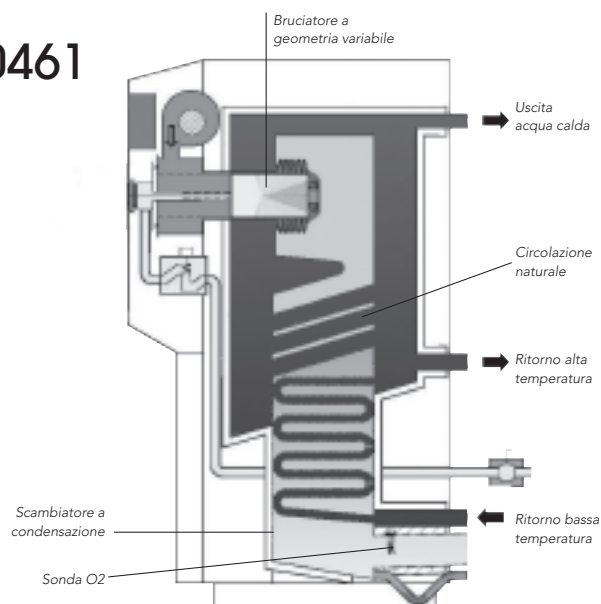




CE 0461



Centrale di riscaldamento compatta a condensazione ed a modulazione totale

La caldaia compatta Ygnis Varino 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 da 1 a 1/12 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 dal variare delle condizioni atmosferiche, permettono enormi vantaggi a livello di rendimento termico e di impatto ambientale.

La modulazione della fiamma, 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

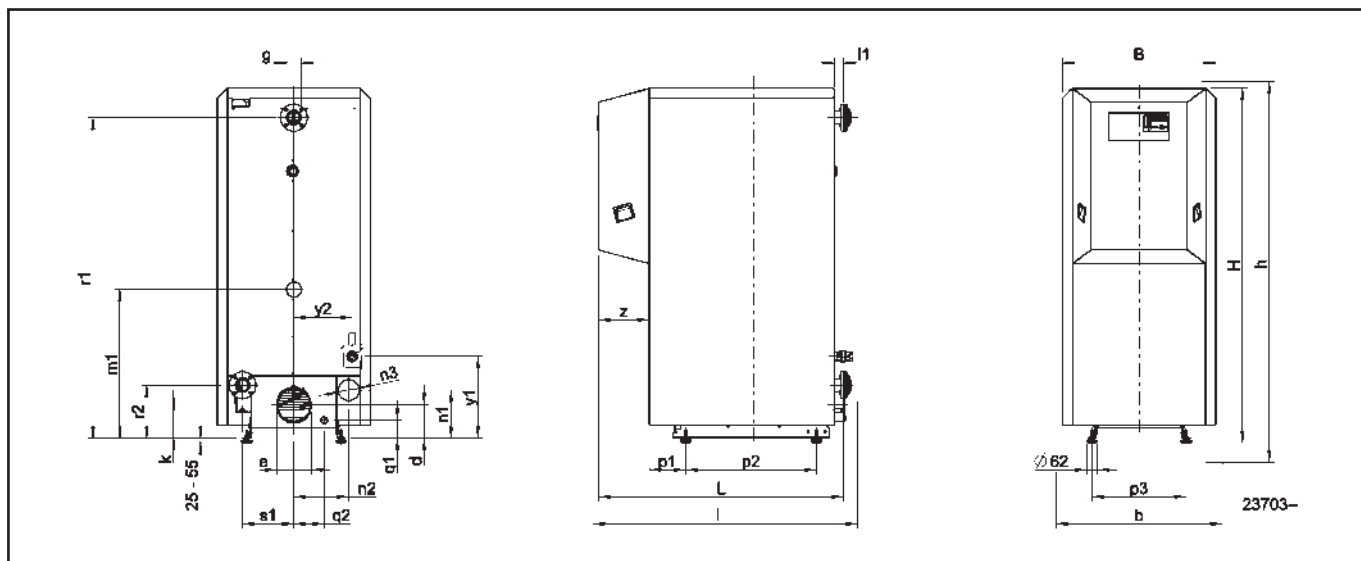
l'ossigeno, regola la velocità di rotazione del ventilatore, riducendo così anche l'assorbimento di energia elettrica e la rumorosità della sua ventola. Il sistema di controllo permette, con l'aggiunta di opportuni moduli, di essere connesso con la maggior parte dei sistemi attualmente in commercio (per 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 sono adattati ed ottimizzati in fabbrica, sono stati studiati per un'installazione semplice ed una messa in funzione veloce.

DATI DIMENSIONALI

| VARINO | | | | 65 | 80 | 100 | 120 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|------------------------------------|----|----|------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Lunghezza caldaia introduzione | l | 1* | mm | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1425 | 1425 | 1510 | 1510 |
| Larghezza caldaia introduzione | b | 1* | mm | 800 | 800 | 800 | 800 | 820 | 820 | 900 | 900 |
| Larghezza caldaia introduzione | h | 1* | mm | 1840 | 1840 | 1840 | 1840 | 2010 | 2010 | 2300 | 2300 |
| Altezza uscita fumi | d | 2* | mm | 175 | 175 | 175 | 175 | 195 | 195 | 203 | 203 |
| Diametro uscita fumi | e | | mm | 133/130 | 133/130 | 133/130 | 133/130 | 183/180 | 183/180 | 203/200 | 203/200 |
| PESI | | | | | | | | | | | |
| Peso a vuoto | G | | kg | 270 | 270 | 270 | 270 | 465 | 465 | 625 | 625 |
| Contenuto d'acqua | V | | litri | 170 | 170 | 170 | 170 | 240 | 240 | 400 | 400 |
| CALDAIA | | | | | | | | | | | |
| Lunghezza | L | | mm | 1115 | 1115 | 1115 | 1115 | 1375 | 1375 | 1455 | 1455 |
| Larghezza | B | | mm | 740 | 740 | 740 | 740 | 840 | 840 | 910 | 910 |
| Altezza (+ max 30mm) | H | | mm | 1652 | 1652 | 1652 | 1652 | 1840 | 1840 | 2104 | 2104 |
| Supporto caldaia | p1 | | mm | 132 | 132 | 132 | 132 | 182 | 182 | 215 | 215 |
| | p2 | | mm | 610 | 610 | 610 | 610 | 730 | 730 | 780 | 780 |
| | p3 | | mm | 328 | 328 | 328 | 328 | 478 | 478 | 560 | 560 |
| PARTE IDRAULICA | | | | | | | | | | | |
| Mandata | r1 | 2* | mm | 1427 | 1427 | 1427 | 1427 | 1589 | 1589 | 1904 | 1904 |
| | | | DN | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 50 | 50 | 65 | 65 |
| Ritorno Basse Temperature | r2 | 2* | mm | 273 | 273 | 273 | 273 | 307 | 307 | 317 | 317 |
| | | | DN | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 1" 1/2 | 50 | 50 | 65 | 65 |
| Ritorno alte Temperature (opzione) | l | | mm | 723 | 723 | 723 | 723 | 716 | 716 | 884 | 884 |
| | | | 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 |
| Carico /scarico caldaia | k | 2* | mm | 163 | 163 | 163 | 163 | 187 | 187 | 167 | 167 |
| | | | DN | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 3/4" |
| Neutralizzatore | q1 | 2* | mm | 109 | 109 | 109 | 109 | 109 | 109 | 109 | 109 |
| | | | Ø | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Cappa fonica | z | | mm | 210 | 210 | 210 | 210 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| GAS/ASPIR./SCARICO FUMI | | | | | | | | | | | |
| GAS | y1 | | mm | 400 | 400 | 400 | 400 | 390 | 390 | 485 | 485 |
| | | | mm | 1" | 1" | 1" | 1" | 1"1/4 | 1"1/4 | 1"1/2 | 1"1/2 |
| Mezzaria collegamento GAS | y2 | | mm | 260 | 260 | 260 | 260 | 301 | 301 | 346 | 346 |
| Aspirazione aria esterna (opzione) | n1 | 2* | mm | 230 | 230 | 230 | 230 | 240 | 240 | 285 | 285 |
| | n2 | | mm | 240 | 240 | 240 | 240 | 291 | 291 | 326 | 326 |
| | n3 | | Ø | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| | | 1* | Imballata e con pallet di legno | | | | | | | | |
| | | 2* | Esclusa altezza piedini regolabili | | | | | | | | |

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.

DATI TECNICI

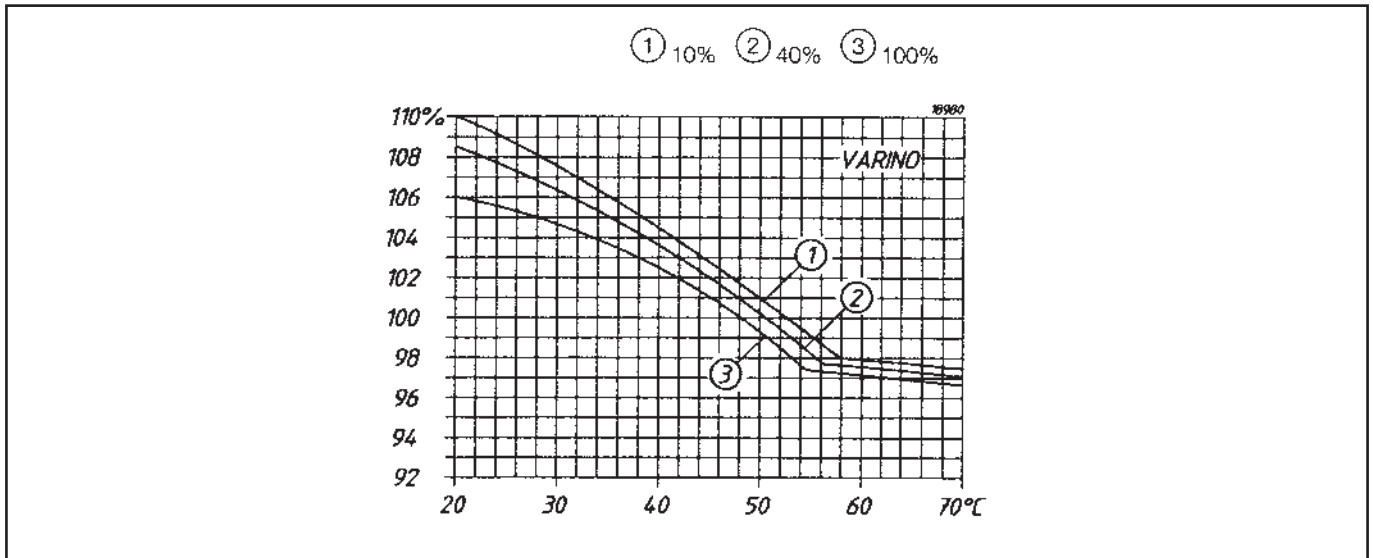
| VARINO | | | 65 | 80 | 100 | 120 | 150 | 200 | 250 | 300 | |
|---|-----------|-------------------|---|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------|
| POTENZA, RENDIMENTO | | | | | | | | | | | |
| Potenza al focolare | | kW | 66 | 81 | 102 | 123 | 153 | 204 | 254 | 306 | |
| Potenza utile 80/60°C | max | kW | 65 | 80 | 100 | 120 | 150 | 200 | 250 | 300 | |
| | min | | 10 | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 | 25 | 25 | |
| Potenza utile 40/30°C | max | kW | 72 | 88 | 110 | 133 | 165 | 221 | 275 | 331 | |
| | min | | 11 | 11 | 11 | 11 | 21 | 21 | 27 | 27 | |
| Grado di modulazione | | 1: | 10 | 10 | 10 | 12 | 10 | 10 | 10 | 12 | |
| Grado di rendimento | 80/60 °C | % | 98,1 | 98,4 | 98,3 | 97,9 | 98,2 | 98,1 | 98,6 | 98,2 | |
| | 40/30 °C | | 108,2 | 108,6 | 108,0 | 108,3 | 108,0 | 108,5 | 108,4 | 108,2 | |
| Rendimento utile standard | 75/60 °C | % | 106,7 | 106,5 | 106,0 | 105,6 | 106,7 | 106,3 | 106,6 | 106,3 | |
| | 40/30 °C | | 109,5 | 109,4 | 109,2 | 109,0 | 109,6 | 109,4 | 109,5 | 109,4 | |
| PRESSIONI | | | | | | | | | | | |
| Pressione del gas | min | mbar | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | |
| | max | | 16,6 | 17,2 | 18,2 | 19,2 | 14,6 | 16,8 | 16,2 | 17,5 | |
| Libera pressione d'estrazione | | mbar | 1 | 1 | 1 | 0,7 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Volume consumo gas metano tipo E | min | m ³ /h | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 2,0 | 2,5 | 2,5 | |
| | max | | 6,5 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 15,1 | 20,1 | 25,1 | 30,1 | |
| Massa fumi con gas metano tipo E | min umido | g/s | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 8,6 | 8,6 | 10,6 | 10,6 | |
| | max acs | | 24,4 | 30,0 | 37,5 | 45,3 | 56,4 | 75,3 | 94,2 | 112,8 | |
| | max umido | | 27,5 | 33,9 | 42,5 | 51,1 | 63,6 | 85,0 | 106,1 | 127,5 | |
| Volume consumo gas metano tipo LL | min | m ³ /h | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 2,3 | 2,3 | 2,9 | 2,9 | |
| | max | | 7,6 | 9,3 | 11,7 | 14,0 | 17,5 | 23,3 | 29,0 | 35,0 | |
| Massa fumi con gas metano tipo LL | min umido | g/s | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 8,6 | 8,6 | 10,8 | 10,8 | |
| | max acs | | 25,0 | 30,6 | 38,3 | 46,1 | 57,5 | 76,7 | 95,8 | 115,0 | |
| | max umido | | 28,1 | 34,4 | 43,1 | 51,7 | 64,7 | 86,4 | 107,8 | 129,4 | |
| Volume consumo gas metano tipo P | min | m ³ /h | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,8 | 0,8 | 1,0 | 1,0 | |
| | max | | 2,5 | 3,1 | 3,9 | 4,7 | 5,8 | 7,8 | 10,0 | 11,6 | |
| Massa fumi con gas metano tipo P | min umido | g/s | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 7,6 | 7,6 | 10,6 | 10,6 | |
| | max acs | | 25,0 | 31,0 | 38,0 | 46,0 | 57,0 | 76,0 | 96,0 | 114,0 | |
| | max umido | | 27,0 | 34,0 | 42,0 | 50,0 | 63,0 | 84,0 | 105,0 | 126,0 | |
| EMISSIONI, PERDITE | | | | | | | | | | | |
| Fattore d'emissione standard NOx | | 2* | mg/kWh | < 40 | < 45 | < 45 | < 45 | < 50 | < 50 | < 45 | < 50 |
| Fattore d'emissione standard CO | | 2* | | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 |
| Percentuale O2 | | 1* | % | 3,25 | 3,25 | 3,25 | 3,25 | 3,25 | 3,25 | 3,25 | 3,25 |
| Temperature fumi a 80/60 °C | P min | °C | 60,2 | 60,2 | 60,2 | 60,2 | 60,2 | 60,2 | 60,2 | 60,2 | |
| | P max | | 1* | 67 | 70 | 75 | 80 | 68 | 74 | 70 | 74 |
| Temperature fumi a 40/30 °C | P min | °C | 30,2 | 30,2 | 30,2 | 30,2 | 30,1 | 30,1 | 30,1 | 30,1 | |
| | P max | | 1* | 37 | 40 | 45 | 50 | 38 | 44 | 40 | 44 |
| Perdita a bruciatore fermo a 70 °C | | | W | 170 | 170 | 170 | 170 | 200 | 200 | 240 | 240 |
| Perdite a bruciatore fermo a 35 °C | | | W | 50 | 50 | 50 | 50 | 60 | 60 | 72 | 72 |
| CARATTERISTICHE ELETTRICHE | | | | | | | | | | | |
| Potenza assorbita | P min | W | 45 | 45 | 45 | 45 | 55 | 55 | 60 | 60 | |
| | P max | | 100 | 115 | 135 | 155 | 185 | 235 | 285 | 335 | |
| Allacciamento alla rete (monofase, 16A) | | | V/Hz | | | | 230/50 | | | | |
| CARATTERISTICHE LATO ACQUA | | | | | | | | | | | |
| Pressioni esercizio acqua caldaia | min | bar | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 1 | 1,8 | |
| | max | bar | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| Pressione di prova | | | bar | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | |
| Perdite di carico lato acqua | ΔT=10K | mbar | 21 | 32 | 49 | 70 | 34 | 60 | 77 | 110 | |
| | ΔT=20K | mbar | 5 | 8 | 12 | 18 | 8 | 15 | 19 | 28 | |
| | | 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.

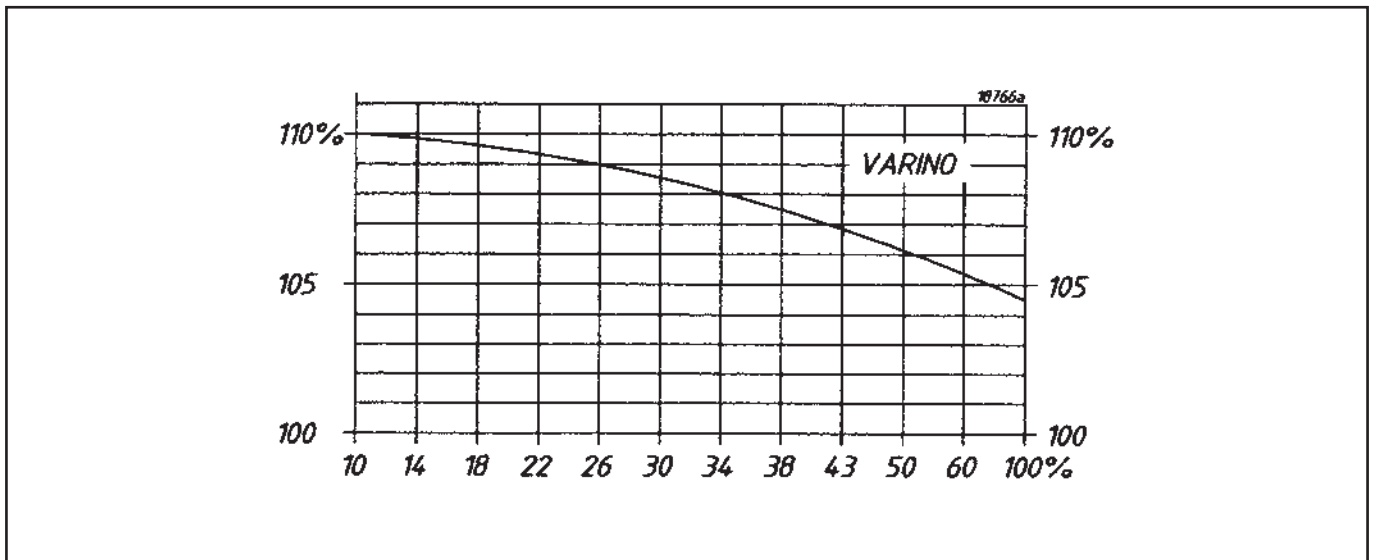
RENDIMENTO CALDAIA

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



10

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

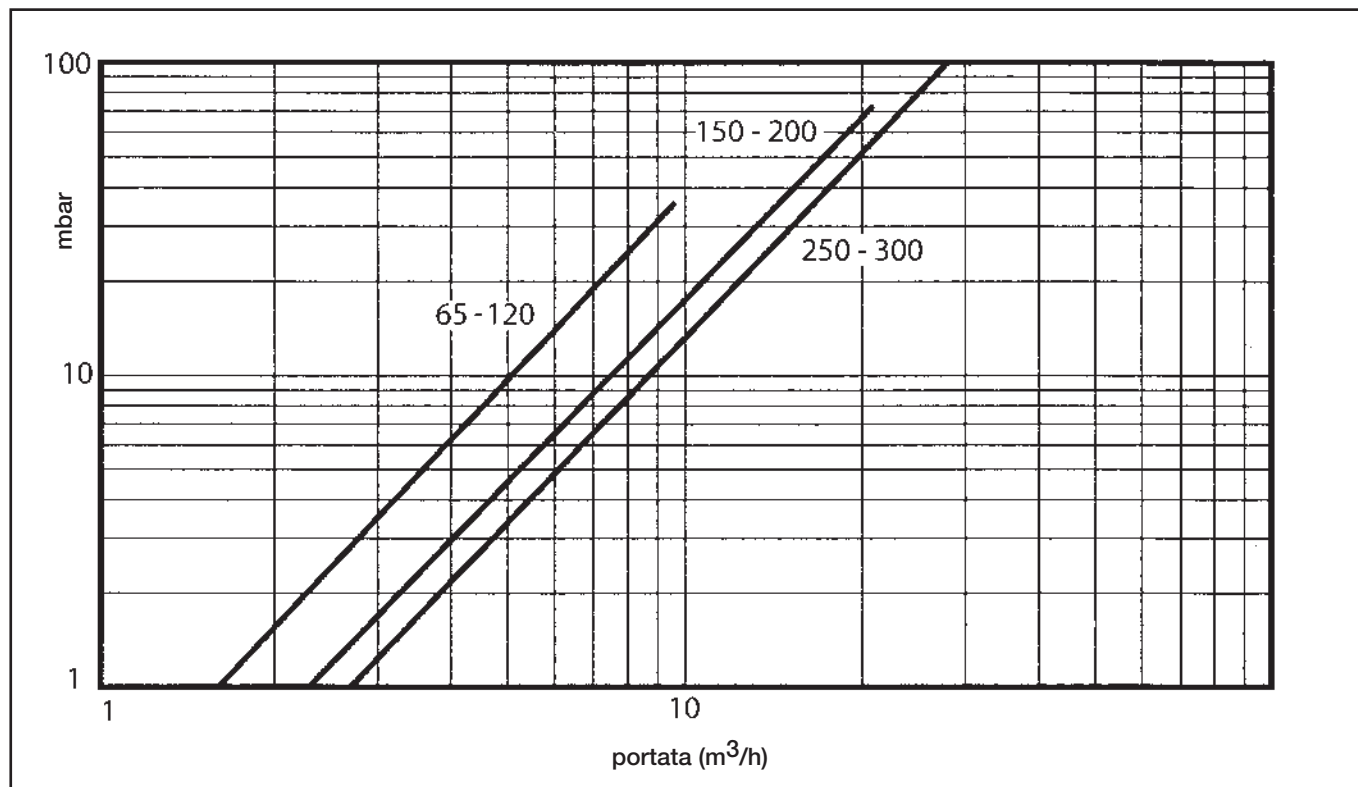
Grazie alle minime perdite d'irraggiamento esterne e interne alla

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 disperdenti basici.

PERDITA DI CARICO

Perdita di carico della caldaia lato acqua Varino 65-300



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 (SICC 80-2), le direttive relative alla costruzione e gestione delle caldaie a gas, (SSIGE G3), 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 gas esterna).

Valgono comunque e sempre le Norme e le Prescrizioni che sono valide nel Paese in cui la caldaia viene installata.

Trattamento acqua

Per l'acqua di alimentazione si devono seguire le norme e le prescrizioni SICC 88-4.

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.

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

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 cm²

Q_N = 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 $\Delta T^{\circ}C$ 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:

| | | | | | | | | |
|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Tipo | 65 | 80 | 100 | 120 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| lt/h | 8 | 10 | 13 | 16 | 20 | 26 | 33 | 39 |

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 viene installata nel sottotetto, o comunque nel punto più alto dell'impianto, la caldaia deve essere dotata di un limitatore di livello 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 necessaria sovrappressione, a impianto freddo, non deve superare 0,5 bar.

SMALTIMENTO DEI PRODOTTI DI COMBUSTIONE

Nella Varino, 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.

La direttiva VKF NO 002 (edizione gennaio 1991) è applicabile nell'esecuzione delle installazioni dei camini.

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 (opziona-

le) della Varino, 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.

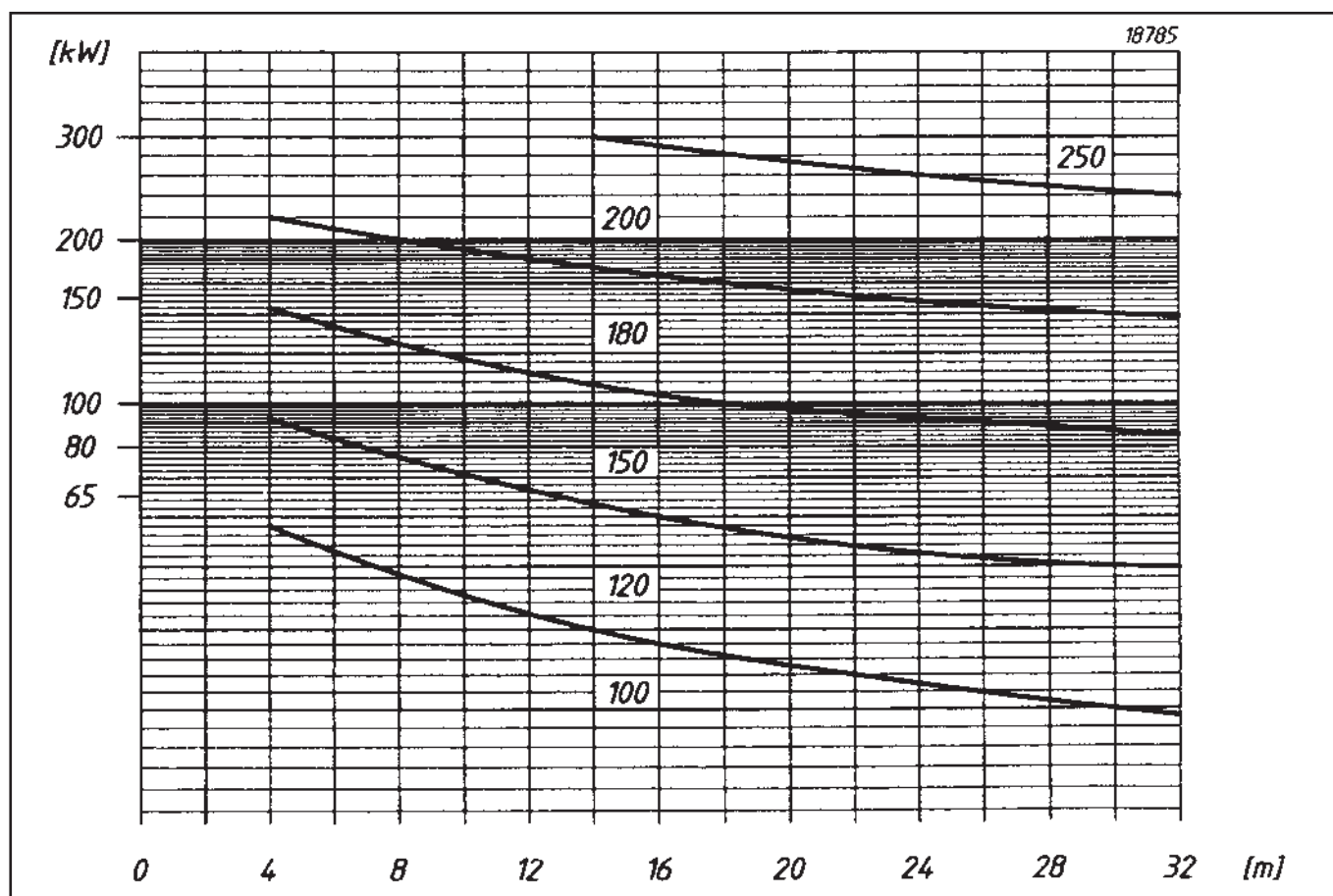
Se il condotto dei fumi (fornito dal costruttore del camino) non è resistente alla temperatura, si deve installare dietro la caldaia un limitatore di temperatura di sicurezza (non sono ammessi termostati di regolazione). Il collegamento di questo limitatore può essere portato ai morsetti previsti sulla regolazione

della caldaia per assicurare l'arresto del bruciatore in caso di sovra-temperatura (sicurezza esterna).

Il diagramma che segue può essere sufficiente per la maggior parte delle reali applicazioni. Esso permette il calcolo rapido della sezione richiesta del camino, quando vengono rispettate le seguenti condizioni:

- lunghezza massima del condotto tra caldaia e camino di 3 mt
- la somma delle resistenze locali deve essere al massimo: sommatoria resistenze locali $S_z = 2$ (corrispondenti a 2 gomiti a 90°C)
- se la somma delle resistenze locali è superiore a $S_z = 2$, si deve effettuare un calcolo specifico della sezione del camino (pressione libera d'estrazione secondo tabella).

Diametro interno dei camini (mm) consigliato

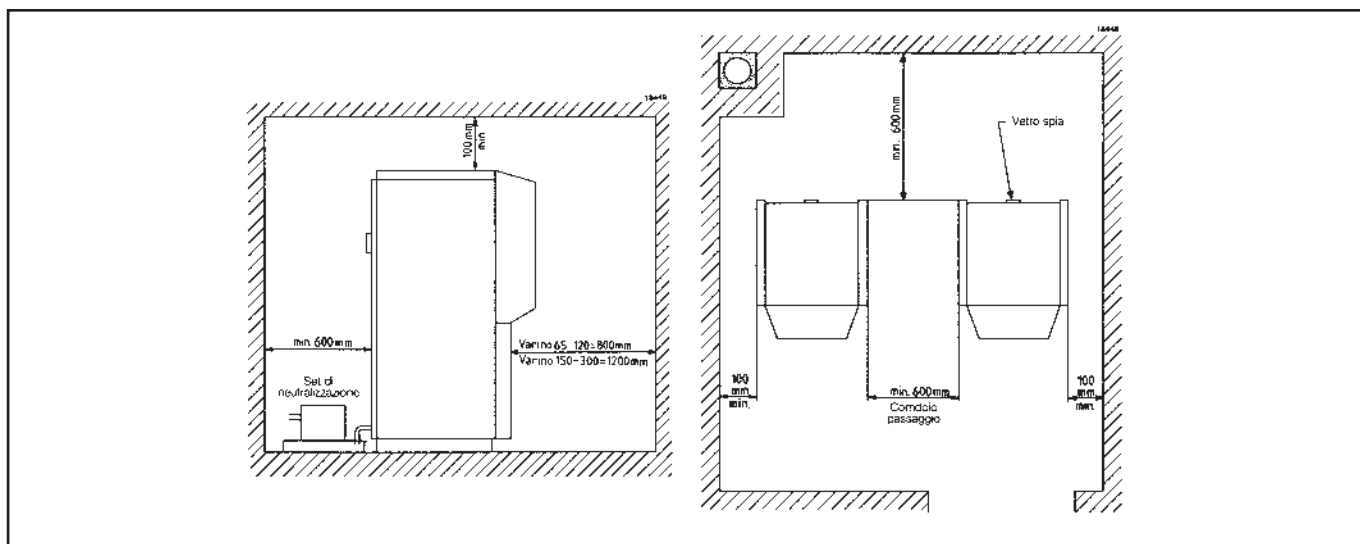


IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

DISPOSIZIONE IN CENTRALE TERMICA

Posizionamento delle caldaie

Gli spazi da rispettare nel posizionamento della/e 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.

Caldaia a gas a condensazione modulante a basso NOx Potenza da 65 a 300 Kw

DATI TECNICI

Dati di base

- Potenza nominale caldaia da 65 a 300 kW
- Pressione d'esercizio 4 bar
- Pressione di collaudo 6.0 bar
- Temperatura max d'esercizio 80°C
- Limitatore di sicurezza temperatura 100°C

La caldaia Varino 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 LRV 92 (OPAIR 92), 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 SICC 88-4

Accessori standard

- Mandata e ritorno 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

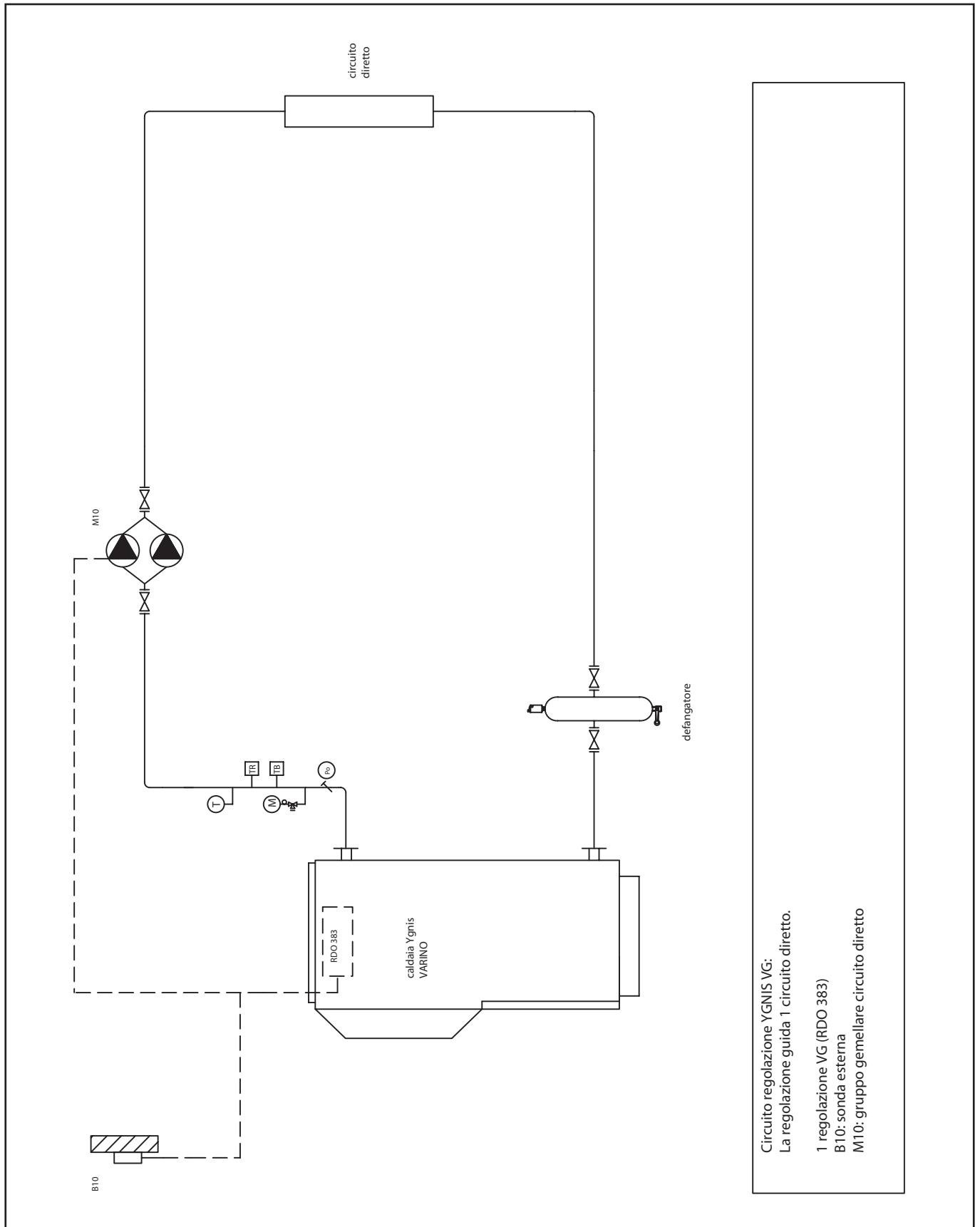
A richiesta (opzionale):

- Serie di ammortizzatori
- Set di neutralizzazione

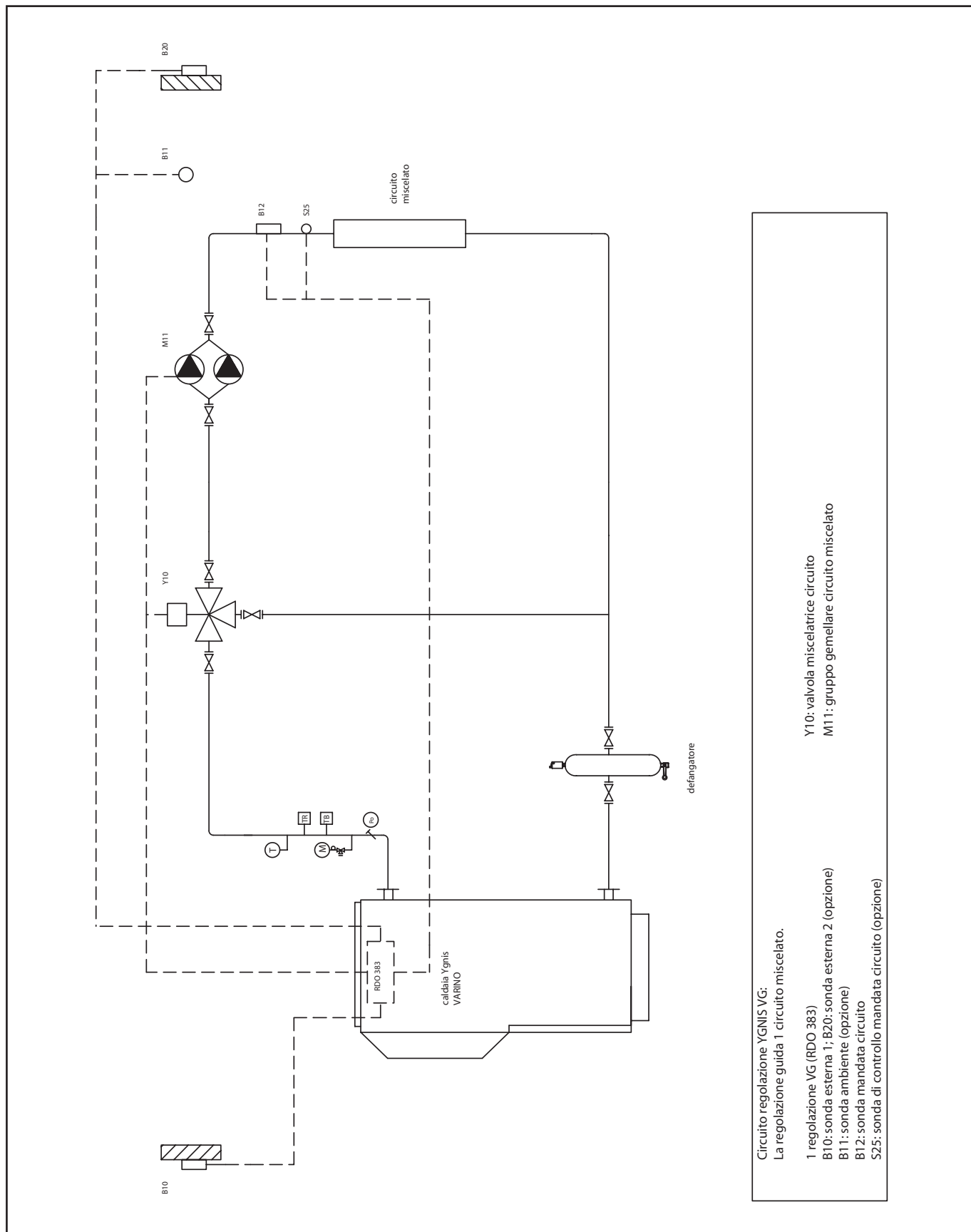
Regolazione della caldaia

- Interruttore bruciatore in/out
- Limitatore di temperatura a ricarica
- Interruttore manuale spazzacamino
- Display informatore sullo stato di funzionamento della centralina
- Microprocessore regolatore
- Sonda O₂
- Ventilatore aria di combustione (regime di rotazione regolabile)
- Indicatore digitale di temperature mandata/ritorno, dei fumi, del valore O₂ 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.



Circuito regolazione YGNIS VG:
La regolazione guida 1 circuito diretto.
1 regolazione VG (RDO 383)
B10: sonda esterna
M10: gruppo gemellare circuito diretto



Circuito regolazione YGNIS VG:
La regolazione guida 1 circuito miscelato.

1 regolazione VG (RDO 383)

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

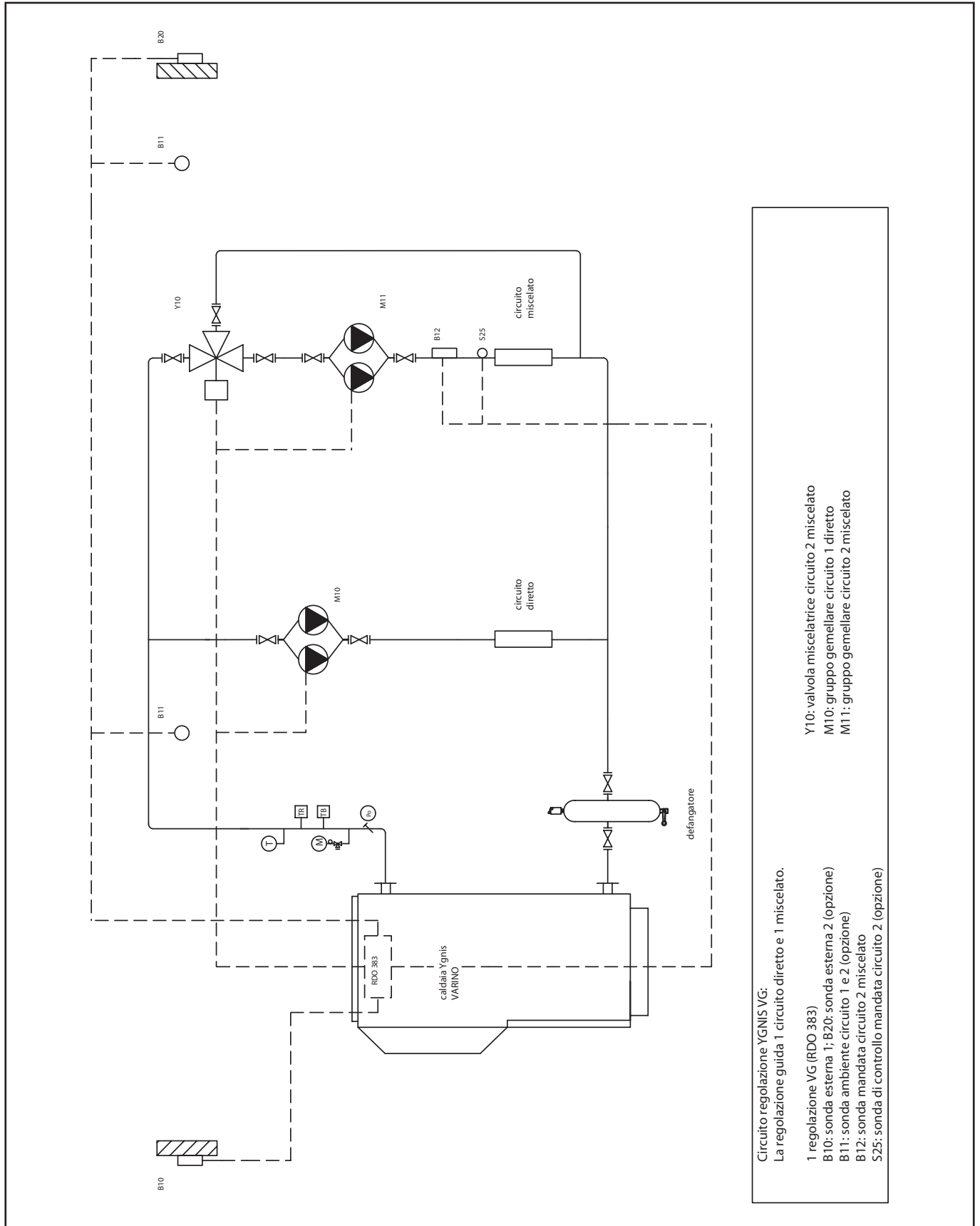
B11: sonda ambiente (opzione)

B12: sonda mandata circuito

S25: sonda di controllo mandata circuito (opzione)

Y10: valvola miscelatrice circuito

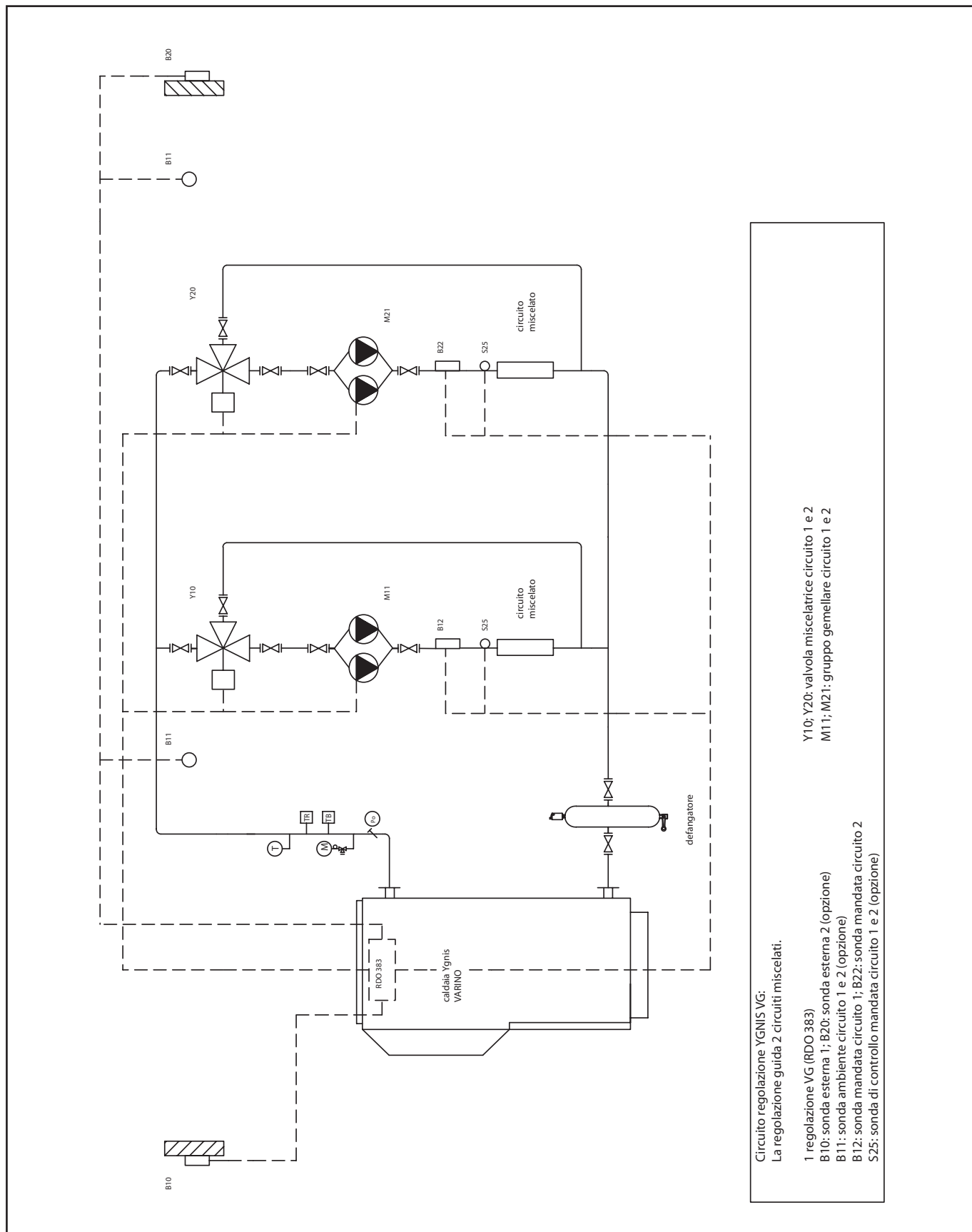
M11: gruppo gemellare circuito miscelato



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

1 regolazione VG (RDO 383)
B10: sonda esterna 1; B20: sonda esterna 2 (opzione)
B11: sonda ambiente circuito 1 e 2 (opzione)
B12: sonda mandata circuito 2 miscelato
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



Circuito regolazione YGNIS VG:
La regolazione guida 2 circuiti miscelati.

1 regolazione VG (RDO 383)

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

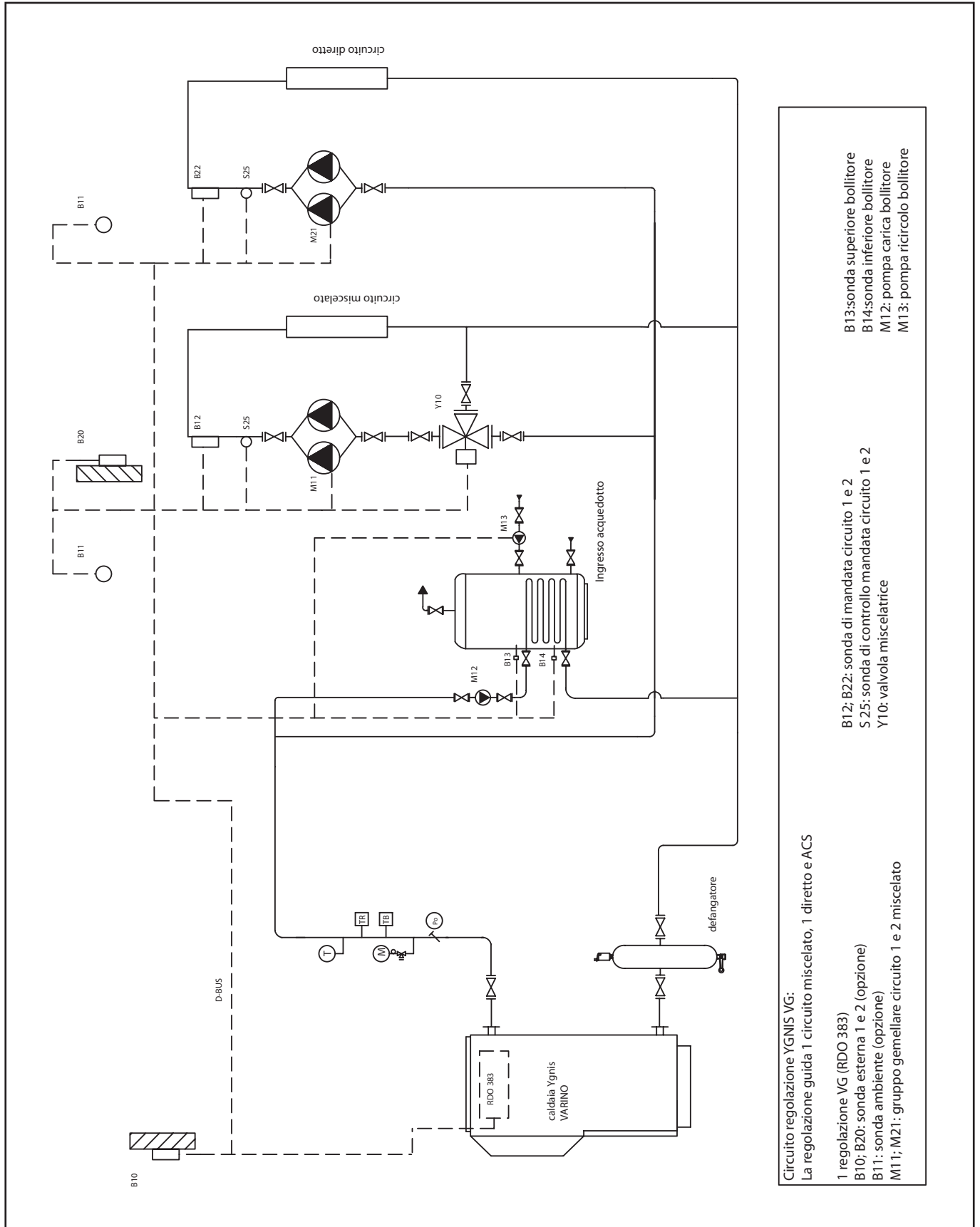
B11: sonda ambiente circuito 1 e 2 (opzione)

B12: sonda mandata circuito 1; B22: sonda mandata circuito 2

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

Y10; Y20: valvola miscelatrice circuito 1 e 2

M11; M21: gruppo gemellare circuito 1 e 2

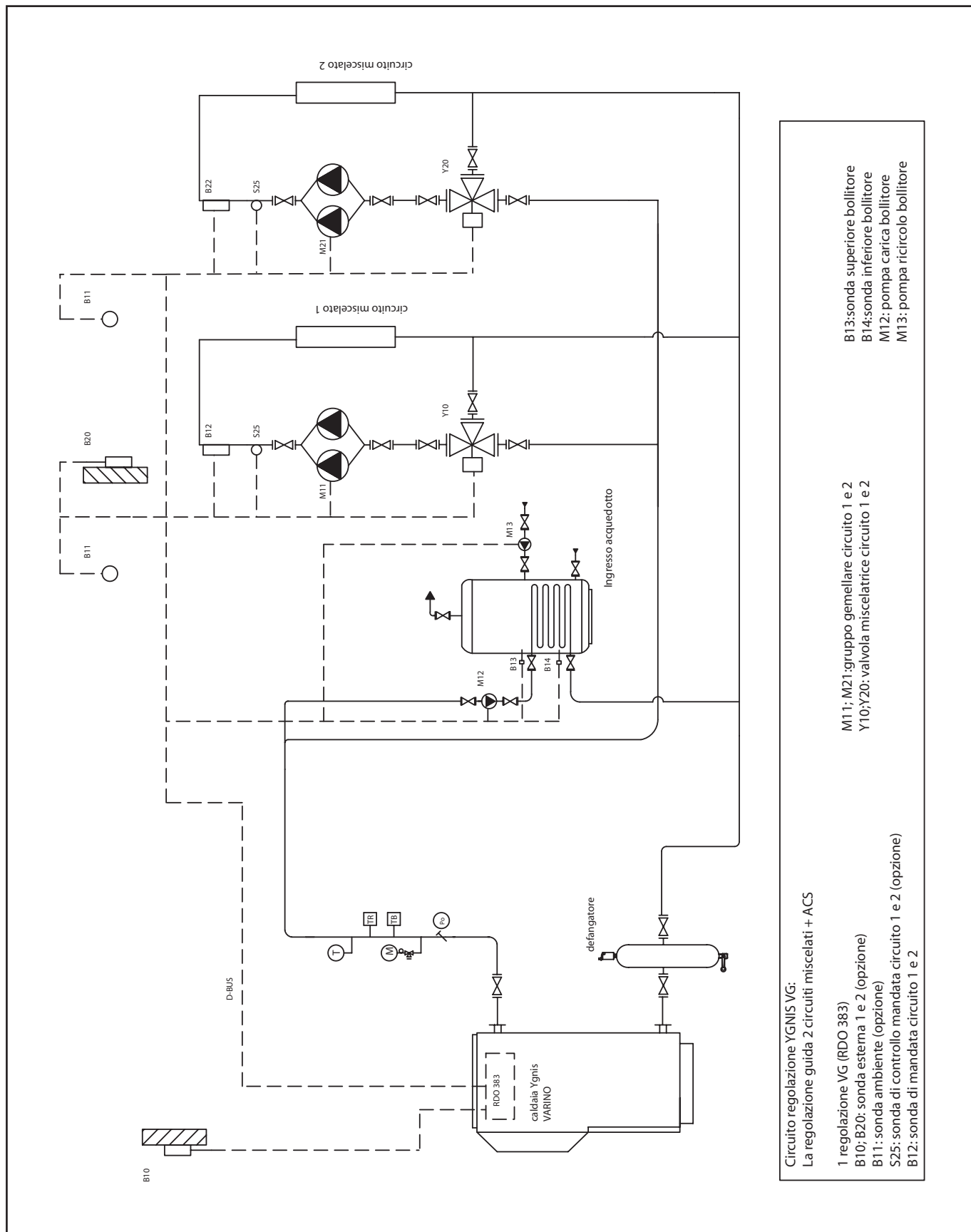


Circuito regolazione YGNIS VG:
La regolazione guida 1 circuito miscelato, 1 diretto e ACS

1 regolazione VG (RDO 383)
B10: B20: sonda esterna 1 e 2 (opzione)
B11: sonda ambiente (opzione)
M11; M21: gruppo gemellare circuito 1 e 2 miscelato

B12; B22: sonda di mandata circuito 1 e 2
S 25: sonda di controllo mandata circuito 1 e 2
Y10: valvola miscelatrice

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

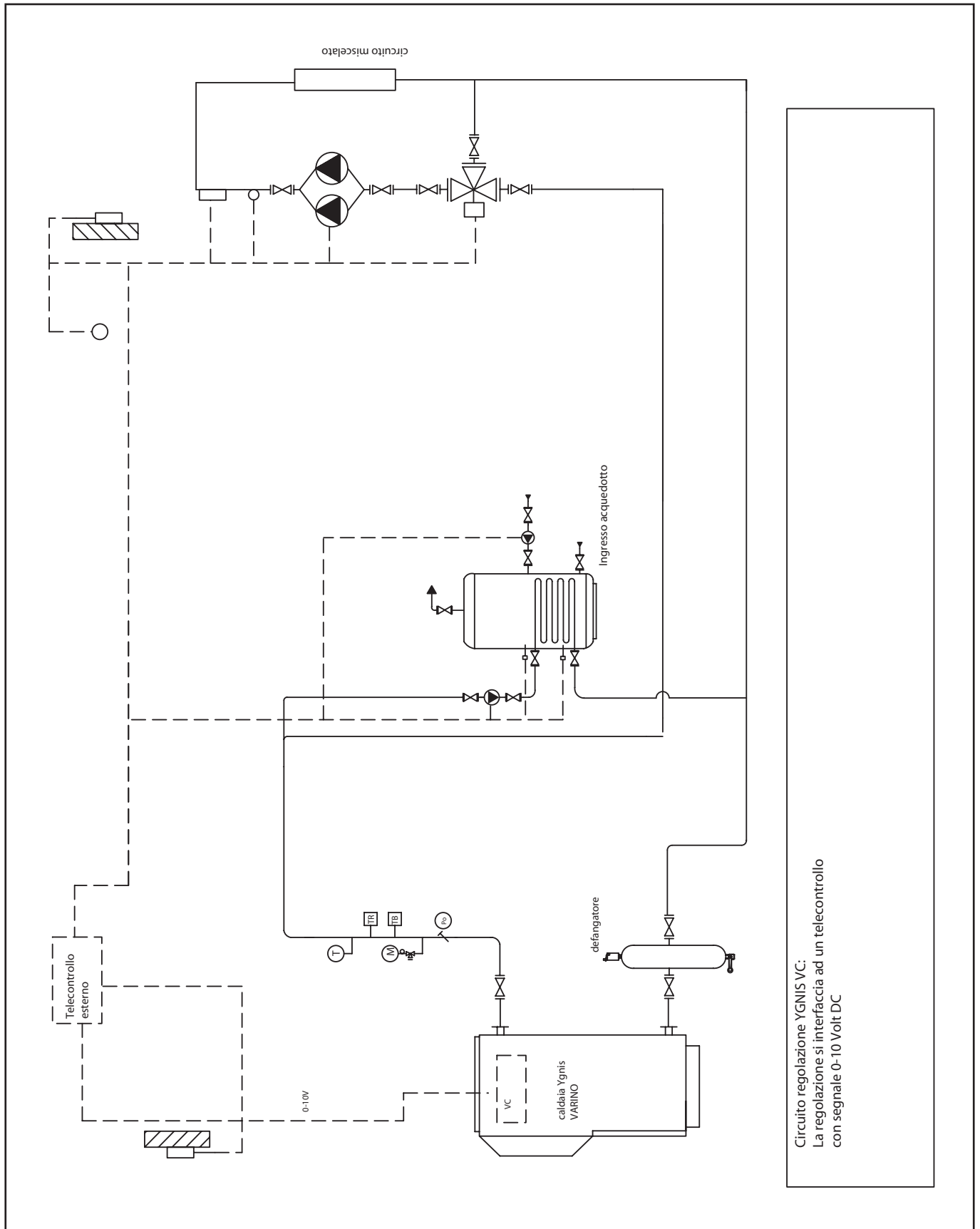


Circuito regolazione YGNIS VG:
 La regolazione guida 2 circuiti miscelati + ACS

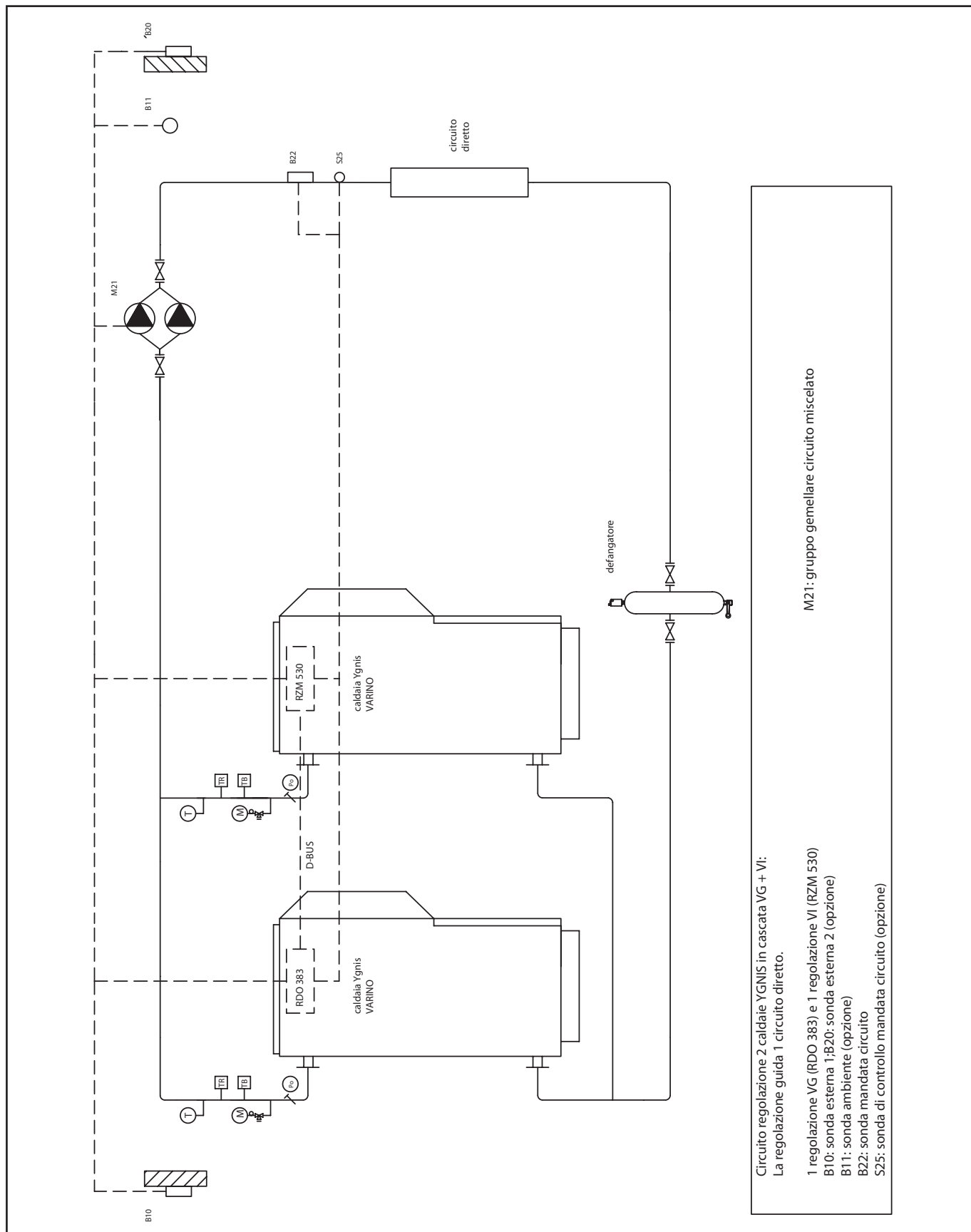
1 regolazione VG (RDO 383)
 B10; B20: sonda esterna 1 e 2 (opzione)
 B11: sonda ambiente (opzione)
 S25: sonda di controllo mandata circuito 1 e 2 (opzione)
 B12: sonda di mandata circuito 1 e 2

M11; M21: gruppo gemellare circuito 1 e 2
 Y10; Y20: valvola miscelatrice circuito 1 e 2

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



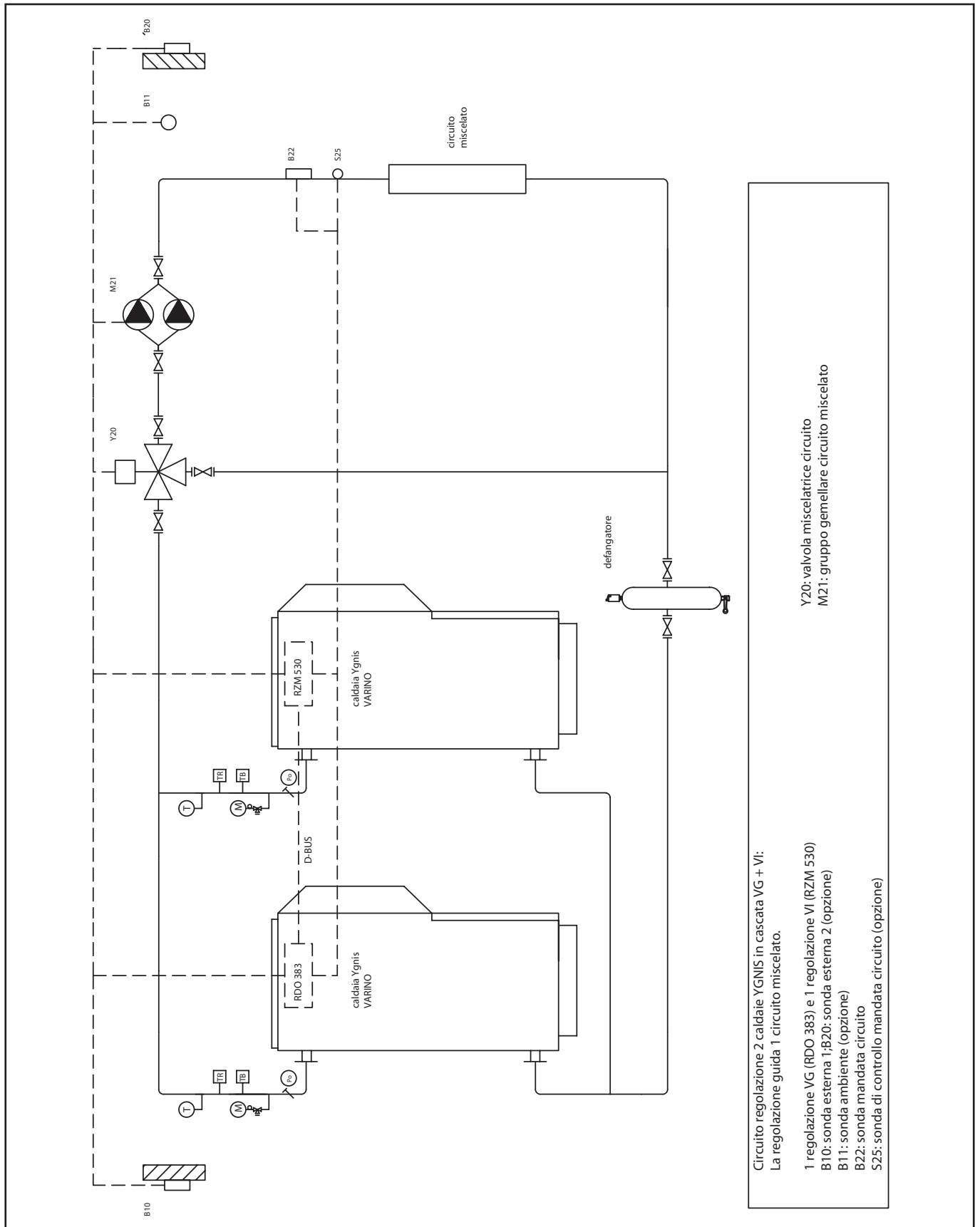
Circolo regolazione YGNIS VC:
La regolazione si interfaccia ad un telecontrollo
con segnale 0-10 Volt DC



Circuito regolazione 2 caldaie YGNIS in cascata VG + VI:
La regolazione guida 1 circuito diretto.

1 regolazione VG (RDO 383) e 1 regolazione VI (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)

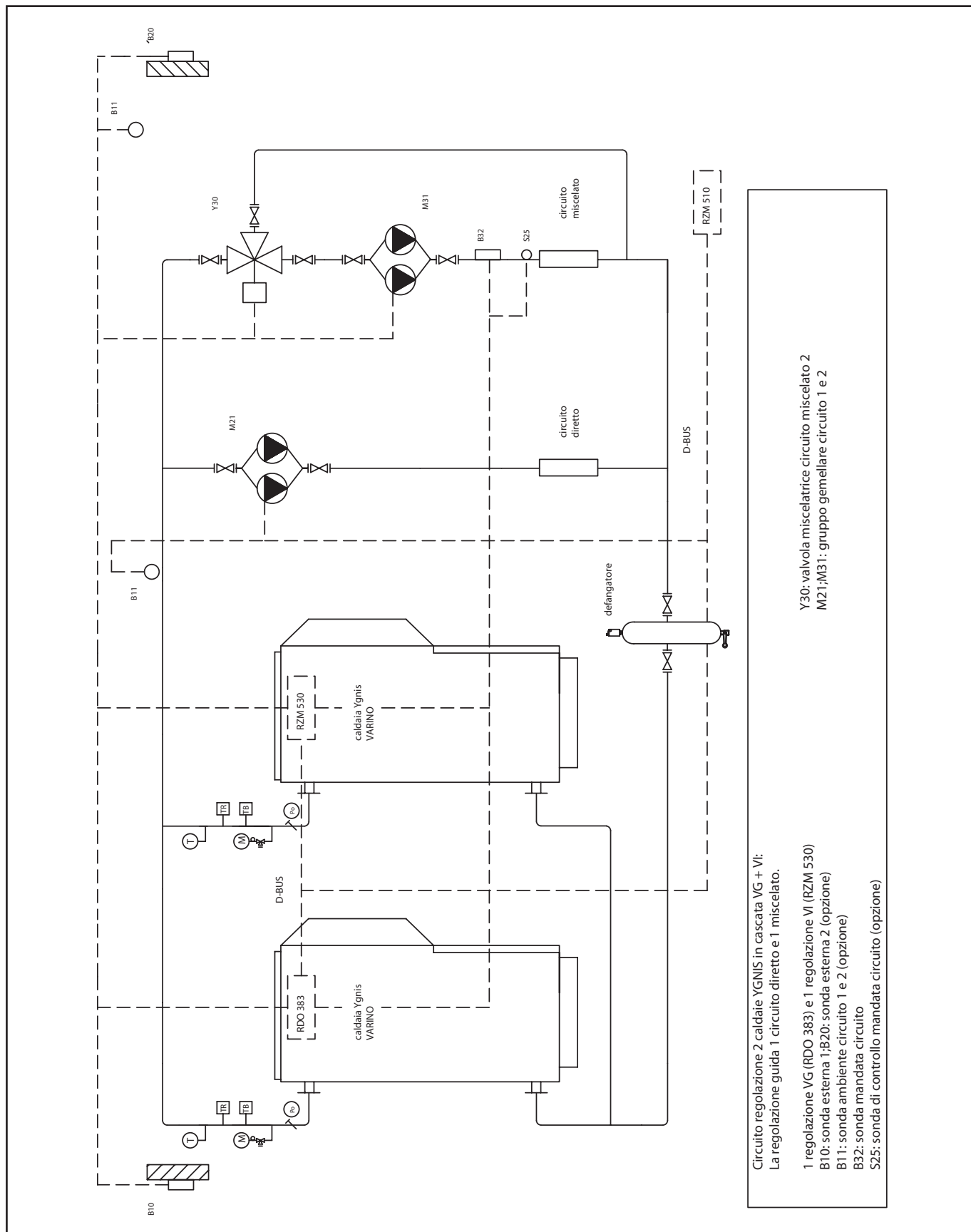
M21: gruppo gemellare circuito miscelato



Circolo regolazione 2 caldaie YGNIS in cascata VG + VI:
La regolazione guida 1 circuito miscelato.

1 regolazione VG (RDO 383) e 1 regolazione VI (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)

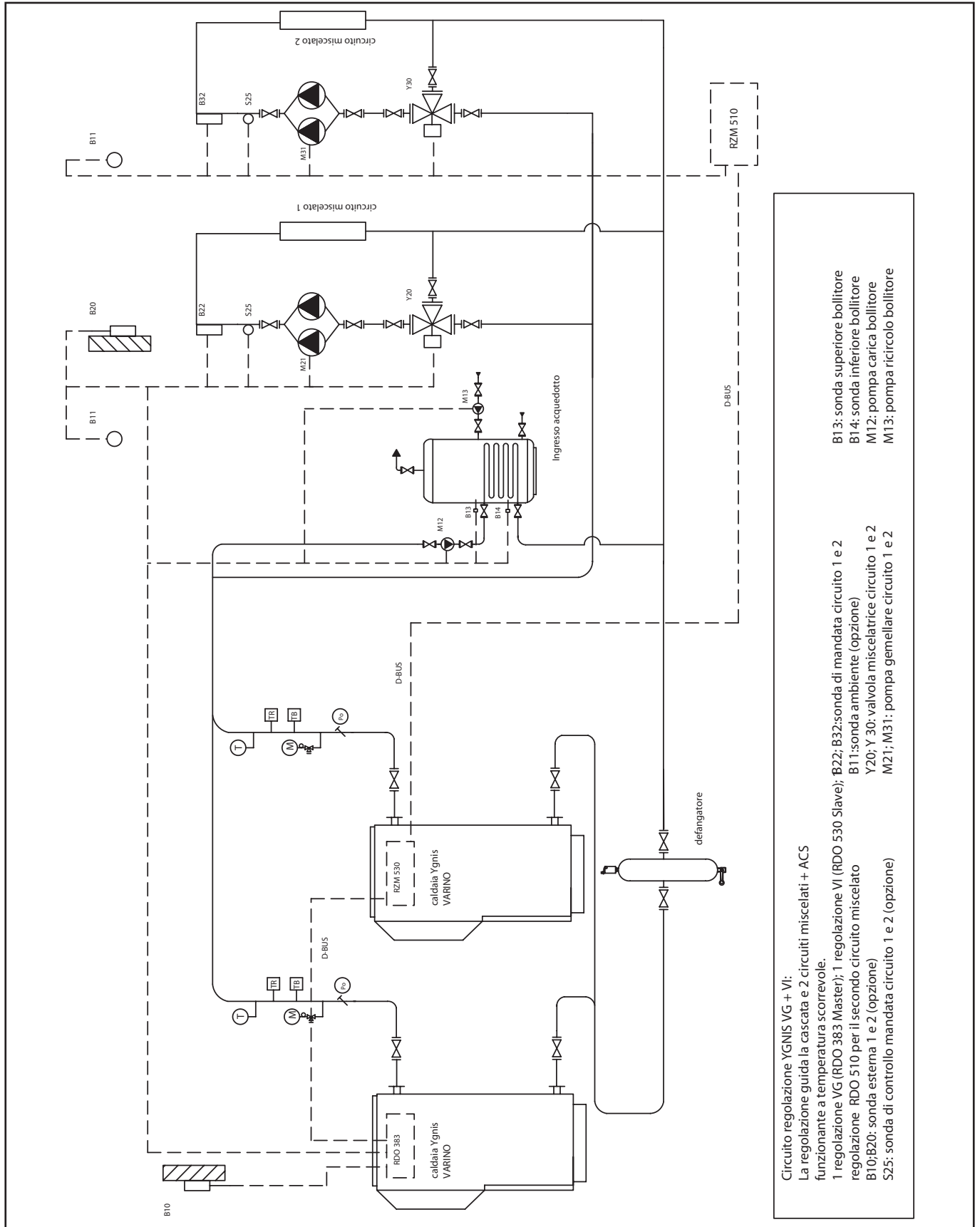
Y20: valvola miscelatrice circuito
M21: gruppo gemellare circuito miscelato



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

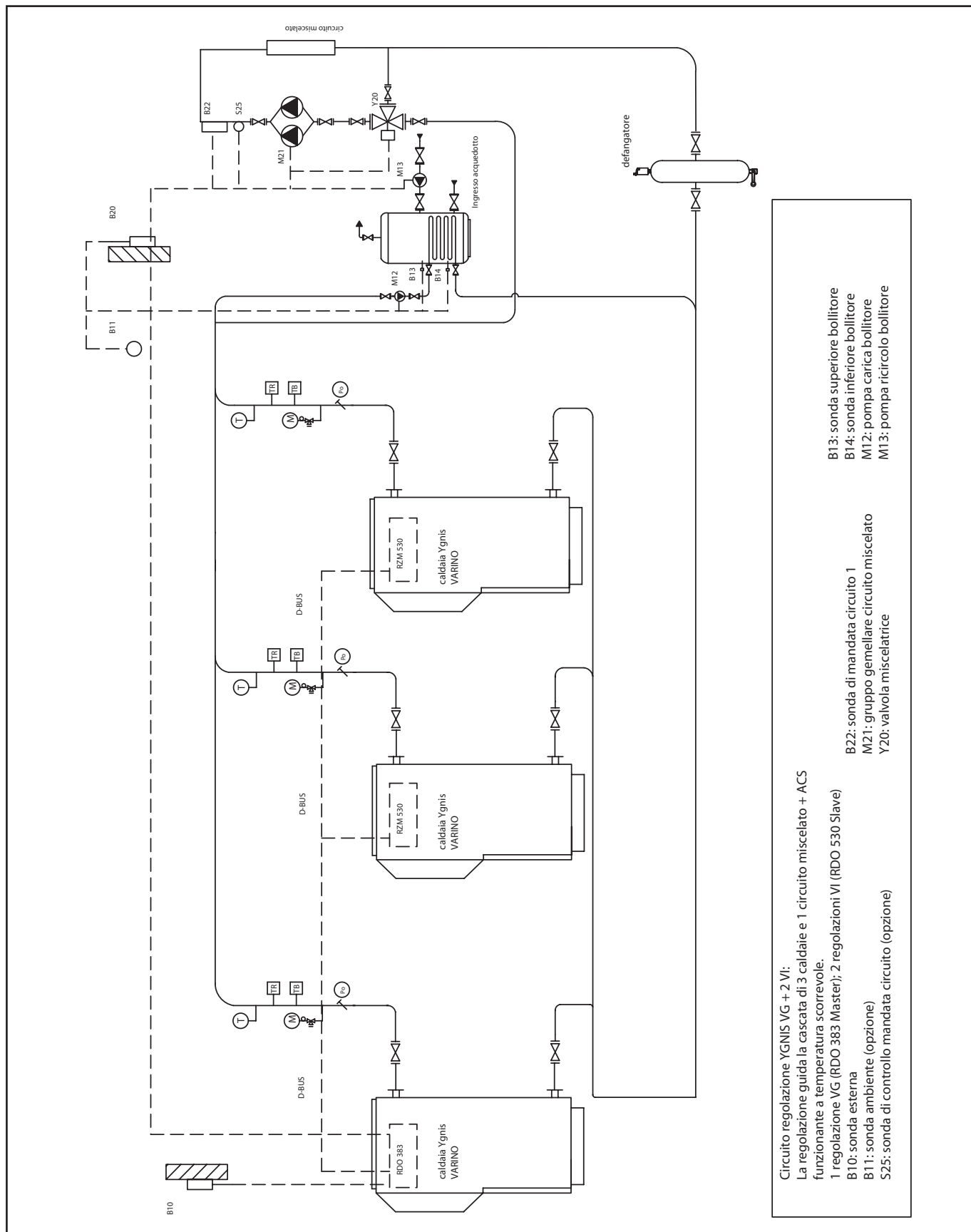
1 regolazione VG (RDO 383) e 1 regolazione VI (RZM 530)
B10: sonda esterna 1; B20: sonda esterna 2 (opzione)
B11: sonda ambiente circuito 1 e 2 (opzione)
B32: sonda mandata circuito
S25: sonda di controllo mandata circuito (opzione)

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



Circuito regolazione YGNIS VG + VI:
La regolazione guida la cascata e 2 circuiti miscelati + ACS funzionante a temperatura scorrevole.
1 regolazione VG (RDO 383 Master); 1 regolazione VI (RDO 530 Slave); B22; B32:sonda di mandata circuito 1 e 2
regolazione RDO 510 per il secondo circuito miscelato
B10;B20: sonda esterna 1 e 2 (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

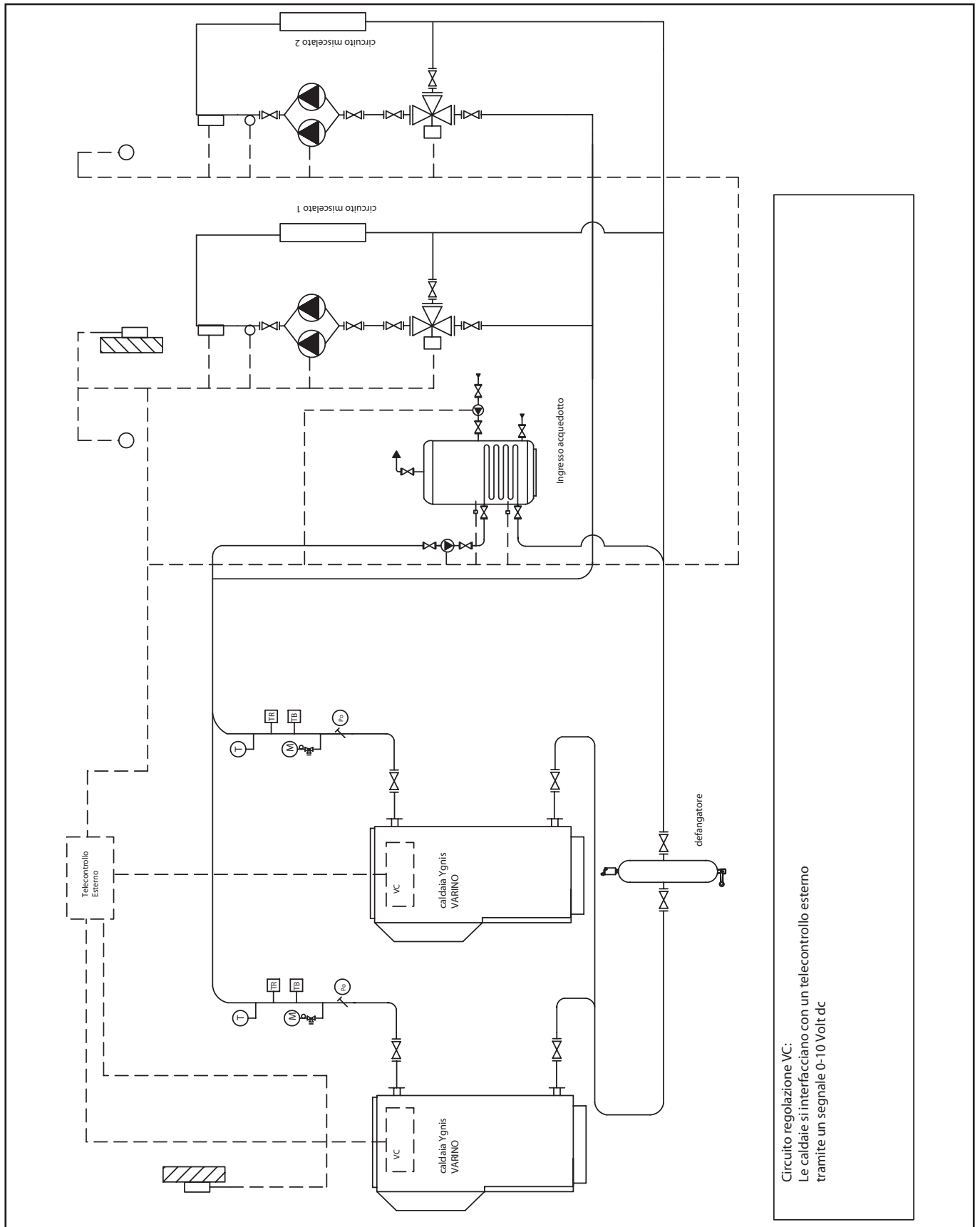


Circuito regolazione YGNIS VG + 2 VI:
 La regolazione guida la cascata di 3 caldaie e 1 circuito mistelato + ACS
 funzionante a temperatura scorrevole.
 1 regolazione VG (RDO 383 Master); 2 regolazioni VI (RDO 530 Slave)

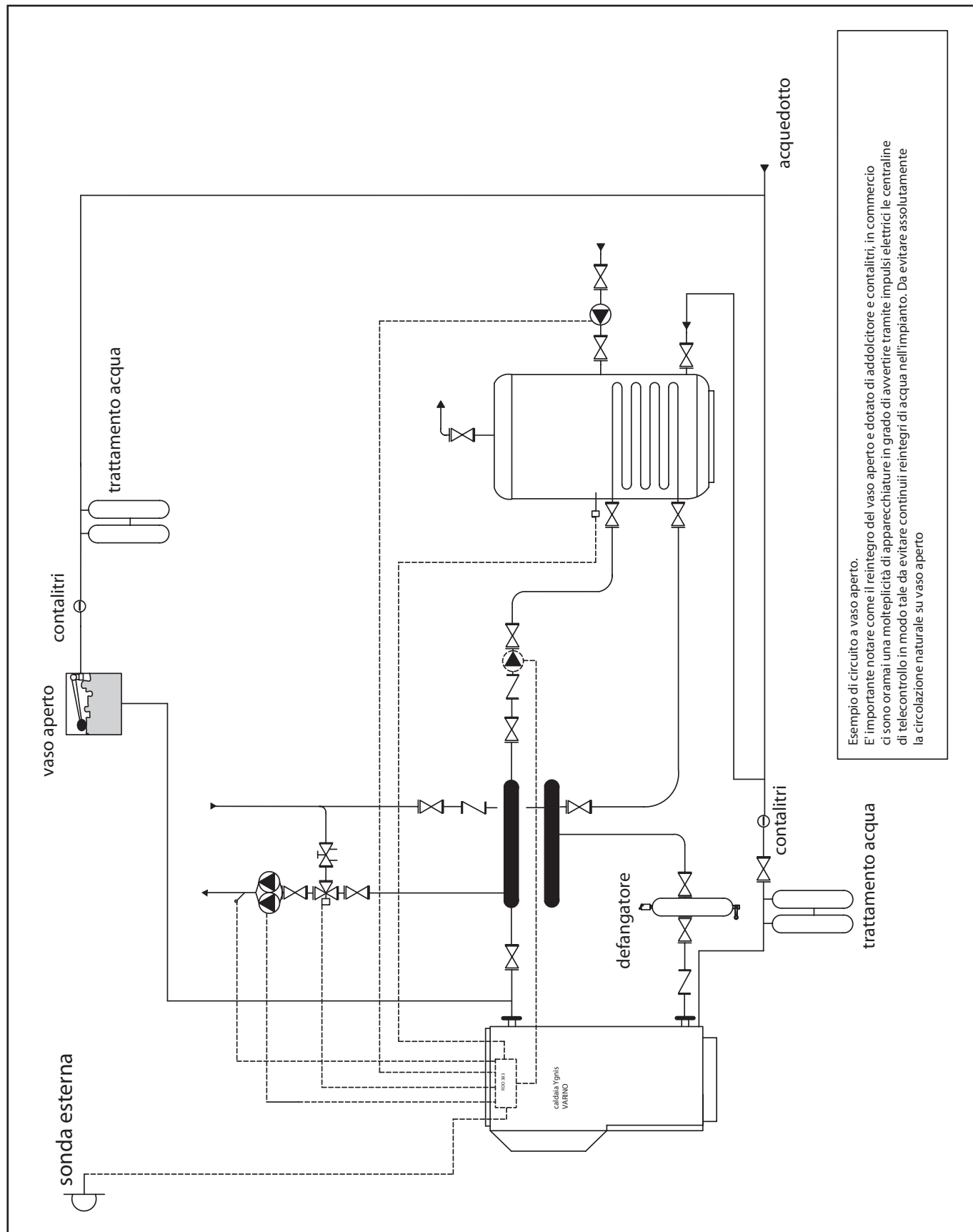
B10: sonda esterna
 B11: sonda ambiente (opzione)
 S25: sonda di controllo mandata circuito (opzione)

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

B22: sonda di mandata circuito 1
 M21: gruppo gemellare circuito mistelato
 Y20: valvola miscelatrice



Circuito regolazione VC:
Le caldaie si interfacciano con un telecontrollo esterno
tramite un segnale 0-10 Volt dc



Esempio di circuito a vaso aperto.
E' importante notare come il reintegro del vaso aperto e dotato di addolcitore e contaltri, in commercio ci sono ormai una molteplicità di apparecchiature in grado di avvertire tramite impulsi elettrici le centraline di telecontrollo in modo tale da evitare continui reintegri di acqua nell'impianto. Da evitare assolutamente la circolazione naturale su vaso aperto

