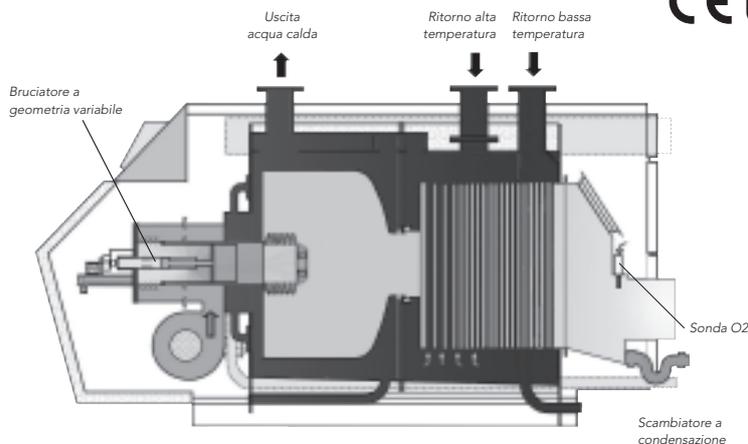


# VARINO GRANDE

Caldaia a gas a condensazione modulante a basso NOx - assemblabile in centrale termica  
Potenza da 350 a 600 Kw

CE 0461



## 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.

11

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

ygnis

## 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 uscita fumi1	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		

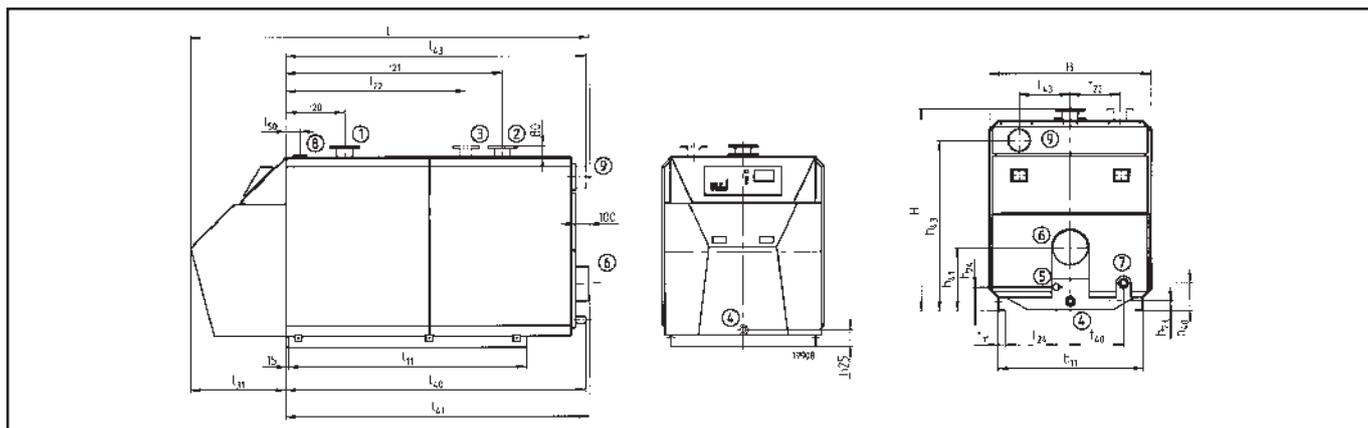
Con riserva di modifica costruzioni/dimensioni

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

**DATI TECNICI**

<b>VARINO</b>			<b>350</b>	<b>400</b>	<b>450</b>	<b>500</b>	<b>550</b>	<b>600</b>
<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		mbar	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		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		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		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 %						

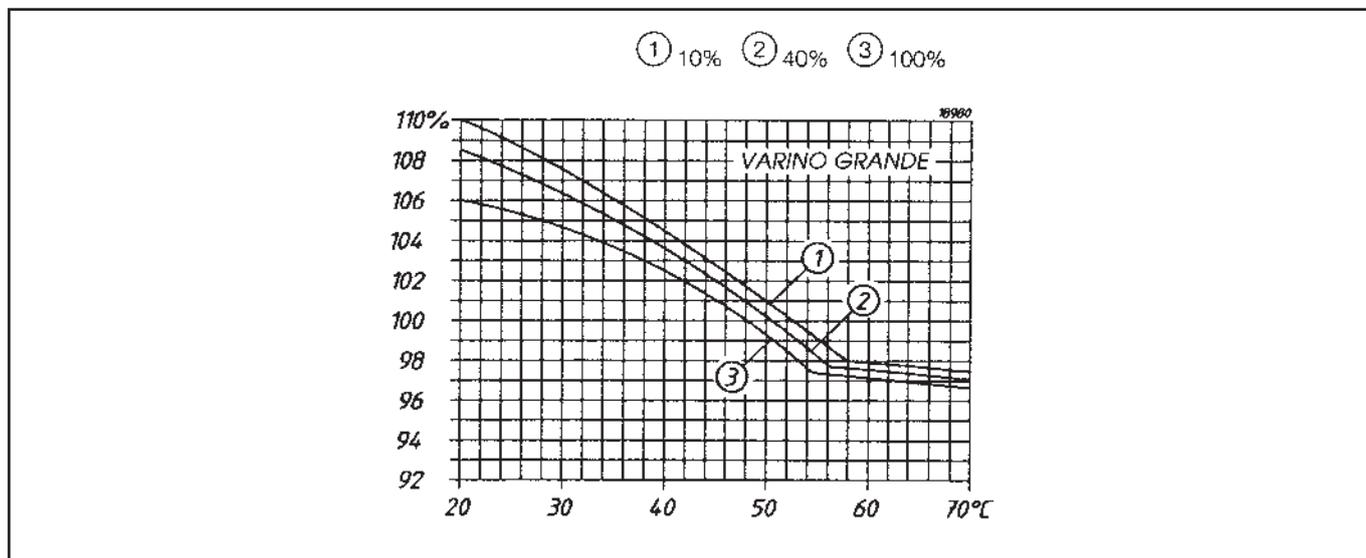
Con riserva di modifica costruzioni/dimensioni



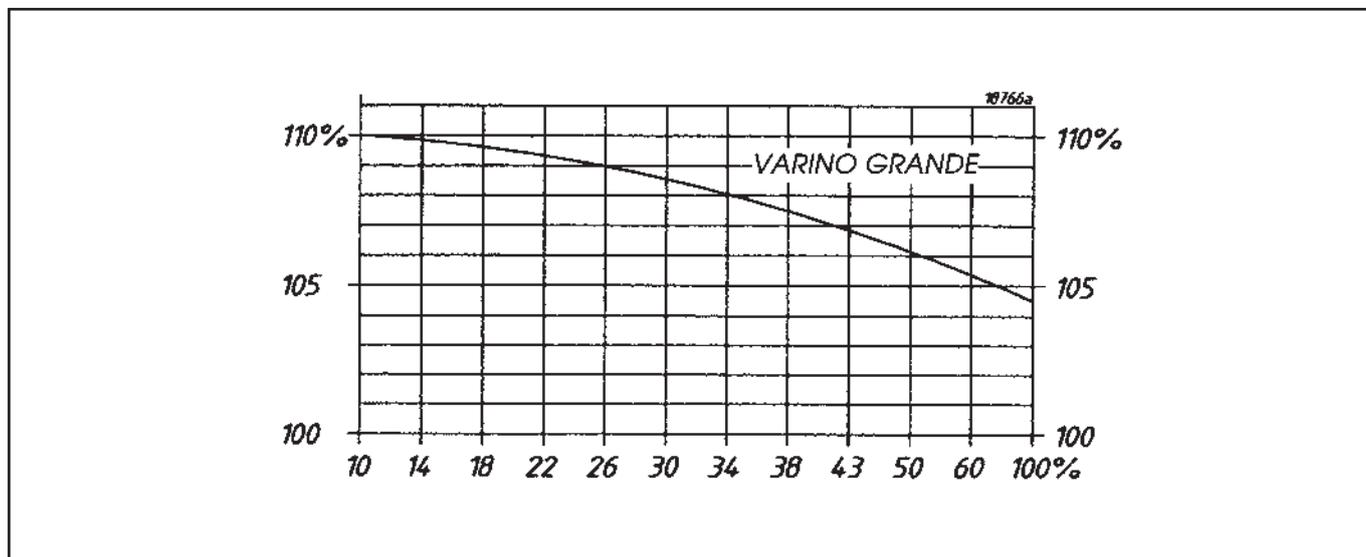
**IMPORTANTE!** Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

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 disperdenti basici.

**Caldaia a gas a condensazione modulante a basso NOx  
assemblabile in centrale termica - Potenza da 350 a 600 Kw**

#### **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.

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

**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 suc-

cessivo 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.

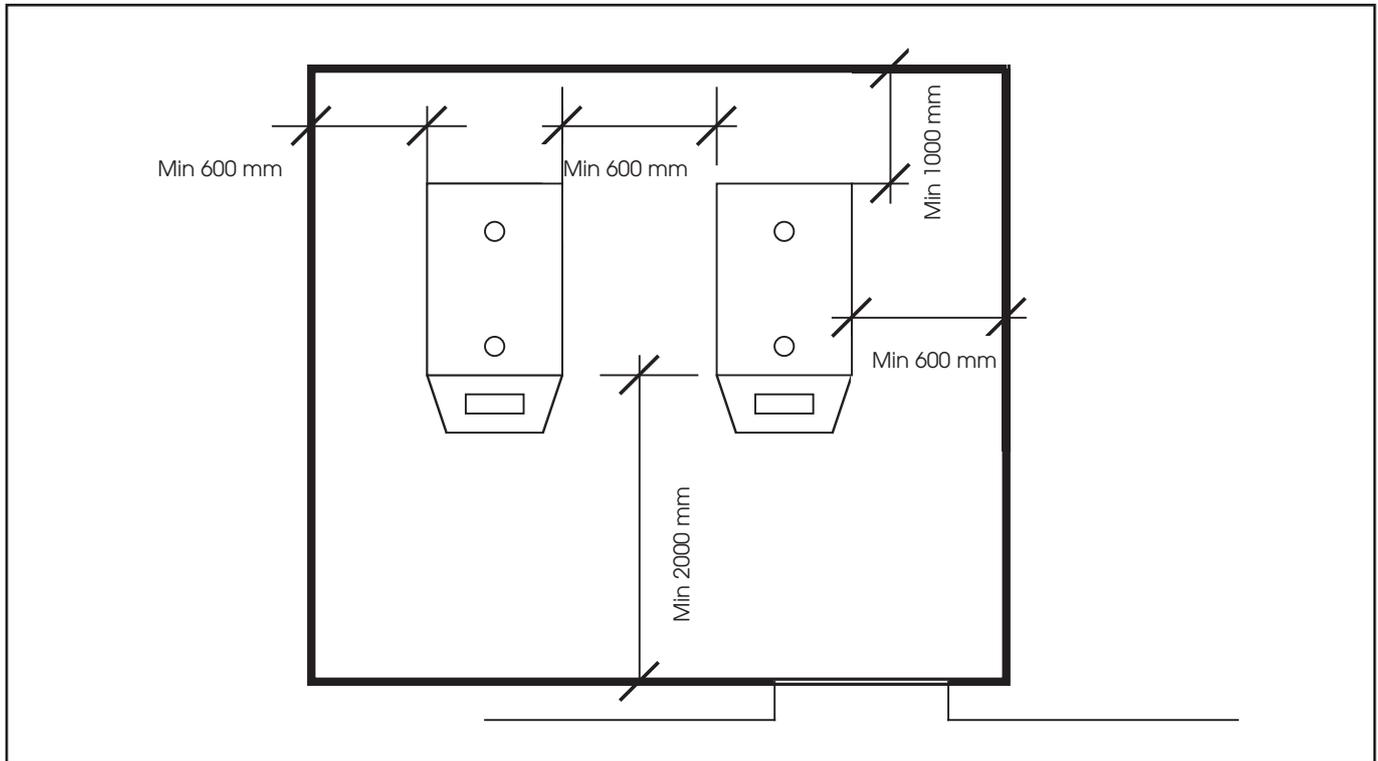
**IMPORTANTE!** Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

Caldaia a gas a condensazione modulante a basso NOx  
 assemblabile in centrale termica - Potenza da 350 a 600 Kw

### 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

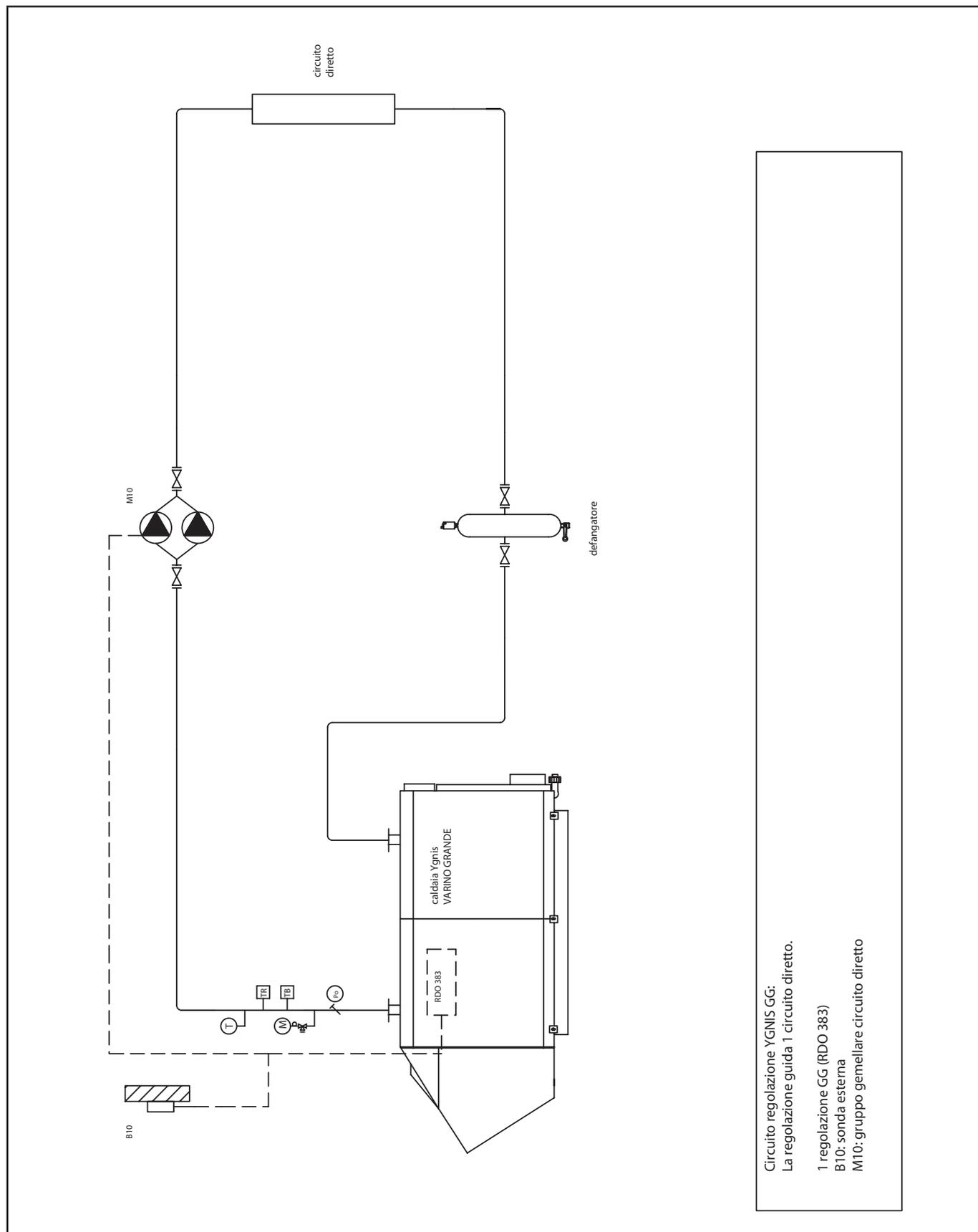
- Sifone incorporato

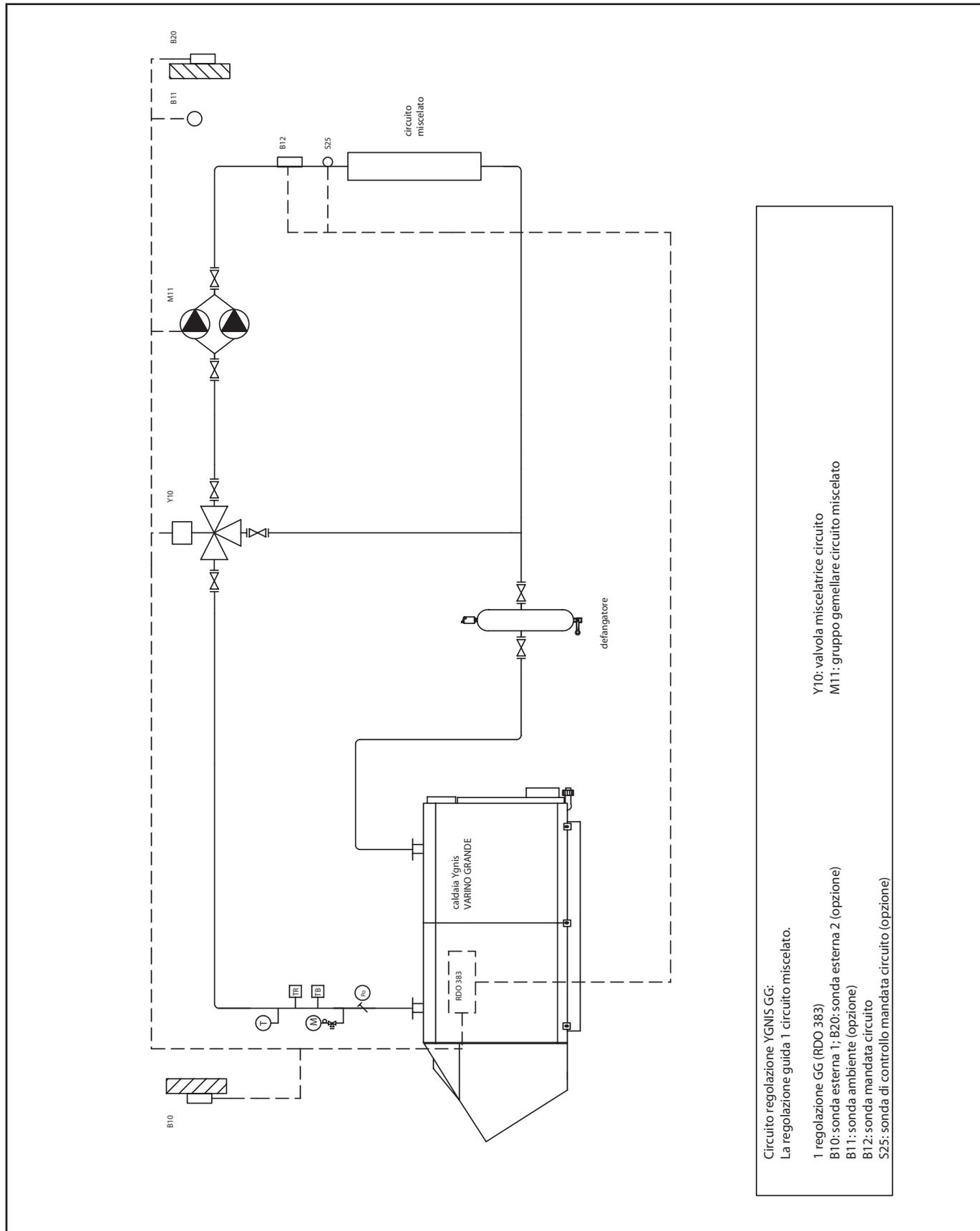
A richiesta (opzionale):

- 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.

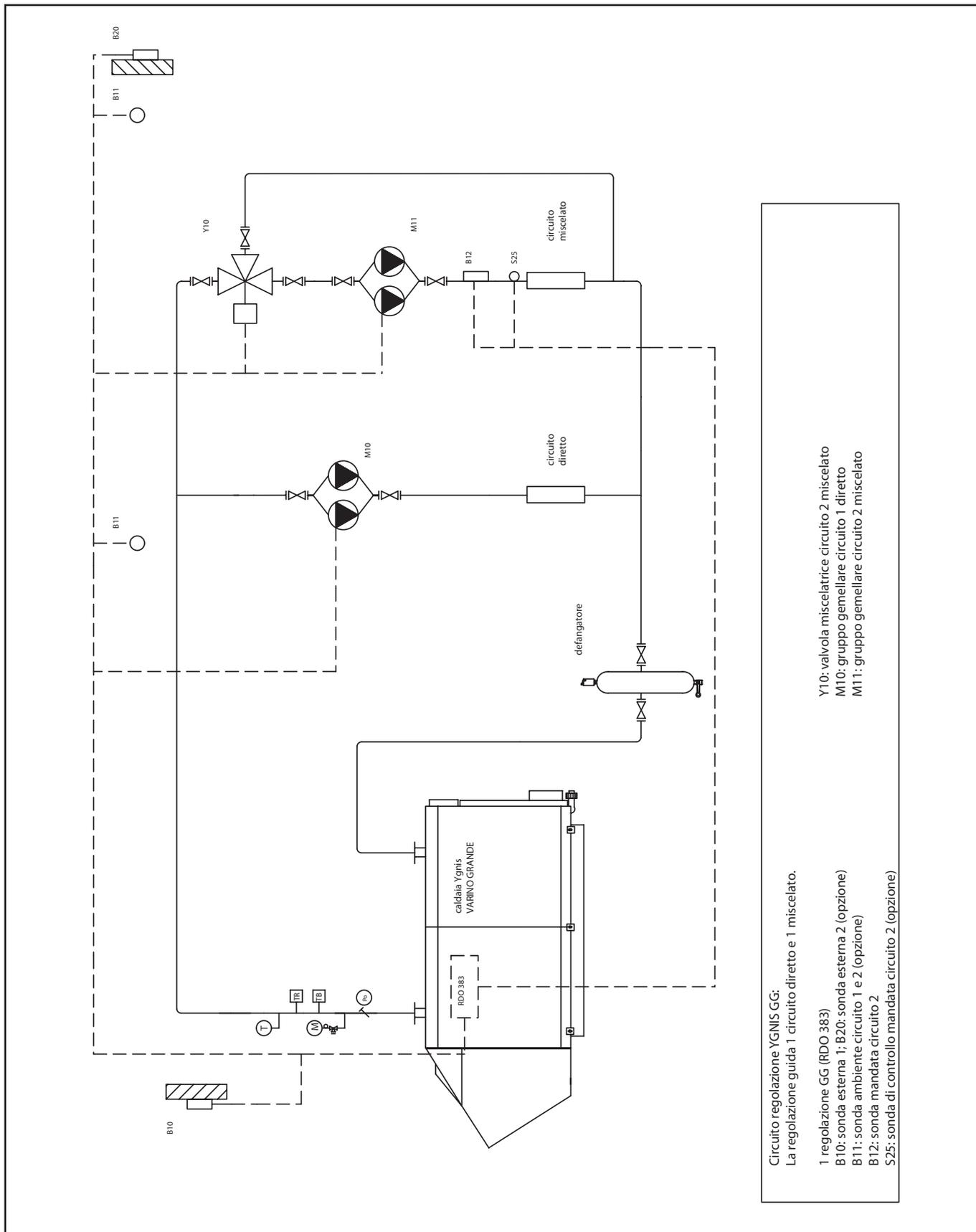




Circuito regolazione YGNIS GG:  
 La regolazione guida 1 circuito miscelato.

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)

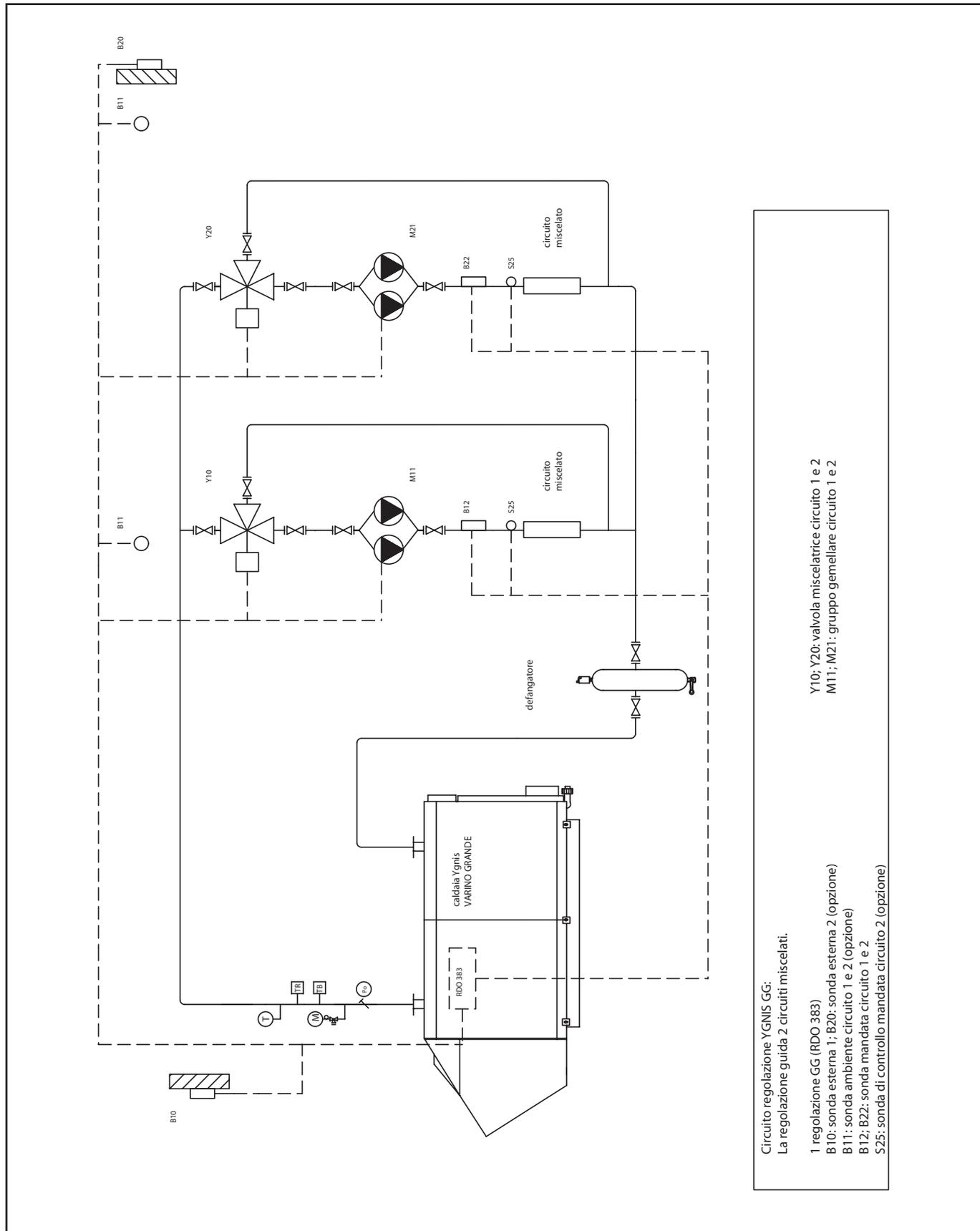
Y10: valvola miscelatrice circuito  
 M11: gruppo gemellare circuito miscelato



Circolo 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)

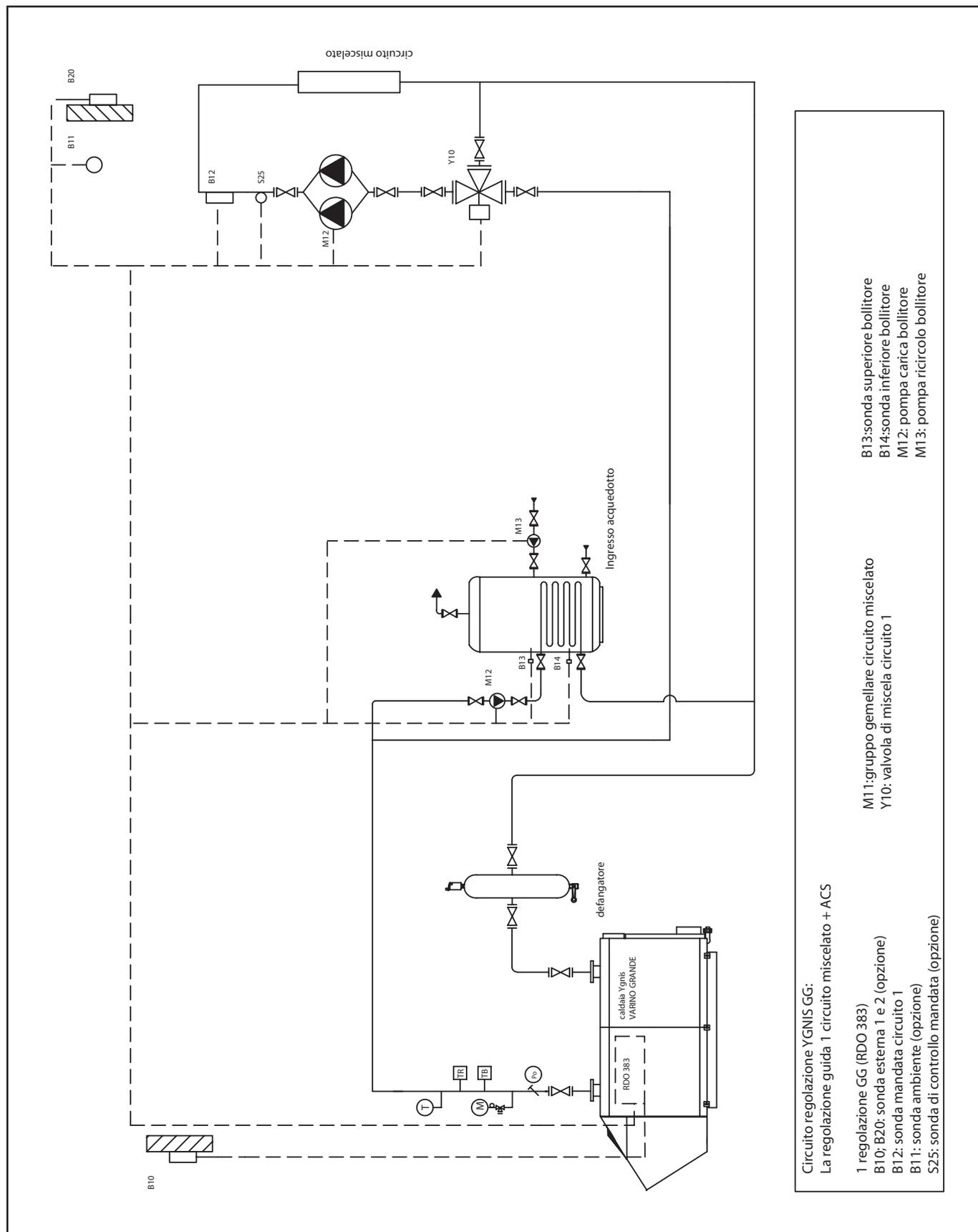
Y10: valvola miscelatrice circuito 2 miscelato  
 M10: gruppo gemellare circuito 1 diretto  
 M11: gruppo gemellare circuito 2 miscelato



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



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

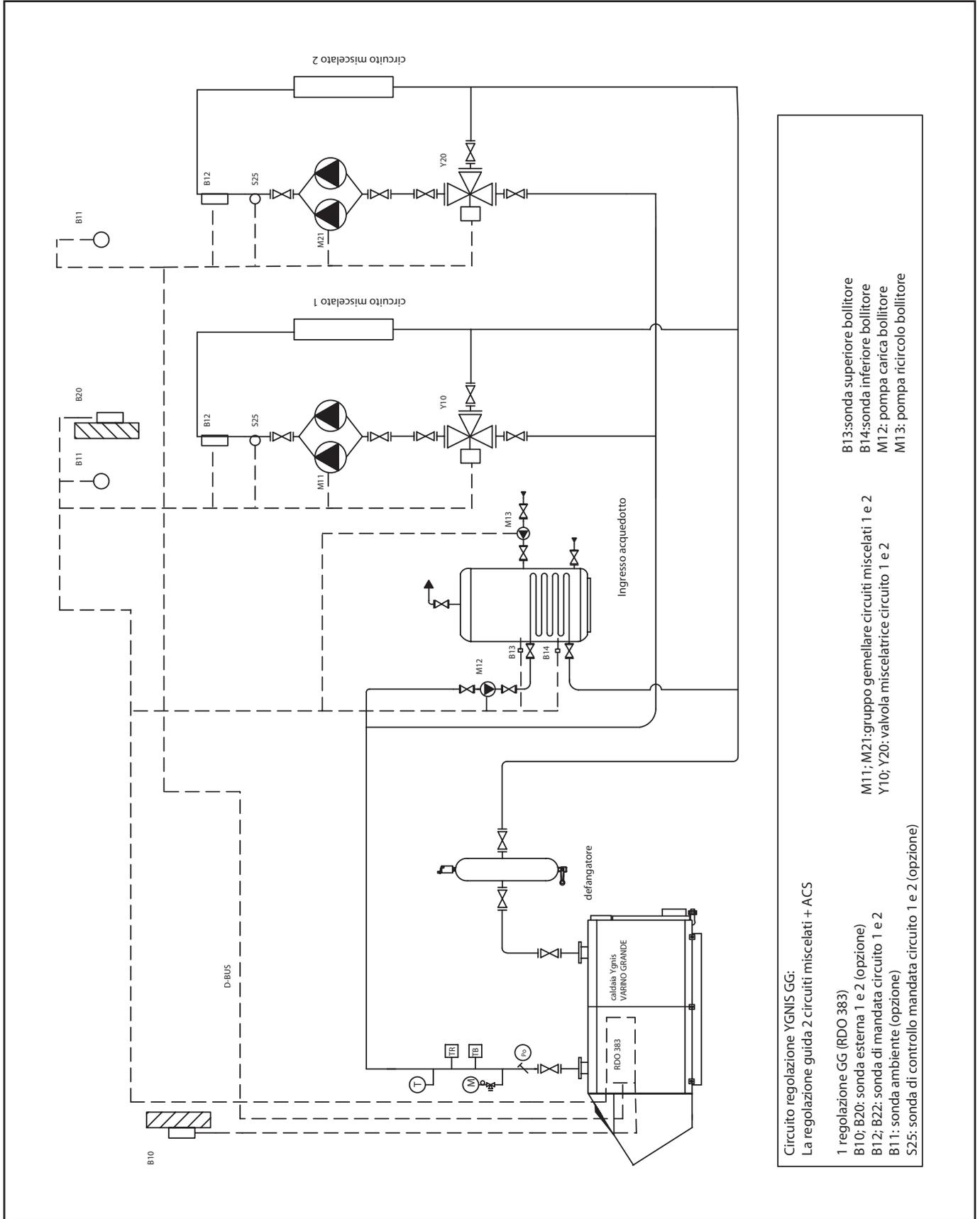
Y10: valvola di miscela circuito 1

B13: sonda superiore bollitore

B14: sonda inferiore bollitore

M12: pompa carica bollitore

M13: pompa ricircolo bollitore

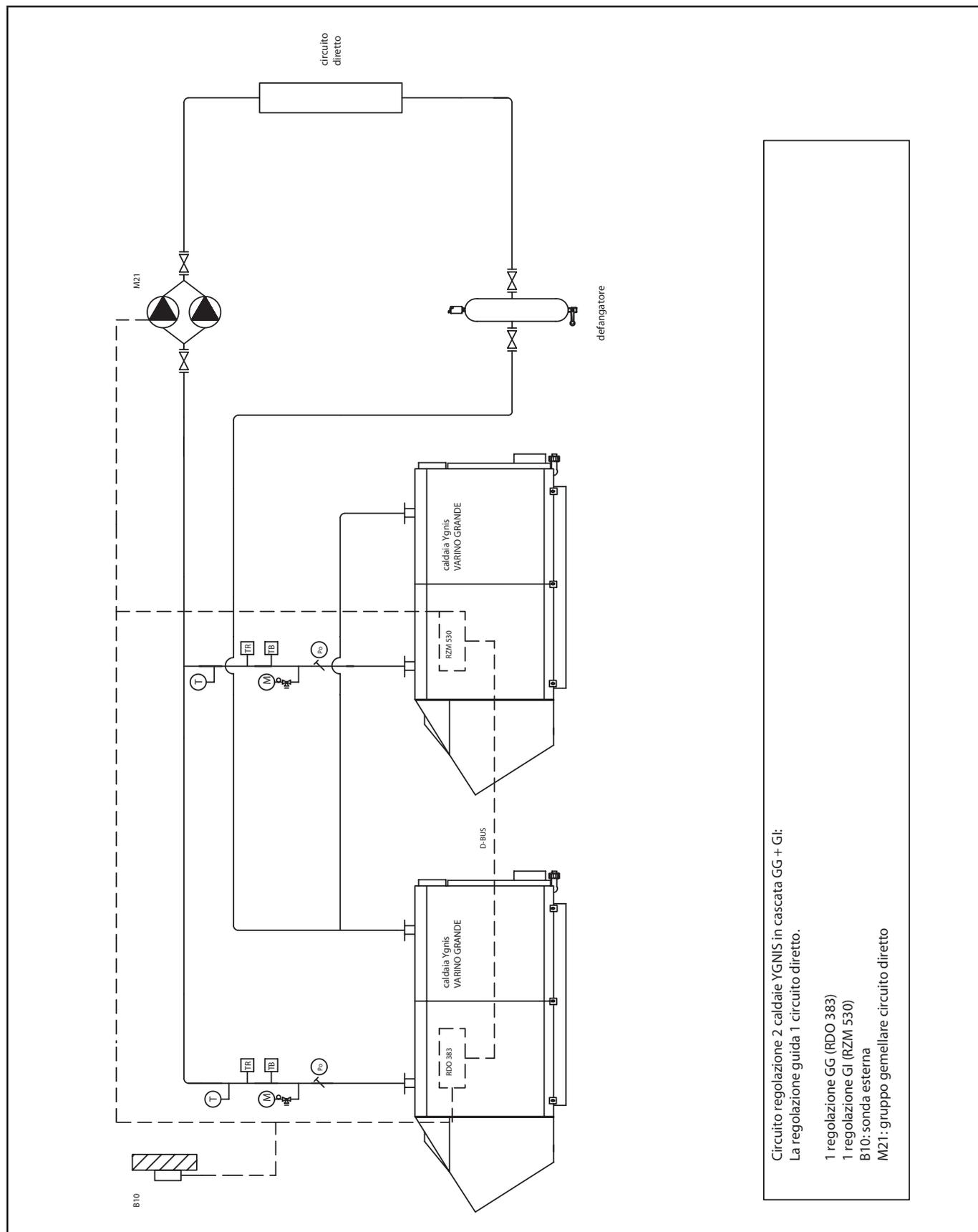


Circuito regolazione YGNIS GG:  
 La regolazione guida 2 circuiti miscelati + ACS

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)

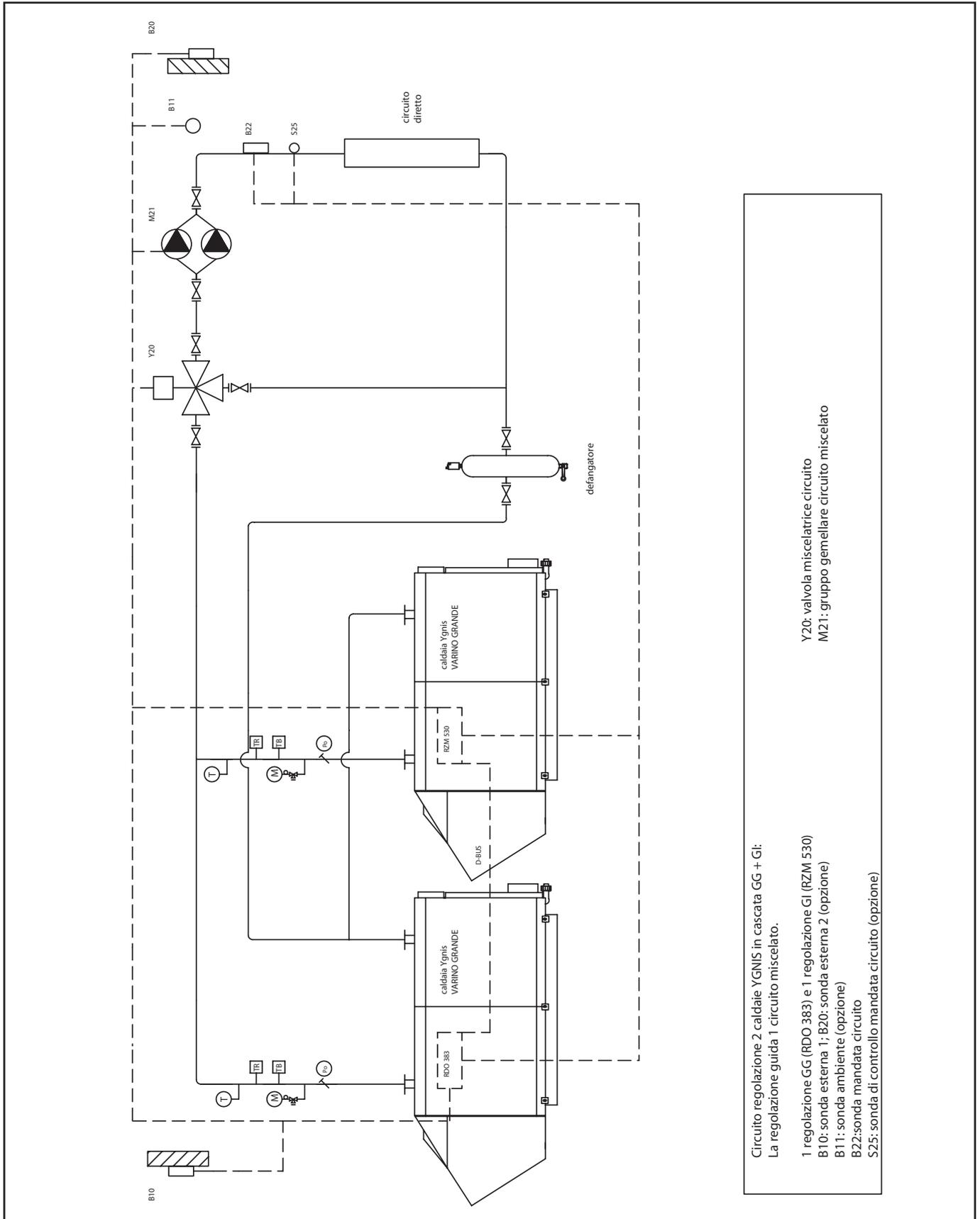
M11; M21: gruppo gemellare circuiti miscelati 1 e 2  
 Y10; Y20: valvola miscelatrice circuito 1 e 2

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



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

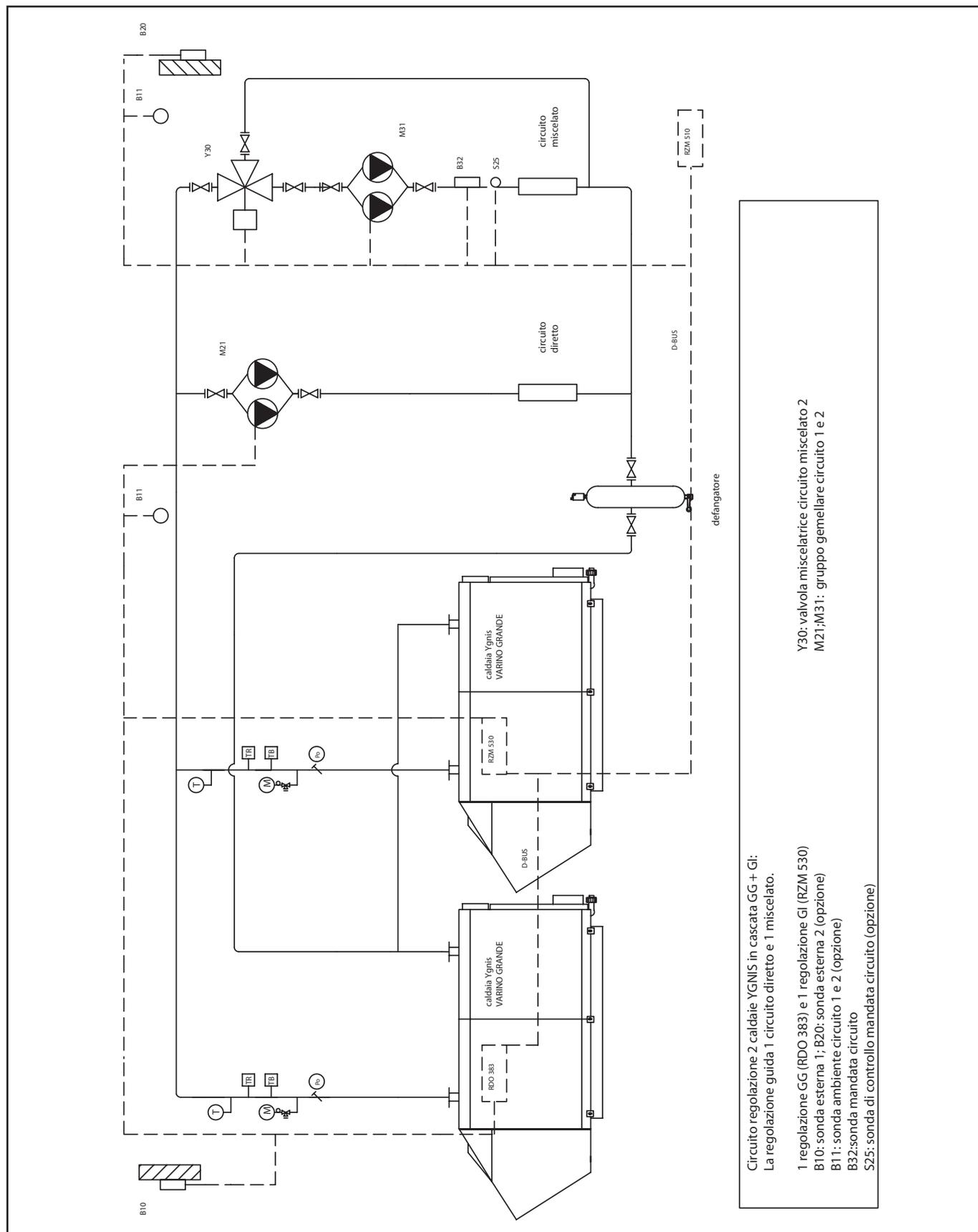
- 1 regolazione GG (RDO 383)
- 1 regolazione Gi (RZM 530)
- B10: sonda esterna
- M21: gruppo gemellare circuito diretto



Circolo 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)

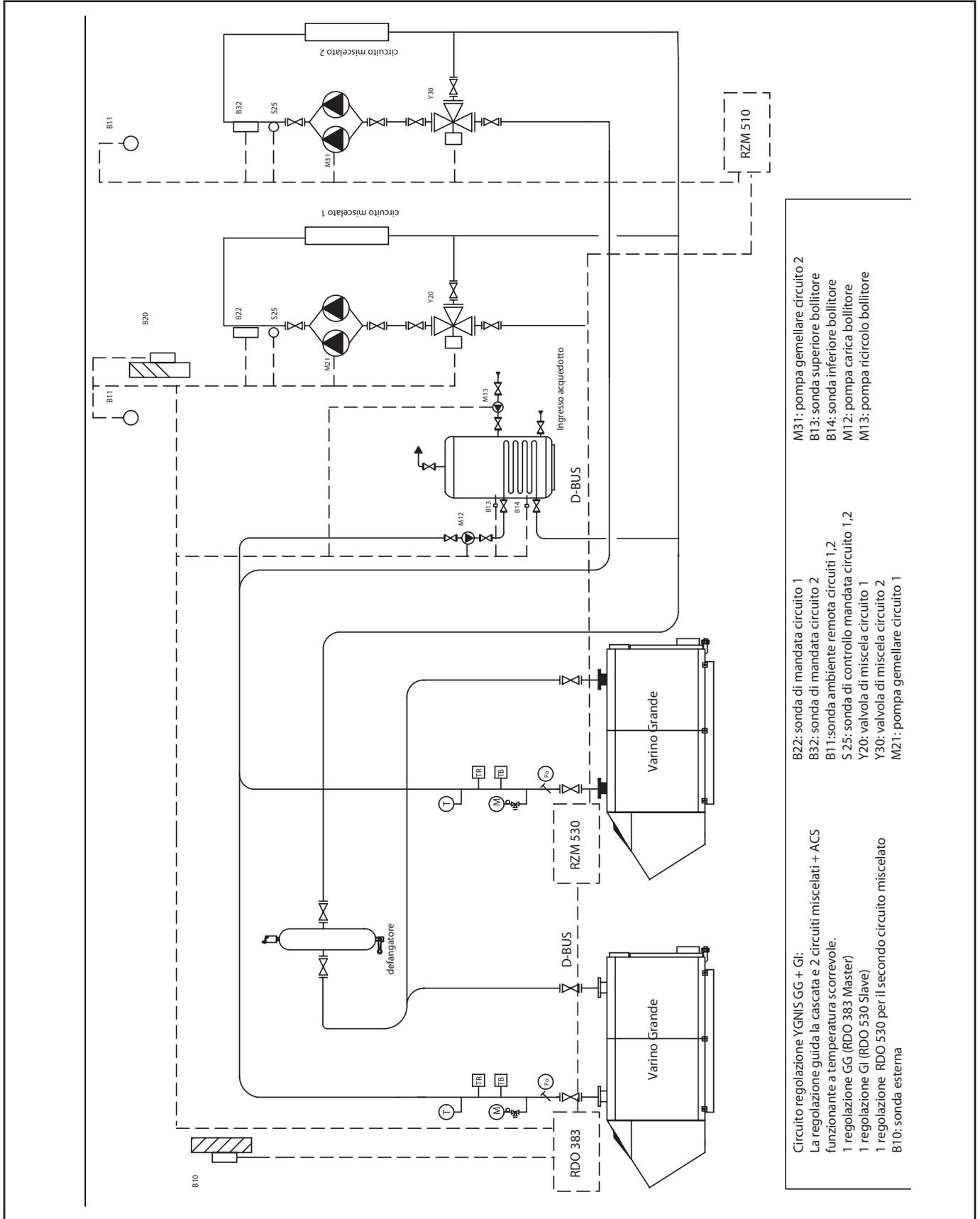
Y20: valvola miscelatrice circuito  
 M21: gruppo gemellare circuito miscelato



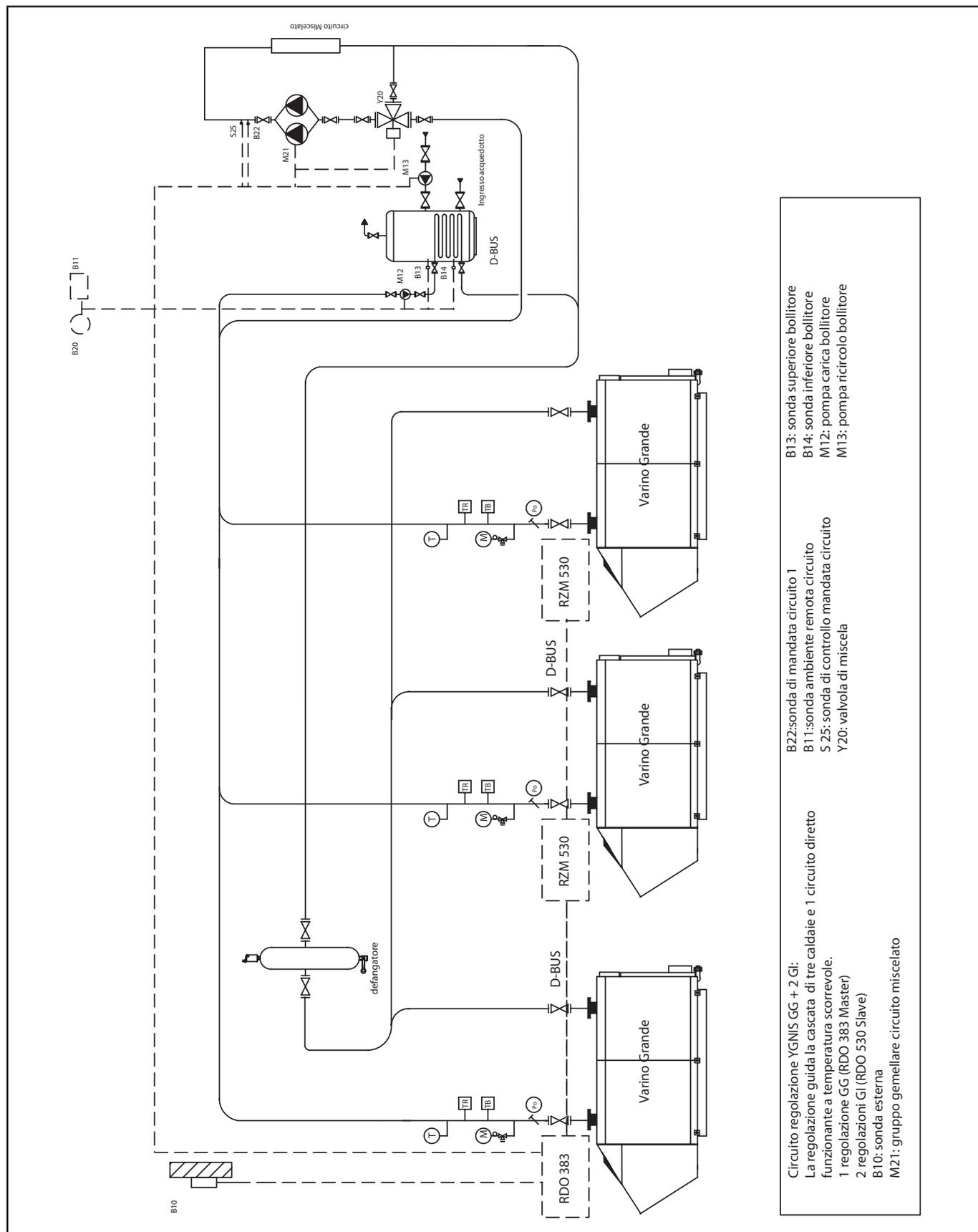
Circuito regolazione 2 caldaie YGNIS in cascata GG + Gi:  
 La regolazione guida 1 circuito diretto e 1 miscelato.

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



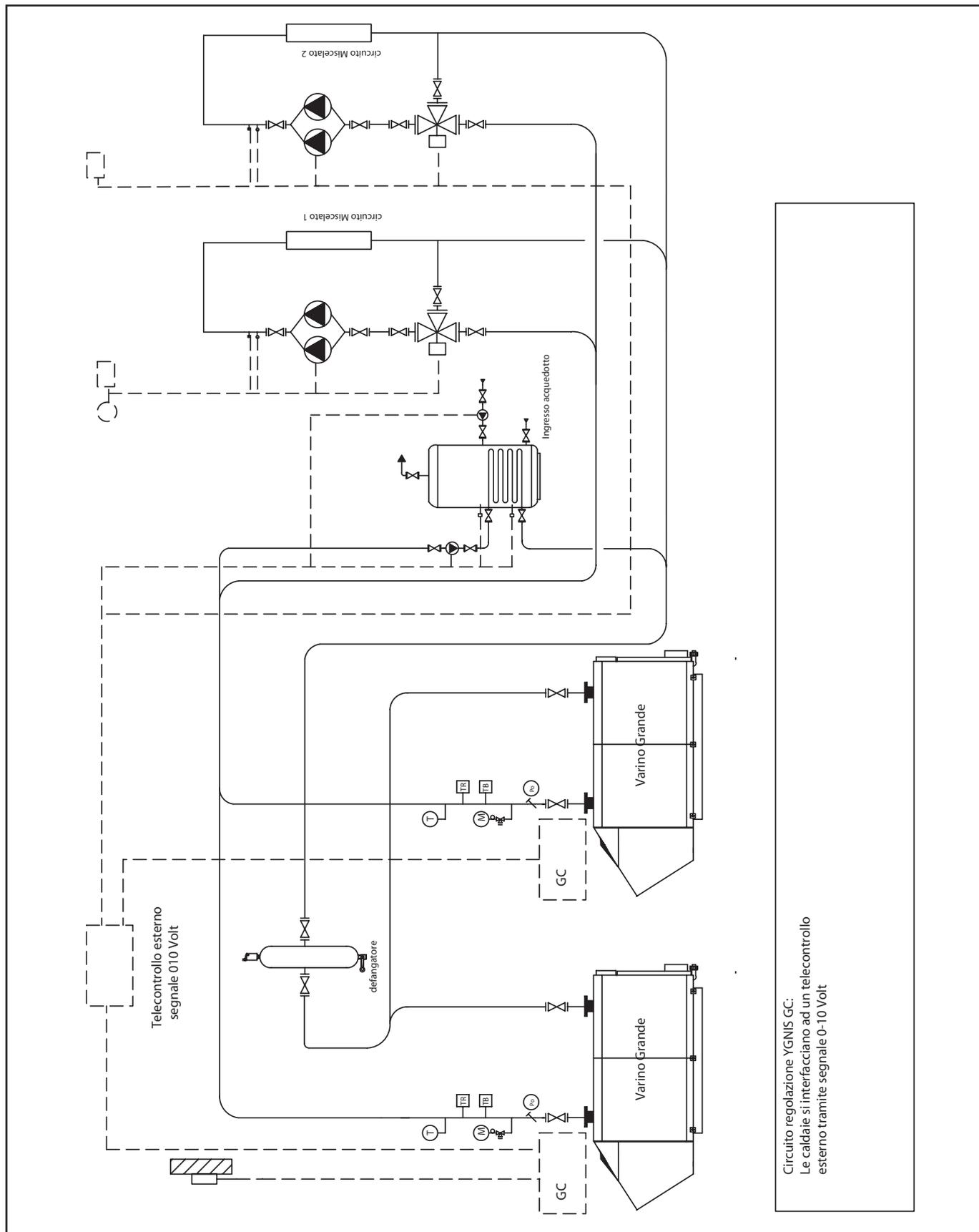
- |  |   |  |
|--|---|--|
| Circuito regolazione YGNIS GG + Gi:<br>La regolazione guida la cascata e 2 circuiti miscelati + ACS<br>funzionante a temperatura scorrevole.<br>1 regolazione GG (RDO 383 Master)<br>1 regolazione GI (RDO 530 Slave)<br>1 regolazione RDO 530 per il secondo circuito miscelato<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 |
|--|---|--|



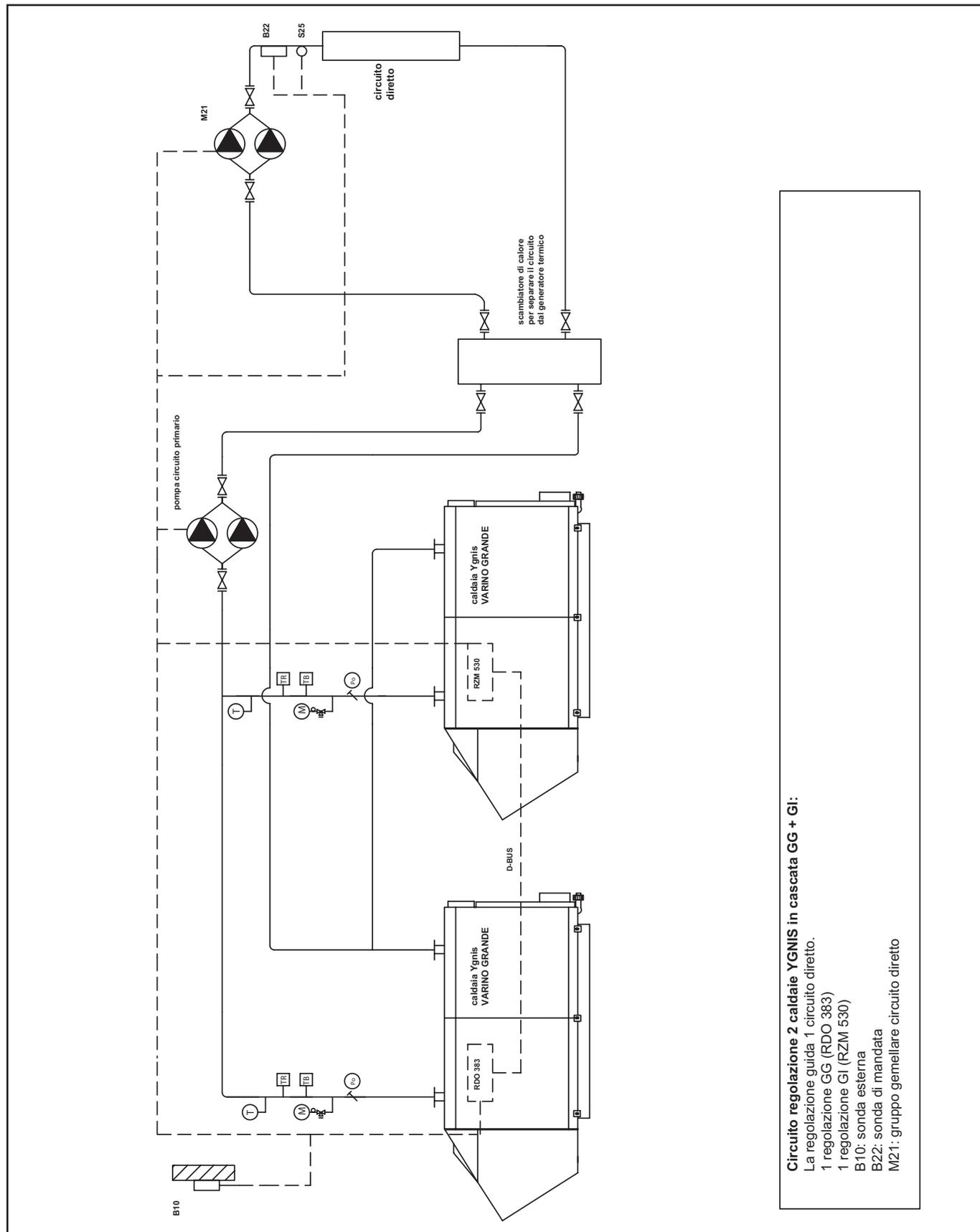
Circuito regolazione YGNIS GG + 2 Gi:  
 La regolazione guida la cascata di tre caldaie e 1 circuito diretto  
 funzionante a temperatura scorrevole.  
 1 regolazione GG (RDO 383 Master)  
 2 regolazioni GI (RDO 530 Slave)  
 B10: sonda esterna  
 M21: gruppo gemellare circuito miscelato

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



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



**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

