****1 - Il bruciatore non parte:**

- Interruttore di avviamento su OFF
- Fusibili saltati
- Termostati caldaia aperti
- Resistenze guaste
- Termostati del barilotto aperti

**2 - Le resistenze scaldano ma il bruciatore non parte**

- Termostati guasti
- Interruttore in posizione di OFF
- Termostati barilotto aperti
- Apparecchiatura di controllo guasta

**3 - Il bruciatore effettua il prelavaggio e va in blocco**

- Interruttore in posizione OFF
- Apparecchiatura di controllo guasta
- Fotoresistenza guasta
- Innesco di fiamma prematuro a causa del trafilamento di olio dall'elettrovalvola

**4 - Durante il ciclo il bruciatore non si accende, quindi va in blocco**

- Apparecchiatura di controllo guasta

**5 - Il bruciatore non si accende**

- Elettrodi sporchi
- Elettrodi rotti
- Elettrodi mal posizionati
- Trasformatore di accensione guasto
- Valvola di 1° Stadio guasta
- Ugelli otturati
- Eccesso di aria comburente in rapporto alla portata degli ugelli
- Apparecchiatura di controllo guasta

**6 - Il bruciatore si accende poi va in blocco**

- Temperatura dell'olio troppo bassa (fiamma irregolare)
- Eccessiva usura degli ugelli
- La fotoresistenza non percepisce la fiamma
- Pressione dell'olio troppo bassa durante il prelavaggio
- Eccesso di aria comburente in rapporto alla portata degli ugelli
- Apparecchiatura guasta
- Pressione olio troppo bassa
- Filtri intasati

**7 - Pressione dell'olio troppo bassa od irregolare**

- Filtri pompa e/o barilotto intasati
- L'elettrovalvola norm. aperta non si chiude
- Alimentazione olio irregolare
- Pompa guasta

**Index****1 - Technical data**

- Technical data .....p.15
- Working fields .....p.15
- Overall dimensions .....p.16

**2 - Installation**

- Burner installation .....p.16
- Heavy oil feeding .....p.16
- Pump's pressure/oil temperature diagram .....p.17
- Pump .....p.17,18
- Heavy oil feed system .....p.19
- Nozzle output .....p.20

**3 - Starter and regulations**

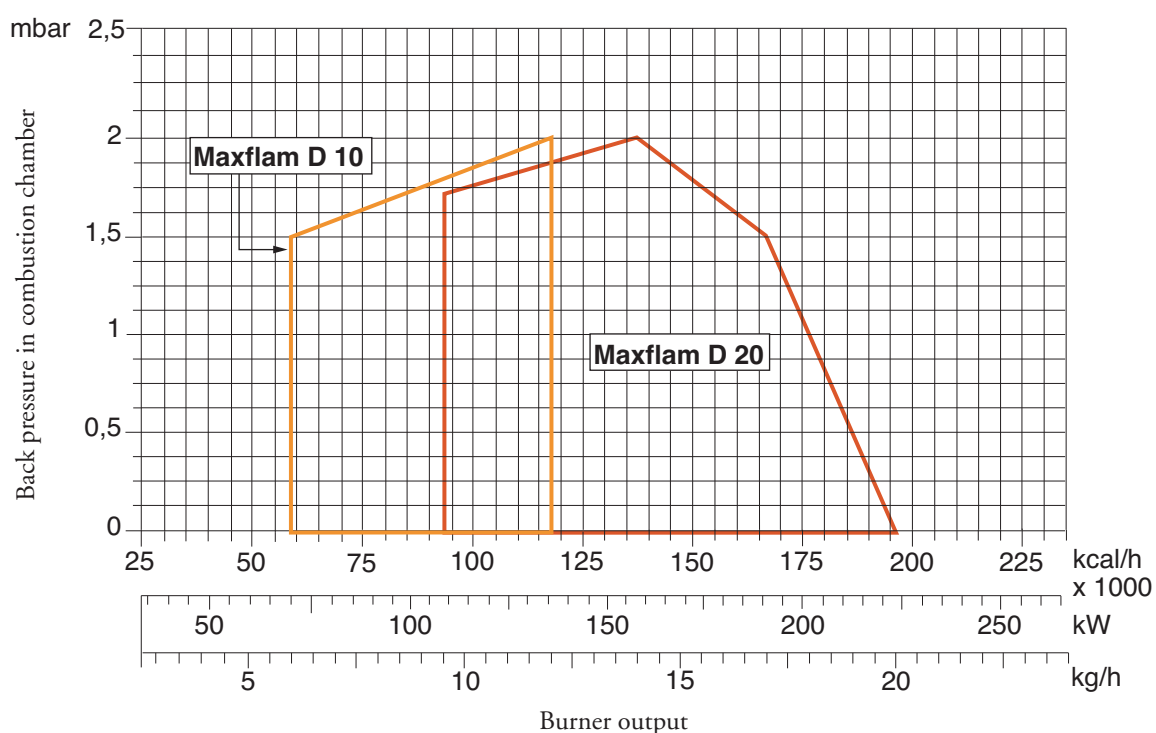
- Verifications .....p.21
- Working of the burner .....p.21,22
- Regulations .....p.23
- Hydraulic system .....p.24

**4 - Use and maintenance**

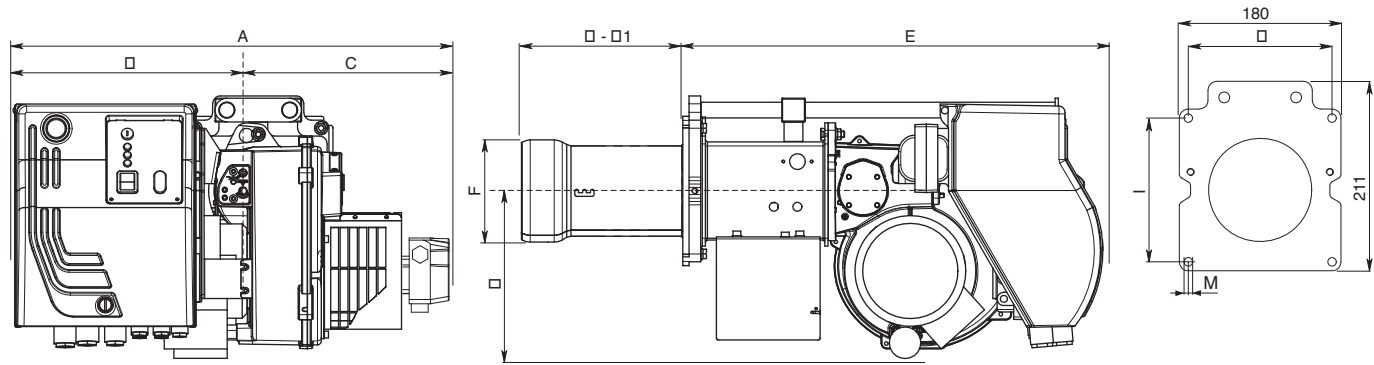
- Cleaning and maintenance .....p.25
- Troubleshooting .....p.26

**TECHNICAL DATA**

| MODELS               |         | Maxflam D 10 | Maxflam D 20 |
|----------------------|---------|--------------|--------------|
| Thermal power max.   | kcal/h  | 117.600      | 196.000      |
|                      | kW      | 136,4        | 227          |
| Thermal power min.   | kcal/h  | 58.800       | 93.100       |
|                      | kW      | 68           | 108          |
| Max. oil flow rate   | kg/h    | 12           | 20           |
| Min. oil flow rate   | kg/h    | 6            | 9,5          |
| Max. viscosity       |         | 50°E a 50° C | 50°E a 50° C |
| Feeding power        | 50 Hz V | 230          | 230          |
| Motor power          | W       | 450          | 450          |
| Rpm                  | N°      | 2.800        | 2.800        |
| Ignition transformer | kV/mA   | 10/30        | 10/30        |
| Main resistances     | W       | 2 x 650      | 3 x650       |
| Control box          | LANDIS  | LMO14.111B2  | LMO14.111B2  |
| Fuel : heavy oil     | kcal/kg | 9.800        | 9.800        |

**WORKING FIELDS**


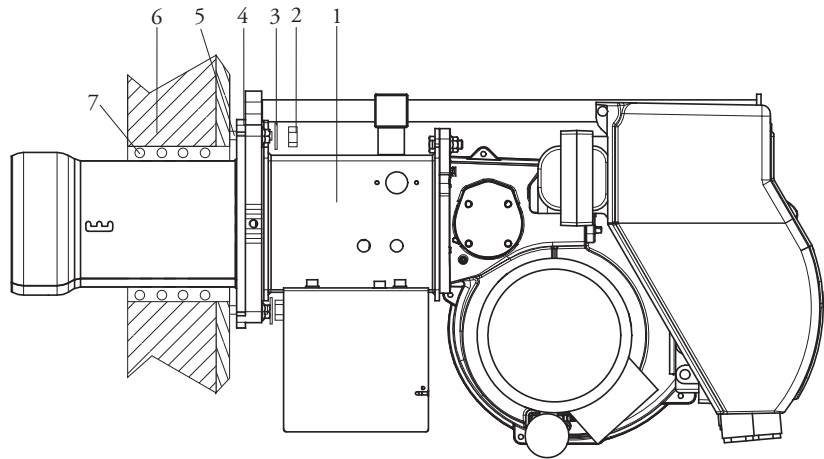
OVERALL DIMENSIONS (mm)



| MODEL           | A   | B   | C   | D   | D1  | E   | F   | G   | I   | L   | M  |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| Maxflam D 10/20 | 520 | 290 | 230 | 205 | 325 | 535 | 130 | 201 | 160 | 160 | M8 |

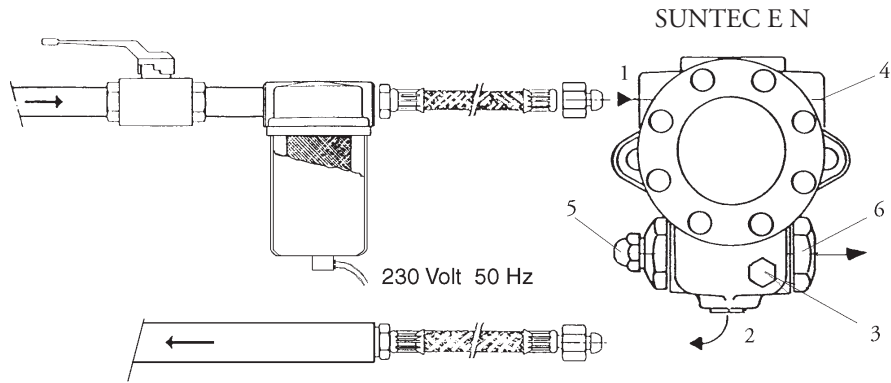
D = short head    D1 = long head

BURNER INSTALLATION



- 1 - Burner
- 2 - Nut
- 3 - Washer
- 4 - Gasket
- 5 - Bolt
- 6 - Boiler
- 7 - Gasket

HEAVY OIL FEEDING

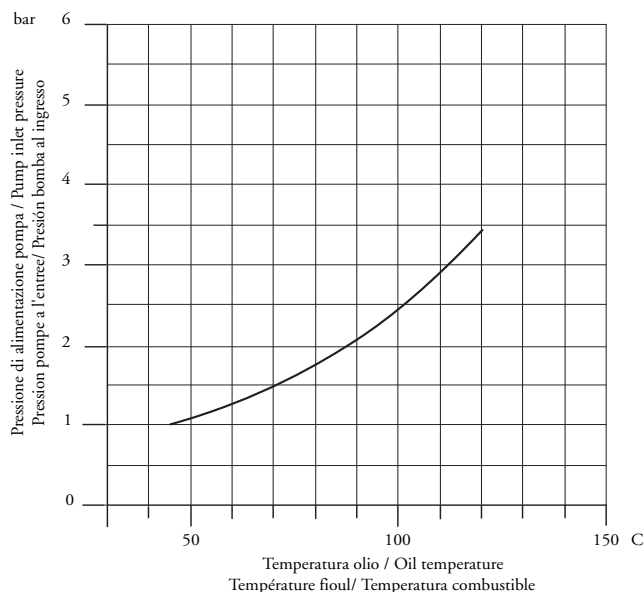


- 1 - Suction
- 2 - Retour
- 3 - Bleed and pressure gauge port

- 4 - Vacuum gauge port
- 5 - Pressure adjustment
- 6 - Nozzle outlet

## PUMP'S PRESSURE / OIL TEMPERATURE DIAGRAM

The gasification of volatile fractions in preheated heavy oil seems to be the main cause of premature fuel pump wear. To avoid such a problem, adjust pump pressure according to the diagram hereinafter.

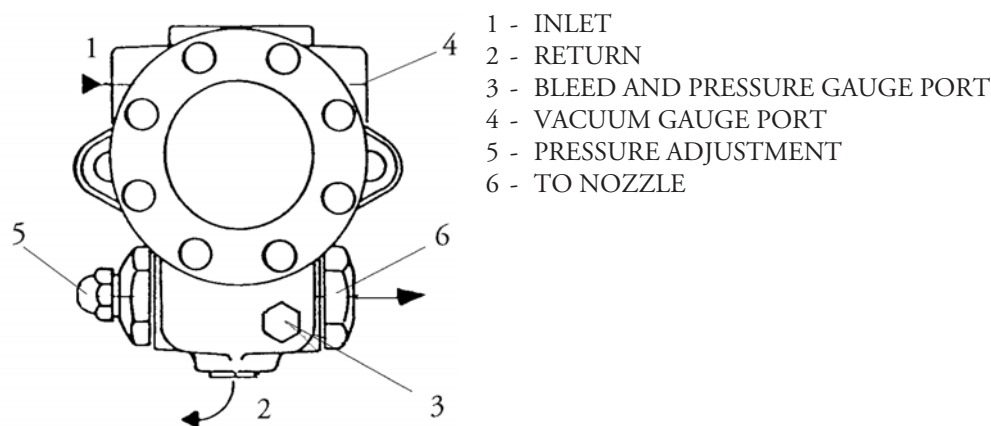


**WARNING:** For a correct working of the pump, verify what follows:

Pump : SUNTEC E4NC 1069  
Oil temperature at the pump: Max. 120 °C  
Maximum allowable pressures: Max. 3,5 bar on inlet.

## PRIMING AND ADJUSTMENT OF OIL PUMP

SUNTEC E



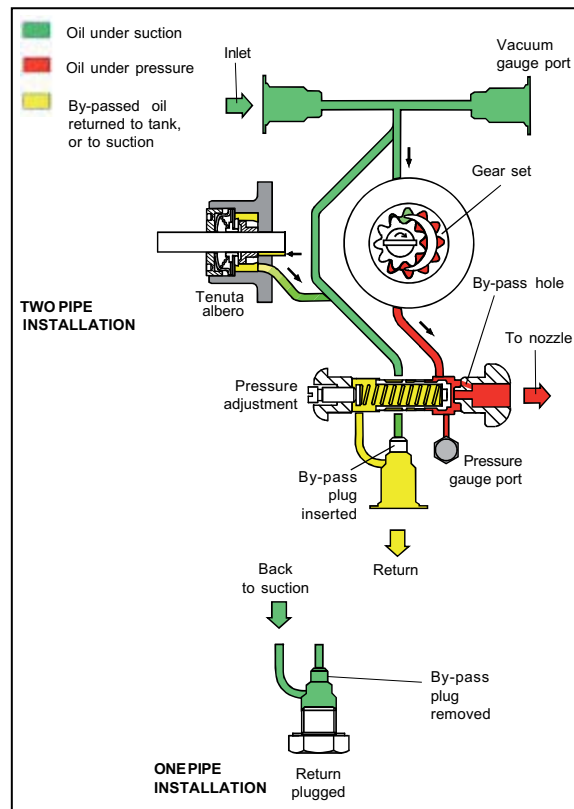
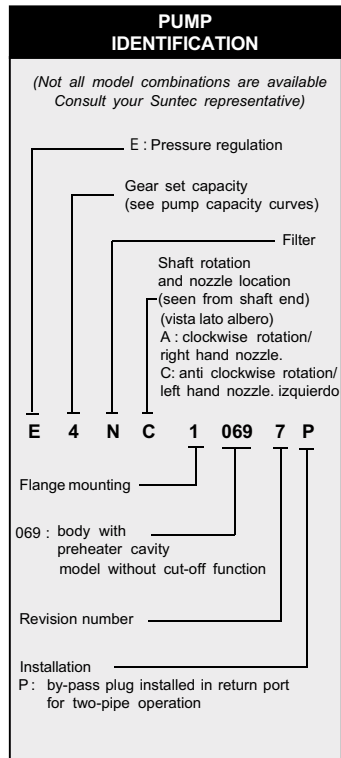
VERIFY: - That piping system is perfectly sealed;

- 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 23 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.

## PUMP SUNTEC E TECHNICAL DATA



## TECHNICAL DATA

## General

|                     |                                                                                                          |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mounting            | Flange mounting according to EN 225.                                                                     |
| Connection threads  | Cylindrical according to ISO 228/1                                                                       |
| Inlet and return    | G 1/2"                                                                                                   |
| Nozzle outlet       | G 1/4"                                                                                                   |
| Pressure gauge port | G 1/8"                                                                                                   |
| Vacuum gauge port   | G 1/2"                                                                                                   |
| Valve function      | Pressure regulating - no cut-off                                                                         |
| Filter              | Open area: 45 cm<br>Opening size: 550 µm                                                                 |
| Shaft               | Ø 11mm according to EN 225.                                                                              |
| By-pass plug        | Inserted in return port for 2 pipe system;<br>to be removed with a 3/16" Allen key<br>for 1 pipe system. |
| Weight              | 4 kg                                                                                                     |

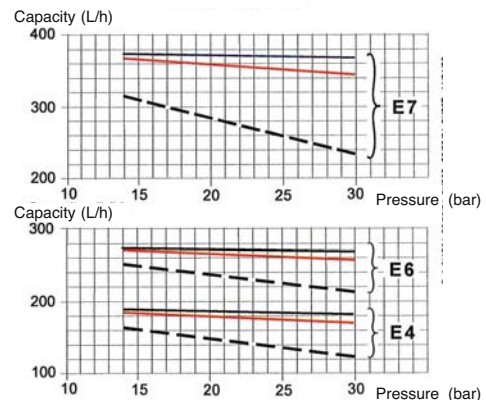
## Hydraulic data

|                           |                                                                                                                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nozzle pressure range     | 14 - 30 bar                                                                                                                          |
| Delivery pressure setting | 20 bar                                                                                                                               |
| Operating viscosity       | 3 - 75 cSt                                                                                                                           |
| Oil temperature           | 0 - 130°C max. nella pompa                                                                                                           |
| Inlet pressure            | installation to light oil : 0,45 bars max.<br>vacuum to prevent air separation from oil.<br>installation to heavy oil : 3,5 bar max. |
| Return pressure           | installation to light oil : 3,5 bar max.<br>installation to heavy oil : 3,5 bar max.                                                 |
| Rated speed               | 3600 gpm max.                                                                                                                        |
| Torque (to 40 gpm)        | 0,3 N.m                                                                                                                              |

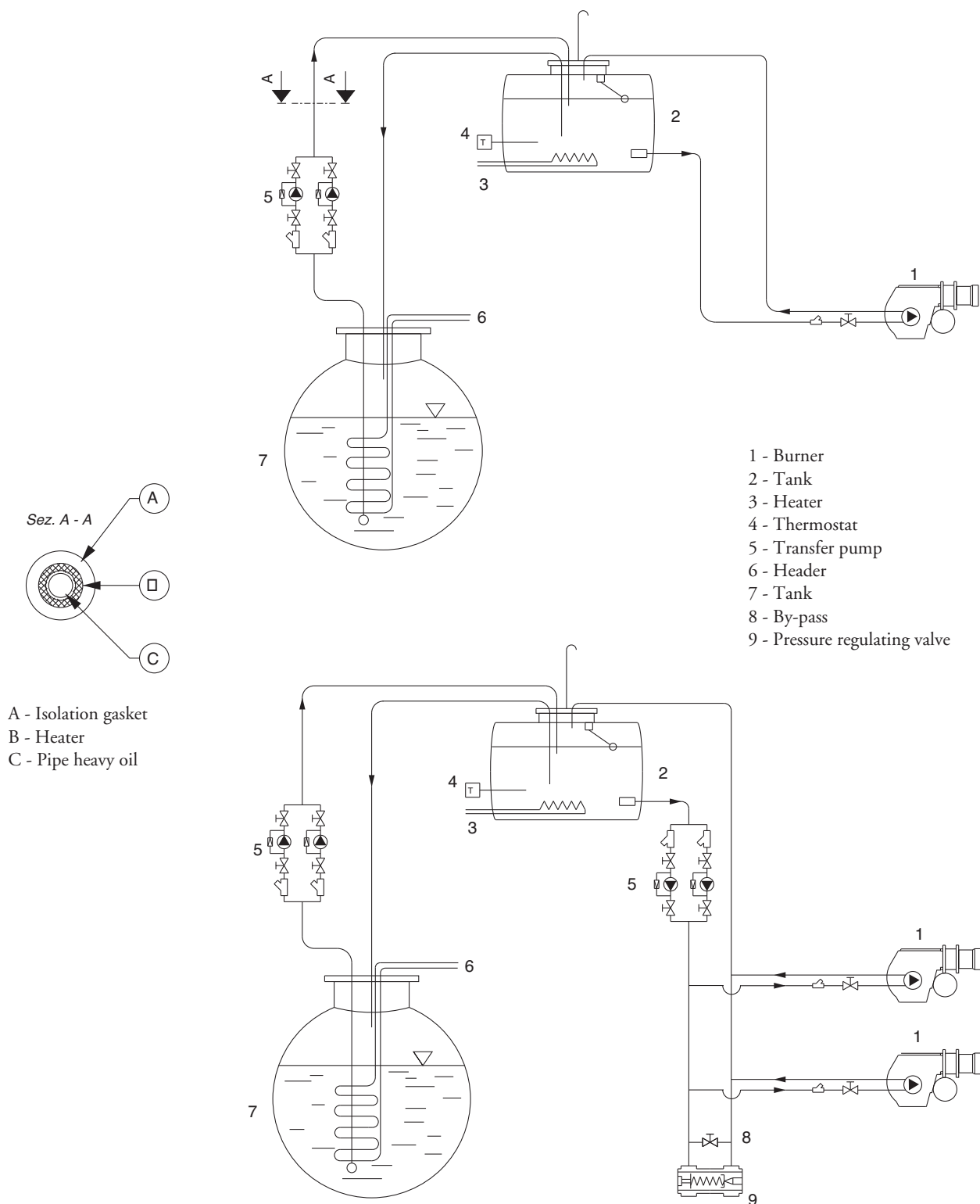
## Choice of heater

|          |                         |
|----------|-------------------------|
| Crtridge | Ø 12 mm                 |
| Fitting  | in accordo con EN 50262 |
| Rating   | 50-80 W                 |

## Pump capacity



## HEAVY OIL FEED SYSTEM



**IMPORTANT:** All fuel pipings are heated (see section A-A of the picture)

## NOZZLE OUTPUT FOR HEAVY OIL

## Pump pressure (bar)

| GPH   | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0,60  | 2,5   | 2,6   | 2,7   | 2,9   | 3,0   | 3,1   | 3,2   | 3,3   | 3,4   | 3,4   | 3,5   | 3,6   | 3,7   | 3,8   | 3,9   | 4,0   | 4,0   | 4,1   | 4,2   | 4,3   | 4,3   |
| 0,65  | 2,7   | 2,8   | 3,0   | 3,1   | 3,2   | 3,3   | 3,4   | 3,5   | 3,6   | 3,7   | 3,8   | 3,9   | 4,0   | 4,1   | 4,2   | 4,3   | 4,4   | 4,4   | 4,5   | 4,6   | 4,7   |
| 0,75  | 3,1   | 3,3   | 3,4   | 3,5   | 3,7   | 3,8   | 3,9   | 4,0   | 4,2   | 4,3   | 4,4   | 4,5   | 4,6   | 4,7   | 4,8   | 4,9   | 5,0   | 5,1   | 5,2   | 5,3   | 5,4   |
| 0,85  | 3,5   | 3,7   | 3,8   | 4,0   | 4,1   | 4,3   | 4,4   | 4,6   | 4,7   | 4,8   | 4,9   | 5,1   | 5,2   | 5,3   | 5,4   | 5,5   | 5,6   | 5,8   | 5,9   | 6,0   | 6,1   |
| 1,00  | 4,2   | 4,4   | 4,6   | 4,8   | 5,0   | 5,1   | 5,3   | 5,5   | 5,6   | 5,8   | 5,9   | 6,1   | 6,2   | 6,4   | 6,5   | 6,6   | 6,8   | 6,9   | 7,0   | 7,2   | 7,3   |
| 1,10  | 4,6   | 4,8   | 5,0   | 5,2   | 5,4   | 5,6   | 5,8   | 6,0   | 6,2   | 6,3   | 6,5   | 6,7   | 6,8   | 7,0   | 7,1   | 7,3   | 7,4   | 7,6   | 7,7   | 7,8   | 8,0   |
| 1,20  | 5,0   | 5,2   | 5,5   | 5,7   | 5,9   | 6,1   | 6,3   | 6,5   | 6,7   | 6,9   | 7,1   | 7,2   | 7,4   | 7,6   | 7,7   | 7,9   | 8,1   | 8,2   | 8,4   | 8,5   | 8,7   |
| 1,25  | 5,2   | 5,5   | 5,7   | 5,9   | 6,2   | 6,4   | 6,6   | 6,8   | 7,0   | 7,2   | 7,4   | 7,5   | 7,7   | 7,9   | 8,1   | 8,2   | 8,4   | 8,5   | 8,7   | 8,9   | 9,0   |
| 1,35  | 5,6   | 5,9   | 6,1   | 6,4   | 6,6   | 6,9   | 7,1   | 7,3   | 7,5   | 7,7   | 7,9   | 8,1   | 8,3   | 8,5   | 8,7   | 8,9   | 9,0   | 9,2   | 9,4   | 9,5   | 9,7   |
| 1,50  | 6,2   | 6,5   | 6,8   | 7,1   | 7,3   | 7,6   | 7,8   | 8,1   | 8,3   | 8,5   | 8,8   | 9,0   | 9,2   | 9,4   | 9,6   | 9,8   | 10,0  | 10,2  | 10,4  | 10,6  | 10,7  |
| 1,65  | 6,9   | 7,2   | 7,6   | 7,9   | 8,2   | 8,5   | 8,7   | 9,0   | 9,3   | 9,5   | 9,8   | 10,0  | 10,2  | 10,5  | 10,7  | 10,9  | 11,1  | 11,3  | 11,5  | 11,8  | 12,0  |
| 1,75  | 7,3   | 7,7   | 8,0   | 8,3   | 8,6   | 8,9   | 9,2   | 9,5   | 9,8   | 10,1  | 10,3  | 10,6  | 10,8  | 11,1  | 11,3  | 11,5  | 11,8  | 12,0  | 12,2  | 12,4  | 12,6  |
| 2,00  | 8,3   | 8,7   | 9,1   | 9,5   | 9,8   | 10,2  | 10,5  | 10,8  | 11,1  | 11,4  | 11,7  | 12,0  | 12,3  | 12,6  | 12,9  | 13,1  | 13,4  | 13,6  | 13,9  | 14,1  | 14,4  |
| 2,25  | 9,4   | 9,9   | 10,3  | 10,7  | 11,1  | 11,5  | 11,9  | 12,3  | 12,6  | 13,0  | 13,3  | 13,6  | 13,9  | 14,3  | 14,6  | 14,9  | 15,2  | 15,4  | 15,7  | 16,0  | 16,3  |
| 2,50  | 10,4  | 10,9  | 11,4  | 11,9  | 12,3  | 12,7  | 13,2  | 13,6  | 14,0  | 14,3  | 14,7  | 15,1  | 15,4  | 15,8  | 16,1  | 16,4  | 16,8  | 17,1  | 17,4  | 17,7  | 18,0  |
| 3,00  | 12,5  | 13,1  | 13,7  | 14,3  | 14,8  | 15,3  | 15,8  | 16,3  | 16,8  | 17,2  | 17,7  | 18,1  | 18,5  | 19,0  | 19,4  | 19,8  | 20,2  | 20,5  | 20,9  | 21,3  | 21,7  |
| 3,50  | 14,6  | 15,3  | 16,0  | 16,6  | 17,3  | 17,9  | 18,5  | 19,0  | 19,6  | 20,1  | 20,6  | 21,2  | 21,7  | 22,1  | 22,6  | 23,1  | 23,5  | 24,0  | 24,4  | 24,9  | 25,3  |
| 4,00  | 16,6  | 17,4  | 18,2  | 18,9  | 19,6  | 20,3  | 21,0  | 21,6  | 22,3  | 22,9  | 23,5  | 24,1  | 24,6  | 25,2  | 25,7  | 26,2  | 26,8  | 27,3  | 27,8  | 28,3  | 28,8  |
| 4,50  | 18,7  | 19,6  | 20,5  | 21,3  | 22,1  | 22,9  | 23,7  | 24,4  | 25,1  | 25,8  | 26,4  | 27,1  | 27,7  | 28,4  | 29,0  | 29,6  | 30,2  | 30,7  | 31,3  | 31,8  | 32,4  |
| 5,00  | 20,8  | 21,8  | 22,8  | 23,7  | 24,6  | 25,5  | 26,3  | 27,1  | 27,9  | 28,7  | 29,4  | 30,1  | 30,9  | 31,5  | 32,2  | 32,9  | 33,5  | 34,2  | 34,8  | 35,4  | 36,0  |
| 5,50  | 22,9  | 24,0  | 25,1  | 26,1  | 27,1  | 28,0  | 29,0  | 29,9  | 30,7  | 31,6  | 32,4  | 33,2  | 34,0  | 34,7  | 35,5  | 36,2  | 36,9  | 37,6  | 38,3  | 39,0  | 39,7  |
| 6,00  | 25,0  | 26,2  | 27,4  | 28,5  | 29,6  | 30,6  | 31,6  | 32,6  | 33,5  | 34,5  | 35,4  | 36,2  | 37,1  | 37,9  | 38,7  | 39,5  | 40,3  | 41,1  | 41,8  | 42,6  | 43,3  |
| 6,50  | 27,1  | 28,4  | 29,7  | 30,9  | 32,1  | 33,2  | 34,3  | 35,3  | 36,4  | 37,4  | 38,3  | 39,3  | 40,2  | 41,1  | 42,0  | 42,8  | 43,7  | 44,5  | 45,3  | 46,1  | 46,9  |
| 7,00  | 29,1  | 30,5  | 31,9  | 33,2  | 34,4  | 35,6  | 36,8  | 37,9  | 39,0  | 40,1  | 41,2  | 42,2  | 43,2  | 44,1  | 45,1  | 46,0  | 46,9  | 47,8  | 48,7  | 49,6  | 50,4  |
| 7,50  | 31,2  | 32,7  | 34,2  | 35,6  | 36,9  | 38,2  | 39,5  | 40,7  | 41,9  | 43,0  | 44,1  | 45,2  | 46,3  | 47,3  | 48,3  | 49,3  | 50,3  | 51,3  | 52,2  | 53,1  | 54,0  |
| 8,30  | 34,5  | 36,2  | 37,8  | 39,3  | 40,8  | 42,3  | 43,6  | 45,0  | 46,3  | 47,6  | 48,8  | 50,0  | 51,2  | 52,3  | 53,4  | 54,5  | 55,6  | 56,7  | 57,7  | 58,8  | 59,8  |
| 9,50  | 39,5  | 41,4  | 43,3  | 45,0  | 46,7  | 48,4  | 50,0  | 51,5  | 53,0  | 54,4  | 55,9  | 57,2  | 58,6  | 59,9  | 61,2  | 62,5  | 63,7  | 64,9  | 66,1  | 67,3  | 68,4  |
| 10,50 | 43,7  | 45,8  | 47,9  | 49,8  | 51,7  | 53,5  | 55,3  | 57,0  | 58,6  | 60,2  | 61,8  | 63,3  | 64,8  | 66,3  | 67,7  | 69,1  | 70,5  | 71,8  | 73,1  | 74,4  | 75,7  |
| 12,00 | 49,9  | 52,3  | 54,7  | 56,9  | 59,0  | 61,1  | 63,1  | 65,1  | 66,9  | 68,8  | 70,6  | 72,3  | 74,0  | 75,7  | 77,3  | 78,9  | 80,5  | 82,0  | 83,5  | 85,0  | 86,4  |
| 13,80 | 57,4  | 60,2  | 62,9  | 65,4  | 67,9  | 70,3  | 72,6  | 74,8  | 77,0  | 79,1  | 81,2  | 83,2  | 85,1  | 87,1  | 88,9  | 90,8  | 92,6  | 94,3  | 96,0  | 97,7  | 99,4  |
| 15,30 | 63,7  | 66,8  | 69,8  | 72,6  | 75,4  | 78,0  | 80,6  | 83,1  | 85,5  | 87,8  | 90,1  | 92,3  | 94,5  | 96,6  | 98,7  | 100,7 | 102,7 | 104,7 | 106,6 | 108,5 | 110,3 |
| 17,50 | 72,8  | 76,4  | 79,7  | 83,0  | 86,1  | 89,2  | 92,1  | 94,9  | 97,7  | 100,3 | 103,0 | 105,5 | 108,0 | 110,4 | 112,8 | 115,1 | 117,4 | 119,6 | 121,8 | 124,0 | 126,1 |
| 19,50 | 81,2  | 85,2  | 89,0  | 92,6  | 96,1  | 99,4  | 102,7 | 105,9 | 108,9 | 111,9 | 114,8 | 117,7 | 120,4 | 123,1 | 125,8 | 128,4 | 130,9 | 133,4 | 135,9 | 138,3 | 140,6 |
| 21,50 | 89,5  | 93,9  | 98,0  | 102,0 | 105,9 | 109,6 | 113,2 | 116,7 | 120,1 | 123,4 | 126,6 | 129,7 | 132,7 | 135,7 | 138,7 | 141,5 | 144,3 | 147,1 | 149,8 | 152,4 | 155,0 |
| 24,00 | 99,9  | 104,8 | 109,4 | 113,9 | 118,2 | 122,4 | 126,4 | 130,3 | 134,0 | 137,7 | 141,3 | 144,8 | 148,2 | 151,5 | 154,8 | 158,0 | 161,1 | 164,2 | 167,2 | 170,1 | 173,0 |
| 28,00 | 116,5 | 122,2 | 127,6 | 132,8 | 137,8 | 142,7 | 147,4 | 151,9 | 156,3 | 160,6 | 164,8 | 168,8 | 172,8 | 176,7 | 180,5 | 184,2 | 187,9 | 191,4 | 194,9 | 198,4 | 201,8 |
| 30,00 | 124,9 | 131,0 | 136,8 | 142,4 | 147,8 | 153,0 | 158,0 | 162,8 | 167,6 | 172,2 | 176,6 | 181,0 | 185,3 | 189,4 | 193,5 | 197,5 | 201,4 | 205,2 | 209,0 | 212,7 | 216,3 |

Burner output (kg/h)

## CHECKS TO BE MADE TO ENSURE A PROPER INSTALLATION:

Before proceeding with the filling of the fuel system and subsequent burner start up, it is advisable to carry out the following checks:

- Power line must be adequate to system's adsorbed load
- Fuses must be adequate to the system's load
- Boiler's thermostats must have been properly connected
- Voltage and frequency must be within the specified limits
- Fuel type must be the one specified by the burner manufacturer
- Feed piping section must be adequate to the requested fuel flow rate
- Filters, cocks as well as fittings must have been properly installed
- Blast tube length must be the one specified by the boiler manufacturer
- Nozzle's flow rate of the burner must be adequate to boiler's output

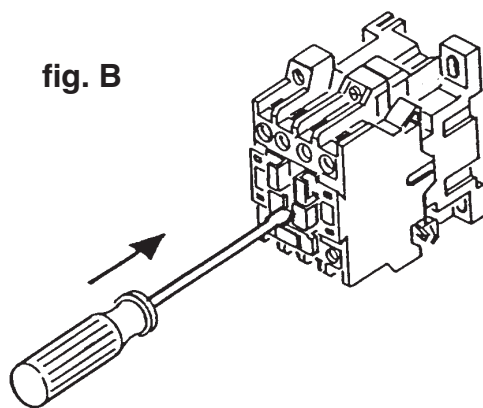
## BEFORE PROCEEDING WITH THE FILLING OF THE OIL SYSTEM, CHECK THE FOLLOWING POINTS

- Motor's direction of rotation (with 3phase version)
- There must be fuel in the tank.
- Fuel cocks must be open.
- Fuel return piping must be free from obstructions.

After having checked all the above items, proceed as follows:

- Connect a fuel pressure gauge.
- Disconnect the resistors power cable from the motor's remote control switch, and insulate it temporarily
- Unplug the safety box
- To press manually with a screwdriver on the pump motor's remote control switch, until the oil system is filled up(fig.B).

**Note:** the oil system can be considered filled when pressure gauge will show a constant reading. When done, restore initial conditions.

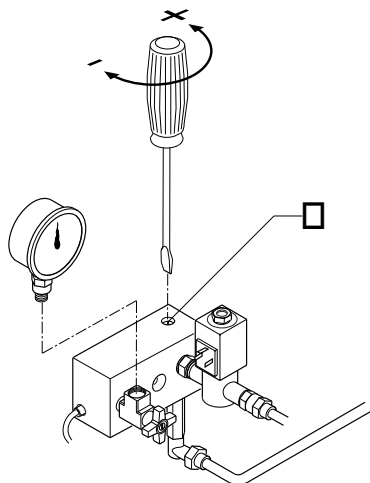
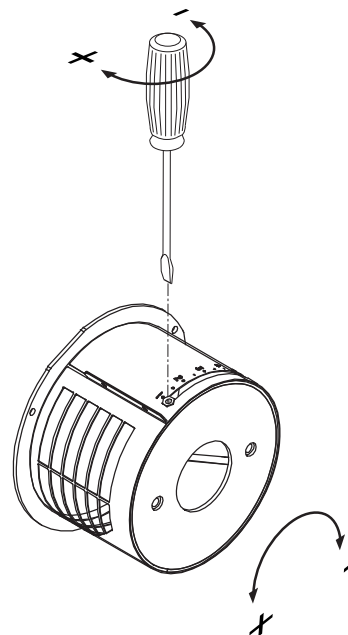
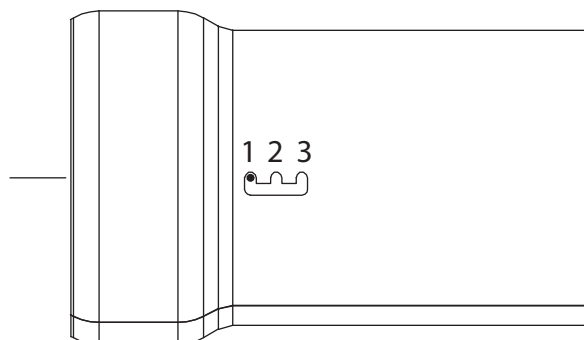


## WORKING OF THE BURNER

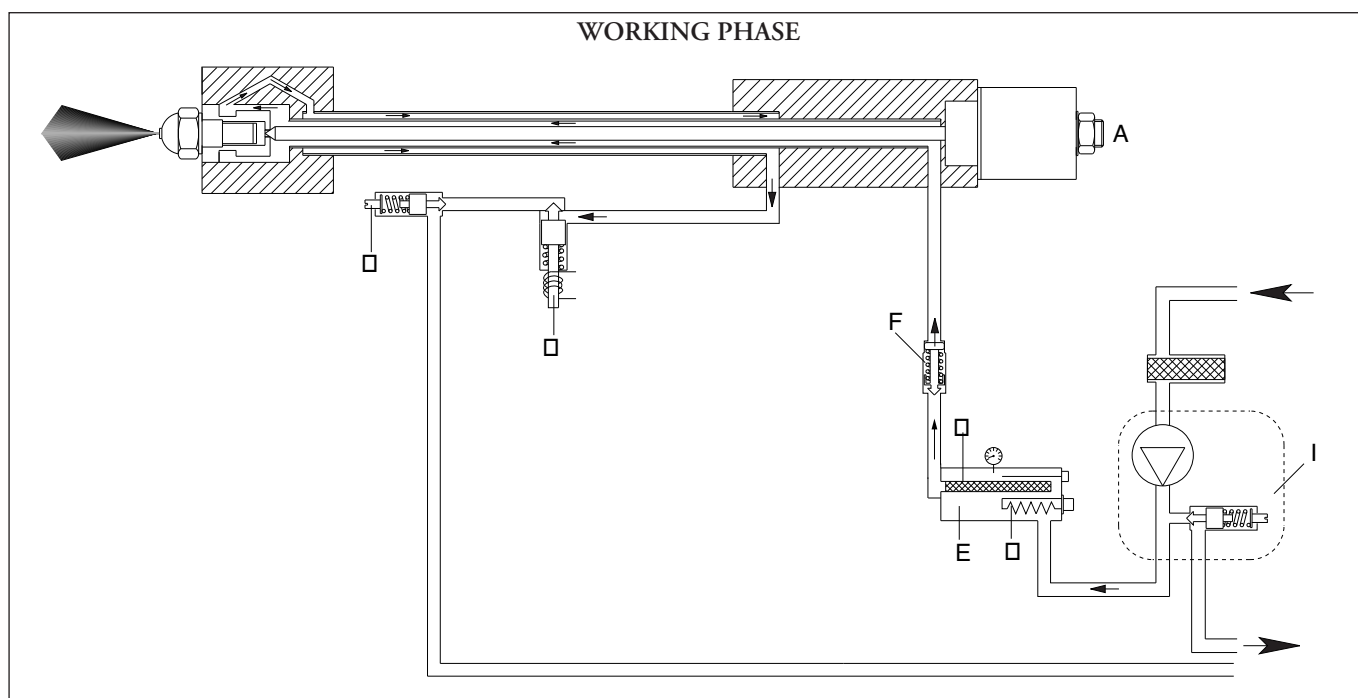
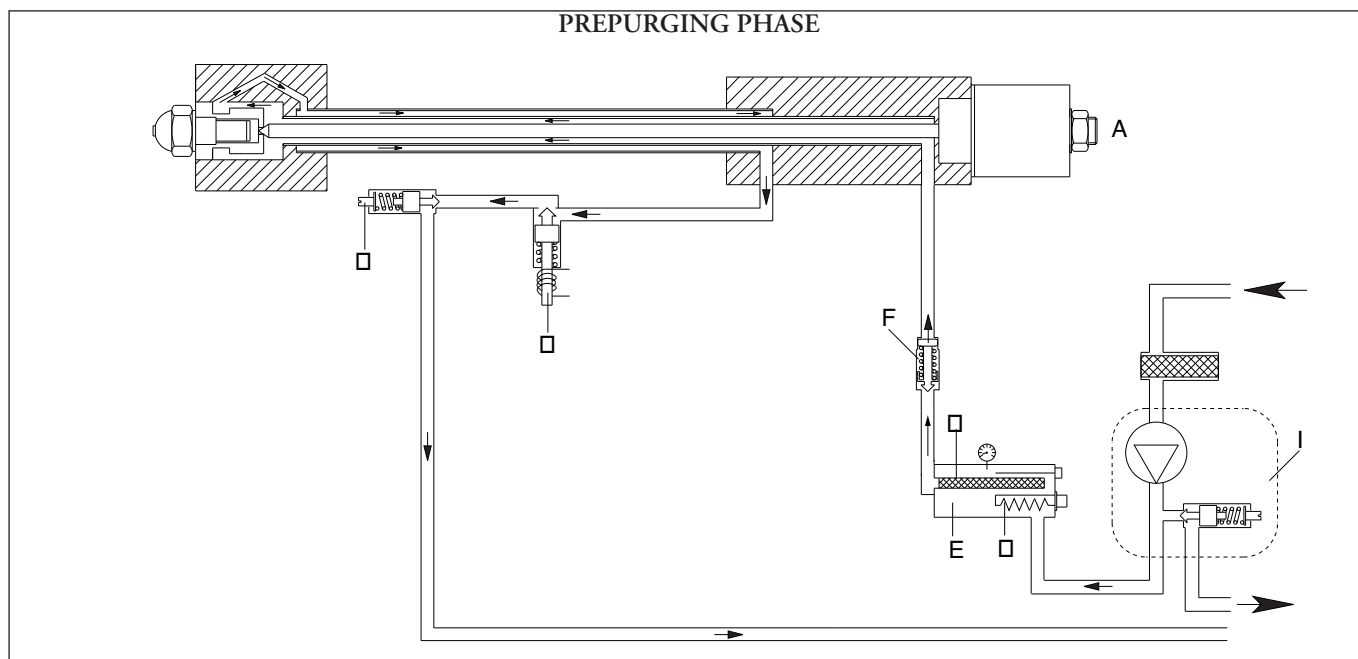
When all the controls, as shown in previous paragraphs, have been accomplished, it will be possible to proceed with the burner start up.

- Switch-on the burner. When reaching the preset temperature on the working thermostat, and with boiler's thermostat closed, the control box starts the fan, the fuel pump and the ignition transformer. At the same time, the balancing resistors are activated, to keep fuel temperature into the heater at a constant value.
- It begins, in this way, the combustion chamber prepurging, as well as the fuel circulation in the whole circuit, so as to obtain an uniformity of temperature which allows a correct flowing of the same. The fuel pressure, during prepurging, shall be around 16÷18 bar. If not, adjust the pressure to the specified value through the regulator "D", purposely installed on the heating circuit (see figure).

- At the end of the prepurging, the control box shut off the solenoid valve “O” while opening the 1st stage valve (for example valve “A”), allowing the burner ignition in Low Flame.
- In order to have a correct combustion, adjust the combustion air flow (see figure).
- The fuel pressure during burner's working shall be set to 23 bars.

**ADJUSTEMENT OF PRESSURE IN PREPURGING PHASE****AIR REGULATION SUCTION SIDE****FIRING HEAD SETTING****ADJUSTMENT DATA**

|              | NOZZLE |       | PUMP | OUTPUT | FIRING HEAD SETTING | AIR DAMPER ADJUSTMENT |
|--------------|--------|-------|------|--------|---------------------|-----------------------|
|              | gph    | spry  | bar  | kg/h   | Pos.                | Pos.                  |
| Maxflam D 10 | 1.00   | 60°HO | 23   | 6      | 1                   | 2,20                  |
|              | 1.25   | 60°HO | 23   | 8      | 1                   | 2,80                  |
|              | 1.50   | 60°HO | 23   | 9,5    | 1                   | 3,50                  |
|              | 2.00   | 60°HO | 21   | 12     | 2                   | 4,50                  |
| Maxflam D 20 | 1.50   | 60°HO | 23   | 9,5    | 1                   | 3,50                  |
|              | 2.00   | 60°HO | 23   | 12,50  | 2                   | 4,50                  |
|              | 2.50   | 60°HO | 23   | 15,80  | 2                   | 5,50                  |
|              | 3.00   | 60°HO | 23   | 20     | 3                   | 8                     |



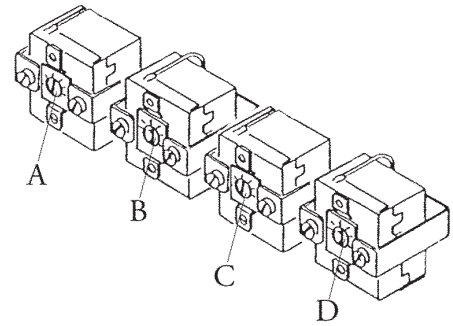
## Legend :

- A. Solenoid valve (N.C.)
- D. Fuel flow adjuster in prepurging.
- E. Tank
- F. Anti-gas valve
- G. Heater
- H. Filter
- I. Fuel pump
- O. Solenoid valve (N.O.)
- N.C. = Norm. closed
- N.O. = Norm. open

### ADJUSTMENT OF FUEL THERMOSTATS

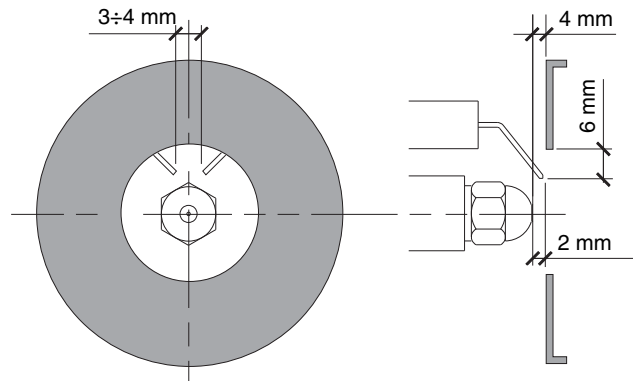
The working resistor thermostat must be set to 120 °C, while the safety one to 180 °C. Said adjustments can be slightly modified following the type of fuel and particular uses.

- A - Safety thermostat (180° C).
- B - Working thermostat (100°/120° C).
- C - Stand-by thermostat (150° C).
- D - Firing head thermostat (120° C).



### POSITION OF IGNITION ELECTRODES

For a correct burner ignition, carefully respect the dimensions shown by the picture.



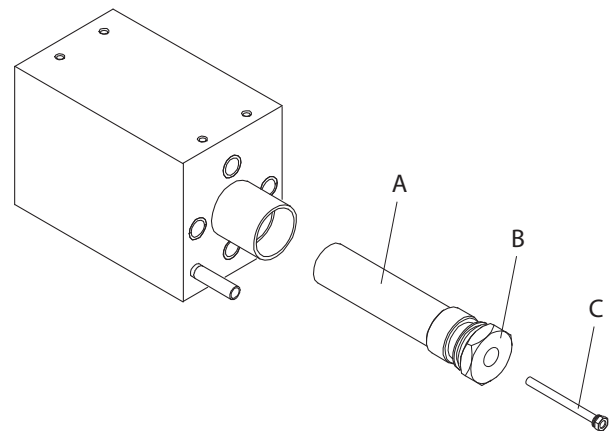
### CLEANING AND MAINTENANCE OF FILTERS MOUNTED ON THE PREHEATER

#### REMOVING OF THE FILTER

- 1 - Switch-off the burner and make cold to leave.
- 2 - Take off oil thermometer bulb C.
- 3 - Loosen screw B and drain part of the fuel from the heater, until the fuel level drop below the filter.
- 4 - Unscrew and pull out the stem filter A from its seat.
- 5 - Clean the filter and reassemble the parts as shown by the picture, then fit it in its own seat.

It is advisable to replace all filter and valve gaskets whenever they are removed.

**Note that when the burner is working the heater has a pressure of abt. 23 bar, and that it becomes very dangerous to carry out said operations with the burner running.**



**TROUBLESHOOTING****1 - The burner does not start**

- Power switch in OFF position
- Fuses burnt
- Boiler's thermostats open
- Resistors failure
- Heater thermostats open

**2 - The resistors heat but the burner does not start**

- Thermostats failure
- Power switch in OFF position
- Heater thermostats open
- Control box failure

**3 - The burners runs the prepurging and switches to lock out**

- Power switch in OFF position
- Control box failure
- Photoresistor failure
- Premature ignition due to oil leakage from solenoid valve

**4 - The burner does not ignite during cycle and switches to lock out**

- Control box failure

**5 - The burner does not ignite**

- Ignition electrodes dirty
- Electrodes failure
- Electrodes installed in wrong position
- Ignition transformer's failure
- 1st Stage valve's failure
- Nozzles clogged
- Eccles of combustion air related to nozzles flow rate
- Control box failure

**6 - The burner ignite but switches to lock out**

- The oil temperature is too low (flame jumps)
- Nozzles are too worn
- The photoresistor does not detect the flame
- The oil pressure during prepurging is too low
- Eccles of combustion air related to nozzles flow rate
- Control box failure
- Oil pressure too low
- Filters clogged

**7 - Oil pressure too low or irregular**

- Pump and/or heater filters clogged
- The norm. open valve does not close
- Irregular oil feed
- Pump failure

## FR Index

**1 - Caracteristiques techniques**

- Caracteristiques techniques .....p.27
- Plage de travail .....p.27
- Dimensions d'encombrement .....p.28

**2 - Installation**

- Installation du brûleur .....p.28
- Alimentation du fioul lourd .....p.28
- Diagramme pression pompe/temperature fioul .....p.29
- Pompe .....p.29,30
- Schema alimentation du fioul lourd .....p.31
- Tabelau gicleurs .....p.32

**3 - Démarreur et régléments**

- Vérifications .....p.33
- Fonctionnement du brûleur .....p.33,34
- Régléments .....p.34
- Circuit hydraulique .....p.35

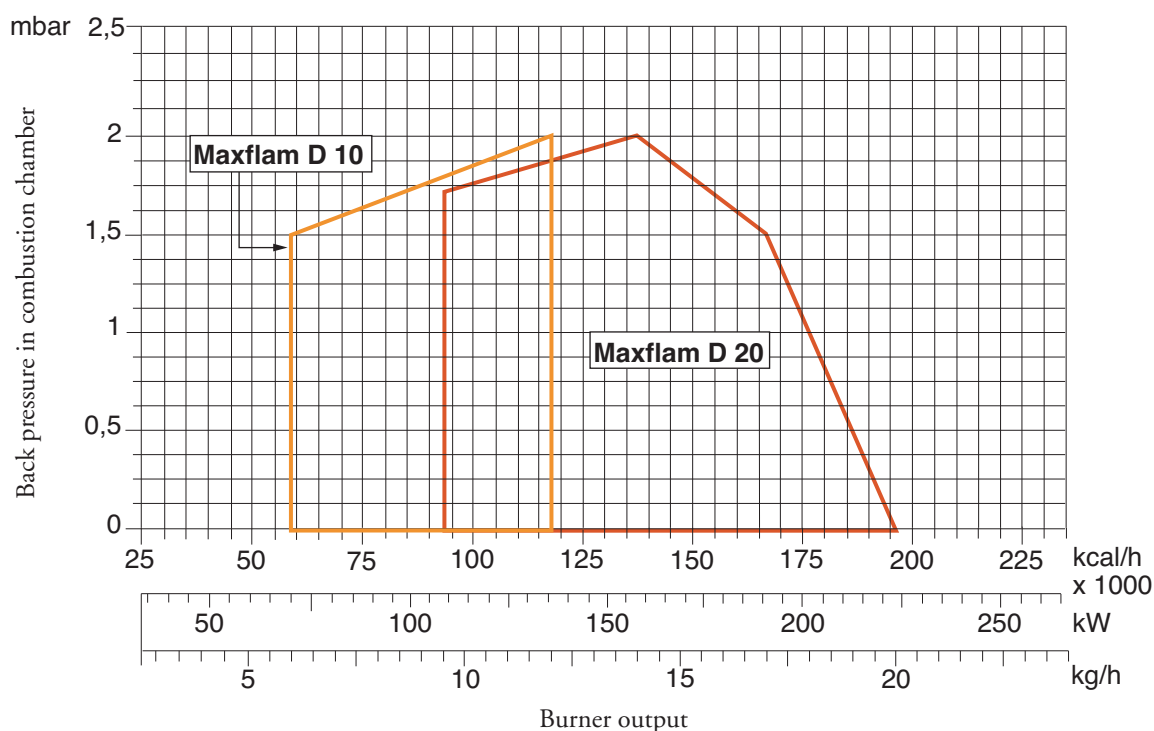
**4 - Entretien d'utiliser-et**

- Nettoyage et entretien .....p.36
- Anomalies de fonctionnement .....p.37

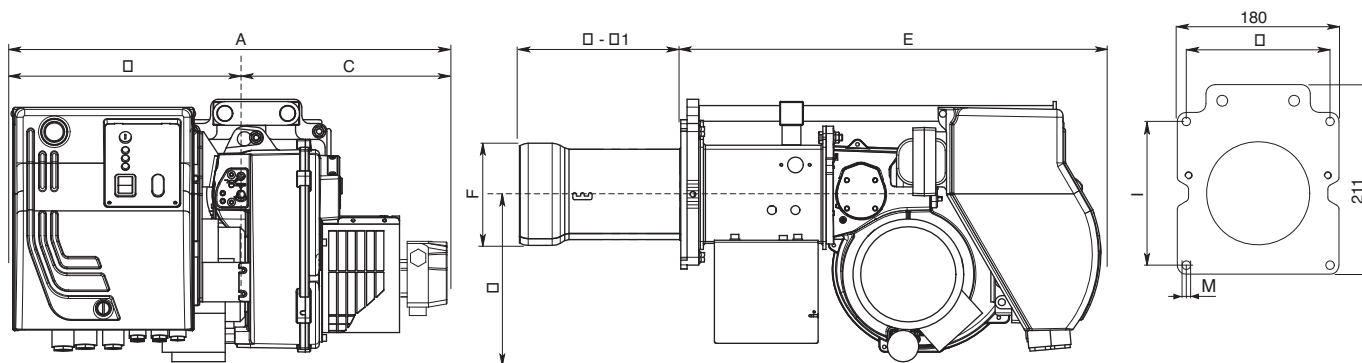
**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

FR

| MODELLE                   |         | Maxflam D 10 | Maxflam D 20 |
|---------------------------|---------|--------------|--------------|
| Puissance thermique max.  | kcal/h  | 117.600      | 196.000      |
|                           | kW      | 136,4        | 227          |
| Puissance thermique min.  | kcal/h  | 58.800       | 93.100       |
|                           | kW      | 68           | 108          |
| Débit fioul lourd max.    | kg/h    | 12           | 20           |
| Débit fioul lourd min.    | kg/h    | 6            | 9,5          |
| Viscosité max             |         | 50°E a 50° C | 50°E a 50° C |
| Tension d'alimentation    | 50 Hz V | 230          | 230          |
| Puissance moteur          | W       | 450          | 450          |
| Tours par minute          | N°      | 2.800        | 2.800        |
| Transformateur            | kV/mA   | 10/30        | 10/30        |
| Résistances de travail    | W       | 2 x 650      | 3 x650       |
| Coffret de sécurité       | LANDIS  | LMO14.111B2  | LMO14.111B2  |
| Combustible : fioul lourd | kcal/kg | 9.800        | 9.800        |

**PLAGE DE TRAVAIL**


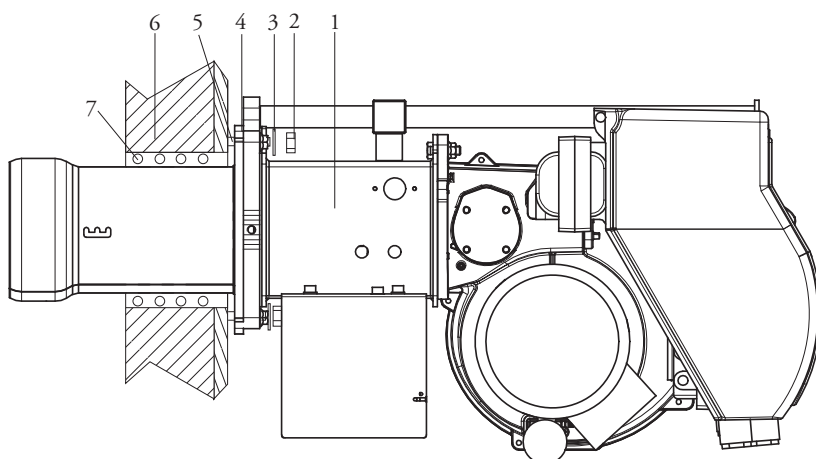
## DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT (mm)



| MODELLE         | A   | B   | C   | D   | D1  | E   | F   | G   | I   | L   | M  |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| Maxflam D 10/20 | 520 | 290 | 230 | 205 | 325 | 535 | 130 | 201 | 160 | 160 | M8 |

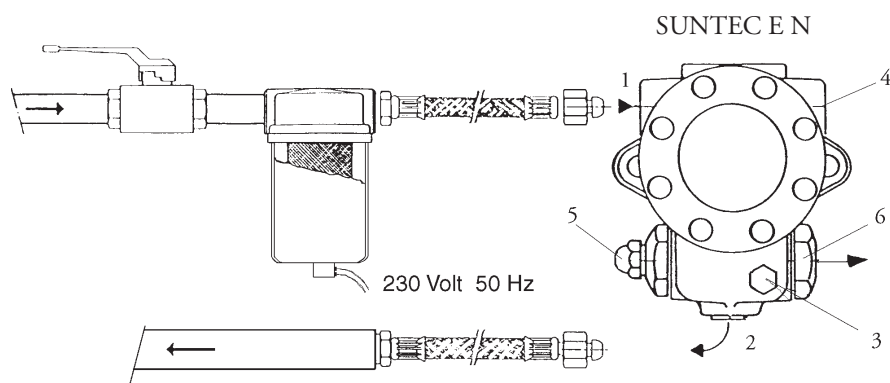
D = tête courte D1 = tête longue

## INSTALLATION DU BRULEUR



- 1 - Brûleur
- 2 - Ecrou
- 3 - Rondelle
- 4 - Joint
- 5 - Goujons
- 6 - Chaudière
- 7 - Matériau de remplissage

## ALIMENTATION DU FIOUL LOURD

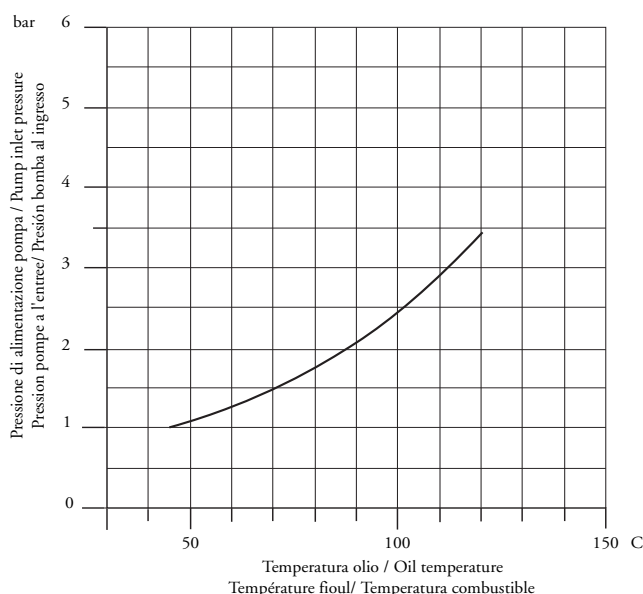


- 1 - Aspiration
- 2 - Retour
- 3 - Purgeur et prise manomètre

- 4 - Prise du vacuomètre
- 5 - Régulation pression
- 6 - Au gicleur

## DIAGRAMME PRESSION POMPE / TEMPERATURE FIOUL

La gazéification de fractions volatiles dans le fioul lourd réchauffé s'avère être la cause principale d'usure prématurée de la pompe d'alimentation. Pour éviter cet inconvénient, réguler la pression de la pompe suivant le diagramme en bas.

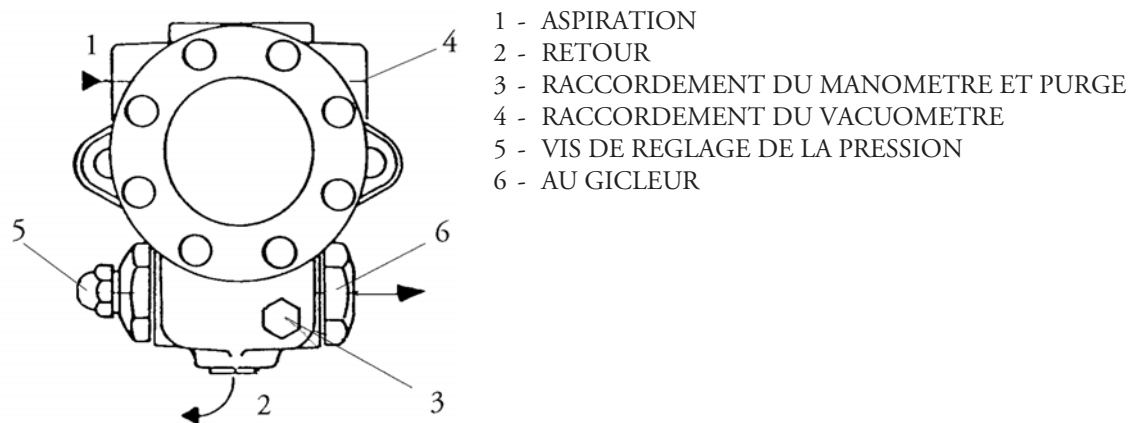


**ATTENTION: Pour un correct fonctionnement de la pompe, vérifier les données suivants :**

Pompe : SUNTEC E4NC 1069  
 Température du fioul à la pompe: Max. 120 °C  
 Pressions maximales admissibles: Max. 3,5 bar en entrée.

## AMORCAGE ET REGULATION DE LA POMPE FUEL LOURD

SUNTEC E



VERIFIER: - Que les canalisations soient parfaitement étanches;

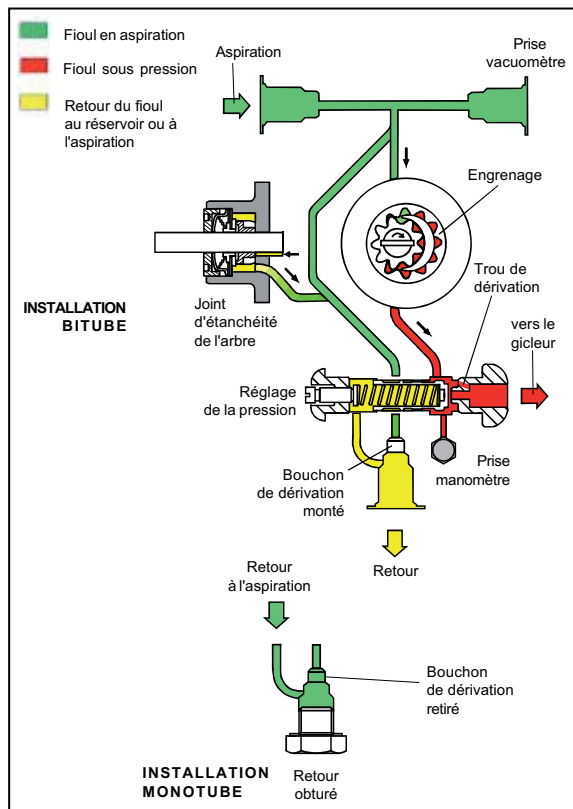
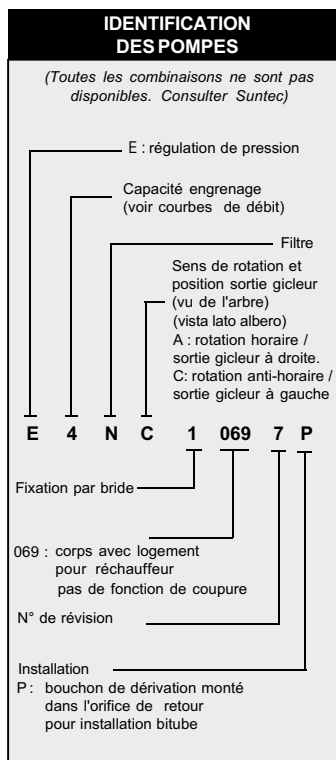
- Qu'on évite l'emploi de tuyaux flexibles, lorsque possible (utiliser, préféablement, tuyaux en cuivre).

- 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 23 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 fuel lourd 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, rearmement 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 fuel lourd dans la pompe, rearmement la mise en sécurité pour le redémarrer. Ne jamais laisser que la pompe tourne sans fuel lourd 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.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES POMPE SUNTEC E



## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

## Généralités

|                        |                                                                                                                                |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fixation               | par bride selon la norme EN 225.                                                                                               |
| Raccordements          | Cylindriques selon ISO 228/1                                                                                                   |
| Aspiration et return   | G 1/2"                                                                                                                         |
| Sortir ligne gicleur   | G 1/4"                                                                                                                         |
| Prise de pression      | G 1/8"                                                                                                                         |
| Prise vacuomètre       | G 1/2"                                                                                                                         |
| Fonction du régulateur | régulation de la pression sans coupure.                                                                                        |
| Filtre                 | surface ouverte: 45 cm<br>ouverture de la maille: 550 µm                                                                       |
| Arbre                  | Ø 11mm selon la norme EN 225.                                                                                                  |
| Bouchon de dérivation  | monté dans l'orifice de retour pour raccordement bitube;<br>à démonter avec une clé Allen de 3/16" pour raccordement monotube. |
| Poids                  | 4 kg                                                                                                                           |

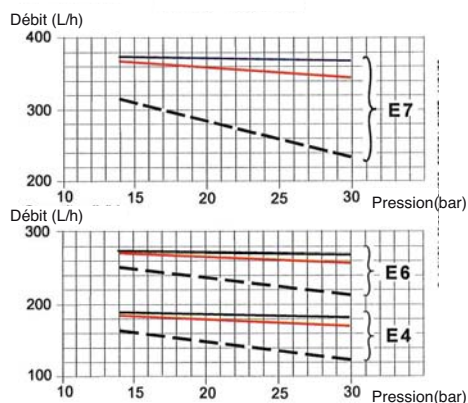
## Caractéristiques Hydrauliques

|                       |                                                                                                              |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gamme de pression     | 14 - 30 bars                                                                                                 |
| Pression de livraison | 20 bars                                                                                                      |
| Gamme de viscosité    | 3 - 75 cSt                                                                                                   |
| Température du fioul  | 0 - 130°C max. dans la pompe                                                                                 |
| Pression d'arrivée    | fioul domestique: 0,45 bars max.<br>de vide pour éviter le dégazage du fioul.<br>fioul lourd : 3,5 bars max. |
| Pression de retour    | fioul domestique: 3,5 bars max.<br>fioul lourd: 3,5 bars max.                                                |
| Vitesse de rotation   | 3600 t/mn max.                                                                                               |
| Couple (à 40 t/mn)    | 0,3 N.m                                                                                                      |

## Choix du réchauffeur

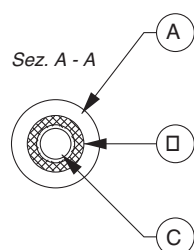
|           |                |
|-----------|----------------|
| Cartouche | Ø 12 mm        |
| Raccords  | selon EN 50262 |
| Puissance | 50-80 W        |

## Débit de la pompe



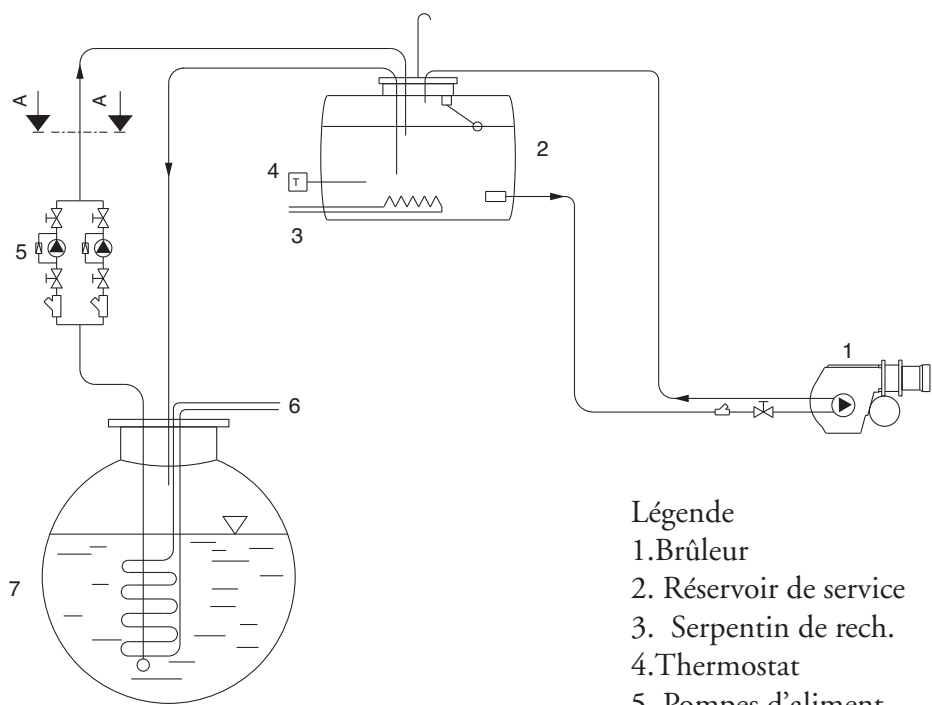
Les caractéristiques indiquées tiennent compte d'une marge d'usure.  
Ne pas surdimensionner les pompes lors du choix de la capacité d'engrenage.

## SCHEMA ALIMENTATION DU FIOUL LOURD



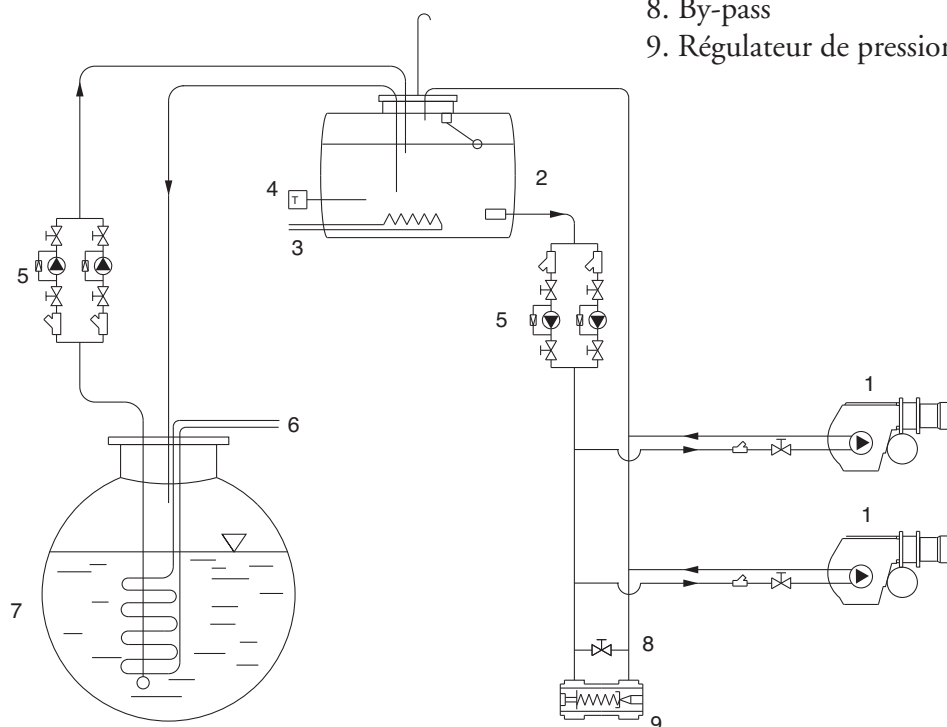
### Légende

- A - Gaine isolante
- B - Résistance électrique
- C - Tuyau alim. fuel



### Légende

- 1.Brûleur
- 2. Réservoir de service
- 3. Serpentin de rech.
- 4.Thermostat
- 5. Pompes d'aliment.
- 6. Réchauffeur
- 7. Réservoir principal
- 8. By-pass
- 9. Régulateur de pression



IMPORTANTE:Tous les tuyaux d'alimentation sont réchauffés (voir à la coupe A-A)

TABLEAU GICLEURS POUR FIOUL LOURD

Pression pompe (bar)

| GPH   | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0,60  | 2,5   | 2,6   | 2,7   | 2,9   | 3,0   | 3,1   | 3,2   | 3,3   | 3,4   | 3,4   | 3,5   | 3,6   | 3,7   | 3,8   | 3,9   | 4,0   | 4,0   | 4,1   | 4,2   | 4,3   | 4,3   |
| 0,65  | 2,7   | 2,8   | 3,0   | 3,1   | 3,2   | 3,3   | 3,4   | 3,5   | 3,6   | 3,7   | 3,8   | 3,9   | 4,0   | 4,1   | 4,2   | 4,3   | 4,4   | 4,4   | 4,5   | 4,6   | 4,7   |
| 0,75  | 3,1   | 3,3   | 3,4   | 3,5   | 3,7   | 3,8   | 3,9   | 4,0   | 4,2   | 4,3   | 4,4   | 4,5   | 4,6   | 4,7   | 4,8   | 4,9   | 5,0   | 5,1   | 5,2   | 5,3   | 5,4   |
| 0,85  | 3,5   | 3,7   | 3,8   | 4,0   | 4,1   | 4,3   | 4,4   | 4,6   | 4,7   | 4,8   | 4,9   | 5,1   | 5,2   | 5,3   | 5,4   | 5,5   | 5,6   | 5,8   | 5,9   | 6,0   | 6,1   |
| 1,00  | 4,2   | 4,4   | 4,6   | 4,8   | 5,0   | 5,1   | 5,3   | 5,5   | 5,6   | 5,8   | 5,9   | 6,1   | 6,2   | 6,4   | 6,5   | 6,6   | 6,8   | 6,9   | 7,0   | 7,2   | 7,3   |
| 1,10  | 4,6   | 4,8   | 5,0   | 5,2   | 5,4   | 5,6   | 5,8   | 6,0   | 6,2   | 6,3   | 6,5   | 6,7   | 6,8   | 7,0   | 7,1   | 7,3   | 7,4   | 7,6   | 7,7   | 7,8   | 8,0   |
| 1,20  | 5,0   | 5,2   | 5,5   | 5,7   | 5,9   | 6,1   | 6,3   | 6,5   | 6,7   | 6,9   | 7,1   | 7,2   | 7,4   | 7,6   | 7,7   | 7,9   | 8,1   | 8,2   | 8,4   | 8,5   | 8,7   |
| 1,25  | 5,2   | 5,5   | 5,7   | 5,9   | 6,2   | 6,4   | 6,6   | 6,8   | 7,0   | 7,2   | 7,4   | 7,5   | 7,7   | 7,9   | 8,1   | 8,2   | 8,4   | 8,5   | 8,7   | 8,9   | 9,0   |
| 1,35  | 5,6   | 5,9   | 6,1   | 6,4   | 6,6   | 6,9   | 7,1   | 7,3   | 7,5   | 7,7   | 7,9   | 8,1   | 8,3   | 8,5   | 8,7   | 8,9   | 9,0   | 9,2   | 9,4   | 9,5   | 9,7   |
| 1,50  | 6,2   | 6,5   | 6,8   | 7,1   | 7,3   | 7,6   | 7,8   | 8,1   | 8,3   | 8,5   | 8,8   | 9,0   | 9,2   | 9,4   | 9,6   | 9,8   | 10,0  | 10,2  | 10,4  | 10,6  | 10,7  |
| 1,65  | 6,9   | 7,2   | 7,6   | 7,9   | 8,2   | 8,5   | 8,7   | 9,0   | 9,3   | 9,5   | 9,8   | 10,0  | 10,2  | 10,5  | 10,7  | 10,9  | 11,1  | 11,3  | 11,5  | 11,8  | 12,0  |
| 1,75  | 7,3   | 7,7   | 8,0   | 8,3   | 8,6   | 8,9   | 9,2   | 9,5   | 9,8   | 10,1  | 10,3  | 10,6  | 10,8  | 11,1  | 11,3  | 11,5  | 11,8  | 12,0  | 12,2  | 12,4  | 12,6  |
| 2,00  | 8,3   | 8,7   | 9,1   | 9,5   | 9,8   | 10,2  | 10,5  | 10,8  | 11,1  | 11,4  | 11,7  | 12,0  | 12,3  | 12,6  | 12,9  | 13,1  | 13,4  | 13,6  | 13,9  | 14,1  | 14,4  |
| 2,25  | 9,4   | 9,9   | 10,3  | 10,7  | 11,1  | 11,5  | 11,9  | 12,3  | 12,6  | 13,0  | 13,3  | 13,6  | 13,9  | 14,3  | 14,6  | 14,9  | 15,2  | 15,4  | 15,7  | 16,0  | 16,3  |
| 2,50  | 10,4  | 10,9  | 11,4  | 11,9  | 12,3  | 12,7  | 13,2  | 13,6  | 14,0  | 14,3  | 14,7  | 15,1  | 15,4  | 15,8  | 16,1  | 16,4  | 16,8  | 17,1  | 17,4  | 17,7  | 18,0  |
| 3,00  | 12,5  | 13,1  | 13,7  | 14,3  | 14,8  | 15,3  | 15,8  | 16,3  | 16,8  | 17,2  | 17,7  | 18,1  | 18,5  | 19,0  | 19,4  | 19,8  | 20,2  | 20,5  | 20,9  | 21,3  | 21,7  |
| 3,50  | 14,6  | 15,3  | 16,0  | 16,6  | 17,3  | 17,9  | 18,5  | 19,0  | 19,6  | 20,1  | 20,6  | 21,2  | 21,7  | 22,1  | 22,6  | 23,1  | 23,5  | 24,0  | 24,4  | 24,9  | 25,3  |
| 4,00  | 16,6  | 17,4  | 18,2  | 18,9  | 19,6  | 20,3  | 21,0  | 21,6  | 22,3  | 22,9  | 23,5  | 24,1  | 24,6  | 25,2  | 25,7  | 26,2  | 26,8  | 27,3  | 27,8  | 28,3  | 28,8  |
| 4,50  | 18,7  | 19,6  | 20,5  | 21,3  | 22,1  | 22,9  | 23,7  | 24,4  | 25,1  | 25,8  | 26,4  | 27,1  | 27,7  | 28,4  | 29,0  | 29,6  | 30,2  | 30,7  | 31,3  | 31,8  | 32,4  |
| 5,00  | 20,8  | 21,8  | 22,8  | 23,7  | 24,6  | 25,5  | 26,3  | 27,1  | 27,9  | 28,7  | 29,4  | 30,1  | 30,9  | 31,5  | 32,2  | 32,9  | 33,5  | 34,2  | 34,8  | 35,4  | 36,0  |
| 5,50  | 22,9  | 24,0  | 25,1  | 26,1  | 27,1  | 28,0  | 29,0  | 29,9  | 30,7  | 31,6  | 32,4  | 33,2  | 34,0  | 34,7  | 35,5  | 36,2  | 36,9  | 37,6  | 38,3  | 39,0  | 39,7  |
| 6,00  | 25,0  | 26,2  | 27,4  | 28,5  | 29,6  | 30,6  | 31,6  | 32,6  | 33,5  | 34,5  | 35,4  | 36,2  | 37,1  | 37,9  | 38,7  | 39,5  | 40,3  | 41,1  | 41,8  | 42,6  | 43,3  |
| 6,50  | 27,1  | 28,4  | 29,7  | 30,9  | 32,1  | 33,2  | 34,3  | 35,3  | 36,4  | 37,4  | 38,3  | 39,3  | 40,2  | 41,1  | 42,0  | 42,8  | 43,7  | 44,5  | 45,3  | 46,1  | 46,9  |
| 7,00  | 29,1  | 30,5  | 31,9  | 33,2  | 34,4  | 35,6  | 36,8  | 37,9  | 39,0  | 40,1  | 41,2  | 42,2  | 43,2  | 44,1  | 45,1  | 46,0  | 46,9  | 47,8  | 48,7  | 49,6  | 50,4  |
| 7,50  | 31,2  | 32,7  | 34,2  | 35,6  | 36,9  | 38,2  | 39,5  | 40,7  | 41,9  | 43,0  | 44,1  | 45,2  | 46,3  | 47,3  | 48,3  | 49,3  | 50,3  | 51,3  | 52,2  | 53,1  | 54,0  |
| 8,30  | 34,5  | 36,2  | 37,8  | 39,3  | 40,8  | 42,3  | 43,6  | 45,0  | 46,3  | 47,6  | 48,8  | 50,0  | 51,2  | 52,3  | 53,4  | 54,5  | 55,6  | 56,7  | 57,7  | 58,8  | 59,8  |
| 9,50  | 39,5  | 41,4  | 43,3  | 45,0  | 46,7  | 48,4  | 50,0  | 51,5  | 53,0  | 54,4  | 55,9  | 57,2  | 58,6  | 59,9  | 61,2  | 62,5  | 63,7  | 64,9  | 66,1  | 67,3  | 68,4  |
| 10,50 | 43,7  | 45,8  | 47,9  | 49,8  | 51,7  | 53,5  | 55,3  | 57,0  | 58,6  | 60,2  | 61,8  | 63,3  | 64,8  | 66,3  | 67,7  | 69,1  | 70,5  | 71,8  | 73,1  | 74,4  | 75,7  |
| 12,00 | 49,9  | 52,3  | 54,7  | 56,9  | 59,0  | 61,1  | 63,1  | 65,1  | 66,9  | 68,8  | 70,6  | 72,3  | 74,0  | 75,7  | 77,3  | 78,9  | 80,5  | 82,0  | 83,5  | 85,0  | 86,4  |
| 13,80 | 57,4  | 60,2  | 62,9  | 65,4  | 67,9  | 70,3  | 72,6  | 74,8  | 77,0  | 79,1  | 81,2  | 83,2  | 85,1  | 87,1  | 88,9  | 90,8  | 92,6  | 94,3  | 96,0  | 97,7  | 99,4  |
| 15,30 | 63,7  | 66,8  | 69,8  | 72,6  | 75,4  | 78,0  | 80,6  | 83,1  | 85,5  | 87,8  | 90,1  | 92,3  | 94,5  | 96,6  | 98,7  | 100,7 | 102,7 | 104,7 | 106,6 | 108,5 | 110,3 |
| 17,50 | 72,8  | 76,4  | 79,7  | 83,0  | 86,1  | 89,2  | 92,1  | 94,9  | 97,7  | 100,3 | 103,0 | 105,5 | 108,0 | 110,4 | 112,8 | 115,1 | 117,4 | 119,6 | 121,8 | 124,0 | 126,1 |
| 19,50 | 81,2  | 85,2  | 89,0  | 92,6  | 96,1  | 99,4  | 102,7 | 105,9 | 108,9 | 111,9 | 114,8 | 117,7 | 120,4 | 123,1 | 125,8 | 128,4 | 130,9 | 133,4 | 135,9 | 138,3 | 140,6 |
| 21,50 | 89,5  | 93,9  | 98,0  | 102,0 | 105,9 | 109,6 | 113,2 | 116,7 | 120,1 | 123,4 | 126,6 | 129,7 | 132,7 | 135,7 | 138,7 | 141,5 | 144,3 | 147,1 | 149,8 | 152,4 | 155,0 |
| 24,00 | 99,9  | 104,8 | 109,4 | 113,9 | 118,2 | 122,4 | 126,4 | 130,3 | 134,0 | 137,7 | 141,3 | 144,8 | 148,2 | 151,5 | 154,8 | 158,0 | 161,1 | 164,2 | 167,2 | 170,1 | 173,0 |
| 28,00 | 116,5 | 122,2 | 127,6 | 132,8 | 137,8 | 142,7 | 147,4 | 151,9 | 156,3 | 160,6 | 164,8 | 168,8 | 172,8 | 176,7 | 180,5 | 184,2 | 187,9 | 191,4 | 194,9 | 198,4 | 201,8 |
| 30,00 | 124,9 | 131,0 | 136,8 | 142,4 | 147,8 | 153,0 | 158,0 | 162,8 | 167,6 | 172,2 | 176,6 | 181,0 | 185,3 | 189,4 | 193,5 | 197,5 | 201,4 | 205,2 | 209,0 | 212,7 | 216,3 |

Débit (kg/h)

## VERIFICATIONS A EFFECTUER POUR UNE INSTALLATION CORRECTE:

Avant de procéder au remplissage du circuit d'alimentation et relative mise en service du brûleur, il serait souhaitable d'effectuer les contrôles suivants:

- La ligne d'alimentation doit être adéquate à la charge absorbée par l'installation
- Les fusibles doivent être à la charge absorbée par l'installation
- Les thermostats de la chaudière doivent avoir été connectés correctement
- Voltage et fréquence doivent être compris dans les limites spécifiés
- Le type de fuel doit être celui spécifié par le constructeur du brûleur
- La section de la tuyauterie d'alimentation doit être adéquate à la portée de fuel requise
- Les filtres, robinets et raccords doivent avoir été dûment installés
- La longueur du gueulard doit être celle spécifiée par le constructeur de la chaudière
- La portée des gicleurs du brûleur doit être adéquate à la puissance de la chaudière

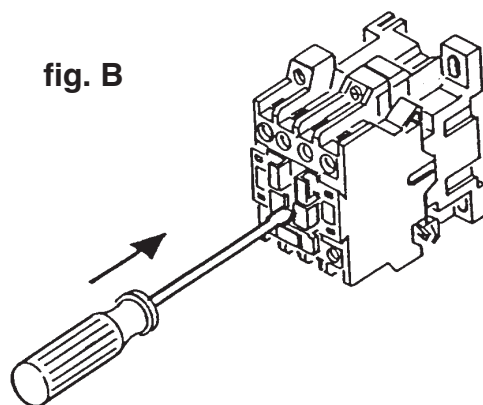
## AVANT DE PROCEDER AU REMPLISSAGE DU CIRCUIT FUEL LOURD EFFECTUER LES CONTROLES SUIVANTS

- Contrôler le sens de rotation du moteur (dans la version triphasée)
- Vérifier la présence de combustible dans le réservoir
- Vérifier que les robinets soient ouverts
- Vérifier que le retour du combustible dans le réservoir soit sans occlusions

Après avoir vérifié les points susdits, procéder de la manière suivante:

- Connecter un manomètre de contrôle de la pression du combustible
- Agir manuellement sur le télérupteur de le moteur pompe avec un tournevis, jusqu'à obtenir le remplissage du circuit (fig.B).

Note: le circuit sera remplis lorsque le manomètre indiquera une pression constante. Une fois remplis le circuit, et rétablir les condition initiales.



## FONCTIONNEMENT DU BRULEUR

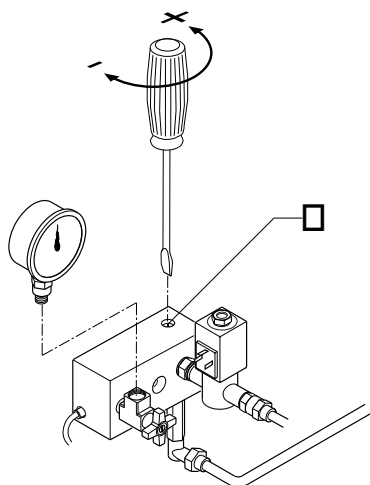
Une fois accomplis tous les contrôles et les opérations dont au chapitre précédent, on pourra procéder à la mise en service du brûleur.

- Démarrer le brûleur. Lorsqu'on atteint la température de consigne du thermostat de travail, et avec les contacts chaudière fermés, le coffret de sécurité démarre le ventilateur, la pompe du combustible et le transformateur d'allumage. En même temps sont enclenchées les résistances de nivellement, qui servent à maintenir constante la température du fioul lourd dans le réchauffeur.
- On a, ainsi, le démarrage de la phase de prébalayage de la chambre de combustion, ainsi que la circulation du combustible dans tout le circuit pour obtenir une température uniforme qui garantira un correct écoulement de ce dernier. La pression du combustible pendant le prébalayage devra être autour de 16÷18 bar. En cas contraire, réguler la pression aux valeurs indiquées à l'aide du régulateur "D" installé, à cet égard, sur le circuit de réchauffage (voir à l'illustration).
- A la fin du prébalayage, le coffret de sécurité ferme l'électrovanne "O" et en même temps ouvre la vanne de

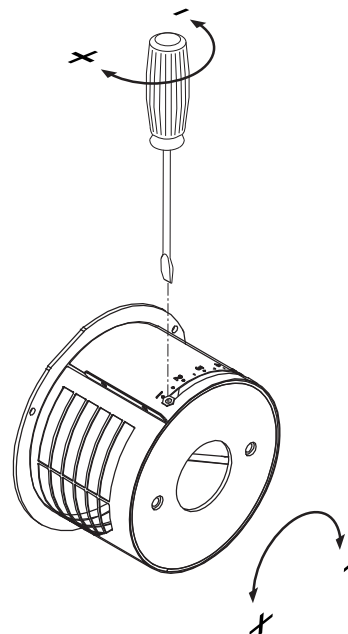
FR

- 1<sup>e</sup> étage (par ex. l'électrovanne "A") en permettant, ainsi, l'allumage du brûleur en 1<sup>e</sup> allure.
- Réguler la portée de l'air pour obtenir une combustion correcte (voir à l'illustration).
  - La pression de la pompe du combustible, avec le brûleur en fonction, devra être réglée à 23 bar.

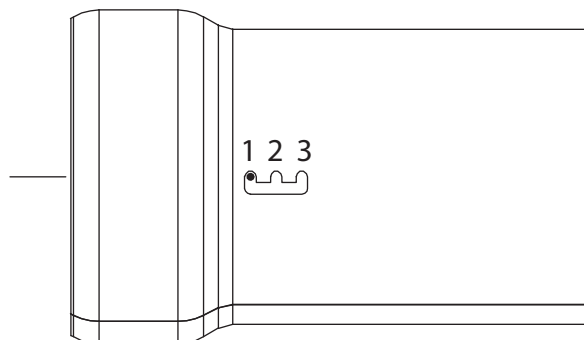
## REGULATION DE LA PRESSION EN PHASE DE PREBALAYAGE



## REGLAGE DE L'AIR EN SORTIE



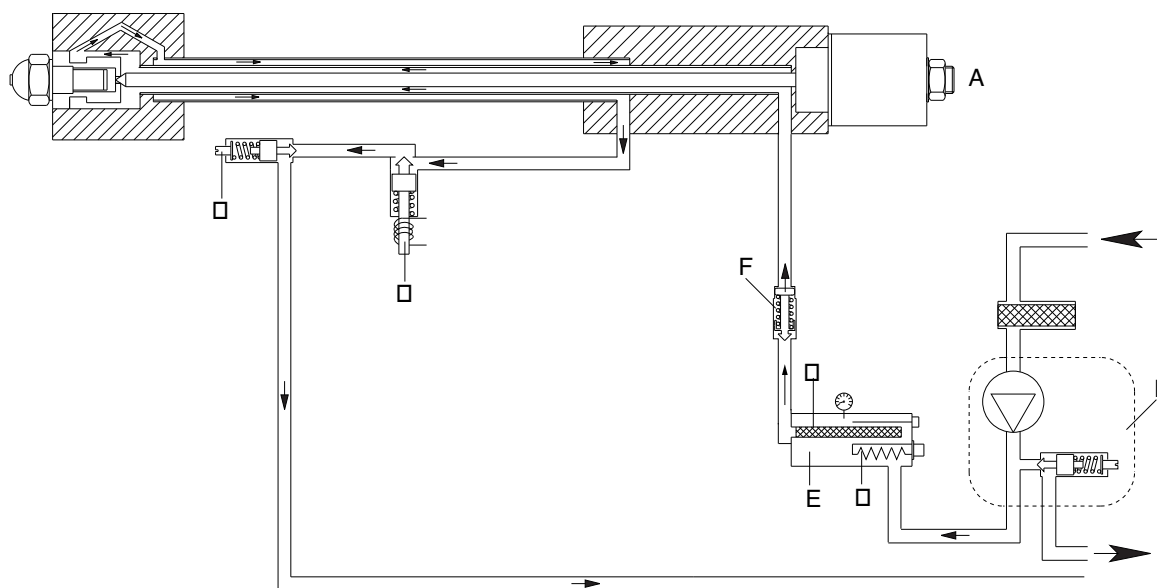
## REGLAGE DE LA TETE DE COMBUSTION



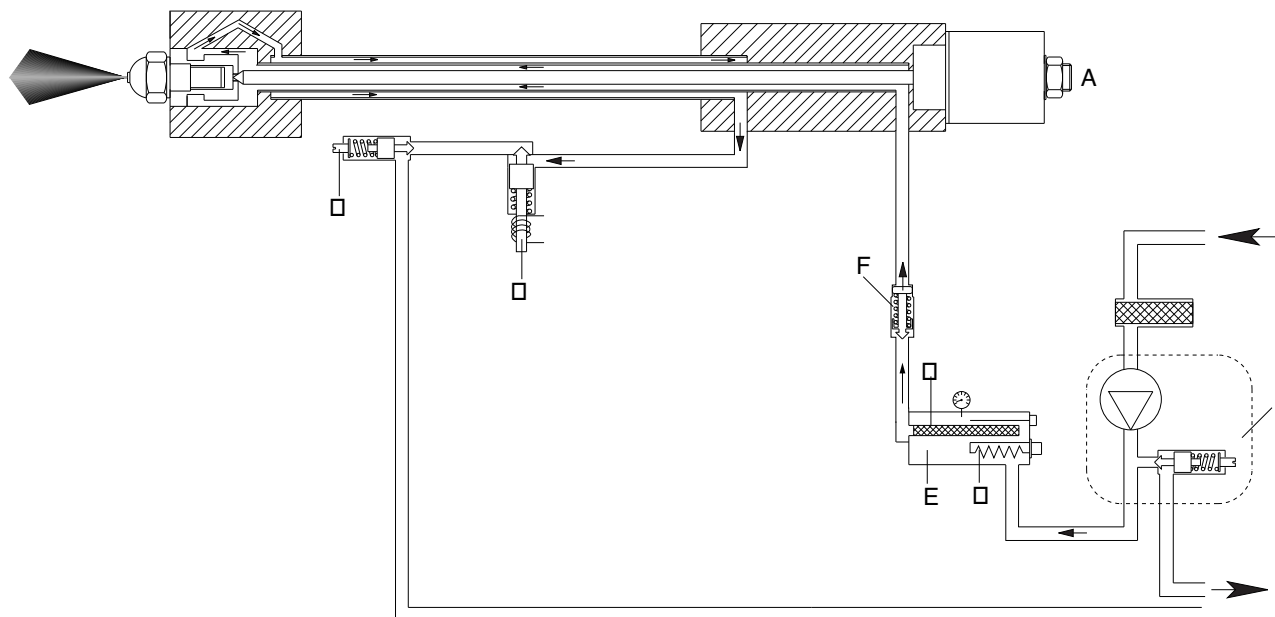
## DONNEES DE REGLAGE

|              | GICLEUR |       | POMPE<br>bar | DEBIT<br>kg/h | REGLAGE TETE<br>Pos. | REGLAGE VOLET D'AIR<br>Pos. |
|--------------|---------|-------|--------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
|              | gph     | spay  |              |               |                      |                             |
| Maxflam D 10 | 1.00    | 60°HO | 23           | 6             | 1                    | 2,20                        |
|              | 1.25    | 60°HO | 23           | 8             | 1                    | 2,80                        |
|              | 1.50    | 60°HO | 23           | 9,5           | 1                    | 3,50                        |
|              | 2.00    | 60°HO | 21           | 12            | 2                    | 4,50                        |
| Maxflam D 20 | 1.50    | 60°HO | 23           | 9,5           | 1                    | 3,50                        |
|              | 2.00    | 60°HO | 23           | 12,50         | 2                    | 4,50                        |
|              | 2.50    | 60°HO | 23           | 15,80         | 2                    | 5,50                        |
|              | 3.00    | 60°HO | 23           | 20            | 3                    | 8                           |

## PHASE DE PREBALAYAGE



## PHASE DE FONCTIONNEMENT



### Légende :

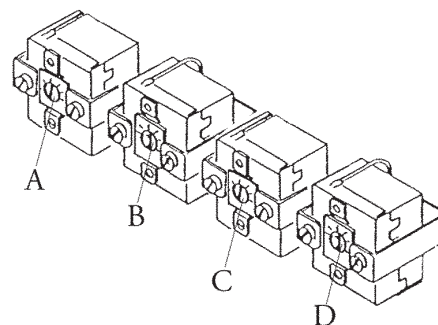
- A. Electrovanne (N.C.)
- D. Régulateur du fuel pendant le prebalayage
- E. Réchauffeur
- F. Soupape antigaz
- G. Résistances
- H. Filtre
- I. Pompe combustible
- O. Electrovanne (N.O.)
- N.C. = Norm. fermée
- N.O. = Norm.ouverte

FR

## REGULATION THERMOSTATS FIOUL LOURD

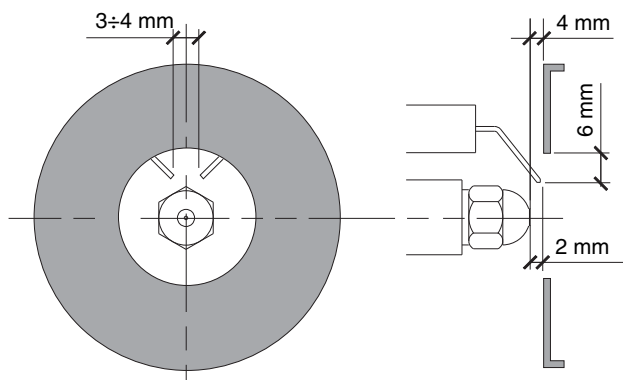
Le thermostat de travail des résistances doit être réglé autour de 120 °C et le thermostat de sécurité à 180 °C. Ces régulations peuvent être légèrement modifiées en fonction du type de combustible et d'applications particulières.

- A - Thermostat de sécurité (180° C).
- B - Thermostat de travail (100°/120° C).
- C - Thermostat se tenir (150° C).
- D - Thermostat tete de combustion (120° C).



## POSITION DES ELECTRODES D'ALLUMAGE

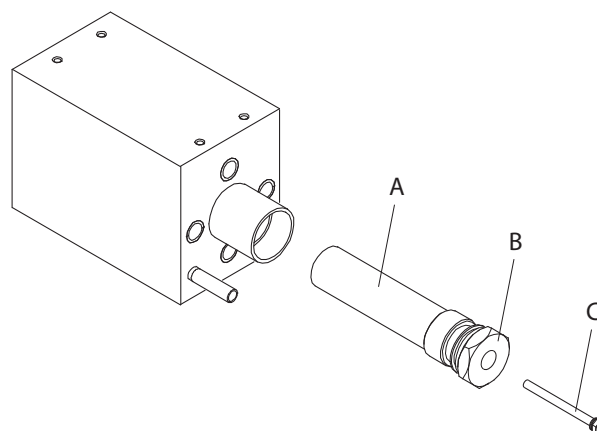
Pour un allumage correct du brûleur, veiller à que les distances spécifiées dans l'illustration soient respectées.



## NETTOYAGE ET ENTRETIEN DES FILTRES MONTES DANS LE RECHAUFFEUR

## EXTRACTION DU FILTRE

- 1 - Eteindre le brûleur et laisser refroidir.
  - 2 - **Togliere il bulbo del termometro olio C.**
  - 3 - Dévisser la vis B et décharger une partie d'huile contenue à l'intérieur du réchauffeur, de façon à ce que le niveau du liquide descende au-dessous du filtre
  - 4 - Dévisser et extraire la tige du filtre A de son siège
  - 5 - Après avoir nettoyé le filtre, remonter les parties suivant l'illustration et le réintroduire dans son siège
- Il serait souhaitable de remplacer toutes les joints du filtre et de la vanne chaque fois que ces derniers sont démontés.



**On rappelle que, lorsque le brûleur est en fonction, dans le réchauffeur il y a une pression d'env. 23 bar et que, par conséquence devient très dangereux effectuer des opérations susdites avec le brûleur en marche.**

**ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT****1 - Le brûleur ne démarre pas**

- Interrupteur d'alimentation sur OFF
- Fusibles brûlés
- Thermostats chaudière ouverts
- Résistances en panne
- Thermostats réchauffeur ouverts

**2 - Les résistances chauffent mais le brûleur ne démarre pas:**

- Thermostats en panne
- Interrupteur sur OFF
- Thermostats du réchauffeur ouverts
- Coffret de sécurité en panne

**3 - Le brûleur effectue le prebalayage mais se met en sécurité:**

- Interrupteur sur OFF
- Coffret de sécurité en panne
- Photorésistance en panne
- Amorçage prématuré de la flamme suite à une fuite de fuel par l'électrovanne

**4 - Le brûleur ne s'allume pas pendant le cycle, puis se met en sécurité:**

- Coffret de sécurité en panne

**5 - Le brûleur ne s'allume pas:**

- Electrodes sales
- Electrodes cassés
- Electrodes mal positionnés
- Transformateur d'allumage en panne
- Vanne de 1<sup>e</sup> Allure en panne
- Gicleurs bouchés
- Excès d'air comburant par rapport aux gicleurs
- Coffret de sécurité en panne

**6 - Le brûleur s'allume mais se met en sécurité:**

- Température du fuel trop faible (flamme irrégulière)
- Usure excessive des gicleurs
- La photorésistance ne perçoit pas la flamme
- Pression du fuel trop faible pendant le prébalayage
- Excès d'air comburant par rapport aux gicleurs
- Coffret de sécurité en panne
- Pression fuel trop faible
- Filtres bouchés

**7 - Pression du fuel trop faible ou irrégulière:**

- Filtres pompe et/ou réchauffeur bouchés
- L'électrovanne norm. ouverte ne se ferme pas
- Alimentation fuel irrégulière
- Pompe en panne

## Índice

ES

**1 - Características técnicas**

- Características técnicas .....p.39
- Campo de trabajo .....p.39
- Dimensiones globales .....p.40

**2 - Instalación**

- Instalación del quemador .....p.40
- Alimentación fuel pesado .....p.40
- Diagrama presión de la bomba/temperatura combustible .....p.41
- Bomba .....p.41,42
- Esquema alimentación fuel pesado .....p.43
- Prospecto inyectores .....p.44

**3 - Arrancador y regulaciones**

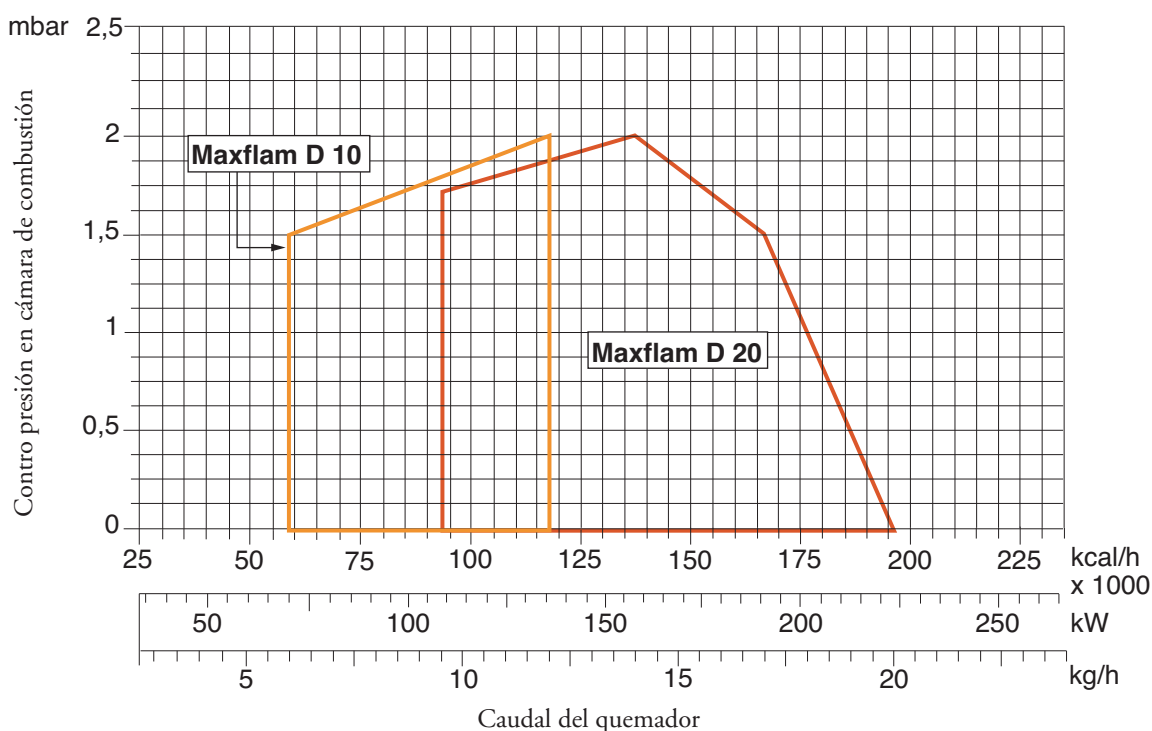
- Verificaciones .....p.45
- Funcionamiento del quemador .....p.45,46
- Regulaciones .....p.46
- Sistema hidráulico .....p.47

**4 - Uso y mantenimiento**

- Limpieza y mantenimiento .....p.48
- Anomalías de funcionamiento .....p.49

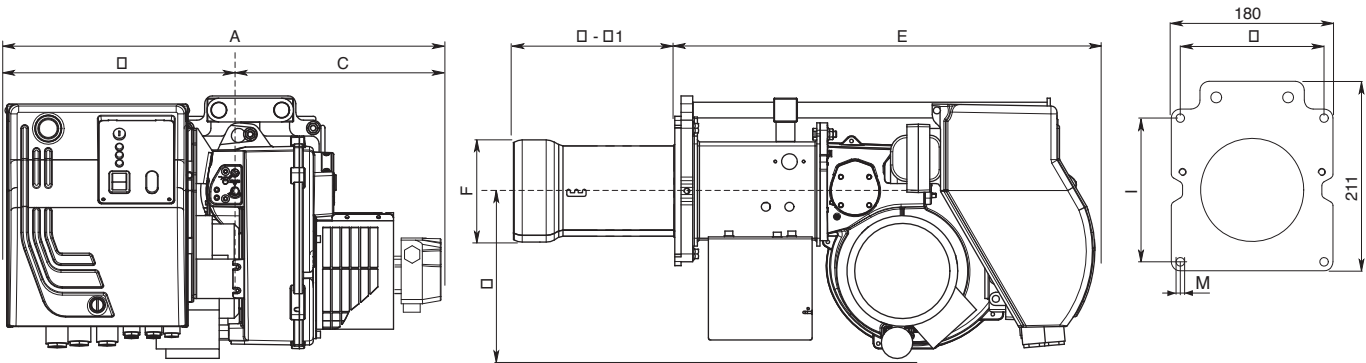
**CARACTERISTICAS TECNICAS**
**ES**

| MODELOS                       |         | Maxflam D 10 | Maxflam D 20 |
|-------------------------------|---------|--------------|--------------|
| Potencia térmica máx.         | kcal/h  | 117.600      | 196.000      |
|                               | kW      | 136,4        | 227          |
| Potencia térmica mín.         | kcal/h  | 58.800       | 93.100       |
|                               | kW      | 68           | 108          |
| Caudal fuel máx.              | kg/h    | 12           | 20           |
|                               |         |              |              |
| Caudal fuel mín.              | kg/h    | 6            | 9,5          |
|                               |         |              |              |
| Viscosidad máx.               |         | 50°E a 50° C | 50°E a 50° C |
| Aliment.eléct.                | 50 Hz V | 230          | 230          |
|                               |         |              |              |
| Potencia del motor            | W       | 450          | 450          |
| Revol. por minuto             | Nº      | 2.800        | 2.800        |
| Transformador de encendido    | kV/mA   | 10/30        | 10/30        |
| Resistencia de trabajo        | W       | 2 x 650      | 3 x650       |
| Equipo de control de la llama | LANDIS  | LMO14.111B2  | LMO14.111B2  |
| Combustible : Aceite pesado   | kcal/kg | 9.800        | 9.800        |

**CAMPO DE TRABAJO**


ES

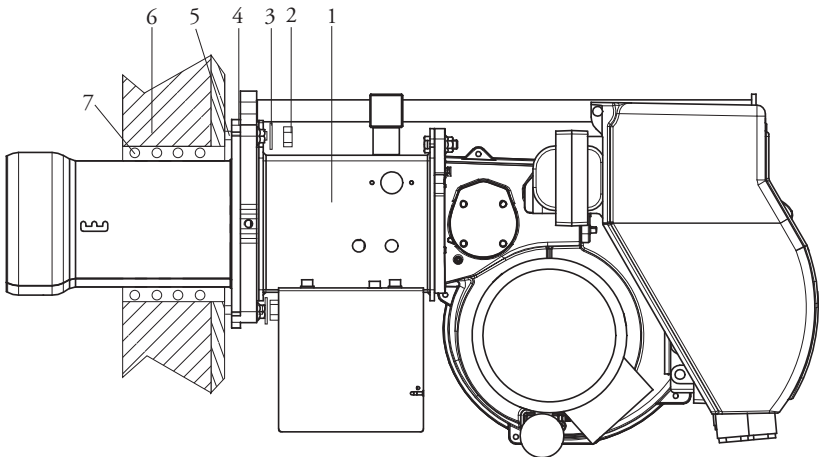
DIMENSIONES GLOBALES (mm)



| MODELO          | A   | B   | C   | D   | D1  | E   | F   | G   | I   | L   | M  |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| Maxflam D 10/20 | 520 | 290 | 230 | 205 | 325 | 535 | 130 | 201 | 160 | 160 | M8 |

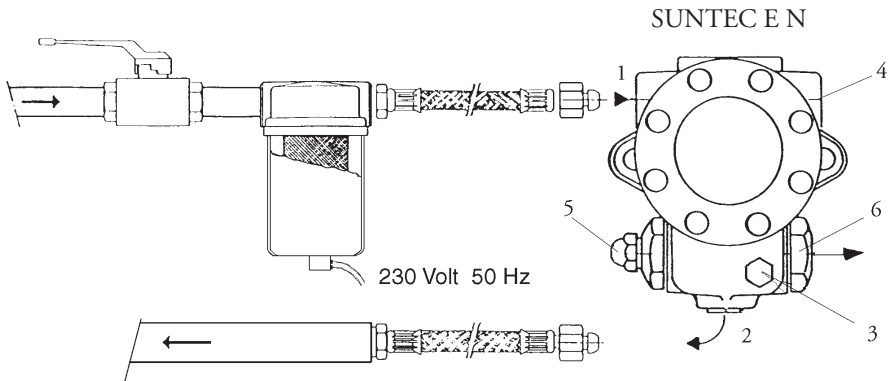
D = cabeza corta    D1 = cabeza larga

INSTALACIÓN DEL QUEMADOR



- 1 - Quemador
- 2 - Tuerca
- 3 - Arandela
- 4 - Junta
- 5 - Pernos de tornillo
- 6 - Caldera
- 7 - Material de relleno

ALIMENTACIÓN FUEL PESADO

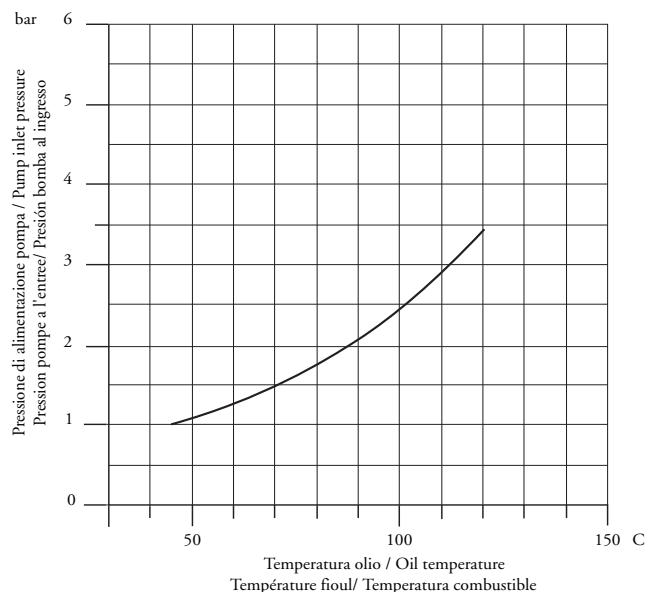


- 1 - Aspiración
- 2 - Retorno
- 3 - Purgodar y toma manómetro
- 4 - Toma del vacuómetro
- 5 - Regulación presión
- 6 - Al inyector

## DIAGRAMA PRESIÓN DE LA BOMBA / TEMPERATURA COMBUSTIBLE

La gasificación de fracciones volátiles en el fuel pesado precalentado, resulta ser la causa principal del desgaste prematuro de la bomba de alimentación. Para evitar este problema, regular la presión de la bomba según el diagrama abajo.

ES



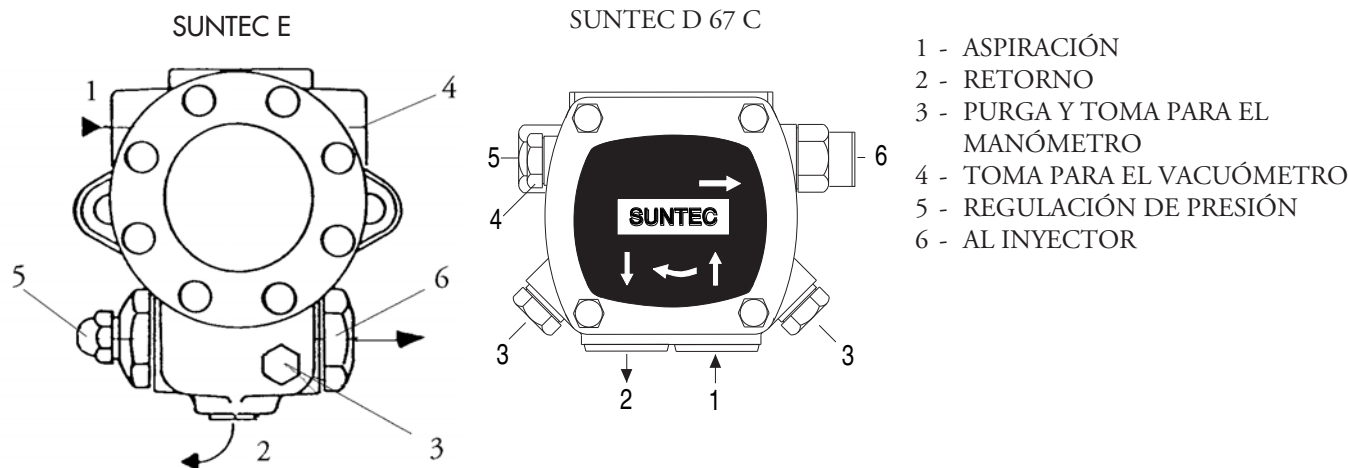
**CUIDADO:** Para un correcto funcionamiento de la bomba, comprobar los datos siguientes:

Bomba : SUNTEC E4NC 1069

Temperatura máxima del fuel pesado a la bomba: Max. 120 °C

Presiones máximas admisibles: Máx. 3,5 bar en ingreso.

## CEBADO Y REGULACION DE LA BOMBA DE FUEL PESADO



**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 23 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 fuel pesado, 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 fuel pesado en la bomba, armar el bloqueo para arrancarlo nuevamente. Nunca permitir que la bomba funcione sin fuel pesado 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 fuel pesado en la bomba, armar el bloqueo para arrancarlo nuevamente. Nunca permitir que la bomba funcione sin fuel pesado 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.

## INFORMACIÓN TÉCNICA BOMBA SUNTEC E

ES

**DATOS DE LA BOMBA**

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

E : Regulación de presión  
Capacidad del conjunto de engranajes (ver curvas de capacidad del conjunto de engranajes)

Filtro  
Rotación del eje y posición por inyector (vista desde el extremo del eje)  
A : Rotación en sentido horario/derecha posición por inyector.  
C : Rotación en sentido contrahorario/izquierda posición por inyector

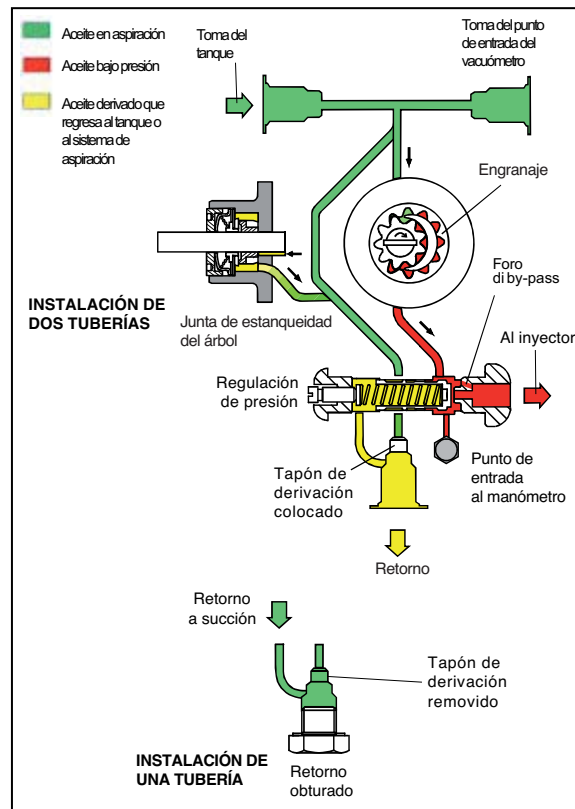
**E 4 N C 1 069 7 P**

Montaje de brida

069 : cuerpo con la cavidad del precalentado modelo sin la función del atajo

Número de revisión

Instalación  
P : by-pass instalado a cambio vire hacia el lado de babor para la operación del dos-tubo



## INFORMACIÓN TÉCNICA

## Información general

|                        |                                                                                                                                                    |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Montaje                | Brida de montaje EN 225.                                                                                                                           |
| Roscas de conexión     | cilíndrici según normas ISO228/1                                                                                                                   |
| Toma y retorno         | G 1/2"                                                                                                                                             |
| Salida de inyector     | G 1/4"                                                                                                                                             |
| Entrada del manómetro  | G 1/8"                                                                                                                                             |
| Entrada del vacuómetro | G 1/2"                                                                                                                                             |
| Función de la válvula  | Regulación de la presión-no corte                                                                                                                  |
| Filtro                 | superficie útil : 45 cm<br>grado de filtración: 550 µm                                                                                             |
| Eje                    | Ø 11mm de común acuerdo con standard EN 225.                                                                                                       |
| Tapón de derivación    | Introducido en el punto de retorno para el sistema de dos tuberías.;<br>Debe quitarse con una llave Allen de 3/16" para el sistema de una tubería. |
| Peso                   | 4 kg                                                                                                                                               |

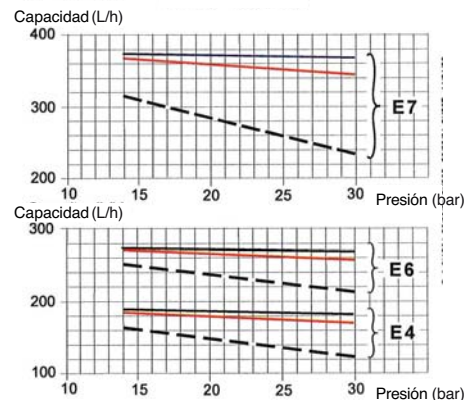
## Información hidráulica

|                                           |                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rangos de presión de inyector             | 14 - 30 bar                                                                                                                                  |
| Configuración de la presión de suministro | 20 bar                                                                                                                                       |
| Viscosidad de operación                   | 3 - 75 cSt                                                                                                                                   |
| Temperatura del aceite                    | 0 - 130°C max. en bomba                                                                                                                      |
| Presión de entrada                        | instalaciones a gasoleo: 0,45 bar máx. de vacío para evitar la separación del aire y el gasoleo<br>instalaciones a fuel pesado: 3,5 bar máx. |
| Presión de retorno                        | instalaciones a gasoleo: 3,5 bar máx.<br>instalaciones a fuel pesado: 3,5 bar máx.                                                           |
| Velocidad nominal                         | 3600 gpm max.                                                                                                                                |
| Torsión (a 40 gpm)                        | 0,3 N.m                                                                                                                                      |

## Elegido del precalentador

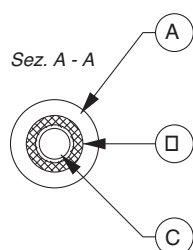
|                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| Precalentador           | Ø 12 mm                       |
| Conexión de la conexión | de común acuerdo con EN 50262 |
| Caudal                  | 50-80 W                       |

## Capacidad de la bomba

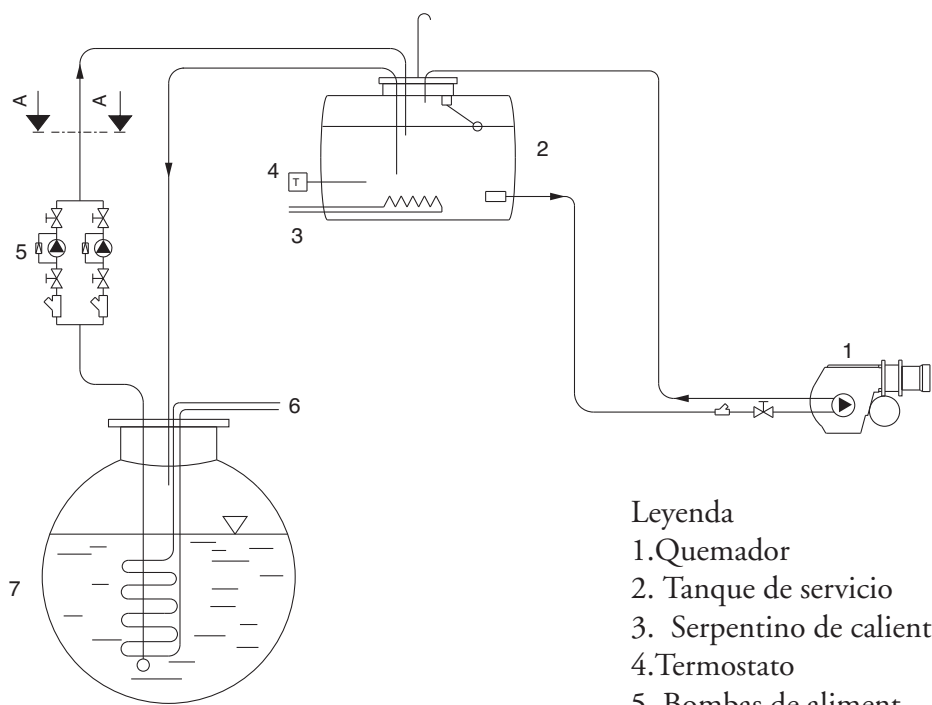


Los datos mostrados tienen en cuenta un margen del desgaste  
Hace no de gran tamaño la bomba al seleccionar capacidad del engranaje.

## ESQUEMA ALIMENTACIÓN FUEL PESADO

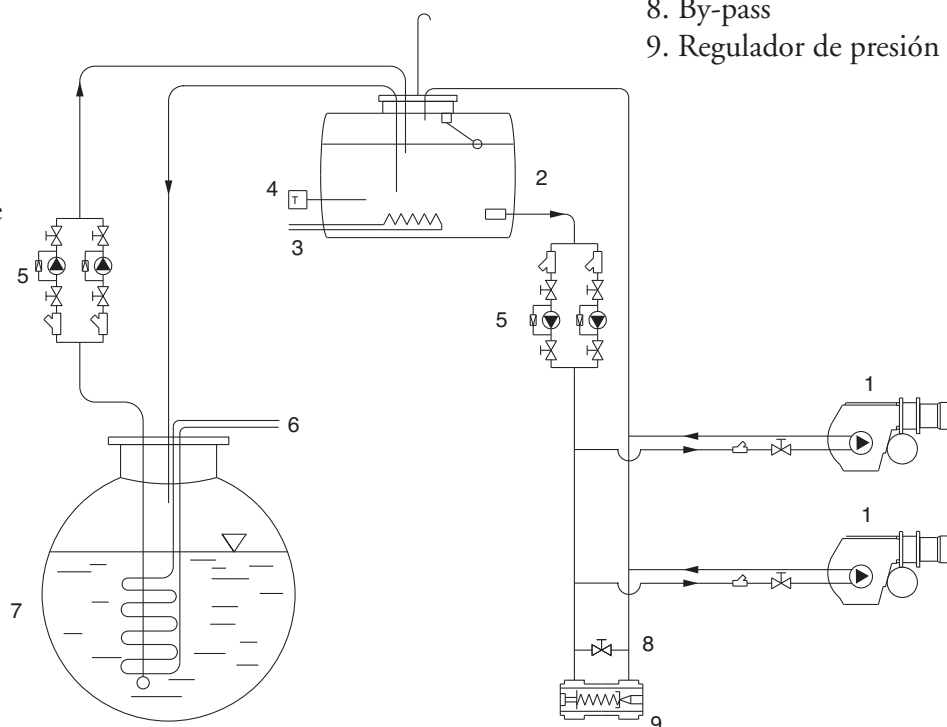


- Leyenda
- A - Camisa aislante
  - B - Resistencia eléctrica
  - C - Tubo alim. combustible



### Leyenda

- 1. Quemador
- 2. Tanque de servicio
- 3. Serpentino de calent.
- 4. Termostato
- 5. Bombas de aliment.
- 6. Calentador
- 7. Tanque principal
- 8. By-pass
- 9. Regulador de presión



**IMPORTANTE:** Toda la tubería de alimentación es calentada (ver a la secc. A-A)

## PROSPECTO INYECTORES PARA FUEL PESADO

Presión bomba (bar)

| GPH   | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0,60  | 2,5   | 2,6   | 2,7   | 2,9   | 3,0   | 3,1   | 3,2   | 3,3   | 3,4   | 3,4   | 3,5   | 3,6   | 3,7   | 3,8   | 3,9   | 4,0   | 4,0   | 4,1   | 4,2   | 4,3   | 4,3   |
| 0,65  | 2,7   | 2,8   | 3,0   | 3,1   | 3,2   | 3,3   | 3,4   | 3,5   | 3,6   | 3,7   | 3,8   | 3,9   | 4,0   | 4,1   | 4,2   | 4,3   | 4,4   | 4,4   | 4,5   | 4,6   | 4,7   |
| 0,75  | 3,1   | 3,3   | 3,4   | 3,5   | 3,7   | 3,8   | 3,9   | 4,0   | 4,2   | 4,3   | 4,4   | 4,5   | 4,6   | 4,7   | 4,8   | 4,9   | 5,0   | 5,1   | 5,2   | 5,3   | 5,4   |
| 0,85  | 3,5   | 3,7   | 3,8   | 4,0   | 4,1   | 4,3   | 4,4   | 4,6   | 4,7   | 4,8   | 4,9   | 5,1   | 5,2   | 5,3   | 5,4   | 5,5   | 5,6   | 5,8   | 5,9   | 6,0   | 6,1   |
| 1,00  | 4,2   | 4,4   | 4,6   | 4,8   | 5,0   | 5,1   | 5,3   | 5,5   | 5,6   | 5,8   | 5,9   | 6,1   | 6,2   | 6,4   | 6,5   | 6,6   | 6,8   | 6,9   | 7,0   | 7,2   | 7,3   |
| 1,10  | 4,6   | 4,8   | 5,0   | 5,2   | 5,4   | 5,6   | 5,8   | 6,0   | 6,2   | 6,3   | 6,5   | 6,7   | 6,8   | 7,0   | 7,1   | 7,3   | 7,4   | 7,6   | 7,7   | 7,8   | 8,0   |
| 1,20  | 5,0   | 5,2   | 5,5   | 5,7   | 5,9   | 6,1   | 6,3   | 6,5   | 6,7   | 6,9   | 7,1   | 7,2   | 7,4   | 7,6   | 7,7   | 7,9   | 8,1   | 8,2   | 8,4   | 8,5   | 8,7   |
| 1,25  | 5,2   | 5,5   | 5,7   | 5,9   | 6,2   | 6,4   | 6,6   | 6,8   | 7,0   | 7,2   | 7,4   | 7,5   | 7,7   | 7,9   | 8,1   | 8,2   | 8,4   | 8,5   | 8,7   | 8,9   | 9,0   |
| 1,35  | 5,6   | 5,9   | 6,1   | 6,4   | 6,6   | 6,9   | 7,1   | 7,3   | 7,5   | 7,7   | 7,9   | 8,1   | 8,3   | 8,5   | 8,7   | 8,9   | 9,0   | 9,2   | 9,4   | 9,5   | 9,7   |
| 1,50  | 6,2   | 6,5   | 6,8   | 7,1   | 7,3   | 7,6   | 7,8   | 8,1   | 8,3   | 8,5   | 8,8   | 9,0   | 9,2   | 9,4   | 9,6   | 9,8   | 10,0  | 10,2  | 10,4  | 10,6  | 10,7  |
| 1,65  | 6,9   | 7,2   | 7,6   | 7,9   | 8,2   | 8,5   | 8,7   | 9,0   | 9,3   | 9,5   | 9,8   | 10,0  | 10,2  | 10,5  | 10,7  | 10,9  | 11,1  | 11,3  | 11,5  | 11,8  | 12,0  |
| 1,75  | 7,3   | 7,7   | 8,0   | 8,3   | 8,6   | 8,9   | 9,2   | 9,5   | 9,8   | 10,1  | 10,3  | 10,6  | 10,8  | 11,1  | 11,3  | 11,5  | 11,8  | 12,0  | 12,2  | 12,4  | 12,6  |
| 2,00  | 8,3   | 8,7   | 9,1   | 9,5   | 9,8   | 10,2  | 10,5  | 10,8  | 11,1  | 11,4  | 11,7  | 12,0  | 12,3  | 12,6  | 12,9  | 13,1  | 13,4  | 13,6  | 13,9  | 14,1  | 14,4  |
| 2,25  | 9,4   | 9,9   | 10,3  | 10,7  | 11,1  | 11,5  | 11,9  | 12,3  | 12,6  | 13,0  | 13,3  | 13,6  | 13,9  | 14,3  | 14,6  | 14,9  | 15,2  | 15,4  | 15,7  | 16,0  | 16,3  |
| 2,50  | 10,4  | 10,9  | 11,4  | 11,9  | 12,3  | 12,7  | 13,2  | 13,6  | 14,0  | 14,3  | 14,7  | 15,1  | 15,4  | 15,8  | 16,1  | 16,4  | 16,8  | 17,1  | 17,4  | 17,7  | 18,0  |
| 3,00  | 12,5  | 13,1  | 13,7  | 14,3  | 14,8  | 15,3  | 15,8  | 16,3  | 16,8  | 17,2  | 17,7  | 18,1  | 18,5  | 19,0  | 19,4  | 19,8  | 20,2  | 20,5  | 20,9  | 21,3  | 21,7  |
| 3,50  | 14,6  | 15,3  | 16,0  | 16,6  | 17,3  | 17,9  | 18,5  | 19,0  | 19,6  | 20,1  | 20,6  | 21,2  | 21,7  | 22,1  | 22,6  | 23,1  | 23,5  | 24,0  | 24,4  | 24,9  | 25,3  |
| 4,00  | 16,6  | 17,4  | 18,2  | 18,9  | 19,6  | 20,3  | 21,0  | 21,6  | 22,3  | 22,9  | 23,5  | 24,1  | 24,6  | 25,2  | 25,7  | 26,2  | 26,8  | 27,3  | 27,8  | 28,3  | 28,8  |
| 4,50  | 18,7  | 19,6  | 20,5  | 21,3  | 22,1  | 22,9  | 23,7  | 24,4  | 25,1  | 25,8  | 26,4  | 27,1  | 27,7  | 28,4  | 29,0  | 29,6  | 30,2  | 30,7  | 31,3  | 31,8  | 32,4  |
| 5,00  | 20,8  | 21,8  | 22,8  | 23,7  | 24,6  | 25,5  | 26,3  | 27,1  | 27,9  | 28,7  | 29,4  | 30,1  | 30,9  | 31,5  | 32,2  | 32,9  | 33,5  | 34,2  | 34,8  | 35,4  | 36,0  |
| 5,50  | 22,9  | 24,0  | 25,1  | 26,1  | 27,1  | 28,0  | 29,0  | 29,9  | 30,7  | 31,6  | 32,4  | 33,2  | 34,0  | 34,7  | 35,5  | 36,2  | 36,9  | 37,6  | 38,3  | 39,0  | 39,7  |
| 6,00  | 25,0  | 26,2  | 27,4  | 28,5  | 29,6  | 30,6  | 31,6  | 32,6  | 33,5  | 34,5  | 35,4  | 36,2  | 37,1  | 37,9  | 38,7  | 39,5  | 40,3  | 41,1  | 41,8  | 42,6  | 43,3  |
| 6,50  | 27,1  | 28,4  | 29,7  | 30,9  | 32,1  | 33,2  | 34,3  | 35,3  | 36,4  | 37,4  | 38,3  | 39,3  | 40,2  | 41,1  | 42,0  | 42,8  | 43,7  | 44,5  | 45,3  | 46,1  | 46,9  |
| 7,00  | 29,1  | 30,5  | 31,9  | 33,2  | 34,4  | 35,6  | 36,8  | 37,9  | 39,0  | 40,1  | 41,2  | 42,2  | 43,2  | 44,1  | 45,1  | 46,0  | 46,9  | 47,8  | 48,7  | 49,6  | 50,4  |
| 7,50  | 31,2  | 32,7  | 34,2  | 35,6  | 36,9  | 38,2  | 39,5  | 40,7  | 41,9  | 43,0  | 44,1  | 45,2  | 46,3  | 47,3  | 48,3  | 49,3  | 50,3  | 51,3  | 52,2  | 53,1  | 54,0  |
| 8,30  | 34,5  | 36,2  | 37,8  | 39,3  | 40,8  | 42,3  | 43,6  | 45,0  | 46,3  | 47,6  | 48,8  | 50,0  | 51,2  | 52,3  | 53,4  | 54,5  | 55,6  | 56,7  | 57,7  | 58,8  | 59,8  |
| 9,50  | 39,5  | 41,4  | 43,3  | 45,0  | 46,7  | 48,4  | 50,0  | 51,5  | 53,0  | 54,4  | 55,9  | 57,2  | 58,6  | 59,9  | 61,2  | 62,5  | 63,7  | 64,9  | 66,1  | 67,3  | 68,4  |
| 10,50 | 43,7  | 45,8  | 47,9  | 49,8  | 51,7  | 53,5  | 55,3  | 57,0  | 58,6  | 60,2  | 61,8  | 63,3  | 64,8  | 66,3  | 67,7  | 69,1  | 70,5  | 71,8  | 73,1  | 74,4  | 75,7  |
| 12,00 | 49,9  | 52,3  | 54,7  | 56,9  | 59,0  | 61,1  | 63,1  | 65,1  | 66,9  | 68,8  | 70,6  | 72,3  | 74,0  | 75,7  | 77,3  | 78,9  | 80,5  | 82,0  | 83,5  | 85,0  | 86,4  |
| 13,80 | 57,4  | 60,2  | 62,9  | 65,4  | 67,9  | 70,3  | 72,6  | 74,8  | 77,0  | 79,1  | 81,2  | 83,2  | 85,1  | 87,1  | 88,9  | 90,8  | 92,6  | 94,3  | 96,0  | 97,7  | 99,4  |
| 15,30 | 63,7  | 66,8  | 69,8  | 72,6  | 75,4  | 78,0  | 80,6  | 83,1  | 85,5  | 87,8  | 90,1  | 92,3  | 94,5  | 96,6  | 98,7  | 100,7 | 102,7 | 104,7 | 106,6 | 108,5 | 110,3 |
| 17,50 | 72,8  | 76,4  | 79,7  | 83,0  | 86,1  | 89,2  | 92,1  | 94,9  | 97,7  | 100,3 | 103,0 | 105,5 | 108,0 | 110,4 | 112,8 | 115,1 | 117,4 | 119,6 | 121,8 | 124,0 | 126,1 |
| 19,50 | 81,2  | 85,2  | 89,0  | 92,6  | 96,1  | 99,4  | 102,7 | 105,9 | 108,9 | 111,9 | 114,8 | 117,7 | 120,4 | 123,1 | 125,8 | 128,4 | 130,9 | 133,4 | 135,9 | 138,3 | 140,6 |
| 21,50 | 89,5  | 93,9  | 98,0  | 102,0 | 105,9 | 109,6 | 113,2 | 116,7 | 120,1 | 123,4 | 126,6 | 129,7 | 132,7 | 135,7 | 138,7 | 141,5 | 144,3 | 147,1 | 149,8 | 152,4 | 155,0 |
| 24,00 | 99,9  | 104,8 | 109,4 | 113,9 | 118,2 | 122,4 | 126,4 | 130,3 | 134,0 | 137,7 | 141,3 | 144,8 | 148,2 | 151,5 | 154,8 | 158,0 | 161,1 | 164,2 | 167,2 | 170,1 | 173,0 |
| 28,00 | 116,5 | 122,2 | 127,6 | 132,8 | 137,8 | 142,7 | 147,4 | 151,9 | 156,3 | 160,6 | 164,8 | 168,8 | 172,8 | 176,7 | 180,5 | 184,2 | 187,9 | 191,4 | 194,9 | 198,4 | 201,8 |
| 30,00 | 124,9 | 131,0 | 136,8 | 142,4 | 147,8 | 153,0 | 158,0 | 162,8 | 167,6 | 172,2 | 176,6 | 181,0 | 185,3 | 189,4 | 193,5 | 197,5 | 201,4 | 205,2 | 209,0 | 212,7 | 216,3 |

Caudal (kg/h)

## COMPROBACIONES A EFECTUAR PARA UNA CORRECTA INSTALACIÓN:

Antes de proceder con el relleno del circuito de alimentación y relativa puesta en marcha del quemador, sería aconsejable efectuar los controles siguientes:

- La línea de alimentación debe ser adecuada a la carga absorbida por la instalación
- Los fusibles deben ser adecuados a la carga absorbida por la instalación
- Los termostatos de caldera tienen que ser correctamente conectados
- Voltaje y frecuencia deben estar en los límites especificados
- El tipo de combustible debe ser lo especificado por el fabricante del quemador
- La sección de la tubería de alimentación debe ser adecuada al caudal de fuel necesitado
- Los filtros , grifos y empalmes deben ser instalados correctamente
- La longitud del tubo de llama debe ser la especificada por el fabricante de la caldera
- El caudal de los inyectores debe ser proporcionado a la potencia de la caldera

## ANTES DE EFECTUAR EL RELLENO DEL CIRCUITO DEL COMBUSTIBLE COMPROBAR LOS LO QUE SIGUE

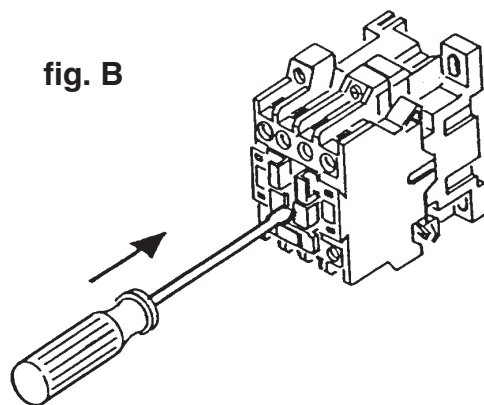
- Comprobar el sentido de rotación del motor.
- Que hay combustible en el tanque.
- Los grifos debes ser abiertos.
- La tubería de retorno del combustible debe ser libre de oclusiones.

Una vez que se han comprobados todos esos puntos, proceder de la manera siguiente:

- Conectar un manometro para el control de la presión del combustible.
- Actuar manualmente el telerruptor motor bomba por medio de un destornillador, hasta que el circuito será lleno (fig B).

Nota: el circuito será lleno cuando el manometro indiquera una presión constante.

Una vez que se ha rellenado el circuito apagar el quemador, quiere decir.



## FUNCIONAMIENTO DEL QUEMADOR

Una vez que se habrán comprobados todos los controles como indicado en los párrafos precedentes, será posible de proceder con la puesta en marcha del quemador.

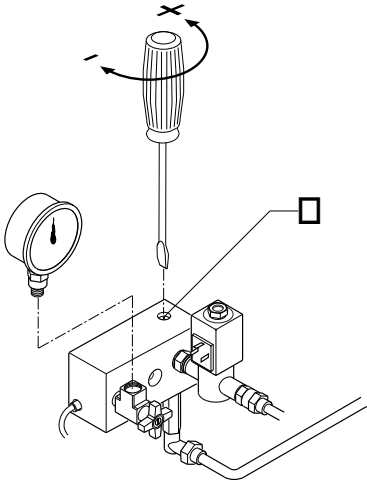
- Arrancar el quemador. Al alcanzar de la temperatura seleccionada por el termostato de trabajo, y con los contactos de la caldera cerrados, el equipo de control llama arranca el ventilador, la bomba del combustible y el transformador de encendido. Al mismo tiempo son conectadas las resistencias de nivelación, que sirven para mantener la temperatura del fuel pesado en el calentador a un valor constante.
- Empieza, así, la fase de prebarrido de la cámara de combustión y la circulación del fuel pesado en todo el circuito, para obtener una uniformidad de temperatura que permita un correcto escurrimiento del mismo. La presión del combustible durante la fase de prebarrido deberá ser a los 16÷18 bar. Si así no fuese, regular la presión al valor indicado por medio del regulador “D” instalado, por este fin, en el circuito de precalentamiento (ver a la ilustración).
- Al termino del prebarrido, el equipo de control cierra la electroválvula “O” y abre, al mismo tiempo, la válvula de 1° etapa (por ejemplo la electroválvula “A”) permitiendo el encendido del quemador en Baja

Llama.

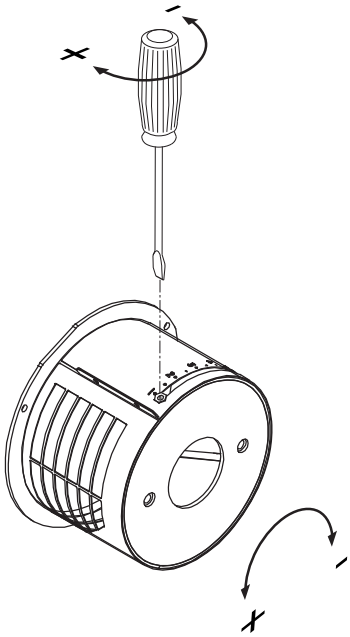
ES

- Para una combustión correcta, regular el caudal del aire de combustión (ver a la ilustración).
- La presión de la bomba del combustible, con el quemador en marcha, deberá ser regulada a los 23 bar.

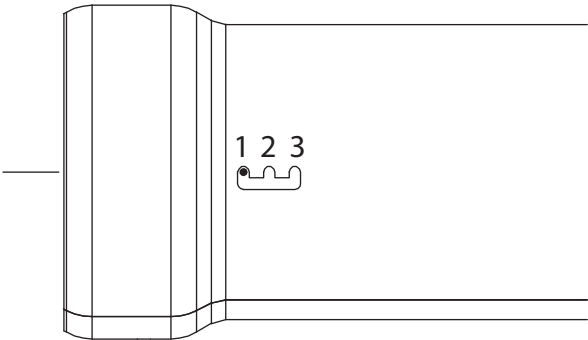
REGULACIÓN DE LA PRESIÓN EN FASE DE PREBARRIDO



REGLAJE DEL AIRE ASPIRACIÓN



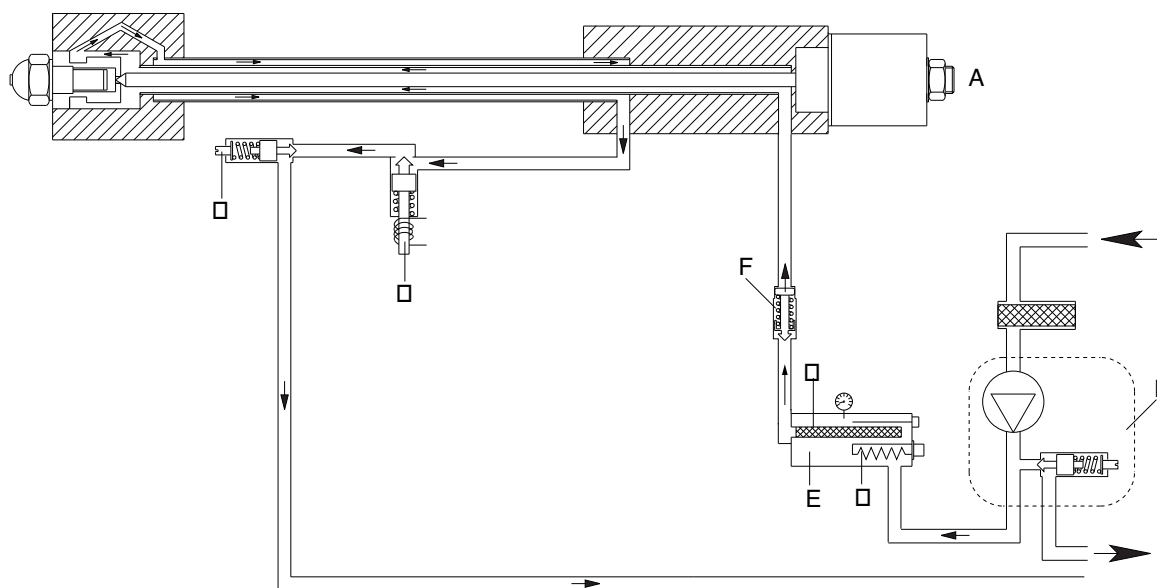
REGLAJE DE LA CABEZA DE COMBUSTIÓN



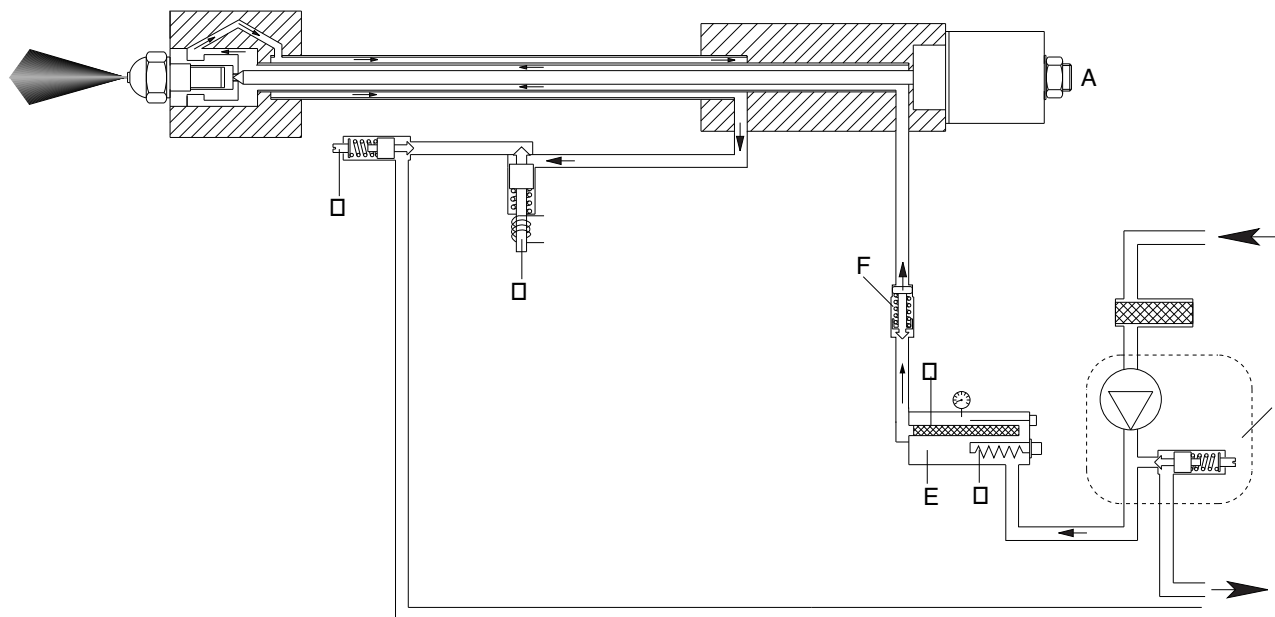
DATOS DE REGULACIÓN

|              | INYECTOR |       | BOMBA | CAUDAL | REGLAJE DE LA CABEZA | REGLAJE DEL AIRE |
|--------------|----------|-------|-------|--------|----------------------|------------------|
|              | gph      | spry  |       |        | Pos.                 | Pos.             |
| Maxflam D 10 | 1.00     | 60°HO | 23    | 6      | 1                    | 2,20             |
|              | 1.25     | 60°HO | 23    | 8      | 1                    | 2,80             |
|              | 1.50     | 60°HO | 23    | 9,5    | 1                    | 3,50             |
|              | 2.00     | 60°HO | 21    | 12     | 2                    | 4,50             |
| Maxflam D 20 | 1.50     | 60°HO | 23    | 9,5    | 1                    | 3,50             |
|              | 2.00     | 60°HO | 23    | 12,50  | 2                    | 4,50             |
|              | 2.50     | 60°HO | 23    | 15,80  | 2                    | 5,50             |
|              | 3.00     | 60°HO | 23    | 20     | 3                    | 8                |

## FASE DE PREBARRIDO



## FASE DE FUNCIONAMIENTO



### Leyenda :

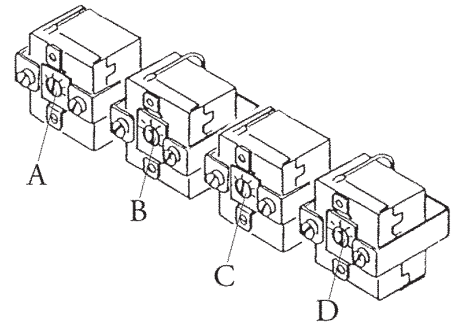
- A. Electroválvula (N.C.)
- D. Regulador del caudal del fuel en prebarrido.
- E. Precalentador
- F. Válvula antigás
- G. Resistencias
- H. Filtro
- I. Bomba combustible
- O. Electroválvula (N.O.)
- N.C. = Norm. cerrada
- N.O. = Norm. abierta

## REGULACIÓN DE LOS TERMOSTATOS FUEL PESADO

ES

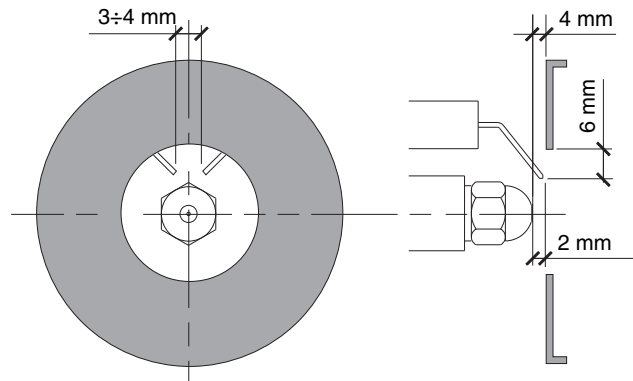
El termostato de trabajo de las resistencias tiene que ser regulado a 120 °C y el termostato de seguridad a 180 °C. Estas regulaciones pueden ser ligeramente modificadas según el tipo de combustible y para instalaciones especiales.

- A - Termostato de seguridad (180° C).
- B - Termostato de trabajo (100°/120° C).
- C - Termostato de apoyar (150° C).
- D - Termostato de cabeza de combustion (120° C).



## POSICIÓN DE LOS ELECTRODOS DE ENCENDIDO

Para un correcto encendido del quemador se necesita respetar las cuotas de la ilustración

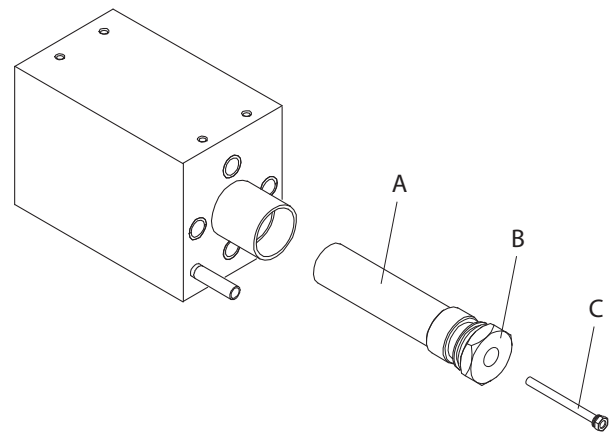


## LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LOS FILTROS AL INTERIOR DEL TANQUE CALENTADOR

### EXTRACCIÓN DEL FILTRO

- 1 - Apagar el quemador y esperar a que se enfríe.
- 2 - Quitar el bulbo del termómetro de aceite.
- 3 - Aflojar el tornillo B y descargar una parte del aceite contenido en el tanque calentador para que el nivel del líquido descienda más bajo de lo del filtro.
- 4 - Destornillar y sacar de su sede el mango del filtro A
- 5 - Después de haber limpiado el filtro, remontar sus piezas como indicado por la ilustración y reintroducirlo en su propia sede.

Es una buena norma remplazar todas las juntas del filtro cada vez que se desmontan los mismos.



**Se recuerda que cada vez que el quemador es en marcha, en el calentador hay una presión cerca de 23 bar y que es muy peligroso efectuar dichas operaciones cuando el quemador está en función.**

**ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO****1 - El quemador no arranca:**

- Interruptor de alimentación sobre OFF
- Fusibles quemados
- Termostatos de caldera abiertos
- Resistencias en avería
- Termostatos del calentador abiertos

**2 - Las resistencias calientan pero el quemador no arranca:**

- Termostatos averiados
- Interruptor en OFF
- Termostatos del calentador abiertos
- Equipo de control llama averiado

**3 - El quemador efectúa el prebarrido pero se bloquea:**

- Interruptor en OFF
- Equipo de control llama averiado
- Fotorresistencia averiada
- Cebado prematuro de llama siguiendo a una pérdida de fuel por la electroválvula

**4 - El quemador no se enciende durante el ciclo y después se bloquea:**

- Equipo de control llama averiado

**5 - El quemador no se enciende:**

- Electrodo sucio
- Electrodo estropeado
- Electrodo mal posicionado
- Transformador de encendido averiado
- Válvula de Baja llama averiada
- Inyector obstruido
- Exceso de aire de combustión en relación al caudal de los inyectores
- Equipo de control llama averiado

**6 - El quemador se enciende pero se bloquea**

- Temperatura del fuel demasiado débil (llama irregular)
- Deterioro excesivo de los inyectores
- La fotorresistencia no percibe la llama
- Presión del fuel demasiado débil durante el prebarrido
- Exceso de aire de combustión en relación a los inyectores
- Equipo de control llama averiado
- Presión del fuel demasiado débil
- Filtros obstruidos

**7 - Presión del fuel demasiado débil o irregular:**

- Filtros bomba y/o calentador obstruidos
- La electroválvula norm. abierta no se cierra
- Alimentación del fuel irregular
- Bomba averiada

## индекс

RU

**1 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....p.51
- РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН .....p.51
- ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ .....p.52

**2 - МОНТАЖ**

- МОНТАЖ ГОРЕЛКИ .....p.52
- СИСТЕМА ПОДАЧИ МАЗУТА .....p.52
- ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ НАСОСА И ТЕМПЕРАТУРЫ МАЗУТА ..p.53
- НАСОСА .....p.53,54
- Схема подачи мазута с вязкостью не более .....p.55
- РАЗМЕРЫ ФОРСУНОК ДЛЯ МАЗУТА .....p.56

**3 - Стартер и регулировки**

- ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ МОНТАЖА .....p.57
- ПУСК ГОРЕЛКИ .....p.57,58
- РЕГУЛИРОВКИ .....p.58
- СХЕМА ЦИРКУЛЯЦИИ ТОПЛИВА НА ЭТАПЕ ПРОДУВКИ .....p.59

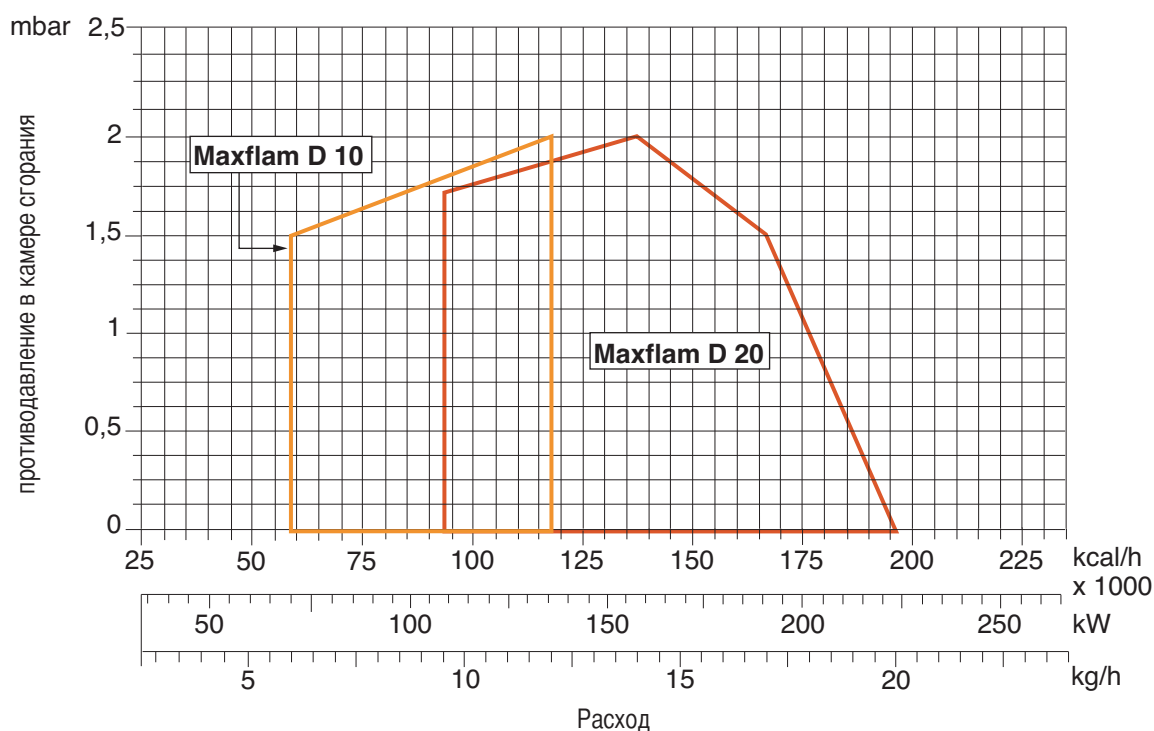
**4 - ПОЛЬЗА И ОБСЛУЖИВАНИЕ**

- ОБСЛУЖИВАНИЕ ФИЛЬТРОВ БАЧКА-ПОДОГРЕВАТЕЛЯ .....p.60
- НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ .....p.61

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

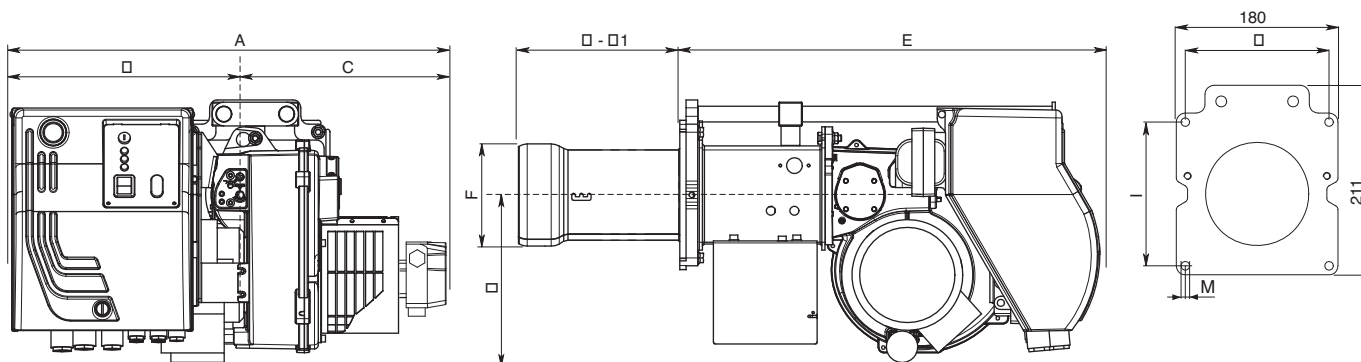
| <b>МОДЕЛИ</b>                      |          | <b>Maxflam D 10</b> | <b>Maxflam D 20</b> |
|------------------------------------|----------|---------------------|---------------------|
| Макс. теплопроизводительность.     | ккал/час | 117.600             | 196.000             |
|                                    | кВт      | 136,4               | 227                 |
| Мин. теплопроизводительность.      | ккал/час | 58.800              | 93.100              |
|                                    | кВт      | 68                  | 108                 |
| Максимальный расход мазута.        | кг/ч     | 12                  | 20                  |
|                                    |          |                     |                     |
| Минимальный расход мазута          | кг/ч     | 6                   | 9,5                 |
|                                    |          |                     |                     |
| Максимальная вязкость              |          | 50°E при 50° C      | 50°E при 50° C      |
| Напряжение электропитания, 50 Гцп  | В        | 230                 | 230                 |
|                                    |          |                     |                     |
| Мощность двигателя                 | Вт       | 450                 | 450                 |
|                                    |          |                     |                     |
| Двигатель                          | об./мин  | 2.800               | 2.800               |
|                                    |          |                     |                     |
| Трансформатор розжига              | кВ/мА    | 10/30               | 10/30               |
|                                    |          |                     |                     |
| Рабочие нагревательные элементы    | Вт       | 2 x 650             | 3 x650              |
|                                    |          |                     |                     |
| Контрольная аппаратура             | LANDIS   | LMO14.111B2         | LMO14.111B2         |
|                                    |          |                     |                     |
| Вид топлива, теплотворность: мазут | ккал/час | 9.800               | 9.800               |
|                                    |          |                     |                     |

RU

**РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН**


## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

RU

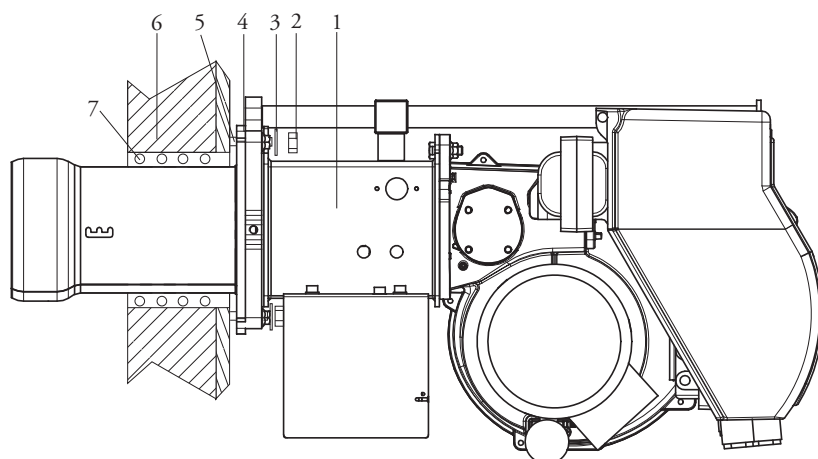


| МОДЕЛЬ          | A   | B   | C   | D   | D1  | E   | F   | G   | I   | L   | M  |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| Maxflam D 10/20 | 520 | 290 | 230 | 205 | 325 | 535 | 130 | 201 | 160 | 160 | M8 |

D = короткая огневая головка

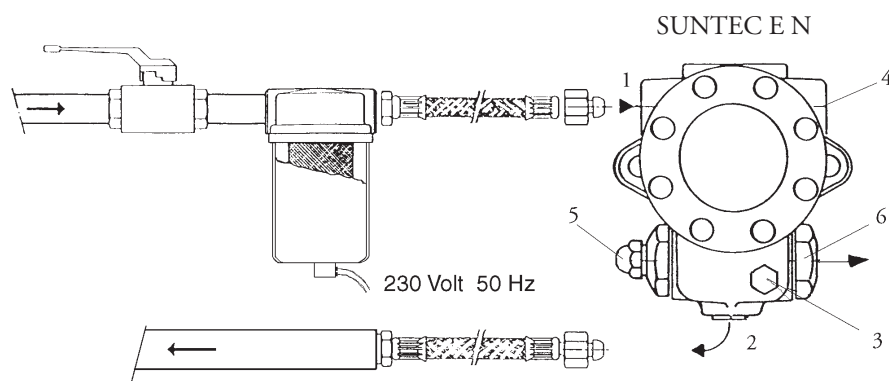
D1 = длинная огневая головка

## МОНТАЖ ГОРЕЛКИ



- 1 - Горелка
- 2 - Гайка
- 3 - Гайка
- 4 - Уплотнительная прокладка
- 5 - Шпилька
- 6 - Котел
- 7 - Термоизоляционная косичка

## СИСТЕМА ПОДАЧИ МАЗУТА



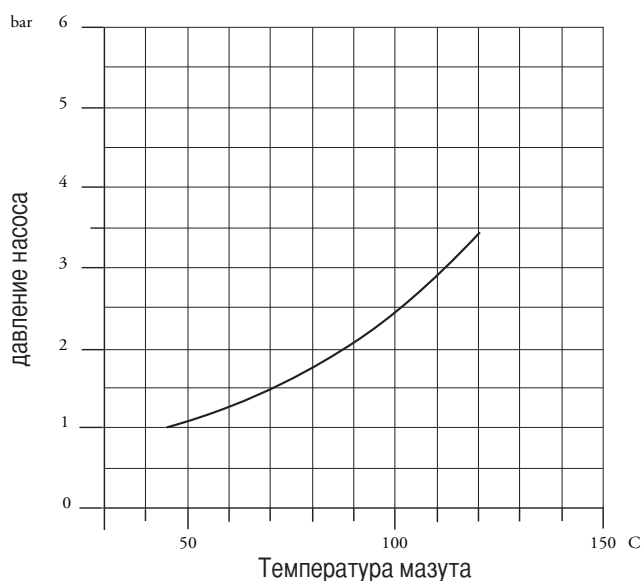
- 1 - Всасывание
- 2 - Обратный контур
- 3 - Сброс воздуха и штуцер манометра

- 4 - Штуцер вакуумметра
- 5 - Регулятор давления
- 6 - К форсунке

## ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ НАСОСА И ТЕМПЕРАТУРЫ МАЗУТА

Переход в газообразную форму летучих фракций, содержащихся в подогретом мазуте, является основной причиной преждевременного износа топливного насоса. Для предупреждения этого явления давление на всасывании насоса должно быть отрегулировано, как показано на нижеприведенном графике.

RU

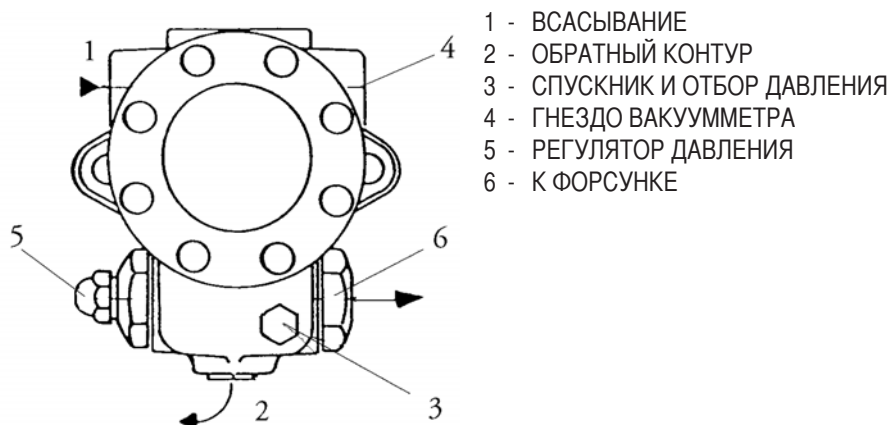


**ВНИМАНИЕ:** Для обеспечения эффективной работы насоса следует убедиться, что соблюдаются следующие условия:

|                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| Насос :                            | <b>SUNTEC E4NC 1069</b>         |
| Температура топлива в насосе :     | не более 120 °C                 |
| Максимальное допустимое давление : | не более 3,5 бар на всасывании. |

## ПУСК И РЕГУЛИРОВАНИЕ ТОПЛИВНОГО НАСОСА

SUNTEC E



**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.

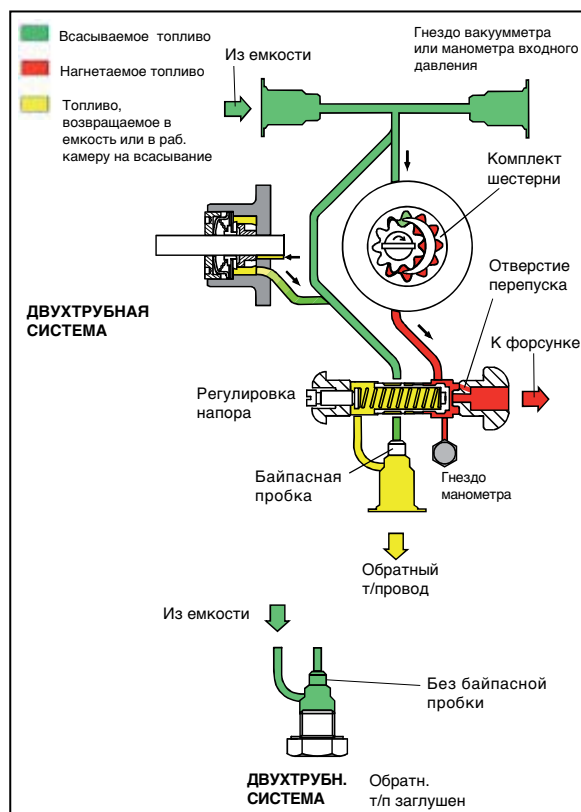
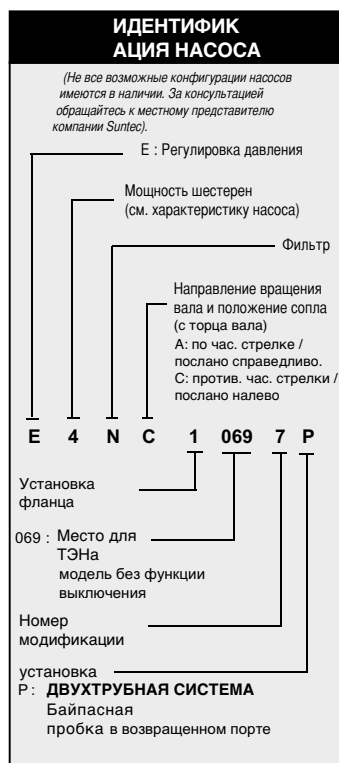
Характеристики установленного обратного клапана соответствуют условиям его эксплуатации;

Во время заводских испытаний горелки насос тарируется на давление в 23 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 потребуются 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.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ НАСОСА SUNTEC E

RU



## TECHNICAL DATA

## Общие сведения

|                             |                                                                                                                                 |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вид крепления               | Фланцевое                                                                                                                       |
| Резьба соединений           | Цилиндрическая, согл. ISO228/1                                                                                                  |
| Входной и обратный т/провод | G 1/2"                                                                                                                          |
| Т/провод к форсунке         | G 1/4"                                                                                                                          |
| Гнездо манометра            | G 1/8"                                                                                                                          |
| Гнездо вакуумметра          | G 1/2"                                                                                                                          |
| Функция клапана             | Давление регулируя без выключения                                                                                               |
| Фильтр                      | поверхностный профит : 45 cm2<br>фильтрующая степень : 550 µm                                                                   |
| Вал                         | Ø 11 mm                                                                                                                         |
| Байпасная пробка            | введено в возвращенное отверстие<br>В 2х-трубной системе;<br>В 1-трубной системе: демонтировать<br>6-гранным ключом разм. 3/16" |
| Вес                         | 4 кг                                                                                                                            |

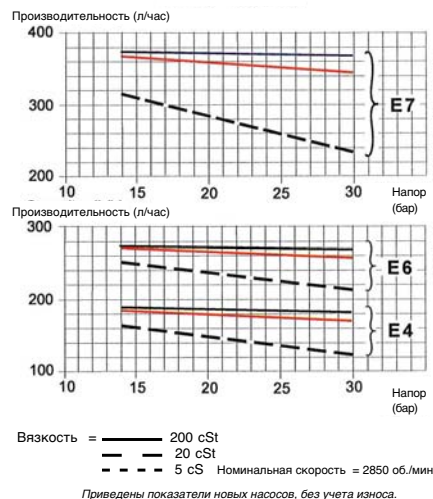
## Гидравлические характеристики

|                                |                                                                                                         |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Диапазон давления в форсунке   | 14 - 30 бар                                                                                             |
| Заводская регулировка давления | 20 бар                                                                                                  |
| Рабочая вязкость               | 3 - 75 cSt                                                                                              |
| Температура дизтоплива         | 0 - 130°C max. in the pump                                                                              |
| Давление на входе              | Дизтопливо : разряжение не более 0,45 бар<br>во избежание отделения воздуха<br>Мазут: не более 3,5 бар. |
| Давление в обратн. т/п         | Дизтопливо: не более 3,5 бар<br>Мазут: не более 3,5 бар                                                 |
| Номинальная скорость двигателя | не более 3600 об./мин                                                                                   |
| Крутящий момент                | 0,3 N.m                                                                                                 |

## ТЭН

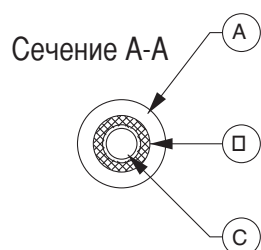
|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Кожух                | Ø 12 mm           |
| Крепление            | согласно EN 50262 |
| Номинальная мощность | 50-80 W           |

## Потребляемая мощность

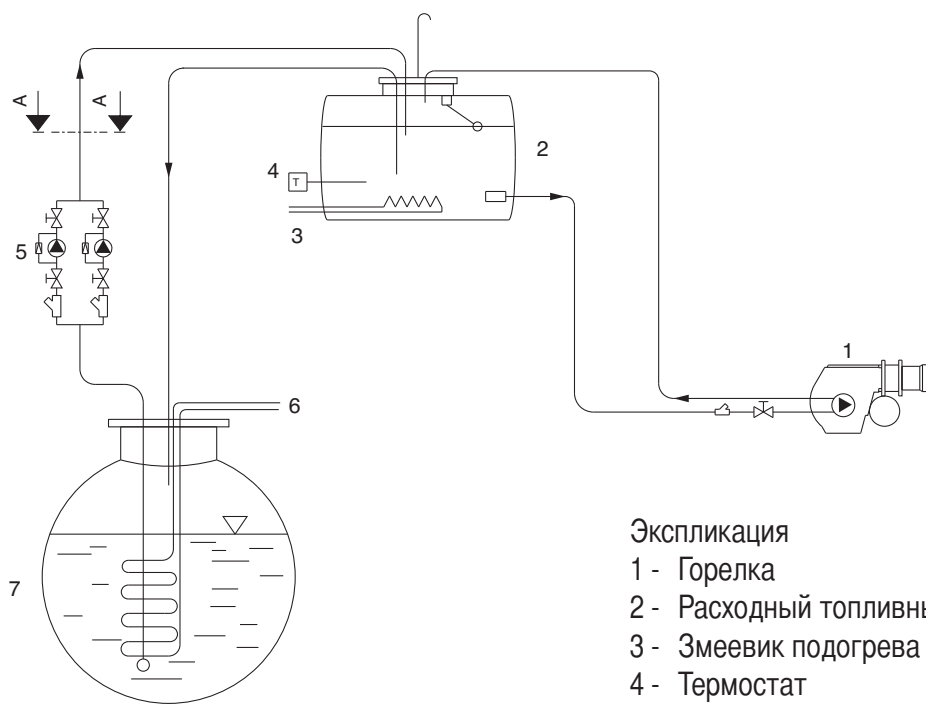


## СХЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА

RU

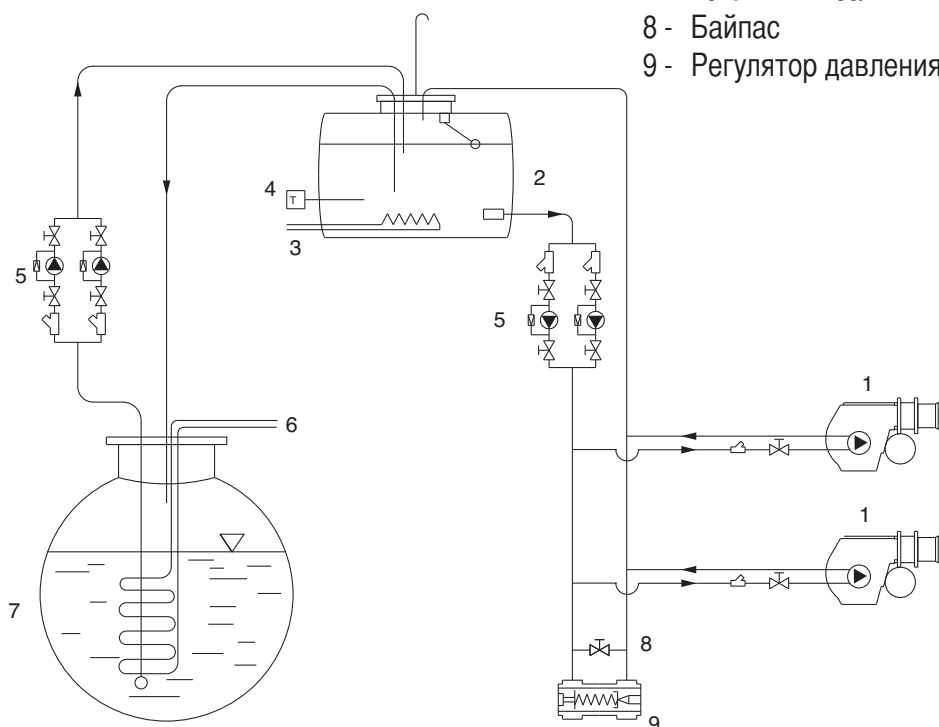


Экспликация  
А - Изоляция  
В - Греющий кабель  
С - Топливопровод



### Экспликация

- 1 - Горелка
- 2 - Расходный топливный бак
- 3 - Змеевик подогрева
- 4 - Термостат
- 5 - Перекачивающие насосы
- 6 - Змеевик подогрева
- 7 - Топливный бак
- 8 - Байпас
- 9 - Регулятор давления



**ВНИМАНИЕ:** Все топливопроводы должны быть оснащены греющим кабелем и изолированы (см. сеч. А-А).

RU

РАЗМЕРЫ ФОРСУНОК ДЛЯ МАЗУТА

| Давление топливного насоса (бар) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| галлон/час                       | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0,60                             | 2,5   | 2,6   | 2,7   | 2,9   | 3,0   | 3,1   | 3,2   | 3,3   | 3,4   | 3,4   | 3,5   | 3,6   | 3,7   | 3,8   | 3,9   | 4,0   | 4,0   | 4,1   | 4,2   | 4,3   | 4,3   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0,65                             | 2,7   | 2,8   | 3,0   | 3,1   | 3,2   | 3,3   | 3,4   | 3,5   | 3,6   | 3,7   | 3,8   | 3,9   | 4,0   | 4,1   | 4,2   | 4,3   | 4,4   | 4,4   | 4,5   | 4,6   | 4,7   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0,75                             | 3,1   | 3,3   | 3,4   | 3,5   | 3,7   | 3,8   | 3,9   | 4,0   | 4,2   | 4,3   | 4,4   | 4,5   | 4,6   | 4,7   | 4,8   | 4,9   | 5,0   | 5,1   | 5,2   | 5,3   | 5,4   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0,85                             | 3,5   | 3,7   | 3,8   | 4,0   | 4,1   | 4,3   | 4,4   | 4,6   | 4,7   | 4,8   | 4,9   | 5,1   | 5,2   | 5,3   | 5,4   | 5,5   | 5,6   | 5,8   | 5,9   | 6,0   | 6,1   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1,00                             | 4,2   | 4,4   | 4,6   | 4,8   | 5,0   | 5,1   | 5,3   | 5,5   | 5,6   | 5,8   | 5,9   | 6,1   | 6,2   | 6,4   | 6,5   | 6,6   | 6,8   | 6,9   | 7,0   | 7,2   | 7,3   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1,10                             | 4,6   | 4,8   | 5,0   | 5,2   | 5,4   | 5,6   | 5,8   | 6,0   | 6,2   | 6,3   | 6,5   | 6,7   | 6,8   | 7,0   | 7,1   | 7,3   | 7,4   | 7,6   | 7,7   | 7,8   | 8,0   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1,20                             | 5,0   | 5,2   | 5,5   | 5,7   | 5,9   | 6,1   | 6,3   | 6,5   | 6,7   | 6,9   | 7,1   | 7,2   | 7,4   | 7,6   | 7,7   | 7,9   | 8,1   | 8,2   | 8,4   | 8,5   | 8,7   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1,25                             | 5,2   | 5,5   | 5,7   | 5,9   | 6,2   | 6,4   | 6,6   | 6,8   | 7,0   | 7,2   | 7,4   | 7,5   | 7,7   | 7,9   | 8,1   | 8,2   | 8,4   | 8,5   | 8,7   | 8,9   | 9,0   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1,35                             | 5,6   | 5,9   | 6,1   | 6,4   | 6,6   | 6,9   | 7,1   | 7,3   | 7,5   | 7,7   | 7,9   | 8,1   | 8,3   | 8,5   | 8,7   | 8,9   | 9,0   | 9,2   | 9,4   | 9,5   | 9,7   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1,50                             | 6,2   | 6,5   | 6,8   | 7,1   | 7,3   | 7,6   | 7,8   | 8,1   | 8,3   | 8,5   | 8,8   | 9,0   | 9,2   | 9,4   | 9,6   | 9,8   | 10,0  | 10,2  | 10,4  | 10,6  | 10,7  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1,65                             | 6,9   | 7,2   | 7,6   | 7,9   | 8,2   | 8,5   | 8,7   | 9,0   | 9,3   | 9,5   | 9,8   | 10,0  | 10,2  | 10,5  | 10,7  | 10,9  | 11,1  | 11,3  | 11,5  | 11,8  | 12,0  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1,75                             | 7,3   | 7,7   | 8,0   | 8,3   | 8,6   | 8,9   | 9,2   | 9,5   | 9,8   | 10,1  | 10,3  | 10,6  | 10,8  | 11,1  | 11,3  | 11,5  | 11,8  | 12,0  | 12,2  | 12,4  | 12,6  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2,00                             | 8,3   | 8,7   | 9,1   | 9,5   | 9,8   | 10,2  | 10,5  | 10,8  | 11,1  | 11,4  | 11,7  | 12,0  | 12,3  | 12,6  | 12,9  | 13,1  | 13,4  | 13,6  | 13,9  | 14,1  | 14,4  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2,25                             | 9,4   | 9,9   | 10,3  | 10,7  | 11,1  | 11,5  | 11,9  | 12,3  | 12,6  | 13,0  | 13,3  | 13,6  | 13,9  | 14,3  | 14,6  | 14,9  | 15,2  | 15,4  | 15,7  | 16,0  | 16,3  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2,50                             | 10,4  | 10,9  | 11,4  | 11,9  | 12,3  | 12,7  | 13,2  | 13,6  | 14,0  | 14,3  | 14,7  | 15,1  | 15,4  | 15,8  | 16,1  | 16,4  | 16,8  | 17,1  | 17,4  | 17,7  | 18,0  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3,00                             | 12,5  | 13,1  | 13,7  | 14,3  | 14,8  | 15,3  | 15,8  | 16,3  | 16,8  | 17,2  | 17,7  | 18,1  | 18,5  | 19,0  | 19,4  | 19,8  | 20,2  | 20,5  | 20,9  | 21,3  | 21,7  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3,50                             | 14,6  | 15,3  | 16,0  | 16,6  | 17,3  | 17,9  | 18,5  | 19,0  | 19,6  | 20,1  | 20,6  | 21,2  | 21,7  | 22,1  | 22,6  | 23,1  | 23,5  | 24,0  | 24,4  | 24,9  | 25,3  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4,00                             | 16,6  | 17,4  | 18,2  | 18,9  | 19,6  | 20,3  | 21,0  | 21,6  | 22,3  | 22,9  | 23,5  | 24,1  | 24,6  | 25,2  | 25,7  | 26,2  | 26,8  | 27,3  | 27,8  | 28,3  | 28,8  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4,50                             | 18,7  | 19,6  | 20,5  | 21,3  | 22,1  | 22,9  | 23,7  | 24,4  | 25,1  | 25,8  | 26,4  | 27,1  | 27,7  | 28,4  | 29,0  | 29,6  | 30,2  | 30,7  | 31,3  | 31,8  | 32,4  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5,00                             | 20,8  | 21,8  | 22,8  | 23,7  | 24,6  | 25,5  | 26,3  | 27,1  | 27,9  | 28,7  | 29,4  | 30,1  | 30,9  | 31,5  | 32,2  | 32,9  | 33,5  | 34,2  | 34,8  | 35,4  | 36,0  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5,50                             | 22,9  | 24,0  | 25,1  | 26,1  | 27,1  | 28,0  | 29,0  | 29,9  | 30,7  | 31,6  | 32,4  | 33,2  | 34,0  | 34,7  | 35,5  | 36,2  | 36,9  | 37,6  | 38,3  | 39,0  | 39,7  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6,00                             | 25,0  | 26,2  | 27,4  | 28,5  | 29,6  | 30,6  | 31,6  | 32,6  | 33,5  | 34,5  | 35,4  | 36,2  | 37,1  | 37,9  | 38,7  | 39,5  | 40,3  | 41,1  | 41,8  | 42,6  | 43,3  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6,50                             | 27,1  | 28,4  | 29,7  | 30,9  | 32,1  | 33,2  | 34,3  | 35,3  | 36,4  | 37,4  | 38,3  | 39,3  | 40,2  | 41,1  | 42,0  | 42,8  | 43,7  | 44,5  | 45,3  | 46,1  | 46,9  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7,00                             | 29,1  | 30,5  | 31,9  | 33,2  | 34,4  | 35,6  | 36,8  | 37,9  | 39,0  | 40,1  | 41,2  | 42,2  | 43,2  | 44,1  | 45,1  | 46,0  | 46,9  | 47,8  | 48,7  | 49,6  | 50,4  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7,50                             | 31,2  | 32,7  | 34,2  | 35,6  | 36,9  | 38,2  | 39,5  | 40,7  | 41,9  | 43,0  | 44,1  | 45,2  | 46,3  | 47,3  | 48,3  | 49,3  | 50,3  | 51,3  | 52,2  | 53,1  | 54,0  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8,30                             | 34,5  | 36,2  | 37,8  | 39,3  | 40,8  | 42,3  | 43,6  | 45,0  | 46,3  | 47,6  | 48,8  | 50,0  | 51,2  | 52,3  | 53,4  | 54,5  | 55,6  | 56,7  | 57,7  | 58,8  | 59,8  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9,50                             | 39,5  | 41,4  | 43,3  | 45,0  | 46,7  | 48,4  | 50,0  | 51,5  | 53,0  | 54,4  | 55,9  | 57,2  | 58,6  | 59,9  | 61,2  | 62,5  | 63,7  | 64,9  | 66,1  | 67,3  | 68,4  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10,50                            | 43,7  | 45,8  | 47,9  | 49,8  | 51,7  | 53,5  | 55,3  | 57,0  | 58,6  | 60,2  | 61,8  | 63,3  | 64,8  | 66,3  | 67,7  | 69,1  | 70,5  | 71,8  | 73,1  | 74,4  | 75,7  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12,00                            | 49,9  | 52,3  | 54,7  | 56,9  | 59,0  | 61,1  | 63,1  | 65,1  | 66,9  | 68,8  | 70,6  | 72,3  | 74,0  | 75,7  | 77,3  | 78,9  | 80,5  | 82,0  | 83,5  | 85,0  | 86,4  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13,80                            | 57,4  | 60,2  | 62,9  | 65,4  | 67,9  | 70,3  | 72,6  | 74,8  | 77,0  | 79,1  | 81,2  | 83,2  | 85,1  | 87,1  | 88,9  | 90,8  | 92,6  | 94,3  | 96,0  | 97,7  | 99,4  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15,30                            | 63,7  | 66,8  | 69,8  | 72,6  | 75,4  | 78,0  | 80,6  | 83,1  | 85,5  | 87,8  | 90,1  | 92,3  | 94,5  | 96,6  | 98,7  | 100,7 | 102,7 | 104,7 | 106,6 | 108,5 | 110,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17,50                            | 72,8  | 76,4  | 79,7  | 83,0  | 86,1  | 89,2  | 92,1  | 94,9  | 97,7  | 100,3 | 103,0 | 105,5 | 108,0 | 110,4 | 112,8 | 115,1 | 117,4 | 119,6 | 121,8 | 124,0 | 126,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19,50                            | 81,2  | 85,2  | 89,0  | 92,6  | 96,1  | 99,4  | 102,7 | 105,9 | 108,9 | 111,9 | 114,8 | 117,7 | 120,4 | 123,1 | 125,8 | 128,4 | 130,9 | 133,4 | 135,9 | 138,3 | 140,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21,50                            | 89,5  | 93,9  | 98,0  | 102,0 | 105,9 | 109,6 | 113,2 | 116,7 | 120,1 | 123,4 | 126,6 | 129,7 | 132,7 | 135,7 | 138,7 | 141,5 | 144,3 | 147,1 | 149,8 | 152,4 | 155,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24,00                            | 99,9  | 104,8 | 109,4 | 113,9 | 118,2 | 122,4 | 126,4 | 130,3 | 134,0 | 137,7 | 141,3 | 144,8 | 148,2 | 151,5 | 154,8 | 158,0 | 161,1 | 164,2 | 167,2 | 170,1 | 173,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28,00                            | 116,5 | 122,2 | 127,6 | 132,8 | 137,8 | 142,7 | 147,4 | 151,9 | 156,3 | 160,6 | 164,8 | 168,8 | 172,8 | 176,7 | 180,5 | 184,2 | 187,9 | 191,4 | 194,9 | 198,4 | 201,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30,00                            | 124,9 | 131,0 | 136,8 | 142,4 | 147,8 | 153,0 | 158,0 | 162,8 | 167,6 | 172,2 | 176,6 | 181,0 | 185,3 | 189,4 | 193,5 | 197,5 | 201,4 | 205,2 | 209,0 | 212,7 | 216,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |

Расход топлива (кг/ч)

## ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ МОНТАЖА:

Прежде чем, приступить к заполнению топливопровода и к последующему пуску оборудования рекомендуется убедиться в том, что:

- Система электроснабжения соответствует потребляемой мощности оборудования.
- Предохранители соответствуют нагрузке.
- Термостаты котла подключены правильно.
- Напряжение и частота тока не превышают указанных для данной горелки значений.
- Тип топлива соответствует рекомендованному производителем горелки.
- Сечение топливопроводов обеспечивает требуемый расход топлива.
- Фильтры, вентили и фитинги смонтированы правильно.
- Длина стакана горелки соответствует характеристикам котла.
- Производительность форсунок соответствует мощности котла.

RU

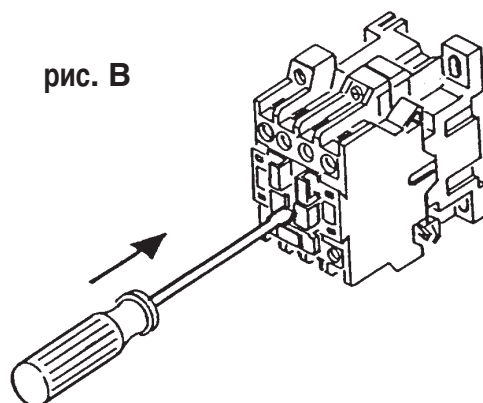
## ПЕРЕД ЗАПОЛНЕНИЕМ ТОПЛИВОПРОВОДА МАЗУТОМ ВЫПОЛНИТЬ СЛЕДУЮЩЕЕ

- Проверить направление вращения двигателя (при трехфазном электропитании)
- Проверить наличие топлива в баке
- Убедиться, что вентили топливопровода находятся в открытом положении
- Убедиться, что обратный топливопровод свободен от каких-либо препятствий

После проверки выполнить следующее:

- Присоединить манометр для контроля давления топлива
- Нажать отверткой на дистанционный выключатель двигателя насоса и не отпускать до тех пор, пока топливный контур не заполнится (рис. В).

Примечание: контур считается заполненным, когда давление на манометре стабилизируется в диапазоне. После того, как топливопровод заполнился, и установить все элементы в исходное положение.



## ПУСК ГОРЕЛКИ

После успешного завершения описанных выше операций можно перейти к запуску горелки.

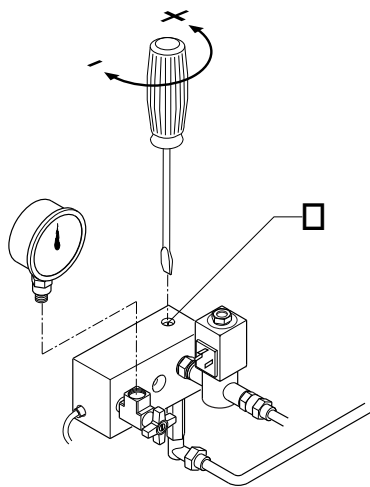
- Подать напряжение горелку. По достижении температуры, заданной рабочим термостатом, и при наличии сигнала от котла, блок управления запускает двигатель вентилятора, топливный насос и трансформатор розжига. Одновременно включаются выравнивающие нагревательные элементы. Выравнивающие ТЭНы служат для поддержания постоянной температуры в баке горелки.
- Начинается процесс продувки топki и циркуляции топлива. В результате во всем контуре устанавливается одинаковая температура, а за счет этого в контуре обеспечивается равный проток. Давление мазута во время продувки должно быть 16 - 18 бар. При необходимости давление регулируется с помощью регулятора давления "D", установленного в контуре подогрева (см. рис.)
- По завершении предварительной продувки блок управления горелкой закрывает клапан "О", и одновременно с этим открывает топливный клапан 1-й ступени (например, клапан "А") - происходит розжиг горелки на первой ступени мощности.

- Для обеспечения оптимального качества сгорания необходимо отрегулировать расход воздуха (см. рис.).

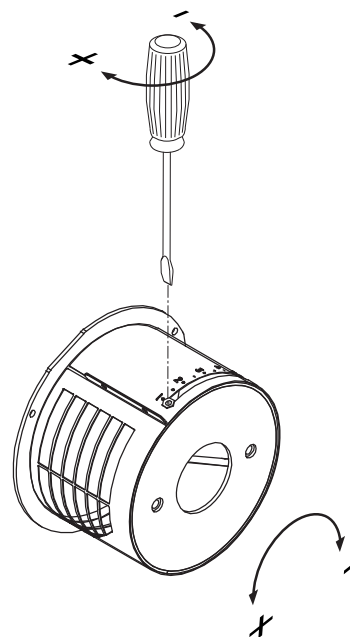
- Рабочее давление насоса должно равняться 23 бар.

RU

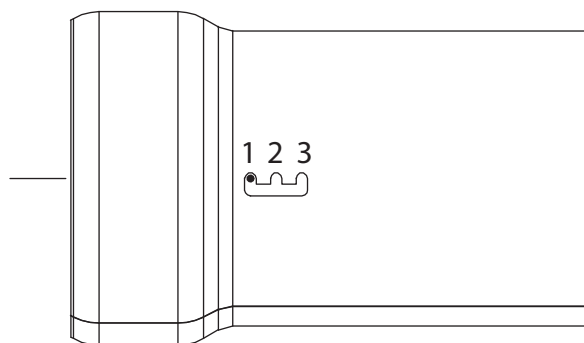
#### СХЕМА ЦИРКУЛЯЦИИ ТОПЛИВА НА ЭТАПЕ ПРОДУВКИ



#### РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА ВОЗДУХА НА ВСАСЫВАНИИ

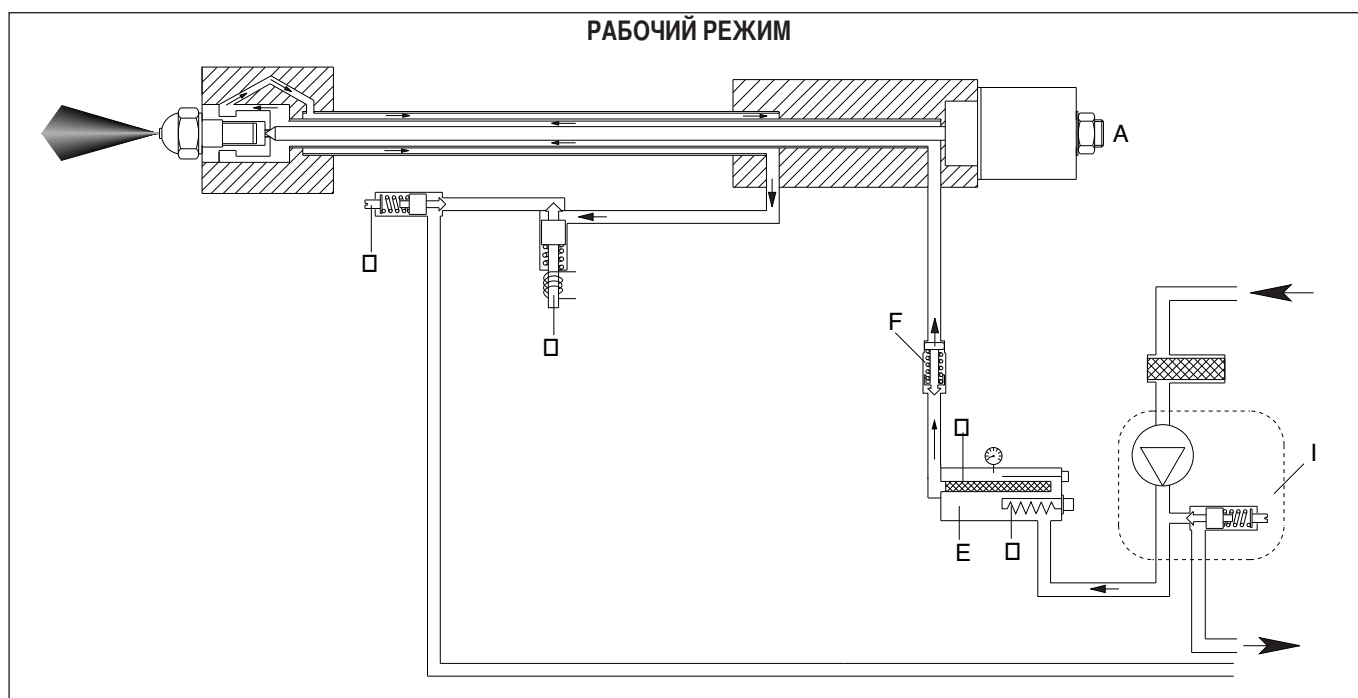
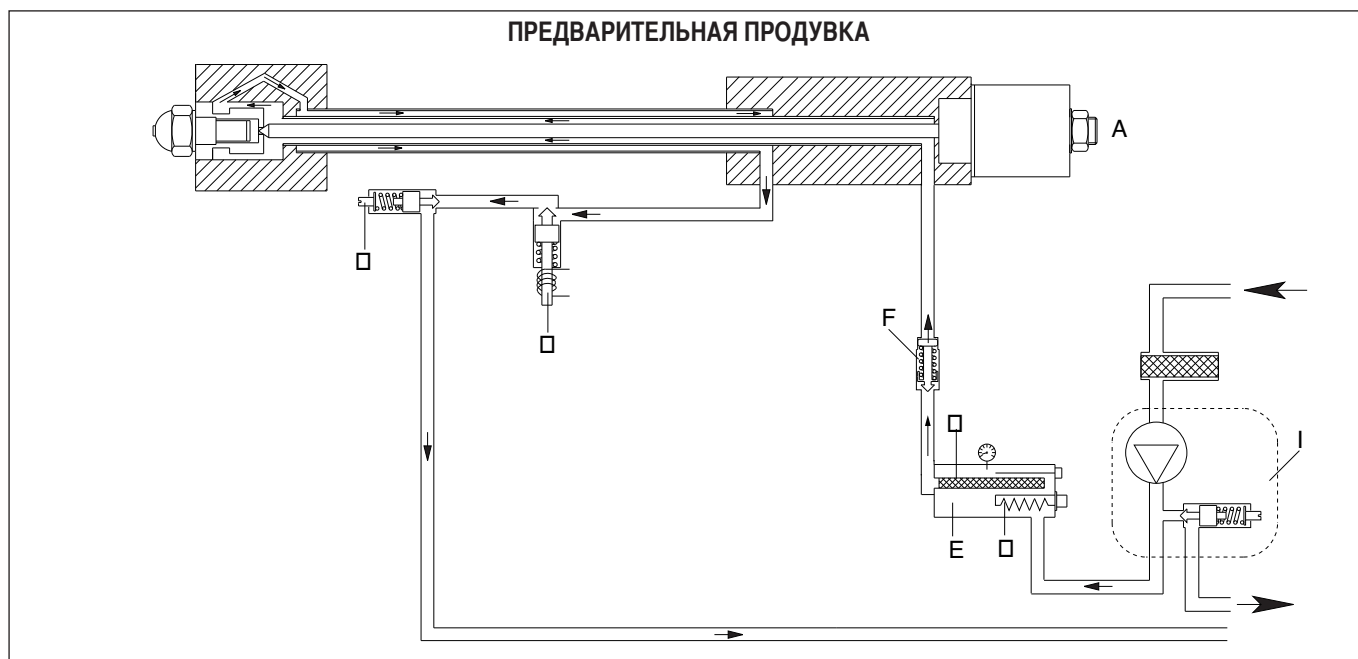


#### РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ГОЛОВКИ ГОРЕЛИ



#### ДАННЫЕ РЕГУЛИРОВКИ

|              | ФОРСУНКА |       | НАСОС<br>бар | РАСХОД<br>кг/ч | РЕГУЛИРОВКА ОГНЕВОЙ<br>ГОЛОВКИ положение | РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА<br>ВОЗДУХА положение |
|--------------|----------|-------|--------------|----------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
|              | галлон   | спру  |              |                |                                          |                                          |
| Maxflam D 10 | 1.00     | 60°HO | 23           | 6              | 1                                        | 2,20                                     |
|              | 1.25     | 60°HO | 23           | 8              | 1                                        | 2,80                                     |
|              | 1.50     | 60°HO | 23           | 9,5            | 1                                        | 3,50                                     |
|              | 2.00     | 60°HO | 21           | 12             | 2                                        | 4,50                                     |
| Maxflam D 20 | 1.50     | 60°HO | 23           | 9,5            | 1                                        | 3,50                                     |
|              | 2.00     | 60°HO | 23           | 12,50          | 2                                        | 4,50                                     |
|              | 2.50     | 60°HO | 23           | 15,80          | 2                                        | 5,50                                     |
|              | 3.00     | 60°HO | 23           | 20             | 3                                        | 8                                        |



## Экспликация :

- A. Электродвигатель ступени (нормально закрытый)
- D. Регулятор расхода топлива при продувке
- E. Бачок горелки
- F. Клапан-сепаратор газов
- G. ТЭНы
- H. Фильтр
- I. Топливный насос
- O. Электродвигатель (нормально открытый)

N.C. = Norm. closed

N.O. = Norm. open

## РЕГУЛИРОВАНИЕ ТОПЛИВНЫХ ТЕРМОСТАТОВ

RU

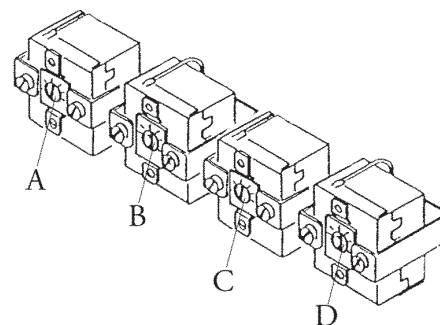
Рабочий термостат нагревательных элементов устанавливается на 120 °С, а предохранительный - на 180 °С. Эти значения могут незначительно изменяться в зависимости от типа топлива и иных условий эксплуатации.

A - Предохранительный термостат (180° C).

B - Рабочий термостат (100°/120° C).

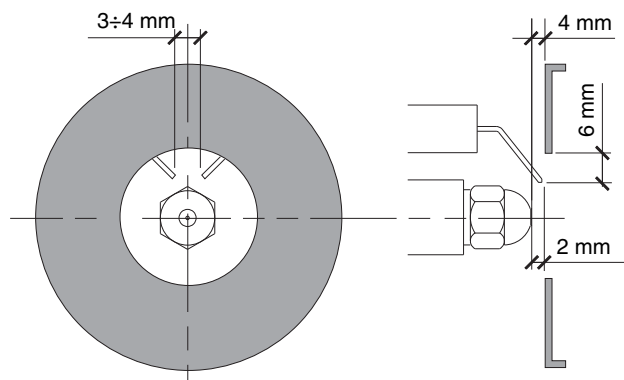
C - Резервный термостат (150° C).

D - **Fiding head thermostat** (120° C).



## ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ РОЗЖИГА

Для обеспечения правильного розжига горелки необходимо, чтобы были соблюдены показанные на рисунке ниже зазоры.

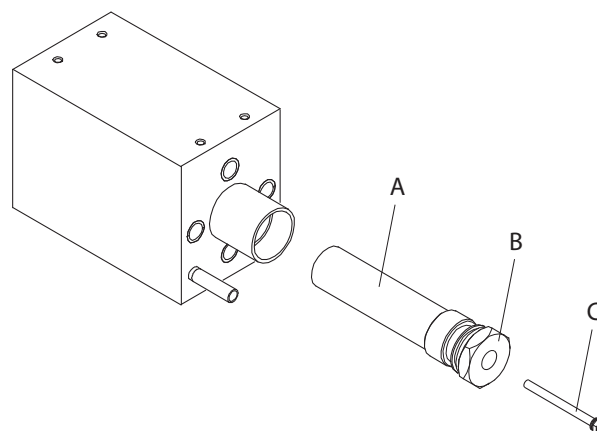


## ОБСЛУЖИВАНИЕ ФИЛЬТРОВ БАЧКА-ПОДОГРЕВАТЕЛЯ

### ДЕМОНТАЖ ФИЛЬТРА

- 1 - Выключить горелку **and make cold to leave**.
- 2 - **Take off oil thermometer bulb C**.
- 3 - Ослабить винт B и слить из бачка мазут, так чтобы его уровень опустился ниже фильтра
- 4 - Отвинтить и извлечь из посадочного гнезда шток A.
- 5 - После чистки фильтра собрать его как показано на рисунке и вставить в посадочное гнездо.

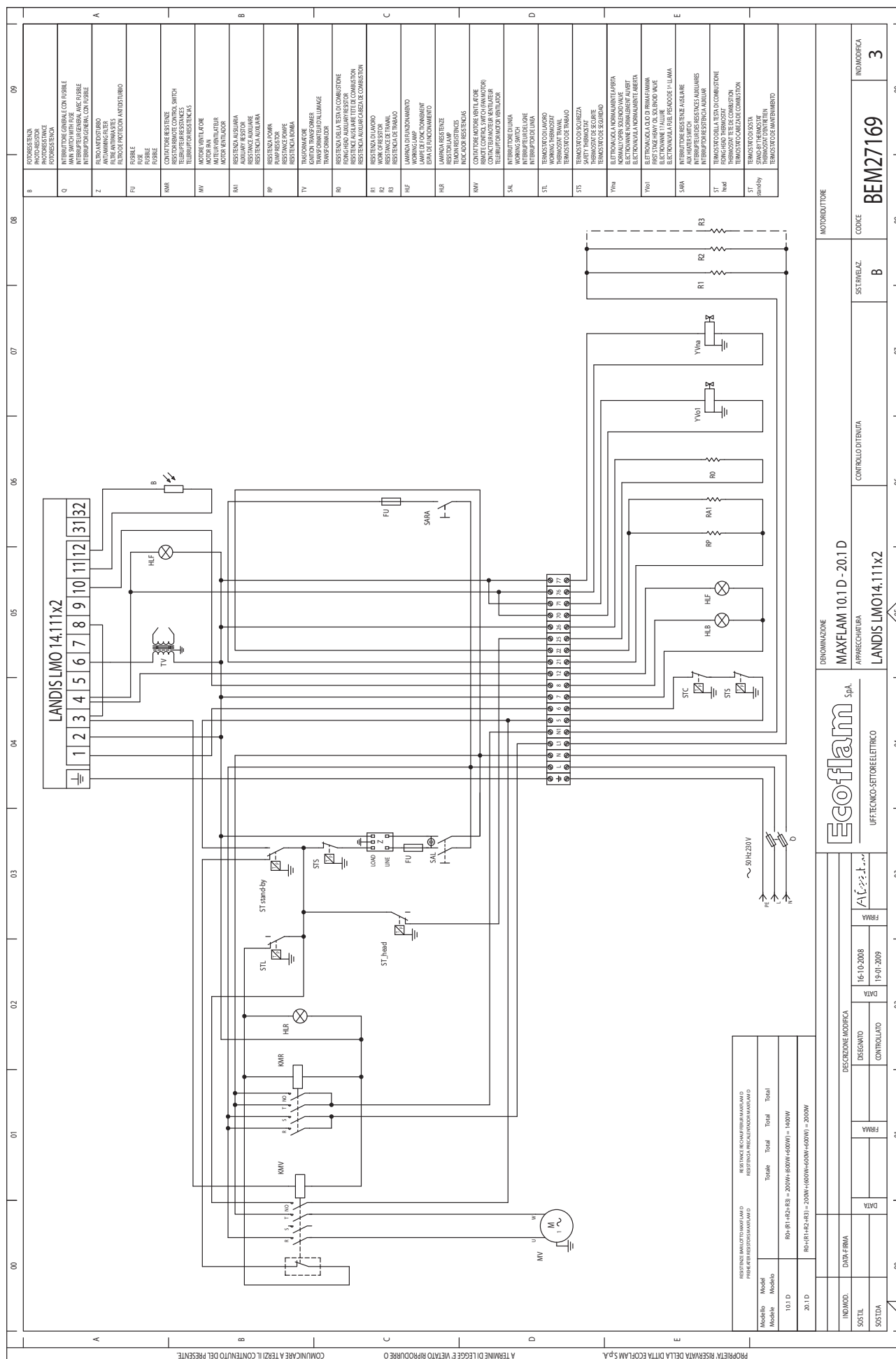
**Напоминаем, что во время работы горелки бачок-подогреватель находится под давлением приблизительно 23 бар, поэтому проводить вышеописанные работы при работающей горелке очень опасно.**



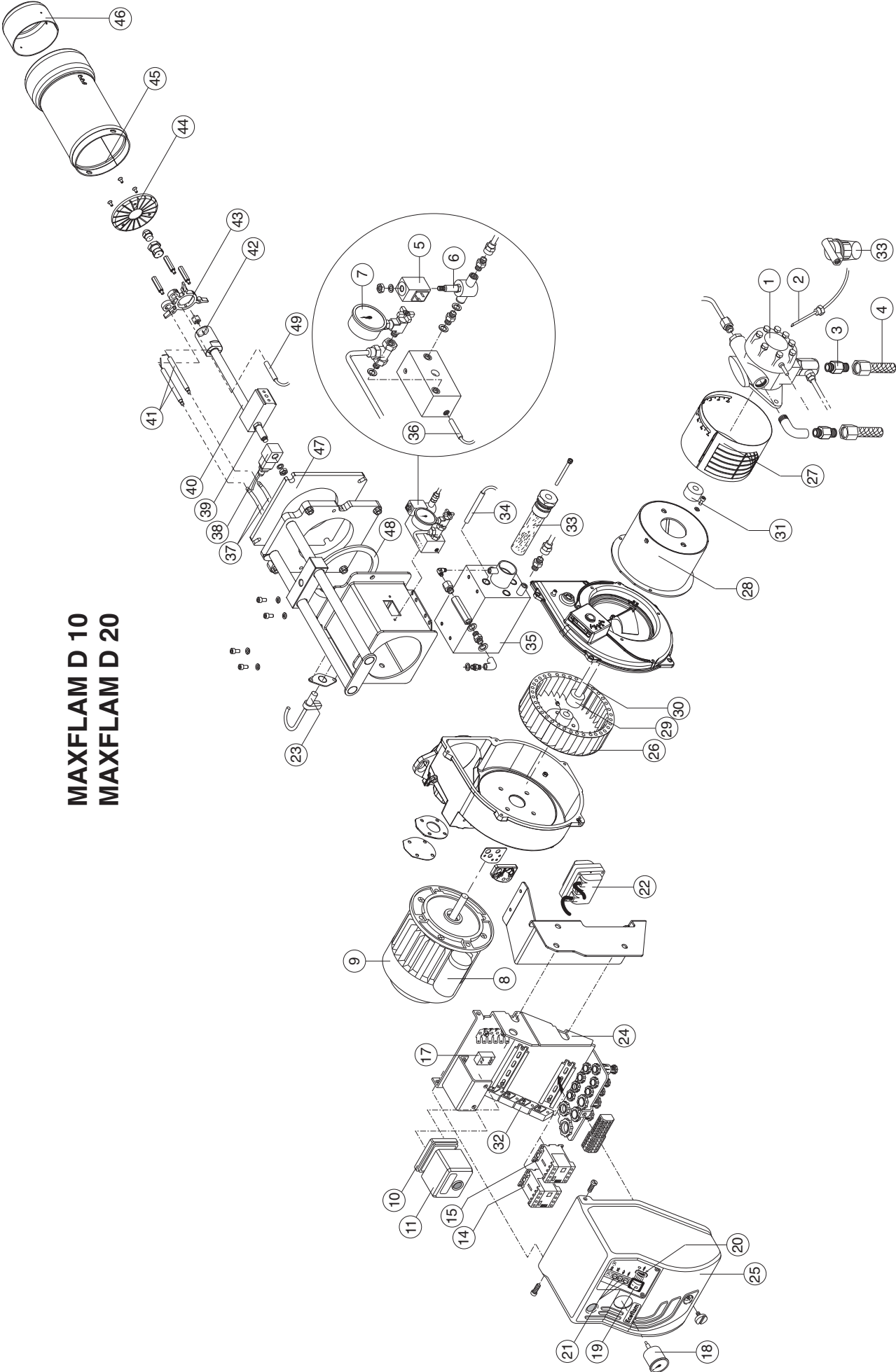
**НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

RU

- 1 - Не происходит запуск горелки:
  - Выключатель в положении Выкл.
  - Перегорели предохранители.
  - Термостат котла не замыкает электрическую цепь.
  - Повреждены нагревательные элементы.
  - Термостат бачка-подогревателя не замыкает электрическую цепь.
- 2 - Нагревательные элементы работают, но запуск горелки не происходит:
  - Вышли из строя термостаты.
  - Выключатель в положении Выкл.
  - Термостат бачка-подогревателя не замыкает электрическую цепь.
  - Вышла из строя контрольная аппаратура.
- 3 - После продувки происходит остановка горелки:
  - Выключатель в положении Выкл.
  - Вышла из строя контрольная аппаратура.
  - Поврежден фотодатчик.
  - Преждевременный розжиг, вызванный негерметичностью топливного клапана.
- 4 - В течение цикла розжиг горелки не происходит, затем горелка блокируется:
  - Вышла из строя контрольная аппаратура.
- 5 - Не происходит розжиг горелки:
  - Загрязнены электроды.
  - Повреждены электроды.
  - Электроды расположены неправильно.
  - Вышел из строя трансформатор.
  - Вышел из строя клапан первой ступени.
  - Засорены форсунки.
  - Избыток воздуха при данном расходе через форсунки.
  - Вышла из строя контрольная аппаратура.
- 6 - После нормального розжига происходит блокировка горелки:
  - Недостаточная температура топлива (факел неправильной формы).
  - Форсунки слишком изношены.
  - Фотодатчик "не видит" пламя.
  - Недостаточное давление топлива во время продувки.
  - Избыток воздуха при данном расходе через форсунки.
  - Вышла из строя контрольная аппаратура.
  - Недостаточное давление топлива.
  - Засорены форсунки.
- 7 - Давление мазута недостаточно либо нестабильно:
  - Фильтры насоса и/или бачка-подогревателя засорены.
  - Нормально открытый электроклапан не закрывается.
  - Ненормативное давление топлива.
  - Поврежден насос.



MAXFLAM D 10  
MAXFLAM D 20



|    |                                     |                           | MAXFLAM D 10 | MAXFLAM D 20 |
|----|-------------------------------------|---------------------------|--------------|--------------|
| N° | DESCRIZIONE                         |                           | code         | code         |
| 1  | POMPA                               | SUNTEC E 4NC 10695        | 65322954     | 65322954     |
| 2  | RESISTENZA                          | 50 W                      | 65323072     | 65324208     |
| 3  | RACCORDO PER FLESSIBILE             |                           | -            | -            |
| 4  | FLESSIBILI                          | TN 18X1500                | 65323182     | 65323182     |
| 5  | BOBINA                              | Parker JB 18              | 65323781     | 65323781     |
| 6  | ELETTROVALVOLA                      | Parker SCEM 120 8AR JB 18 | 65323628     | 65323628     |
| 7  | MANOMETRO                           | CEWAL R1/4 D              | 65324105     | 65324105     |
| 8  | CONDENSATORE                        | 16 µF x 550 W             | 65321858     | 65321858     |
| 9  | MOTORE                              | 450 W                     | 65324202     | 65324202     |
| 10 | ZOCCOLO                             | LANDIS                    | 65320092     | 65320092     |
| 11 | APPARECCHIATURA DI CONTROLLO        | LANDIS LMO14.111B2        | 65320023     | 65320023     |
| 12 | ZOCCOLO RELE'                       |                           | -            | -            |
| 13 | RELE'                               |                           | -            | -            |
| 14 | CONTATTORE RESISTENZE               | AEG LS05.10               | 65323132     | 65323132     |
| 15 | CONTATTORE MOTORE                   | AEG LS05.10               | 65323132     | 65323132     |
| 16 | RELE' TERMICO MOTORE                |                           | -            | -            |
| 17 | FILTRO ANTIDISTURBO                 |                           | 65323170     | 65323170     |
| 18 | TERMOMETRO                          | IMIT 0-200                | 65323093     | 65323093     |
| 19 | INTERRUTTORE BIPOLARE CON LED VERDE | cod.40100I1509            | 65323064     | 65323064     |
| 20 | DEVIATORE                           | cod.360000001             | 65323065     | 65323065     |
| 21 | LAMPADA                             | EL/N-SC4 Elettrospring    | 65322053     | 65322053     |
| 22 | TRASFORMATORE                       | COFI 1030 CM              | 65323235     | 65323235     |
| 23 | FOTORESISTENZA                      | LANDIS QRB1A-A050B70A2    | 65320076     | 65320076     |
| 24 | SUPPORTO CASSETTA                   |                           | 65320478     | 65320478     |
| 25 | CASSETTA                            |                           | 65320477     | 65320477     |
| 26 | VENTOLA                             | 160X62                    | 65323820     | 65323820     |
| 27 | FASCIA                              |                           | 65324191     | 65324191     |
| 28 | CASSETTO                            |                           | 65324190     | 65324190     |
| 29 | GIUNTO VENTOLA                      |                           | 65324205     | 65324205     |
| 30 | GIUNTO GOMMA                        |                           | 65324200     | 65324200     |
| 31 | GIUNTO POMPA                        |                           | 65324204     | 65324204     |
| 32 | TERMOSTATO                          | IMIT TR2 40/200           | 65323147     | 65323147     |
| 33 | FILTRO                              | 70104-03                  | 65324806     | 65324806     |
| 34 | RESISTENZE                          |                           | 65324206     | 65324206     |
| 35 | BARILETTO                           |                           | 65324197     | 65324197     |
| 36 | RESISTENZA                          | 50 W                      | 65323072     | 65323072     |
| 37 | CAVO                                |                           | 65324194     | 65324194     |
| 38 | BOBINA                              | Parker JB 18              | 65323781     | 65323781     |
| 39 | ELETTROVALVOLA                      | Parker SCEM 120 8AR JB    | 65323629     | 65323629     |
| 40 | TESTA DI COMBUSTIONE                | TC                        | 65324198     | 65324198     |
|    |                                     | TL                        | 65325244     | 65325244     |
| 41 | ELETTRODI                           |                           | 65320952     | 65320952     |
| 42 | GRUPPO ASTA SPILLO                  | TC                        |              |              |
|    |                                     | TL                        |              |              |
| 43 | CROCIERA DIFFUSORE                  |                           | 65324192     | 65324192     |
| 44 | DIFFUSORE                           |                           | 65324193     | 65324193     |
| 45 | BOCCAGLIO                           | TC                        | 65324188     | 65324188     |
|    |                                     | TL                        | 65325245     | 65325245     |
| 46 | FASCIA                              |                           | 65324189     | 65324189     |
| 47 | GUARNIZIONE                         |                           | 65324195     | 65324195     |
| 48 | GUARNIZIONE                         |                           | 65324196     | 65324196     |
| 49 | RESISTENZA TESTA                    | 200 W                     | 65324208     | 65324208     |

TC = TESTA CORTA TL = TESTA LUNGA

| N° | DESCRIPTION                 |                           | MAXFLAM D 10 | MAXFLAM D 20 |
|----|-----------------------------|---------------------------|--------------|--------------|
|    |                             |                           | code         | code         |
| 1  | PUMP                        | SUNTEC E 4NC 10695        | 65322954     | 65322954     |
| 2  | HEATING ELEMENT PUMP        | 50 W                      | 65323072     | 65324208     |
| 3  | NIPPLE                      |                           | -            | -            |
| 4  | HOSES                       | TN 18X1500                | 65323182     | 65323182     |
| 5  | COIL                        | Parker JB 18              | 65323781     | 65323781     |
| 6  | VALVE                       | Parker SCEM 120 8AR JB 18 | 65323628     | 65323628     |
| 7  | MANOMETER                   | CEWAL R1/4 D              | 65324105     | 65324105     |
| 8  | CAPACITOR                   | 16 µF x 550 W             | 65321858     | 65321858     |
| 9  | MOTOR                       | 450 W                     | 65324202     | 65324202     |
| 10 | CONTROL BOX BASE            | LANDIS                    | 65320092     | 65320092     |
| 11 | CONTROL BOX                 | LANDIS LMO14.111B2        | 65320023     | 65320023     |
| 12 | RELAY BASE                  |                           | -            | -            |
| 13 | RELAY                       |                           | -            | -            |
| 14 | REMOTE CONTROL SWITCH       | AEG LS05.10               | 65323132     | 65323132     |
| 15 | REMOTE CONTROL SWITCH MOTOR | AEG LS05.10               | 65323132     | 65323132     |
| 16 | MOTOR THERMAL RELAY         |                           | -            | -            |
| 17 | ANTIJAMMING FILTER          |                           | 65323170     | 65323170     |
| 18 | THERMOMETER                 | IMIT 0-200                | 65323093     | 65323093     |
| 19 | MAIN SWITCH                 | cod.4010011509            | 65323064     | 65323064     |
| 20 | HIGH-LOW FLAME SWITCH       | cod.360000001             | 65323065     | 65323065     |
| 21 | LAMP                        | EL/N-SC4 Elettrospring    | 65322053     | 65322053     |
| 22 | IGNITION TRANSFORMER        | COFI 1030 CM              | 65323235     | 65323235     |
| 23 | PHOTORESISTOR               | LANDIS QRB1A-A050B70A2    | 65320076     | 65320076     |
| 24 | BOX SUPPORT                 |                           | 65320478     | 65320478     |
| 25 | BOX                         |                           | 65320477     | 65320477     |
| 26 | FAN                         | 160X62                    | 65323820     | 65323820     |
| 27 | AIR WAISTBAND               |                           | 65324191     | 65324191     |
| 28 | COVER AIR INLET             |                           | 65324190     | 65324190     |
| 29 | COUPLING (FAN)              |                           | 65324205     | 65324205     |
| 30 | COUPLING                    |                           | 65324200     | 65324200     |
| 31 | COUPLING (PUMP)             |                           | 65324204     | 65324204     |
| 32 | THERMOSTAT                  | IMIT TR2 40/200           | 65323147     | 65323147     |
| 33 | FILTER                      | 70104-03                  | 65324806     | 65324806     |
| 34 | HEATER                      |                           | 65324206     | 65324206     |
| 35 | OIL TANK                    |                           | 65324197     | 65324197     |
| 36 | HEATING                     | 50 W                      | 65323072     | 65323072     |
| 37 | CABLE                       |                           | 65324194     | 65324194     |
| 38 | COIL                        | Parker JB 18              | 65323781     | 65323781     |
| 39 | OIL VALVE                   | Parker SCEM 120 8AR JB    | 65323629     | 65323629     |
| 40 | FIRING HEAD                 | TC                        | 65324198     | 65324198     |
|    |                             | TL                        | 65325244     | 65325244     |
| 41 | ELECTRODES                  |                           | 65320952     | 65320952     |
| 42 | ROD NOZZLE HOLDER           | TC                        |              |              |
|    |                             | TL                        |              |              |
| 43 | DIFFUSER HOLDER             |                           | 65324192     | 65324192     |
| 44 | DIFFUSER                    |                           | 65324193     | 65324193     |
| 45 | BLAST TUBE                  | TC                        | 65324188     | 65324188     |
|    |                             | TL                        | 65325245     | 65325245     |
| 46 | BLAST TUBE WAISTBAND        |                           | 65324189     | 65324189     |
| 47 | GASKET                      |                           | 65324195     | 65324195     |
| 48 | GASKET                      |                           | 65324196     | 65324196     |
| 49 | FIRING HEAD HEATER          | 200 W                     | 65324208     | 65324208     |

TC = SHORT HEAD TL = LONG HEAD

|    |                                   |                           | MAXFLAM D 10 | MAXFLAM D 20 |
|----|-----------------------------------|---------------------------|--------------|--------------|
| N° | DESIGNATION                       |                           | code         | code         |
| 1  | POMPE                             | SUNTEC E 4NC 10695        | 65322954     | 65322954     |
| 2  | RESISTANCES                       | 50 W                      | 65323072     | 65324208     |
| 3  | MAMELONS                          |                           | -            | -            |
| 4  | FLEXIBLES                         | TN 18X1500                | 65323182     | 65323182     |
| 5  | BOBINE                            | Parker JB 18              | 65323781     | 65323781     |
| 6  | VANNE                             | Parker SCEM 120 8AR JB 18 | 65323628     | 65323628     |
| 7  | MANOMETRE                         | CEWAL R1/4 D              | 65324105     | 65324105     |
| 8  | CONDENSATEUR                      | 16 µF x 550 W             | 65321858     | 65321858     |
| 9  | MOTEUR                            | 450 W                     | 65324202     | 65324202     |
| 10 | SOCLE DE COFFRET                  | LANDIS                    | 65320092     | 65320092     |
| 11 | COFFRET DE SECURITE               | LANDIS LMO14.111B2        | 65320023     | 65320023     |
| 12 | SOCLE DE RELAIS                   |                           | -            | -            |
| 13 | RELAIS                            |                           | -            | -            |
| 14 | TELERUPTEUR DE RESISTANCES        | AEG LS05.10               | 65323132     | 65323132     |
| 15 | TELERUPTEUR DE MOTEUR             | AEG LS05.10               | 65323132     | 65323132     |
| 16 | RELAIS THERMIQUE                  |                           | -            | -            |
| 17 | FILTRE ANTIPARASITE               |                           | 65323170     | 65323170     |
| 18 | THERMOMETRE                       | IMIT 0-200                | 65323093     | 65323093     |
| 19 | INTERRUPTEUR DE LIGNE             | cod.4010011509            | 65323064     | 65323064     |
| 20 | INTERRUPTEUR GRANDE/PETITE ALLURE | cod.360000001             | 65323065     | 65323065     |
| 21 | LAMPE                             | EL/N-SC4 Elettrospring    | 65322053     | 65322053     |
| 22 | TRANSFORMATEUR                    | COFI 1030 CM              | 65323235     | 65323235     |
| 23 | SUPPORT                           | LANDIS QRB1A-A050B70A2    | 65320076     | 65320076     |
| 24 | CAUVERCLE                         |                           | 65320478     | 65320478     |
| 25 | CELLULE                           |                           | 65320477     | 65320477     |
| 26 | TURBINE                           | 160X62                    | 65323820     | 65323820     |
| 27 | CHAPE METALLIQUE D'AIR            |                           | 65324191     | 65324191     |
| 28 | BOITE D'AIR                       |                           | 65324190     | 65324190     |
| 29 | JOINT DU VENTILATEUR              |                           | 65324205     | 65324205     |
| 30 | JOINT DE CAOUTCHOUC               |                           | 65324200     | 65324200     |
| 31 | JOINT DE LA POMPE                 |                           | 65324204     | 65324204     |
| 32 | THERMOSTAT                        | IMIT TR2 40/200           | 65323147     | 65323147     |
| 33 | FILTRE                            | 70104-03                  | 65324806     | 65324806     |
| 34 | RESISTANCES                       |                           | 65324206     | 65324206     |
| 35 | RECHAUFFAGE                       |                           | 65324197     | 65324197     |
| 36 | RESISTANCES                       | 50 W                      | 65323072     | 65323072     |
| 37 | CABLE                             |                           | 65324194     | 65324194     |
| 38 | BOBINE                            | Parker JB 18              | 65323781     | 65323781     |
| 39 | VANNE                             | Parker SCEM 120 8AR JB    | 65323629     | 65323629     |
| 40 | TETE DE COMBUSTION                | TC                        | 65324198     | 65324198     |
|    |                                   | TL                        | 65325244     | 65325244     |
| 41 | ELECTRODE D'ALLUMAGE              |                           | 65320952     | 65320952     |
| 42 | TIGE PORTE GICLUR                 | TC                        |              |              |
|    |                                   | TL                        |              |              |
| 43 | SUPPORT DEFLECTEUR                |                           | 65324192     | 65324192     |
| 44 | DEFLECTEUR                        |                           | 65324193     | 65324193     |
| 45 | GUEULARD                          | TC                        | 65324188     | 65324188     |
|    |                                   | TL                        | 65325245     | 65325245     |
| 46 | CHAPE METALLIQUE DE GUEULARD      |                           | 65324189     | 65324189     |
| 47 | JOINT                             |                           | 65324195     | 65324195     |
| 48 | JOINT                             |                           | 65324196     | 65324196     |
| 49 | RESISTANCES TETE DE COMBUSTION    | 200 W                     | 65324208     | 65324208     |

TC = TETE COURTE TL = TETE LONGUE

| N° | DESCRIPCION                       |                           | MAXFLAM D 10 | MAXFLAM D 20 |
|----|-----------------------------------|---------------------------|--------------|--------------|
|    |                                   |                           | code         | code         |
| 1  | BOMBA                             | SUNTEC E 4NC 10695        | 65322954     | 65322954     |
| 2  | RESISTENCIAS                      | 50 W                      | 65323072     | 65324208     |
| 3  | TUERCA                            |                           | -            | -            |
| 4  | LATIGUILLOS                       | TN 18X1500                | 65323182     | 65323182     |
| 5  | BOBINA                            | Parker JB 18              | 65323781     | 65323781     |
| 6  | VALVULA                           | Parker SCEM 120 8AR JB 18 | 65323628     | 65323628     |
| 7  | MANOMETRO                         | CEWAL R1/4 D              | 65324105     | 65324105     |
| 8  | CONDENSADOR                       | 16 µF x 550 W             | 65321858     | 65321858     |
| 9  | MOTOR                             | 450 W                     | 65324202     | 65324202     |
| 10 | BASE DEL EQUIPO                   | LANDIS                    | 65320092     | 65320092     |
| 11 | EQUIPO CONTROL LLAMA              | LANDIS LMO14.111B2        | 65320023     | 65320023     |
| 12 | BASE DEL RELE'                    |                           | -            | -            |
| 13 | RELE'                             |                           | -            | -            |
| 14 | CONTACTOR RESISTENCIAS            | AEG LS05.10               | 65323132     | 65323132     |
| 15 | EMPALME MOTOR VENTILADOR          | AEG LS05.10               | 65323132     | 65323132     |
| 16 | RELE' TERMICO MOTOR               |                           | -            | -            |
| 17 | FILTRO ANTITRASTORNO              |                           | 65323170     | 65323170     |
| 18 | TERMOMETRO                        | IMIT 0-200                | 65323093     | 65323093     |
| 19 | INTERRUPTOR DE LINEA              | cod.4010011509            | 65323064     | 65323064     |
| 20 | INTERRUPTOR DE ALTA-BAJA LLAMA    | cod.360000001             | 65323065     | 65323065     |
| 21 | ESPIA                             | EL/N-SC4 Elettrospring    | 65322053     | 65322053     |
| 22 | TRANSFORMADOR                     | COFI 1030 CM              | 65323235     | 65323235     |
| 23 | FOTORRESISTENCIA                  | LANDIS QRB1A-A050B70A2    | 65320076     | 65320076     |
| 24 | SOPORTE                           |                           | 65320478     | 65320478     |
| 25 | CAJA DE PROTECCION                |                           | 65320477     | 65320477     |
| 26 | VENTILADOR                        | 160X62                    | 65323820     | 65323820     |
| 27 | CILINDRO DE AJUSTE DEL AIRE       |                           | 65324191     | 65324191     |
| 28 | CIERRE EN ASPIRACION              |                           | 65324190     | 65324190     |
| 29 | ACOPLAMIENTO VENTILADOR           |                           | 65324205     | 65324205     |
| 30 | ACOPLAMIENTO GOMA                 |                           | 65324200     | 65324200     |
| 31 | ACOPLAMIENTO BOMBA                |                           | 65324204     | 65324204     |
| 32 | TERMOSTATO                        | IMIT TR2 40/200           | 65323147     | 65323147     |
| 33 | FILTRO                            | 70104-03                  | 65324806     | 65324806     |
| 34 | RESISTENCIAS                      |                           | 65324206     | 65324206     |
| 35 | PRECALENTADOR                     |                           | 65324197     | 65324197     |
| 36 | RESISTENCIAS                      | 50 W                      | 65323072     | 65323072     |
| 37 | CABLE                             |                           | 65324194     | 65324194     |
| 38 | BOBINA                            | Parker JB 18              | 65323781     | 65323781     |
| 39 | VALVULA                           | Parker SCEM 120 8AR JB    | 65323629     | 65323629     |
| 40 | CABEZA DE COMBUSTION              | TC                        | 65324198     | 65324198     |
|    |                                   | TL                        | 65325244     | 65325244     |
| 41 | ELECTRODO                         |                           | 65320952     | 65320952     |
| 42 | ALFILER PORTACHICLER              | TC                        |              |              |
|    |                                   | TL                        |              |              |
| 43 | SOPORTE DIFUSOR                   |                           | 65324192     | 65324192     |
| 44 | DIFUSOR                           |                           | 65324193     | 65324193     |
| 45 | TUBO LLAMA                        | TC                        | 65324188     | 65324188     |
|    |                                   | TL                        | 65325245     | 65325245     |
| 46 | CILINDRO DE AJUSTE DE TUBO LLAMA  |                           | 65324189     | 65324189     |
| 47 | JUNTA                             |                           | 65324195     | 65324195     |
| 48 | JUNTA                             |                           | 65324196     | 65324196     |
| 49 | RESISTENCIAS CABEZA DE COMBUSTION | 200 W                     | 65324208     | 65324208     |

TC = CABEZA CORTA TL = CABEZA LARGA

RU

|    |                                                    |                           | MAXFLAM D 10 | MAXFLAM D 20 |
|----|----------------------------------------------------|---------------------------|--------------|--------------|
| N° | НАИМЕНОВАНИЕ                                       |                           | code         | code         |
| 1  | НАСОС                                              | SUNTEC E 4NC 10695        | 65322954     | 65322954     |
| 2  | HEATING ELEMENT PUMP                               | 50 W                      | 65323072     | 65324208     |
| 3  | NIPPLE                                             |                           | -            | -            |
| 4  | ГИБКИЕ ШЛАНГИ                                      | TN 18X1500                | 65323182     | 65323182     |
| 5  | КАТУШКА                                            | Parker JB 18              | 65323781     | 65323781     |
| 6  | ЭЛЕКТРОКЛАПАН                                      | Parker SCEM 120 8AR JB 18 | 65323628     | 65323628     |
| 7  | МАНОМЕТР                                           | CEWAL R1/4 D              | 65324105     | 65324105     |
| 8  | КОНДЕНСАТОР                                        | 16 µF x 550 W             | 65321858     | 65321858     |
| 9  | ДВИГАТЕЛЬ                                          | 450 W                     | 65324202     | 65324202     |
| 10 | МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА АППАРАТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ           | LANDIS                    | 65320092     | 65320092     |
| 11 | КОНТРОЛЬНАЯ АППАРАТУРА                             | LANDIS LMO14.111B2        | 65320023     | 65320023     |
| 12 | МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА РЕЛЕ                            |                           | -            | -            |
| 13 | РЕЛЕ                                               |                           | -            | -            |
| 14 | ПУСКАТЕЛЬ ТЭНов                                    | AEG LS05.10               | 65323132     | 65323132     |
| 15 | ПУСКАТЕЛЬ ВЫРАВНИВАЮЩИХ ТЭНов                      | AEG LS05.10               | 65323132     | 65323132     |
| 16 | ТЕПЛОВОЕ РЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ                            |                           | -            | -            |
| 17 | ФИЛЬТР ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ                            |                           | 65323170     | 65323170     |
| 18 | THERMOMETER                                        | IMIT 0-200                | 65323093     | 65323093     |
| 19 | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 2-ПОЗИЦИОННЫЙ С СВЕТОДИОДОМ ЗЕЛ. ЦВЕТА | cod.40100I1509            | 65323064     | 65323064     |
| 20 | ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ МОЩНОСТИ                     | cod.360000001             | 65323065     | 65323065     |
| 21 | ИНДИКАТОРНАЯ ЛАМПОЧКА                              | EL/N-SC4 Elettrospring    | 65322053     | 65322053     |
| 22 | ТРАНСФОРМАТОР                                      | COFI 1030 CM              | 65323235     | 65323235     |
| 23 | ФОТОРЕЗИСТОР                                       | LANDIS QRB1A-A050B70A2    | 65320076     | 65320076     |
| 24 | BOX SUPPORT                                        |                           | 65320478     | 65320478     |
| 25 | BOX                                                |                           | 65320477     | 65320477     |
| 26 | РАБОЧЕЕ КОЛЕСО ВЕНТИЛЯТОРА                         | 160X62                    | 65323820     | 65323820     |
| 27 | AIR WAISTBAND                                      |                           | 65324191     | 65324191     |
| 28 | ВОЗДУХОЗАБОР                                       |                           | 65324190     | 65324190     |
| 29 | МУФТА РАБОЧЕГО КОЛЕСА ВЕНТИЛЯТОРА                  |                           | 65324205     | 65324205     |
| 30 | ПРОМЕЖУТОЧНАЯ МУФТА                                |                           | 65324200     | 65324200     |
| 31 | МУФТА НАСОСА                                       |                           | 65324204     | 65324204     |
| 32 | ТЕРМОСТАТ                                          | IMIT TR2 40/200           | 65323147     | 65323147     |
| 33 | ФИЛЬТР                                             | 70104-03                  | 65324806     | 65324806     |
| 34 | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ                            |                           | 65324206     | 65324206     |
| 35 | БАЧОК-ПОДОГРЕВАТЕЛЬ                                |                           | 65324197     | 65324197     |
| 36 | НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ                             | 50 W                      | 65323072     | 65323072     |
| 37 | ПРОВОД                                             |                           | 65324194     | 65324194     |
| 38 | КАТУШКА                                            | Parker JB 18              | 65323781     | 65323781     |
| 39 | ЭЛЕКТРОКЛАПАН                                      | Parker SCEM 120 8AR JB    | 65323629     | 65323629     |
| 40 | ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА                                    | TC                        | 65324198     | 65324198     |
|    |                                                    | TL                        | 65325244     | 65325244     |
| 41 | ЭЛЕКТРОДЫ                                          |                           | 65320952     | 65320952     |
| 42 | ШТОК                                               | TC                        |              |              |
|    |                                                    | TL                        |              |              |
| 43 | DIFFUSER HOLDER                                    |                           | 65324192     | 65324192     |
| 44 | РАССЕКATEЛЬ                                        |                           | 65324193     | 65324193     |
| 45 | СТАКАН                                             | TC                        | 65324188     | 65324188     |
|    |                                                    | TL                        | 65325245     | 65325245     |
| 46 | BLAST TUBE WAISTBAND                               |                           | 65324189     | 65324189     |
| 47 | УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА                           |                           | 65324195     | 65324195     |
| 48 | УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА                           |                           | 65324196     | 65324196     |
| 49 | FIRING HEAD HEATER                                 | 200 W                     | 65324208     | 65324208     |

TC = КОРОТКАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА

TL = ДЛИННАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА

Blank lined area for notes or drawing.



Blank lined area for notes or additional information.

*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](mailto: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"