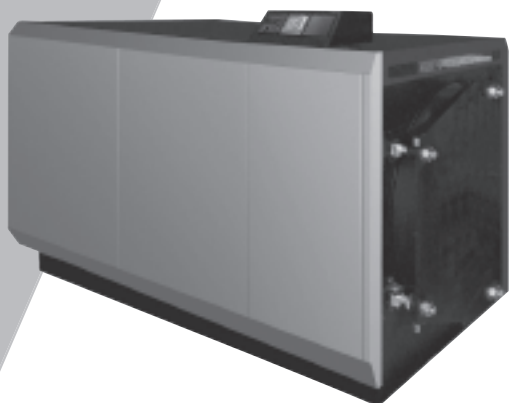


## LR: LA TRANQUILLITÀ NELLA RISTRUTTURAZIONE

Salvatore  
*Perito Termotecnico*



# Lr

**Caldaia in acciaio monoblocco da equipaggiare  
con bruciatore a gasolio o gas  
Potenza da 530 kW a 3000 kW**

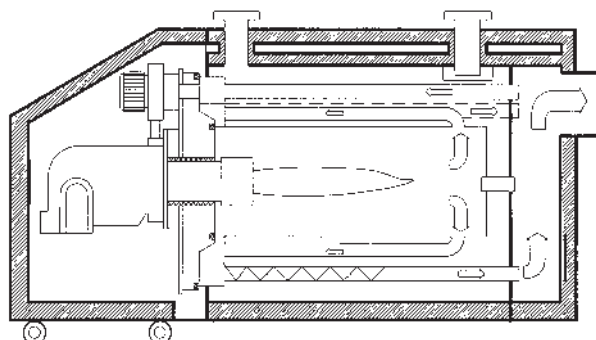


### Caldaia ad alto rendimento Low-NOx

Caldaia pressurizzata a tre giri di fumo, a focolare cilindrico per combustione di gasolio o gas. La particolare geometria del focolare è stata studiata per realizzare sia una combustione a bassa emissione di NOx (rapporto diametro/lunghezza, carico termico del focolare ridotto), che un funzionamento efficiente conforme alle più moderne prescrizioni tecniche. La distribuzione omogenea della massa dei fumi sul perimetro del focolare, sistema brevettato dalla YGNIS, riduce il tempo di permanenza dei gas nella zona calda

della combustione. I turbolatori, inseriti nel terzo giro di fumi, aumentano sensibilmente lo scambio termico tra fumo ed acqua, riducendo sensibilmente la temperatura dei fumi a vantaggio dell'economia di funzionamento. L'acciaio che costituisce il terzo giro di fumo è stato scelto per garantire una particolare resistenza alla corrosione. Anche l'isolamento termico della caldaia realizzato con doppio strato di lana di vetro, è stato previsto per ridurre al minimo le perdite da corpo caldo, sia a bruciatore funzionante che a bruciatore spento. Quale accessorio opzionale, ma importante agli effetti di una conduzione economica e confortevole, è prevista una cuffia insonorizzante posta sul frontale della caldaia. La sua installazione permette di ridurre sensibilmente sia la rumorosità del bruciatore che le perdite per irraggiamento. Tutte le caldaie YGNIS qualificate per acqua calda, possono ora essere saldate in loco grazie ad un nuovo metodo di saldatura. Gli elementi principali, possono essere agevolmente introdotti nel locale caldaia anche in condizioni di accesso sfavorevoli. La caldaia può essere resa funzionante in un periodo massimo di soli due giorni, poiché si tratta di saldare 4 o 5 elementi già predisposti per la saldatura: risparmio di tempo e di trasporto. L'accesso all'interno della caldaia, realizzato dal frontale della stessa, permette una pulizia agevole sia del focolare che dei fasci tubieri. Anche la camera posteriore di raccolta fumi è dotata di sportello di pulizia.

CE 0461



**IMPORTANTE!** Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

## DATI TECNICI

LR 530-3000 il basamento non è necessario

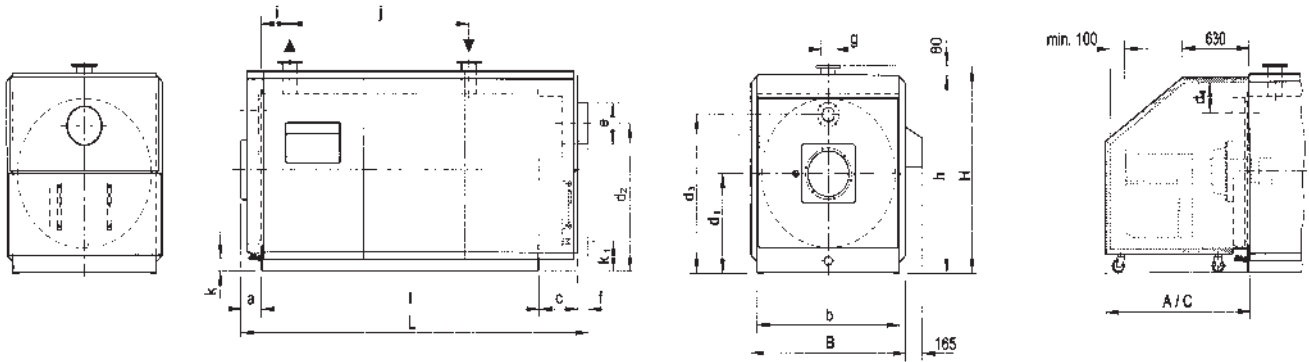
| LR                               |          |       | 21-2   | 22-2   | 23-2   | 24-2   | 25-2   | 26-2   | 27-2   | 28-2   | 29-2   | 30-2   | 31-2   | 32-2   |
|----------------------------------|----------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Potenza utile gasolio (80/60°C)  | max      | kW    | 530    | 580    | 630    | 700    | 800    | 895    | 1150   | 1300   | 1650   | 1900   | 2500   | 3000   |
|                                  | min      |       | 221    | 272    | 272    | 353    | 353    | 504    | 598    | 598    | 679    | 850    | 1213   | 1312   |
| Potenza termica gasolio          | max      | kW    | 581    | 631    | 689    | 758    | 874    | 966    | 1245   | 1418   | 1812   | 2075   | 2725   | 3288   |
|                                  | min      |       | 233    | 286    | 286    | 370    | 371    | 530    | 630    | 630    | 714    | 894    | 1277   | 1381   |
| Potenzialità utile gas (80/60°C) | max      | kW    | 530    | 580    | 630    | 700    | 800    | 895    | 1150   | 1300   | 1650   | 1900   | 2500   | 3000   |
|                                  | min      |       | 99     | 124    | 124    | 162    | 168    | 273    | 323    | 323    | 367    | 462    | 718    | 727    |
| Potenza termica gas              | max      | kW    | 583    | 632    | 690    | 760    | 875    | 967    | 1247   | 1421   | 1815   | 2079   | 2728   | 3292   |
|                                  | min      |       | 104    | 129    | 129    | 169    | 175    | 285    | 337    | 337    | 383    | 482    | 747    | 757    |
| Lunghezza piede                  | l        | mm    | 1580   | 1695   | 1695   | 1880   | 1800   | 1975   | 2314   | 2314   | 2674   | 2854   | 3096   | 3356   |
| Larghezza piede                  | b        | mm    | 1000   | 1060   | 1060   | 1130   | 1130   | 1210   | 1300   | 1300   | 1375   | 1445   | 1570   | 1645   |
| Altezza blocco                   | h        | mm    | 1290   | 1370   | 1370   | 1455   | 1455   | 1545   | 1650   | 1650   | 1725   | 1790   | 1910   | 2000   |
| Porta caldaia                    | a        | mm    | 145    | 145    | 145    | 145    | 145    | 145    | 145    | 145    | 200    | 200    | 200    | 200    |
| Camera fumi                      | c        | mm    | 300    | 300    | 300    | 335    | 335    | 345    | 400    | 400    | 400    | 430    | 470    | 495    |
| Alt. mezz. flangia bruc.         | d1       | mm    | 640    | 690    | 690    | 740    | 740    | 790    | 840    | 840    | 875    | 905    | 965    | 1015   |
| Alt. mezz. att. fumi             | d2       | mm    | 950    | 1000   | 1000   | 1055   | 1055   | 1115   | 1200   | 1200   | 1275   | 1315   | 1410   | 1470   |
| Alt. mezz. flangia ARF           | d3       | mm    | 1015   | 1087   | 1087   | 1150   | 1150   | 1233   | 1320   | 1320   | 1385   | 1465   | 1585   | 1630   |
| Alt. mezz. foro ARF al cappot.   | d4       | mm    | 215    | 223    | 223    | 245    | 245    | 252    | 270    | 270    | 280    | 265    | 265    | 310    |
| Attacchi fumi Ø                  | e        | mm    | 200    | 250    | 250    | 250    | 250    | 300    | 350    | 350    | 350    | 400    | 450    | 500    |
| Sporgenza tubo                   | f        | mm    | 100    | 100    | 100    | 100    | 100    | 100    | 80     | 80     | 80     | 80     | 80     | 80     |
| Raccordi mandata/ritorno         | g        | DN    | 100    | 100    | 100    | 100    | 100    | 100    | 125    | 125    | 125    | 150    | 150    | 200    |
| Placca Frontale/mezz. andata     | i        | mm    | 150    | 150    | 150    | 200    | 200    | 200    | 238    | 238    | 274    | 292    | 318    | 344    |
| Interasse attacchi               | j        | mm    | 950    | 950    | 950    | 1150   | 1150   | 1150   | 1493   | 1493   | 1727   | 1844   | 2000   | 2168   |
| Raccordo                         | k        | mm    | 80     | 100    | 100    | 115    | 115    | 125    | 110    | 110    | 107    | 103    | 100    | 110    |
|                                  |          | DN    | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" |
| Raccordo condensa fumi           | k1       | mm    | 206,5  | 256,5  | 256,5  | 256,5  | 256,5  | 271,5  | 251    | 251    | 246    | 241    | 241    | 253,5  |
|                                  |          | DN    | 3/4"   | 3/4"   | 3/4"   | 3/4"   | 3/4"   | 3/4"   | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" |
| Lunghezza                        | L        | mm    | 2125   | 2240   | 2240   | 2460   | 2460   | 2571   | 2939   | 2939   | 3354   | 3564   | 3846   | 4131   |
| Larghezza                        | B        | mm    | 1120   | 1180   | 1180   | 1250   | 1250   | 1330   | 1420   | 1420   | 1495   | 1565   | 1690   | 1765   |
| Altezza                          | H        | mm    | 1370   | 1450   | 1450   | 1535   | 1535   | 1625   | 1730   | 1730   | 1805   | 1870   | 1990   | 2080   |
| Cuffia inson. corta              | A        | mm    | 1080   | 1180   | 1180   | 1180   | 1180   | 1280   | 1380   | 1380   | 1380   | 1430   | 1430   | 1430   |
| Cuffia inson. lunga              | C        | mm    | 1330   | 1530   | 1530   | 1530   | 1530   | 1730   | 1630   | 1630   | 1630   | 1780   | 1880   | 1880   |
| Peso caldaia                     | G        | Kg    | 1130   | 1490   | 1490   | 1810   | 1810   | 2000   | 2460   | 2460   | 2890   | 3410   | 3980   | 4580   |
| Contenuto acqua                  | V        | Litri | 530    | 650    | 650    | 790    | 790    | 960    | 1430   | 1430   | 1820   | 2130   | 2710   | 3150   |
| Perdita lato acqua               | Δt = 20K | mbar  | 11     | 13     | 15     | 18     | 24     | 30     | 20     | 26     | 42     | 27     | 46     | 21     |
| Resist. lato fumi gas            | n = 1,3  | mbar  | 5,95   | 4,17   | 5,01   | 5,04   | 6,78   | 4,70   | 6,19   | 8,14   | 8,71   | 8,56   | 9,68   | 9,27   |
| Resist. lato fumi gas            |          | mbar  | 5,81   | 4,07   | 4,89   | 4,92   | 6,63   | 4,60   | 6,04   | 7,95   | 8,51   | 8,37   | 9,52   | 9,12   |

Con riserva di modifica costruzioni/dimensioni

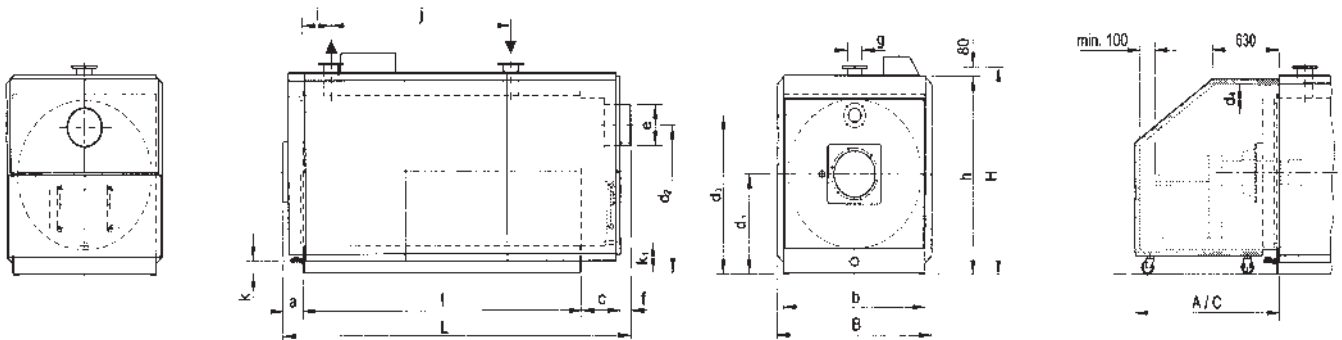
IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

LR

### DIMENSIONI



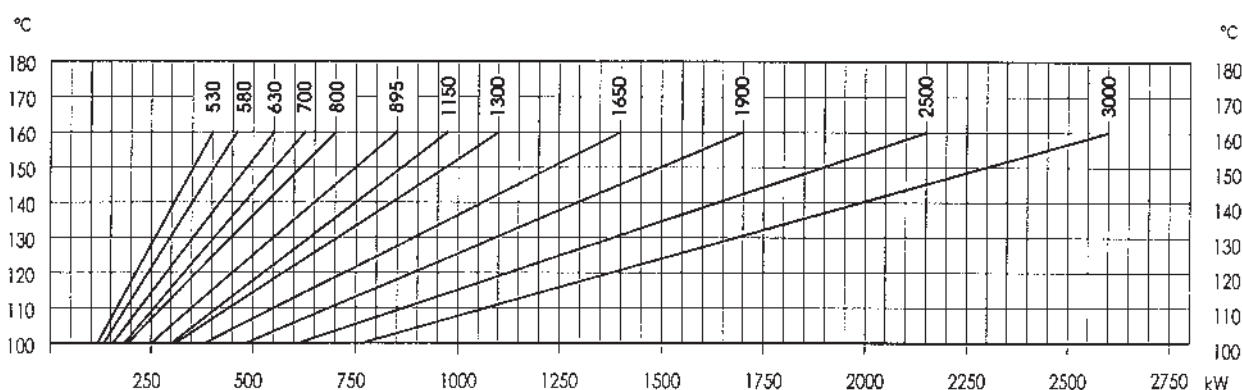
Dimensionale Lr 530-895



Dimensionale Lr 1150-3000

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

## TEMPERATURA DEI GAS COMBUSTI IN RELAZIONE ALLA POTENZA TERMICA



### POTENZA DI COMBUSTIONE

Le temperature citate sono valide per superfici di scambio termico pulite e per una temperatura dell'acqua in caldaia di 70°

Correzione dei valori per condizioni di funzionamento differenti

| Temperature medie caldaia   | $T_m$        | °C | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 110 |
|-----------------------------|--------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Differenza temperature fumi | $\Delta T_A$ | K  | ±0 | 8  | 16 | 24  | 32  | 32  |

In caso di superfici di caldaie incrostate, o per il troppo elevato eccesso d'aria, la temperatura dei fumi aumenterà conseguentemente.

### PERDITE D'ARRESTO

| LR                          |   | 21-2 | 22-2 | 23-2 | 24-2 | 25-2 | 26-2 | 27-2 | 28-2 | 29-2 | 30-2 | 31-2 | 32-2 |
|-----------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Differenza temperatura fumi | W | 680  | 850  | 850  | 920  | 920  | 1050 | 1220 | 1220 | 1370 | 1580 | 1825 | 2120 |

#### Misure secondo EDI:

Temperatura media acqua di caldaia 70°C

Caldaia con cappa d'insonorizzazione

Tiraggio all'uscita fumi 0,05 mbar

Conversione per altre temperature di caldaia (x)

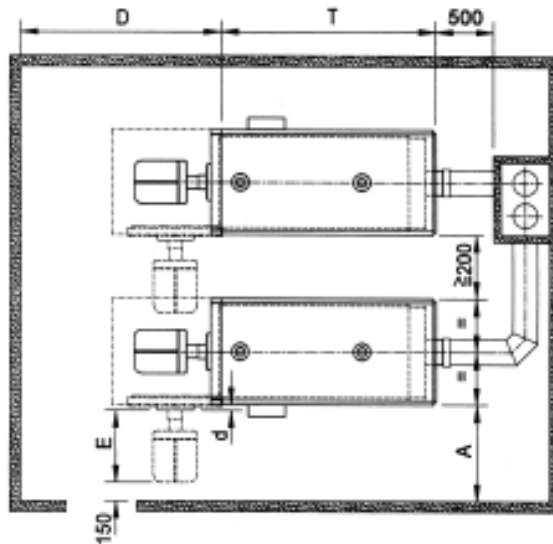
$qB(x) = qB70d[(x - 20) : (70 - 20)]$  Watt

Eccesso d'aria a carico nominale 20%

al 50% del carico 30%

**IMPORTANTE!** Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

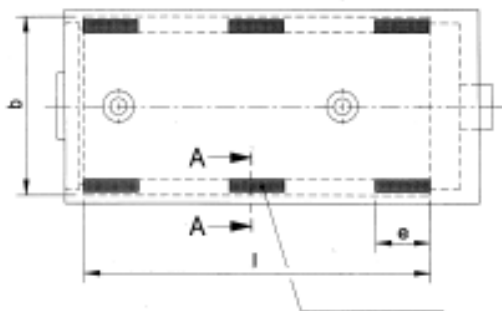
INSTALLAZIONE



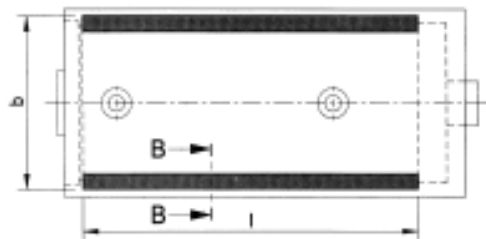
Distanza Caldaie

Dietro richiesta la caldaia può essere fornita con porta apribile a sinistra  
 E = lunghezza bruciatore  
 A = E + 150 mm  
 Quando si prevede la cappa di insonorizzazione, controllare

la dimensione D con le dimensioni della cappa riportate nella tabella precedente.  
 Se il locale non ha dimensioni adatte, raccomandiamo di prevedere una cappa realizzata in due parti, o una esecuzione su misura.



Appoggio Caldaia



LR 530-3000, il basamento non è necessario

| LR                       |    |    | 21-2 | 22-2 | 23-2 | 24-2 | 25-2 | 26-2 | 27-2 | 28-2 | 29-2 | 30-2 | 31-2 | 32-2 |
|--------------------------|----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Distanza parete frontale | D  | mm | 1600 | 1700 | 1700 | 1900 | 1900 | 2000 | 2300 | 2300 | 2700 | 2800 | 3100 | 3300 |
| Lunghezza caldaia        | T  | mm | 1880 | 1995 | 1995 | 2215 | 2215 | 2320 | 2714 | 2714 | 3074 | 3284 | 3566 | 3851 |
| Larghezza piede caldaia  | b  | mm | 1000 | 1060 | 1060 | 1130 | 1130 | 1210 | 1300 | 1300 | 1375 | 1445 | 1570 | 1645 |
| Lunghezza piede caldaia  | l  | mm | 1580 | 1695 | 1695 | 1880 | 1880 | 1975 | 2314 | 2314 | 2674 | 2854 | 3096 | 3356 |
| Larghezza profilo a U    | S1 | mm | 50   | 50   | 50   | 55   | 55   | 55   | 55   | 55   | 55   | 55   | 55   | 55   |
| Misura                   | d  | mm | 5    | 0    | 0    | 5    | 5    | 0    | 0    | 0    | 30   | 30   | 30   | 30   |
| Lunghezza ammortizzatori | e  | mm | 274  | 346  | 346  | 346  | 346  | 418  | 562  | 562  | 562  | 562  | 562  | 706  |
| Larghezza ammortizzatori | S  | mm | 45   | 45   | 45   | 50   | 50   | 50   | 50   | 50   | 50   | 50   | 50   | 50   |
| Numero ammortizzatori    |    | mm | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 6    | 6    | 6    |

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di dispersanti basici.

| LR   |            |                | 21-2                 | 22-2                | 23-2                | 24-2  | 25-2  | 26-2  | 27-2  | 28-2  | 29-2  | 30-2  | 31-2  | 32-2  |
|--|------------|----------------|----------------------|---------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Camera di combustione</b>                   |            |                |                      |                     |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Lunghezza di Cam.Comb.                         | FRL        | mm             | 1517                 | 1623                | 1794                | 1889  | 2225  | 2565  | 2745  | 2985  | 3235  |       |       |       |
| Diametro Cam.Comb.                             | FR         | mm             | 516                  | 549                 | 614                 | 640   | 675   | 712   | 750   | 811   | 870   |       |       |       |
| <b>Volume fumi (secondo DIN 4705)</b>          |            |                |                      |                     |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Volume fumi                                    |            | m <sup>3</sup> | 0,46                 | 0,59                | 0,79                | 0,95  | 1,26  | 1,68  | 2,02  | 2,66  | 3,27  |       |       |       |
| Portata fumi (gas)                             | CO2=10,3 % | Kg/s           | 0,178                | 0,194               | 0,244               | 0,278 | 0,311 | 0,378 | 0,433 | 0,488 | 0,622 | 0,755 | 0,955 | 1,154 |
| Portata fumi (gasolio)                         | CO2=13,2 % | Kg/s           | 0,179                | 0,206               | 0,246               | 0,280 | 0,314 | 0,381 | 0,437 | 0,493 | 0,627 | 0,761 | 0,963 | 1,118 |
| <b>Raccordo bruciatore</b>                     |            |                |                      |                     |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Foro bruciatore                                | min        | M              | mm                   | 230                 | 300                 | 380   |       |       |       |       |       |       |       |       |
|  | max        |                | mm                   | 290                 | 350                 | 400   |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Lunghezza Bruciatore                           | min        | P              | mm                   | 160                 | 160                 | 230   |       |       |       |       |       |       |       |       |
|  | max        |                | mm                   | 260                 | 260                 | 330   |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Diametro bullonatura                           | Lk         | mm             | 330<br>4 x M12 -15°  | 400<br>6 x M12 -15° | 450<br>6 x M16 -15° |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Raccordo del ventilatore dei fumi (ARF)</b> |            |                |                      |                     |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Diametro foro ARF                              |            | mm             | 80                   | 80                  | 100                 | 120   | 140   | 160   |       |       |       |       |       |       |
| Diametro bullonatura                           |            | mm             | 210<br>4 x M16 - 45° |                     |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Orientamento bruciatore</b>                 |            |                |                      |                     |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Raggio di rotazione max                        | R          | mm             | 650                  | 670                 | 745                 | 790   | 820   | 880   | 935   | 1030  | 1090  |       |       |       |
| Distanza centro caldaia                        | D1         | mm             | 460                  | 485                 | 527                 | 560   | 600   | 640   | 675   | 737   | 772   |       |       |       |
| Distanza flangia porta                         | D2         | mm             | 103                  | 103                 | 104                 | 104   | 97    | 139   | 139   | 139   | 139   |       |       |       |
| Spessore porta                                 | T          | mm             | 167                  | 167                 | 168                 | 168   | 168   | 234   | 234   | 234   | 234   |       |       |       |
| Sporgenza porta caldaia                        | F          | mm             | 35                   | 35                  | 35                  | 35    | 35    | 60    | 60    | 60    | 60    |       |       |       |

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

### ESECUZIONI SPECIALI

Sono disponibili su richiesta esecuzioni speciali.

Le caldaie LR possono essere eseguite con pressioni di funzionamento di 4, 8 e 10 bar. Le dimensioni e dati tecnici sono identici a quelli della serie standard.

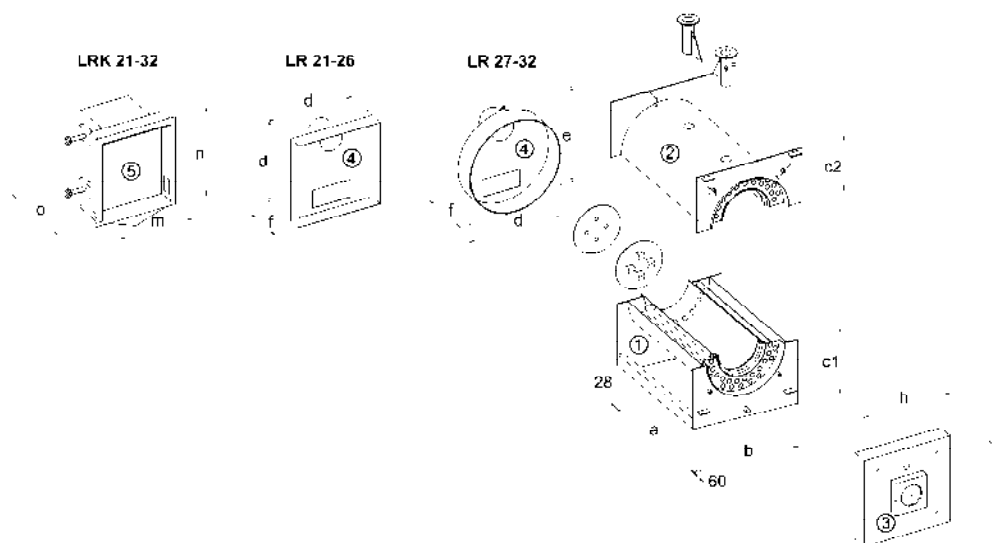
#### Pesi per 6 bar

| LR |    | 21  | 22-23 | 24-25 | 26  | 27-28 | 29   | 30   | 31   | 32   |
|----|----|-----|-------|-------|-----|-------|------|------|------|------|
| 1  | kg | 382 | 476   | 593   | 606 | 886   | 1151 | 1345 | 1638 | 1944 |
| 2  | kg | 381 | 474   | 565   | 618 | 845   | 1106 | 1301 | 1590 | 1772 |
| 3  | kg | 90  | 103   | 121   | 136 | 185   | 235  | 255  | 305  | 330  |
| 4  | kg | 44  | 44    | 57    | 62  | 75    | 90   | 100  | 120  | 140  |
| 5  | kg | 210 | 268   | 303   | 354 | 500   | 640  | 650  | 830  | 915  |

### VERSIONE SEZIONATA

E' disponibile, come esecuzione speciale, la versione sezionata. Grazie alle dimensioni inferiori delle singole parti, questa versione è molto appropriata quando

l'introduzione del generatore nel locale caldaia è difficoltosa. Le varie parti dovranno essere saldate insieme nel locale caldaia da uno specialista.



| LR |    | 21   | 22-23 | 24-25 | 26   | 27-28 | 29   | 30   | 31   | 32   |
|----|----|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|
| a  | mm | 1582 | 1694  | 1880  | 1975 | 2314  | 2674 | 2854 | 3096 | 3356 |
| b  | mm | 1000 | 1060  | 1130  | 1210 | 1300  | 1375 | 1445 | 1570 | 1645 |
| c1 | mm | 661  | 712   | 740   | 790  | 863   | 875  | 905  | 965  | 1027 |
| c2 | mm | 480  | 552   | 565   | 605  | 650   | 690  | 779  | 840  | 845  |
| d  | mm | 900  | 900   | 1000  | 1070 | 1210  | 1290 | 1360 | 1480 | 1555 |
| e  | mm | -    | -     | -     | -    | 1265  | 1345 | 1415 | 1535 | 1610 |
| f  | mm | 400  | 400   | 435   | 445  | 480   | 480  | 510  | 550  | 575  |
| h  | mm | 950  | 1000  | 1085  | 1150 | 1260  | 1347 | 1415 | 1540 | 1610 |
| i  | mm | 167  | 167   | 168   | 168  | 168   | 234  | 234  | 234  | 234  |
| m  | mm | 1075 | 1135  | 1200  | 1285 | 1426  | 1494 | 1400 | 1525 | 1590 |
| n  | mm | 1154 | 1276  | 1323  | 1368 | 1410  | 1438 | 1455 | 1565 | 1625 |
| o  | mm | 860  | 859   | 937   | 1010 | 1114  | 1270 | 1475 | 1475 | 1475 |

**IMPORTANTE!** Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di dispersanti basici.



## DATI TECNICI

### Dati generali

Potenza nominale serie 530 a 3000 kW

pressione di esercizio/di prova della caldaia 6,0/9,0 bar

temperatura di funzionamento 95°C

flange mandata/ritorno PN6

### Temperatura dei fumi

Temperatura dei fumi al carico nominale max 160°C

Temperatura dei fumi a carichi parziali vedi diagramma

### Emissione NOx: (riferimento ossigeno 3%)

Con bruciatore a basso NOx  
gasolio/gas      ← 120/80 mg/mc

### Condizioni marginali

Temperature minime dell'acqua in ingresso nella caldaia

Con gasolio EL  
(PCI=11,85 kW/Kg)      60°C

Con gas naturale  
(PCI=10,08 kW/m3)      65°C

### Eccesso d'aria max

a carico nominale      20%

a carico di base      30%

Trattamento dell'acqua: secondo Norme UNI - CTI 8065

### Eccesso d'aria max. (secondo EDI)

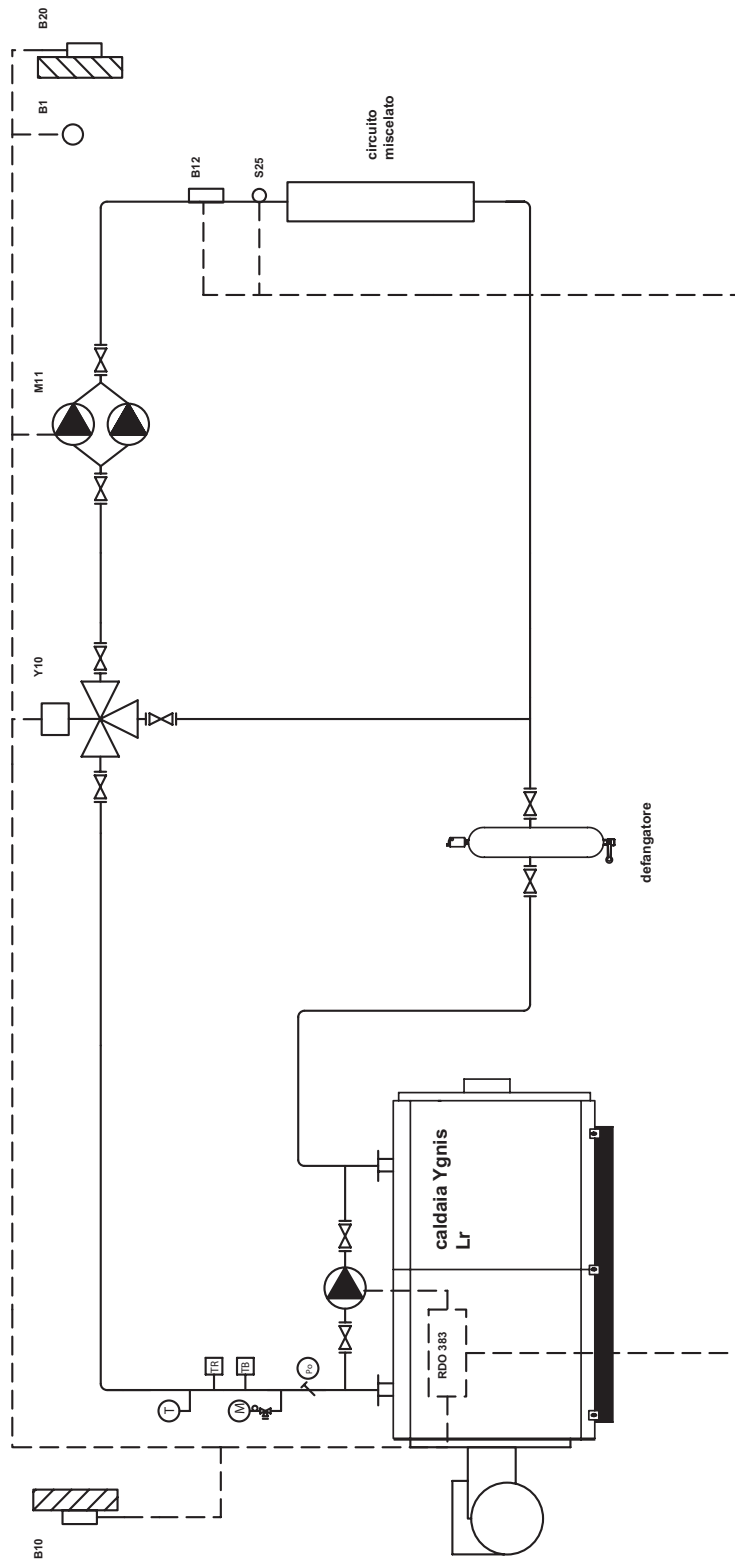
al carico nominale      20%

al carico 50%      30%

### EQUIPAGGIAMENTO

- Corpo caldaia con cassa raccolta fumi e attacco uscita fumo
- sistema di uscita fumo
- portellone anteriore caldaia pivotante a destra o sinistra con attacco bruciatore (secondo FCR/VSO)
- visore del focolare integrato nel portellone
- attacchi di mandata e ritorno con controflange viti e bulloni
- raccordi di alimentazione e drenaggio
- serie di turbolatori inseriti nel terzo giro di fumo
- doppia isolamento speciale
- isolamento frontale
- cuffia di insonorizzazione (opzionale)
- mantellatura esterna su tutti i lati (consegna separata)
- spazzola di pulizia
- istruzioni di funzionamento

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.



**Circuito regolazione YGNIS DG:**

La regolazione guida 1 circuito miscelato.

1 regolazione GG (RDO 383)

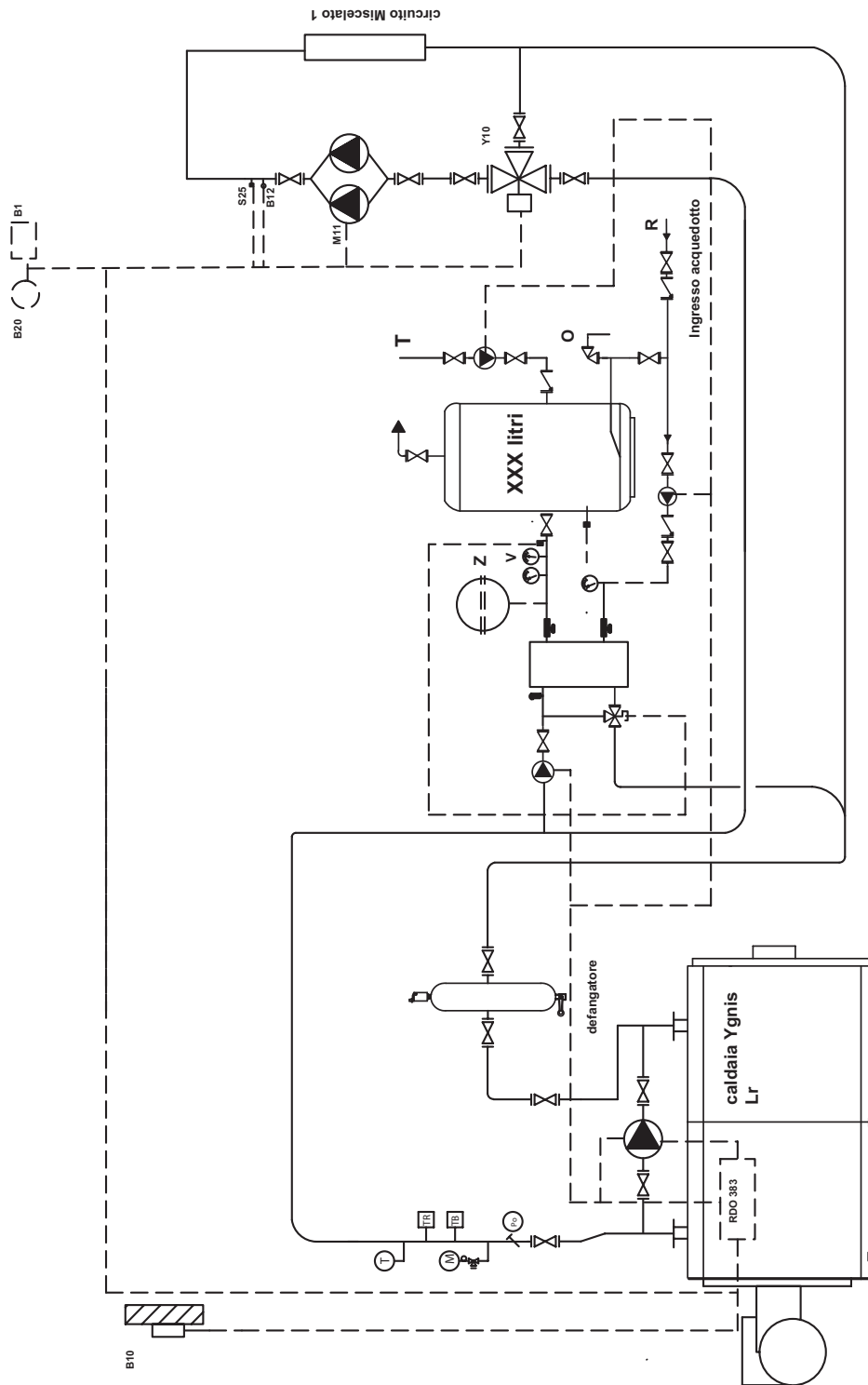
B10: sonda esterna 1; B20: sonda esterna 2 (opzione)

B11: sonda ambiente (opzione)

B12: sonda mandata circuito

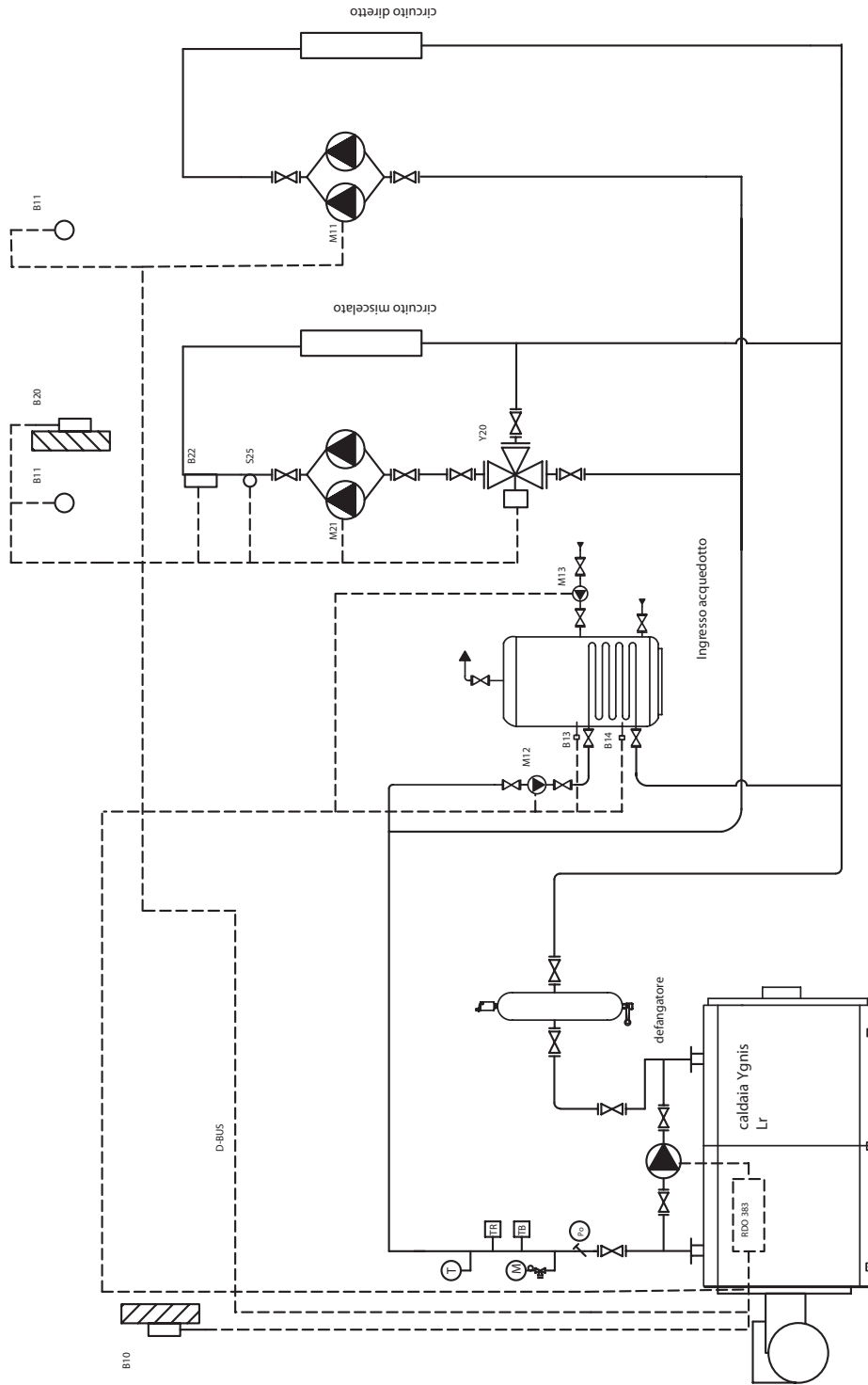
S25: sonda di controllo mandata circuito (opzione)

Y10: valvola miscelatrice circuito  
M11: gruppo gemellare circuito miscelato



- Circolo regolazione YGNIS DG :  
 La regolazione guida 1 circuito miscelato e produzione di ACS con system D  
 1 regolazione DG (RDO 383)  
 B10: sonda esterna;  
 B20: sonda esterna 2 (opzione)  
 M11: gruppo gemellare circuito miscelato
- B12: sonda di mandata circuito 1  
 B11: sonda ambiente remota circuiti  
 S 25: sonda di controllo mandata circuito 1  
 Y10: valvola di miscela circuito 1  
 C: scambiatore di calore  
 L: Tee di lavaggio  
 M: termometro
- N: sonda bollitore  
 T: ricircolo  
 P: valvola di ritegno  
 Z: vaso d'espansione  
 V: manometro  
 U: pompa ricircolo bollitore  
 F: pompa circuito primario
- E: Pompa di ricarica  
 D: termosonda circuito secondario  
 W: valvola trufotherm  
 O: valvola di sicurezza

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di dispersanti basici.

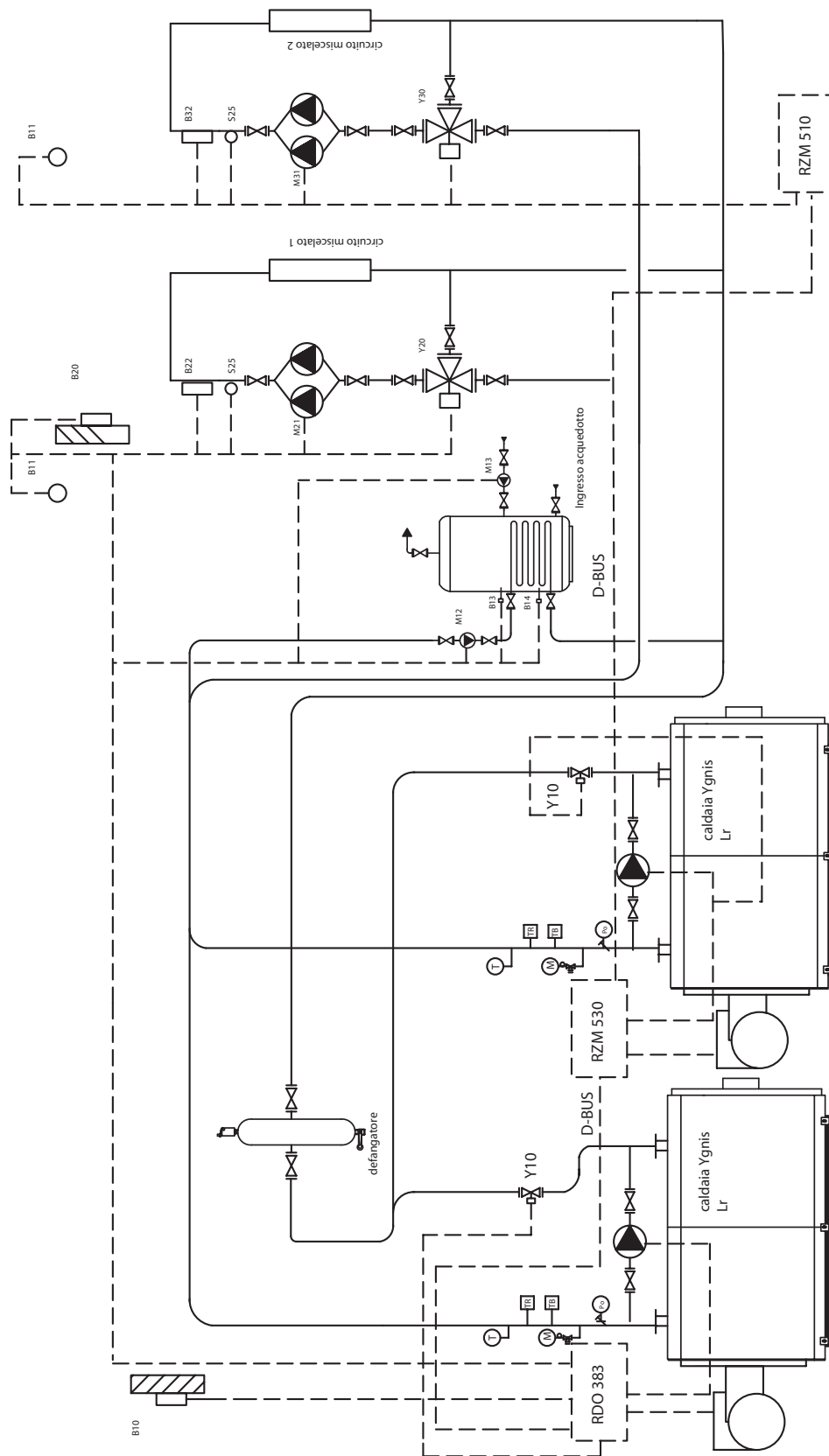


**Circolo regolazione YGNIS DG:**  
 La regolazione guida 2 circuiti 1 miscelato e 1 diretto + ACS  
 1 regolazione GG (RDO 383)  
 B10; B20: sonda esterna circuito 1 e 2 (opzione)  
 B22: sonda di mandata circuito 1  
 B11: sonda ambiente (opzione)  
 S25: sonda di controllo mandata circuito 1 (opzione)

M11; M21 :gruppo gemellare circuito 1 e 2  
 Y20: valvola miscelatrice circuito 1

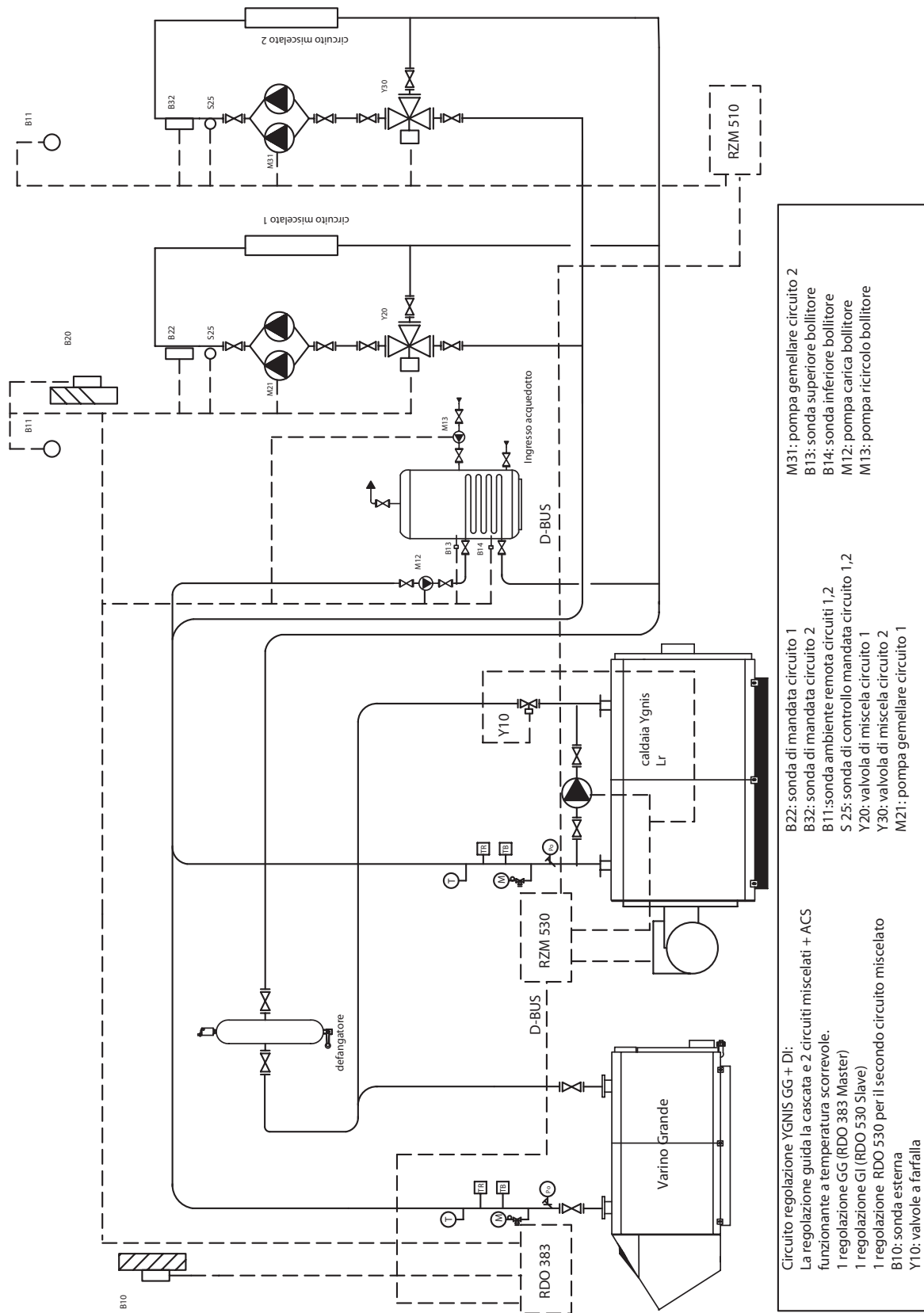
B13:sonda superiore bollitore  
 B14:sonda inferiore bollitore  
 M12: pompa carica bollitore  
 M13: pompa ricircolo bollitore

**IMPORTANTE!** Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di dispersanti basici.



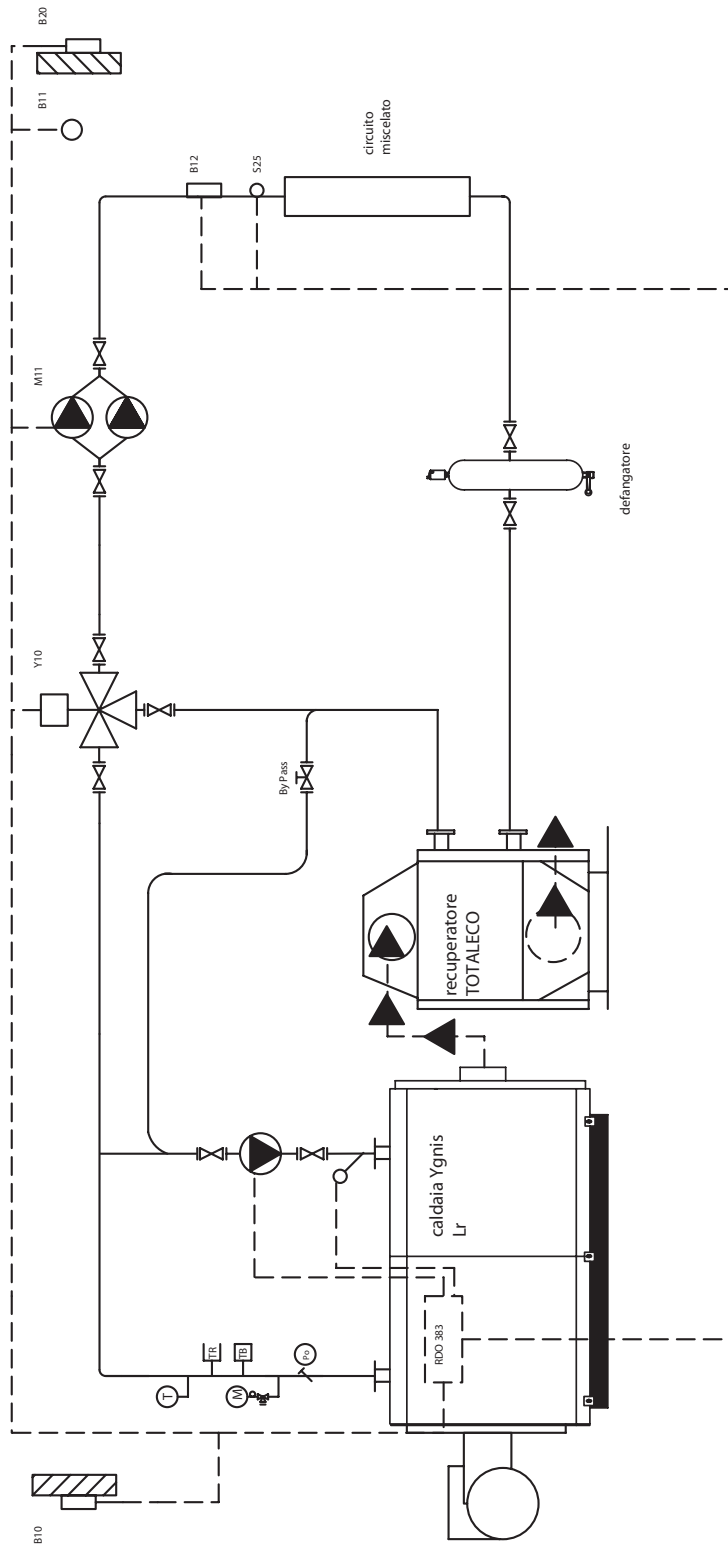
- Circuito regolazione YGNIS DG + DI:**  
 La regolazione guida la cascata e 2 circuiti miscelati + ACS  
 funzionante a temperatura scorrevole.
- 1 regolazione GG (RDO 383 Master)
  - 1 regolazione GI (RDO 530 Slave)
  - 1 regolazione RDO 530 per il secondo circuito miscelato
  - B10: sonda esterna
  - Y10: valvole a farfalla
- B22:** sonda di mandata circuito 1  
**B32:** sonda di mandata circuito 2  
**B11:** sonda ambiente remota circuiti 1,2  
**S 25:** sonda di controllo mandata circuito 1,2  
**Y20:** valvola di miscela circuito 1  
**Y30:** valvola di miscela circuito 2  
**M21:** pompa gemellare circuito 1
- M31:** pompa gemellare circuito 2  
**B13:** sonda superiore bollitore  
**B14:** sonda inferiore bollitore  
**M12:** pompa carica bollitore  
**M13:** pompa ricircolo bollitore

**IMPORTANTE!** Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di dispersanti basici.



- Circuito regolazione YGNIS GG + DI:**  
 La regolazione guida la cascata e 2 circuiti miscelati + ACS funzionante a temperatura scorrevole.  
 1 regolazione GG (RDO 383 Master)  
 1 regolazione GI (RDO 530 Slave)  
 1 regolazione RDO 530 per il secondo circuito miscelato  
 B10: sonda esterna  
 Y10: valvole a farfalla
- B22:** sonda di mandata circuito 1  
**B32:** sonda di mandata circuito 2  
**B11:** sonda ambiente remota circuiti 1,2  
**S 25:** sonda di controllo mandata circuito 1,2  
**Y20:** valvola di miscela circuito 1  
**Y30:** valvola di miscela circuito 2  
**M21:** pompa gemellare circuito 1
- M31:** pompa gemellare circuito 2  
**B13:** sonda superiore bollitore  
**B14:** sonda inferiore bollitore  
**M12:** pompa carica bollitore  
**M13:** pompa ricircolo bollitore

**IMPORTANTE!** Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.



Circuito regolazione YGNIS DG con recuperatore Totaleco:

La regolazione guida 1 circuito miscelato.

1 regolazione GG (RDO 383)

B10: sonda esterna T; B20: sonda esterna 2 (opzione)

B11: sonda ambiente (opzione)

B12: sonda mandata circuito

S25: sonda di controllo mandata circuito (opzione)

Y10: valvola miscelatrice circuito  
M11: gruppo gemellare circuito miscelato

**IMPORTANTE!** Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.