

# RHOSS

LA CULTURA DELLA CLIMATIZZAZIONE

**RHOSS s.p.a.**

Viale Aquileia, 75 - 33170 Pordenone - Italia  
Casella Postale n. 226  
tel. 0434/549111 - fax 43575

**RHOSS France s.a.r.l.**

1477, Av. Charles de Gaulle - RN 34 - F-77120 Mouroux  
tél. ++33-01-64756161 - Fax ++33-01-64752502

**Sedi commerciali:**

Area **Nord-Est** - 33170 Pordenone  
Viale Aquileia, 75 - tel. 0434/549111 - fax 43575

Area **Nord-Ovest** - 20041 Agrate Brianza (MI)  
Centro Colleoni - palazzo Taurus, 1 - tel. 039/6898394  
fax 6898395

Area **Centro-Nord** - 50127 Firenze  
Via A. Allori 27/A/B - tel. 055/4360492 - fax 413035

Area **Centro-Sud** - 00199 Roma  
Viale Somalia, 148 - tel. 06/8600699-8600707  
fax 8600747

Area **Sud-Ovest** - 80026 Casoria (NA)  
Via Nazionale delle Puglie, 259 - tel. 081/5846102  
fax 5846078

Area **Sud** - 70123 Bari  
Viale dei Maestri del Lavoro, 4 - tel. 080/5311034  
fax 5311000

La RHOSS spa non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori del presente opuscolo e si ritiene libera di variare senza preavviso le caratteristiche dei propri prodotti

H50142 / 11.97-A / 1.000  
SDF/Ufficio Pubblicità RHOSS s.p.a.  
Stampa: Grafiche GEAP srl

Nuove caldaie pressurizzate  
gasolio-gas  
ad alto rendimento.

KX



RHOSS  
RHOSS  
RHOSS  
RHOSS

RHOSS  
RHOSS  
RHOSS  
RHOSS

## **KX: un rinnovato impegno nei generatori ad alto rendimento**

Perseguendo l'obiettivo di rafforzare ancora una volta la nostra posizione di leader del settore riscaldamento ad acqua calda, abbiamo studiato e realizzato la nuova serie di caldaie

KX ad alto rendimento, conforme alla legge n. 10 del 9 Gennaio 1991.

Nelle KX tradizione e rinnovamento si fondono insieme per dar corpo ad un prodotto di alta qualità, risultato di numerose e peculiari caratteristiche della tecnologia RHOSS:

- Impiego dei ben noti condotti fumo "a tasca" per ottenere i migliori parametri di scambio termico.
- Accorto utilizzo della pressurizzazione su tutta la gamma.
- Contenimento delle dimensioni delle macchine per una più agevole movimentazione, particolarmente nei casi di sostituzioni o ammodernamenti di vecchi impianti.

- Adattabilità ad ogni tipo di combustibile liquido o gassoso mediante bruciatore ad aria soffiata.
- Impiego di materiali idonei, accurata esecuzione di tutte le lavorazioni, collaudi rigorosi sulla macchina e su ogni suo componente.
- Campo di potenzialità esteso da 79.000 a 1.100.000 kcal/h.
- Disponibilità di caldaie a diverse pressioni di esercizio:
  - 4-5 bar per i modelli 79 ÷ 295;
  - 5-6 bar per i modelli 360 ÷ 1100.
- Accoppiabilità alla gamma di bollitori ad accumulo Poliboiler per ogni fabbisogno di acqua calda sanitaria.

Grazie a questi accorgimenti e a quelli più avanti illustrati siamo certi di poter proporre all'impiantistica più esigente una vera macchina termica, all'avanguardia della normativa italiana e proiettata verso i più vasti mercati europei, affidabile nella meccanica, adeguata alle odierne necessità di risparmio energetico e rispetto ambientale.





# KX: tecnica, qualità, risparmio

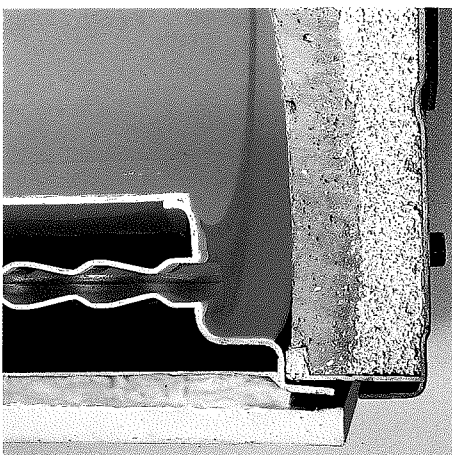
## Rendimento costante e manutenzione ridotta con i condotti senza turbolatori

○ La mancanza di turbolatori ed il nuovo profilo mantengono le superfici pulite. Pulizia dei condotti fumo e ottima combustione conservano il rendimento sempre elevato nel

tempo; sono eliminate le onerose spese di ripristino che intervengono quando i turbolatori si consumano o si rompono.

## Isolamenti finalizzati

Gli isolamenti della caldaia sono di tipo differenziato e realizzati impiegando i materiali più idonei in funzione della temperatura di esercizio: poliuretano espanso per la mantellatura, lana di vetro a fibra lunga rinforzata con foglio di alluminio per il corpo caldaia, gettate di materiale refrattario a due densità, per la porta.



## Carichi termici equilibrati con le nuove tasche a turbolenza integrale

Nelle tradizionali tasche fumo RHOSS la turbolenza non è indotta da turbolatori, ma dalla particolare profilatura delle superfici, da cui la denominazione di "condotti a turbolenza integrale".

L'evoluzione ultima delle tasche delle nuove KX, affinando soluzioni tecniche già collaudate dal tempo, ha portato ad ulteriori positivi risultati:

- migliorata efficacia dello scambio termico;
- distribuzione dei carichi termici in caldaia sempre più uniforme;
- conseguente riduzione dello stress dei materiali e allungamento della durata della macchina.

## Un quadro comando per ogni esigenza

Alle ottime caratteristiche costruttive e funzionali, la nuova KX associa un sistema di regolazione molto razionale, flessibile, sempre adattabile all'impianto da realizzare. I componenti di regolazione e controllo sono contenuti in un pannello di moderno disegno, applicabile sopra la caldaia o sul fianco.

Esso comprende le strumentazioni d'uso corrente, cioè termostati, termometri, interruttori e luci spia, tutto facilmente accessibile e

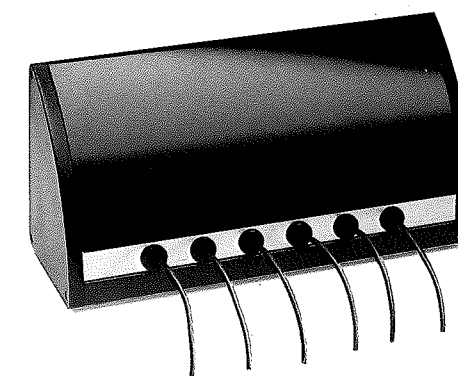
collegabile al generatore. In funzione delle esigenze dell'impianto, il pannello comando può essere arricchito con orologio programmatore e centralina climatica elettronica, per conseguire una significativa economia di esercizio associata alle migliori condizioni di benessere ambientale.

## Altre caratteristiche significative della nuova KX sono:

L'inversione dei fumi in "camera di calma", bagnata e arretrata rispetto al portellone. Ciò comporta una migliore

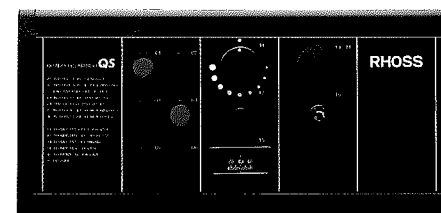
distribuzione dei fumi nei singoli condotti, favorevole andamento della curva di pressurizzazione, ridotte dispersioni di calore attraverso il portellone.

○ Il circuito idraulico a flussi controllati, idonei ad evitare surriscaldamenti localizzati, e zone fredde più soggette a corrosione.



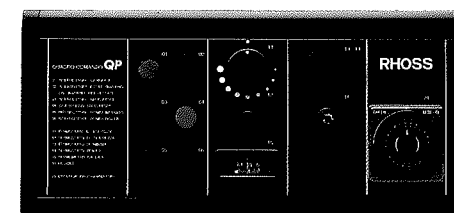
Il quadro comando situato all'esterno della caldaia permette di mantenere a temperatura ambiente gli strumenti, riducendo la possibilità di errore e aumentando la durata degli stessi. Facilita l'accessibilità totale in morsettiera dei vari collegamenti elettrici.

## Quadro comando QS



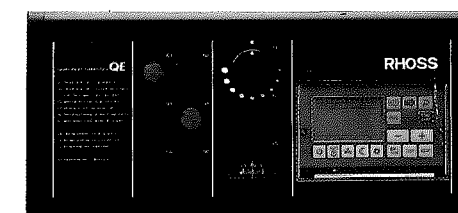
Completo di: termostati, termometri, interruttori e luci spia.

## Quadro comando QP



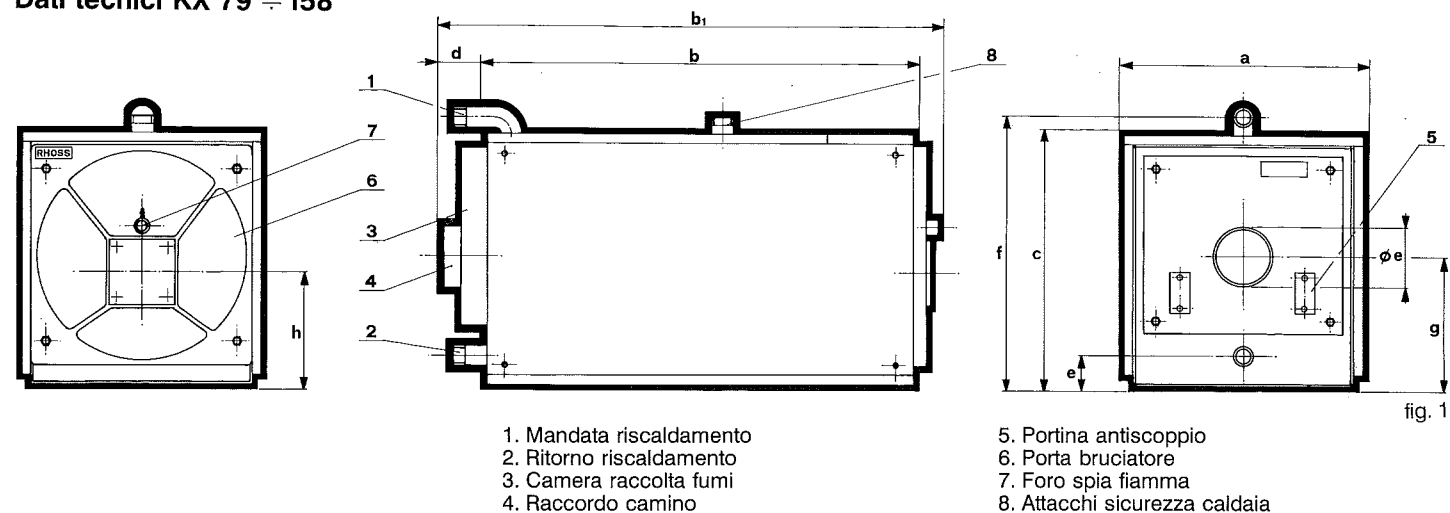
Completo di: orologio programmatore, termostati, termometri, interruttori e luci spia.

## Quadro comando QE



Completo di: centralina elettronica digitale per la regolazione dell'impianto, termostati, termometri, interruttori e luci spia.

## Dati tecnici KX 79 ÷ 158



## Ingombri e pesi

| MODELLO        | a (*)<br>mm | b<br>mm | b <sub>1</sub><br>mm | c<br>mm | d<br>mm | e<br>mm | f<br>mm | g<br>mm | h<br>mm | ø e<br>mm | Peso<br>kg   | Peso<br>kg   |
|----------------|-------------|---------|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|--------------|--------------|
| <b>Caldaia</b> |             |         |                      |         |         |         |         |         |         |           | <b>4 ate</b> | <b>5 ate</b> |
| 79             | 736         | 841     | 1.050                | 841     | 86,5    | 156     | 886     | 475     | 385     | 220       | 245          | 265          |
| 99             | 736         | 1.091   | 1.300                | 841     | 86,5    | 156     | 886     | 475     | 385     | 220       | 282          | 312          |
| 118            | 736         | 1.091   | 1.300                | 841     | 86,5    | 156     | 886     | 475     | 385     | 220       | 295          | 335          |
| 158            | 736         | 1.341   | 1.550                | 841     | 86,5    | 156     | 886     | 475     | 385     | 220       | 335          | 385          |

## Caratteristiche tecniche e dati idraulici

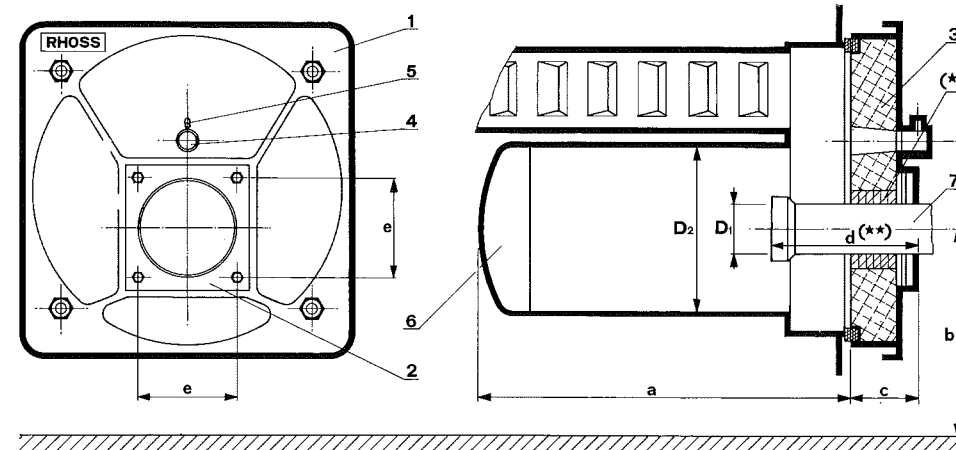
| MODELLO   | 79      | 99      | 118    | 158     |
|---|---------|---------|--------|---------|
| <b>Dati tecnici</b>   |         |         |        |         |
| Portata termica nominale                                    | kcal/h  | 79.000  | 99.000 | 118.000 |
|   | kW      | 91,9    | 115,1  | 137,2   |
| Potenza termica utile                                       | kcal/h  | 71.500  | 89.500 | 107.000 |
|   | kW      | 83,1    | 104,0  | 124,4   |
| Rendim. termico utile alla portata termica nominale         | %       | 90,5    | 90,4   | 90,5    |
| Rendim. termico utile al 30% della portata termica nominale | %       | 86,0    | 86,3   | 86,5    |
| Pressione di esercizio                                      | 4 ate   | kPa (*) | 390    | 390     |
|   | 5 ate   | kPa (*) | 490    | 490     |
| Pressione di prova  | 4 ate   | kPa (*) | 590    | 590     |
|   | 6 ate   | kPa (*) | 740    | 740     |
| Attacchi mandata e ritorno                                  |         | 1½G     | 1½G    | 1½G     |
| Attacco sicurezza   |         | 1½G     | 1½G    | 1½G     |
| Contenuto acqua   | l       | 99      | 133    | 125     |
| <b>Perdite di carico</b>                                    |         |         |        |         |
| Δt 10°C   | m³/h    | 7,2     | 9,0    | 10,8    |
|   | Pa (**) | 1.000   | 1.600  | 2.200   |
| Δt 20°C   | m³/h    | 3,6     | 4,5    | 5,4     |
|   | Pa (**) | 250     | 400    | 550     |
| Protocollo omologazione ISPESL                              | n.      | —       | —      | —       |

- (\*) 1 bar = 100 kPa  
 (\*\*\*) 1 mbar = 100 Pa  
 (\*) La quota «a» senza mantello, è pari alla quota di tabella diminuita di 56 mm.

### Nota bene

È stata presentata domanda di omologazione in data 1 settembre 1989 per tutta la serie.

## Parametri di combustione KX 79 ÷ 158



1. Porta bruciatore  
 2. Flangia porta bruciatore  
 3. Isolazione porta  
 4. Foro spia fiamma  
 5. Presa aria  
 6. Camera di combustione  
 7. Boccaglio bruciatore

(\*) Riempire con refrattario dopo il montaggio del bruciatore.

(\*\*) Valore medio consigliato per la lunghezza del boccaglio, salvo diversa indicazione del costruttore del bruciatore.

## Dati di taratura raccomandati per il bruciatore

| Combustibile                | Gasolio   | Olio combustibile | Gas metano |
|-----------------------------|-----------|-------------------|------------|
| N. "Bacharach" dei fumi     | 0 ÷ 1     | 0 ÷ 3             | 0          |
| Tenore di CO <sub>2</sub> % | 11 ÷ 13   | 11 ÷ 13           | 9 ÷ 10     |
| Temperatura fumi °C         | 220 ÷ 260 | 220 ÷ 260         | 220 ÷ 260  |
| Ugello tipo                 | 45°       | 45°               | —          |

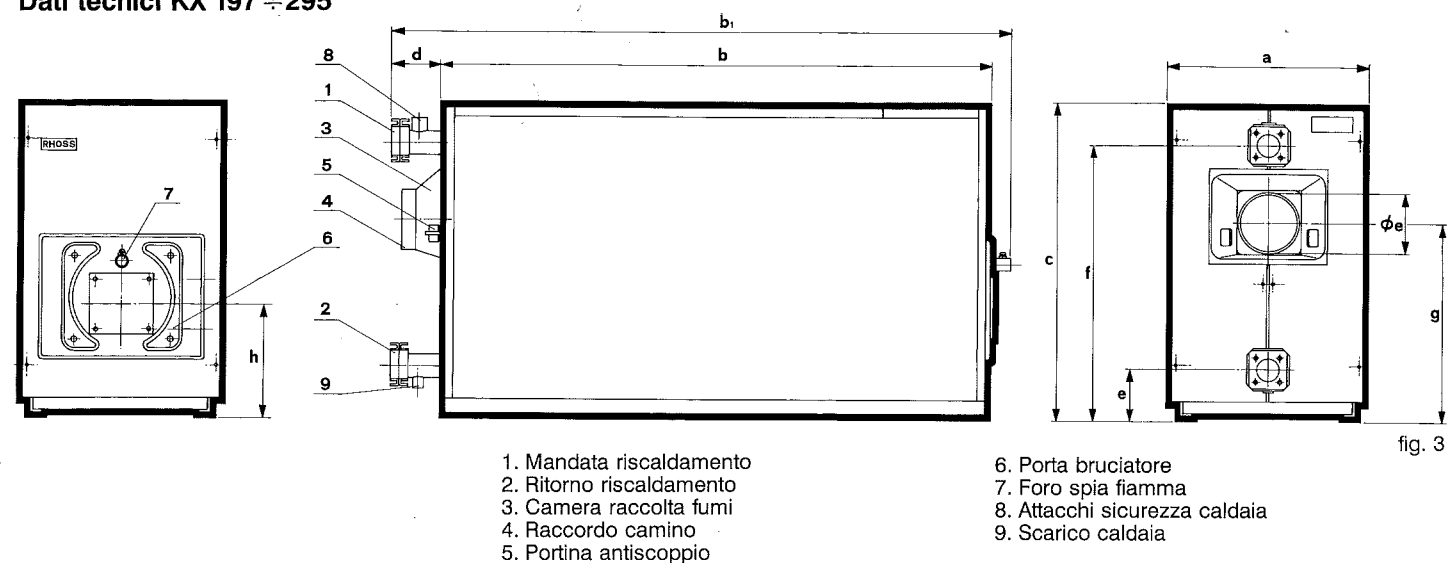
## Caratteristiche della camera di combustione, sovrappressioni e portate del combustibile a regime

| MODELLO  | 79                 | 99     | 118    | 158     |
|--|--------------------|--------|--------|---------|
| <b>Dati tecnici</b>                                    |                    |        |        |         |
| Portata termica nominale                               | kcal/h             | 79.000 | 99.000 | 118.000 |
|  | kW                 | 91,9   | 115,1  | 137,2   |
| Potenza termica utile                                  | kcal/h             | 71.500 | 89.500 | 107.000 |
|  | kW                 | 83,1   | 104,0  | 124,4   |
| D <sub>1</sub> max                                     | mm                 | 150    | 150    | 150     |
| D <sub>2</sub>   | mm                 | 440    | 440    | 440     |
| a  | mm                 | 678    | 928    | 928     |
| b  | mm                 | 385    | 385    | 385     |
| c  | mm                 | 100    | 100    | 100     |
| d (**)   | mm                 | 160    | 160    | 160     |
| e  | mm                 | 200    | 200    | 200     |
| Superficie totale di scambio                           | m <sup>2</sup>     | 2,7    | 3,6    | 3,6     |
| Volume camera di combustione                           | m <sup>3</sup>     | 0,10   | 0,14   | 0,14    |
| <b>Dati di combustione</b>                             |                    |        |        |         |
| <b>Gasolio</b> (P.C.I. 10.200 kcal/kg)                 |                    |        |        |         |
| Portata  | kg/h               | 7,8    | 9,8    | 11,6    |
| Pressurizzazione                                       | Pa (**)            | 0      | 30     | 50      |
| <b>Olio combustibile</b> (P.C.I. 9.600 kcal/kg)        |                    |        |        |         |
| Portata  | kg/h               | 8,3    | 10,4   | 12,3    |
| Pressurizzazione                                       | Pa (**)            | 20     | 40     | 60      |
| <b>Gas metano</b> (P.C.I. 8.570 kcal/Nm <sup>3</sup> ) |                    |        |        |         |
| Portata  | Nm <sup>3</sup> /h | 9,3    | 11,6   | 13,8    |
| Pressurizzazione                                       | Pa (**)            | 0      | 30     | 40      |

(\*\*) 1 bar = 100.000 Pa

○ I valori di sovrappressione possono variare di ± 20% a seconda del tiraggio del camino e della taratura del bruciatore. I valori di contropressione allo spunto sono mediamente 2 ÷ 3 volte maggiori dei corrispondenti valori a regime.

### Dati tecnici KX 197 ÷ 295



### Ingombri e pesi

| MODELLO        | a (*)<br>mm | b<br>mm | b <sub>1</sub><br>mm | c<br>mm | d<br>mm | e<br>mm | f<br>mm | g<br>mm | h<br>mm | ø e<br>mm | Peso<br>kg   | Peso<br>kg   |
|----------------|-------------|---------|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|--------------|--------------|
| <b>Caldaia</b> |             |         |                      |         |         |         |         |         |         |           | <b>4 ate</b> | <b>5 ate</b> |
| 197            | 736         | 1.400   | 1.600                | 1.112   | 130     | 170     | 996     | 701     | 384     | 220       | 550          | 610          |
| 246            | 736         | 1.650   | 1.850                | 1.112   | 130     | 170     | 996     | 701     | 384     | 220       | 610          | 680          |
| 295            | 736         | 1.950   | 2.150                | 1.112   | 130     | 170     | 996     | 701     | 384     | 220       | 730          | 810          |

### Caratteristiche tecniche e dati idraulici

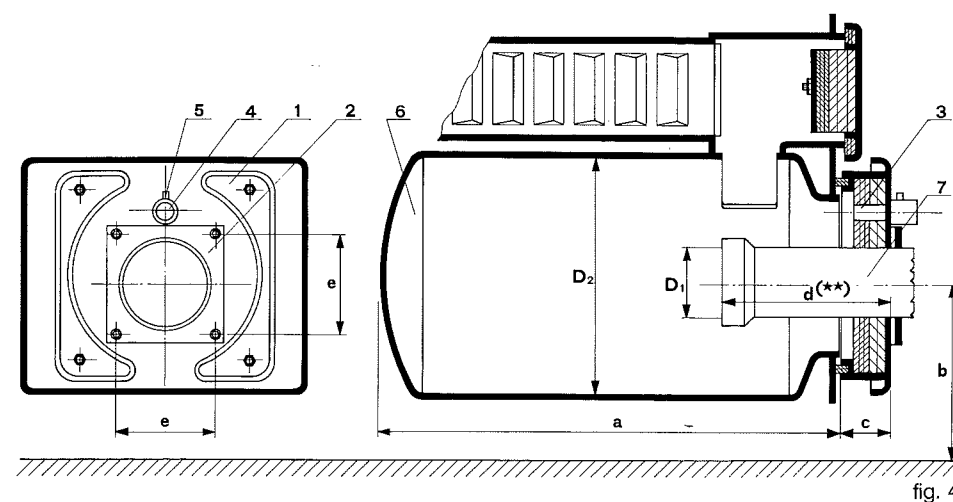
| MODELLO   | 197     | 246     | 295     |         |     |
|---|---------|---------|---------|---------|-----|
| <b>Dati tecnici</b>   |         |         |         |         |     |
| Portata termica nominale                                    | kcal/h  | 197.000 | 246.000 | 295.000 |     |
|   | kW      | 229,0   | 286,0   | 343,0   |     |
| Potenza termica utile                                       | kcal/h  | 178.000 | 222.600 | 267.000 |     |
|   | kW      | 206,9   | 258,9   | 310,5   |     |
| Rendim. termico utile alla portata termica nominale         | %       | 90,3    | 90,4    | 90,5    |     |
| Rendim. termico utile al 30% della portata termica nominale | %       | 87,1    | 87,4    | 87,7    |     |
| Pressione di esercizio                                      | 4 ate   | kPa (*) | 390     | 390     | 390 |
|   | 5 ate   | kPa (*) | 490     | 490     | 490 |
| Pressione di prova  | 4 ate   | kPa (*) | 590     | 590     | 590 |
|   | 6 ate   | kPa (*) | 740     | 740     | 740 |
| Attacchi mandata e ritorno                                  |         | 2½G     | 2½G     | 2½G     |     |
| Attacco scarico   |         | 1G      | 1G      | 1G      |     |
| Attacco sicurezza   |         | 1½G     | 1½G     | 1½G     |     |
| Contenuto acqua   | l       | 290     | 370     | 400     |     |
| <b>Perdite di carico</b>                                    |         |         |         |         |     |
| Δt 10°C   | m³/h    | 17,7    | 22,2    | 26,7    |     |
|   | Pa (**) | 4.000   | 6.500   | 9.000   |     |
| Δt 20°C   | m³/h    | 8,9     | 11,1    | 13,4    |     |
|   | Pa (**) | 1.000   | 1.600   | 2.300   |     |
| Protocollo omologazione ISPESL                              | n.      | —       | —       | —       |     |

(\*) 1 bar = 100 kPa  
(\*\*) 1 mbar = 100 Pa  
(\*) La quota «a» senza mantello, è pari alla quota di tabella diminuita di 56 mm.

### Nota bene

È stata presentata domanda di omologazione in data 1 settembre 1989 per tutta la serie.

### Parametri di combustione KX 197 ÷ 295



1. Porta bruciatore
2. Flangia porta bruciatore
3. Isolazione porta
4. Foro spia fiamma
5. Presa aria
6. Camera di combustione
7. Boccaglio bruciatore

(\*\*) Valore medio consigliato per la lunghezza del boccaglio, salvo diversa indicazione del costruttore del bruciatore.

### Dati di taratura raccomandati per il bruciatore

| Combustibile                | Gasolio   | Olio combustibile | Gas metano |
|-----------------------------|-----------|-------------------|------------|
| N. "Bacharach" dei fumi     | 0 ÷ 1     | 0 ÷ 3             | 0          |
| Tenore di CO <sub>2</sub> % | 11 ÷ 13   | 11 ÷ 13           | 9 ÷ 10     |
| Temperatura fumi °C         | 220 ÷ 260 | 220 ÷ 260         | 220 ÷ 260  |
| Ugello tipo                 | 45°       | 45°               | —          |

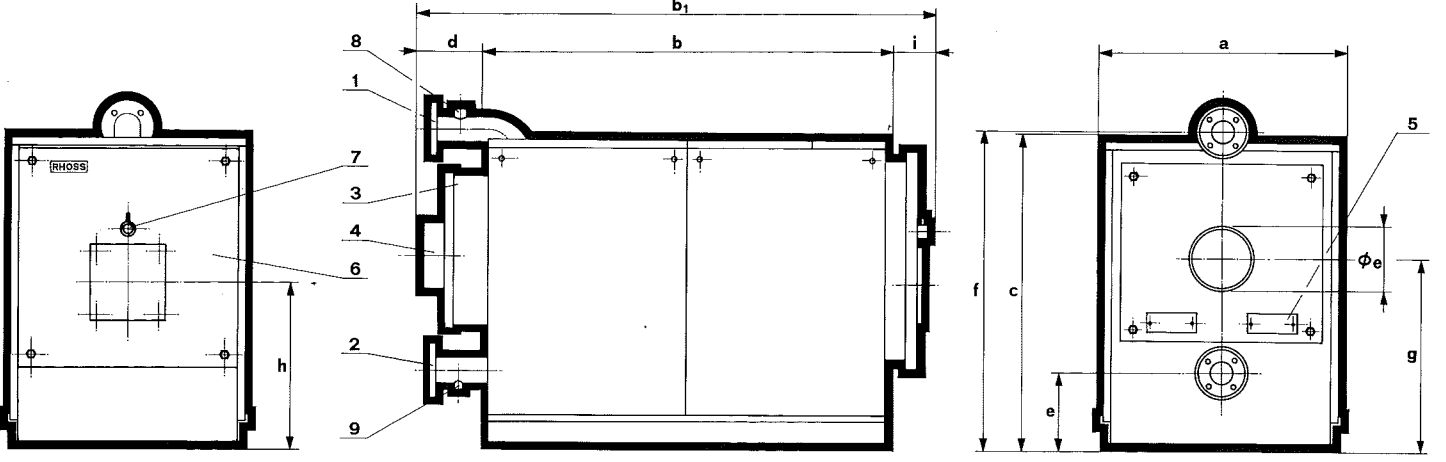
### Caratteristiche della camera di combustione, sovrappressioni e portate del combustibile a regime

| MODELLO  | 197                | 246     | 295     |         |
|--|--------------------|---------|---------|---------|
| <b>Dati tecnici</b>                                    |                    |         |         |         |
| Portata termica nominale                               | kcal/h             | 197.000 | 246.000 | 295.000 |
|  | kW                 | 229,0   | 286,0   | 343,0   |
| Potenza termica utile                                  | kcal/h             | 178.000 | 222.600 | 267.000 |
|  | kW                 | 206,9   | 258,9   | 310,5   |
| D <sub>1</sub> max                                     | mm                 | 200     | 200     | 200     |
| D <sub>2</sub>   | mm                 | 467     | 467     | 467     |
| a  | mm                 | 1.130   | 1.130   | 1.660   |
| b  | mm                 | 385     | 385     | 385     |
| c  | mm                 | 90      | 90      | 90      |
| d (**)   | mm                 | 310     | 310     | 310     |
| e  | mm                 | 200     | 200     | 200     |
| Superficie totale di scambio                           | m <sup>2</sup>     | 4,64    | 5,51    | 6,99    |
| Volume camera di combustione                           | m <sup>3</sup>     | 0,18    | 0,18    | 0,28    |
| <b>Dati di combustione</b>                             |                    |         |         |         |
| <b>Gasolio</b> (P.C.I. 10.200 kcal/kg)                 |                    |         |         |         |
| Portata  | kg/h               | 19,3    | 24,2    | 29,0    |
| Pressurizzazione                                       | Pa (**)            | 150     | 200     | 260     |
| <b>Olio combustibile</b> (P.C.I. 9.600 kcal/kg)        |                    |         |         |         |
| Portata  | kg/h               | 20,6    | 25,7    | 30,8    |
| Pressurizzazione                                       | Pa (**)            | 180     | 250     | 310     |
| <b>Gas metano</b> (P.C.I. 8.570 kcal/Nm <sup>3</sup> ) |                    |         |         |         |
| Portata  | Nm <sup>3</sup> /h | 23,0    | 28,7    | 34,5    |
| Pressurizzazione                                       | Pa (**)            | 130     | 180     | 240     |

(\*\*) 1 bar = 100.000 Pa

○ I valori di sovrappressione possono variare di ± 20% a seconda del tiraggio del camino e della taratura del bruciatore. I valori di contropressione allo spunto sono mediamente 2 ÷ 3 volte maggiori dei corrispondenti valori a regime.

**Dati tecnici KX 360 ÷ 500**



- 1. Mandata riscaldamento
- 2. Ritorno riscaldamento
- 3. Camera raccolta fumi
- 4. Raccordo camino
- 5. Portina antiscoppio
- 6. Porta bruciatore
- 7. Foro spia fiamma
- 8. Attacchi sicurezza caldaia
- 9. Scarico caldaia

**Ingombri e pesi**

| MODELLO        | a (*)<br>mm | b<br>mm | b <sub>1</sub><br>mm | c<br>mm | d<br>mm | e<br>mm | f<br>mm | g<br>mm | h<br>mm | i<br>mm | ø e<br>mm | Peso<br>kg   | Peso<br>kg   |
|----------------|-------------|---------|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|--------------|--------------|
| <b>Caldaia</b> |             |         |                      |         |         |         |         |         |         |         |           | <b>5 ate</b> | <b>6 ate</b> |
| 360            | 996         | 2.030   | 2.520                | 1.278   | 250     | 355     | 1.335   | 800     | 655     | 236     | 280       | 860          | 970          |
| 420            | 996         | 2.030   | 2.520                | 1.278   | 250     | 355     | 1.335   | 800     | 655     | 236     | 280       | 920          | 1.000        |
| 500            | 996         | 2.030   | 2.520                | 1.278   | 250     | 355     | 1.335   | 800     | 655     | 236     | 280       | 970          | 1.040        |

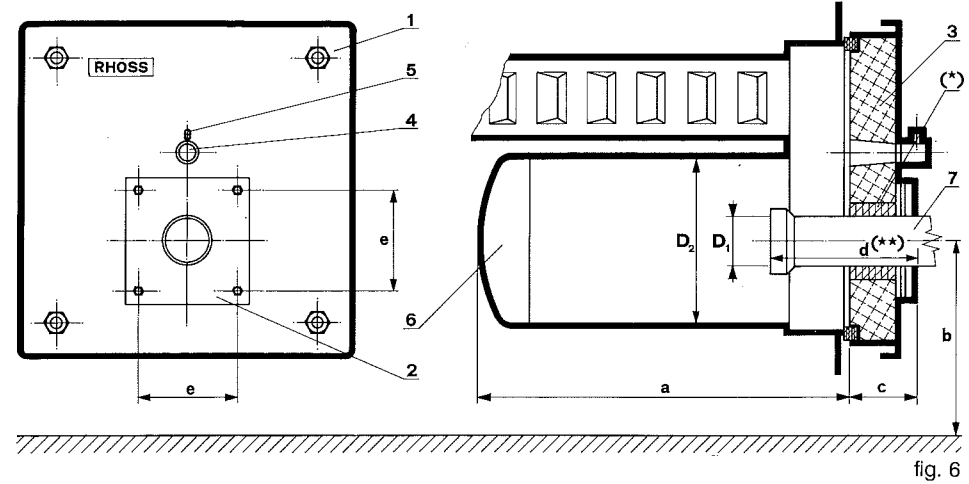
**Caratteristiche tecniche e dati idraulici**

| MODELLO   |                   | 360     | 420     | 500     |
|---|-------------------|---------|---------|---------|
| <b>Dati tecnici</b>   |                   |         |         |         |
| Portata termica nominale                                    | kcal/h            | 360.000 | 420.000 | 500.000 |
|   | kW                | 418,6   | 488,4   | 581,4   |
| Potenza termica utile                                       | kcal/h            | 326.000 | 381.000 | 453.000 |
|   | kW                | 379,0   | 443,0   | 526,7   |
| Rendim. termico utile alla portata termica nominale         | %                 | 90,5    | 90,5    | 90,6    |
| Rendim. termico utile al 30% della portata termica nominale | %                 | 87,8    | 87,9    | 87,9    |
| Pressione di esercizio                                      | 5 ate             | kPa (*) | 490     | 490     |
|   | 6 ate             | kPa (*) | 590     | 590     |
| Pressione di prova  | 5 ate             | kPa (*) | 740     | 740     |
|   | 6 ate             | kPa (*) | 880     | 880     |
| Attacchi mandata e ritorno                                  | PN6-DN            | 100     | 100     | 100     |
| Attacco scarico   |                   | 1 1/4 G | 1 1/4 G | 1 1/4 G |
| Attacchi sicurezza caldaia                                  |                   | 2G      | 2G      | 2G      |
| Contenuto acqua   | l                 | 780     | 700     | 680     |
| <b>Perdite di carico</b>                                    |                   |         |         |         |
| Δt 10°C   | m <sup>3</sup> /h | 32,5    | 38,0    | 45,2    |
|   | Pa (**)           | 5.100   | 7.200   | 10.200  |
| Δt 20°C   | m <sup>3</sup> /h | 16,3    | 19,0    | 22,6    |
|   | Pa (**)           | 1.280   | 1.800   | 2.510   |
| Protocollo omologazione ISPESL                              | n.                | —       | —       | —       |

(\*) 1 bar = 100 kPa  
 (\*\*\*) 1 mbar = 100 Pa  
 (\*) La quota «a» relativa al solo basamento è pari alla quota di tabella aumentata di 15 mm.

**Nota bene**  
 È stata presentata domanda di omologazione in data 1 settembre 1989 per tutta la serie.

**Parametri di combustione KX 360 ÷ 500**



- 1. Porta bruciatore
- 2. Flangia porta bruciatore
- 3. Isolazione porta
- 4. Foro spia fiamma
- 5. Presa aria
- 6. Camera di combustione
- 7. Boccaglio bruciatore

(\*) Riempire con refrattario dopo il montaggio del bruciatore.  
 (\*\*) Valore medio consigliato per la lunghezza del boccaglio, salvo diversa indicazione del costruttore del bruciatore.

**Dati di taratura raccomandati per il bruciatore**

| Combustibile                | Gasolio   | Olio combustibile | Gas metano |
|-----------------------------|-----------|-------------------|------------|
| N. "Bacharach" dei fumi     | 0 ÷ 1     | 0 ÷ 3             | 0          |
| Tenore di CO <sub>2</sub> % | 11 ÷ 13   | 11 ÷ 13           | 9 ÷ 10     |
| Temperatura fumi °C         | 220 ÷ 260 | 220 ÷ 260         | 220 ÷ 260  |
| Ugello tipo                 | 45°       | 45°               | —          |

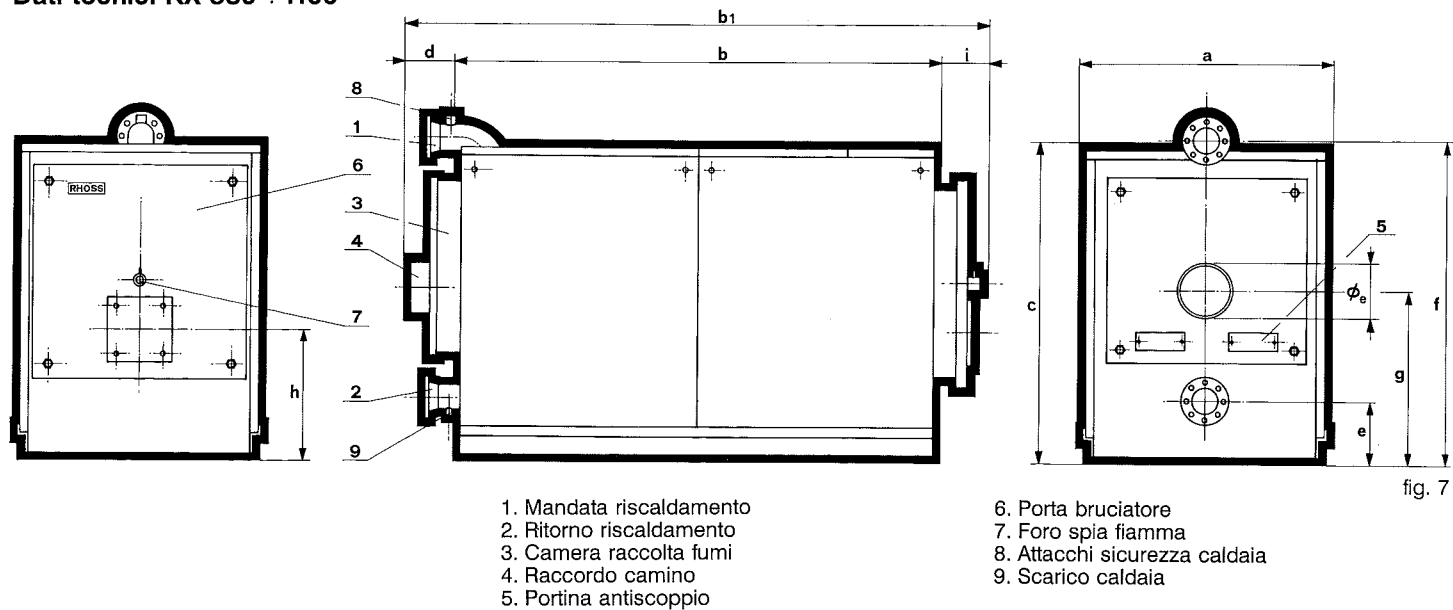
**Caratteristiche della camera di combustione, sovrappressioni e portate del combustibile a regime**

| MODELLO  |                    | 360     | 420     | 500     |
|--|--------------------|---------|---------|---------|
| <b>Dati tecnici</b>                                    |                    |         |         |         |
| Portata termica nominale                               | kcal/h             | 360.000 | 420.000 | 500.000 |
|  | kW                 | 418,6   | 488,4   | 581,4   |
| Potenza termica utile                                  | kcal/h             | 326.000 | 381.000 | 453.000 |
|  | kW                 | 379,0   | 443,0   | 526,7   |
| D <sub>1</sub> max                                     | mm                 | 250     | 250     | 250     |
| D <sub>2</sub>   | mm                 | 550     | 550     | 550     |
| a  | mm                 | 1.573   | 1.823   | 1.823   |
| b  | mm                 | 655     | 655     | 655     |
| c  | mm                 | 150     | 150     | 150     |
| d (**)   | mm                 | 350     | 350     | 350     |
| e  | mm                 | 300     | 300     | 300     |
| Superficie totale di scambio                           | m <sup>2</sup>     | 8,0     | 9,8     | 11,2    |
| Volume camera di combustione                           | m <sup>3</sup>     | 0,31    | 0,36    | 0,36    |
| <b>Dati di combustione</b>                             |                    |         |         |         |
| <b>Gasolio</b> (P.C.I. 10.200 kcal/kg)                 |                    |         |         |         |
| Portata  | kg/h               | 35,3    | 41,2    | 49,0    |
| Pressurizzazione                                       | Pa (**)            | 470     | 440     | 400     |
| <b>Olio combustibile</b> (P.C.I. 9.600 kcal/kg)        |                    |         |         |         |
| Portata  | kg/h               | 37,5    | 43,8    | 52,1    |
| Pressurizzazione                                       | Pa (**)            | 550     | 520     | 470     |
| <b>Gas metano</b> (P.C.I. 8.570 kcal/Nm <sup>3</sup> ) |                    |         |         |         |
| Portata  | Nm <sup>3</sup> /h | 42,0    | 49,0    | 58,4    |
| Pressurizzazione                                       | Pa (**)            | 380     | 360     | 330     |

(\*\*) 1 bar = 100.000 Pa

○ I valori di sovrappressione possono variare di ± 20% a seconda del tiraggio del camino e della taratura del bruciatore.  
 I valori di contropressione allo spunto sono mediamente 2 ÷ 3 volte maggiori dei corrispondenti valori a regime.

**Dati tecnici KX 580 ÷ 1100**



**Ingombri e pesi**

| MODELLO        | a (*)<br>mm | b<br>mm | b <sub>1</sub><br>mm | c<br>mm | d<br>mm | e<br>mm | f<br>mm | g<br>mm | h<br>mm | i<br>mm | ø e<br>mm | Peso<br>kg   | Peso<br>kg   |
|----------------|-------------|---------|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|--------------|--------------|
| <b>Caldaia</b> |             |         |                      |         |         |         |         |         |         |         |           | <b>5 ate</b> | <b>6 ate</b> |
| 580            | 1.156       | 2.030   | 2.520                | 1.458   | 257     | 410     | 1.505   | 805     | 685     | 235     | 280       | 1.519        | 1.633        |
| 665            | 1.156       | 2.030   | 2.520                | 1.458   | 257     | 410     | 1.505   | 805     | 685     | 235     | 280       | 1.555        | 1.672        |
| 775            | 1.156       | 2.030   | 2.520                | 1.458   | 257     | 410     | 1.505   | 805     | 685     | 235     | 280       | 1.591        | 1.710        |
| 885            | 1.306       | 2.030   | 2.520                | 1.458   | 257     | 255     | 1.535   | 810     | 610     | 235     | 320       | 2.046        | 2.200        |
| 995            | 1.306       | 2.030   | 2.520                | 1.458   | 257     | 255     | 1.535   | 810     | 610     | 235     | 320       | 2.067        | 2.222        |
| 1100           | 1.306       | 2.030   | 2.520                | 1.458   | 257     | 255     | 1.535   | 810     | 610     | 235     | 320       | 2.149        | 2.310        |

**Caratteristiche tecniche e dati idraulici**

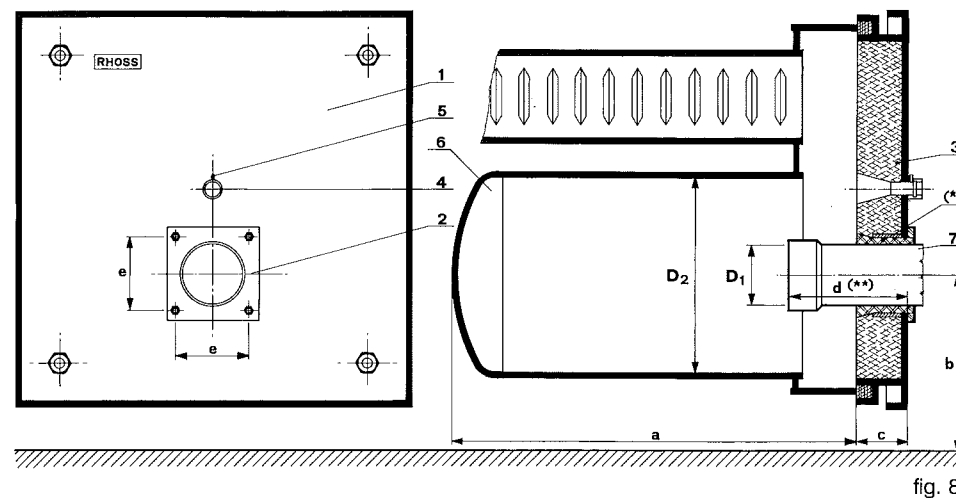
| MODELLO   | 580               | 665     | 775     | 885     | 995     | 1100      |
|---|-------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| <b>Dati tecnici</b>   |                   |         |         |         |         |           |
| Portata termica nominale                                    | kcal/h 580.000    | 665.000 | 775.000 | 885.000 | 995.000 | 1.100.000 |
|   | kW 674,4          | 773,2   | 901,2   | 1.029,0 | 1.156,9 | 1.279,0   |
| Potenza termica utile                                       | kcal/h 525.000    | 602.000 | 701.000 | 800.000 | 900.000 | 995.000   |
|   | kW 610,5          | 700,0   | 815,1   | 930,2   | 1.046,5 | 1.156,9   |
| Rendim. termico utile alla portata termica nominale         | % 90,5            | 90,5    | 90,4    | 90,4    | 90,4    | 90,4      |
| Rendim. termico utile al 30% della portata termica nominale | % 87,9            | 87,9    | 88,0    | 88,0    | 88,0    | 88,1      |
| Pressione di esercizio                                      | 5 ate kPa (*) 490 | 490     | 490     | 490     | 490     | 490       |
|   | 6 ate kPa (*) 590 | 590     | 590     | 590     | 590     | 590       |
| Pressione di prova  | 5 ate kPa (*) 740 | 740     | 740     | 740     | 740     | 740       |
|   | 6 ate kPa (*) 880 | 880     | 880     | 880     | 880     | 880       |
| Attacchi mandata e ritorno                                  | PN6-DN 125        | 125     | 125     | 125     | 125     | 125       |
| Attacco scarico   | 1 1/4 G           | 1 1/4 G | 1 1/4 G | 1 1/4 G | 1 1/4 G | 1 1/4 G   |
| Attacchi sicurezza caldaia                                  | 2 1/2 G           | 2 1/2 G | 2 1/2 G | 2 1/2 G | 2 1/2 G | 2 1/2 G   |
| Contenuto acqua   | l 1.020           | 1.000   | 980     | 1.260   | 1.220   | 1.220     |
| <b>Perdite di carico</b>                                    |                   |         |         |         |         |           |
| Δt 10°C   | m³/h 53,0         | 60,0    | 70,0    | 80,0    | 90,0    | 100,0     |
|   | Pa (**) 6.500     | 8.300   | 11.200  | 12.600  | 14.600  | 18.000    |
| Δt 20°C   | m³/h 26,5         | 30,0    | 35,0    | 40,0    | 45,0    | 50,0      |
|   | Pa (**) 1.600     | 2.100   | 2.800   | 3.200   | 3.700   | 4.500     |
| Protocollo omologazione ISPESL                              | n.                | —       | —       | —       | —       | —         |

(\*) 1 bar = 100 kPa  
 (\*\*) 1 mbar = 100 Pa  
 (\*) La quota «a» relativa al solo basamento è pari alla quota di tabella aumentata di 15 mm.

**Nota bene**

È stata presentata domanda di omologazione in data 1 settembre 1989 per tutta la serie.

**Parametri di combustione KX 580 ÷ 1100**



- (\*) Riempire con refrattario dopo il montaggio del bruciatore.  
 (\*\*) Valore medio consigliato per la lunghezza del boccaglio, salvo diversa indicazione del costruttore del bruciatore.

**Dati di taratura raccomandati per il bruciatore**

| Combustibile                | Gasolio   | Olio combustibile | Gas metano |
|-----------------------------|-----------|-------------------|------------|
| N. "Bacharach" dei fumi     | 0 ÷ 1     | 0 ÷ 3             | 0          |
| Tenore di CO <sub>2</sub> % | 11 ÷ 13   | 11 ÷ 13           | 9 ÷ 10     |
| Temperatura fumi °C         | 220 ÷ 260 | 220 ÷ 260         | 220 ÷ 260  |
| Ugello tipo                 | 45°       | 45°               | —          |

**Caratteristiche della camera di combustione, sovrappressioni e portate del combustibile a regime**

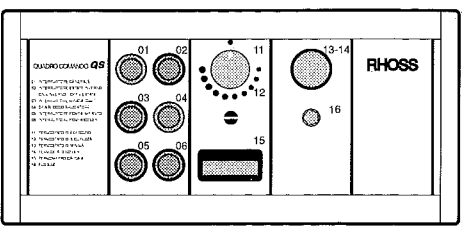
| MODELLO   | 580            | 665     | 775     | 885     | 995     | 1100      |
|---|----------------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| <b>Dati tecnici</b>                             |                |         |         |         |         |           |
| Portata termica nominale                        | kcal/h 580.000 | 665.000 | 775.000 | 885.000 | 995.000 | 1.100.000 |
|   | kW 674,4       | 773,2   | 901,2   | 1.029,0 | 1.156,9 | 1.279,0   |
| Potenza termica utile                           | kcal/h 525.000 | 602.000 | 701.000 | 800.000 | 900.000 | 995.000   |
|   | kW 610,5       | 700,0   | 815,1   | 930,0   | 1.047,0 | 1.156,9   |
| D <sub>1</sub> max                              | mm 250         | 250     | 250     | 300     | 300     | 300       |
| D <sub>2</sub>                                  | mm 650         | 650     | 650     | 800     | 800     | 800       |
| a   | mm 1.735       | 1.735   | 1.735   | 1.885   | 1.885   | 1.885     |
| b   | mm 641         | 641     | 641     | 562     | 562     | 562       |
| c   | mm 162         | 162     | 162     | 162     | 162     | 162       |
| d (**)  | mm 400         | 400     | 400     | 400     | 400     | 400       |
| e   | mm 350         | 350     | 350     | 350     | 350     | 350       |
| Superficie totale di scambio                    | m² 12,5        | 13,3    | 14,2    | 17,2    | 18,9    | 18,9      |
| Volume camera di combustione                    | m³ 0,48        | 0,48    | 0,48    | 0,79    | 0,79    | 0,79      |
| <b>Dati di combustione</b>                      |                |         |         |         |         |           |
| <b>Gasolio</b> (P.C.I. 10.200 kcal/kg)          |                |         |         |         |         |           |
| Portata   | kg/h 56,9      | 65,2    | 76,0    | 86,8    | 97,6    | 107,9     |
| Pressurizzazione                                | Pa (**) 450    | 400     | 500     | 550     | 550     | 650       |
| <b>Olio combustibile</b> (P.C.I. 9.600 kcal/kg) |                |         |         |         |         |           |
| Portata   | kg/h 60,4      | 69,3    | 80,8    | 92,2    | 103,7   | 114,6     |
| Pressurizzazione                                | Pa (**) 530    | 460     | 580     | 640     | 650     | 750       |
| <b>Gas metano</b> (P.C.I. 8.570 kcal/Nm³)       |                |         |         |         |         |           |
| Portata   | Nm³/h 67,7     | 77,6    | 90,5    | 103,3   | 116,1   | 128,4     |
| Pressurizzazione                                | Pa (**) 370    | 320     | 400     | 440     | 450     | 510       |

(\*\*) 1 bar = 100.000 Pa

○ I valori di sovrappressione possono variare di ± 20% a seconda del tiraggio del camino e della taratura del bruciatore. I valori di contropressione allo spunto sono mediamente 2 ÷ 3 volte maggiori dei corrispondenti valori a regime.

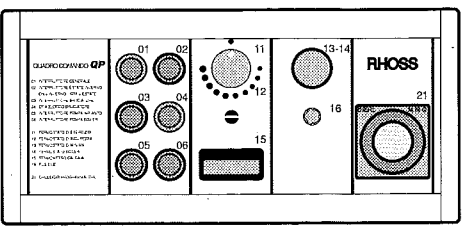


**Quadro comando per caldaia KX QS**



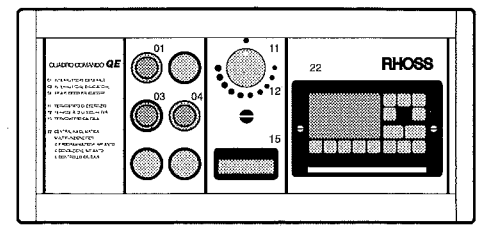
- 01. Interruttore generale
- 02. Interruttore estate/inverno  
ON = inverno, OFF = estate
- 03. Interruttore bruciatore
- 04. Spia blocco bruciatore
- 05. Interruttore pompa impianto
- 06. Interruttore pompa boiler
- 11. Termostato di esercizio
- 12. Termostato di sicurezza
- 13. Termostato di minima
- 14. Termostato boiler
- 15. Termometro caldaia
- 16. Fusibile

**QP**



- 01. Interruttore generale
- 02. Interruttore estate/inverno  
ON = inverno, OFF = estate
- 03. Interruttore bruciatore
- 04. Spia blocco bruciatore
- 05. Interruttore pompa impianto
- 06. Interruttore pompa boiler
- 11. Termostato di esercizio
- 12. Termostato di sicurezza
- 13. Termostato di minima
- 14. Termostato boiler
- 15. Termometro caldaia
- 16. Fusibile
- 21. Orologio programmatore

**QE**



- 01. Interruttore generale
- 03. Interruttore bruciatore
- 04. Spia blocco bruciatore
- 11. Termostato di esercizio
- 12. Termostato di sicurezza
- 15. Termometro caldaia
- 22. Centralina climatica multifunzione per:
  - programmazione impianto;
  - conduzione impianto;
  - controllo caldaia.

**Conduzione e manutenzione**

**Trattamento dell'acqua**

- Il trattamento dell'acqua per l'impianto è necessario quando:
  - l'impianto ha grande estensione;
  - l'acqua di alimentazione ha durezza superiore ai 25 gradi francesi;
  - l'impianto è soggetto a considerevoli immissioni di acqua di reintegro.
- Qualora per motivi di manutenzione o controllo, l'impianto venga totalmente o parzialmente vuotato, esso deve essere riempito con acqua trattata.
- Una volta all'anno si deve procedere allo spurgo della parte bassa della caldaia e se si nota presenza di fanghi eseguire il lavaggio.

**Pulizia circuito fumi**

Togliere tensione alla caldaia ed aprire il portellone. Pulire la camera di combustione e i condotti fumo con una spazzola adatta. Asportare la fuliggine raccolta sul fondo della camera fumi posteriore con un aspiratore o a mano attraverso i portellini laterali. In occasione della pulizia della caldaia ritrarre il bruciatore, riportandolo ai parametri di combustione indicati a lato.

**Nota bene**

- Costruire gli allacciamenti elettrici rispettando le normative vigenti (CEI, ENPI, ecc.) e in modo che il portellone si possa aprire solo dopo aver disinserito la spina di collegamento.
- Costruire gli allacciamenti del combustibile in modo da permettere la completa apertura del portellone.
- Il montaggio del bruciatore sul portellone verrà eseguito tramite flangia.

**Camini per caldaie KX**

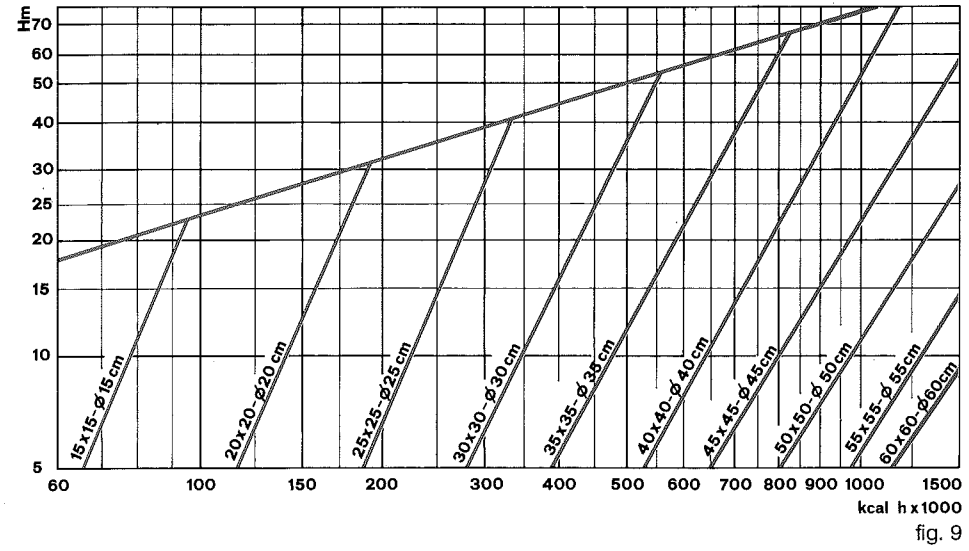
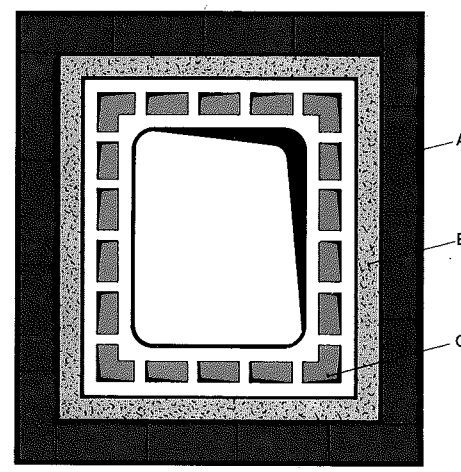


fig. 9



- A mattoni comuni
- B coibentazione min 50 mm
- C elemento per camino

fig. 10

Le norme che regolano la costruzione dei camini sono contenute nel D.P.R. n. 1391 del 22.12.1970.

Di seguito riportiamo le regole principali ed alcuni suggerimenti pratici.

- La sezione del camino è in relazione con la sua altezza e con la potenzialità del focolare (kcal/h bruciate) secondo il grafico riportato in figura n. 9.
- L'altezza da considerare nel grafico è quella effettiva di costruzione corretta togliendo:
  - 0,5 m per ogni cambiamento di direzione e per ogni variazione di sezione;
  - 1 m per ogni metro di sviluppo orizzontale o con piccola pendenza.
- Per installazioni a quote oltre i 500 m sul livello del mare, l'area della sezione deve essere aumentata secondo i fattori correttivi K ricavabili dalla tabella seguente:

|       |     |      |      |      |      |
|-------|-----|------|------|------|------|
| Quota | 500 | 1000 | 1500 | 2000 | 3000 |
| K     | 1   | 1,05 | 1,10 | 1,15 | 1,28 |

- La bocca del camino sia almeno 1 m più alta del coimo del tetto dell'edificio.
- La temperatura dei fumi non deve diminuire più di 1°C per ogni metro di altezza. A tal fine è consigliabile costruire il camino come indicato nella figura n. 10.
- Evitare di addossare al camino per riscaldamento, camini per altri usi.
- Nel caso di centrali termiche con più caldaie, è raccomandabile costruire un camino per ogni caldaia.

**Dimensionamento della pompa anticondensa**

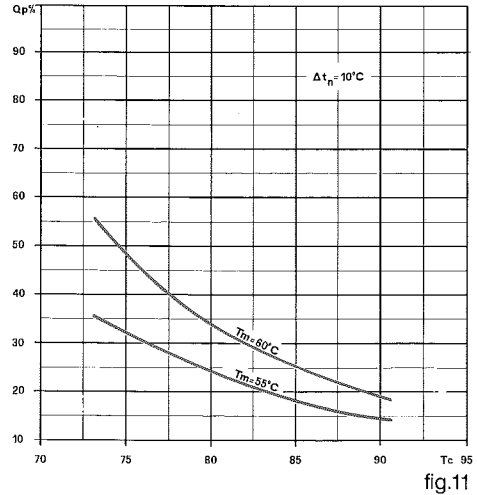


fig.11

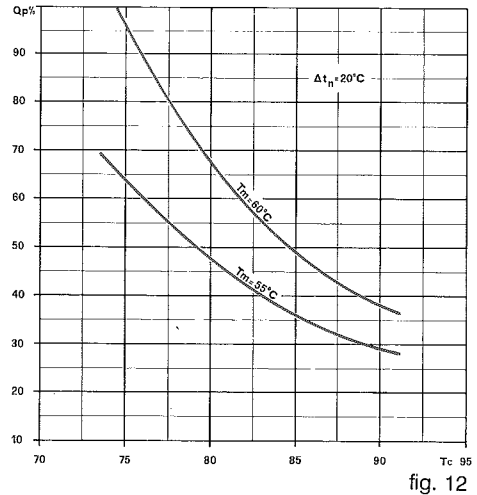


fig. 12

- Tc = Temperatura di taratura termostato caldaia
- Tm = Temperatura di taratura termostato controllo ritorno
- Qp% = Portata pompa anticondensa in % della portata pompa impianto
- Δtn = Salto termico nominale