



**LA MIGLIORE TECNOLOGIA  
AL MIGLIOR PREZZO**

Daniele  
*Ingegnere*

## Varino Grande

Caldaie a gas a condensazione ★★★★★ CE  
con bruciatore modulante da 8% a 100% a  
geometria variabile e gestione con sonda O<sub>2</sub>



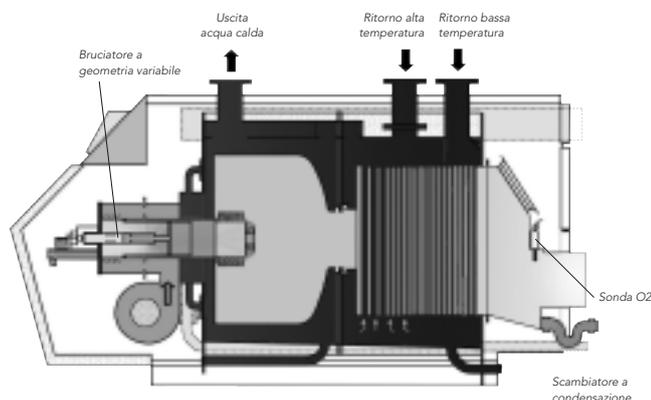


### Centrale di riscaldamento compatta a condensazione ed a modulazione totale

La caldaia compatta Ygnis Varino Grande dà luogo, con il combustibile gassoso, a parametri totalmente innovativi nella produzione del calore: essa presenta infatti nuove tecnologie che hanno effetti immediati sulla conservazione delle risorse energetiche. La modulazione della capacità termica del suo bruciatore dall'8% al 100% del carico termico, permette, durante l'intero periodo di riscaldamento, un funzionamento pressoché continuo a regime variabile. La riduzione del numero di accensioni/spengimenti ed il continuo adeguamento al funzionamento minimo richiesto al variare delle condizioni atmosferiche e barometriche, permettono enormi vantaggi a livello di rendimento termico e di impatto ambientale.

La modulazione della fiamma, e alla camera di combustione a volume variabile unica nel suo genere, è realizzata grazie ad un bruciatore premiscelato dotato di superficie di combustione variabile che si adegua all'effettivo fabbisogno calorifico dell'impianto. Con questo sistema la superficie del bruciatore s'ingrandisce aumentando il numero delle fiammelle attive, mentre, contemporaneamente, aumenta proporzionalmente anche la quantità d'aria di combustione. E' importante rilevare l'invariabilità della geometria delle fiamme (varia solo il loro numero), e questa geometria speciale - e brevettata - permette emissioni minime di monossido di carbonio e di ossido d'azoto. L'adeguamento del bruciatore è regolato da un sistema a microprocessore che garantisce una combustione lineare e costante. Persino i dati specifici dell'installazione, quali: l'altezza geografica, le condizioni effettive del camino, la portata d'aria, ecc., sono automaticamente presi in considerazione nella messa in esercizio dell'impianto, e corretti e adeguati durante il funzionamento. Ma non solo, anche le variazioni della pressione atmosferica, della temperatura, della costituzione chimica del combustibile, ecc., sono seguite costantemente grazie al controllo della concentrazione dell'ossigeno presente nei gas di scarico. Questo è reso possibile dalla presenza di una sonda che controllando l'ossigeno, regola la velocità di rotazione del ventilatore, riducendo così anche l'assorbimento di energia elettrica e la rumorosità della sua ventola. Il sistema di controllo permette, con l'aggiunta di opportuni moduli, di essere connesso con la maggior parte dei sistemi attualmente in commercio (per esempio: il comando digitale 0-10 V, 0/4-mA, Bus, ecc.). Tutte le superfici della caldaia a contatto con i gas di scarico sono in acciaio inox di qualità. Non esiste più la necessità di limitare la temperatura di ritorno. I raccordi dei circuiti in ritorno nella caldaia sono ad alta o bassa temperatura senza peraltro influenzare negativamente il rendimento dello scambiatore: sia lo scambiatore che il condensatore sono costruiti in modo tale da funzionare con combinazioni di temperature differenti. Il recupero dell'aria presente tra il corpo della caldaia ed il mantello riduce ulteriormente le perdite d'irraggiamento. Tutti i componenti della caldaia Varino grande sono adattati ed ottimizzati in fabbrica, sono stati studiati per un'installazione semplice ed una messa in funzione veloce.

CE 0461

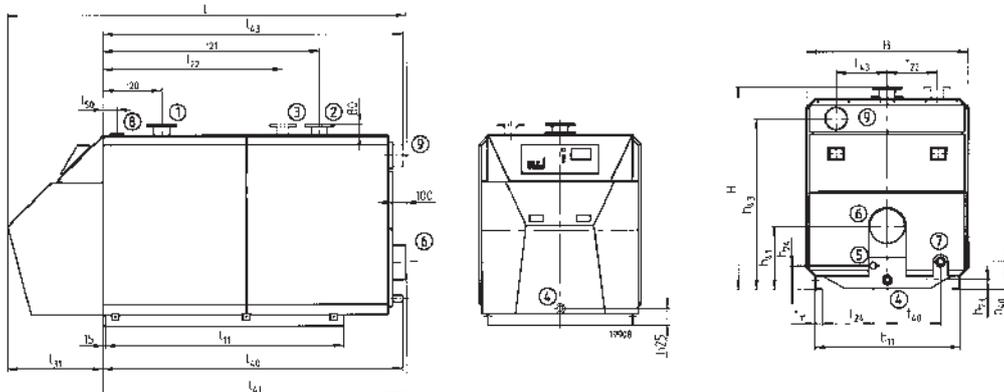


**IMPORTANTE!** Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

## DATI TECNICI

| VARINO                                  |           |                   | 350    | 400   | 450    | 500   | 550   | 600    |     |     |
|---|-----------|-------------------|--------|---|--------|-------|-------|--------|-----|-----|
| <b>POTENZA, RENDIMENTO</b>              |           |                   |        |   |        |       |       |        |     |     |
| Potenza al focolare                     |           |                   | kW     |   | 357    | 409   | 460   | 513    | 564 | 614 |
| Potenza utile 80/60°C                   | max       | kW                | 350    | 400   | 450    | 500   | 550   | 600    |     |     |
|   | min       |                   | 34     | 34  | 34     | 49    | 49    | 49     |     |     |
| Potenza utile 40/30°C                   | max       | kW                | 390    | 449   | 502    | 561   | 614   | 672    |     |     |
|   | min       |                   | 38     | 37  | 37     | 54    | 54    | 54     |     |     |
| Grado di modulazione                    |           |                   | 1:     |   | 10     | 11    | 13    | 10     | 11  | 12  |
| Grado di rendimento                     | 80/60 °C  | %                 | 98,2   | 98,4  | 98,3   | 98,2  | 98,3  | 98,3   |     |     |
|   | 40/30 °C  |                   | 109,2  | 109,6   | 109    | 109,3 | 109   | 109,5  |     |     |
| Rendimento utile standard               | 75/60 °C  | %                 | 106,6  | 106,4   | 106,3  | 106,9 | 106,6 | 106,5  |     |     |
|   | 40/30 °C  |                   | 109,4  | 109,3   | 109,2  | 109,8 | 109,6 | 109,5  |     |     |
| <b>PRESSIONI</b>                        |           |                   |        |   |        |       |       |        |     |     |
| Pressione del gas                       | min       | mbar              | 12     |   |        | 12    |       |        |     |     |
|   | max       |                   | 50     |   |        | 50    |       |        |     |     |
| Libera pressione d'estrazione           |           |                   | 1      | 1   | 0,6    | 1     | 1     | 1      |     |     |
| Volume consumo gas metano tipo E        | min       | m <sup>3</sup> /h | 3,5    |   |        | 5     |       |        |     |     |
|   | max       |                   | 35,1   | 40,1  | 45,2   | 50,2  | 55,2  | 60,2   |     |     |
| Massa fumi con gas metano tipo E        | min umido | g/s               | 15,0   |   |        | 21,1  |       |        |     |     |
|   | max acs   |                   | 131,7  | 150,6   | 169,4  | 188,1 | 206,9 | 225,8  |     |     |
|   | max umido |                   | 148,6  | 170,0   | 191,1  | 212,5 | 233,6 | 255,0  |     |     |
| Volume consumo gas metano tipo LL       | min       | m <sup>3</sup> /h | 4,1    |   |        | 5,8   |       |        |     |     |
|   | max       |                   | 40,8   | 46,7  | 52,5   | 58,3  | 64,2  | 70,0   |     |     |
| Massa fumi con gas metano tipo LL       | min umido | g/s               | 15,0   |   |        | 21,7  |       |        |     |     |
|   | max acs   |                   | 134,2  | 153,3   | 172,5  | 191,7 | 210,8 | 230,0  |     |     |
|   | max umido |                   | 151,1  | 172,8   | 194,2  | 215,8 | 237,5 | 258,9  |     |     |
| Volume consumo gas metano tipo P        | min       | m <sup>3</sup> /h | 1,4    |   |        | 1,9   |       |        |     |     |
|   | max       |                   | 13,6   | 15,5  | 17,4   | 19,4  | 21,3  | 23,3   |     |     |
| Massa fumi con gas metano tipo P        | min umido | g/s               | 14,7   |   |        | 21,1  |       |        |     |     |
|   | max acs   |                   | 133,6  | 152,5   | 171,7  | 190,8 | 209,7 | 228,9  |     |     |
|   | max umido |                   | 146,9  | 168,1   | 189,2  | 210,0 | 231,1 | 252,2  |     |     |
| <b>EMISSIONI, PERDITE</b>               |           |                   |        |   |        |       |       |        |     |     |
| Fattore d'emissione standard NOx        |           | 2*                | mg/kWh | ≤ 50  |        |       | ≤ 60  |        |     |     |
| Fattore d'emissione standard CO         |           | 2*                |        | ≤ 5   |        |       | ≤ 5   |        |     |     |
| Percentuale O2                          |           | 1*                | %      | 3,1   |        |       | 3,1   |        |     |     |
| Temperature fumi a 80/60 °C             | P min     | °C                | 60,1   | 60,1  | 60,1   | 60,1  | 60,1  | 60,1   |     |     |
|   | P max     |                   | 1*     | 69  | 71     | 74    | 69    | 71     | 72  |     |
| Temperature fumi a 40/30 °C             | P min     | °C                | 30,1   | 30,1  | 30,1   | 30,1  | 30,1  | 30,1   |     |     |
|   | P max     |                   | 1*     | 41  | 43     | 46    | 41    | 42     | 44  |     |
| Perdita a bruciatore fermo a 70 °C      |           |                   | W      |   | 390    |       |       | 510    |     |     |
| Perdite a bruciatore fermo a 35 °C      |           |                   | W      |   | 115    |       |       | 150    |     |     |
| <b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>       |           |                   |        |   |        |       |       |        |     |     |
| Potenza assorbita                       | P min     | W                 | 102    |   |        | 123   |       |        |     |     |
|   | P max     |                   | 480    | 540   | 600    | 693   | 757   | 820    |     |     |
| Allacciamento alla rete (monofase, 16A) |           |                   | V/Hz   |   | 230/50 |       |       | 230/50 |     |     |
| <b>CARATTERISTICHE LATO ACQUA</b>       |           |                   |        |   |        |       |       |        |     |     |
| Pressioni esercizio acqua caldaia       | min       | bar               | 0,5    |   |        | 0,5   |       |        |     |     |
|   | max       |                   | bar    | 6   |        |       | 6     |        |     |     |
| Pressione di prova                      |           |                   | bar    |   | 9      |       |       | 9      |     |     |
| Perdite di carico lato acqua            | ΔT=10K    | mbar              | 60     | 79  | 100    | 112   | 135   | 160    |     |     |
|   | ΔT=20K    |                   | 15     | 20  | 25     | 28    | 34    | 40     |     |     |
|   |           |                   | 1*     | Valori del camino secondo DIN 4705 (con 3,2 % O2) |        |       |       |        |     |     |
|   |           |                   | 2*     | Valori rapportati con O2 = 3,0 %                  |        |       |       |        |     |     |

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.

# VARINO GRANDE

## DATI DIMENSIONALI

| VARINO GRANDE                       |  |    |       | 350                | 400    | 450    | 500                | 550    | 600    |
|-------------------------------------|--|----|-------|--------------------|--------|--------|--------------------|--------|--------|
| Dimensioni                          | L  |    | mm    | 2866               |        |        | 3028               |        |        |
|                                     | B  |    | mm    | 1170               |        |        | 1320               |        |        |
|                                     | H  |    | mm    | 1465               |        |        | 1615               |        |        |
| Dimens.max                          | l x b x h  |    | mm    | 2225 x 1050 x 1465 |        |        | 2323 x 1200 x 1615 |        |        |
| <b>PESI</b>                         |  |    |       |                    |        |        |                    |        |        |
| Peso a vuoto                        | G  | 11 | kg    | 1145               |        |        | 1435               |        |        |
| Contenuto d'acqua                   | G  | 16 | litri | 540                |        |        | 765                |        |        |
| <b>CALDAIA</b>                      |  |    |       |                    |        |        |                    |        |        |
| Zoccolo caldaia                     | l  | 11 | mm    | 1710               |        |        | 1783               |        |        |
|                                     | b  | 11 | mm    | 1050               |        |        | 1200               |        |        |
|                                     | t  | 11 | mm    | 55                 |        |        | 55                 |        |        |
| <b>PARTE IDRAULICA</b>              |  |    |       |                    |        |        |                    |        |        |
| Mandata VL                          | l  | 20 | mm    | 417                |        |        | 446                |        |        |
|                                     | D  | 20 | mm    | DN 100             |        |        | DN 100             |        |        |
| Ritorno Basse Temperature           | l  | 21 | mm    | 1552               |        |        | 1641               |        |        |
|                                     | D  | 21 | mm    | DN 100             |        |        | DN 100             |        |        |
| Ritorno alte Temperature (opzione ) | l  | 22 | mm    | 1287               |        |        | 1386               |        |        |
|                                     | t  | 22 | mm    | 360                |        |        | 439                |        |        |
|                                     | D  | 22 | mm    | DN80               |        |        | DN 80              |        |        |
| Carico /scarico caldaia             | h  | 23 | mm    | 120                |        |        | 120                |        |        |
|                                     | D  | 23 | R     | 1"¼                |        |        | 1"¼                |        |        |
| Neutralizzatore                     | h  | 24 | mm    | 274                |        |        | 275                |        |        |
|                                     | t  | 24 | mm    | 102                |        |        | 102                |        |        |
|                                     | D  | 24 | mm    | DN 48              |        |        | DN 48              |        |        |
| <b>CAPPA FONICA BRUCIATORE</b>      |  |    |       |                    |        |        |                    |        |        |
|                                     | l  | 31 | mm    | 686                |        |        | 758                |        |        |
|                                     | G  | 31 | kg    | 9,4                |        |        | 11,6               |        |        |
| <b>GAS/ASPIR./SCARICO FUMI</b>      |  |    |       |                    |        |        |                    |        |        |
| Gas                                 | l  | 40 | mm    | 2170               |        |        | 2248               |        |        |
|                                     | t  | 40 | mm    | 385                |        |        | 442                |        |        |
|                                     | h  | 40 | mm    | 120                |        |        | 120                |        |        |
|                                     | D  | 40 | R     | 2"                 |        |        | 2"                 |        |        |
| Attacco uscita fumi                 | l  | 41 | mm    | 2180               |        |        | 2261               |        |        |
|                                     | h  | 41 | mm    | 464                |        |        | 474                |        |        |
|                                     | D  | 41 | mm    | 253/250            |        |        | 253/250            |        |        |
| Diametro camino consigliato *       | D  | 42 | mm    | DN 250             | DN 250 | DN 300 | DN 300             | DN 300 | DN 300 |
| Aspirazione aria esterna (opzione)  | l  | 43 | mm    | 2220               |        |        | 2248               |        |        |
|                                     | t  | 43 | mm    | 370                |        |        | 435                |        |        |
|                                     | h  | 43 | mm    | 1238               |        |        | 1354               |        |        |
|                                     | D  | 43 | mm    | DN 160             |        |        | DN 160             |        |        |
| <b>INSTALLAZIONE ELETTRICA</b>      |  |    |       |                    |        |        |                    |        |        |
| Passaggio cavi elettrici            | l  | 50 | mm    | 95                 |        |        | 95                 |        |        |
|                                     | b  | 50 | mm    | 210                |        |        | 210                |        |        |
|                                     | * Base: 40m acciaio inox; 2 x gomiti 90°; 3m tubo da fumo          |    |       |                    |        |        |                    |        |        |
|                                     | Vi consigliamo di fare calcolare il camino da un'organo competente |    |       |                    |        |        |                    |        |        |
|                                     | in grado di progettarlo seguendo le norme vigenti.                 |    |       |                    |        |        |                    |        |        |

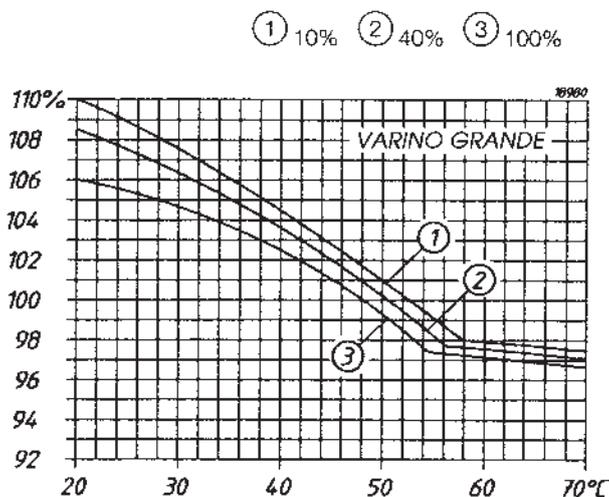
| VARINO GRANDE Sezionata   |           |    |    | 350               | 400 | 450 | 500               | 550 | 600 |
|---------------------------|-----------|----|----|-------------------|-----|-----|-------------------|-----|-----|
| Dimens. max parte singola | l x b x h |    | mm | 747 x 1050 x 1470 |     |     | 792 x 1200 x 1621 |     |     |
| <b>PESI</b>               |           |    |    |                   |     |     |                   |     |     |
| Peso max parte singola    | G         | 15 | kg | 439               |     |     | 581               |     |     |
| Peso a vuoto              | G         | 11 | kg | 1145              |     |     | 1435              |     |     |
| <b>IMPIANTO IDRAULICO</b> |           |    |    |                   |     |     |                   |     |     |
| Svuotamento addizionale   | h         | 23 | mm | 70                |     |     | 70                |     |     |
|                           | D         | 23 | R  | 1" ¼              |     |     | 1" ¼              |     |     |

Con riserva di modifica costruzioni/dimensioni

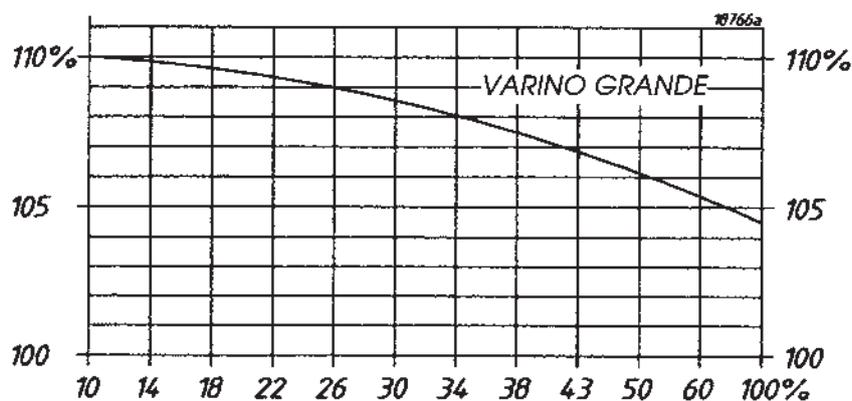
**IMPORTANTE!** Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

## RENDIMENTO CALDAIA

### Rendimento della caldaia in relazione della temperatura di ritorno e del carico del bruciatore



### Rendimento della caldaia per periodo di riscaldamento in relazione del carico 40/30°C



#### Grado di rendimento della caldaia

Il grado di rendimento della caldaia può assumere valori variabili secondo la temperatura di ritorno, fino ad un massimo di 109% riferito al PCI. Per ottenere rendimenti elevati con questa caldaia, è bene che la temperatura di ritorno sia inferiore al punto di rugiada dei fumi. Se la caldaia è prevista anche per il bollitore di acqua sanitaria.

#### Grado di rendimento stagionale

Grazie alle minime perdite d'irraggiamento esterne o interne alla caldaia, ed ai lunghi periodi di funzionamento del bruciatore, il grado di rendimento effettivo stagionale è di poco inferiore a quello della caldaia.

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

## VARINO GRANDE

### **IMC. Sistema a funzionamento continuo**

La serie delle caldaie Varino Grande ha un innovativo e brevettato sistema per eliminare il fastidioso problema delle continue accensioni. Il microprocessore una volta in funzione ha la capacità di controllare l'assorbimento di calore da parte dell'impianto fino ad un valore di 0,5 °C. Per esempio se la regolazione è programmata a funzionare con una mandata di 60 °C e la caldaia in quel preciso istante è a 60,5 °C, il microprocessore va ad analizzare non più la temperatura di mandata, ma la temperatura di ritorno : se il ritorno assorbe anche solo 0,5 °C la caldaia non fermerà il bruciatore e continuerà a funzionare controllando che la mandata non superi di 6 °C il valore dato dalla regolazione. Alla fine della stagione con questo innovativo sistema la caldaia avrà fatto il 65-70% di accensioni in meno di quelle normalmente effettuate.

### **Progettazione**

Per ottenere lo sfruttamento ottimale del calore latente dei fumi, è necessario, nella fase di progettazione, tenere il più basso possibile la temperatura di ritorno in caldaia.

Minore è la temperatura di ritorno in caldaia, maggiore sarà lo sfruttamento del calore latente, a gran vantaggio del rendimento del generatore.

### **Collegamento della caldaia alla rete gas**

L'installazione della caldaia deve essere eseguita secondo le direttive per la sicurezza delle installazioni di riscaldamento, le direttive relative alla costruzione e gestione delle caldaie a gas, e le prescrizioni del Corpo Vigili del Fuoco. L'allacciamento del gas è previsto nel lato posteriore della caldaia. La pressione di alimentazione del gas - durante la marcia - deve essere di 20 mbar.

Se la caldaia viene installata in uno scantinato senza apertura di decompressione, si dovrà installare sulla condotta, all'esterno della centrale, una saracinesca d'arresto automatica comandata dal bruciatore, in modo che il flusso di gas venga interrotto durante le pause del bruciatore. Il morsetto di connessione relativo è previsto sulla caldaia (valvola di gas esterna). Valgono comunque e sempre le Norme e le Prescrizioni che sono valide nel Paese in la caldaia viene installata.

### Trattamento acqua

Per l'acqua di alimentazione si devono seguire le norme e le prescrizioni UNI-CTI 8065.

**IMPORTANTE!** Prima di allacciare una caldaia nuova su un impianto di riscaldamento esistente, è indispensabile lavare la rete di tubazioni esistente.

### Allacciamento elettrico

La caldaia deve essere alimentata da corrente alternata monofase da 220 Volt a 50 Hz. La sicurezza elettrica deve essere idonea a 16 Ampère.

### IMPORTANTE!

L'installazione e la messa a terra dell'impianto devono essere eseguite secondo le prescrizioni locali in vigore.

### Aerazione del locale caldaia

E' necessario avere un'aerazione sufficiente e costante nel locale caldaia. La presa d'alimentazione dell'aria di combustione deve essere in diretto collegamento con l'esterno.

I canali di presa d'aria devono essere eseguiti secondo le prescrizioni dei Vigili del Fuoco ed eseguiti con materiali non infiammabili.

### Dimensionamento apertura alimentazione d'aria

Durante il periodo di funzionamento del bruciatore, l'aria fresca (di combustione e d'ambiente) deve essere rinnovata almeno 3 volte all'ora (a pieno regime).

La superficie dell'apertura per l'aria può essere valutata con la seguente formula semplificata:

$$A = 6 \times Q_n$$

A = sezione di passaggio in cm<sup>2</sup>

Q<sub>n</sub> = potenza nominale in kW

Si devono tenere conto delle griglie, gelosie, o di altri elementi eventualmente posti all'ingresso della condotta d'aria.

### Riscaldamento di acqua sanitaria

Al fine di ottenere l'ottimale recupero del calore latente dei fumi, si deve prevedere un produttore d'acqua sanitario dimensionato con un  $\Delta T$  °C di almeno 20-30 °C.

### Scarico del condensato

Il manicotto di scarico, con sifone integrato, non dovrà in nessun caso essere direttamente collegato alla tubazione diretta alla fogna, perché il condensato deve essere controllabile.

Si dovrà dunque prevedere un imbuto sulla condotta di collegamento alla fogna (in PVC, PE o PP).

Non impiegare acciaio nero o tubo zincato.

La portata massima di condensato a pieno carico è:

|      |     |     |     |     |     |     |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Tipo | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| lt/h | 40  | 43  | 48  | 53  | 58  | 64  |

### Da prevedere a lato dell'installazione:

- uno spurgo d'aria automatico
- un filtro o un defangatore sul ritorno
- un sistema di sicurezza/vaso d'espansione secondo necessità

- saracinesche di scarico/riempimento

- saracinesche su mandata e ritorno

- condotta e accessori per l'evacuazione del condensato

Quando la Varino grande viene installata nel sottotetto, o comunque nel punto più alto dell'impianto, la caldaia deve essere dotata di un pressostato differenziale di sicurezza e di un limitatore di pressione.

Questi due organi di sicurezza aggiunti hanno la funzione di fermare istantaneamente il bruciatore su loro richiesta.

La pressione minima richiesta ad impianto freddo, non deve essere inferiore 0,5 bar.

### Smaltimento dei prodotti di combustione

Nella Varino Grande, i fumi vengono raffreddati sotto il loro punto di rugiada in funzione della temperatura di ritorno in caldaia e dell'impianto. I fumi defluiscono al camino con una umidità relativa prossima al 100% e quindi, con il successivo ed ulteriore raffreddamento nella canna fumaria, avviene ancora condensazione. La bassa temperatura dei fumi riduce notevolmente il tiraggio del camino che richiede quindi una particolare attenzione nel suo dimensionamento e nella scelta dei materiali con cui viene realizzato.

Esigenze richieste dall'installazione del camino:

I camini devono essere a prova di tenuta ai gas, al condensato, alle sovrappressioni e devono rispettare le esigenze statiche d'esercizio.

L'eliminazione del condensato e il dispositivo di neutralizzazione (opzionale) della Varino Grande, sono stati dimensionati in modo tale da gestire facilmente sia il condensato che, eventualmente, anche l'acqua piovana che si introduce nella canna fumaria.

La caldaia deve essere installata più vicino possibile al camino.

Il tratto di collegamento tra la caldaia ed il camino deve avere una pendenza ascendente affinché il condensato possa essere convogliato nel pozzo condensa di caldaia.

Questo tratto deve avere il minor numero possibile di gomiti e/o variazioni di sezione.

Se il condotto dei fumi (fornito dal costruttore del camino) non è resistente alla temperatura, si deve installare dietro la caldaia un limitatore di temperatura di sicurezza (non sono ammessi termostati di regolazione). Il collegamento di questo limitatore può essere portato ai morsetti previsti sulla regolazione della caldaia per assicurare l'arresto del bruciatore in caso di sovra-temperatura (sicurezza esterna).

Per un calcolo perfetto del camino ci si deve rivolgere ad uno studio abilitato al calcolo delle canne fumarie

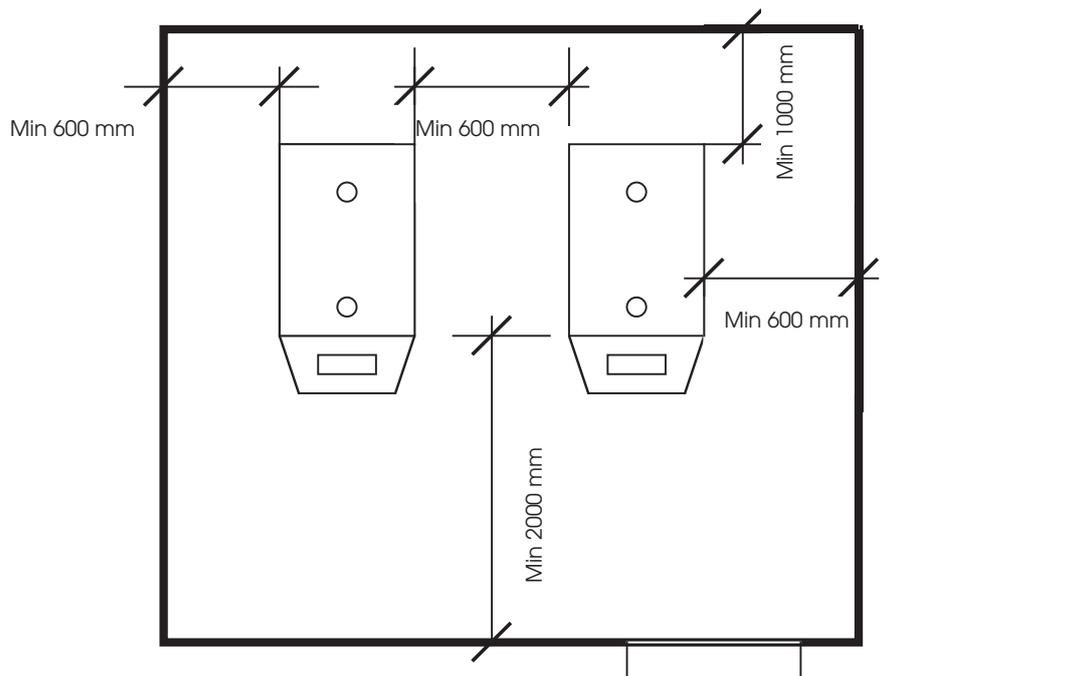
Ogni centrale termica in base alla geometria del camino avrà un dimensionamento differente.

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

## DISPOSIZIONE IN CENTRALE TERMICA

### Posizionamento delle caldaie

Gli spazi da rispettare nel posizionamento della/delle caldaia/e devono essere conformi allo schema che segue:



La caldaia deve avere una buona accessibilità per la messa in esercizio e per i lavori di manutenzione. Nessuna condotta, o altra installazione fissa, deve creare

ostacolo alla sua accessibilità. Prima della messa in funzione dell'impianto, il locale deve essere accuratamente ripulito dalla polvere.

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

## DATI TECNICI

### Dati di base

- Potenza nominale caldaia da 350 a 600 kW
- Pressione d'esercizio 6 bar
- Pressione di collaudo 9.0 bar
- Temperatura max d'esercizio 80°C
- Limitatore di sicurezza temperatura 100°C

La caldaia Varino grande è molto silenziosa.

Il livello sonoro per l'intera gamma è di:

- 1 mt. davanti alla caldaia 43-50 dBA
- nell'uscita fumi 70-85 dBA
- con un livello di base di 35-37 dBA

Il bruciatore a superficie cilindrica variabile a seconda della capacità termica richiesta, brevettato, permette emissioni bassissime di ossido di azoto. La sua modulazione totale, consente a pieno carico, di ottenere i valori limite prescritti dalle norme, ed a carico ridotto, emissioni ancora più basse (valori di emissioni normalizzati secondo tabelle).

### Condizioni marginali

Gas naturale E  
Gas naturale LL  
Gas propano  
Miscela Propano/aria  
Altri tipi di gas a richiesta  
Trattamento dell'acqua: secondo le norme UNI-CTI 8065

### Accessori standard

- Mandata e ritorno DN100 PN 6 con flange e controflange
- Mantello in lamiera smaltata a due colori
- Bruciatore a modulazione totale
- Dispositivo di accensione e controllo fiamma
- Valvola gas con rubinetto d'arresto
- Isolazione termica della caldaia
- Sifone incorporato

A richiesta (opzionale):

- Serie di ammortizzatori
- Set di neutralizzazione

### Regolazione della caldaia

- Interruttore bruciatore in/out
- Limitatore di temperatura a ricarica
- Interruttore manuale spazzacamino
- Display informatore sullo stato di funzionamento della centralina
- Microprocessore regolatore
- Sonda O<sub>2</sub>
- Ventilatore aria di combustione (regime di rotazione regolabile)
- Indicatore digitale di temperature mandata/ritorno, dei fumi, del valore O<sub>2</sub> effettivo della potenza termica della caldaia in %, contatore orario e d'impulsi.

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

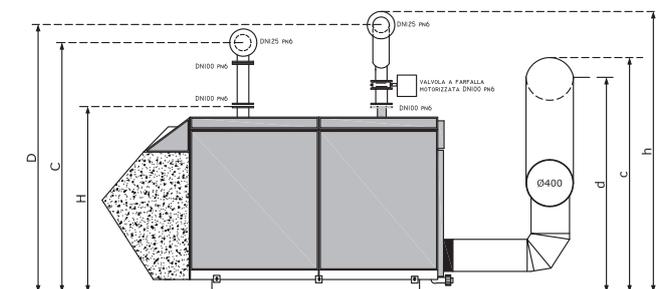
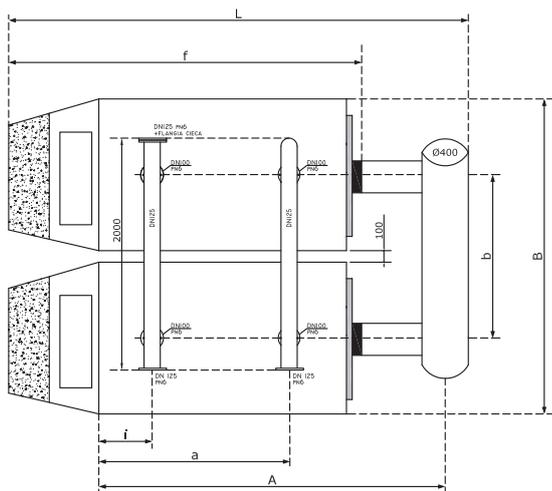
# VARINO GRANDE 1200

## CARATTERISTICHE

| Modelli            | Potenza focolare in kW | Potenza utile in kW Regime acqua 80/60°C |     | Potenza utile in kW Regime acqua 40/30°C |     | Peso a vuoto* in kg | Volume acqua* in lt | Perdite di carico lato acqua** in mbar |
|--------------------|------------------------|--|-----|--|-----|---------------------|---------------------|--|
|                    |                        | max                                      | min | max                                      | min |                     |                     |  |
| Varino Grande 700  | 714                    | 700                                      | 34  | 780                                      | 38  | 2520                | 1130                | 15                                     |
| Varino Grande 800  | 818                    | 800                                      | 34  | 898                                      | 37  | 2520                | 1130                | 20                                     |
| Varino Grande 900  | 920                    | 900                                      | 34  | 1004                                     | 37  | 2520                | 1130                | 25                                     |
| Varino Grande 1000 | 1026                   | 1000                                     | 49  | 1122                                     | 54  | 3150                | 1590                | 28                                     |
| Varino Grande 1100 | 1128                   | 1100                                     | 49  | 1228                                     | 54  | 3150                | 1590                | 34                                     |
| Varino Grande 1200 | 1228                   | 1200                                     | 49  | 1344                                     | 54  | 3150                | 1590                | 40                                     |

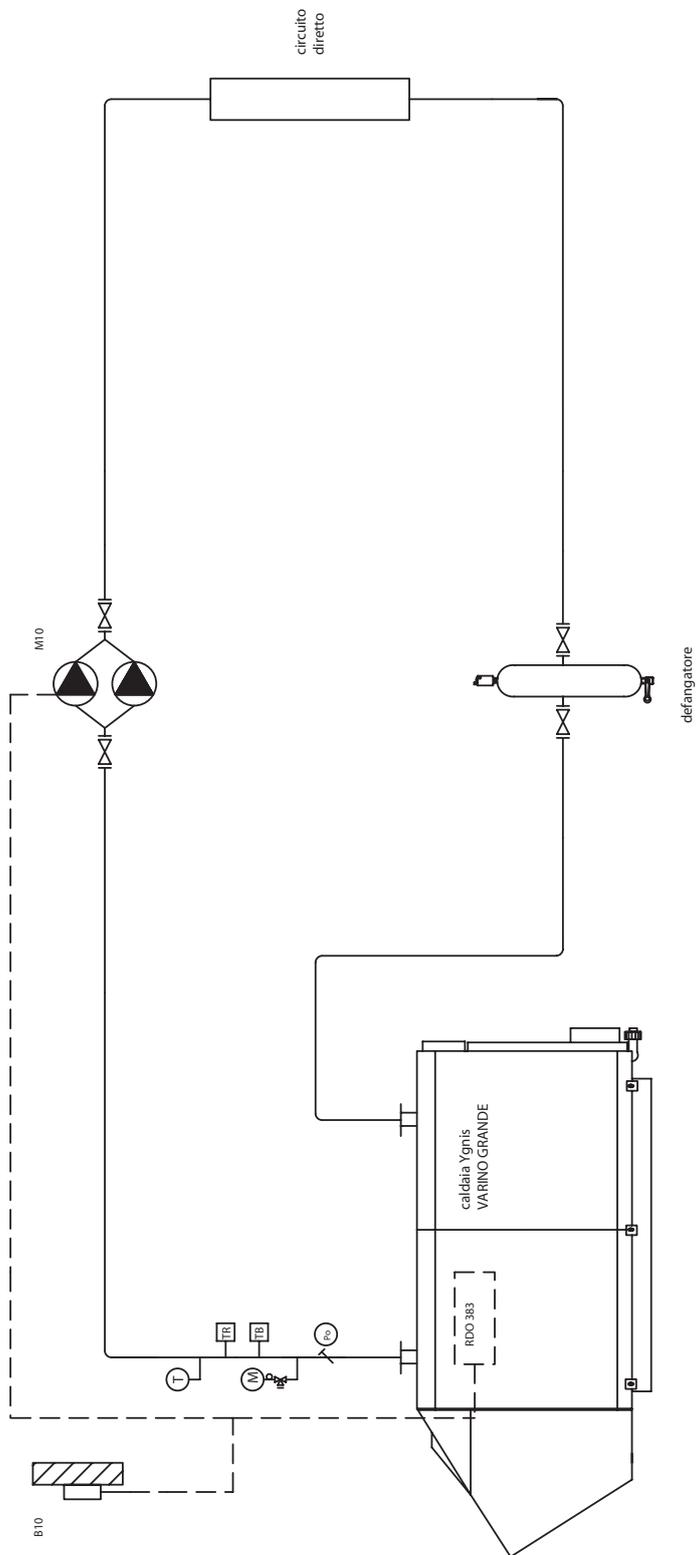
\* Compresi collettori - \*\* Per un  $\Delta T$  di 20K.

## DIMENSIONI



| Modello                        | Rif. | Unità | 700  | 800  | 900  | 1000 | 1100 | 1200 |
|--------------------------------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| Lunghezza totale               | L    | mm    | 3786 | 3786 | 3786 | 3957 | 3957 | 3957 |
| Larghezza totale               | B    | mm    | 2440 | 2440 | 2440 | 2740 | 2740 | 2740 |
| Altezza totale                 | h    | mm    | 2283 | 2283 | 2283 | 2442 | 2442 | 2442 |
| Altezza interasse Ritorno      | D    | mm    | 2167 | 2167 | 2167 | 2329 | 2329 | 2329 |
| Altezza interasse Mandata      | C    | mm    | 2019 | 2019 | 2019 | 2171 | 2171 | 2171 |
| Altezza attacchi caldaia       | H    | mm    | 1465 | 1465 | 1465 | 1615 | 1615 | 1615 |
| Lunghezza blocco caldaia       | f    | mm    | 2866 | 2866 | 2866 | 3028 | 3028 | 3028 |
| Asse Mandata                   | i    | mm    | 417  | 417  | 417  | 446  | 446  | 446  |
| Asse scarico fumi              | A    | mm    | 2840 | 2840 | 2840 | 2991 | 2991 | 2991 |
| Asse Ritorno                   | a    | mm    | 1287 | 1287 | 1287 | 1386 | 1386 | 1386 |
| Altezza massima scarico fumi   | c    | mm    | 2005 | 2005 | 2005 | 2005 | 2005 | 2005 |
| Altezza interasse scarico fumi | d    | mm    | 1870 | 1870 | 1870 | 1870 | 1870 | 1870 |

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

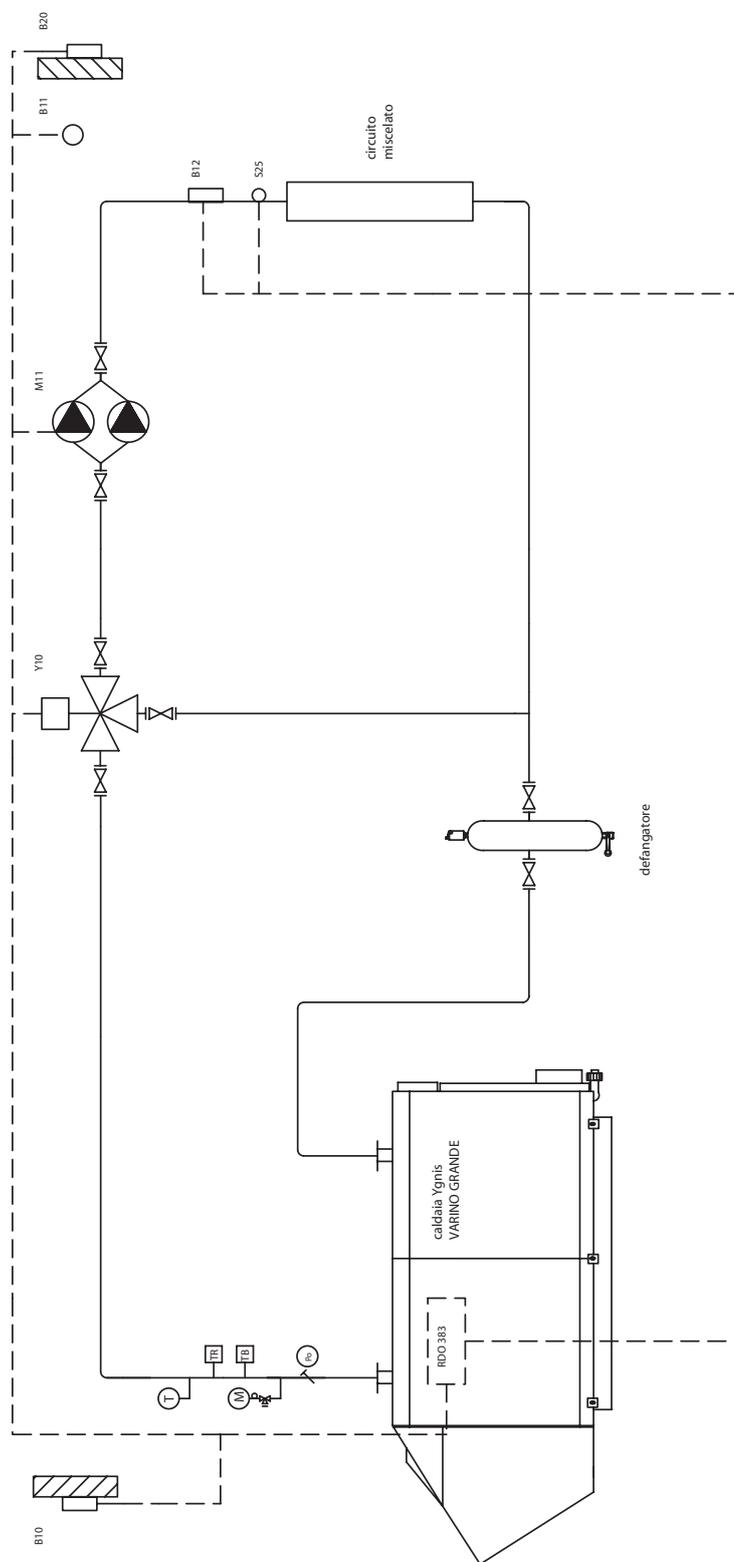


Circuito regolazione YGNIS GG:  
 La regolazione guida 1 circuito diretto.

1 regolazione GG (RDO 383)  
 B10: sonda esterna  
 M10: gruppo gemellare circuito diretto

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

# VARINO GRANDE



Circolo regolazione YGNIS GG:  
La regolazione guida 1 circuito miscelato.

1 regolazione GG (RDO 383)

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

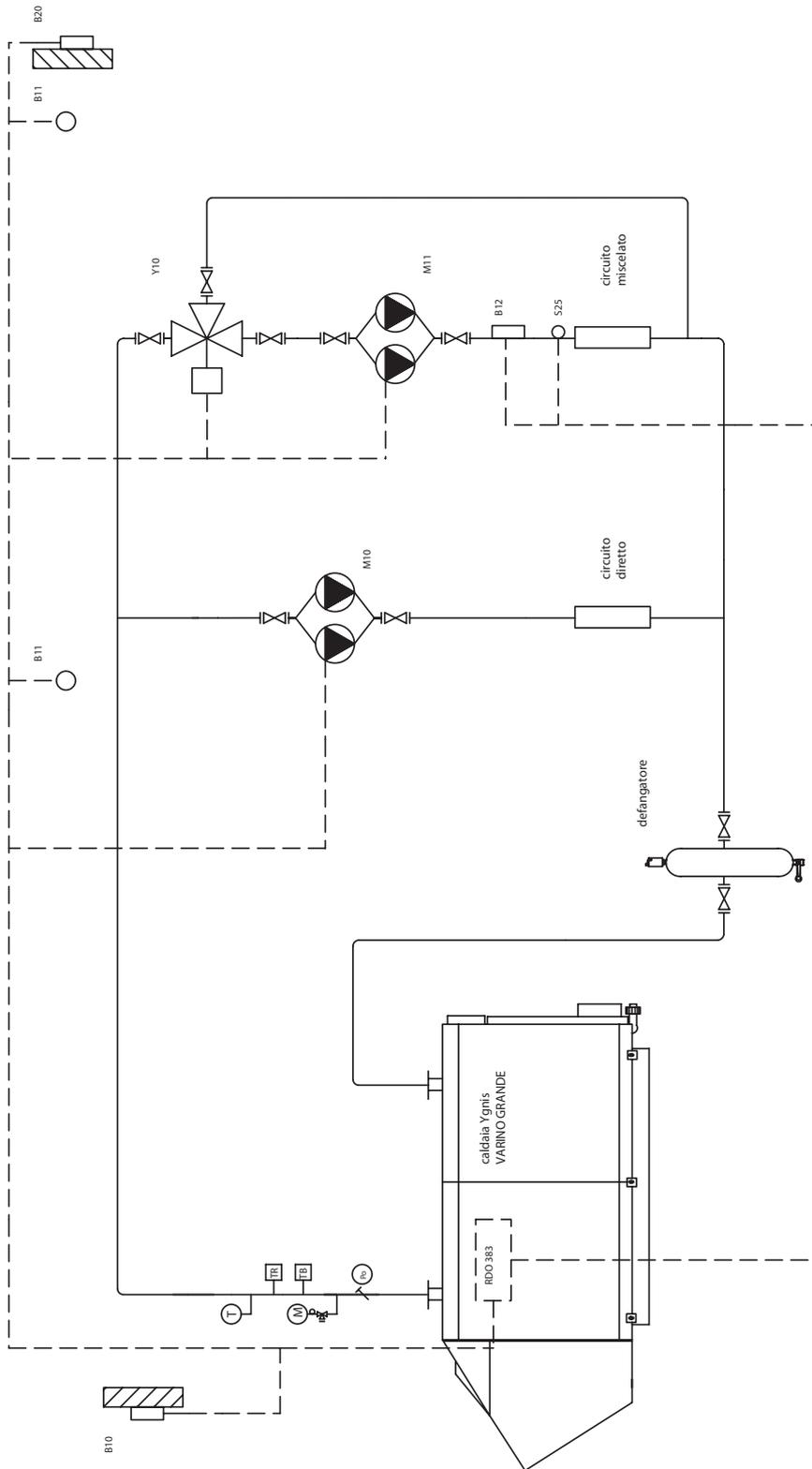
B11: sonda ambiente (opzione)

B12: sonda mandata circuito

S25: sonda di controllo mandata circuito (opzione)

Y10: valvola miscelatrice circuito  
M11: gruppo gemellare circuito miscelato

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



Circuito regolazione YGNIS GG:  
La regolazione guida 1 circuito diretto e 1 miscelato.

1 regolazione GG (RDO 383)

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

B11: sonda ambiente circuito 1 e 2 (opzione)

B12: sonda mandata circuito 2

S25: sonda di controllo mandata circuito 2 (opzione)

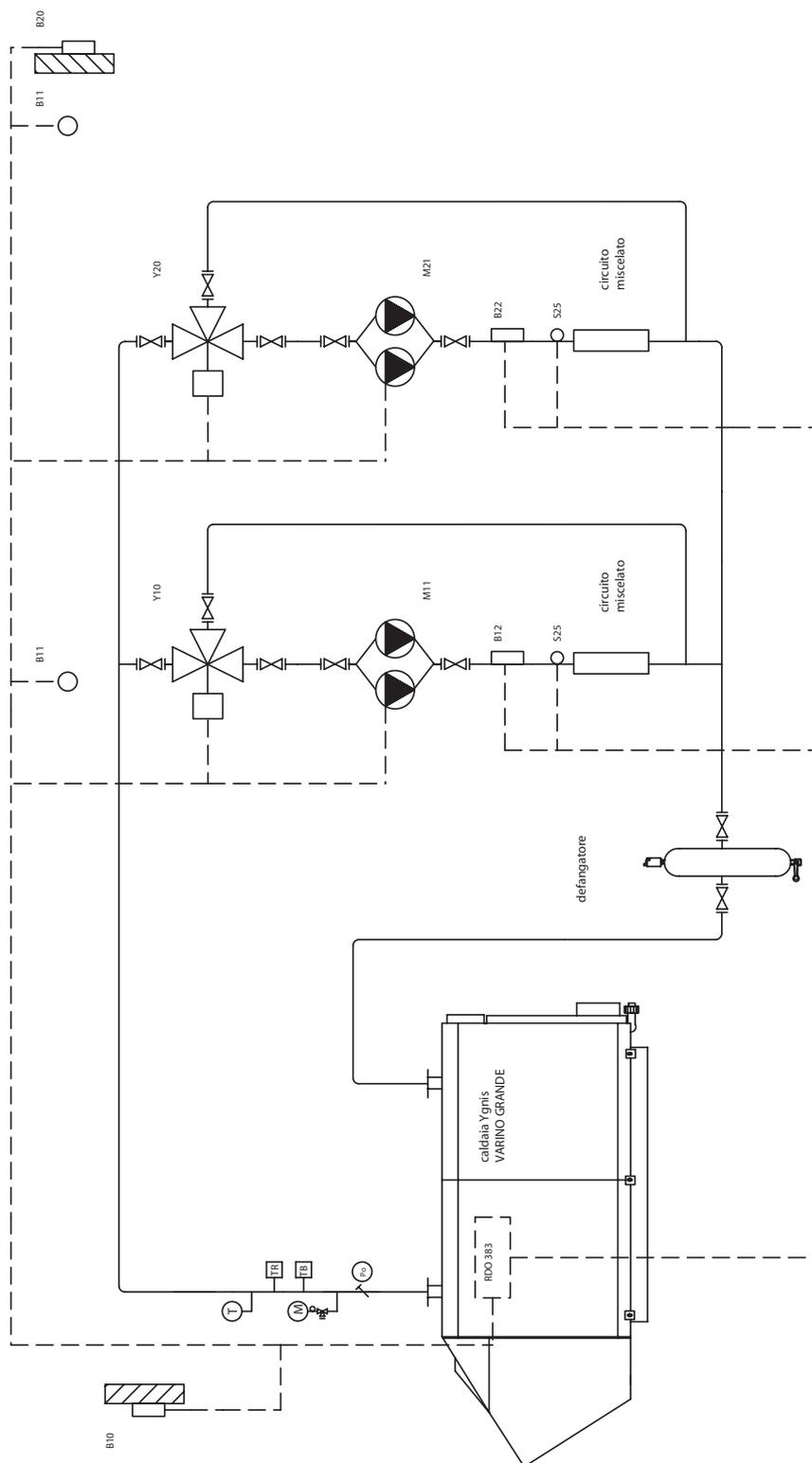
Y10: valvola miscelatrice circuito 2 miscelato

M10: gruppo gemellare circuito 1 diretto

M11: gruppo gemellare circuito 2 miscelato

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

# VARINO GRANDE



## Circolo regolazione YGNIS GG:

La regolazione guida 2 circuiti miscelati.

1 regolazione GG (RDO 383)

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

B11: sonda ambiente circuito 1 e 2 (opzione)

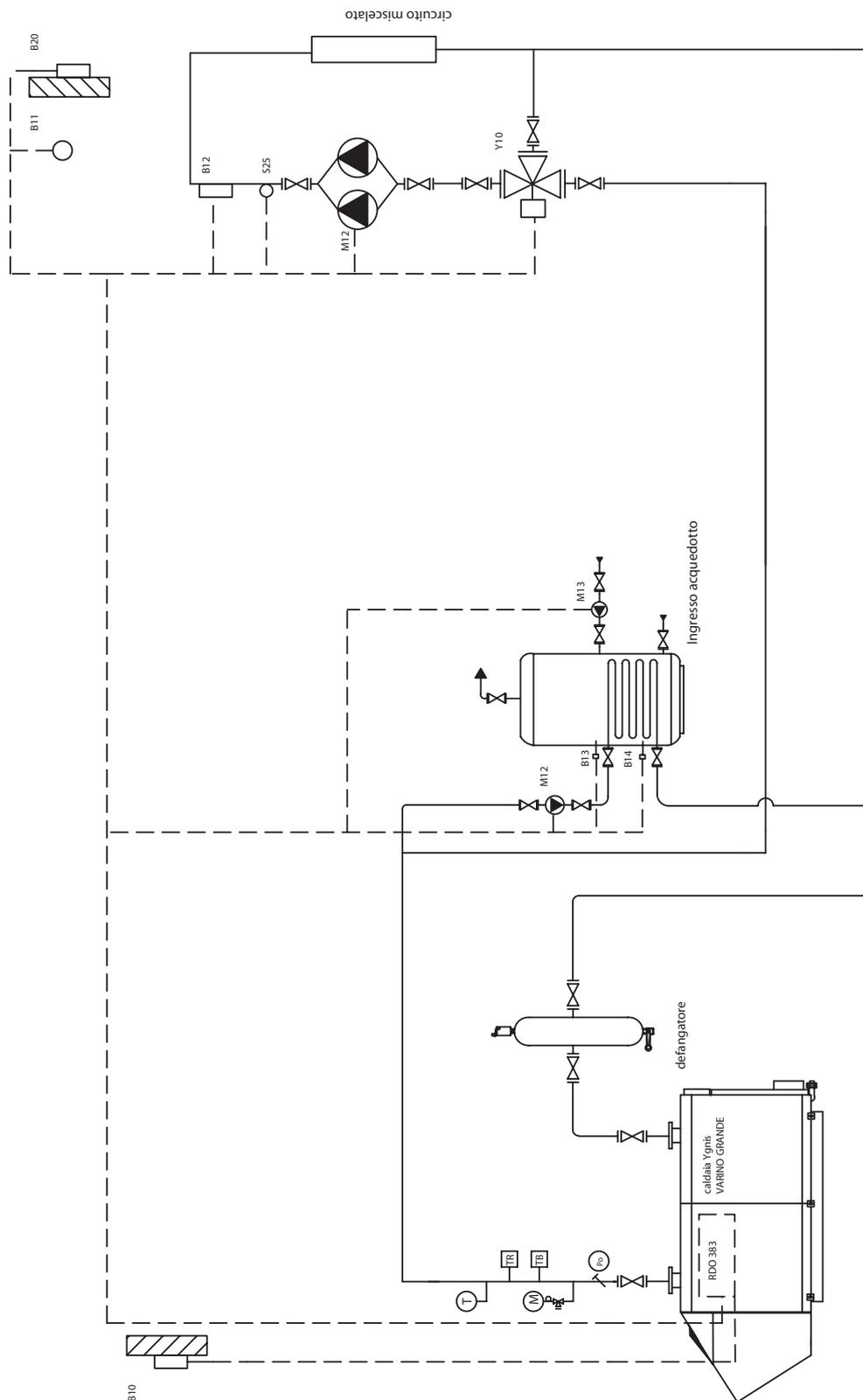
B12; B22: sonda mandata circuito 1 e 2

S25: sonda di controllo mandata circuito 2 (opzione)

Y10; Y20: valvola miscelatrice circuito 1 e 2

M11; M21: gruppo gemellare circuito 1 e 2

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



Circuito regolazione YGNIS GG:  
La regolazione guida 1 circuito miscelato + ACS

1 regolazione GG (RDO 383)

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

B12: sonda mandata circuito 1

B11: sonda ambiente (opzione)

S25: sonda di controllo mandata (opzione)

M11: gruppo gemellare circuito miscelato

Y10: valvola di miscela circuito 1

B13: sonda superiore bollitore

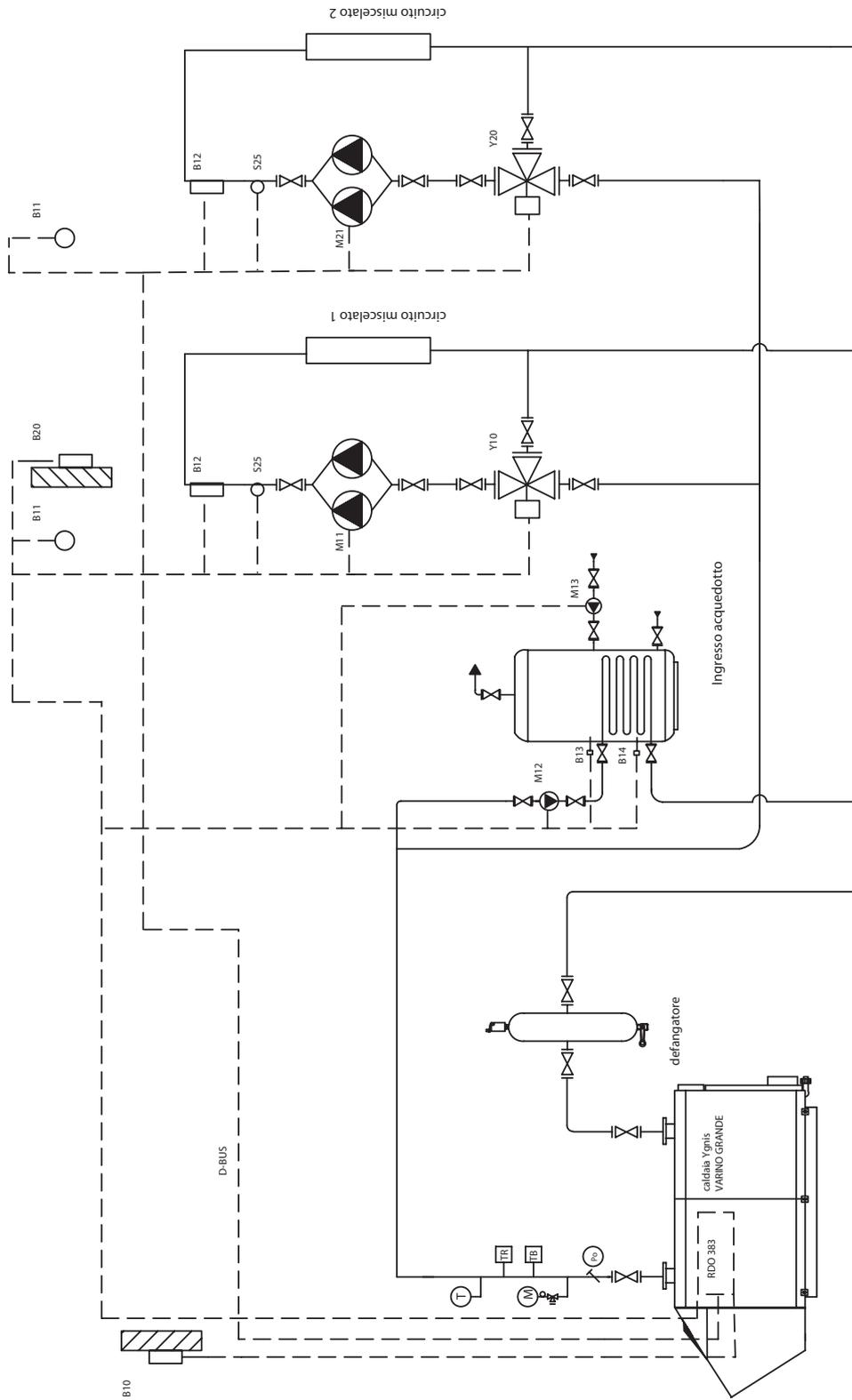
B14: sonda inferiore bollitore

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 disperdenti basici.

# VARINO GRANDE



Circuito regolazione YGNIS GG:

La regolazione guida 2 circuiti miscelati + ACS

1 regolazione GG (RDO 383)

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

B12; B22: sonda di mandata circuito 1 e 2

B11: sonda ambiente (opzione)

S25: sonda di controllo mandata circuito 1 e 2 (opzione)

B13:sonda superiore bollitore

B14:sonda inferiore bollitore

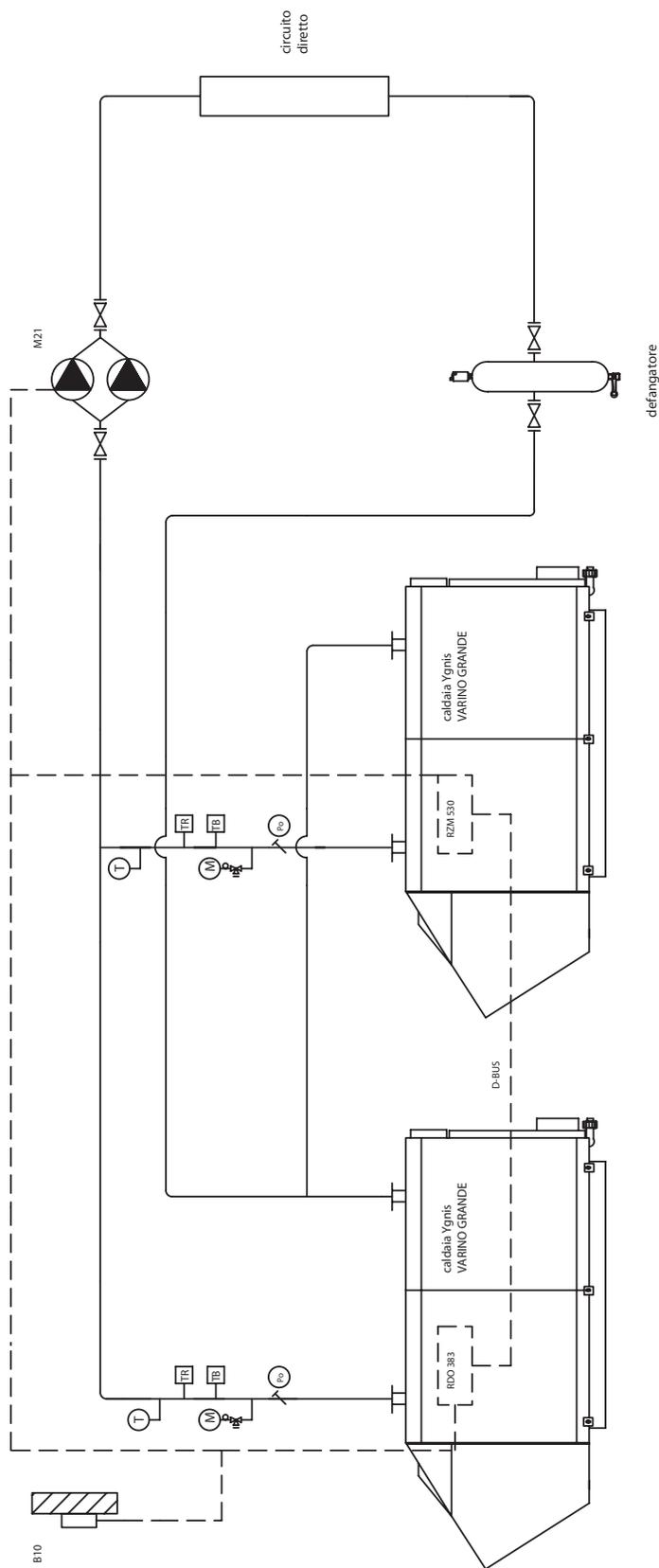
M12: pompa carica bollitore

M13: pompa ricircolo bollitore

M11; M21:gruppo gemellare circuiti miscelati 1 e 2

Y10; Y20: valvola miscelatrice circuito 1 e 2

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

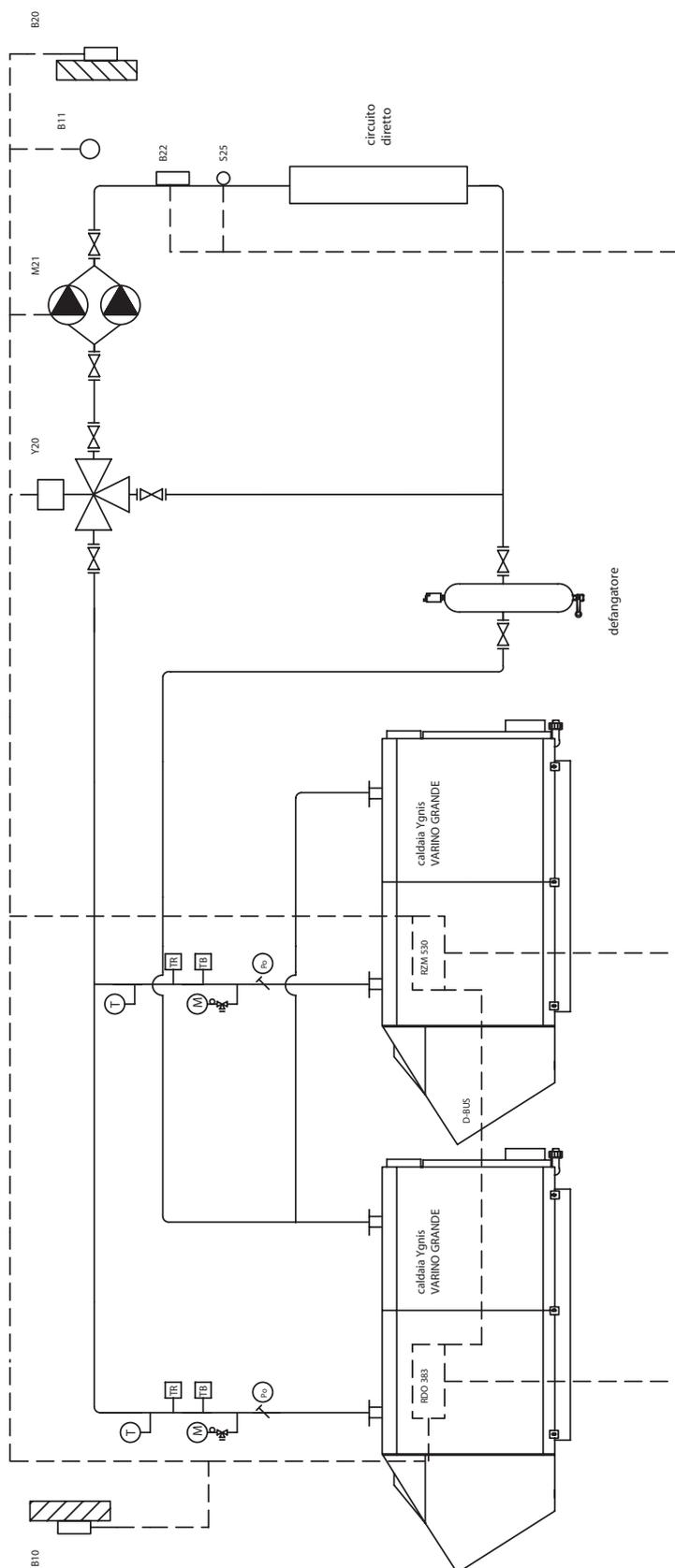


Circolo regolazione 2 caldaie YGNIS in cascata GG + Gi:  
 La regolazione guida 1 circuito diretto.

- 1 regolazione GG (RDO 383)
- 1 regolazione Gi (RZM 530)
- B10: sonda esterna
- M21: gruppo gemellare circuito diretto

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

# VARINO GRANDE



Circuito regolazione 2 caldaie YGNIS in cascata GG + Gi:  
La regolazione guida 1 circuito miscelato.

1 regolazione GG (RDO 383) e 1 regolazione Gi (RZM 530)

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

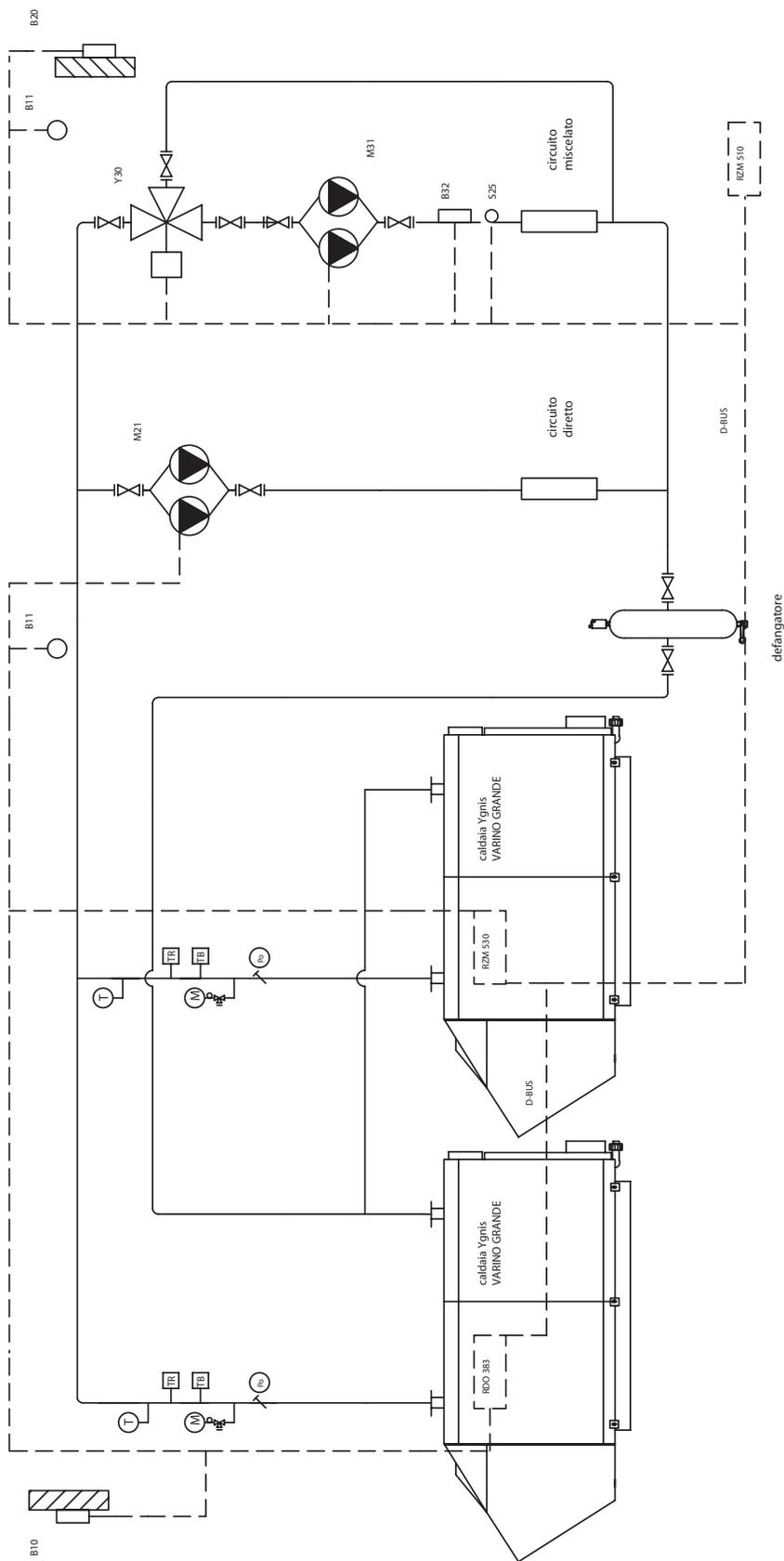
B11: sonda ambiente (opzione)

B22:sonda mandata circuito

S25: sonda di controllo mandata circuito (opzione)

Y20: valvola miscelatrice circuito  
M21: gruppo gemellare circuito miscelato

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



Circolo regolazione 2 caldaie YGNIS in cascata GG + GI:  
 La regolazione guida 1 circuito diretto e 1 miscelato.

1 regolazione GG (RDO 383) e 1 regolazione GI (RZM 530)

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

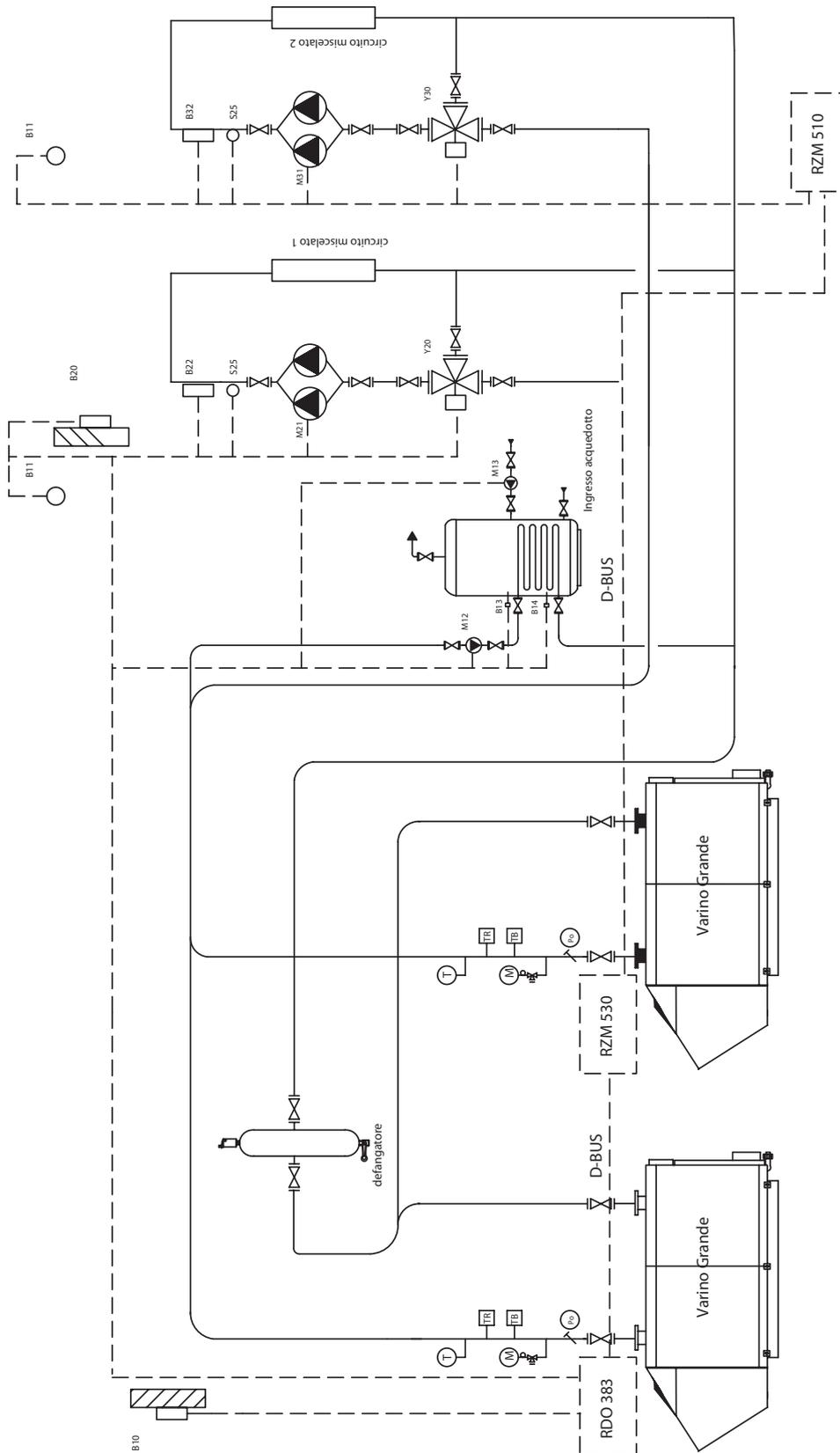
B11: sonda ambiente circuito 1 e 2 (opzione)

B32: sonda mandata circuito

S25: sonda di controllo mandata circuito (opzione)

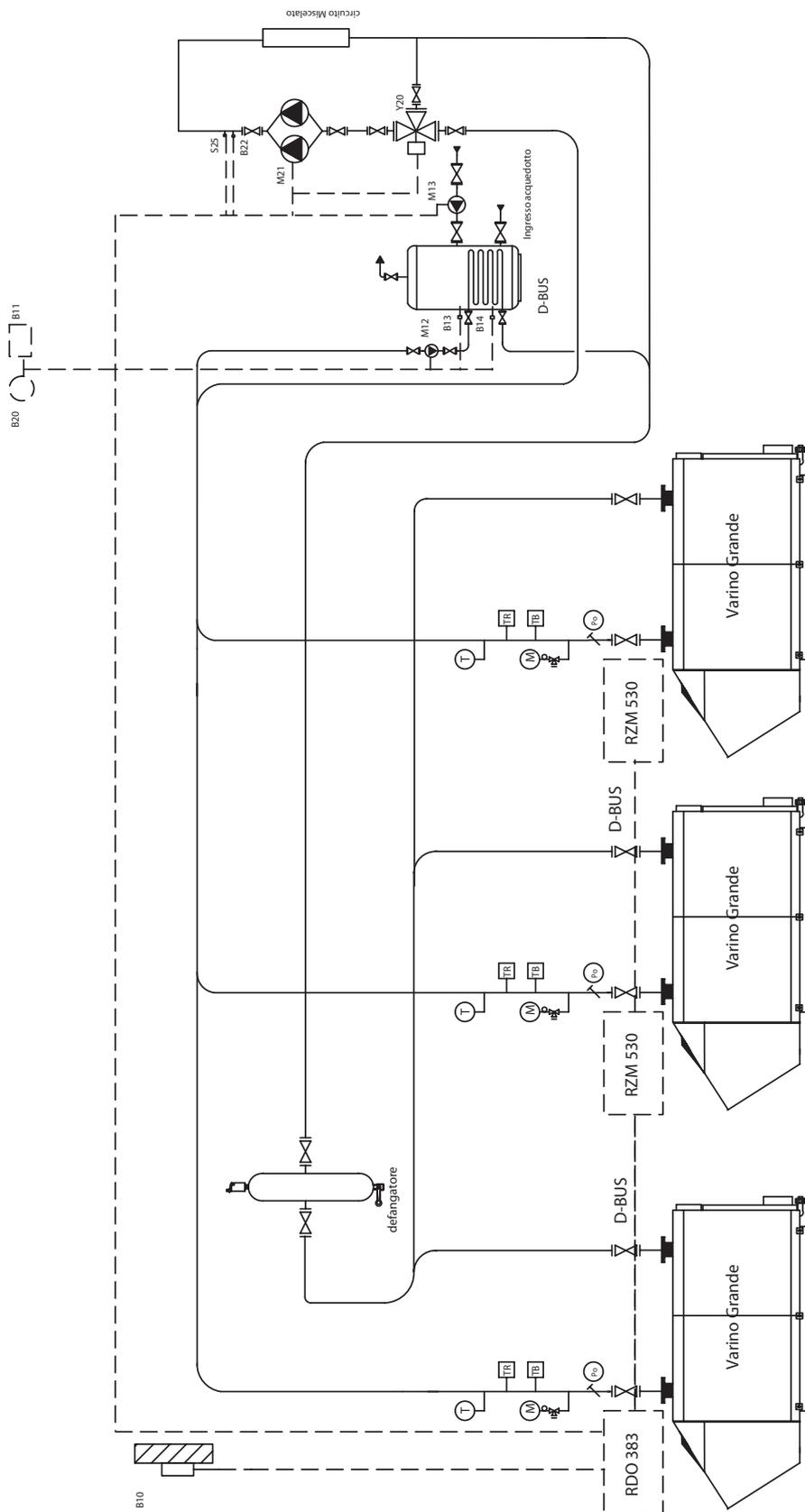
Y30: valvola miscelatrice circuito miscelato 2  
 M21;M31: gruppo gemellare circuito 1 e 2

# VARINO GRANDE



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

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



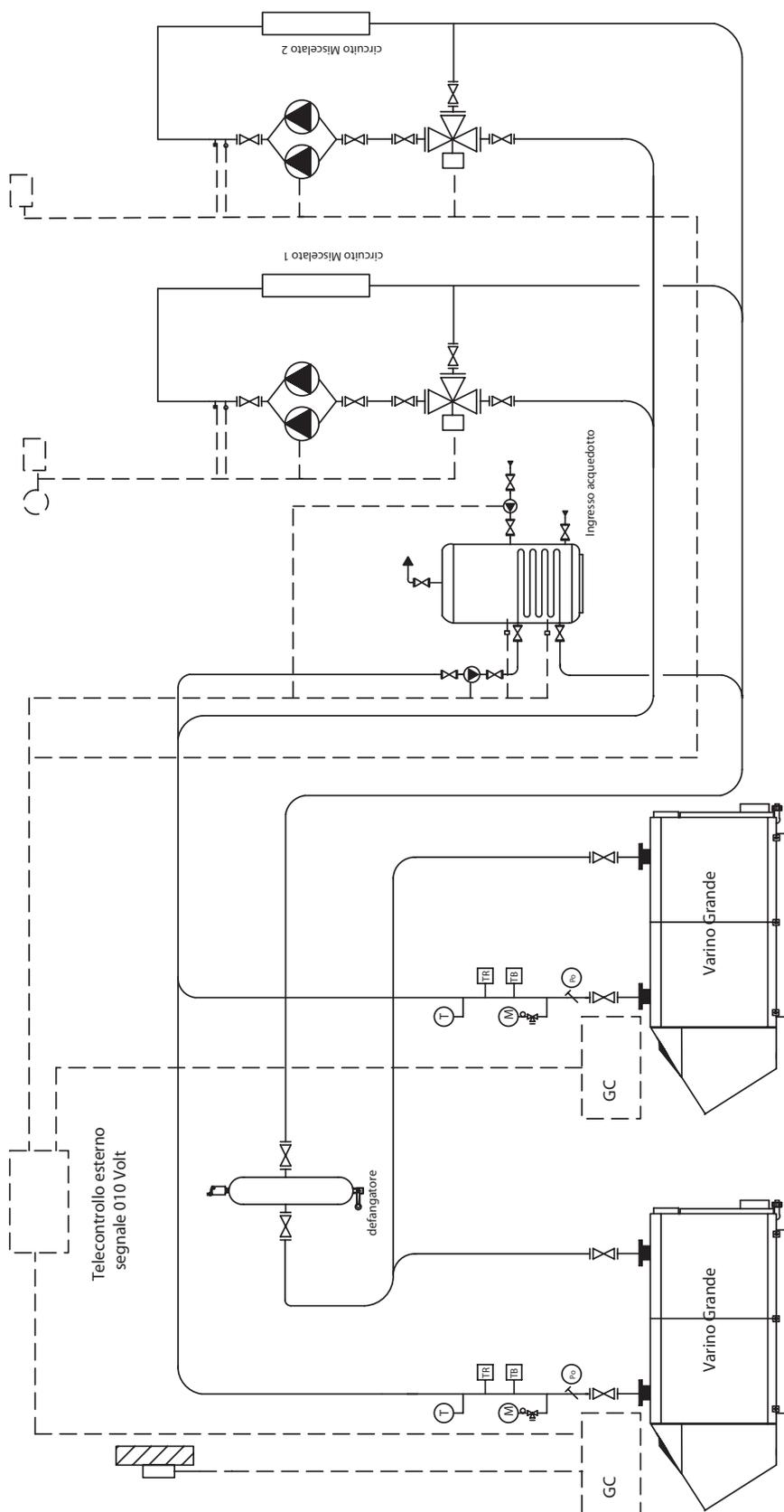
Circuito regolazione YGNIS GG + 2 Gi:  
 La regolazione guida la cascata di tre caldaie e 1 circuito diretto  
 funzionante a temperatura scorrevole.  
 1 regolazione GG (RDO 383 Master)  
 2 regolazioni G (RDO 530 Slave)  
 B10: sonda esterna  
 M21: gruppo gemellare circuito miscelato

B22: sonda di mandata circuito 1  
 B11: sonda ambiente remota circuito  
 S 25: sonda di controllo mandata circuito  
 Y20: valvola di miscela

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

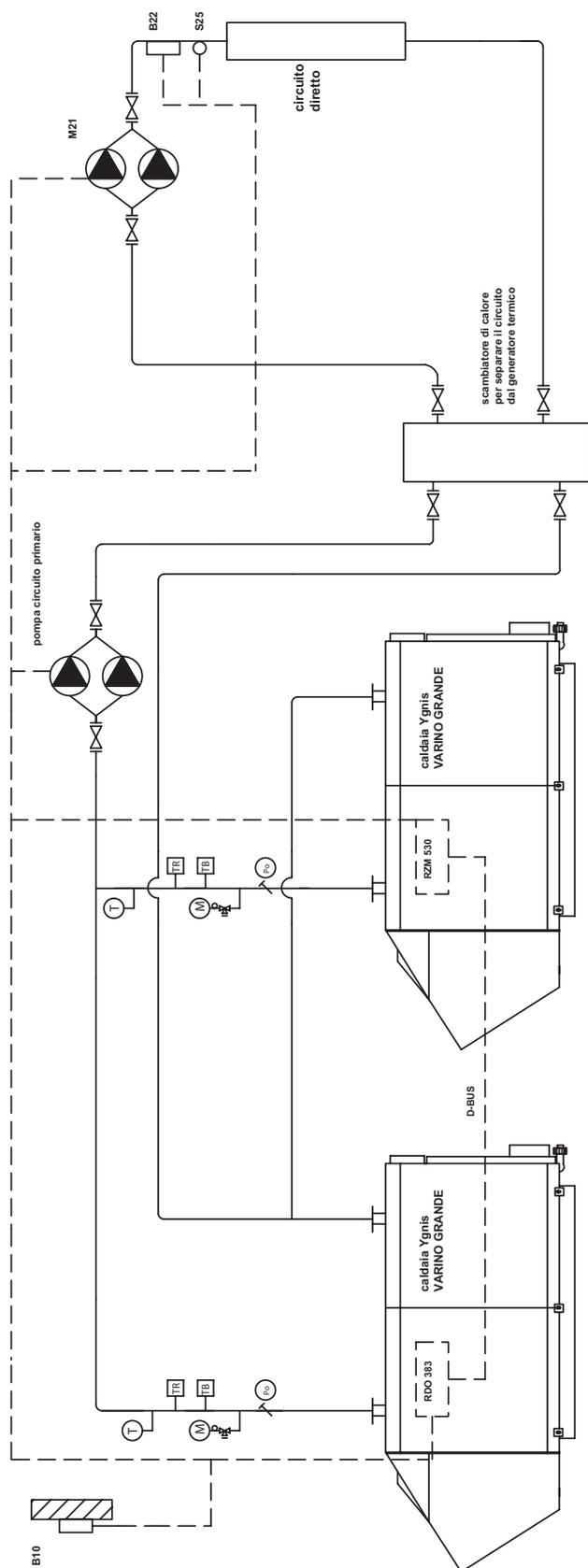
**IMPORTANTE!** Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

# VARINO GRANDE



Circuito regolazione YGNIS GC:  
Le caldaie si interfacciano ad un telecontrollo esterno tramite segnale 0-10 Volt

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



**Circuito regolazione 2 caldaie YGNIS in cascata GG + Gi:**

- La regolazione guida 1 circuito diretto.
- 1 regolazione GG (RDO 383)
- 1 regolazione GI (RZM 530)
- B10: sonda esterna
- B22: sonda di mandata
- M21: gruppo gemellare circuito diretto

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