



## ATHENA K: LA CALDAIA A GRANDE CONTENUTO D'ACQUA

Giuseppe  
*Progettista*



# Athena K

**Caldaia a condensazione in acciaio inox a basamento**  
**Bruciatore modulante premiscelato**  
**Potenza da 34 kW a 100 kW**

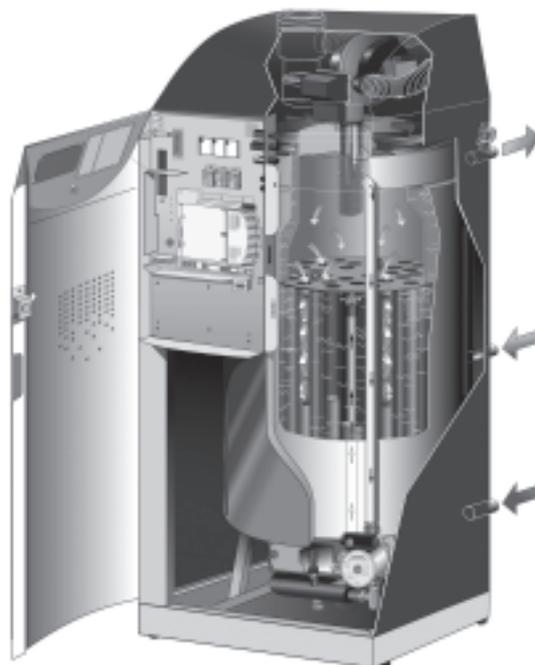


**Gruppo termico a basamento a condensazione in acciaio inox con bruciatore modulante premiscelato senza l'obbligo di minima circolazione sul ritorno.**

Il generatore termico compatto Athena K grazie alla sua concezione vi accompagna nel settore della combustione con 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 tramite uno speciale studio dello scambiatore a doppio circuito interno permette, durante l'intero periodo di riscaldamento, un funzionamento pressoché continuo a regime variabile.

Il corpo della caldaia unico nel suo genere annovera una vera e propria rivoluzione nella progettazione delle caldaie a condensazione a grande volume d'acqua, uno stratificatore ad iniezione collocato all'interno di un deflettore a volta convesso permette di compensare internamente allo scambiatore primario le portate variabili degli impianti senza danneggiare il valore di rendimento, in quanto è posto nella zona calda della caldaia sopra il condensatore, e di mantenere costante nel tempo la robustezza meccanica del corpo caldaia.

La riduzione del numero di accensioni/spegnimenti ed il continuo adeguamento al funzionamento minimo richiesto al variare delle condizioni climatiche, permettono enormi vantaggi a livello di rendimento termico e di impatto ambientale.



CE 1312

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

La modulazione della fiamma tramite un bruciatore a torcia reversa, unica nel suo genere, è realizzata in materiali di alta resistenza termica, il bruciatore premiscelato si adegua all'effettivo fabbisogno calorifico dell'impianto. Con questi materiali studiati durante la nostra lunga esperienza trentennale sulle caldaie a condensazione la superficie della testa del bruciatore non subisce alterazioni meccaniche dovute al continuo cambiare della potenza e riesce, cosa unica nel suo genere ad avere pressochè le stesse performance in qualsiasi posizione di carico termico.

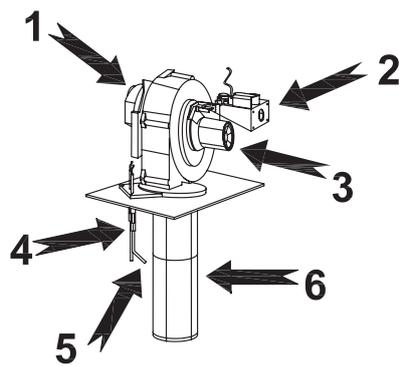
E' importante rilevare l'invariabilità della combustione nella geometria delle fiamme che permette emissioni minime di monossido di carbonio e di ossido d'azoto. L'adeguamento del bruciatore è regolato da un sistema a microprocessore che garantisce una combustione lineare e costante. Le misurazioni della temperatura, captate dalla sonda esterna o dal remote control vengono trasmesse ed analizzate dal microprocessore della caldaia che li paragona con quelli che ha nella propria memoria traducendoli in impulsi di comando quale ad esempio 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, Bus, ecc.).

Tutte le superfici della caldaia a contatto con i gas di scarico sono in acciaio inox di qualità superiore. Non esiste più la necessità di limitare la temperatura di ritorno.

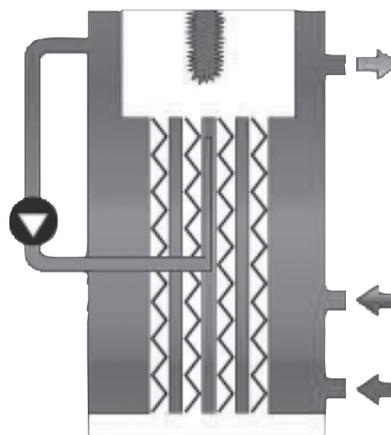
Sia lo scambiatore che il condensatore sono costruiti in modo tale da funzionare con combinazioni di temperature differenti. Il recupero dell'aria presente tra il corpo della caldaia ed il mantello riduce ulteriormente le perdite d'irraggiamento. Tutti i componenti della caldaia ATHENA K sono adattati ed ottimizzati in fabbrica, sono stati studiati per un'installazione semplice ed una messa in funzione veloce.

**BRUCIATORE  
CALDAIA  
ATHENA K  
MODULANTE  
PREMISCELATO**



- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| 1 Ventilatore modulante  | 4 Elettrodo ionizzazione |
| 2 Valvola gas            | 5 Elettrodo accensione   |
| 3 Miscelatore comburente | 6 Torcia bruciatore      |

**SEZIONE  
CALDAIA  
ATHENA K**



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

# ATHENA K

## DATI TECNICI

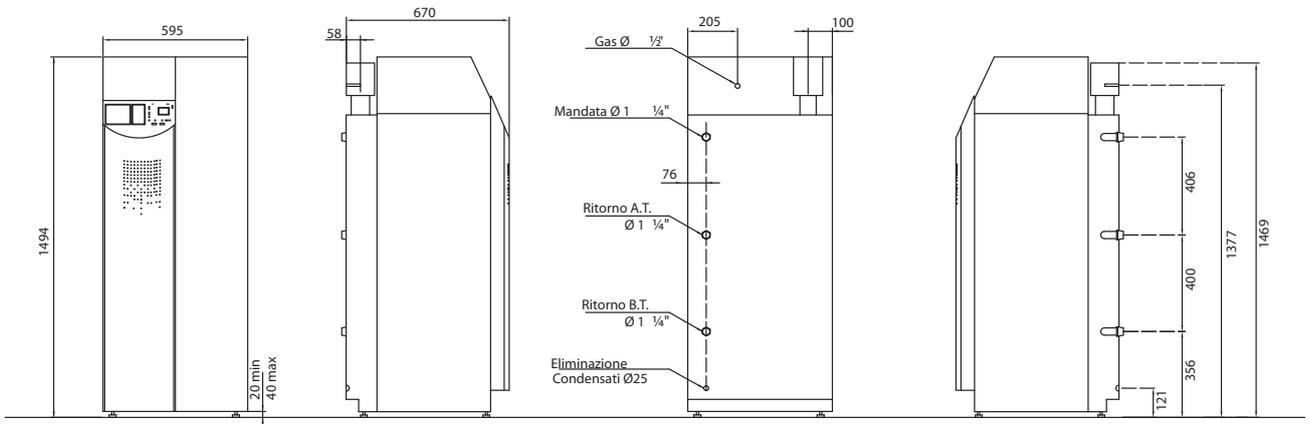
ATHENA K		40	60	80	100
<b>Potenze, rendimenti</b>					
Potenza nominale Pn (80/60°C)	kW	33,8	60,0	80	97,0
Potenza nominale a condensazione P (50/30°C)	kW	37,0	65,5	87,5	105,5
Portata termica nominale Qn	kW	34,9	62,1	82,7	100,0
Portata termica minima Qmin	kW	8,3	12,4	16,5	19,5
Grado di rendimento 80/60 °C	%	98,6	98,4	98,5	98,2
Grado di rendimento 40/30 °C	%	107,6	106,8	106,7	107,2
Portata gas G20 a Pn	m³/h	3,7	6,6	8,8	10,6
Portata gas G31 a Pn	Kg/h	2,7	4,8	6,4	7,8
Portata fumi a Qn	g/s	15,9	28,3	38,5	46,5
Temperatura fumi a Qn	°C	70	85	80	82
Perdite di carico del circuito fumi a Qn	Pa	129	160	140	140
Pressione massima consentita nel condotto (B23P)	Pa	114	160	120	120
Portata d'aria comburente a Qn	m³/h	45	80	108	131
Classe di NOx secondo EN 483		5	5	5	5
<b>Condizioni d'utilizzo</b>					
Temperatura di consegna partenza massima	°C	80			
Temperatura di partenza massima	°C	85			
Temperatura di sicurezza	°C	106			
Pressione di servizio massima	bar	4			
Pressione minima a freddo	bar	1			
Perdite di carico idraulico a ΔT=20K	daPa	160	350	210	260
Portata nominale d'irrigazione	m³/h	1,7	2,6	3,4	4,2
Capacità acqua	litri	94	88	136	130
Peso senz'acqua	Kg	134	140	215	225
<b>Caratteristiche del collegamento elettrico</b>					
Alimentazione elettrica	V	230 V AC (+10% -15%), 50Hz			
Potenza elettrica assorbita a Qn (accessori esclusi)	W	130	150	260	320
Potenza elettrica assorbita in modalità Stand by	W	8			
Lunghezza massima dei cavi delle sonde	m	Sonda ACS =			10
		Sonda esterna =			40
		Termostato ambiente =			40
		Sonda ambiente =			50
Uscita morsettiera di potenza	V	230V AC (+10%, -15%)			
	A	5 mA a 2 A			
<b>Pressioni d'alimentazione gas</b>					
Pressione nominale-Gas naturale H G20	mbar	20			
Pressione minima-Gas naturale H G20	mbar	17			
Pressione massima-Gas naturale H G20	mbar	25			
Pressione nominale-Propano G31	mbar	37			
Pressione minima-Propano G31	mbar	25			
Pressione massima-Propano G31	mbar	45			

Con riserva di modifica costruzioni/dimensioni

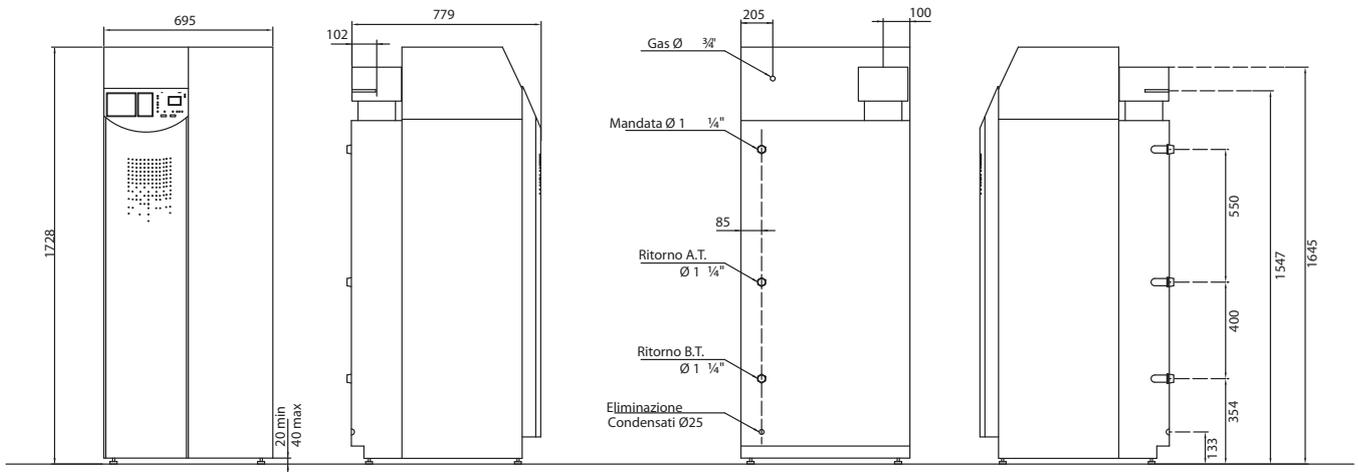
**IMPORTANTE!** Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

## DIMENSIONI

Dimensionali Athena K 40 e K 60



Dimensionali Athena K 80 e K 100



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

# ATHENA K

## INSTALLAZIONE

### Condizioni per l'installazione

L'installazione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguiti da personale qualificato, in conformità alle norme e regole in vigore.

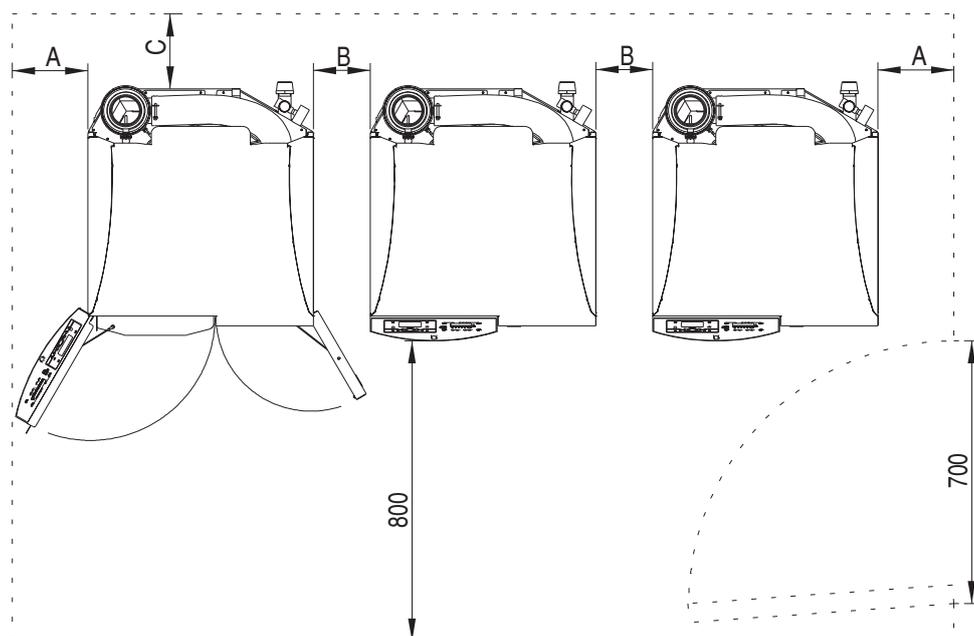
ATHENA K				
	40	60	80	100
A (mm)	200		500	
B (mm)	150		365	
C (mm)	200		500	

### Installazione della caldaia

Le caldaie Athena K non devono essere installate su superfici infiammabili (pavimenti in legno, plastica, ecc.).

### Distanze dai muri consigliate:

Sono previsti spazi sufficienti per facilitare interventi di manutenzione sulle caldaie. I valori minimi sono riportati nello schema qui di seguito:



**N.B. La caldaia deve essere posizionata orizzontalmente con l'aiuto di una livella per favorire una degassificazione del corpo della caldaia.**

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

## COLLEGAMENTO FUMI

### COLLEGAMENTO A UN CAMINO B23

Per le Athena K 40-60, l'utilizzo dell'accessorio riduzione camino B23 Ø125, è obbligatorio per collegarla ad un condotto camino B23.

Questo kit è adattato per i condotti a Ø 125 esterno.

Per le Athena K 80-100, l'utilizzo dell'accessorio riduzione camino B23 Ø160, è obbligatorio per collegarla ad un condotto camino B23.

Questo kit è adattato per i condotti a Ø 160 esterno.

I condotti del camino devono essere dimensionati considerando una pressione di gas di combustione in uscita caldaia pari a 0°Pa.

I condotti di eliminazione fumi devono essere realizzati in materiale resistente ai condensati che si possono formare quando la caldaia non è in funzione.

Questi materiali devono poter resistere allo stesso tempo a temperature fino a 120°C.

Le Athena K sono caldaie competitive con temperature fumi molto basse; di conseguenza per conservare un

tiraggio favorevole, i condotti devono presentare a partire un senso ascendente dall'uscita caldaia.

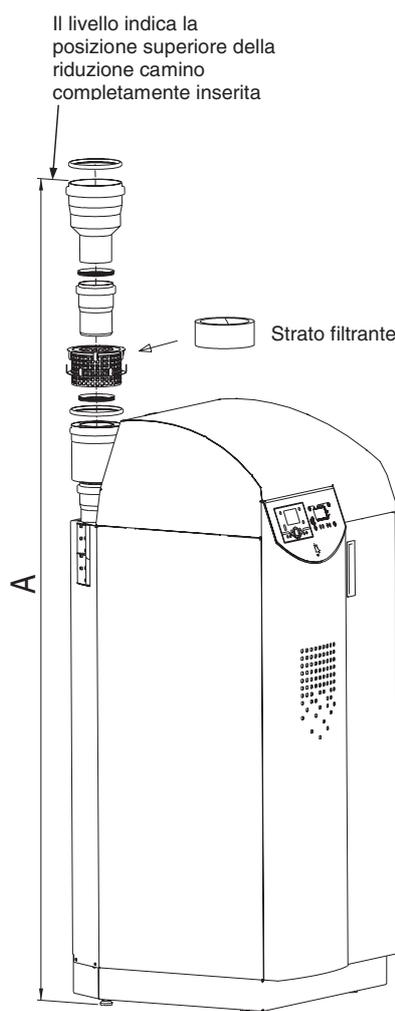
I percorsi orizzontali dei condotti devono essere evitati al fine di impedire la ritenzione dei condensati. Rispettare una pendenza minima del 3 % verso la caldaia nelle parti orizzontali.

#### IMPORTANTE:

Nel caso in cui più caldaie vengano collegate a un solo condotto, verificare:

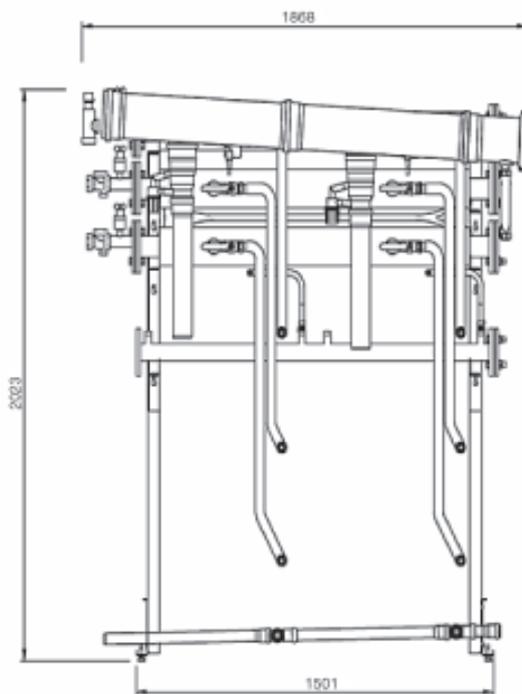
- che il condotto non sia in pressione, con tutte le caldaie avviate.
  - se una delle caldaie è bloccata o funziona a potenza minima, che le altre non rifluiscono in questa.
- guarnizioni di sapone liquido o con un grasso appropriato.

ATHENA K				
	40	60	80	100
Ø Condotto	Ø125		Ø160	
A (mm)	1690		1925	

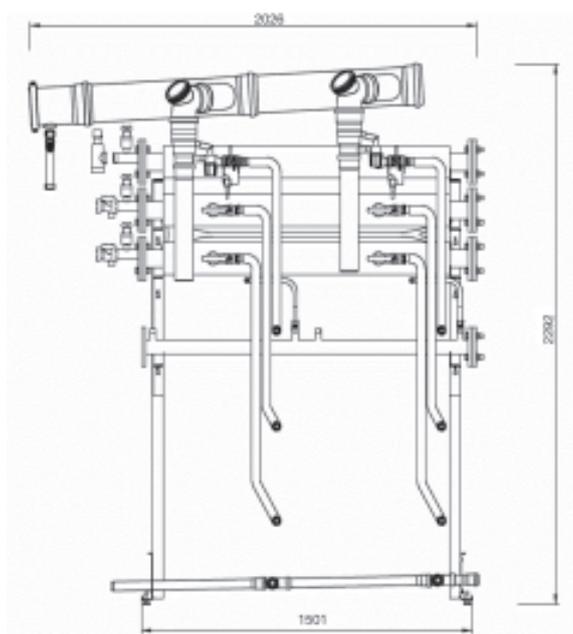


**IMPORTANTE!** Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

DIMENSIONI COLLETTORI



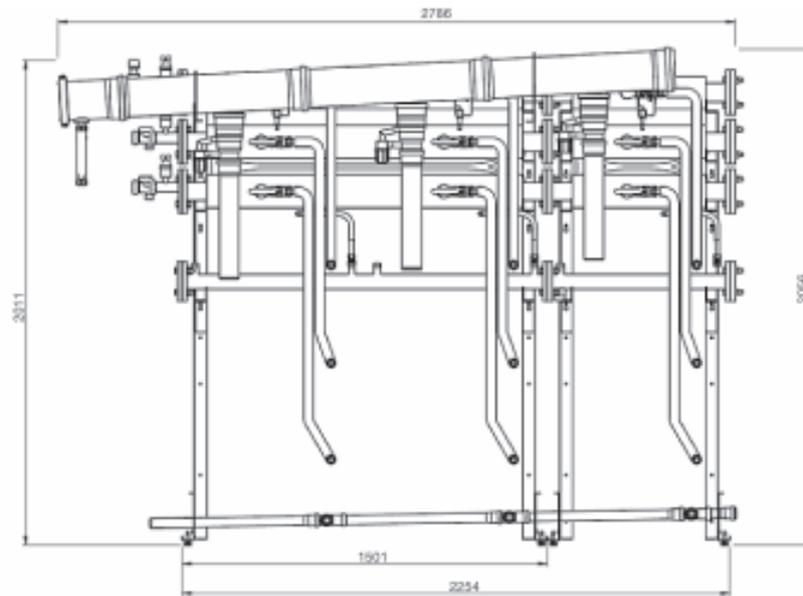
Cascata 2 scarico fumi sx



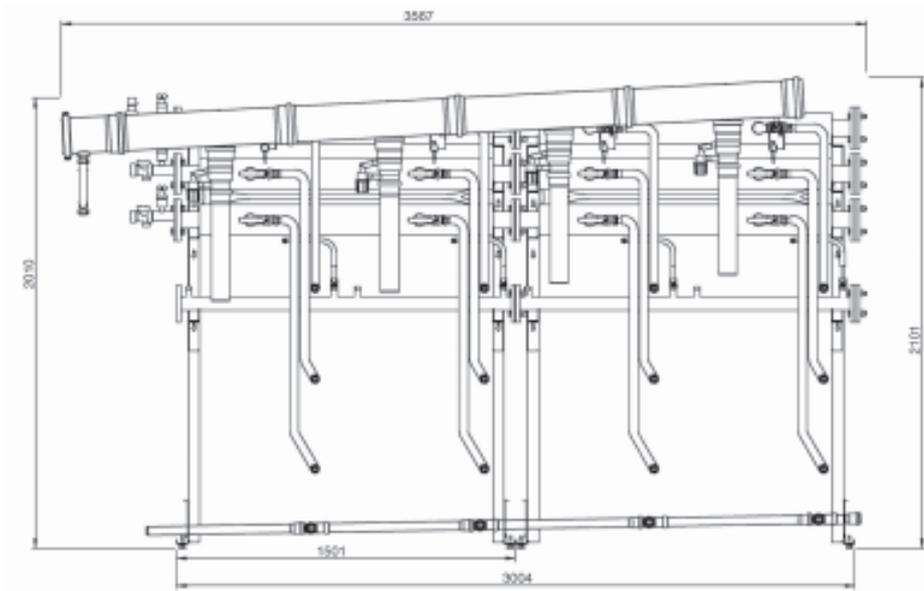
Cascata 2 scarico fumi dx

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

## DIMENSIONI COLLETTORI



Cascata 3



Cascata 4

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

## INSTALLAZIONI

### Installazione di una caldaia singola

Il condotto d'uscita fumi deve essere dimensionato in modo che la pressione massima in uscita caldaia non supera il valore indicato nella seguente tabella (regime 80°/60°C).

Modello	Pressione massima ammissibile in Pa (regime 60/80°C)
Athena K 40	114
Athena K 60	160
Athena K 80	120
Athena K 100	120

A titolo indicativo, le altezze del camino ammissibile per questo tipo di collegamento sono le seguenti:

Ø condotto verticale (mm)	Lunghezza max L del condotto verticale (m)			
	Athena K 40	Athena K 60	Athena K 80	Athena K 100
80	10	-	-	-
110	95	35	15	7
125	100	100	65	45
160	+	+	100	100

NOTA: La lunghezza L corrisponde a una lunghezza del tubo flessibile installato verticalmente (il condotto verticale è collegato alla caldaia tramite 2 curve da 90° + 1 condotto dritto orizzontale Ø 80 lg.1 m per i modelli 40-60 e tramite 2 curve da 90° + 1 condotto dritto orizzontale Ø 110 lg.1,5 m per i modelli 80-100).

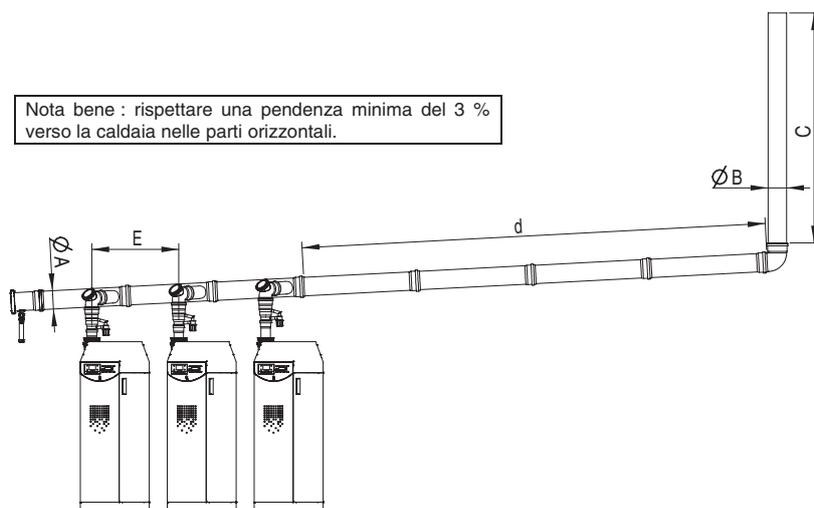
**N.B.** Secondo la configurazione reale del condotto, è necessario fare un calcolo per verificare se la pressione in uscita caldaia non supera il valore massimo autorizzato sopra.

### Installazione in cascata

L'uscita dei prodotti di combustione deve essere dimensionata in modo che la pressione in uscita non superi la pressione massima (regime 80°/60°C):

Modello	Pressione massima ammissibile in Pa (regime 60/80°C)
Athena K 40	114
Athena K 60	160
Athena K 80	120
Athena K 100	120

L'installazione deve essere realizzata in modo che l'uscita nel momento in cui una caldaia si ferma o sia al minimo, le altre non reprimano quest'ultima. L'installazione di una valvola nell'uscita della caldaia può risultare necessaria.



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

## INSTALLAZIONI

Potenza	Numero delle caldaie	Ø A	E	Lunghezza C maxi (m)			
				condotto B Ø 160	condotto B Ø 200	condotto B Ø 250	condotto B Ø 315
80 kW	2 x 40 kW	160	750	100	+	+	+
100 kW	1 x 40 kW + 1 x 60 kW	160	750	90	+	+	+
120 kW	2 x 60 kW	160	750	75	+	+	+
140 kW	2 x 40 kW + 1 x 60 kW	160	750	33	100	+	+
160 kW	1 x 40 kW + 2 x 60 kW	160	750	25	100	+	+
	2 x 80 kW	200	1060	-	100	+	+
180 kW	3 x 60 kW	160	750	19	100	+	+
	1 x 80 kW + 1 x 100 kW	200	1060	-	77	100	+
200 kW	2 x 40 kW + 2 x 60 kW	160	750	-	58	100	+
	2 x 100 kW	200	1060	-	59	100	+
220 kW	1 x 40 kW + 3 x 60 kW	160	750	-	49	100	+
240 kW	4 x 60 kW	160	750	-	32	100	+
	3 x 80 kW	200	1060	-	43	100	+
260 kW	2 x 80 kW + 1 x 100 kW	200	1060	-	10	100	+
280 kW	1 x 80 kW + 2 x 100 kW	200	1060	-	-	100	+
300 kW	3 x 100 kW	200	1060	-	-	93	+
320 kW	4 x 80 kW	200	1060	-	-	93	+
340 kW	3 x 80 + 1 x 100 kW	200	1060	-	-	60	100
360 kW	2 x 80 kW + 2 x 100 kW	200	1060	-	-	29	100
380 kW	1 x 80 kW + 3 x 100 kW	200	1060	-	-	-	100
400 kW	4 x 100 kW	200	1060	-	-	-	100

Nel caso di collegamento di caldaie di varie potenze, i modelli con potenze più alte devono essere posizionati più vicini al camino.

OSSERVAZIONE : Gli accessori Ygnis non permettono di abbinare modelli 40/60 kW con modelli 80/100 kW

**N.B. Secondo la configurazione reale del condotto, è necessario fare un calcolo per verificare se la pressione in uscita caldaia non supera il valore massimo autorizzato sopra.**

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

# ATHENA K

## Collegamento condotti separati C53

L'impianto dei terminali fumi e aria deve essere conforme alle regole riportate.

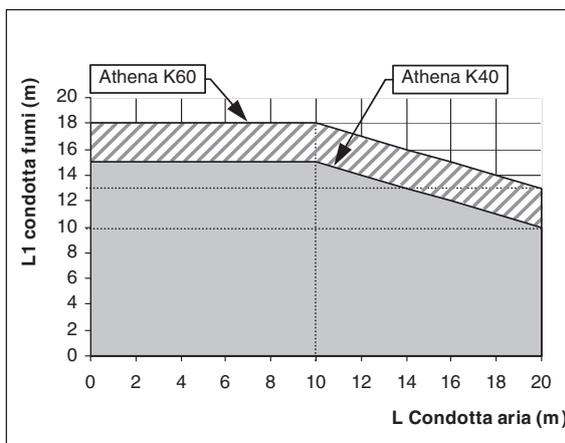
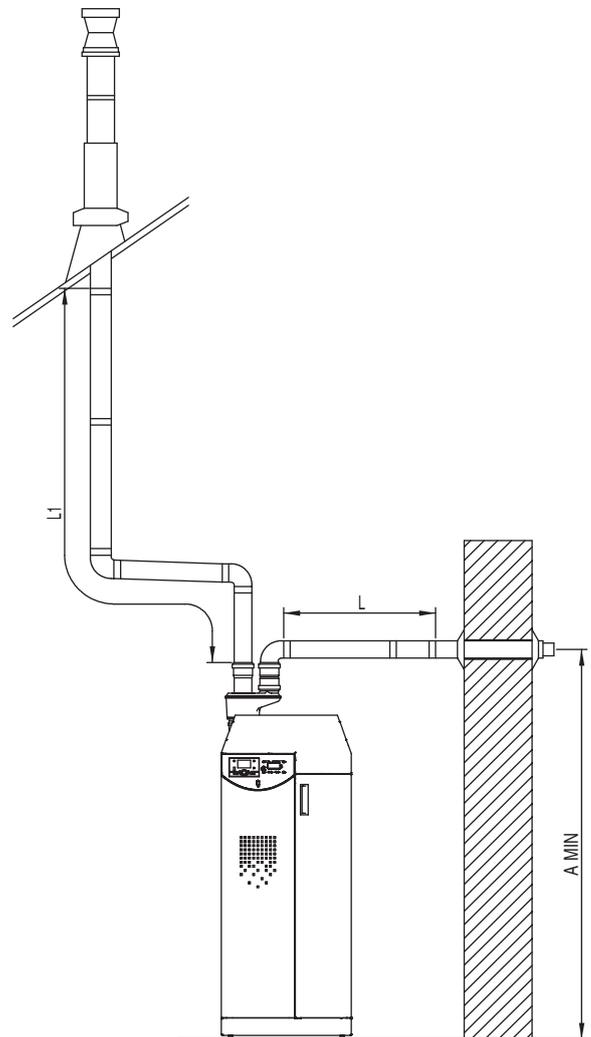
Lunghezza rettilinea massima del condotto  $L+L1$  = nella zona tratteggiata del grafico di seguito (terminale escluso).

Per il calcolo della lunghezza del condotto, considerare le seguenti regole:

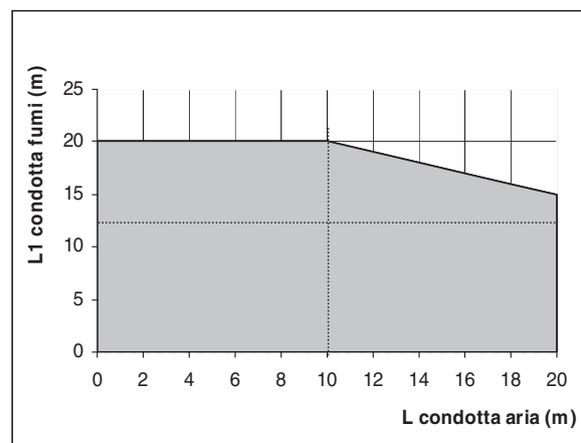
- Gomito a  $90^\circ$  = 1 m di condotto
- Gomito a  $45^\circ$  = 0,5 m di condotto

Per quel che riguarda il condotto fumi, rispettare una pendenza minima del 3% verso la caldaia nelle parti orizzontali.

A (mm)	ATHENA K			
	40	60	80	100
	1798		1995	



- Lunghezza massima condotta Tipo C53 -  
- Athena K 40-60 -



- Lunghezza massima condotta Tipo C53 -  
- Athena K 80-100 -

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

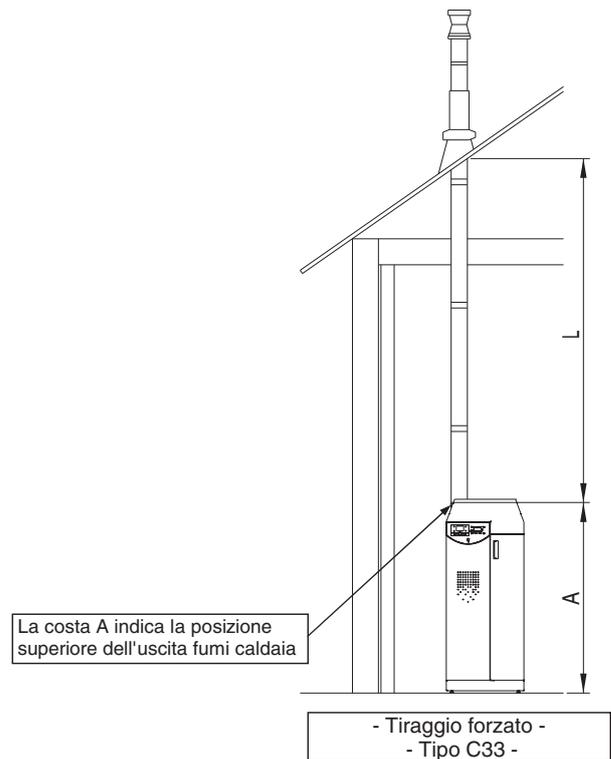
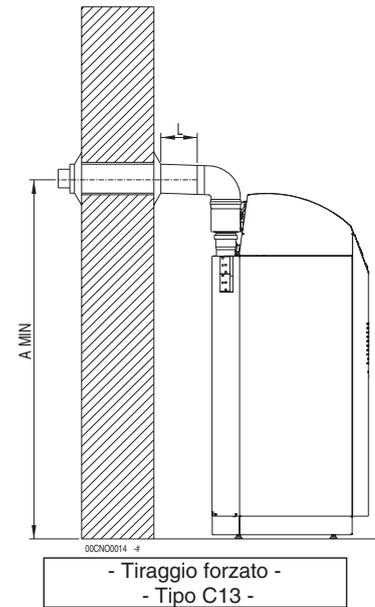
### Collegamento condotti coassiali C13 e C33

		ATHENA K			
		40	60	80	100
Tiraggio forzato tipo C13	Ø condotta	Concentrica 80/125		Concentrica 100/150	
	A min (mm)	1552		1750	
	Lmax*	12 m	15 m	10 m	10 m
Tiraggio forzato tipo C33	Ø condotta	Concentrica 80/125		Concentrica 100/150	
	A (mm)	1469		1645	
	Lmax*	12 m	15 m	10 m	10 m

- Gomito a 90° = 1 m di condotto
- Gomito a 45° = 0,5 m di condotto
- \* Le lunghezze indicate sono lunghezze fuori terminale e gomito a 90° per il tipo C13 e fuori terminale per il tipo C33.

Per il calcolo della lunghezza del condotto, considerare le seguenti regole:

Rispettare una pendenza minima del 3 % verso la caldaia.



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

## ATHENA K

### Collegamento idraulico

Le prestazioni migliori sono ottenute con portata d'irrigazione della caldaia pari a  $P/20$  (dove  $P$  = potenza fornita massima espressa in Kcal/h) ; tuttavia la presenza di un'irrigazione nella caldaia consente il funzionamento senza portata cliente.

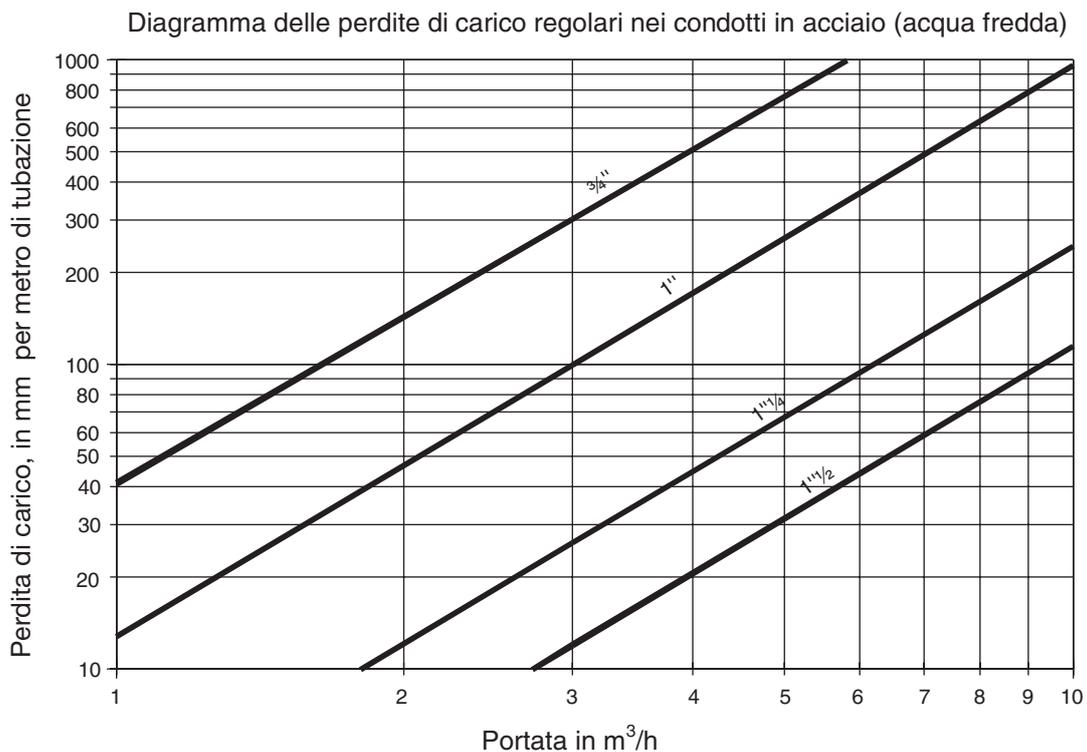
I circolatori della rete devono essere dimensionati considerando la potenza massima fornita.

Il dimensionamento dei collegamenti idraulici della caldaia devono essere realizzati con cura, per ridurre al minimo le perdite di carico e quindi evitare il sovradimensiona-

mento dei circolatori.

In alcuni casi, il diametro delle tubazioni sarà superiore al diametro delle prese della caldaia. L'aumento di diametro può quindi essere facilmente realizzato dopo i raccordi unione, le valvole d'arresto e/o le valvole di equilibrio idraulico.

Il diagramma di seguito consente un dimensionamento approssimativo delle tubazioni. Attenzione, in questo caso non si considerano incidenti di percorso (gomiti, riduzione, valvole ecc.) che possono influire notevolmente sulla perdita di carico totale delle tubazioni.



Le caldaie Athena K sono dotate dei seguenti elementi:

- una valvola di sicurezza tarata a 4 bar,
- un rubinetto di sfiato automatico,
- una valvola di scarico.

È necessario dotare la caldaia e il suo impianto dei seguenti elementi:

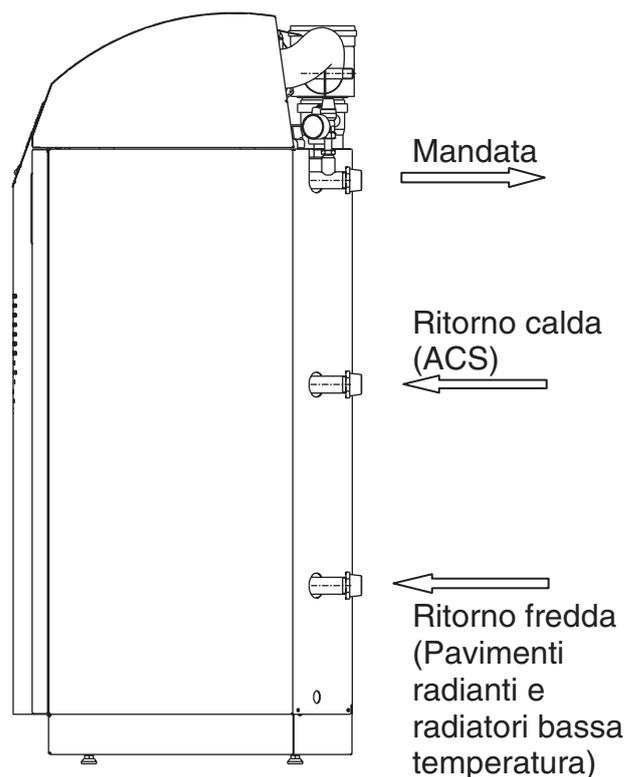
- valvola di intercettazione sugli attacchi di partenza e di ritorno,
- un vaso d'espansione,
- uno scarico condensa,
- una valvola di ritegno (o valvola di isolamento motorizzata), se la caldaia è installata in una cascata,
- sicurezza I.S.P.E.S.L. secondo le norme vigenti.

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

### Collegamento a 3 attacchi

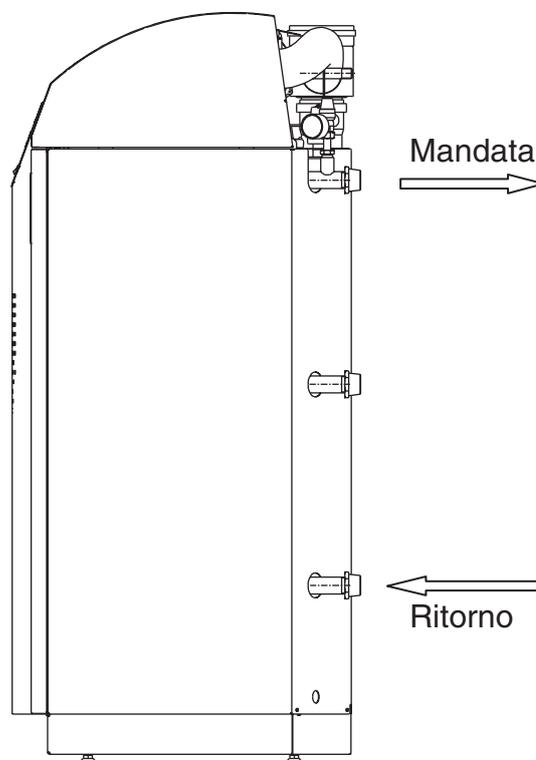
Le caldaie Athena K sono dotate di 2 ritorni e di un circuito d'irrigazione interna ottimizzato che consente di separare efficacemente i ritorni ad alta temperatura (provenienti dai circuiti di preparazione di ACS, di UTA, dei radiatori...) dai ritorni a basse temperature (circuiti pavimenti radianti, circuiti radiatori a bassa temperatura...).

Questa separazione dei circuiti favorisce la condensazione dei fumi nella parte bassa dello scambiatore per tutto il corso dell'anno, aumentando quindi notevolmente le prestazioni del prodotto.



### Collegamento a 2 attacchi

Se tutti i circuiti hanno le medesime temperature di ritorno, utilizzare l'attacco ritorno situato nella parte inferiore.



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

## ATHENA K

### Qualità dell'acqua

Le caratteristiche dell'acqua utilizzata, a partire dall'attivazione e per tutta la durata delle caldaie, saranno conformi ai valori seguenti:

#### - Acqua di riempimento

Al momento del riempimento di un nuovo impianto, o dopo essere stato completamente svuotato, l'acqua di riempimento deve avere le caratteristiche seguenti:

TH:  $\leftarrow 10^{\circ}\text{F}$

#### - Acqua supplementare

Un apporto significativo di acqua non potabile comporterebbe notevoli depositi di calcare che possono provocare surriscaldamenti e in seguito guasti. Deve essere oggetto di particolare attenzione, è obbligatoria la presenza di un contatore d'acqua. L'acqua supplementare deve corrispondere ai seguenti parametri:

TH:  $\leftarrow 1^{\circ}\text{F}$

#### - Acqua di rete

L'acqua di rete può causare fenomeni di corrosione legati:

- All'acidità dell'ambiente,
- Alla presenza d'ossigeno,
- Alla diversità dei materiali presenti in essa.

Per evitare questi fenomeni, l'acqua di rete dovrà essere trattata per rispettare i seguenti parametri:

- PH: da 8,2 a 9,5
- Riduttore d'ossigeno: in eccesso.

I prodotti chimici utilizzati devono costituire l'oggetto di una messa in funzione precisa e rigorosa. Si consiglia di rivolgersi alle società specializzate nel trattamento dell'acqua, che potranno consigliare il trattamento appropriato secondo le caratteristi-

che dell'impianto ed un contratto di controllo e garanzia risultati.

### Sostituzione di una caldaia esistente:

In caso di sostituzione di una caldaia esistente, prima dell'installazione della nuova caldaia, è obbligatorio prevedere un lavaggio chimico dell'impianto, rivolgendosi ad una ditta specializzata nel trattamento dell'acqua.

Questa operazione può rivelarsi insufficiente, su installazioni molto vecchie. Il trattamento dell'acqua deve essere eseguito da una ditta specializzata.

### Riempimento:

- Verificare la pressione dell'acqua con un manometro (non fornito). Deve essere di 4 bar massimi a caldo e 1 bar minimo a freddo.

- Verificare che la caldaia e il suo impianto abbiano un buon scarico (verifica della posizione orizzontale della caldaia con una livella).

### Eliminazione dei condensati.

È obbligatorio predisporre l'eliminazione all'interno di uno scarico, via condotto, con l'aiuto di un tubo P.V.C. (diametro minimo 32mm) in quanto i condensati sono acidi e quindi aggressivi (pH compreso tra 3 e 5).

Rispettare una pendenza sufficiente del 3% per assicurare un buon deflusso dei condensati.

La portata massima di condensato a pieno carico:

Caldaia Athena K	34	60	80	100
lt/h	3,2	5,4	7,2	9,1

Eliminare i condensati prima dell'eliminazione, secondo la normativa in vigore.

**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  
34,5 - 100 kW

- Pressione d'esercizio  
4 bar

- Pressione di collaudo  
6 bar

- Temperatura max d'esercizio  
85°C

- Limitatore di sicurezza temperatura  
100°C

La caldaia a condensazione Ygnis Athena K è molto silenziosa.

Il livello sonoro per l'intera gamma è di:  
- 1 mt. davanti alla caldaia  
25-28 dBA

- nell'uscita fumi  
33-35 dBA

- con un livello di base di  
30-32 dBA

Il bruciatore, così com'è concepito, permette emissioni bassissime di ossido d'azoto. La sua modulazione totale, consente a pieno carico, di ottenere i valori limite prescritti dalle norme vigenti nei paesi europei, ed a carico ridotto, emissioni ancora più basse (valori di emissioni normalizzati secondo

tabelle).

### Condizioni marginali

Gas naturale E

Gas propano

Trattamento dell'acqua: secondo le norme UNI-CTI 8065

### Accessori standard

- Mandata e ritorno impianto, gas filettati da 1"

- Microprocessore con regolazione climatica

- Mantello in lamiera smaltata

- Bruciatore modulante

- Dispositivo di accensione e controllo fiamma

- Rampa gas completa

- Isolazione termica della caldaia

- Sifone condense incorporato

A richiesta (opzionale):

- Set di neutralizzazione

- regolazioni climatiche

- interfaccia 0-10 Volt

- Sonda esterna

- Bollitore a pavimento per ACS

### Regolazione della caldaia

- Interruttore bruciatore in/out

- Regolazione temperatura ACS (con bollitore esterno)

- Limitatore di temperatura

- Display LCD informatore sullo stato di funzionamento della caldaia

- Microprocessore regolatore

- Ventilatore aria comburente (regime di rotazione variabile)

### Grado di rendimento della caldaia

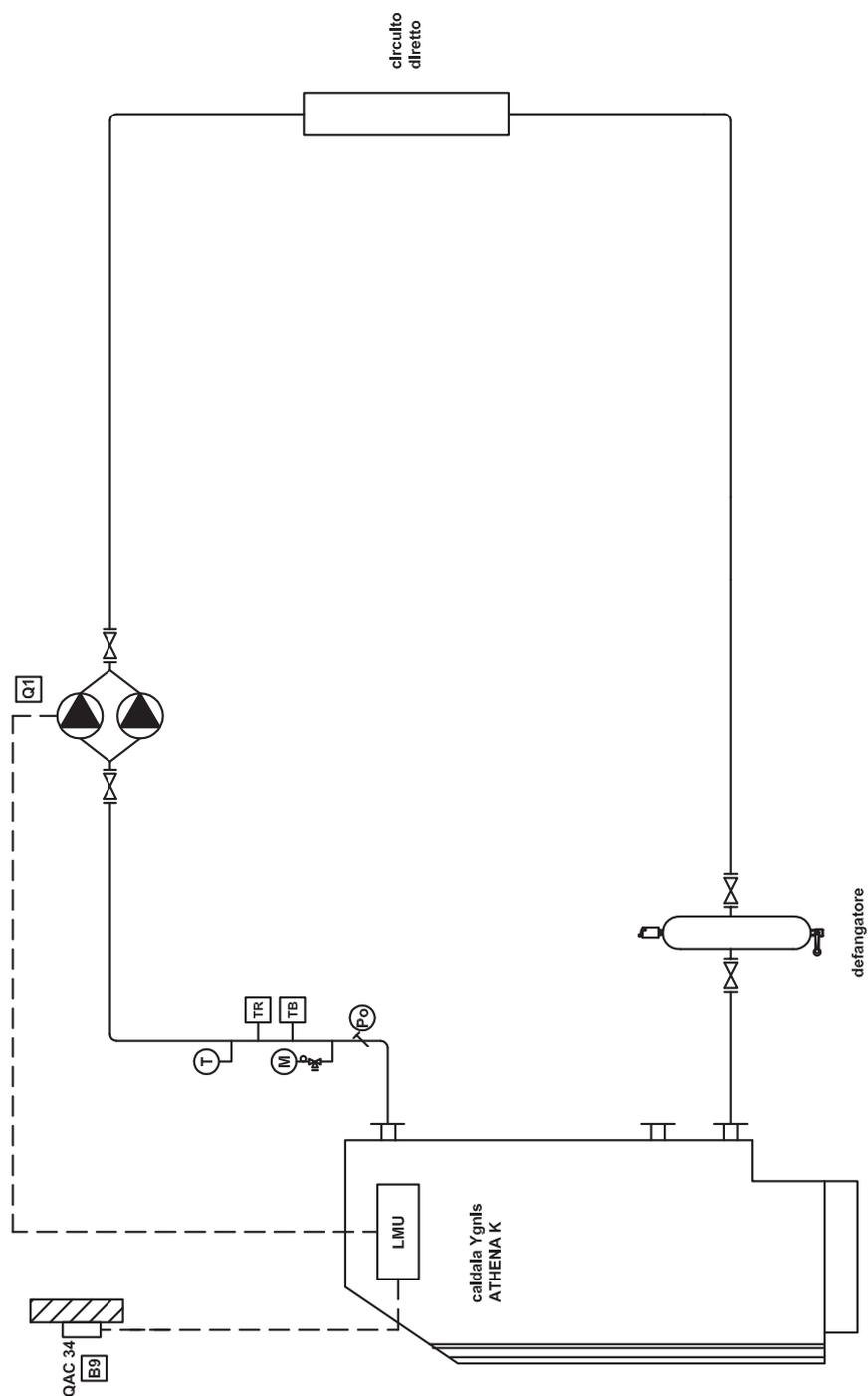
Il grado di rendimento della caldaia può assumere valori variabili secondo la temperatura di ritorno, fino ad un massimo di 108% riferito al PCI. Per ottenere rendimenti elevati con questa caldaia, è bene che la temperatura di ritorno sia inferiore al punto di rugiada dei fumi. Se alla caldaia è abbinato un bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria, la temperatura della caldaia, al momento della ricarica sarà elevata alla temperatura necessaria al bollitore per mezzo di un regolatore selettivo.

### 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.

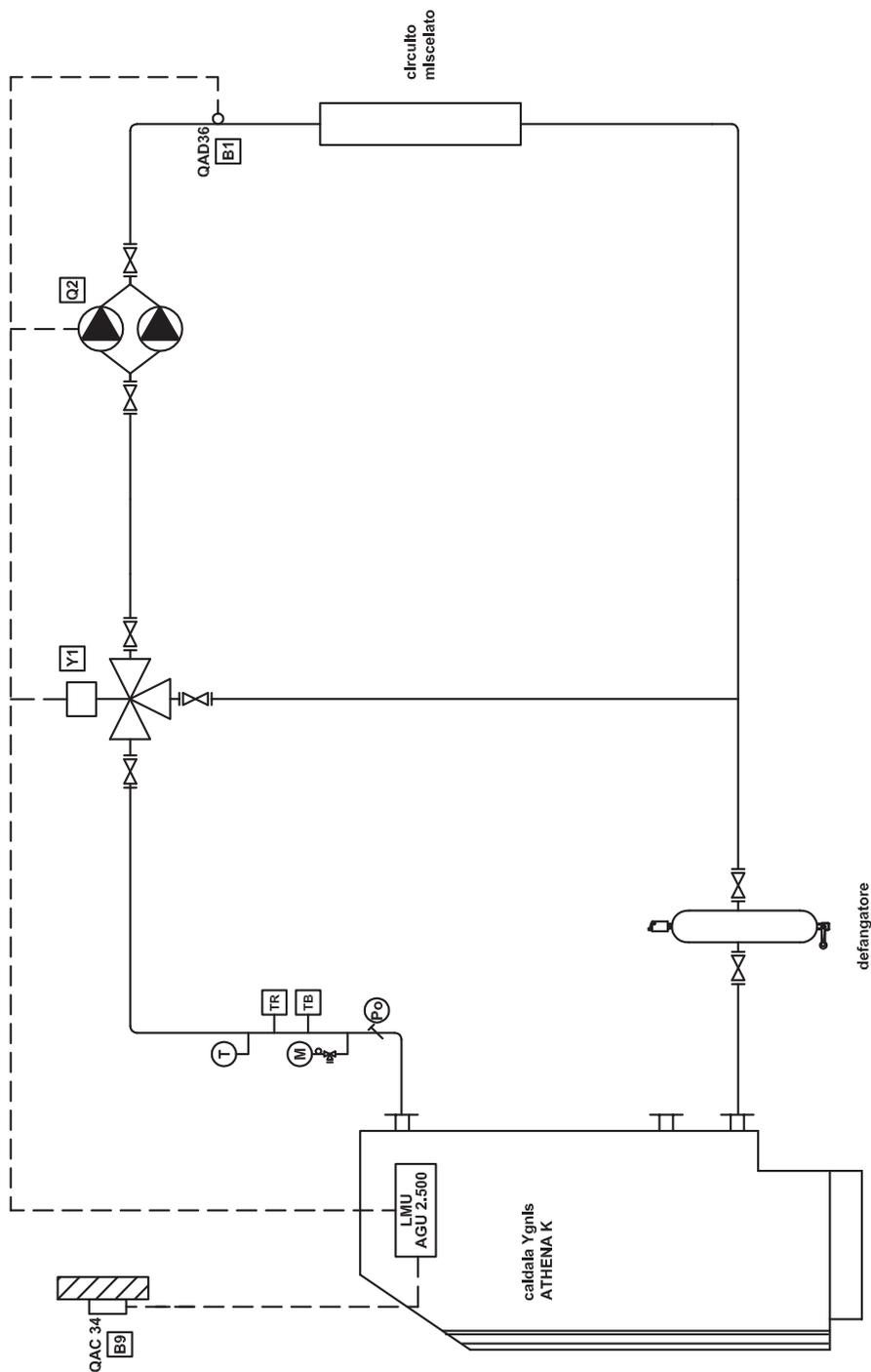
IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

# ATHENA K



**Circuito regolazione di caldaia:**  
La regolazione guida 1 circuito diretto.  
1 regolazione LIMU a bordo caldaia  
QAC 34: sonda esterna  
Q1: gruppo gemellare circuito diretto

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



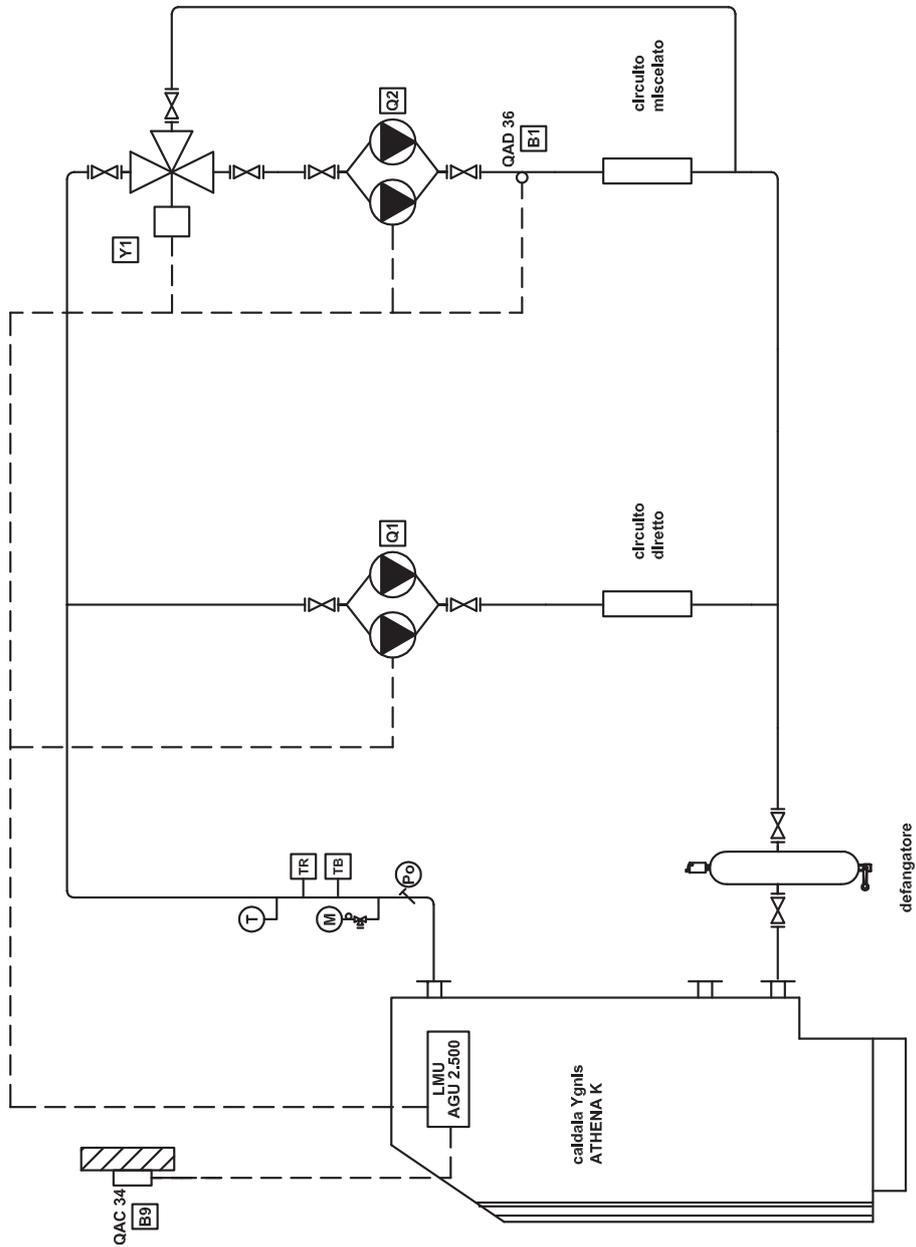
**Circuito regolazione :**

La regolazione guida 1 circuito miscelato.  
 AGU 2.500: interfaccia  
 QAC 34: sonda esterna (B9)  
 QAD 36: sonda mandata circuito miscelato (B1)

Y1: valvola miscelatrice circuito  
 Q2: gruppo gemellare circuito miscelato

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

# ATHENA K

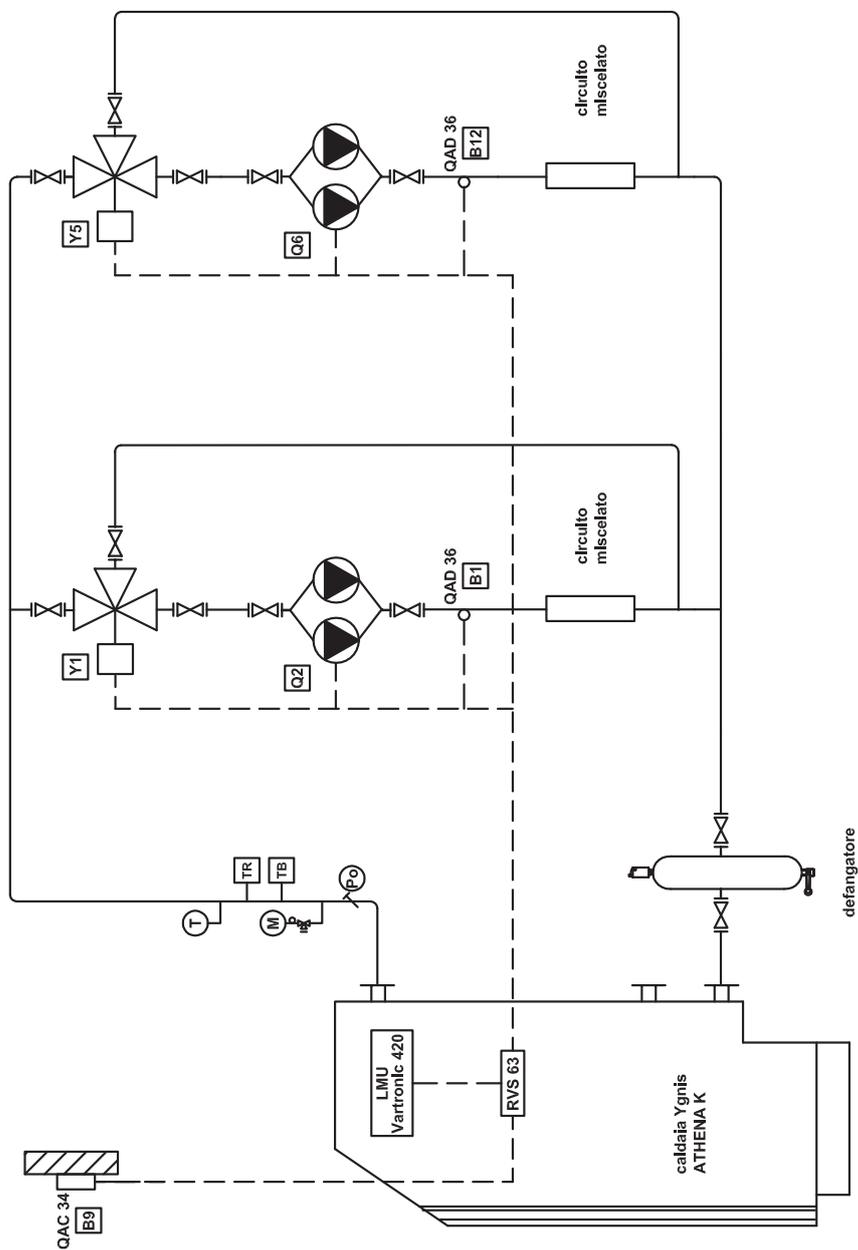


## Circuito regolazione :

La regolazione guida 1 circuito diretto e 1 miscelato.  
 AGU 2.500: interfaccia  
 QAC 34: sonda esterna (B9)  
 QAD 36: sonda mandata circuito miscelato (B1)

Y1: valvola miscelatrice circuito  
 Q1: gruppo gemellare circuito diretto  
 Q2: gruppo gemellare circuito miscelato

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



**Circuito regolazione :**

La regolazione guida 2 circuiti miscelati.

RVS 63: regolatore climatico + 1 interfaccia 420

QAC 34: sonda esterna

QAD 36: sonda mandata circuito miscelati (B1 e B12)

Y1: valvola miscelatrice circuito 1

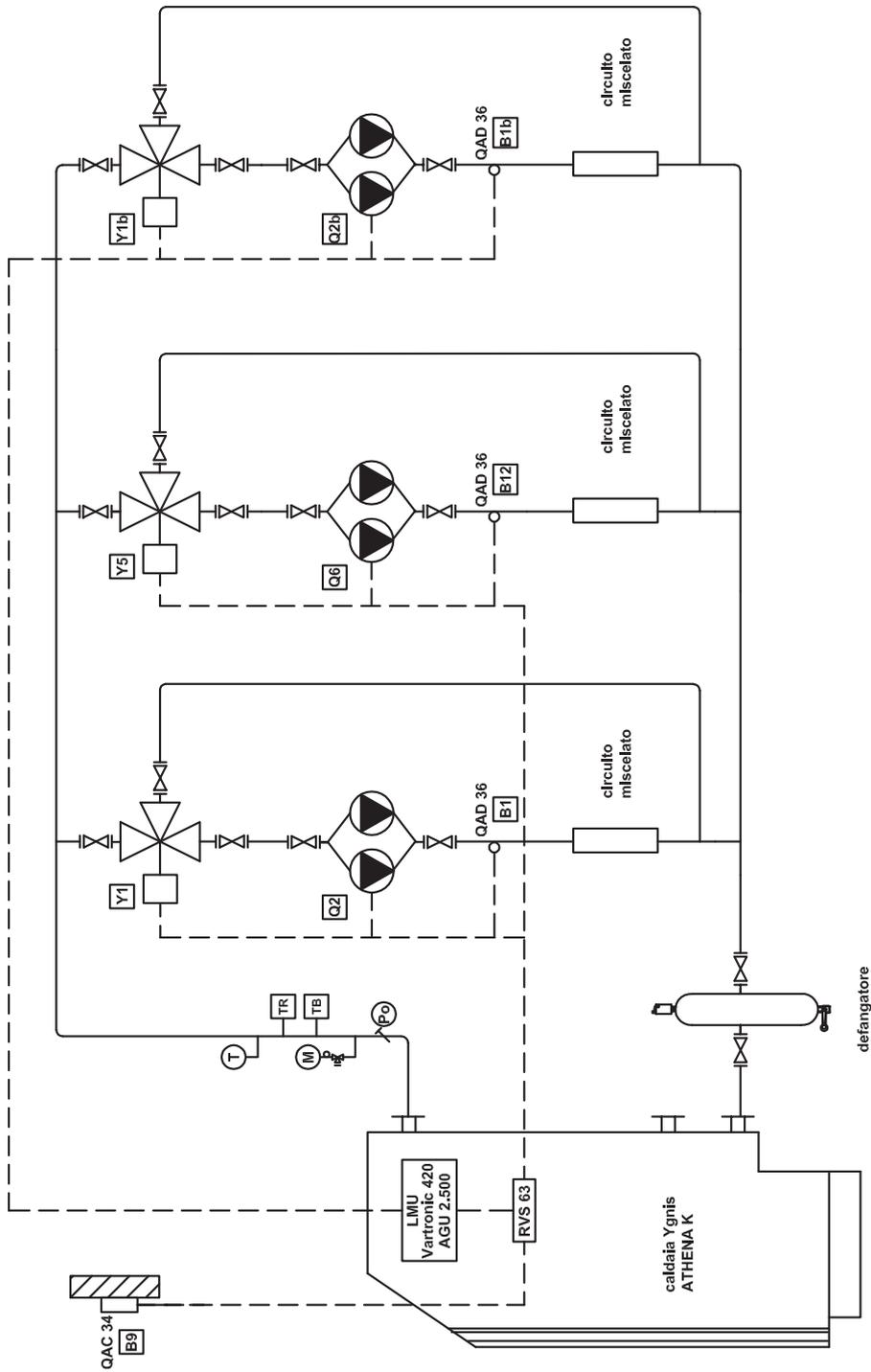
Y5: valvola miscelatrice circuito 2

Q2: gruppo gemellare circuito miscelato 1

Q6: gruppo gemellare circuito miscelato 2

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

# ATHENA K



## Circuito regolazione :

La regolazione guida 3 circuiti miscelati.

RVS 63: regolatore climatico + interfaccia 420 + AGU 2.500

QAC 34: sonda esterna (B9)

QAD 36: sonda mandata circuito miscelato (B1 e B12)(B1b)

Y1: valvola miscelatrice circuito 1

Y5: valvola miscelatrice circuito 2

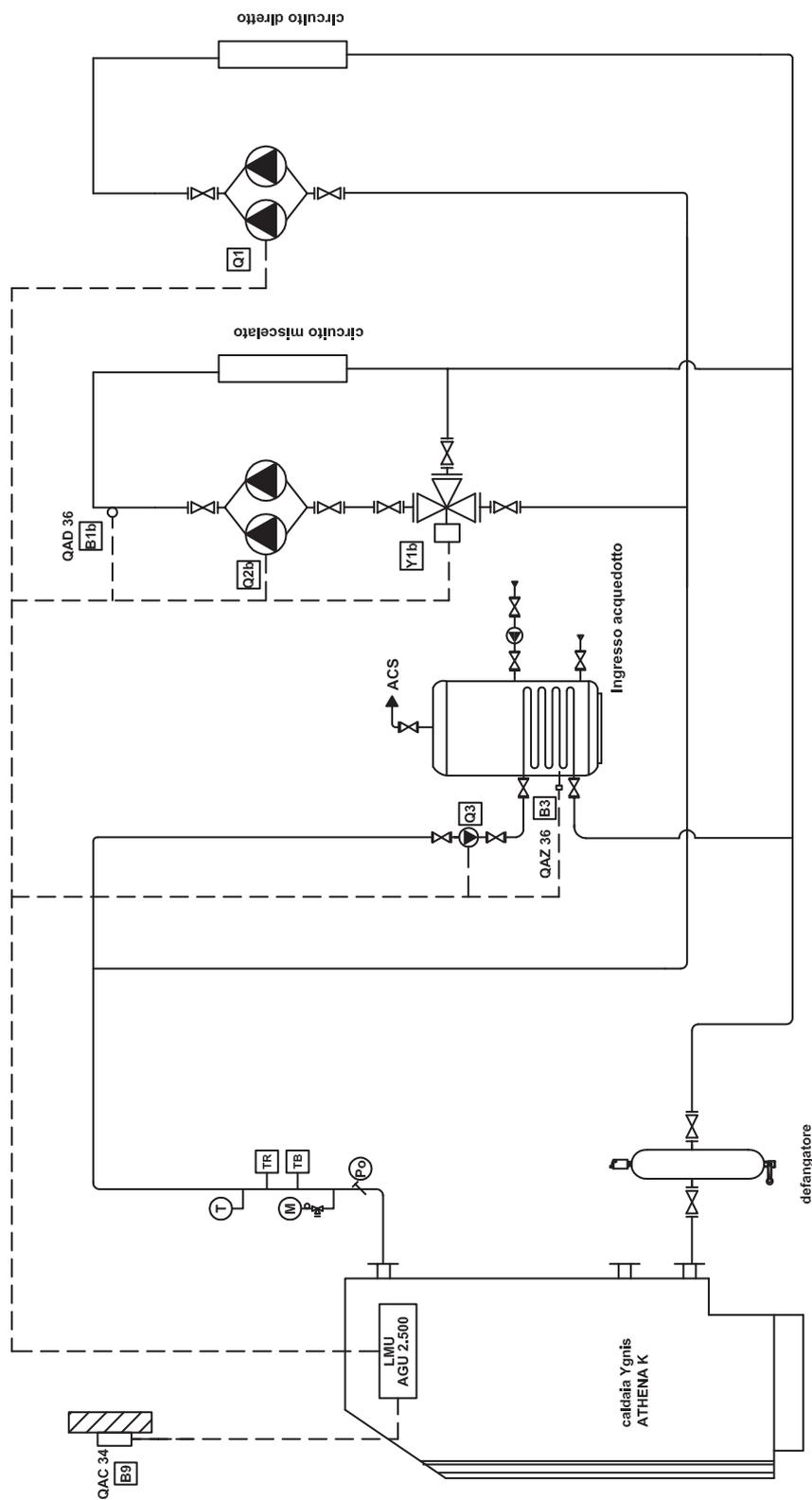
Y1b: valvola miscelatrice circuito 3

Q2: gruppo gemellare circuito miscelato 1

Q6: gruppo gemellare circuito miscelato 2

Q2b: gruppo gemellare circuito miscelato 3

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



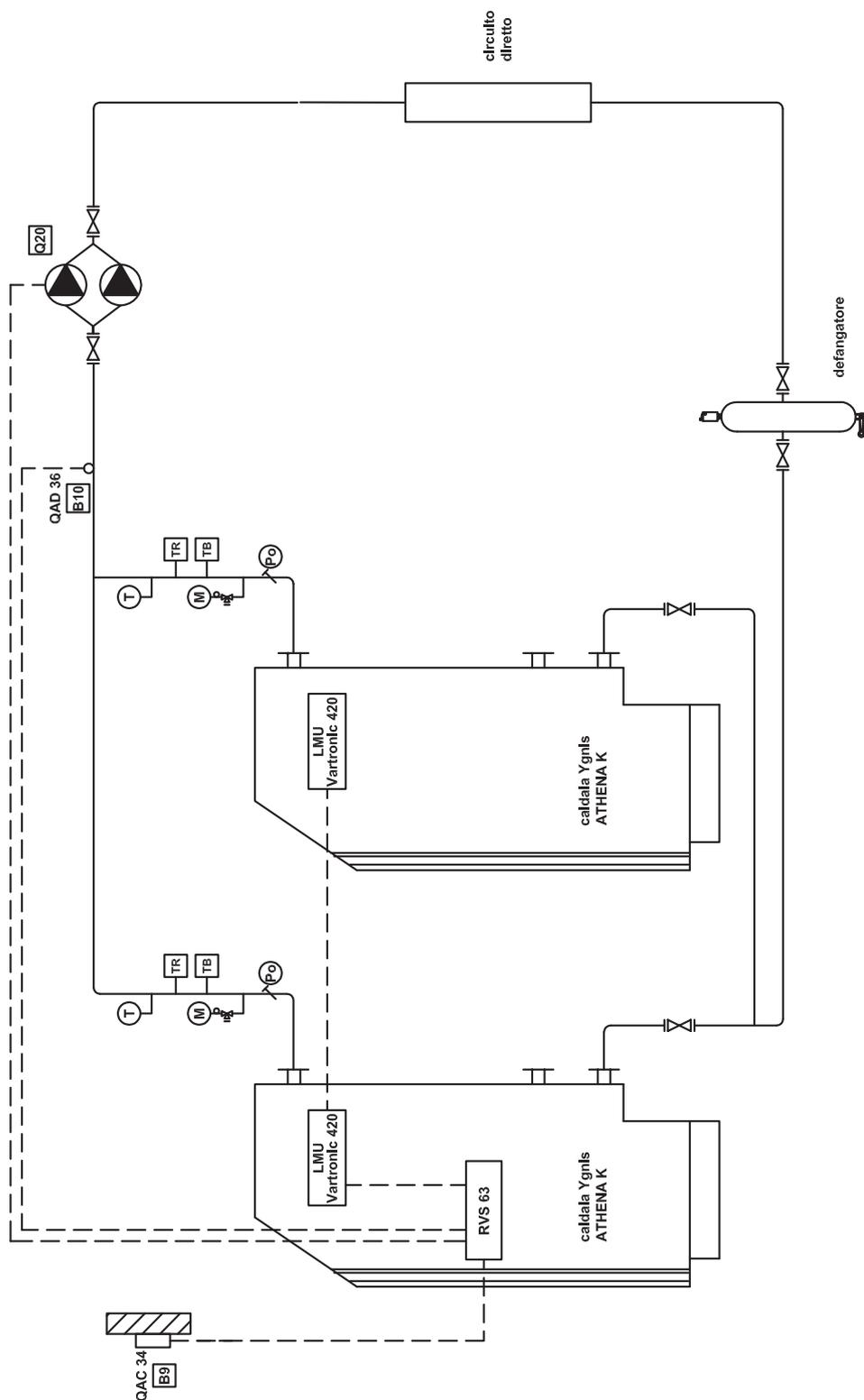
**Circuito regolazione:**  
 La regolazione guida 1 circuito diretto, 1 miscelato e ACS.

AGU 2.500: interfaccia  
 QAC 34: sonda esterna (B9)  
 QAD 36: sonda mandata circuito miscelato (B1b)

QAZ36: sonda ACS (B3)  
 Y1b: valvola miscelatrice circuito miscelato  
 Q2b: gruppo gemellare circuito miscelato  
 Q1: gruppo gemellare circuito diretto  
 Q3: pompa carico bollitore

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

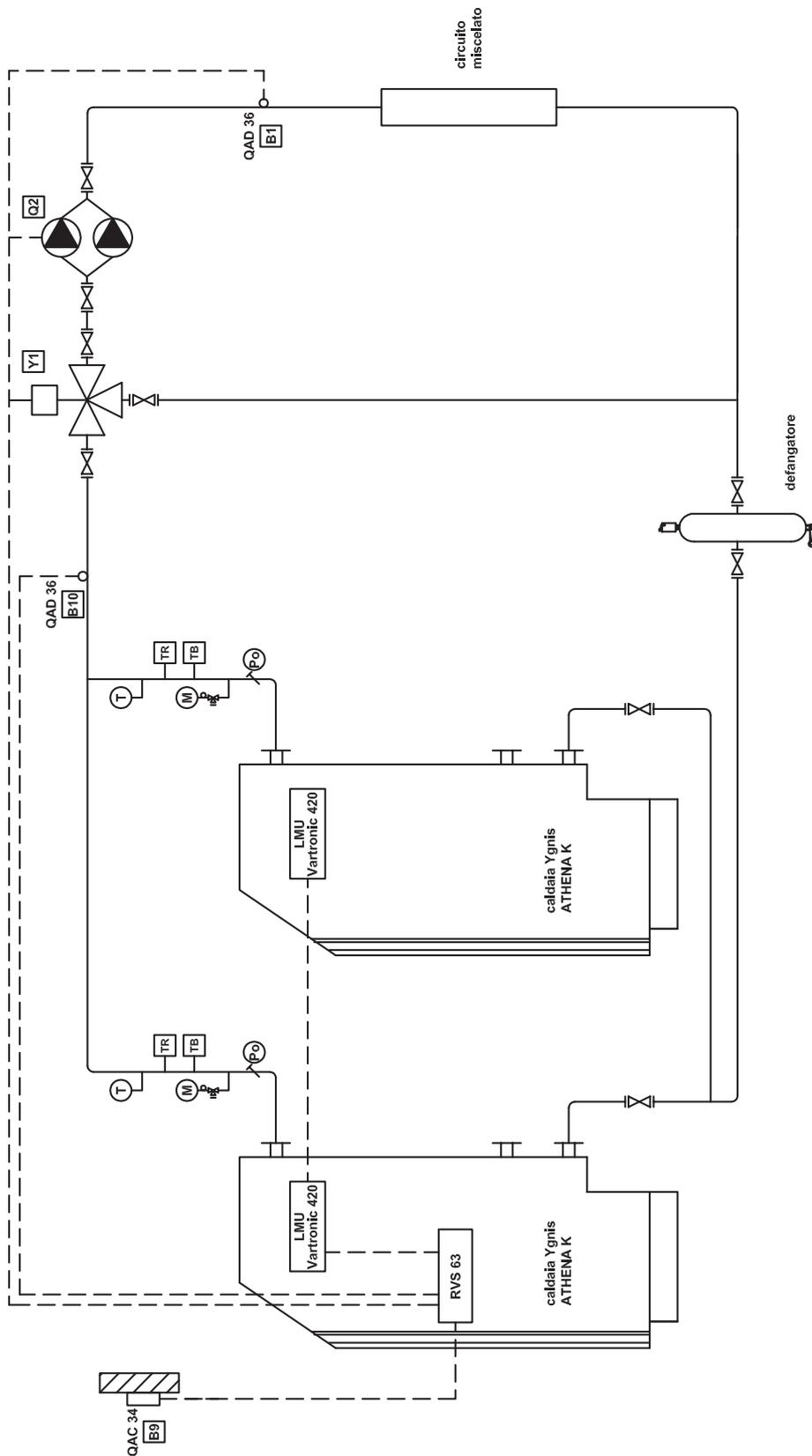
# ATHENA K



### **Circuito regolazione 2 caldaie in cascata :**

La regolazione guida 1 circuito diretto.  
 RVS 63: regolatore climatico + 2 interfaccia 420  
 QAC 34: sonda esterna (B9)  
 QAD 36: sonda mandata cascata (B10)  
 Q20: gruppo gemellare circuito diretto

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



**Circuito regolazione 2 caldaie in cascata :**

La regolazione guida 1 circuito miscelato.

RVS 63: regolatore climatico + 2 interfaccia 420

QAC 34: sonda esterna (B9)

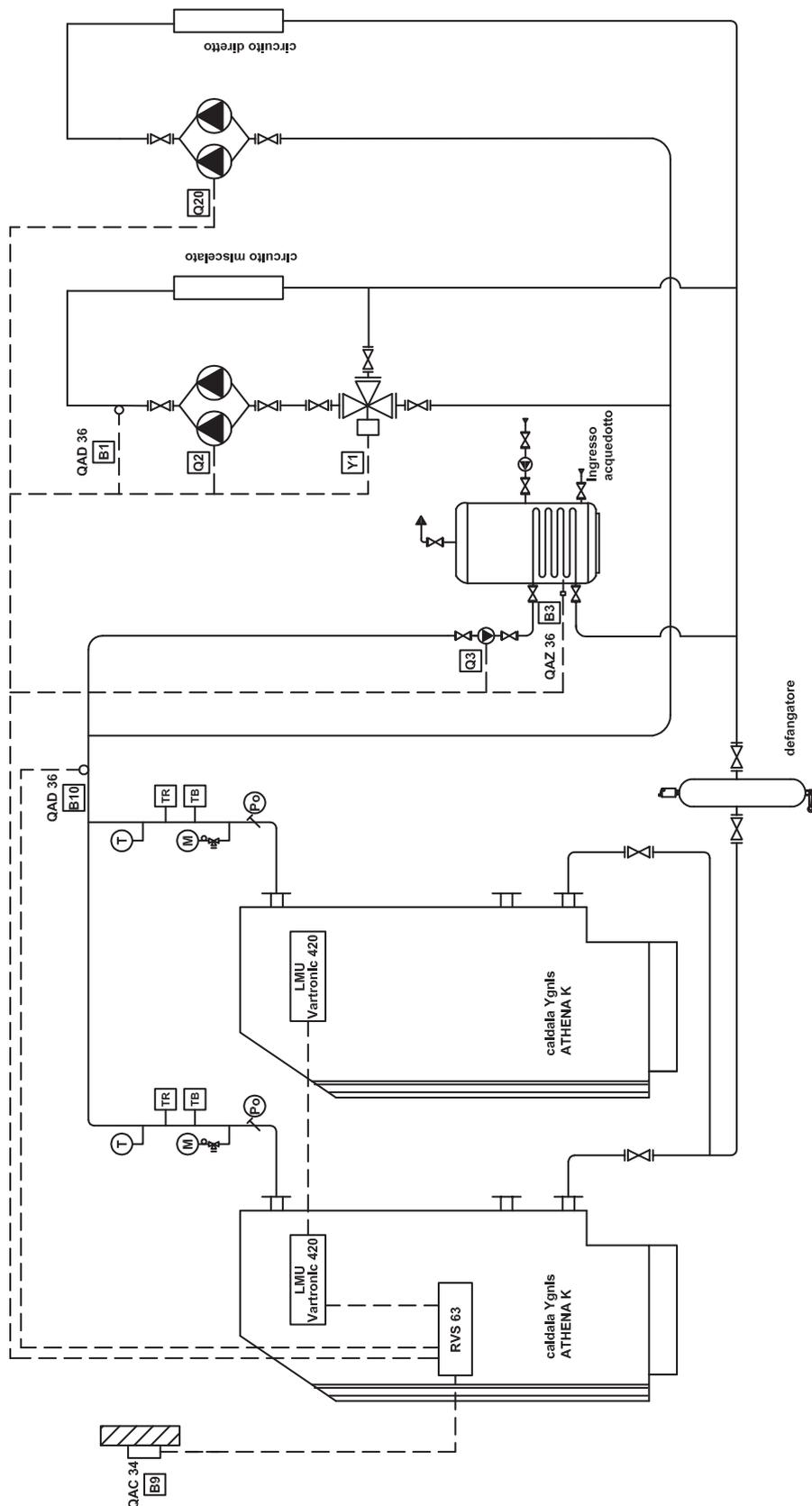
QAD 36: sonda mandata cascata (B10)

Y1: valvola miscelatrice

Q2: gruppo gemellare circuito miscelato 1

QAD 36: sonda circuito miscelato (B1)

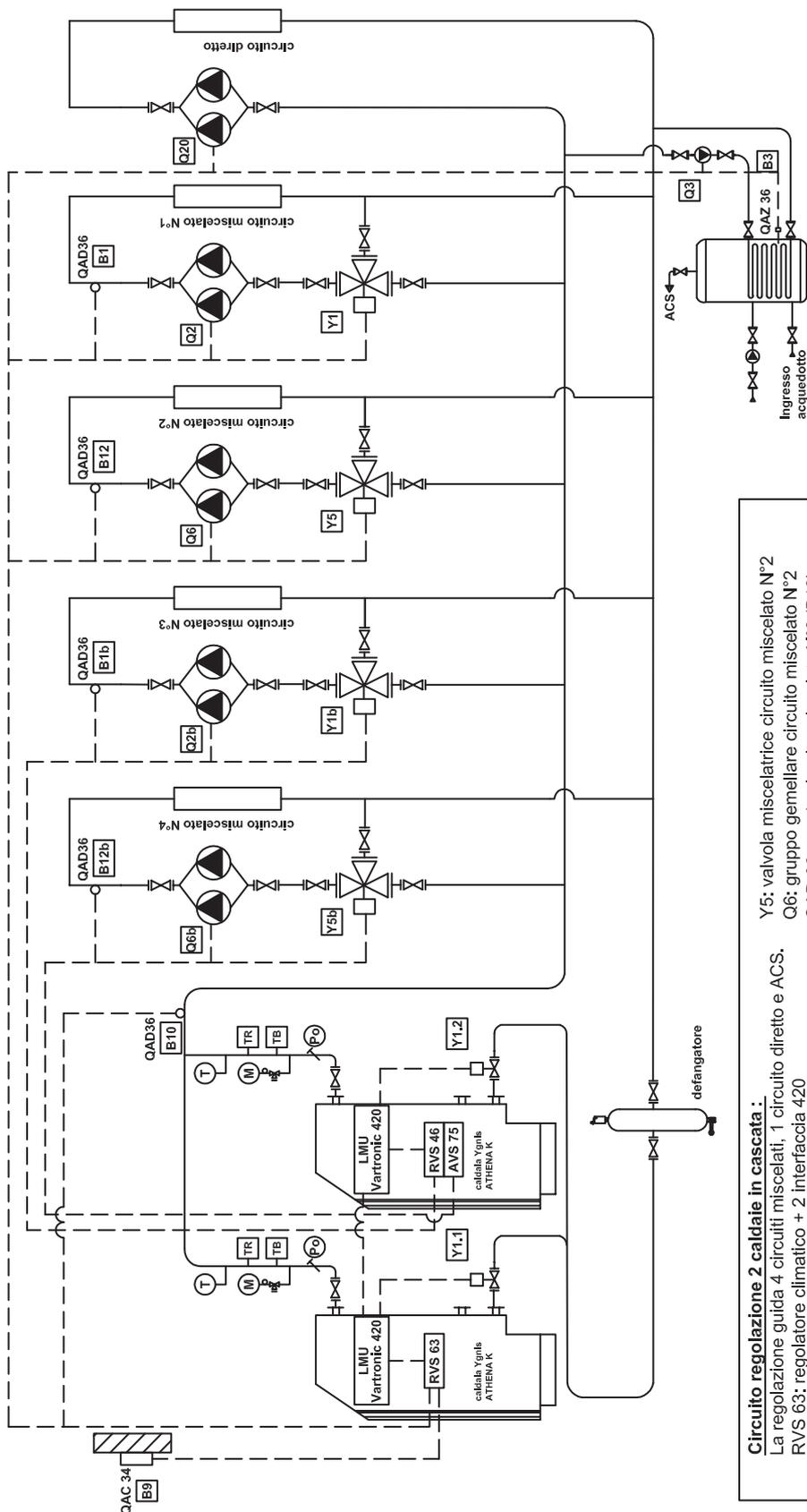
IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.



**Circuito regolazione 2 caldaie in cascata :**  
 La regolazione guida 1 circuito miscelato, 1 circuito diretto e ACS.  
 RVS 63: regolatore climatico + 2 interfaccia 420  
 QAC 34: sonda esterna (B9)  
 QAD 36: sonda mandata cascata (B10)  
 Y1: valvola miscelatrice

**Circuito regolazione 1 circuito miscelato 1**  
 Q2: gruppo gemellare circuito miscelato 1  
 QAD 36: sonda circuito miscelato (B1)  
 Q20: gruppo gemellare circuito diretto  
 QAZ 36: sonda ACS (B3)  
 Q3: pompa carico bollitore

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



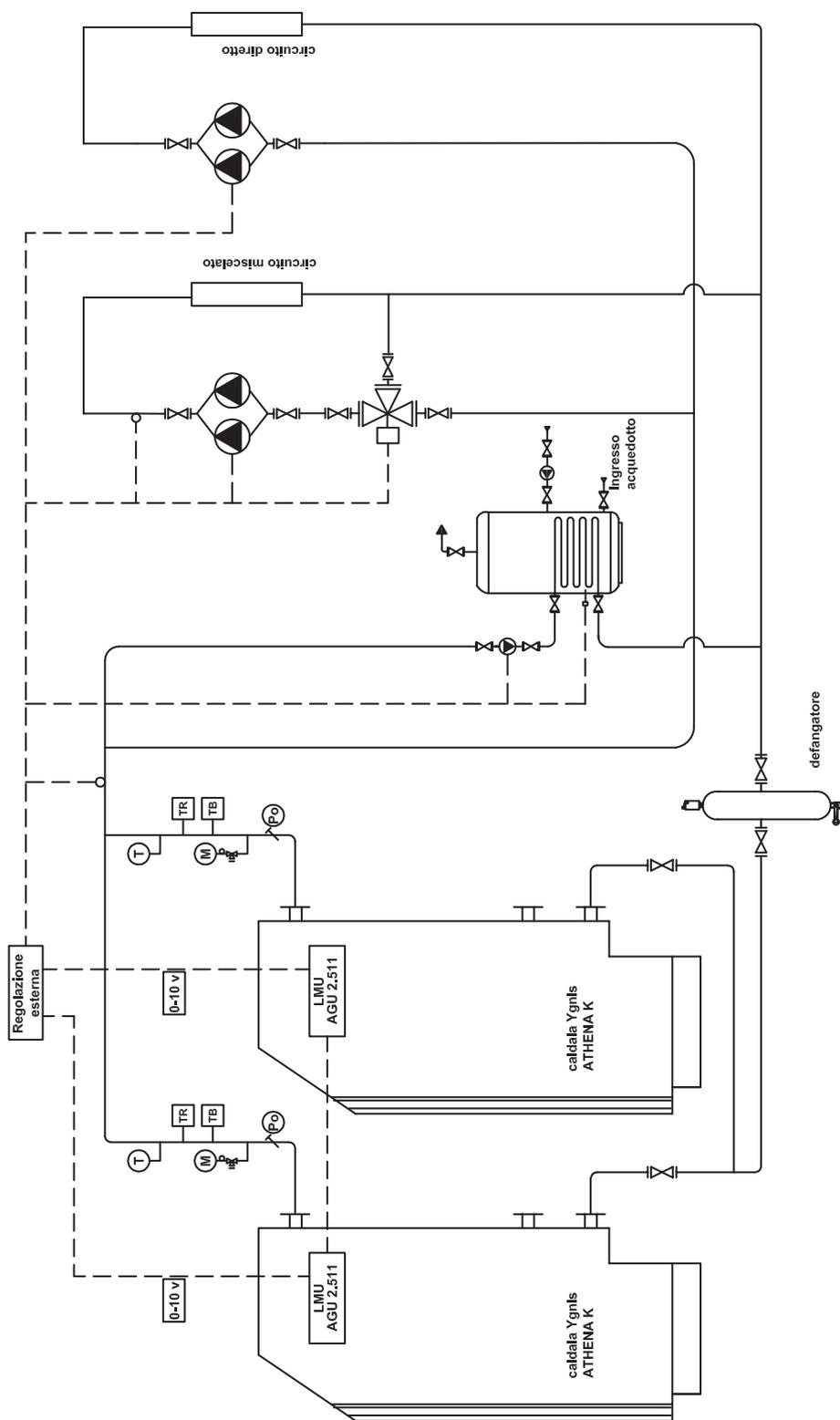
**Circuito regolazione 2 caldaie in cascata :**

La regolazione guida 4 circuiti miscelati, 1 circuito diretto e ACS.  
 RVS 63: regolatore climatico + 2 interfaccia 420  
 QAC 34: sonda esterna (B9)  
 QAD 36: sonda mandata cascata (B10)  
 Y1.1 e Y1.2: valvole a farfalla di cascata  
 Q3: pompa carico bollitore  
 QAZ 36: sonda ACS (B3)  
 Q20: gruppo gemellare circuito diretto  
 Y1: valvola miscelatrice circuito miscelato N°1  
 Q2: gruppo gemellare circuito miscelato N°1  
 QAD 36: sonda circuito miscelato N°1 (B1)

Y5: valvola miscelatrice circuito miscelato N°2  
 Q6: gruppo gemellare circuito miscelato N°2  
 QAD 36: sonda circuito miscelato N°2 (B12)  
 RVS 46: regolatore  
 Y1b: valvola miscelatrice circuito miscelato N°3  
 Q2b: gruppo gemellare circuito miscelato N°3  
 QAD 36: sonda circuito miscelato N°3 (B1b)  
 AVS 75: interfaccia aggiuntivo  
 Y5b: valvola miscelatrice circuito miscelato N°4  
 Q6b: gruppo gemellare circuito miscelato N°4  
 QAD 36: sonda circuito miscelato N°3 (B12b)

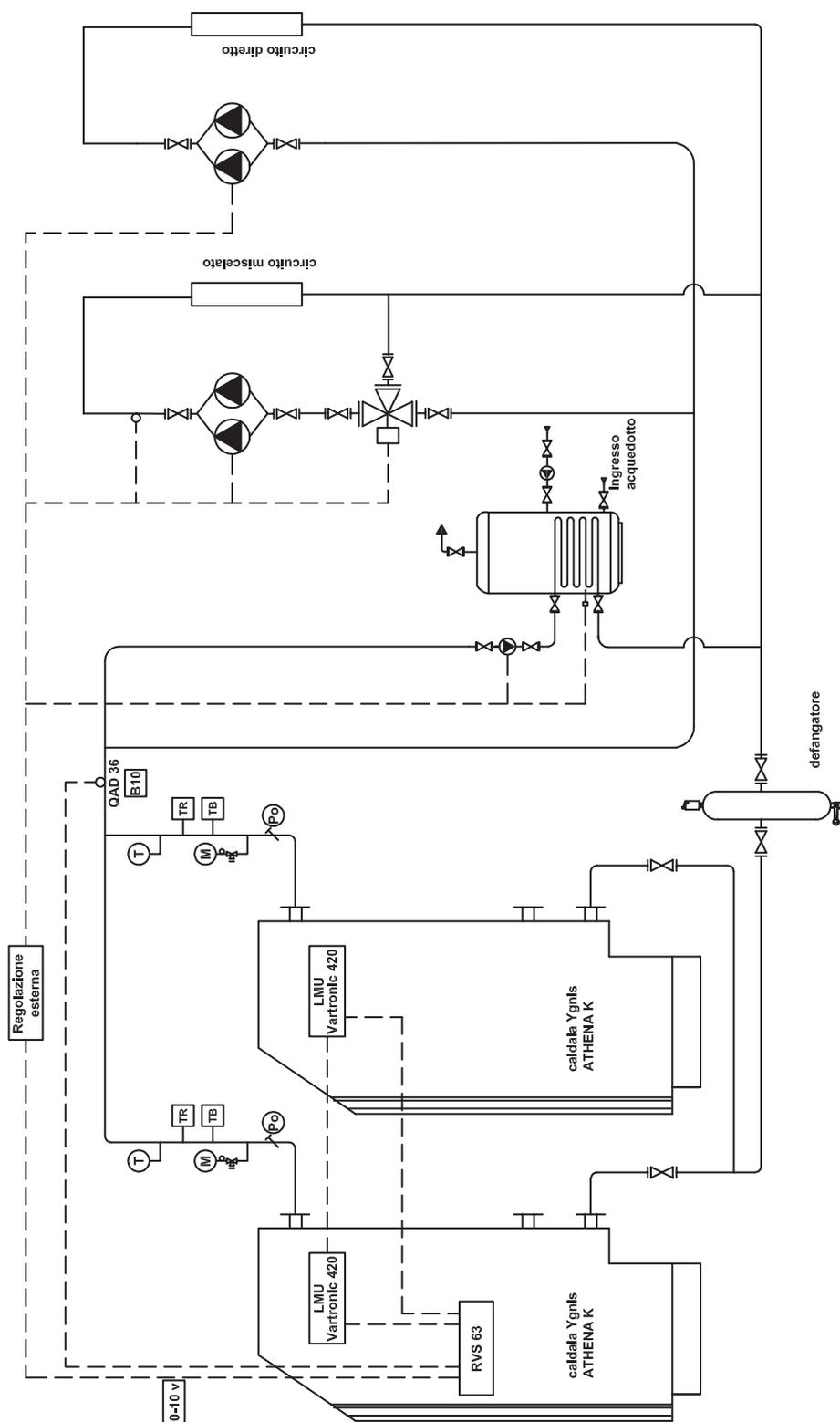
IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

# ATHENA K



**Circuito regolazione 2 caldaie in cascata 0-10 v :**  
 La regolazione guida 1 circuito miscelato, 1 circuito diretto e ACS.  
 AGU 2.511: interfaccia 0-10 v

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



**Circuito regolazione 2 caldaie in cascata 0-10 v :**  
 La regolazione guida 1 circuito miscelato, 1 circuito diretto e ACS.  
 RVS 63: regolatore climatico + 2 interfaccia 420  
 QAD 36: sonda mandata cascata (B10)

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