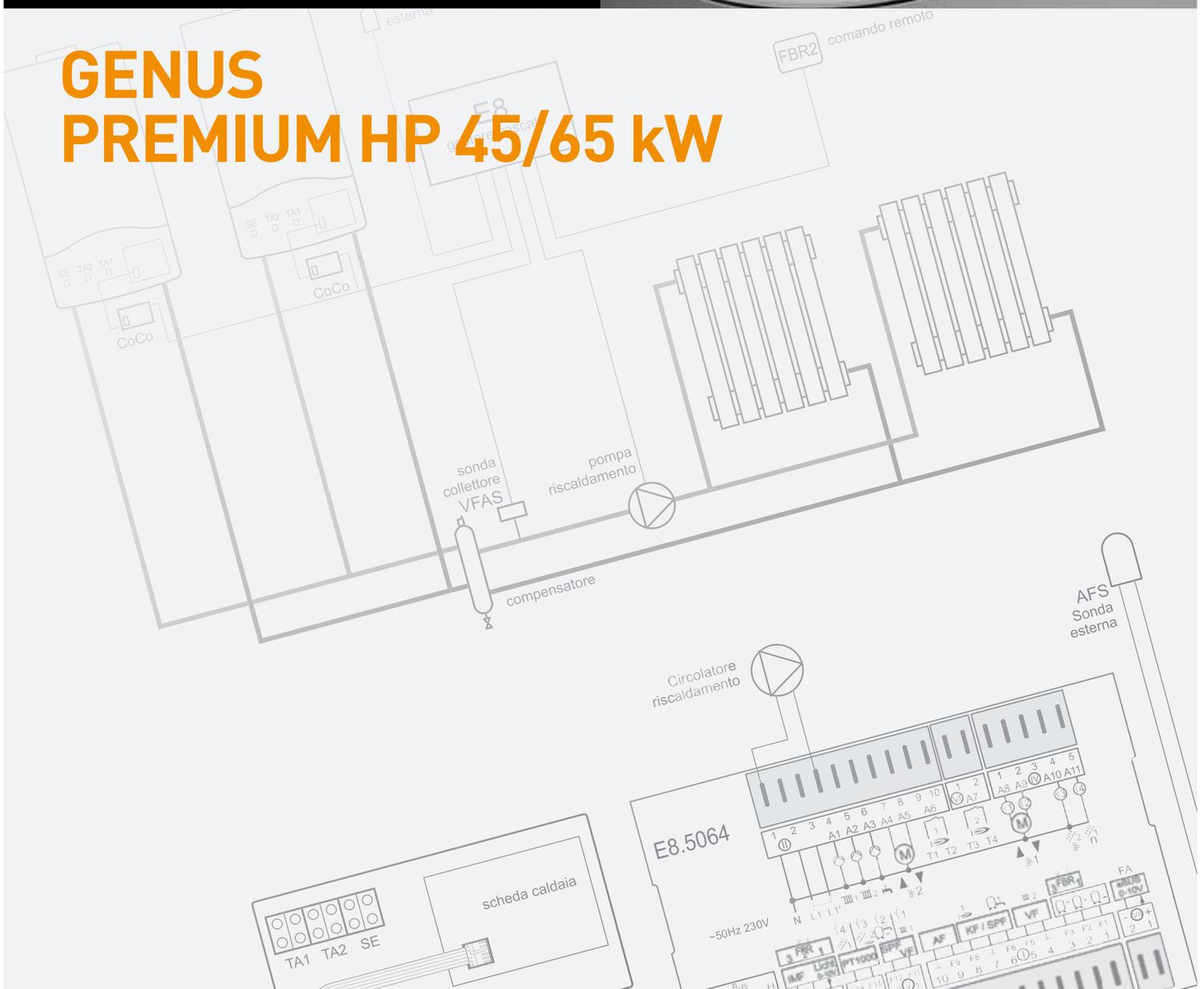


# CALDAIE A CONDENSAZIONE >35 kW

Versione 04/2010



# GENUS PREMIUM HP 45/65 kW





CALDAIE A CONDENSAZIONE >35 kW

# GENUS PREMIUM HP 45/65 kW

## INDICE

1.	CARATTERISTICHE E CAMPO DI APPLICAZIONE .....	4
2.	DESCRIZIONE DI CAPITOLATO .....	5
3.	COMPONENTI PRINCIPALI .....	7
4.	SCHEMA IDRAULICO .....	8
5.	DIMENSIONI E RACCORDI IDRAULICI .....	9
6.	SUPPORTO ALL'INSTALLAZIONE .....	10
7.	KIT IDRAULICI INSTALLAZIONE SINGOLA .....	11
8.	ASPIRAZIONE ARIA/SCARICO FUMI .....	13
9.	ACCESSORI SCARICO FUMI INSTALLAZIONE SINGOLA .....	15
10.	PANNELLO COMANDI E SCHEMA ELETTRICO .....	17
11.	ACCESSORI REGOLAZIONE CALDAIA SINGOLA .....	20
12.	ACCESSORI IDRAULICI PER CALDAIE IN CASCATA .....	21
13.	ACCESSORI SCARICO FUMI PER CALDAIE IN CASCATA .....	28
14.	DIMENSIONI CALDAIE IN CASCATA .....	30
15.	ACCESSORI DI TERMOREGOLAZIONE CALDAIE IN CASCATA .....	33
16.	SCHEMI DI IMPIANTO CALDAIE IN CASCATA .....	35
17.	PROSPETTO DATI TECNICI .....	41
18.	CERTIFICAZIONI .....	42
19.	NORMATIVE DI RIFERIMENTO .....	44

## 1. CARATTERISTICHE E CAMPO DI APPLICAZIONE

GENUS PREMIUM HP è la nuova caldaia murale a condensazione solo riscaldamento, predisposta sia per il funzionamento indipendente che per quello in cascata (fino a 4 apparecchi con centralina gestione cascata E8), per garantire un rendimento complessivo più elevato e minore spesa di esercizio.

La caldaia GENUS PREMIUM HP, utilizzando uno scambiatore in acciaio inox AISI 304L, garantisce un elevato rendimento all'acqua (4 stelle ai sensi della Direttiva 92/42/CEE). La bassa temperatura dei fumi permette di utilizzare scarichi fumi in polipropilene di facile assemblaggio.

L'elevata potenzialità di GENUS PREMIUM HP è ideale sia per il riscaldamento di impianti domestici di ampia volumetria (case bifamiliari, plurifamiliari, condomini), sia per applicazioni commerciali ed industriali.

La tecnologia a premiscelazione totale rende la caldaia estremamente ecologica, tale da appartenere alla classe NOx 5 (la più elevata prevista dalla normativa Europea).

In caso di installazione di caldaia singola o in cascata, è possibile collegare un bollitore separato per la produzione di acqua calda sanitaria con valvola a tre vie esterna o con circolatore dedicato.

In caso di funzionamento in cascata, si possono collegare le caldaie a dei collettori di distribuzione mandata/ritorno preassemblati di facile montaggio e comprensivi dei dispositivi di sicurezza ISPEL. Un separatore idraulico permette di adattare i generatori di calore alle caratteristiche dell'impianto. I generatori possono essere installati sia a muro che in qualsiasi punto della centrale termica grazie ad un apposito telaio autoportante.

La gestione delle caldaie in cascata oltre che la rotazione (in modo da ottenere lo stesso tempo di funzionamento delle varie caldaie) permette anche la suddivisione della potenza erogata su più generatori, in modo che il rapporto potenza/superficie di scambio sia tale da sfruttare al massimo la tecnologia dello scambiatore a condensazione.



### Disponibili nei modelli:

**Solo riscaldamento, per installazione singola o in cascata, con produzione acqua calda sanitaria con bollitore separato**

**GENUS PREMIUM HP 45  
GENUS PREMIUM HP 65**

## 2. DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

### Prestazioni energetiche

- Caldaia murale a condensazione, camera stagna flusso forzato, per il riscaldamento per installazioni interne.
- Tecnologia a condensazione con sistema a premiscelazione totale ad altissimi rendimenti a tutti i livelli di funzionamento.
- Funzione "AUTO" per l'ottimizzazione automatica del regime di funzionamento della caldaia, in riscaldamento, sulla base delle condizioni ambientali ed esterne (installazione singola).
- 4 stelle di rendimento di combustione ai sensi della direttiva 92/42/CEE
- Classe energetica A secondo l'ente inglese Sedbuk
- Classe NOx 5 secondo la norma UNI EN 483
- Contenuto di CO (0% di O2): inferiore a 100 ppm
- Portata termica nominale in riscaldamento Hi (max/min): 41,0/12,3 kW (45 FF), 58,0/17,7 kW (65 FF)
- Potenza termica utile in riscaldamento (60/80°C) (max/min): 39,8/11,8 kW (45 FF), 57,3/17,6 kW (65 FF)
- Potenza termica utile in riscaldamento (30/50°C) (max/min): 43,6/13,2 kW (45 FF), 62,3/19,4 kW (65 FF)
- Rendimento alla portata termica nominale (60/80 °C): 97,0% (45 FF), 98,8% (65 FF)
- Rendimento alla portata termica nominale (30/50 °C): 106,4% (45 FF), 107,4% (65 FF)
- Campo di regolazione temperatura riscaldamento (alta temperatura): 35-82 °C
- Campo di regolazione temperatura riscaldamento (bassa temperatura): 20-45 °C
- Campo di regolazione temperatura acqua sanitaria (con bollitore esterno): 40-60 °C

### Gruppo combustione

- Scambiatore primario, con valvola di scarico manuale integrata, realizzato in acciaio inox AISI 304L con camera condensante e di scarico fumi integrate, in acciaio inox altamente resistente alla corrosione.
- Accensione elettronica a ionizzazione con elettrodi di accensione e di rilevazione di fiamma
- Bruciatore realizzato in acciaio inox preforato a fiamma radiale con doppio involucro per l'equilibratura della diffusione del gas.
- Valvola gas a regolazione integrata e venturi per la miscelazione aria-gas
- Ventilatore autoadattante e modulante a variazione elettronica della velocità
- Sonde NTC a contatto su mandata e ritorno circuito primario per il controllo delle temperature

### Gruppo idraulico

- Circolatore modulante su due velocità in funzione della differenza di temperatura mandata e ritorno impianto
- Funzione disareazione automatica per l'evacuazione dell'aria dall'impianto di riscaldamento

### Condensa e fumisteria

- Smaltimento della condensa tramite sifone incorporato con ispezione direttamente dall'esterno della caldaia
- Funzione "spazzacamino" per l'analisi combustione
- Conessioni scarico fumi coassiali diametro 80 / 125 mm (configurazione sdoppiata aria/fumi 80 / 80 con apposito accessorio)

### Sicurezza e controllo

- Pressostato di minima integrato in caldaia
- Protezione sovratemperatura scambiatore primario, lato acqua, mediante temperatura limite sonda di mandata circuito primario
- Protezione sovratemperatura scambiatore primario, lato fumi, mediante fusibile termico
- Protezione assenza circolazione acqua circuito primario mediante sonde di temperatura mandata e ritorno
- Sistema di antibloccaggio del circolatore con intervento ogni 21 ore di inutilizzo della caldaia
- Sistema di post-circolazione sul circuito riscaldamento
- Sistema di protezione antigelo sul riscaldamento funzionante su due livelli di temperatura (a 8°C attivazione solo circolatore, a 3°C attivazione bruciatore)
- Grado di protezione IPX4D

### Elettronica

- Scheda elettronica a microprocessore
- Display multifunzione LCD con testo scorrevole ed icone per la visualizzazione di tutte le impostazioni ed informazioni di funzionamento della caldaia (installazione singola).
- Sistema di autodiagnosi con visualizzazione su display LCD delle impostazioni dei parametri tecnici di funzionamento e dei codici di guasto (installazione singola).
- Programmatore orario integrato per due zone riscaldamento (installazione singola).
- Predisposizione per la gestione di un bollitore esterno mediante valvola a tre vie motorizzata e sonda bollitore (installazione singola - con apposito kit).

### Installazioni in cascata

- Predisposizione per installazione in batteria fino a 4 caldaie.
- Installazione a parete o centro stanza con apposito telaio autoportante (accessorio)
- Collettori idraulici coibentati di mandata e ritorno circuito primario e collettore gas integrati in un unico blocco con supporti regolabili per installazione a terra (acqua Ø 2 1/2" DN 65 PN 6 flangiato, gas Ø 1 1/2").
- Kit idraulico per il collegamento caldaia - collettore idraulico-gas della cascata, comprensivo di rubinetto 3 vie manuale di intercettazione mandata, valvola manuale di intercettazione gas, valvola di bilanciamento portata

# CALDAIE A CONDENSAZIONE > 35 kW

idraulica (sul ritorno caldaia), valvola di sicurezza pressione acqua (su mandata impianto), termometro mandata e termometro ritorno caldaia.

- Kit di sicurezza ISPEL, con componenti omologati ISPEL, integrato nel collettore mandata o su apposito tronchetto, comprensivo di termostato di sicurezza, pressostato di sicurezza, valvola di sicurezza, termometro, manometro, pozzetto ispezione ISPEL e pozzetto sonda valvola intercettazione combustibile. (Installazione in batteria come generatori di calore di elevata potenzialità conformemente alla normativa ISPEL vigente - Raccolta "R")

- Collettore – separatore idraulico coibentato con supporto a terra regolabile con disaeratore, rubinetto di svuotamento e pozzetto per sonda mandata impianto integrati. Uscite collettore DN80 PN6 flangiate.

- Filtro gas

- Valvola di intercettazione combustibile omologata ISPEL completa di sonda.

- Kit per l'evacuazione fumi, con aspirazione aria in ambiente, comprensivo di collettore fumi, kit di collegamento collettore fumi - caldaie, con valvole di non ritorno, e sifone raccogli condensa

- Centralina elettronica per la gestione della modulazione delle caldaie in configurazione cascata, per la gestione delle pompe di circolazione e le valvole miscelatrici delle zone di riscaldamento, e per la gestione di una pompa supplementare per la produzione di acqua calda sanitaria con bollitore esterno.

- Accessori regolazione cascata: sonde impianto per il controllo della temperatura di mandata in uscita dal separatore idraulico, sonda esterna per la rilevazione della temperatura esterna e il funzionamento delle caldaie in cascata con termoregolazione climatica, sonde per la rilevazione temperatura bollitore sanitario, sensori temperatura ambiente modulanti

## Installazioni singola

- Predisposizione alla termoregolazione climatica multizona e multitemperatura (impianti ad alta e bassa temperatura) con temperatura scorrevole in funzione della temperatura ambiente e/o della temperatura esterna con Clima Manager (o in alternativa sensore ambiente modulante) e sonda esterna (installazione singola)..

- Predisposizione per la gestione di impianti solari termici a circolazione forzata tramite Solar Manager (installazione singola).

- Collettore – separatore idraulico Uscite Ø 1" filettato

- Kit di sicurezza ISPEL, con componenti omologati ISPEL comprensivo di termostato di sicurezza, pressostato di sicurezza, valvola di sicurezza, termometro, manometro, pozzetto ispezione ISPEL e pozzetto sonda valvola intercettazione combustibile.

- Valvola di intercettazione combustibile omologata ISPEL completa di sonda

- Installazione a parete o centro stanza con apposito tela-

io autoportante (accessorio)

- Kit gestione bollitore esterno completo di valvola a tre vie motorizzata e sonda bollitore (installazione singola).

- Kit rubinetti acqua – gas.

## Accessori di serie

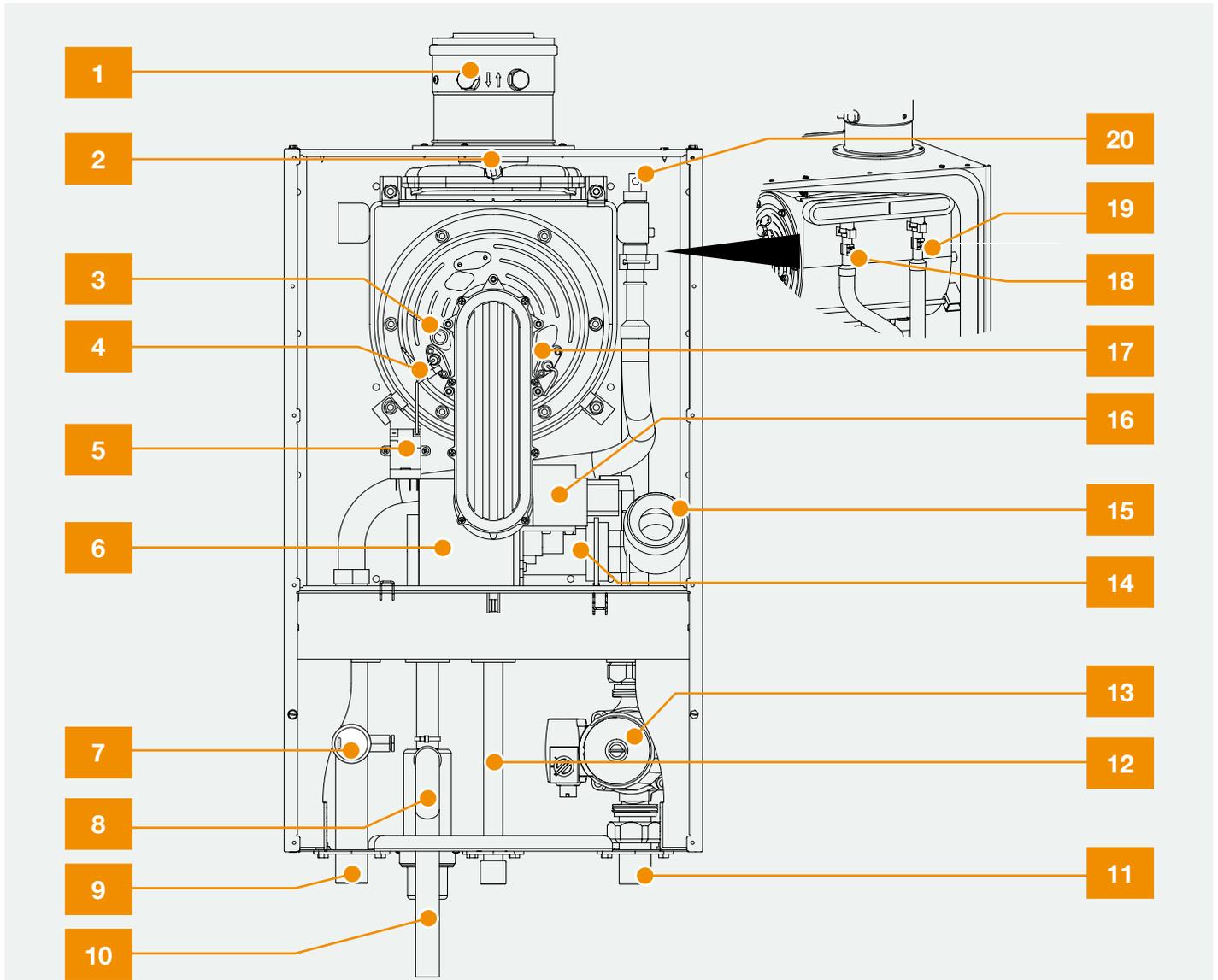
- Staffa di aggancio a muro

- Kit trasformazione GPL

## Dimensioni

- Altezza x Larghezza x Profondità caldaia: 770/440/516 mm

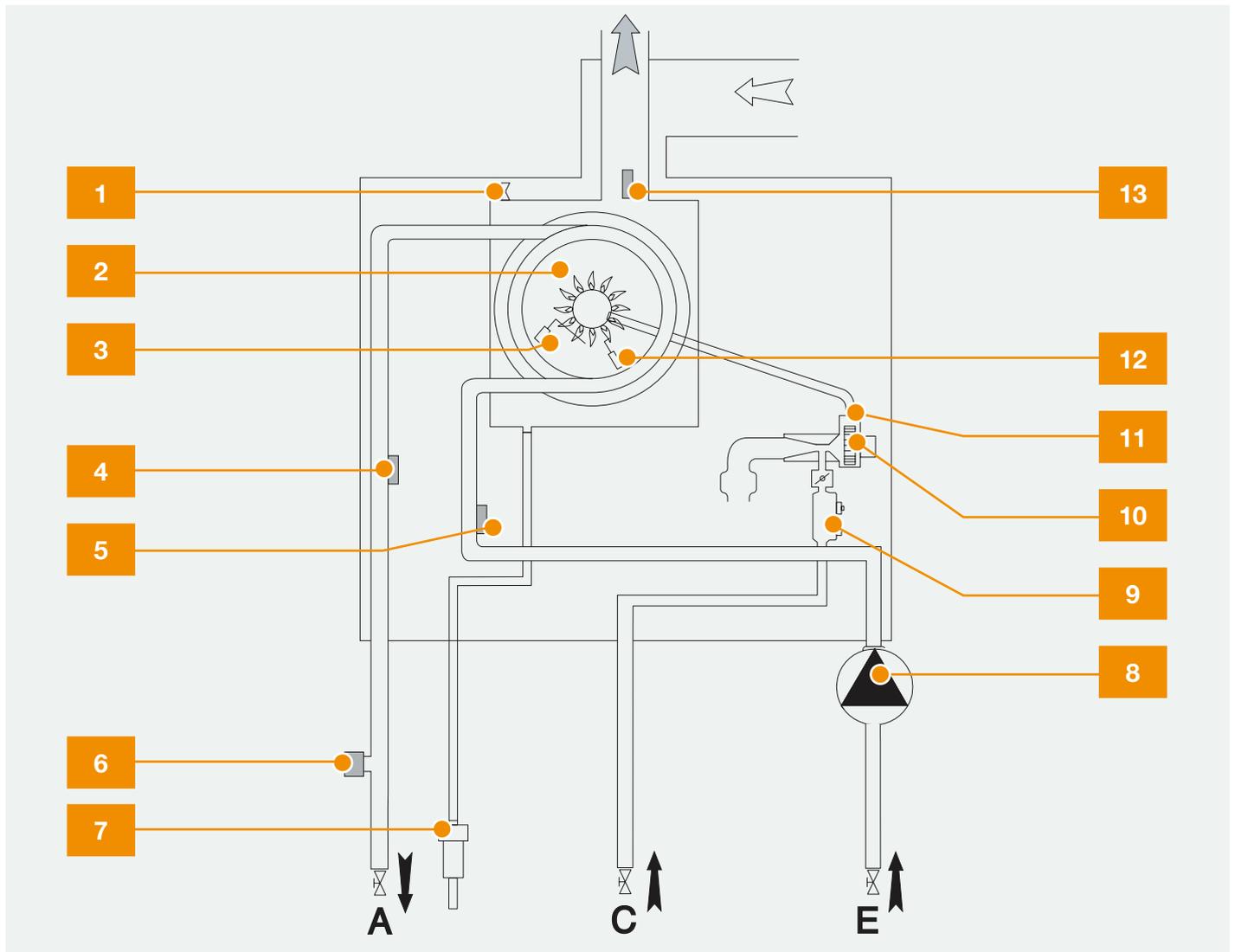
## 3. COMPONENTI PRINCIPALI



### LEGENDA

1	Prese analisi fumi	11	Tubo ritorno impianto
2	Termofusibile	12	Tubo alimentazione gas
3	Vetro spia fiamma	13	Circolatore modulante
4	Elettrodo di accensione	14	Mixer
5	Accenditore	15	Silenziatore
6	Ventilatore	16	Valvola gas
7	Pressostato di minima	17	Elettrodo rilevazione fiamma
8	Sifone	18	Sonda mandata riscaldamento
9	Tubo mandata impianto	19	Sonda ritorno riscaldamento
10	Tubo scarico condensa	20	Valvola sfogo aria

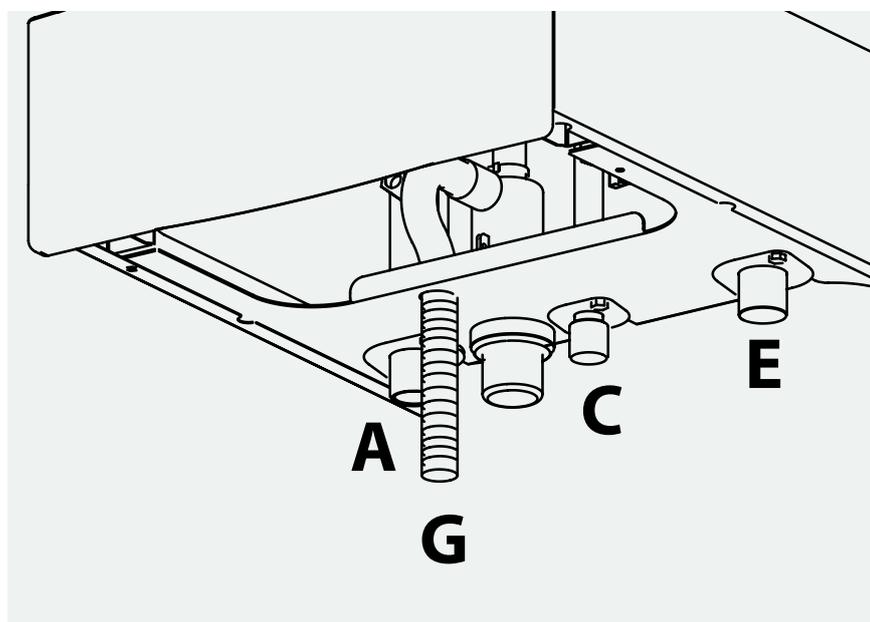
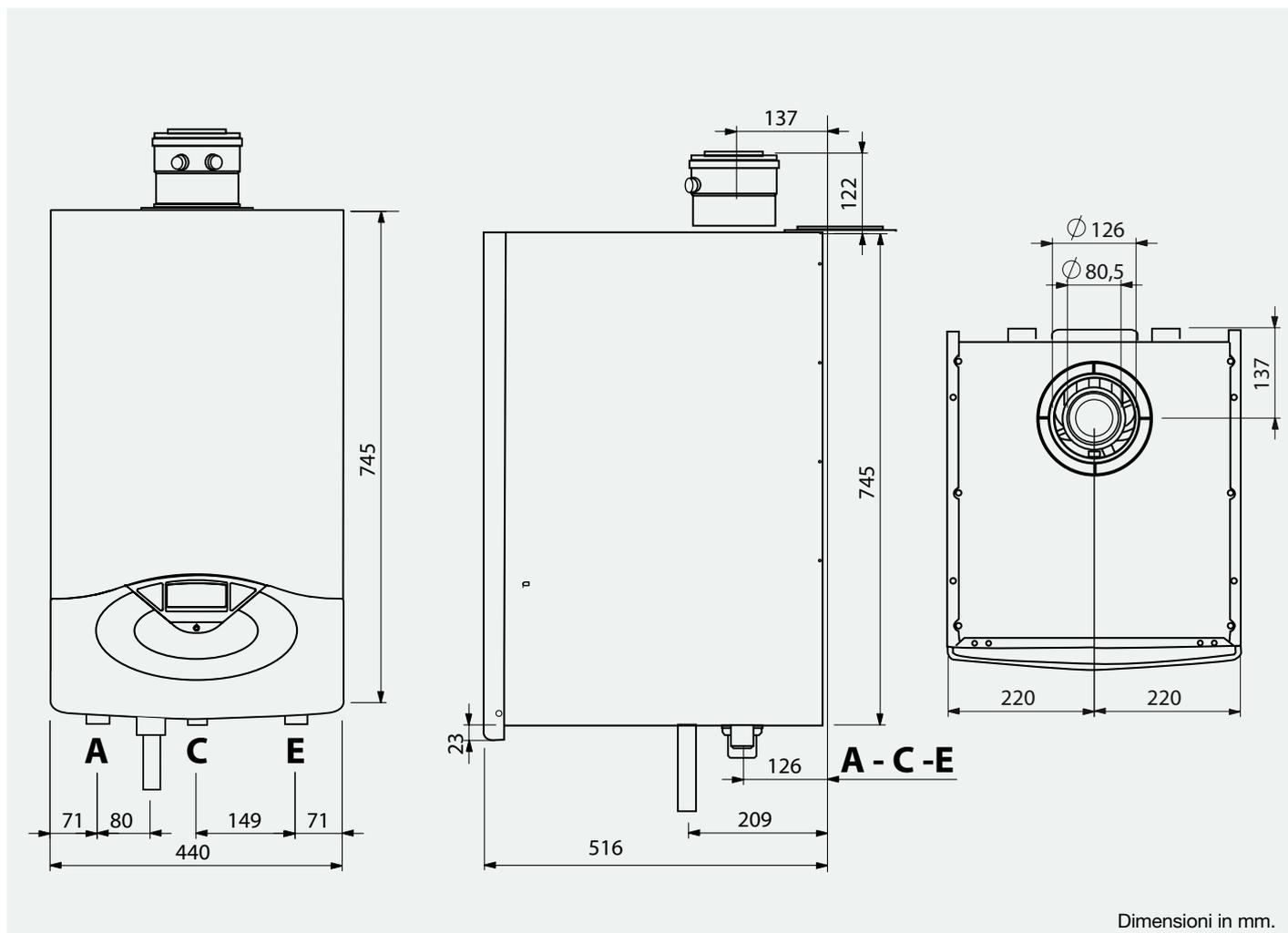
## 4. SCHEMA IDRAULICO



### LEGENDA

1	valvola sfogo aria	A	Mandata impianto
2	scambiatore primario	C	Ingresso Gas
3	elettrodo di rilevazione	E	Ritorno Impianto
4	sonda mandata riscaldamento		
5	sonda ritorno riscaldamento		
6	pressostato di minima		
7	sifone		
8	circolatore		
9	valvola gas		
10	ventilatore		
11	mixer		
12	elettrodo di accensione		
13	sensore fumi		

## 5. DIMENSIONI E RACCORDI IDRAULICI

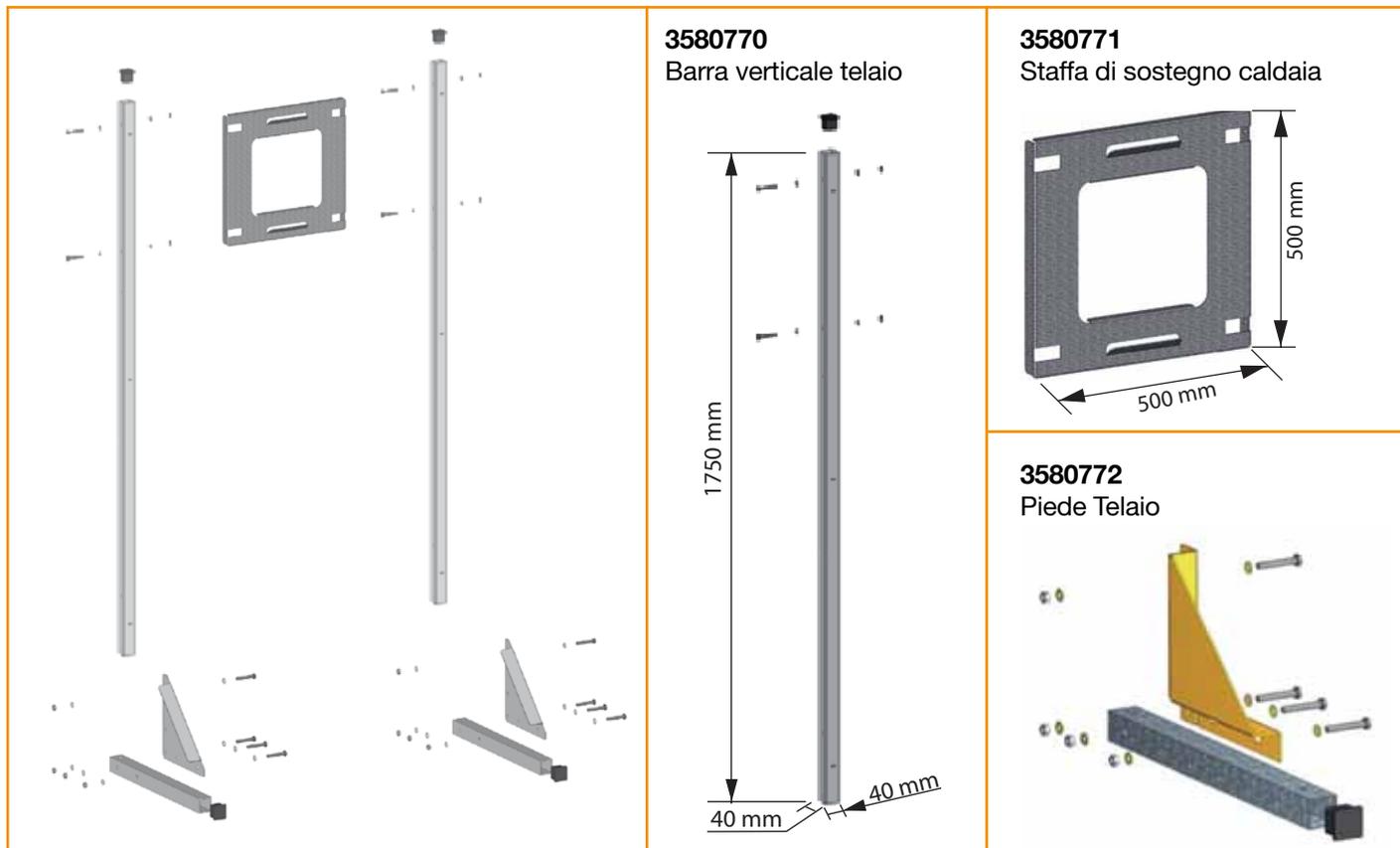


### LEGENDA

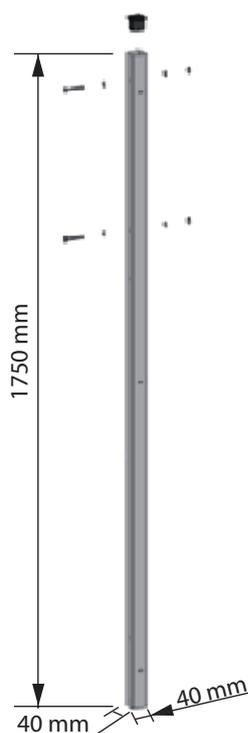
A	Mandata Impianto 1" M
C	Ingresso Gas 3/4" M
E	Ritorno impianto 1" M
G	Scarico condensa

## 6. SUPPORTO ALL'INSTALLAZIONE

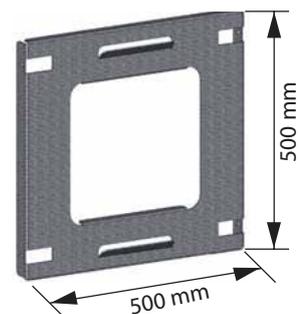
### Telaio sostegno caldaia



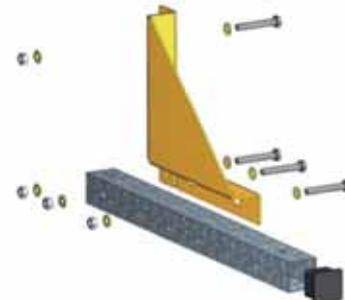
**3580770**  
Barra verticale telaio



**3580771**  
Staffa di sostegno caldaia

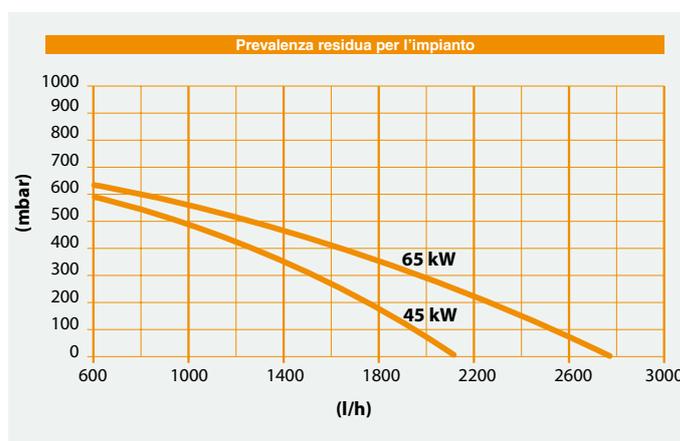


**3580772**  
Piede Telaio

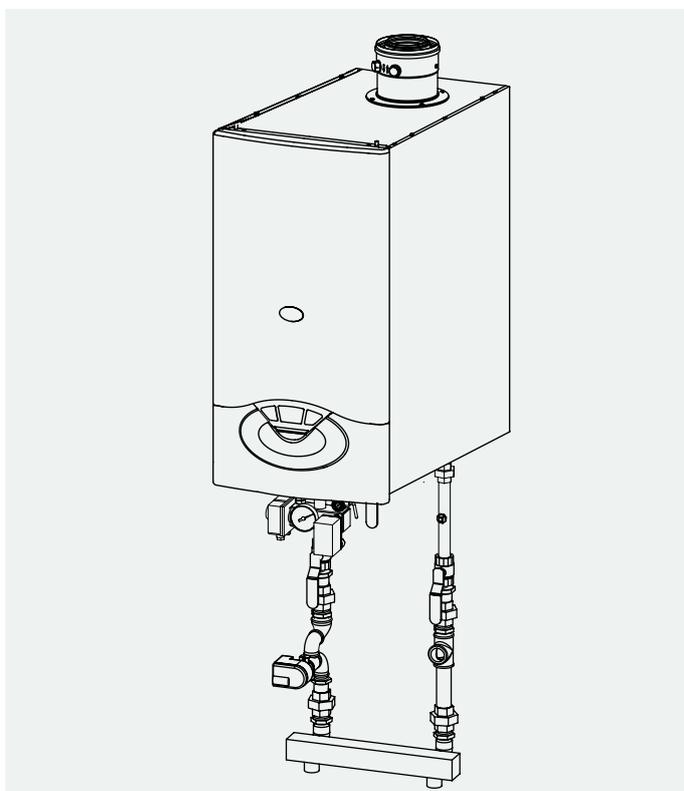


### Prevalenza residua per l'impianto

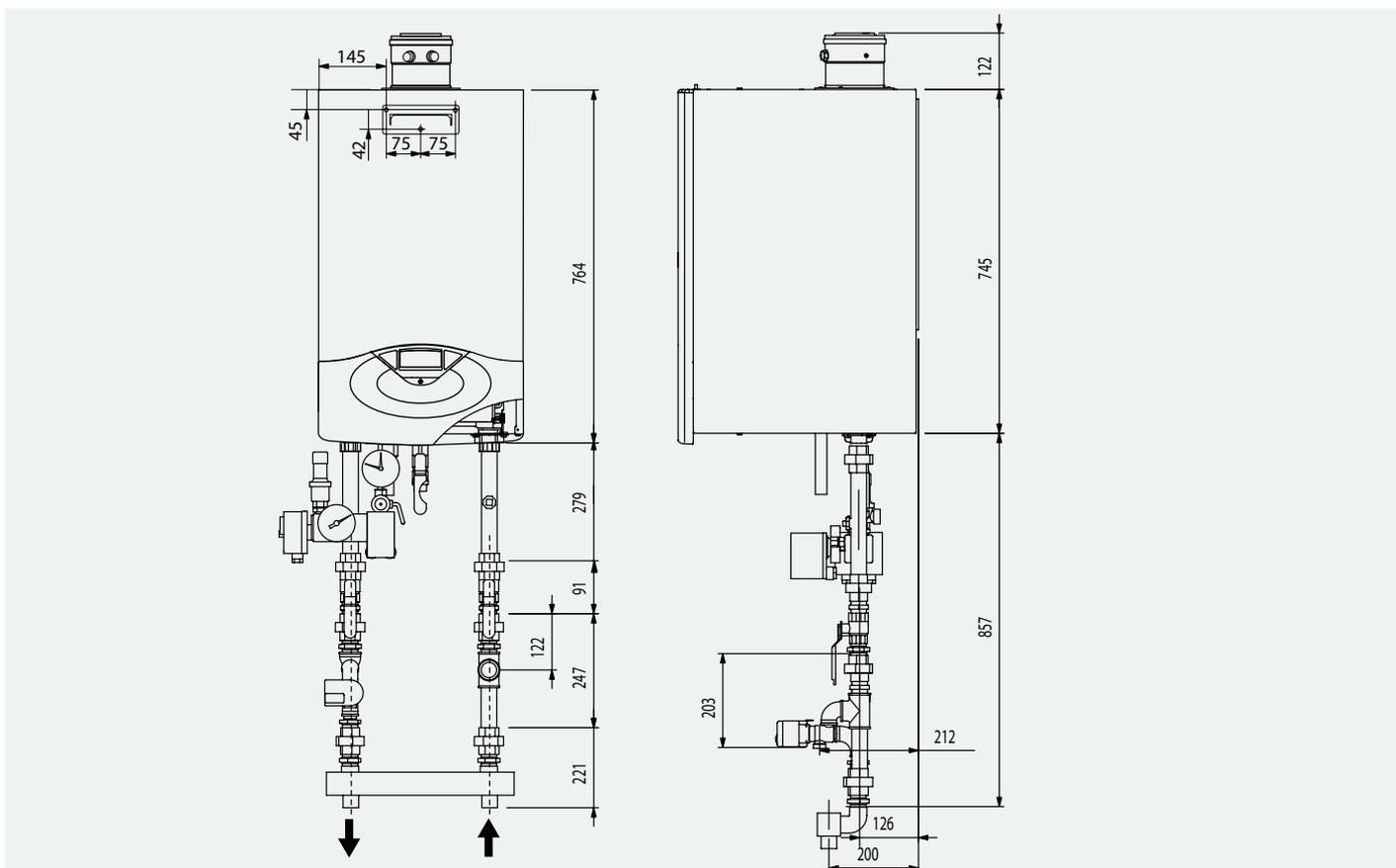
La caldaia GENUS PREMIUM HP ha un circolatore interno il quale è predisposto per il cambio velocità. La scheda elettronica in base al salto termico tra mandata e ritorno permette in automatico il cambio di velocità. Il circolatore è del tipo monofase 220Vac e si consiglia per impianti monotubo e modulari di utilizzare sempre la massima velocità (regolabile da parametro scheda).



## 7. KIT IDRAULICI INSTALLAZIONE SINGOLA

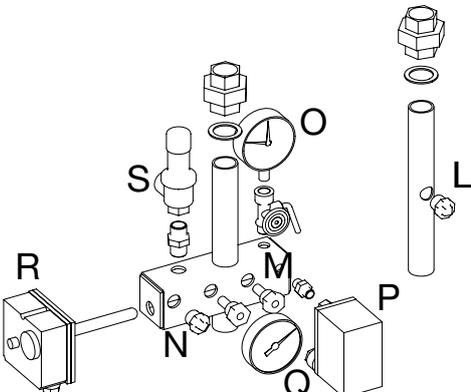


	<p><b>3580785</b> Kit ISPEL</p>
	<p><b>3580788</b> Kit Rubinetti</p>
	<p><b>3580786</b> Kit System per collegamento bollitore esterno</p>
	<p><b>3580787</b> Separatore idraulico</p>
	<p><b>3580903</b> valvola intercettazione combustibile per installazione singola</p>

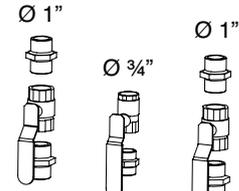


# CALDAIE A CONDENSAZIONE > 35 kW

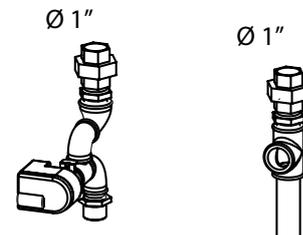
## 3580785 KIT ISPEL

	L	Predisposizione per collegamento vaso espansione (ritorno)	1/2"
	M	Pozzetto per termometro di controllo	1/2"
	N	Pozzetto valvola intercettazione combustibile	1/2"
	O	Idrometro (0-6 bar)	3/8"
	P	Pressostato (1-5 bar) tarato 3 bar	1/4"
	Q	Termometro (0-120 °C)	1/2"
	R	Termostato ISPEL • campo di regolazione 0-90°C • limitatore 90-110°C	1/2"
	S	Valvola di sicurezza 3,5 bar	3/4"

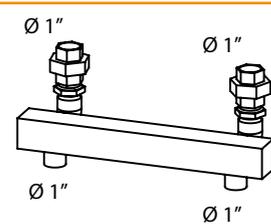
## 3580788 KIT RUBINETTI

	nr. 2 Rubinetti	1" F
	nr. 1 Rubinetto Gas	3/4" F
	nr. 4 Nipple	1" M/M
	nr. 1 Nipple	3/4" M/M

## 3580786 Kit System per collegamento bollitore esterno (con sonda bollitore)

	nr. 1 Raccordo T	1"
	nr. 1 tubo filettato	1"
	nr. 2 Doppio nipple	1" M/M
	nr. 1 Valvola deviatrice	1"
	nr. 1 Attuatore	

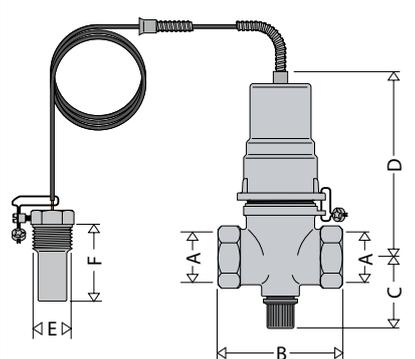
## 3580787 Separatore idraulico

	nr. 1 separatore idraulico	
	nr. 2 doppio nipple	1" M/M
	Dimensioni: 400x50x50mm	
	Portata massima: 7,4 m3/s	

Portata nominale: 3,7 m3/s

Peso: 5 Kg

## 3580903 Valvola intercettazione combustibile per installazione singola

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>Peso (kg)</b>
	1/2"	72	41	112,5	1/2"	43	1,3

Capillare da 5 mm taratura 98 °C

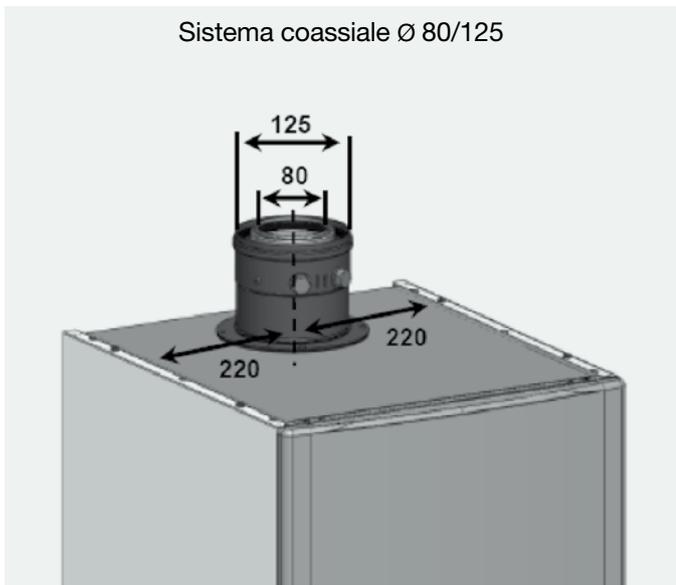
## 8. ASPIRAZIONE ARIA/SCARICO FUMI

### Tipologie di aspirazione/scarico fumi

Aria di combustione proveniente dall'ambiente			Aria di combustione proveniente dall'esterno		
<b>B23</b>	Scarico fumi all'esterno Aspirazione aria dall'ambiente.		<b>C43</b>	Scarico fumi e aspirazione aria attraverso canna fumaria singola o collettiva integrata nell'edificio.	
<b>B33</b>	Scarico fumi in canna fumaria singola o collettiva integrata nell'edificio. Aspirazione aria dall'ambiente.		<b>C53</b>	Scarico fumi all'esterno e aspirazione aria attraverso parete esterna non nello stesso campo di pressione.	
Aria di combustione proveniente dall'esterno			<b>C13</b>	Scarico fumi e aspirazione aria attraverso parete esterna nello stesso campo di pressione.	
<b>C33</b>	Scarico fumi e aspirazione aria dall'esterno con terminale a tetto nello stesso campo di pressione.		<b>C83</b>	Scarico fumi attraverso canna fumaria singola o collettiva integrata nell'edificio Aspirazione aria attraverso parete esterna.	

# CALDAIE A CONDENSAZIONE > 35 kW

Sistema coassiale Ø 80/125



Sistema sdoppiato Ø 80/80  
(con accessorio sdoppiatore obbligatorio)

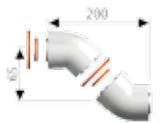


Tipologia di scarico fumi		Lunghezza massima tubi aspirazione/scarico (m)				Diametro condotti (mm)
		GENUS PREMIUM HP 45		GENUS PREMIUM HP 65		
		MIN	MAX	MIN	MAX	
sistemi coassiali	C13 C33 C43	1	12	1	8	Ø 80/125
	B33	1	12	1	8	Ø 80/125
sistemi sdoppiati	C13 C23 C33 C43	S1 = S2		S1 = S2		Ø 80/80
		0,5/0,5	13/13	0,5/0,5	7/7	
	C53 C83	1 + S2		1 + S2		Ø 80/80
		1	29	1	11	
B23	0,5	30	0,5	15	Ø 80	

S1. aspirazione aria - S2. scarico fumi

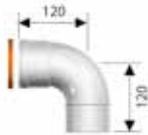
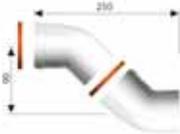
## 9. ACCESSORI SCARICO FUMI INSTALLAZIONE SINGOLA

### Accessori aspirazione scarico fumi coassiale Ø 80/125

DESCRIZIONE ACCESSORI	QUANTITÀ	CODICE
 <p>Curva coassiale M/F 90° Ø80/125 (AL/PPS)</p>	1	<b>3318091</b>
 <p>Curva coassiale M/F 45° Ø80/125 (AL/PPS)</p>	2	<b>3318092</b>
 <p>Prolunga coassiale M/F L1000 Ø80/125 (AL/PPS)</p>	1	<b>3318093</b>
 <p>Prolunga coassiale M/F L500 Ø80/125 (AL/PPS)</p>	1	<b>3318094</b>
 <p>Kit staffa a muro</p>	3	<b>3318015</b>
 <p>Adattatore Ø80/125 - 80 + 80 scarico a tetto (AL/PPS)</p>	1	<b>3318089</b>
 <p>Tegola inclinata 12° - 40°, per tegola con mantello in piombo NERA</p>	1	<b>3318009</b>
 <p>Tegola inclinata 12° - 40°, per tegola con mantello in piombo ROSSA</p>	1	<b>3318010</b>
 <p>Tegola piana per camino NERA</p>	1	<b>3318011</b>
 <p>Tegola piana per camino ROSSA</p>	1	<b>3318012</b>
 <p>Terminale scarico a tetto Ø80/125 - NERO</p>	1	<b>3318080</b>
 <p>Terminale scarico a tetto Ø80/125 - ROSSO</p>	1	<b>3318081</b>

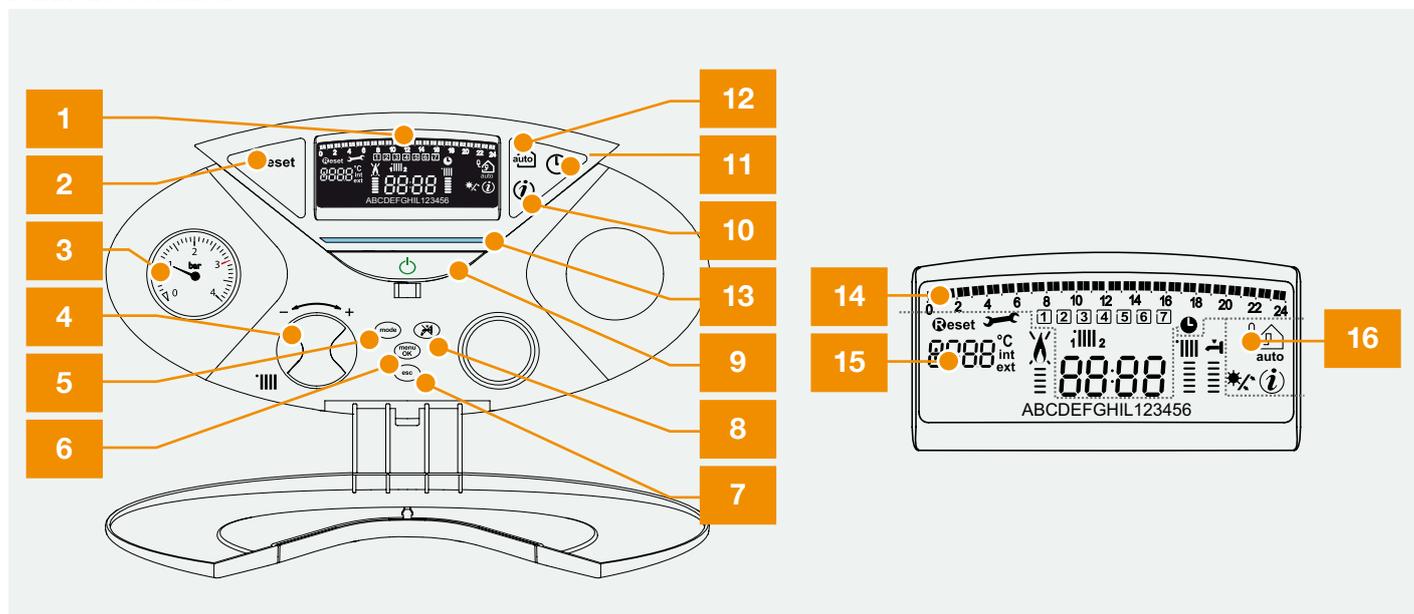
# CALDAIE A CONDENSAZIONE > 35 kW

## Accessori aspirazione scarico fumi sdoppiato ø 80

DESCRIZIONE ACCESSORI		QUANTITÀ	CODICE
	Sdoppiatore con ingresso Ø 80/125 e uscita 80/80	1	3580784
	Curva coassiale M/F 90° Ø80 raggio largo (PPS)	1	3318084
	Curva coassiale M/F 45° Ø80 (PPS)	2	3318085
	Prolunga sdoppiato M/F Ø80 L1000 (PPS)	1	3318086
	Prolunga sdoppiato M/F Ø80 L500 (PPS)	1	3318087
	Terminale scarico inox Ø80	1	3318027
	Terminale scarico Ø80	1	3318028
	Terminale Ø80 per tetto piano	1	3318031

## 10. PANNELLO COMANDI E SCHEMA ELETTRICO

### Pannello comandi

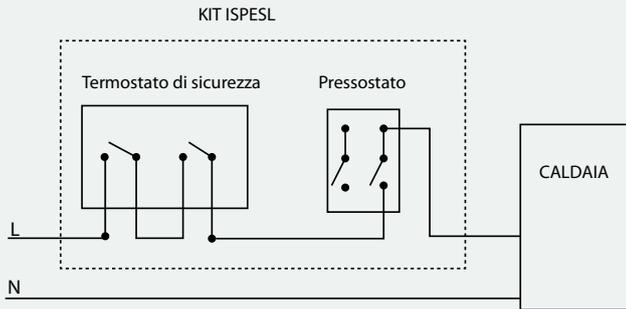


LEGENDA	
1	Display
2	Tasto Reset
3	Idrometro
4	Manopola regolazione temperatura riscaldamento - "encoder" per la programmazione
5	Tasto Mode (Selezione modalità di funzionamento caldaia)
6	Tasto Menu/ok (Programmazione - estate/inverno)
7	Tasto Esc
8	Tasto Esclusione bollitore
9	Tasto On/Off
10	Tasto Info
11	Tasto Orologio
12	Tasto Auto (Attivazione Termoregolazione)
13	Led segnalazione bruciatore acceso

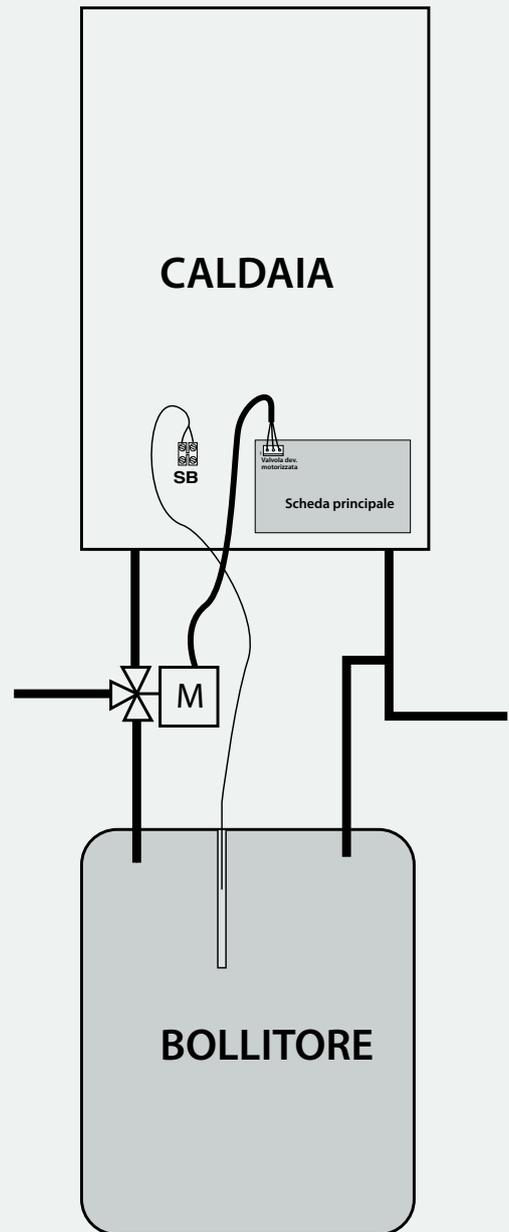
<b>14 . Programmazione oraria settimanale</b>	
	Programmazione oraria
	Giorno settimana (lun....dom)
	Indicazione zona relativa alla visualizzazione/settaggio della programmazione oraria (zona 1 o 2) per il riscaldamento
	Data e ora
	Programmazione oraria sanitario attivata
<b>15 . Funzionamento e diagnostica</b>	
	Cifre per indicazione: - stato caldaia e indicazione temperature - Settaggio menu - Segnalazione codici d'errore - Temperatura ambiente (se collegata ad una periferica BUS) - Temperatura esterna (se collegata ad una sonda esterna)
	Richiesta pressione tasto Reset (caldaia in blocco)
	Richiesto intervento assistenza tecnica
	Segnalazione presenza fiamma con indicazione potenza utilizzata o blocco funzionamento
	Funzionamento in riscaldamento con indicazione livello di temperatura impostata
	Funzionamento in sanitario con indicazione livello di temperatura impostata
ABCDE...	Testo scorrevole
<b>16 . Controllo ambiente e gestione periferiche</b>	
	Funzione AUTO attivata (Termoregolazione attiva) con indicazione di eventuali sonde interne (bus) o esterne
	Menu Info
	Clip-in solare collegato (optional) Fisso = clip-in solare collegato Lampeggiante = utilizzo attivo dell'energia solare



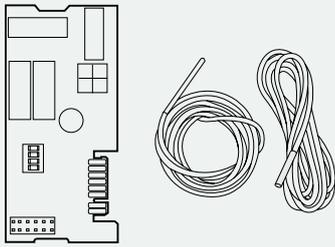
## Collegamento elettrico KIT ISPEL



## Collegamento elettrico KIT SYSTEM Bollitore esterno



## 11. ACCESSORI REGOLAZIONE CALDAIA SINGOLA

	<p><b>Clima Manager</b> cod 3318230</p>	<p>Il controllo remoto consente la gestione completa delle funzioni della caldaia, la visualizzazione di eventuali anomalie e la gestione di 3 zone di riscaldamento. Permette di eseguire la termoregolazione ambientale o climatica (con sonda esterna) della zona in cui è installato.</p>
	<p><b>Sensore Ambiente</b> cod 3318447</p> <p><b>Sensore Ambiente (senza fili)</b> cod 3318235 da ordinare insieme al cod 3318237 e cod 3318448</p>	<p>Il sensore ambiente consente di impostare la temperatura ambiente. Interviene sulla modifica della curva di termoregolazione e dialoga, attraverso il bus, direttamente con la scheda elettronica.</p>
	<p><b>Sonda Esterna</b> cod 3318232</p> <p><b>Sonda Esterna (senza fili)</b> cod 3318236 da ordinare insieme al cod 3318237 e cod 3318448</p>	<p>A seguito dell'installazione della sonda esterna è possibile eseguire la termoregolazione climatica.</p>
	<p><b>kit gestione solare termico per caldaie solo riscaldamento</b> cod 3318348</p> <p>da ordinare insieme al cod 3580786</p>	<p>Kit gestione sistemi solari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centralina solare per gestione sistemi solari a circolazione forzata (un bollitore doppio serpentino) da installare direttamente in caldaia</li> <li>- Sonda collettore solare</li> <li>- Sonda bollitore solare</li> </ul>
	<p><b>Miscelatore Termostatico</b> cod 3024085</p>	<p>Il Miscelatore Termostatico è necessario per l'integrazione tra caldaie system con sistemi solari a circolazione forzata, da montare in uscita al bollitore.</p>

## 12. ACCESSORI IDRAULICI PER CALDAIE IN CASCATA

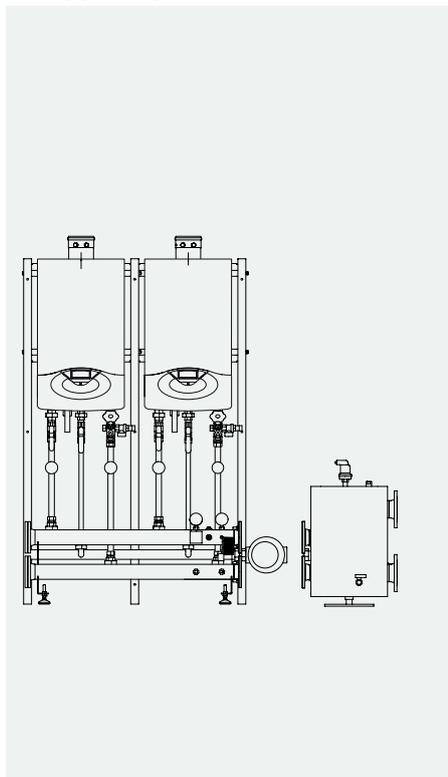
Il gruppo idraulico esterno alla caldaia è composto da quattro parti distinte:

- Collettore idraulico/gas
- Kit collegamento caldaia con rubinetti intercettazione acqua/gas
- Kit sicurezze ISPEL
- Separatore idraulico.

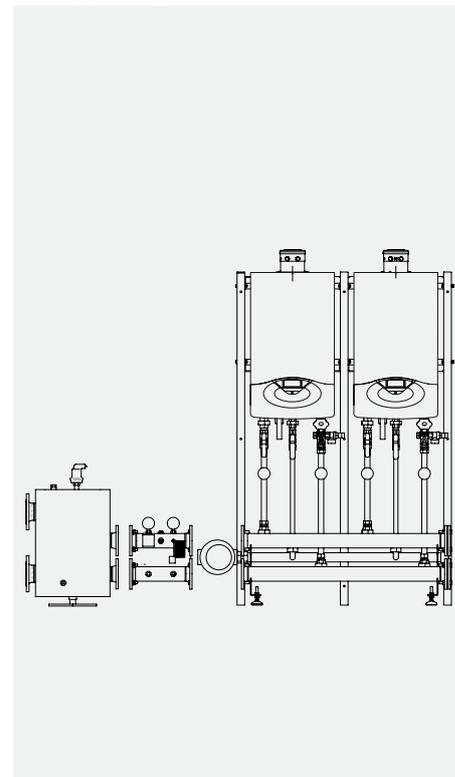
Nel caso di sviluppo della cascata a destra è disponibile il collettore di mandata e ritorno con il kit sicurezze ISPEL già integrato.

Tutte le parti sono facilmente assemblabili tra di loro attraverso delle flange e guarnizioni, il tutto permette di adattare le caldaie alle esigenze idrauliche dell'impianto. Inoltre sul tubo di ritorno in caldaia è installata una valvola di bilanciamento portata acqua in modo da far circolare su ogni singolo generatore la stessa portata d'acqua. Sui tubi di mandata e ritorno sono installati due termometri che permettono di visualizzare il corretto salto termico tra mandata e ritorno e quindi con le valvole di bilanciamento effettuare la corretta regolazione. Sulla parte gas il collettore è dotato di un filtro gas.

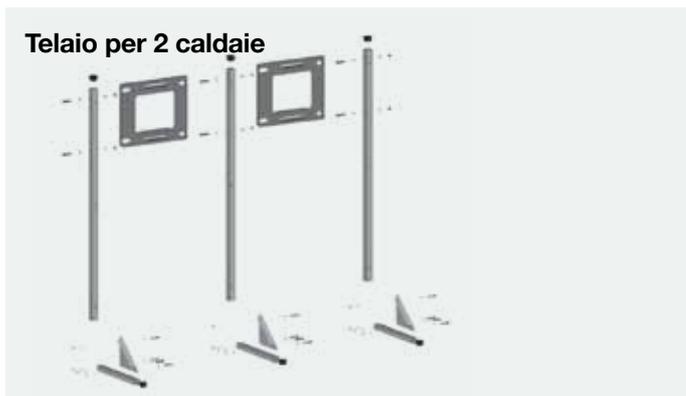
**Sviluppo impianto a destra**



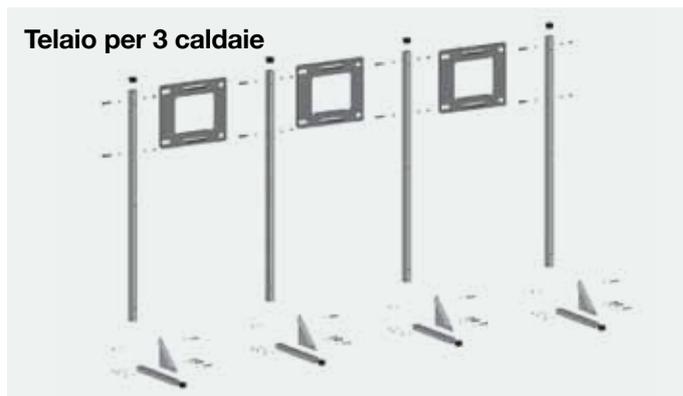
**Sviluppo impianto a sinistra**



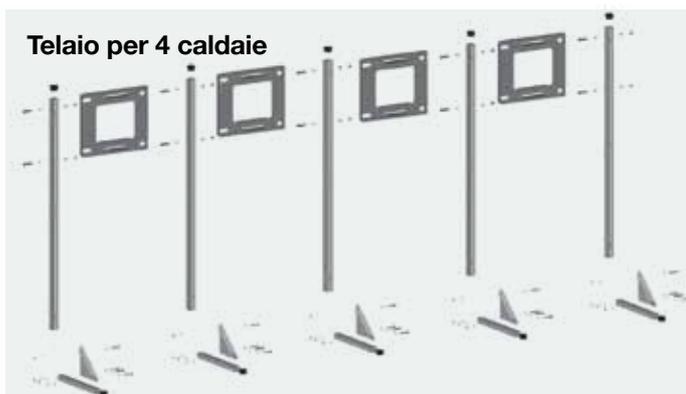
**Telaio per 2 caldaie**



**Telaio per 3 caldaie**

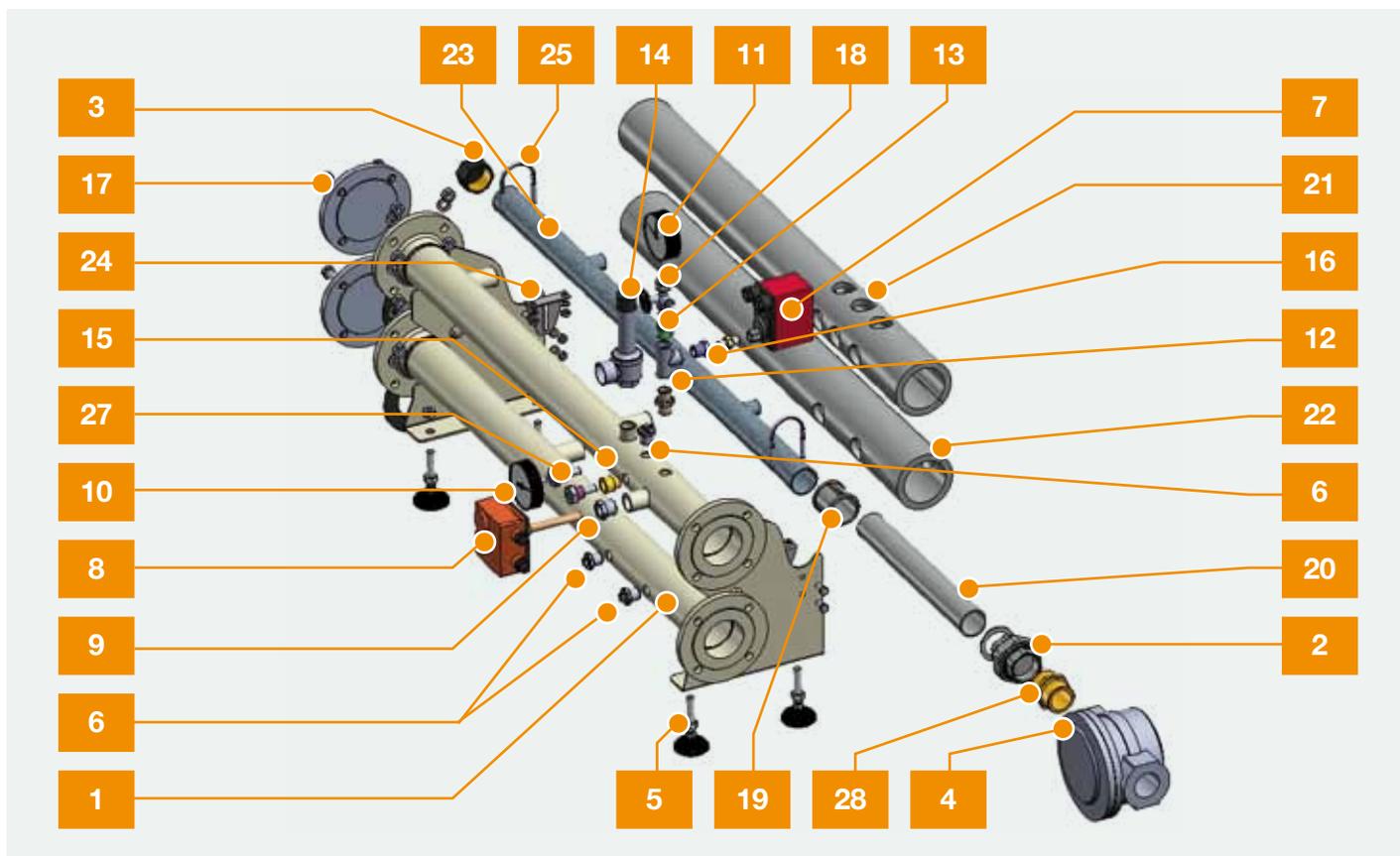


**Telaio per 4 caldaie**



# CALDAIE A CONDENSAZIONE > 35 kW

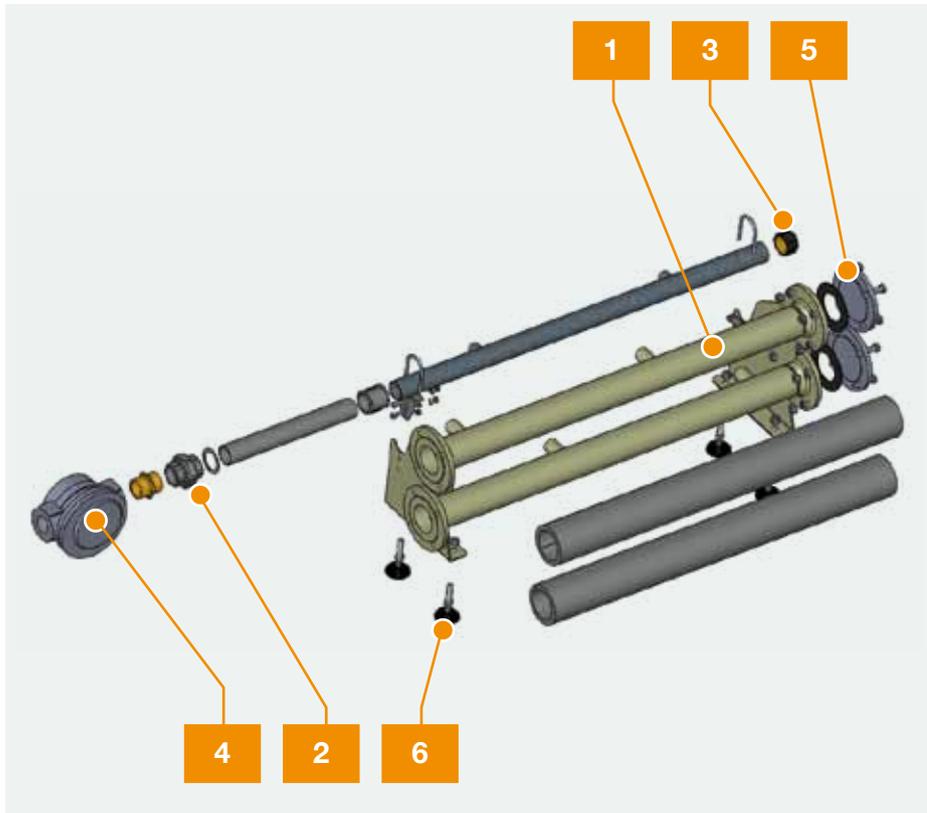
## 3580773 Collettore idraulico 2 caldaie sviluppo a destra



### LEGENDA

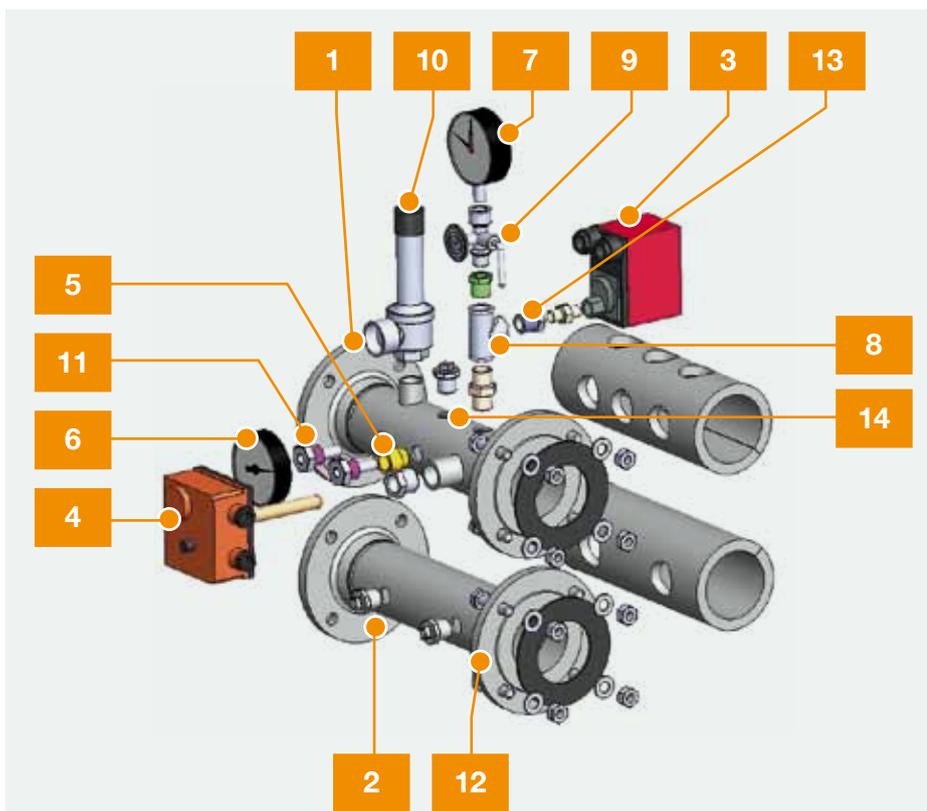
1	Collettore idraulico per 2 caldaie con predisposizione per KIT ISPEL	10	Termometro 1/2" (da 0 a 120°C)	19	Giunzione tubo gas 1 1/2"
2	Doppio nipple filtro gas 1 1/2"	11	Idrometro 0 - 6 bar 3/8"	20	Prolunga tubo gas 360mm 1 1/2"
3	Tappo 1 1/2"	12	Raccordo T 1/2"	21	Isolante collettore mandata impianto
4	Filtro del gas 1 1/2"	13	Rubinetto d'arresto acqua 3/8"	22	Isolante collettore ritorno impianto
5	Piede collettore regolabile	14	Valvola di sicurezza 3/4" - 3,5 bar	23	Tubo gas
6	Alloggiamento sonda Valvola Intercettazione Combustibile 1/2"	15	Alloggiamento sonda temperatura	24	Staffa montaggio tubo gas
7	Pressostato acqua (1-5 bar) tarato 3 bar 1/4"	16	Riduttore 1/2" - 1/4"	25	Staffa fissaggio tubo gas
8	Termostato ISPEL 1" - campo di regolazione 0 - 90°C - limitatore 90 - 110 °C	17	Flangia cieca di chiusura 2 1/2"	26	Raccordo 1 1/2"
9	Riduttore 3/4" - 1/2"	18	Riduttore 1/2 - 3/8"	27	Raccordo Termometro 1/2"

## 3580774 Collettore idraulico 2 caldaie sviluppo a sinistra



LEGENDA	
1	Collettore idraulico per 2 caldaie
2	Doppio nipple filtro gas
3	Tappo 1 ½"
4	Filtro del gas 1 ½"
5	Flangia cieca 2 ½"
6	Piede collettore regolabile

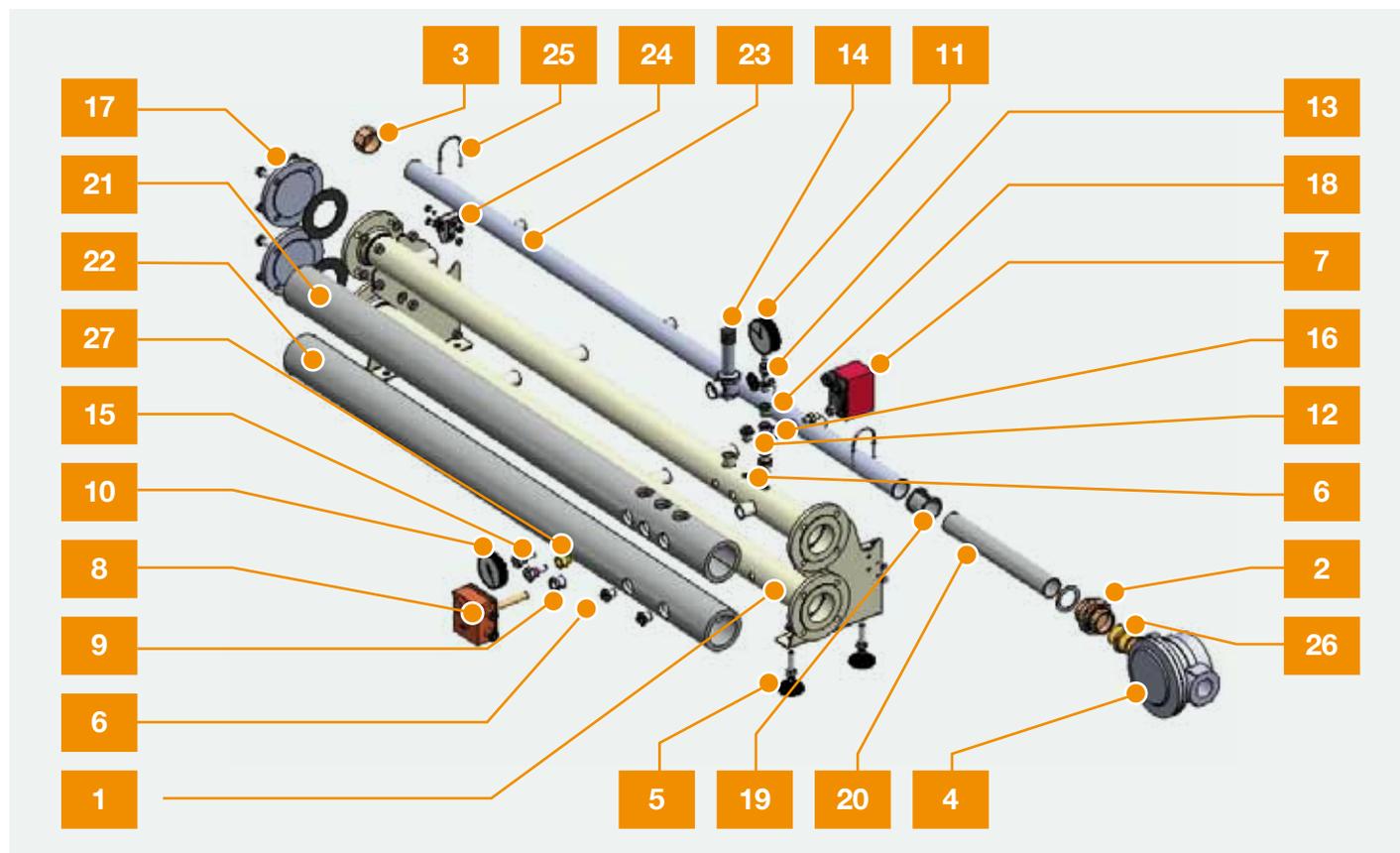
## 3580779 Kit ISPEL (per sviluppi a sx)



LEGENDA	
1	Tubo mandata con predisposizione ISPEL
2	Tappi G ½"
3	Pressostato acqua (1-5 bar) tarato 3 bar ¼"
4	Termostato ISPEL ½" campo di regolazione 0-90°C limitatore 90-110°C
5	Riduzione ¾" - ½"
6	Termometro (0-120 °C) ½"
7	Idrometro (0-6 bar) ½"
8	Raccordo T ½"
9	Rubinetto d'arresto acqua 3/8"
10	Valvola di sicurezza ¾" - 3,5 bar
11	Raccordo per sonda temperatura
12	Tubo ISPEL ritorno
13	Riduzione ¼" - ½"
14	Alloggiamento sonda Valvola Intercettazione Combustibile ½"

# CALDAIE A CONDENSAZIONE > 35 kW

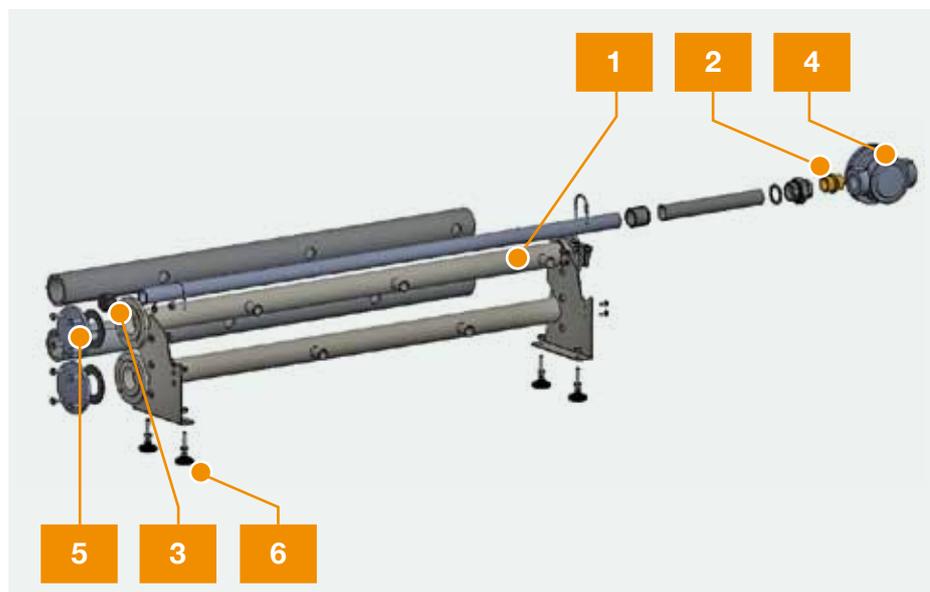
## 3580776 Collettore idraulico 3 caldaie sviluppo a destra



### LEGENDA

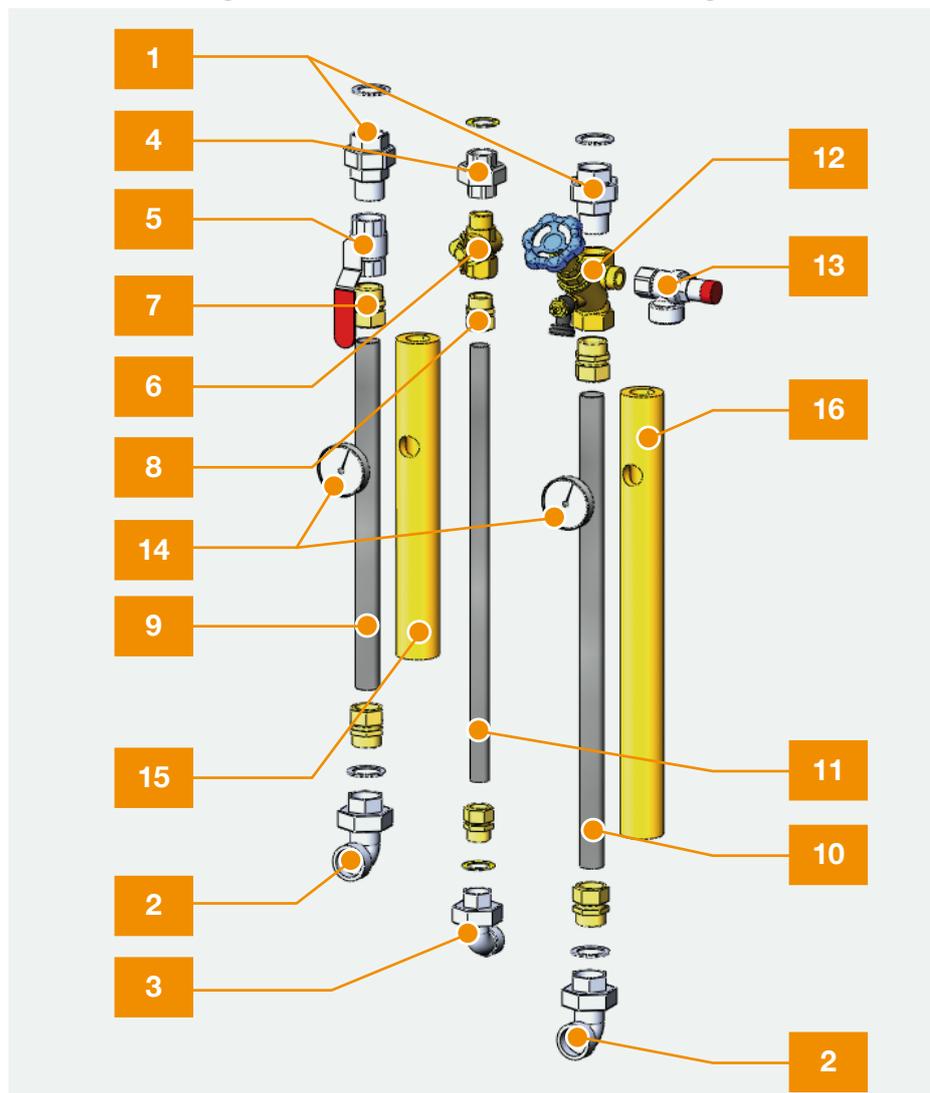
1	Collettore idraulico per 2 caldaie con predisposizione per KIT ISPEL	10	Termometro 1/2" (da 0 a 120°C)	19	Giunzione tubo gas 1 1/2"
2	Doppio nipple filtro gas 1 1/2"	11	Idrometro 0 - 6 bar 3/8"	20	Prolunga tubo gas 360mm 1 1/2"
3	Tappo 1 1/2"	12	Raccordo T 1/2"	21	Isolante collettore mandata impianto
4	Filtro del gas 1 1/2"	13	Rubinetto d'arresto acqua 3/8"	22	Isolante collettore ritorno impianto
5	Piede collettore regolabile	14	Valvola di sicurezza 3/4" - 3,5 bar	23	Tubo gas
6	Alloggiamento sonda Valvola Intercettazione Combustibile 1/2"	15	Alloggiamento sonda temperatura	24	Staffa montaggio tubo gas
7	Pressostato acqua (1-5 bar) tarato 3 bar 1/4"	16	Riduttore 1/2" - 1/4"	25	Staffa fissaggio tubo gas
8	Termostato ISPEL 1" - campo di regolazione 0 - 90°C - limitatore 90 - 110 °C	17	Flangia cieca di chiusura 2 1/2"	26	Raccordo 1 1/2"
9	Riduttore 3/4" - 1/2"	18	Riduttore 1/2 - 3/8"	27	Raccordo Termometro 1/2"

## 3580777 Collettore idraulico 3 caldaie (installazioni con separatore idraulico a sinistra e collegamento ISPEL KIT)



LEGENDA	
1	Collettore idraulico per 3 caldaie
2	Doppio nipple filtro gas
3	Tappo 1 ½"
4	Filtro del gas 1 ½"
5	Flangia cieca 2 ½"
6	Piede collettore regolabile

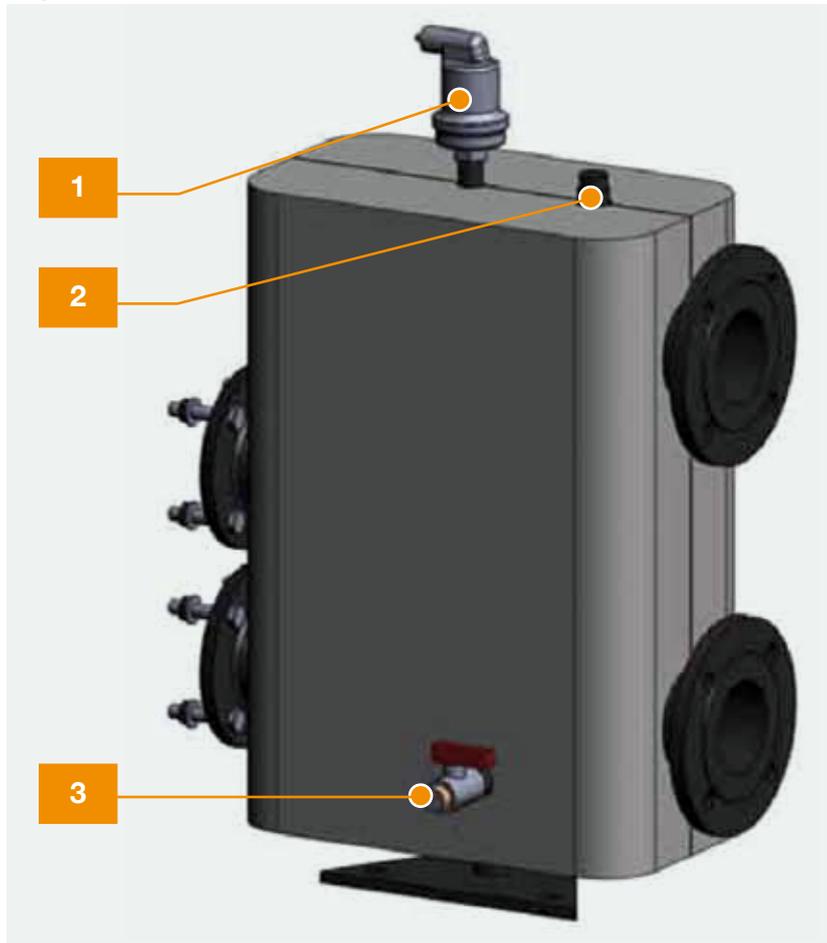
## 3580781 Kit collegamento caldaia a collettore idraulico/gas



LEGENDA	
1	Raccordo caldaia 1" F/M
2	Curve collegamento 1" F
3	Curva collegamento gas ¾" F
4	Raccordo gas ¾" F/M
5	Valvola 3 vie 1" F
6	Valvola gas ¾" F
7	Raccordo attacco rapido 1" Mx28
8	Raccordo attacco rapido gas ¾" Mx22
9	Tubo mandata 28x1.5 L 386mm
10	Tubo ritorno 28x1.5 L 567mm
11	Tubo gas 22x1.5 L 514,5mm
12	Valvola di bilanciamento portata acqua 1"
13	Valvola di sicurezza 4 bar ¾"
14	Termometro mandata e ritorno
15	Isolamento tubo mandata
16	Isolamento tubo ritorno

# CALDAIE A CONDENSAZIONE > 35 kW

## Separatore idraulico



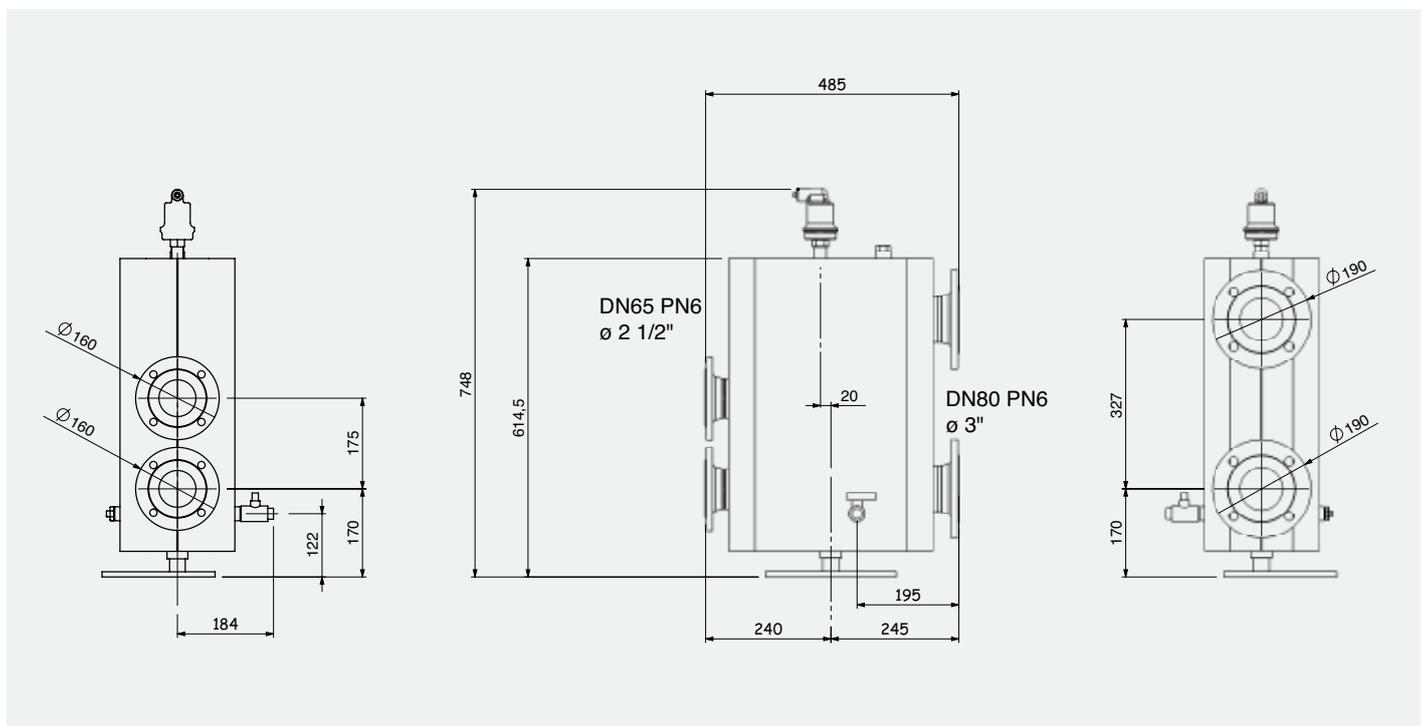
### LEGENDA

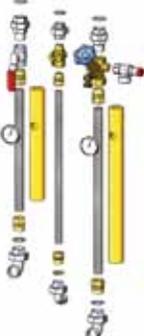
- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Disareatore                       |
| 2 | Sede per sonda collettore cascata |
| 3 | Rubinetto di svuotamento          |

Portata (m<sup>3</sup>/h): 39

Peso (kg): 27

## Dimensioni ed attacchi collegamento idraulico del collettore

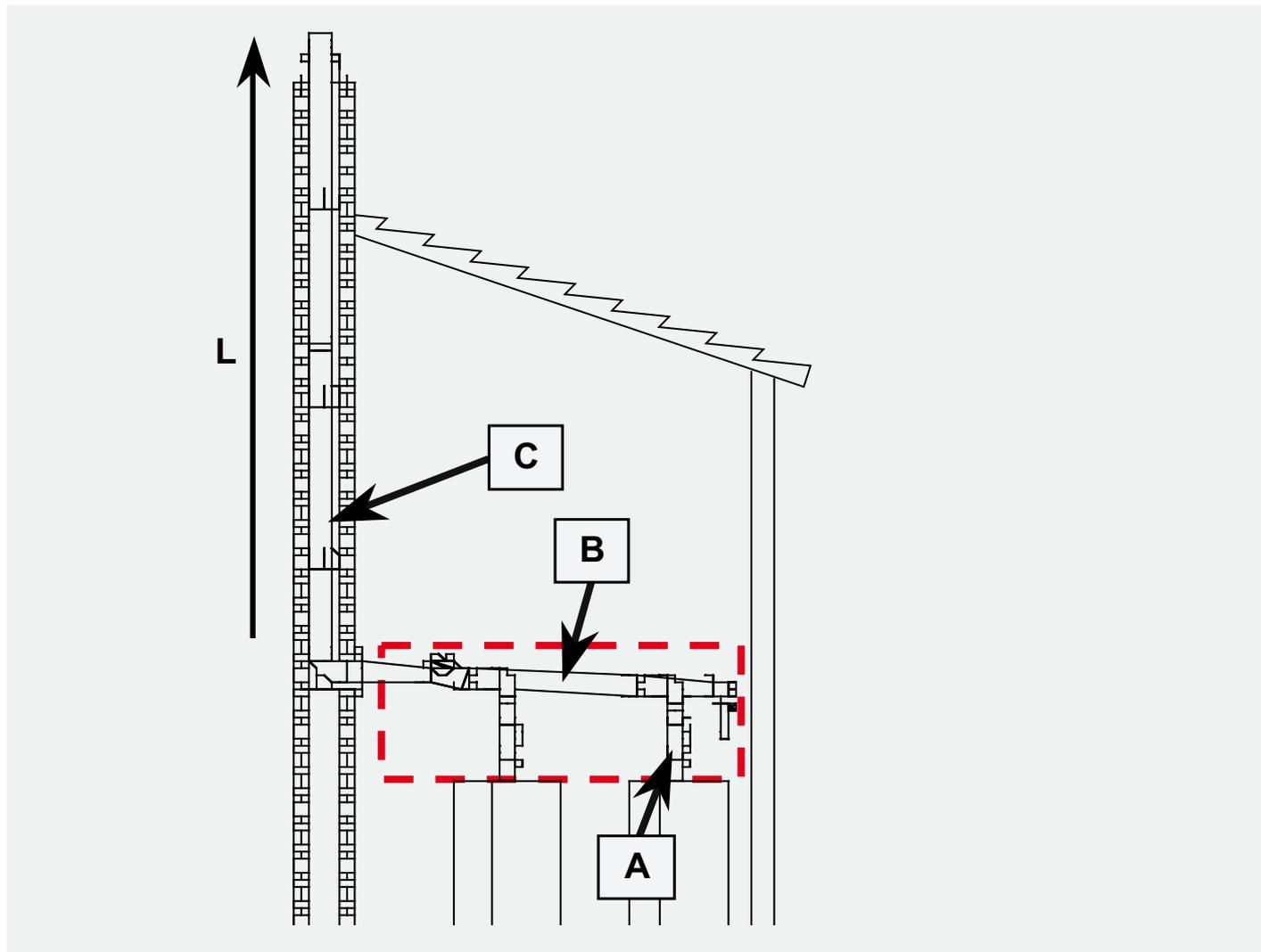


DESCRIZIONE ACCESSORI	
	<p><b>3580773</b> Collettore idraulico/gas con kit ISPEL integrato per 2 caldaie in cascata (sviluppo cascata a destra)</p>
	<p><b>3580776</b> Collettore idraulico/gas con kit ISPEL integrato per 3 caldaie in cascata (sviluppo cascata a destra)</p>
	<p><b>3580774</b> Collettore idraulico/gas con kit ISPEL separato per 2 caldaie in cascata (sviluppo cascata a sinistra)</p>
	<p><b>3580777</b> Collettore idraulico/gas con kit ISPEL separato per 3 caldaie in cascata (sviluppo cascata a sinistra)</p>
	<p><b>3580779</b> Kit ISPEL per 2-3-4 caldaie in cascata (sviluppo cascata a sinistra)</p>
	<p><b>3580781</b> Kit collegamento caldaia a collettore idraulico/gas</p>
	<p><b>3580780</b> Separatore idraulico per 2-3-4 caldaie in cascata</p>
	<p><b>3580904</b> Valvola intercettazione combustibile installazione in cascata</p>

## 13. ACCESSORI SCARICO FUMI PER CALDAIE IN CASCATA

DESCRIZIONE ACCESSORI	
	<p><b>3580789</b> Kit collettore fumi Ø160 mm. per 2 caldaie in cascata</p>
	<p><b>3580790</b> Kit collettore fumi Ø160 mm. per 3 caldaie in cascata</p>
	<p><b>3580791</b> Kit collettore fumi Ø160 mm. per 4 caldaie in cascata</p>

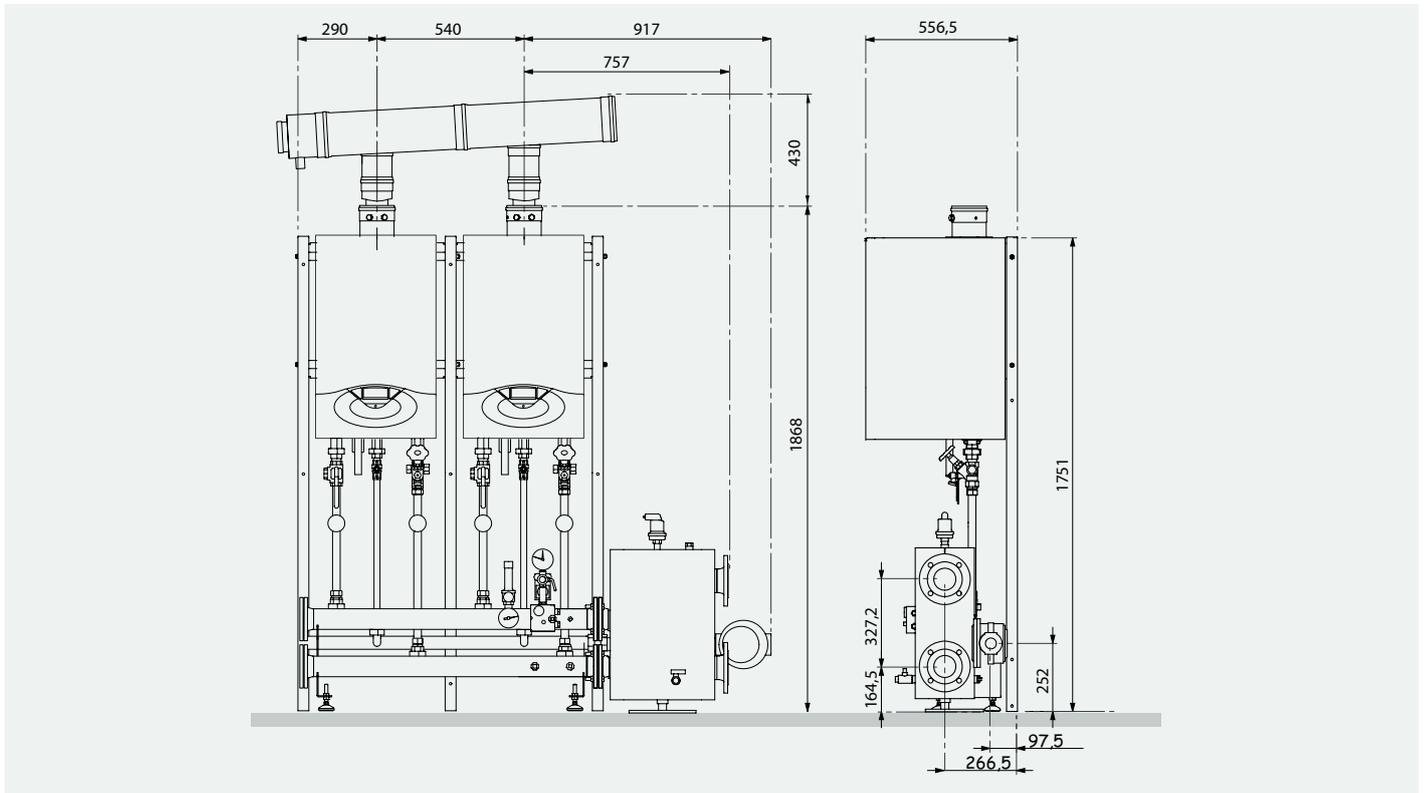
## Conessioni e lunghezze massime scarico fumi



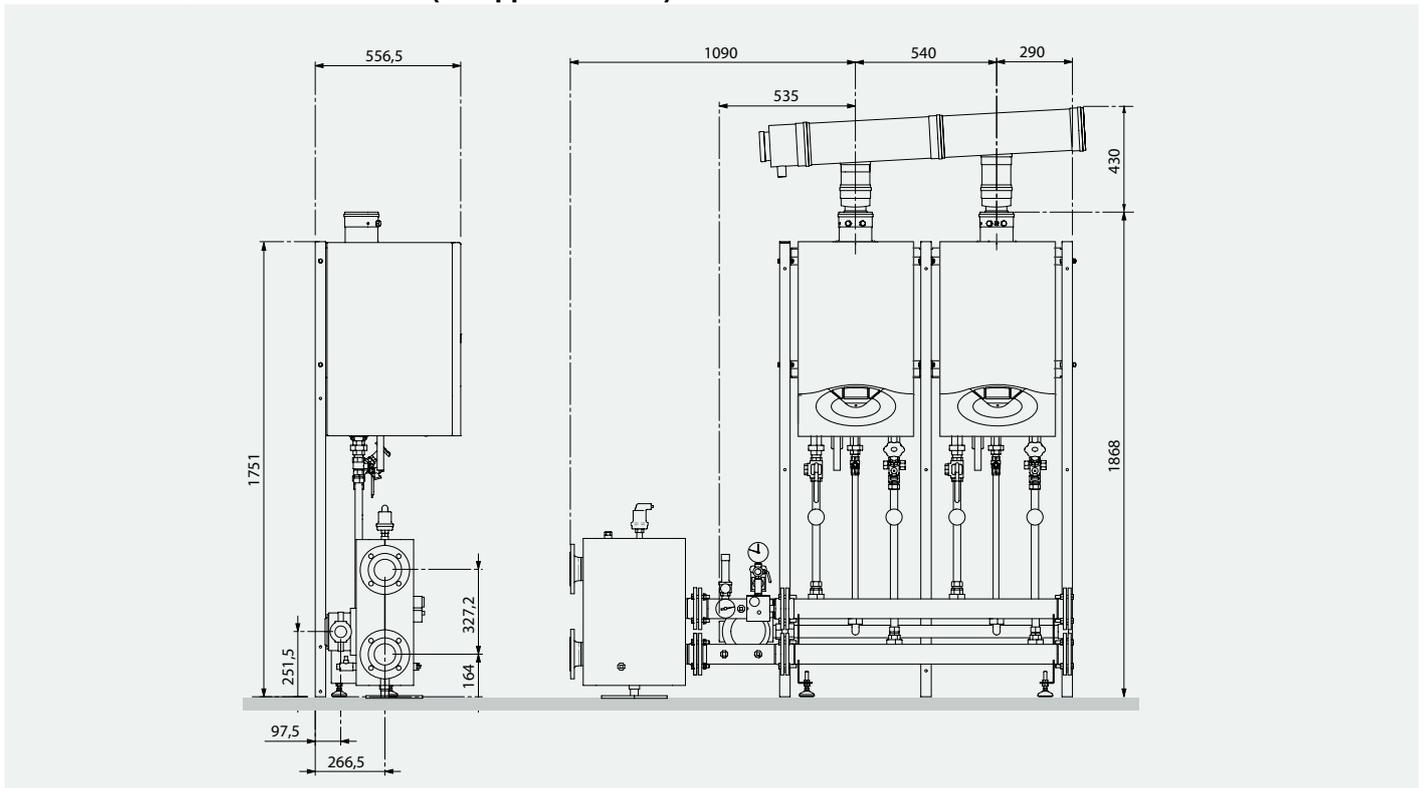
Modello caldaia		Ø A mm	Ø B mm	Ø C mm	Lunghezza massima m
45	65				
2		110	160	160	46
	2	110	160	160	45
1	1	110	160	160	45
3		110	160	200	50
	3	110	160	200	57
2	1	110	160	200	50
1	2	110	160	200	50
4		110	160	200	35
	4	110	160	200	34
1	3	110	160	200	34
2	2	110	160	200	34
3	1	110	160	200	34

## 14. DIMENSIONI CALDAIE IN CASCATA

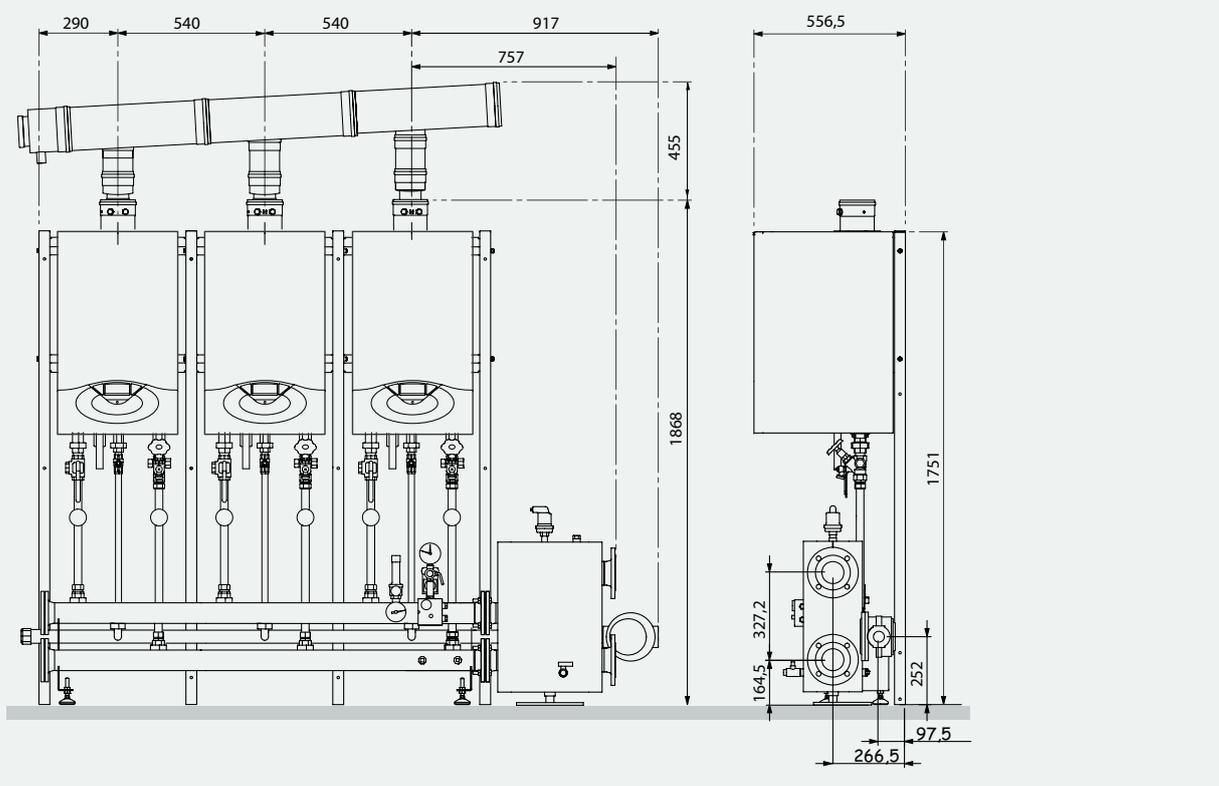
Dimensioni cascata con 2 caldaie (sviluppo a destra)



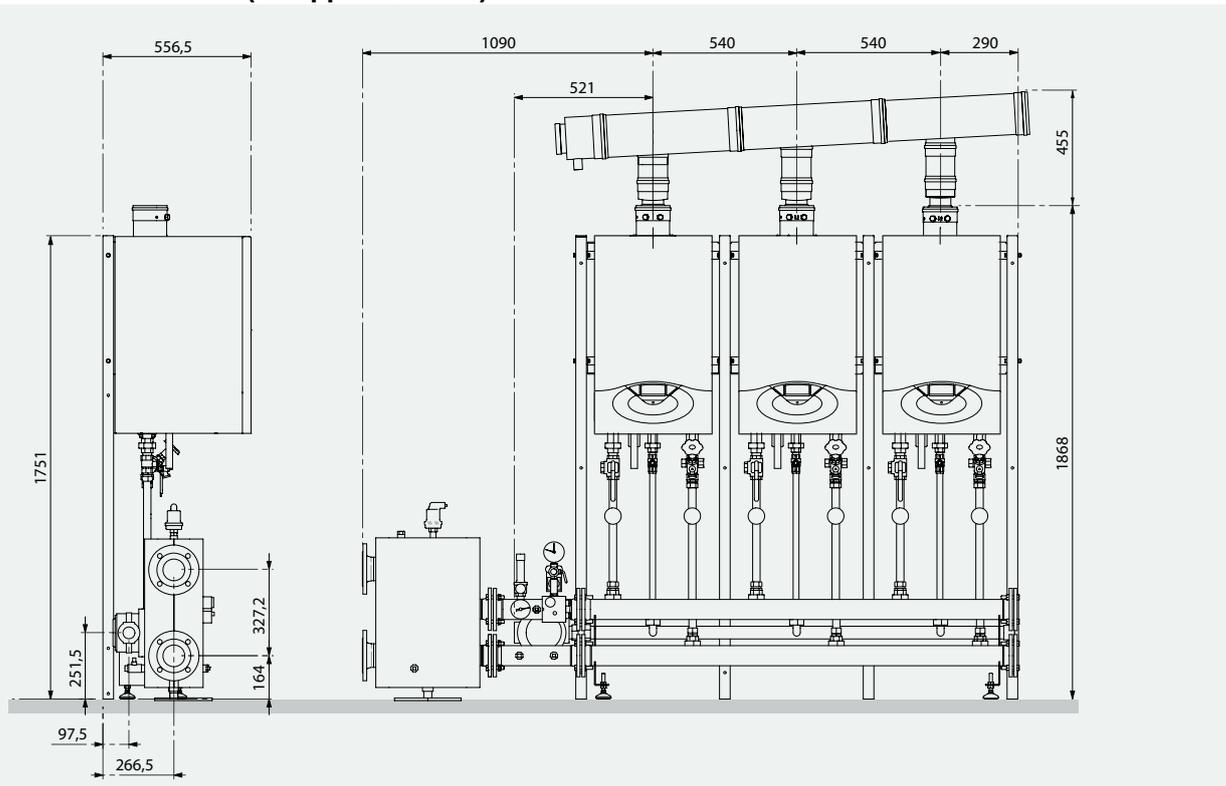
Dimensioni cascata con 2 caldaie (sviluppo a sinistra)



## Dimensioni cascata con 3 caldaie (sviluppo a destra)

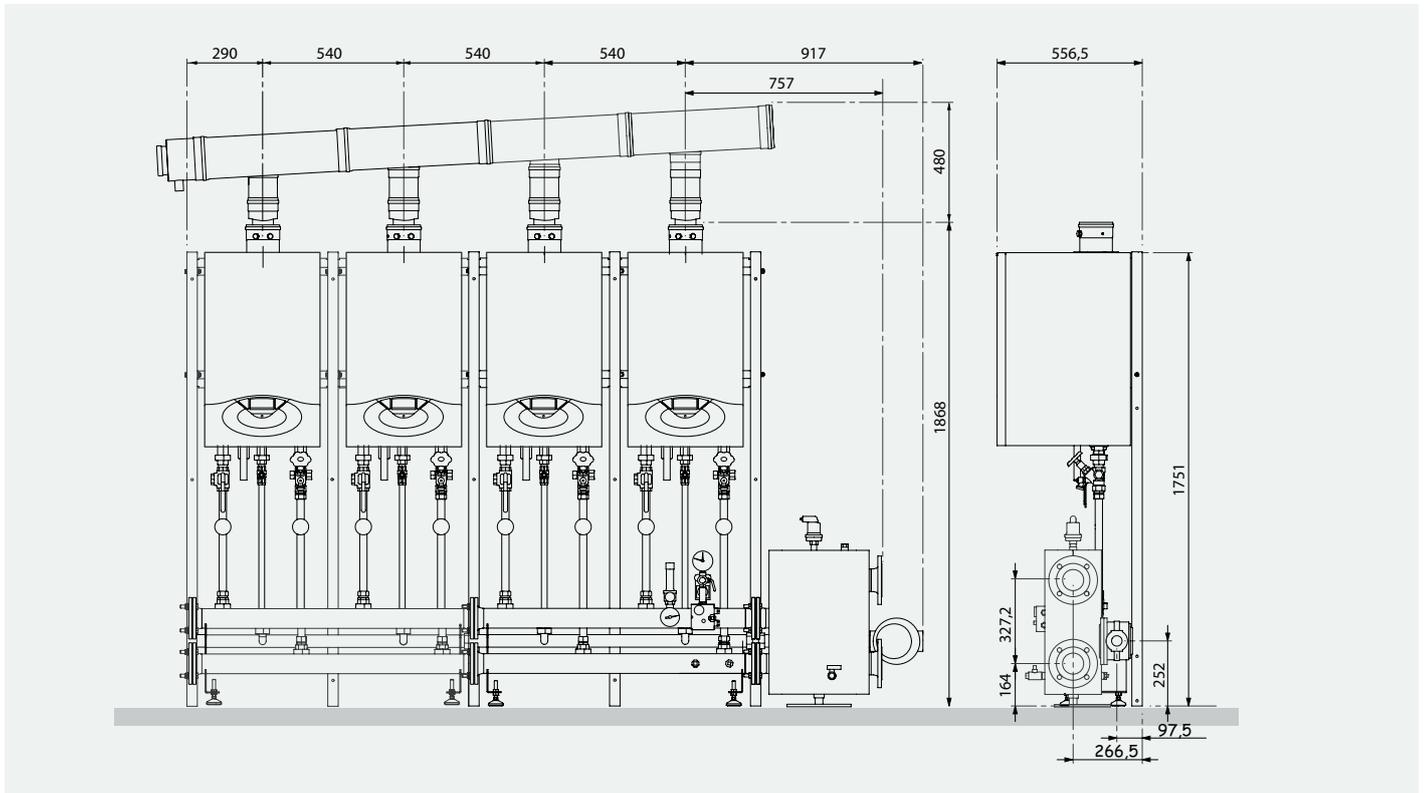


## Dimensioni cascata con 3 caldaie (sviluppo a sinistra)

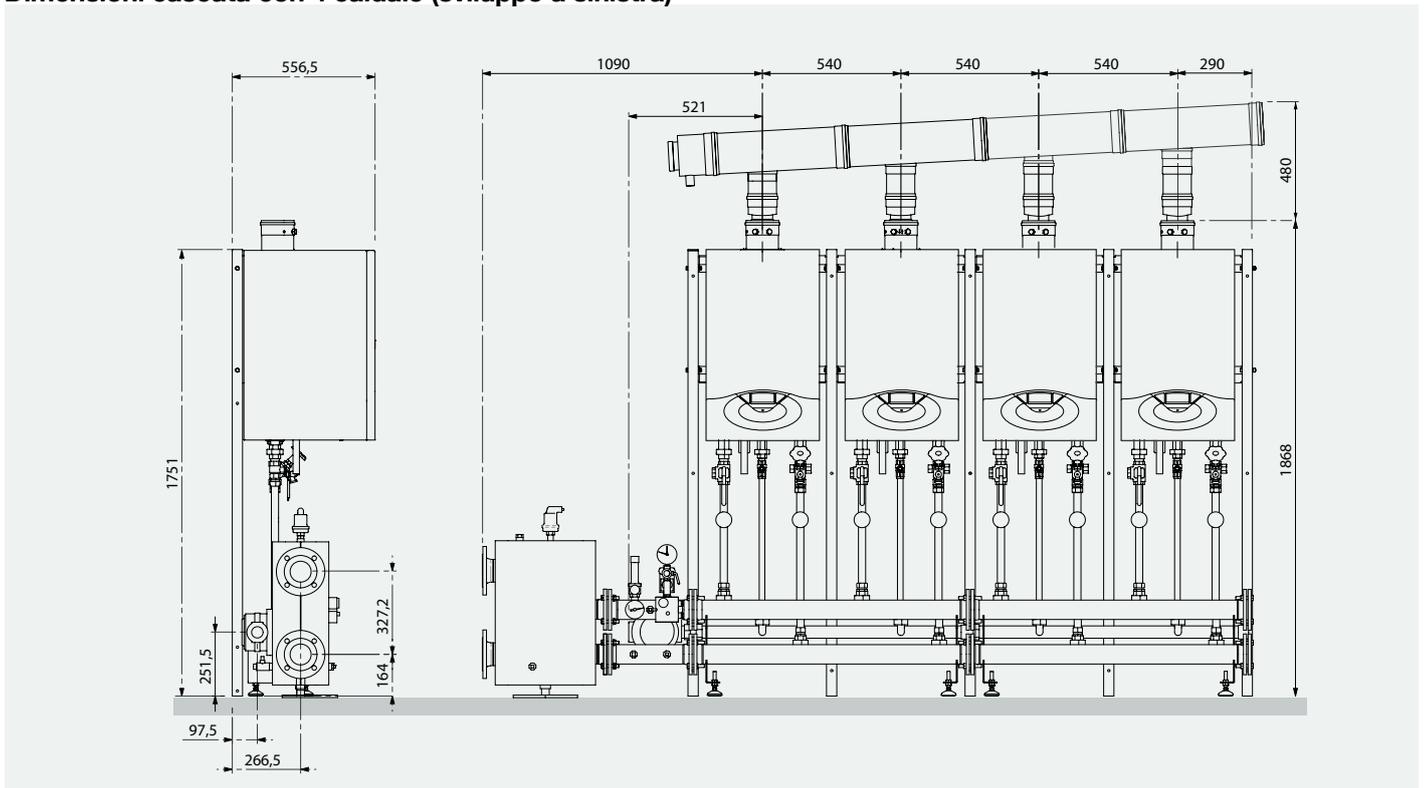


# CALDAIE A CONDENSAZIONE > 35 kW

Dimensioni cascata con 4 caldaie (sviluppo a destra)



Dimensioni cascata con 4 caldaie (sviluppo a sinistra)



## 15. ACCESSORI DI TERMOREGOLAZIONE CALDAIE IN CASCATA

I generatori di calore GENUS PREMIUM HP possono lavorare singolarmente od in cascata gestiti da una centralina di termoregolazione E8.5064. Tale controllo permette di soddisfare le diverse esigenze impiantistiche ed il controllo totale di ogni singolo generatore. Attraverso un collegamento BUS è possibile applicare delle periferiche per il controllo e la gestione degli ambienti. La centralina E8.5064 è un regolatore climatico e gestore di caldaie in cascata a comando digitale. Permette la regolazione di una serie massima di 4 caldaie in cascata e la gestione di due impianti miscelati, in funzione della temperatura esterna, e di un circuito per l'acqua calda sanitaria.

La programmazione ed il controllo delle caldaie e degli impianti utilizzatori sono facilitati dall'utilizzo di una sola manopola per la gestione e la verifica di tutti i parametri.

Alla messa in esercizio la centralina E8.5064 si configura automaticamente grazie al riconoscimento delle sonde installate, inoltre permette la gestione delle pompe di circolazione delle zone in base alla necessità, rendendo possibili considerevoli risparmi energetici.

La dotazione standard prevede:

- due programmi settimanali per ogni circuito di riscaldamento.  
Ogni programma è dotato di tre periodi di riscaldamento giornalieri.
- programma ferie;
- un programma per la preparazione dell'acqua calda sanitaria con due periodi giornalieri;
- funzione antigrippaggio dei circolatori;
- funzione post-circolazione pompe;
- commutazione automatica estate/inverno (il riscaldamento viene disinserito se la temperatura esterna supera la temperatura ambiente impostata);
- controllo della temperatura minima di caldaia;
- funzione antigelo;
- programma "antilegionella";
- avviamento semplificato delle caldaie in automatico;
- preparazione dell'acqua calda sanitaria con priorità o contemporaneamente al riscaldamento;

- ottimizzazione (anticipa l'inizio del riscaldamento per raggiungere la temperatura nominale all'orario richiesto);
- possibilità di variare l'influenza della sonda ambiente nella regolazione climatica separatamente per entrambi i circuiti di riscaldamento utilizzando il termostato ambiente FBR2;
- verifica della funzionalità delle sonde collegate;
- riconoscimento automatico delle sonde collegate.



**Centralina E8.5064**  
(gestione caldaie in cascata)  
cod 3318282

### CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI

- regolazione massima di 4 caldaie
- gestione di 2 impianti miscelati
- gestione termoregolazione
- gestione di un circuito di acqua calda sanitaria.

## CALDAIE A CONDENSAZIONE > 35 kW



**Periferica CoCo**  
(collegamento scheda caldaia  
alla centralina E8.5064)  
cod 3318070

Serve per collegare la centralina E8.5064 (gestione caldaie in cascata) alla caldaia (è necessaria una CoCo per ogni caldaia).

Mediante i microinterruttori presenti sul CoCo si deve assegnare il numero di identificazione alla caldaia.



**Controllo remoto BM8**  
(gestione zona)  
cod 3318284

Il controllo remoto BM8 consente la gestione completa delle funzioni della zona in cui è installato e la visualizzazione di eventuali anomalie.

Permette inoltre la regolazione climatica o ambientale per la gestione di un circuito riscaldamento.



**Comando remoto FBR2**  
(gestione temperatura ambiente zona)  
cod 3318283

Il comando remoto FBR2 consente la modifica della temperatura ambiente. Interviene sulla modifica della curva di termoregolazione in quanto attraverso il bus dialoga direttamente con il gestore di cascata E8.5064

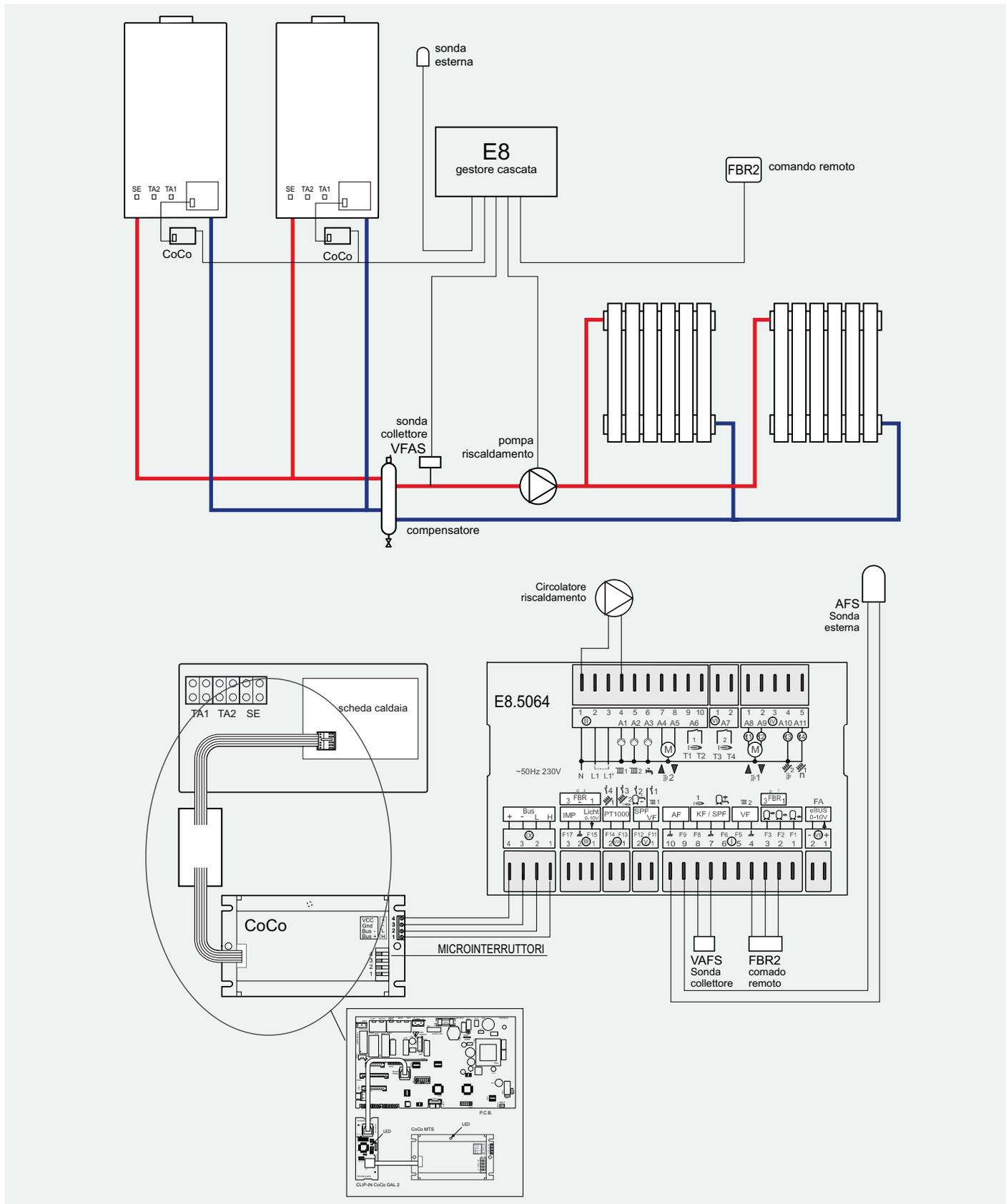


**Sonda esterna**  
cod 3318059

A seguito dell'installazione della sonda esterna è possibile eseguire la termoregolazione climatica (obbligatoria con funzionamento dell'E8.5064)

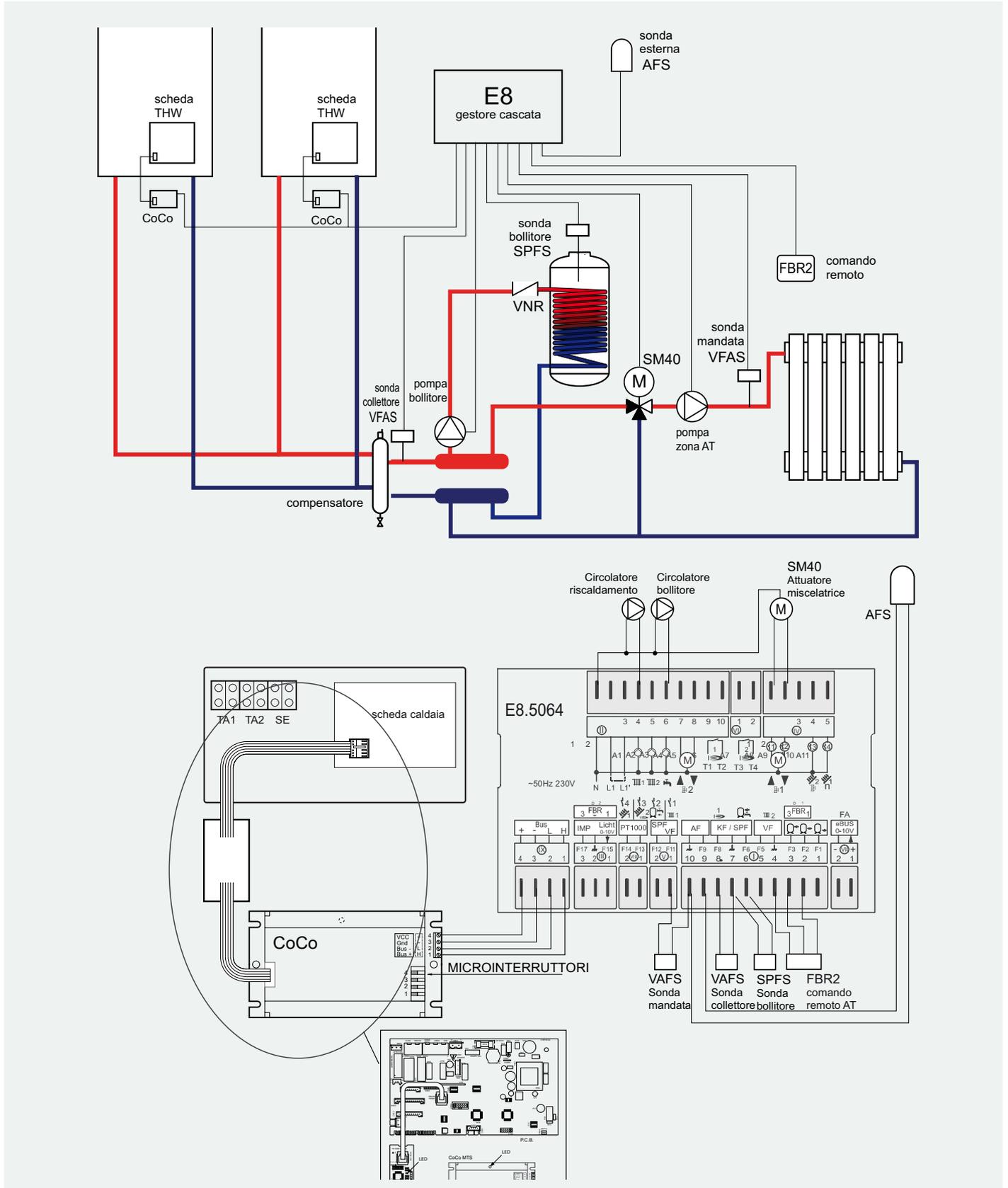
## 16. SCHEMI DI IMPIANTO CALDAIE IN CASCATA

Una zona alta temperatura

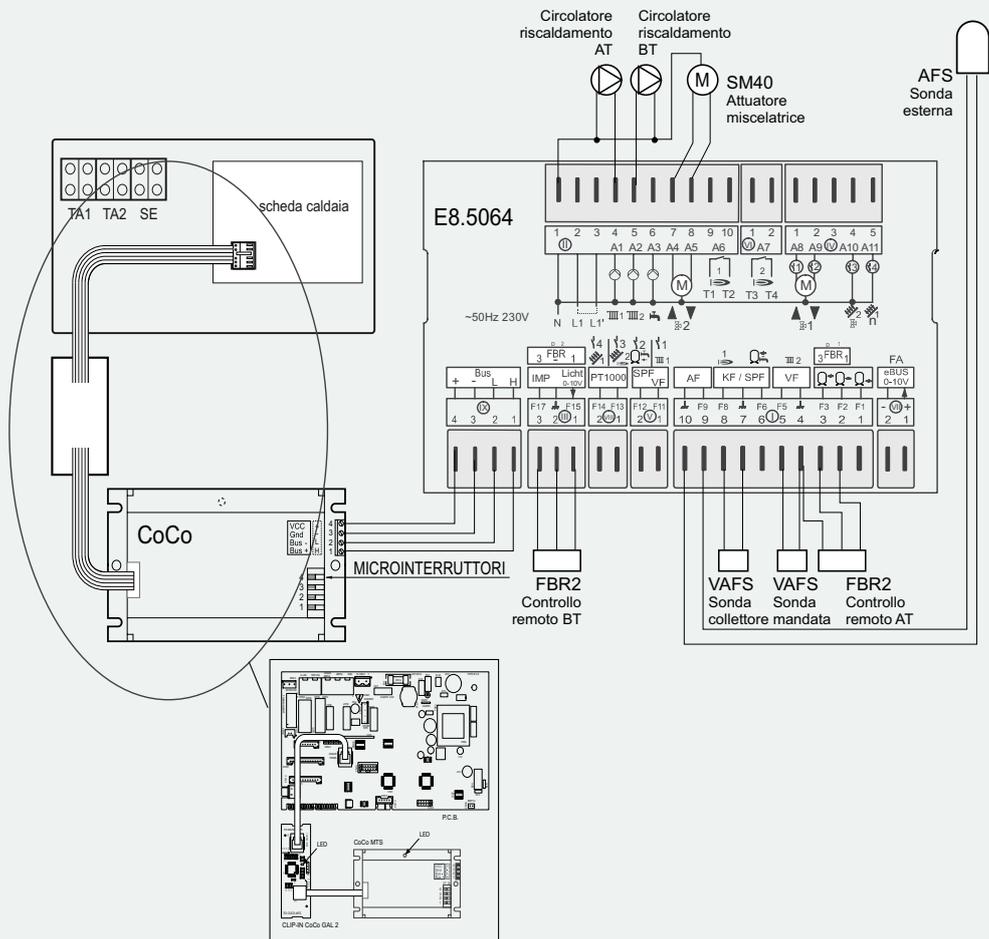
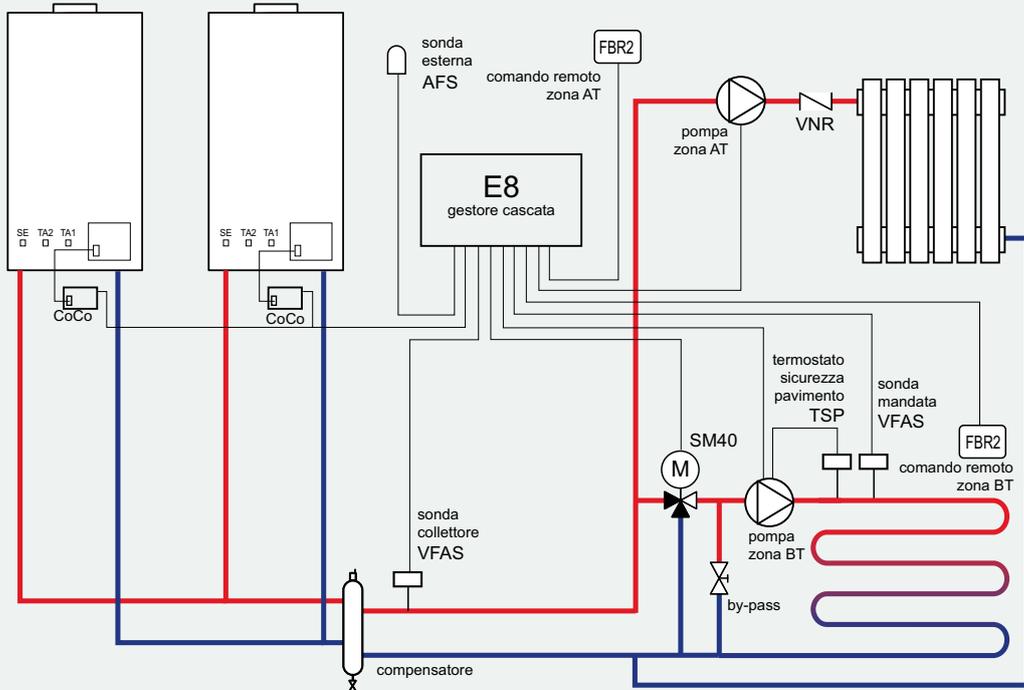


# CALDAIE A CONDENSAZIONE > 35 kW

Una zona alta temperatura con valvola miscelatrice e bollitore con acqua calda sanitaria

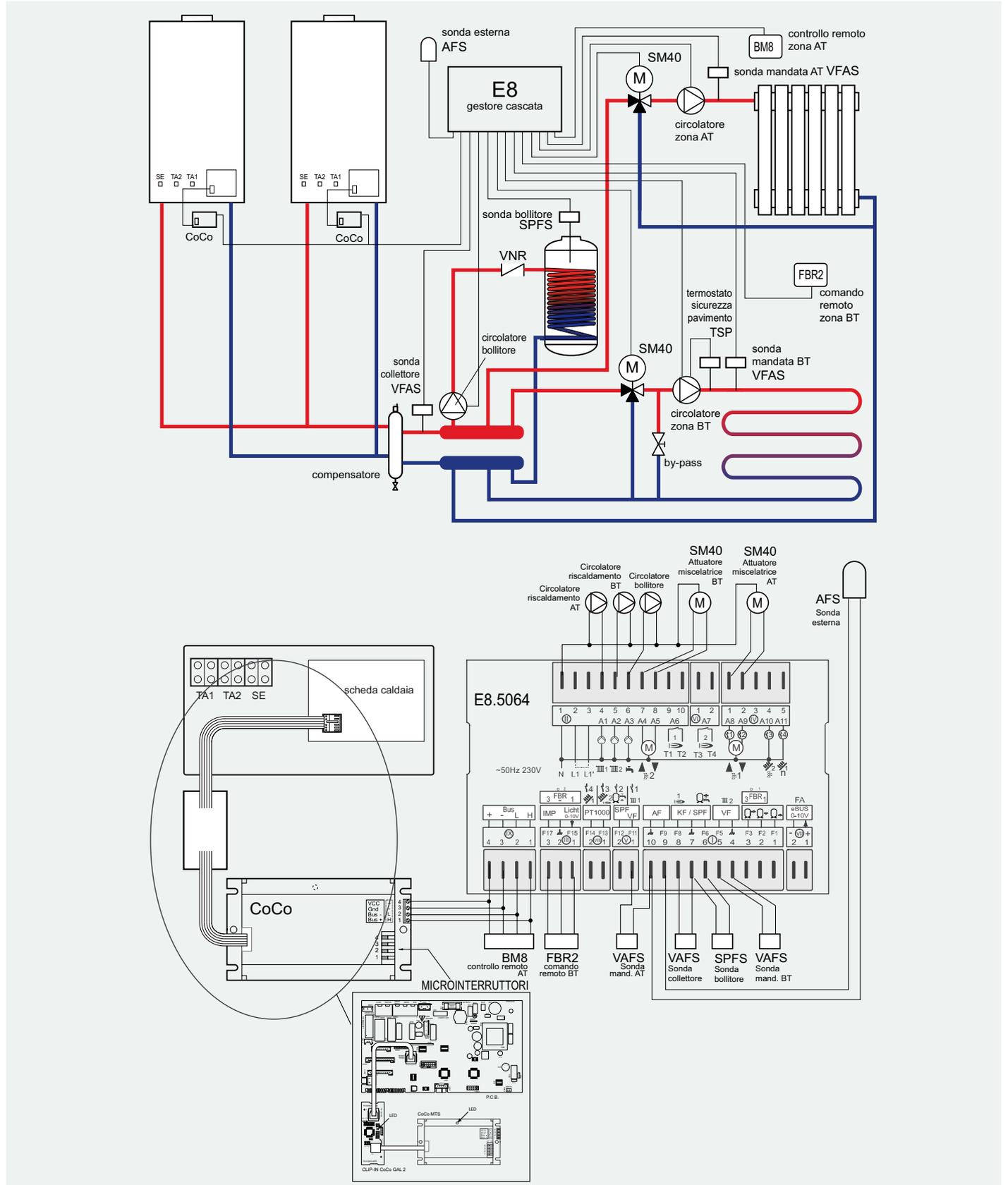


## Una zona alta temperatura diretta e una zona bassa temperatura con valvola miscelatrice

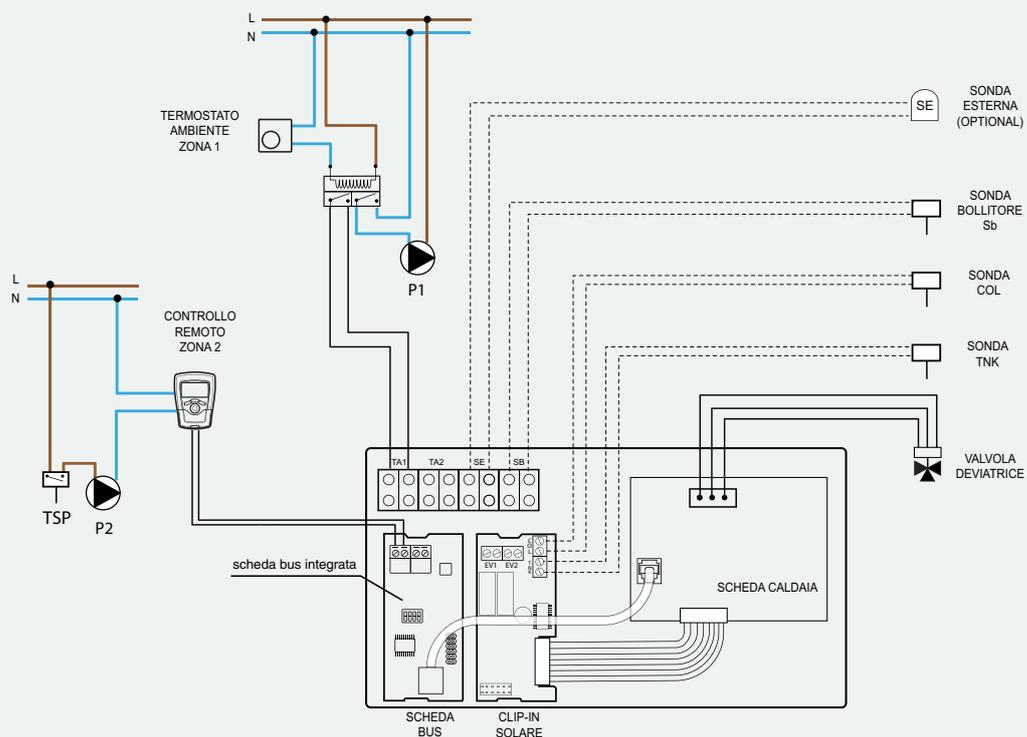
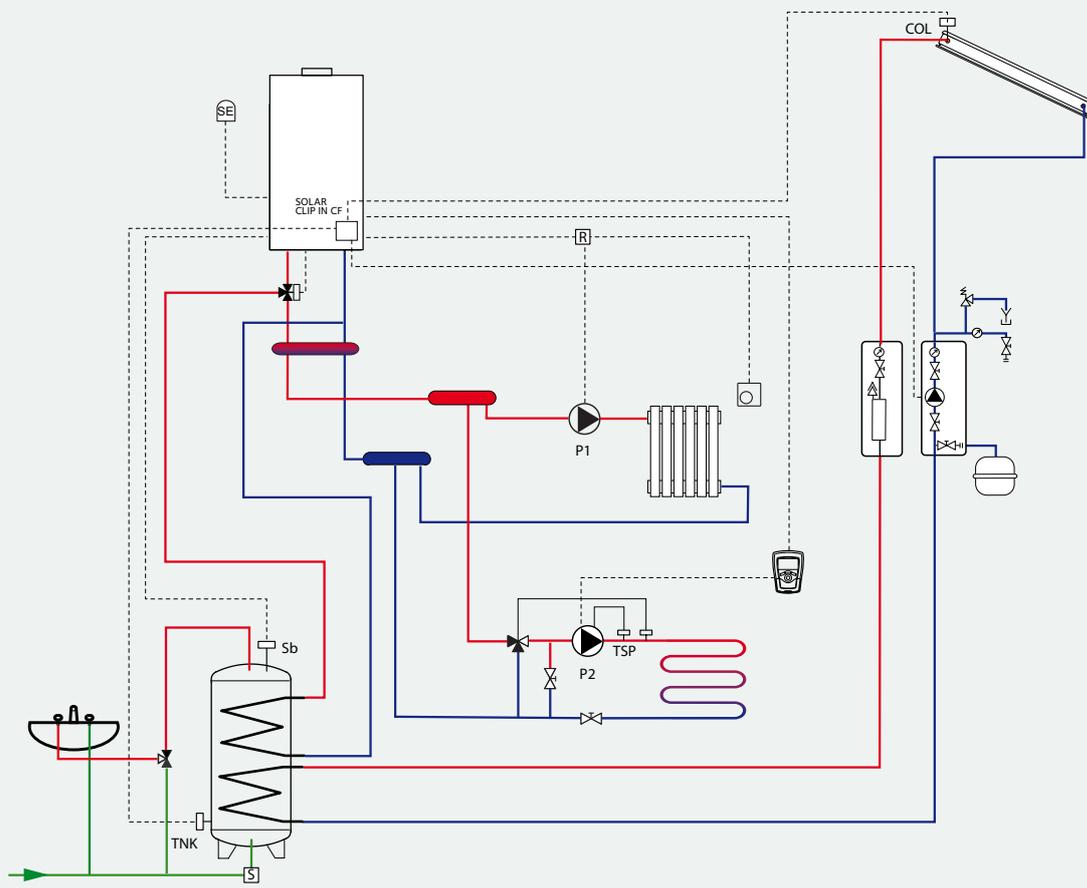


# CALDAIE A CONDENSAZIONE > 35 kW

Una zona alta temperatura con valvola miscelatrice, una zona bassa temperatura con valvola miscelatrice e bollitore per acqua calda sanitaria

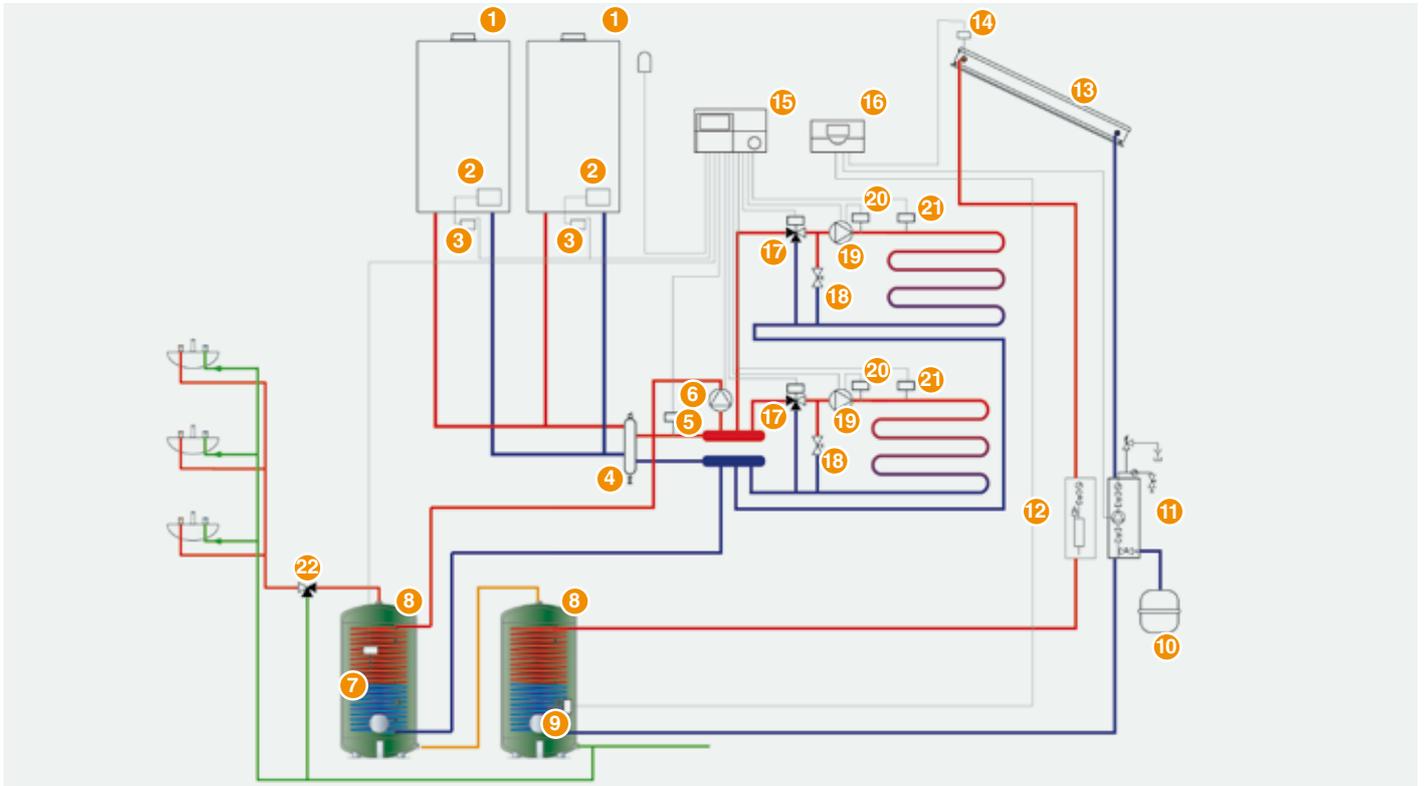


**U na zona alta temperatura, una zona bassa temperatura e integrazione sanitaria solare circolazione forzata con Solar Clip-In (solo installazione singola)**



# CALDAIE A CONDENSAZIONE > 35 kW

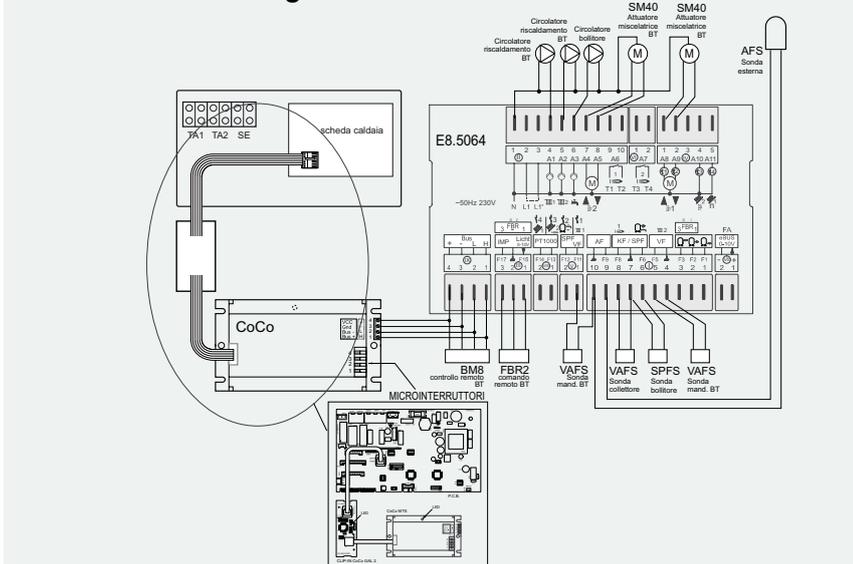
Due zone bassa temperatura con centralina gestione caldaie in cascata, sonda esterna per la regolazione climatica e compensatore idraulico.



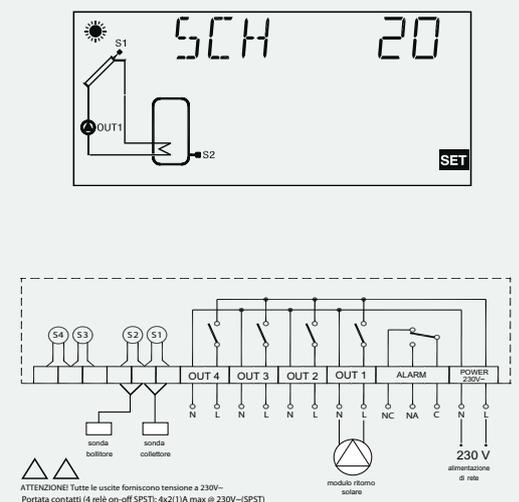
## LEGENDA

1	Caldaia	9	Sonda Bollitore solare bassa	17	Valvola Miscelatrice termostatica
2	Scheda caldaia	10	Vaso Espansione	18	By-pass impianto
3	Interfaccia CoCo	11	Modulo ritorno solare	19	Circolatore
4	Compensatore idraulico	12	Modulo mandata solare	20	Termostato sicurezza pavimento
5	Sonda collettore	13	Collettore Solare	21	Sonda mandata
6	Circolatore bollitore	14	Sonda Collettore Solare	22	Miscelatore Termostatico
7	Sonda Bollitore caldaia	15	Centralina gestione cascata		
8	Bollitore monoserpentino	16	Centralina gestione solare Elios		

## Schema elettrico collegamento scheda caldaia e centralina E8.5064



## schema elettrico collegamento centralina gestione solare Elios



## 17. PROSPETTO DATI TECNICI

CAMERA		45 stagna	65 stagna
<b>PRESTAZIONI ENERGETICHE</b>			
Portata termica nominale max/min (Hi)	kW	41.0/12.3	58/17.7
Portata termica nominale max/min (Hs)	kW	45.6/13.7	64.4/19.7
Potenza termica utile a 80/60°C max/min	kW	39.8/11.8	57.3/17.6
Potenza termica utile a 50/30°C max/min	kW	43.6/13.2	62.3/19.4
Potenza termica utile a 40/30°C max/min	kW	43.7/13.2	62.8/19.4
Rendimento di combustione (ai fumi)	%	98	97.2
Rendimento a 60/80°C max/min	%	97/96.2	98.8/99.4
Rendimento a 50/30°C max/min	%	106.4/107.5	107.4/109.5
Rendimento a 40/30°C max/min	%	106.5/107.4	108.2/109.8
Rendimento al 30% a 30°C	%	107.4	109.8
Rendimento al 30% a 47°C	%	104.8	105.3
Stelle di rendimento (dir. 92/42/EEC)	n°	****	****
Massima perdita di calore al mantello (70°C)	%	0.5	0.5
Perdite al camino bruciatore funzionante	%	2.8	2.8
Perdite al camino bruciatore spento	%	0.24	0.24
<b>EMISSIONI</b>			
Portata massica fumi (G20)	Kg/h	74.3	108.4
Prevalenza residua di evacuazione	Pa	130	150
Temperatura fumi (G20)	°C	68	68
Contenuto di CO <sub>2</sub> (G20)	%	9.0	9.0
Contenuto di CO (0%O <sub>2</sub> )	ppm	88	109
Contenuto di O <sub>2</sub>	%	4.8	4.8
Classe Nox	n°	5	5
Eccesso d'aria	%	27.2	27.2
Temperatura ambiente minima	°C	0	0
<b>CIRCUITO RISCALDAMENTO</b>			
Prevalenza residua per l'impianto	mCE/l/h	2,7/1500	3,0/2000
Pressione minima carico impianto	bar	1	1
Pressione massima di riscaldamento	bar	4	4
Contenuto acqua calda	litri	3.9	5.0
Temperatura di riscaldamento max/min (alta temperatura)	°C	82/35	82/35
Temperatura di riscaldamento max/min (bassa temperatura)	°C	45/20	45/20
<b>CONDENSA</b>			
Produzione massima di condensa	litri/h	5	7.4
PH della condensa	PH	3.2	3.2
<b>DATI ELETTRICI</b>			
Tensione/frequenza di alimentazione	V/Hz	230/50	230/50
Potenza elettrica assorbita totale max/min	W	55/22	87/27
Grado di protezione impianto elettrico	IP	X4D	X4D
<b>PESO E DIMENSIONI</b>			
Peso	kg	45	50
Dimensioni (L x A x P)	cm	440x770x516	440x770x516

## 18. CERTIFICAZIONI

Certificate



Partner for progress

Number	54754	Replaces	5 feb 2009
Issued	05-03-2010	Scope	2009/142/EC 92/42/EEC
Report number	178414		
PN	0063BT3414		

### EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Kiwa hereby declares that the Central heating boiler, types  
**Ariston Genus Premium HP 45,**  
**Ariston Genus Premium HP 65,**  
**Ariston Genus Premium HP 85,**  
**Ariston Genus Premium HP 100**  
 manufactured by **Rendamax B.V.**  
**Kerkrade, The Netherlands**

meet the essential requirements as described in the  
**Directive on appliances burning gaseous fuels 2009/142/EC (ex-90/396/EEC)**  
 and in the **Directive on efficiency requirements (92/42/EEC).**

Appliance types	: B23, B23p, B33, C13, C33, C43, C53, C63, C83
Appliance categories	: I2H, I2E(S), I2L, I2E(R), I3P, I3B/P, I2Esi, I2E, II2H3P, II2H3B/P, II2Esi3P, II2E3B/P, II2E3P

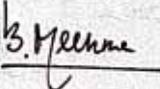
**Countries:**

Austria	France	Liechtenstein	Romania
Belgium	Germany	Lithuania	Slovakia
Bulgaria	Greece	Luxembourg	Slovenia
Croatia	Hungary	Malta	Spain
Cyprus	Iceland	Netherlands, the	Sweden
Czech Republic	Ireland	Norway	Switzerland
Denmark	Italy	Poland	Turkey
Estonia	Latvia	Portugal	United Kingdom
Finland			

Kiwa Nederland B.V.  
 Wilmersdorf 50  
 P.O. Box 137  
 7300 AC APELDOORN  
 The Netherlands  
[www.kiwa.com](http://www.kiwa.com)  
**GASTEC**



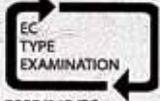
Kiwa Nederland B.V.,



Bouke Meekma  
 Director Kiwa N.V.




0063



2009/142/EC  
 92/42/EEC  
**GASTEC**



**Istituto Superiore per la Prevenzione  
E la Sicurezza del Lavoro**

Via Alessandria 220E

00198 - ROMA  
Tel. 06.442801

Dipartimento Certificazione e Conformità  
dei Prodotti e Impianti

DCC VII U.F.

ISPEL Dipartimento Certificazione e Conformità dei Prodotti e Impianti	
11 MAR. 2009	
A00-03/00 02378	/ 09
Corrispondenze in:	- A / X

**Spett.le ARISTON THERMO S.p.A.**  
Viale Aristide Merloni, 45  
60044 Fabriano (AN)

**Oggetto: Generatori di calore di tipo modulare denominati GENUS PREMIUM HP 45 e HP 65 – con marchio ARISTON.**

Si fa riferimento alla richiesta del 27.01.2009 intesa ad ottenere l'autorizzazione ad installare per i generatori di calore indicati in oggetto i dispositivi di sicurezza protezione e controllo previsti dalla Raccolta "R" capitolo R.3.A e R.3.B entro un metro sulla tubazione di mandata immediatamente a valle dell'ultimo modulo.

Trattasi di generatori o moduli denominati :

- GENUS PREMIUM HP 45
- GENUS PREMIUM HP 65

Gli apparecchi sono generatori termici modulari per il riscaldamento, premiscelati a condensazione con gestione totale tramite microprocessore. Per la loro filosofia costruttiva e di conformazione, si prestano ad essere utilizzati come moduli per la costituzione di generatori di calore di elevata potenzialità, con scopo di avere una potenza installata ottimale sia per il rendimento complessivo dell'impianto che per il rispetto delle norme sull'inquinamento ambientale.

In proposito, considerato che ciascun elemento è direttamente collegato senza intercettazione con il sistema di espansione o tramite il circuito di mandata oppure con l'installazione di una valvola a tre vie posta sulla stessa mandata. Inoltre è installata una valvola di sicurezza propria marcata CE, in aggiunta alla valvola di sicurezza certificata ISPEL sistemata sul tronchetto a valle dell'ultimo modulo;

considerato inoltre che su ciascun elemento sono installati i dispositivi previsti dalla disposizione R.3.F della Raccolta R trasmessa con circolare ISPEL n° 102/99 del 13.12.1999;

tenuto conto dei risultati delle verifiche e prove espletate presso il laboratorio della ELCO ITALIA S.p.A., si ritiene che più elementi o moduli sopra specificati, installati singolarmente o in batteria possono essere considerati come unico generatore di calore ed i dispositivi di cui ai capitoli R.3.A e R.3.B della Raccolta "R" possono essere sistemati immediatamente a valle dell'ultimo modulo entro una distanza all'esterno del mantello di rivestimento non superiore ad un metro, sempre che la distanza di ciascun modulo adiacente non sia superiore ad un metro.

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO  
( Dott. Ing. Federico RICCI )

ST

## 19. NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Il presente capitolo approfondisce le principali norme di riferimento applicate alle caldaie alta potenza Genus Premium HP 45, 65, 85, 100 kW.

Dettagliamo di seguito le principali norme tecniche di riferimento suddividendole in tre categorie: sicurezza, impatto ambientale e risparmio energetico.

### 1. SICUREZZA

#### DECRETO 37/08

Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11 – quaterdecies, comma 13 lettera a) della legge 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti degli edifici da applicare a tutti gli impianti posti al servizio degli edifici, indipendentemente dalla destinazione d'uso (la Legge 46/90 era applicabile solamente agli impianti in edifici civili ad eccezione di impianti elettrici). In particolare per impianti di riscaldamento e quelli a gas va applicato anche alle opere di evacuazione dei prodotti della combustione e delle condense e della ventilazione ed aerazione dei locali.

I principali argomenti da approfondire di questo decreto sono:

a) Modifica del limite di progettazione della linea Gas da parte del Professionista Abilitato rispetto alla precedente Legge 46/90, di seguito una tabella che riassume chi deve progettare la linea gas:

Potenza linea GAS	Progetto linea GAS
da 0 a 50 kW	Responsabile Tecnico con abilitazioni minime alle lettere c), d), e) (articolo 1 comma 2)
oltre i 50 kW	Professionista abilitato iscritto all' Albo di Riferimento

e) Tabella di sintesi dei documenti obbligatori da produrre:

SCHEMA DEI DOCUMENTI OBBLIGATORI RELATIVI AGLI IMPIANTI DI CUI ALLE LETTERE c), d), e), g) – DECRETO 37/2008						
LETTERA (art. 1 decreto 37/08)	AMBITO DI APPLICAZIONE	ALLEGATI OBBLIGATORI ALLA DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'				
		PROGETTO OBBLIGATORI	RELAZIONE CON TIPOLOGIA DEI MATERIALI UTILIZZATI	SCHEMA DI IMPIANTO E RELAZIONE TECNICA	RIFERIMENTO AD ALTRE DICHIARAZIONI DI CONFORMITA'	COPIA DEL CERTIFICATO DI RICONOSCIMENTO DEI REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI
<b>C</b>	IMPIANTO RISCALDAMENTO CLIMATIZZAZIONE (>40.000 frig/ora) canne Fumari Ramificate Art. 4 Lettera e) DPR 447/91	SI	SI	RIMANDO AL PROGETTO	SI SE CI SONO ALTRIMENTI DICHIARAZIONE DI COMPATIBILITA' TRA LA PARTE ESISTENTE E LA PARTE NUOVA DELL'IMPIANTO	SI
<b>D</b>	IMPIANTI IDROSANITARI	SI	SI	SI		SI
<b>E</b>	IMPIANTI DI TRASPORTO E DI UTILIZZO DEL GAS Art. 4 Lettera f) DPR 447/91	SI PER IMPIANTI CON PORTATA TERMICA > 34,8kW	SI	SI SE C'E' PROGETTO RIMANDO AL MEDESIMO		SI
<b>G</b>	IMPIANTO DI PROTEZIONE ANTINCENDIO Art. 4 Lettera g) DPR 447/91	SI PER IMPIANTI DA 4 IDRANTI O DA 10 RILEVATORI	SI	SI SE C'E' PROGETTO RIMANDO AL MEDESIMO		SI

b) Rifacimento parziale o ampliamento dell'impianto:

Potenza Generatore	Documento da produrre
da 0 a 50 kW	Nessun documento
oltre i 50 kW	Integrazione al progetto esistente a cura del Professionista abilitato iscritto all' Albo di Riferimento (in base al D.M. 12 aprile 1996)

c) Condizioni per la progettazione della Centrale Termica:

Potenza Generatore	Progetto Centrale Termica
da 0 a 34,8 kW	Nessun progetto
oltre i 34,8 kW	Professionista abilitato iscritto all' Albo di Riferimento

d) Sostituzione di un generatore di calore (se il nuovo ha una potenza superiore al 20% del vecchio):

Potenza Generatore	Documento da produrre
da 0 a 34,8 kW	Nessun documento
oltre i 34,8 kW	Produrre relazione dell'avvenuta sostituzione del generatore di calore da allegare al progetto esistente a cura del Professionista abilitato iscritto all' Albo di Riferimento (in base al D.M. 12 aprile 1996)

## DISPOSIZIONI EMESSE NEL DM 37/08:

Il progetto per l'installazione, trasformazione e ampliamento, è redatto:

1° caso: da un professionista iscritto agli albi professionali secondo le specifiche competenze tecniche nei seguenti casi:

- Canne fumarie collettive ramificate
- Impianti di climatizzazione per tutte le utilizzazioni con potenzialità frigorifera pari o superiore a 40.000 frigororie/ora
- Impianti a gas con portata termica superiore a 50 kW
- Impianti inseriti in attività soggette a CPI e con 4 o più idranti o con 10 o più apparecchi di rilevamento

2° caso: in alternativa al professionista, dal responsabile tecnico dell'impresa installatrice.

La funzione di RESPONSABILE TECNICO deve essere svolta per un'unica impresa e la qualificazione è incompatibile con altra attività continuativa;

- Gli uffici tecnici interni di imprese non installatrici sono autorizzate ad operare sugli impianti relativi alle proprie strutture interne e nei limiti del tipo di lavoro per cui il responsabile possiede i requisiti. Non è previsto invio della Dichiarazione di conformità alla Camera di Commercio; sarà lo Sportello Unico per l'Edilizia ad inoltrarla (art. 11)

Sono esclusi dagli obblighi della redazione del progetto e dell'attestazione del collaudo:

- Gli interventi di manutenzione ordinaria
- Le installazioni per apparecchi per usi domestici

Deve essere comunque redatta la "Dichiarazione di conformità" ("Dichiarazione di rispondenza" per impianti eseguiti prima dell'entrata in vigore del Decreto 37/08, 27 marzo 2008).

## REGOLE TECNICHE ISPESL

Nel 1975 col DM 1/12/75 "Norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione" (G.U. 6 febbraio 1976, n. 33, suppl. ord.) il Ministero decreta che gli impianti dotati di generatori di calore di potenza al focolare > 35 kW vanno dotati dell'adeguata strumentazione di sicurezza qualora il fluido termovettore contenuto nel generatore superi la temperatura di ebollizione a pressione atmosferica.

Il medesimo decreto stabilisce che l'ISPESL provvedere a prescrivere idonee misure di sicurezza, idonee a quelle descritte nella norma UNI 10412 del 31 dicembre 1994 "Impianti di riscaldamento ad acqua calda - Prescrizioni di sicurezza".

Per la tipologia d'apparecchi di nostra competenza, la regola tecnica ISPESL di riferimento è la Raccolta R.

Con la Legge 122 del 30/08/2010 l'ISPESL è stata soppressa e le relative funzioni sono attribuite all'INAIL. A fine 2010, precisamente il 14/12/2010 con la Circolare n° 1 IN/2010 INAIL si rende applicabile ufficialmente (data iniziale 1 Marzo

2011) la Raccolta R versione 2009. In quest'ultima versione è presente un capitolo specifico R.3.F per gli IMPIANTI CON GENERATORI DI CALORE MODULARI.

Le disposizioni presenti nella Raccolta R della ISPESL si applicano quindi agli impianti centrali di riscaldamento utilizzando acqua calda sotto pressione con temperatura non superiore a 110°C, e potenza nominale massima complessiva dei focolari (o portata termica massima complessiva dei focolari) superiore a 35kW:

Potenza Centrale Termica ISPESL	
da 0 a 34,8 kW	Nessun progetto
oltre i 34,8 kW	Deposito del progetto e sopralluogo a fine lavori

Le presenti disposizioni non si applicano ai generatori di calore facenti parte di insiemi certificati CE/PED.

## Art. 16 DM 1/12/75

I generatori di calore alimentati da combustibile solido, liquido o gassoso per impianti centrali di riscaldamento utilizzati acqua calda sotto pressione con temperatura dell'acqua non superiore alla temperatura di ebollizione alla pressione atmosferica, con esclusione di quelli destinati ad impianti con potenzialità globale dei focolari non superiore a 30.000 kcal/h e di quelli ricadenti nelle ipotesi previste, per i generatori di vapore, all'art. 3 del regio decreto 12 maggio 1927, n. 824, devono essere realizzati dal costruttore ed installati in modo che ne sia assicurata la stabilità nelle condizioni di massima pressione di esercizio alla quale sono destinati a funzionare.

## CAP. R.1.C GENERATORI DI CALORE - Raccolta R versione 2009

### TARGA DI COSTRUZIONE:

Ogni generatore deve essere dotato della targa del costruttore, come previsto dalla legislazione vigente e dalle relative norme di prodotto.

La targa dei generatori di calore a fuoco diretto deve recare le seguenti indicazioni:

- Nome (o marchio) del Costruttore;
- Numero di fabbrica o sigla di identificazione;
- Potenza nominale utile, in kW;
- Potenza nominale del focolare, in kW;
- Pressione massima di esercizio, in bar.

## PROVA IDRAULICA:

I generatori di calore inseriti o da inserire negli impianti di riscaldamento che non siano certificati CE-PED o che non siano certificati come previsto nell'art. 3 par. 3 della Direttiva PED devono essere sottoposti, a cura del costruttore, ad una prova idraulica a pressione non inferiore a 1,5 volte la pressione massima ammissibile del generatore stesso.

Nel caso di riparazioni, non comportanti modifiche alla struttura costruttiva originale, la prova idraulica va ripetuta a pressione non inferiore a 1,5 volte la pressione massima d'esercizio del generatore, a cura del riparatore, che rilascerà il relativo certificato.

In caso di riparazioni che comportino modifiche alla struttura costruttiva originaria, il riparatore deve rilasciare un nuovo certificato di costruzione (rif. Art. 17 DM 1/12/75).

## Art. 20 DM 1/12/75

I generatori di calore di cui all'art. 16 del presente decreto, salvo quelli alimentati con combustibile solido non polverizzato, devono essere corredati dei seguenti dispositivi di protezione e di controllo:

- 1) un interruttore termico automatico di regolazione sistemato e tarato in modo da interrompere l'apporto di calore quando la temperatura dell'acqua all'uscita del generatore raggiunga il valore di regolazione, con un massimo pari alla temperatura di ebollizione alla pressione atmosferica diminuita di almeno 5°C;
- 2) un interruttore termico automatico di blocco a reinserimento manuale sistemato e tarato in modo da interrompere l'apporto di calore allorchè la temperatura dell'acqua all'uscita del generatore raggiunga un valore prefissato con un massimo pari alla temperatura di ebollizione alla pressione atmosfericamente indipendentemente, negli organi di comando e di controllo, dal dispositivo di cui al punto 1);
- 3) un termometro atto ad indicare la temperatura dell'acqua all'uscita dal generatore di calore ed un indicatore della pressione esistente nel generatore stesso.

Gli impianti con vaso di espansione chiuso devono inoltre essere corredati di un pressostato di blocco a reinserimento manuale regolato in modo da interrompere l'apporto di calore, allorchè la pressione raggiunge un valore prefissato e comunque non superiore alla pressione massima di esercizio del generatore indicata sulla targa dal costruttore.

## Circolare DCC-2/2011 del 19/04/2011

Chiarimenti e prescrizioni che indica, fra le altre cose, la NON NECESSITA' DEL CERTIFICATO DI PROVA IDRAULICA DEL FABBRICANTE DELL'APPARECCHIO qualora il generatore di calore, che ricade nel campo d'applicazione della Raccolta R, sia certificato CE secondo la Direttiva gas (Direttiva 2009/142/CE o antecedenti).

## RACCOLTA R versione 2009

### CAP. R.3.F. IMPIANTI CON GENERATORI DI CALORE MODULARI

Un generatore di calore modulare è costituito da uno o più moduli termici predisposti dal fabbricante per funzionare singolarmente o contemporaneamente collegati ad un unico circuito idraulico.

Come previsto opzionalmente dalla presente RACCOLTA R cap. R.3.F i nostri generatori modulari sono 'predisposti dal fabbricante'. I prototipi dei generatori di calore modulari hanno superato l'esame della rispondenza del progetto alle disposizioni (accertamenti e verifiche in fabbrica), di cui all'art. 18 del D.M. 1.12.1975, e cio' è stato validato dalla ISPESL - Dipartimento Certificazione e Conformità dei Prodotti e Impianti.

Cio' detto sul luogo di impianto sarà sufficiente acquisire il succitato attestato di rispondenza del prototipo, insieme con la documentazione fornita dal Fabbricante.

### DECRETO MINISTERIALE 12 APRILE 1996

Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi  
Tale Decreto si applica ai generatori di calore alimentati da combustibile gassoso con potenza > di 35 kW

### Progettazione Locale Tecnico:

Il Decreto stabilisce i criteri per la progettazione del locale tecnico con lo scopo di raggiungere i primari obiettivi di sicurezza relativi alla salvaguardia delle persone, edifici e dei soccorritori.

I principali argomenti da approfondire di questo decreto, riguardanti le installazioni all'interno dell'edificio, sono:

### Ubicazione del locale tecnico (punto 4.1.1):

a) Il piano di calpestio dei locali non può essere ubicato a quota inferiore a - 5 metri al di sotto del piano di riferimento.

È possibile raggiungere i - 10 metri dal piano di riferimento seguendo le indicazioni specificate al punto 4.2.6 del D.M.  
b) Almeno una parete, di lunghezza non inferiore al 15% del perimetro, deve essere confinante con spazio scoperto o strada pubblica o privata scoperta o nel caso di locali interrati con intercapedine ad uso esclusivo, di sezione orizzontale netta non inferiore a quella richiesta per l'aerazione e larga non meno di 0,6 mt ed attestata superiormente su spazio scoperto o strada scoperta

Per gli apparecchi alimentati a gas con densità maggiore di 0,8 (gas GPL) l'installazione è consentita esclusivamente in locali fuori terra ed il piano di calpestio non deve presentare avvallamenti che possano dare luogo a sacche di gas e quindi condizioni di pericolo

### Caratteristiche costruttive (punto 4.2.2):

I locali tecnici posti all'interno di fabbricati destinati anche ad altri usi devono costituire compartimento antincendio;

quindi avere strutture portanti con i requisiti di resistenza al fuoco non inferiore a R 120, quelle di separazione da altri ambienti non inferiore a REI 120.

Le strutture devono essere realizzate con materiale di reazione al fuoco di classe 0.

Se il locale ospita apparecchi con portata termica complessiva inferiore a 116 kW le caratteristiche della struttura possono essere ridotte a R 60 e REI 60.

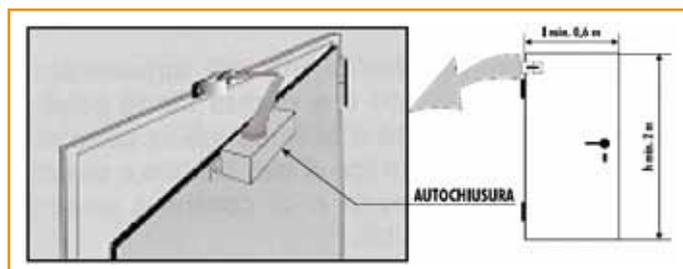
In presenza di un locale tecnico con all'interno canali da fumo, tubazioni ecc. a servizio dello stessa centrale (punto 4.2.4), è necessario rispettare misure minime di altezza della centrale in funzione della portata termica complessiva.

Portata termica complessiva impianto	Altezza minima del locale centrale termica
$Q \leq 116 \text{ kW}$	2,00 m
$Q > 116 \text{ kW} \div \leq 350 \text{ kW}$	2,30 m
$Q > 350 \text{ kW} \div \leq 580 \text{ kW}$	2,60 m
$Q > 580 \text{ kW}$	2,90 m



### Porte (punto 4.2.5.1)

Le porte dei locali tecnici con portata termica superiore a 116 kW e dei disimpegno devono essere apribili verso l'esterno, munite di congegno di autochiusura, di un'altezza minima di 2,00 mt e di una larghezza minima di 0,6 mt;



mentre per locali con portata termica inferiore a 116 kW il senso di apertura della porta non è vincolato.

Inoltre le porte devono possedere caratteristiche di resistenza al fuoco inferiore a REI 60 per potenze termiche complessive superiori a 116 kW e REI 30 per potenze termiche complessive inferiori a 116 kW.

Portata termica complessiva impianto	Strutture portanti (A) <small>resistenza al fuoco</small>	Strutture di separazione da ambienti adiacenti (B) <small>resistenza al fuoco</small>
$Q < 116 \text{ kW}$	≥ R 60	≥ REI 60
$Q \geq 116 \text{ kW}$	≥ R 120	≥ REI 120

**Strutture: materiali di classe 0 di reazione al fuoco**

N.B. I locali posti all'interno di fabbricati destinati anche ad altri usi devono costituire compartimento antincendio.



# CALDAIE A CONDENSAZIONE > 35 kW

Se l'accesso delle porte è diretto verso uno spazio scoperto o un strada non servono i requisiti di resistenza al fuoco, ma devono almeno essere costruite con materiale di classe 0 di reazione al fuoco.



## DECRETO MINISTERIALE 28 APRILE 2005

Questo Decreto ha lo scopo di emanare disposizioni di prevenzione incendi riguardanti la progettazione, la costruzione e l'esercizio di impianti termici di portata termica complessiva maggiore di 34, 8 kW alimentati a combustibile liquido. Questo Decreto ne detta inoltre la regola tecnica da applicare (CPI)

### Certificato Prevenzioni Incendi (CPI)

Definizione di CPI

Il Certificato di Prevenzione Incendi (CPI) è un documento rilasciato dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco che attesta la conformità di locali, attività, impianti e industrie considerati a rischio d'incendio alle disposizioni vigenti in materia. Le diverse tipologie di locali, attività, impianti e

industrie considerate a rischio di incendio sono elencate nel Decreto Ministeriale 16 febbraio 1982. Il periodo di validità del CPI è indicato dallo stesso D.M. 16.2.1982 e varia in relazione al tipo di attività.

Le procedure da seguire in ordine al rilascio e al rinnovo del CPI sono definite da:

- D.P.R. 12.1.1998 n. 37 "Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi";
- Decreto M.I. 4.5.1998 "Disposizioni relative alle modalità di presentazione e al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di P.I. nonché uniformità dei connessi servizi resi dai Comandi Provinciali dei Vigili del Fuoco";
- Circolare del Ministero dell'Interno 5 maggio 1998 n.9 contenente chiarimenti applicativi circa il Decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1998 n. 37

In quali casi va richiesto il CPI

- In presenza di locali, attività, depositi, impianti o industrie (nuovi oppure esistenti ma privi di CPI) considerati a rischio di incendio;
- allo scadere del periodo di validità di un CPI preesistente;
- in caso di modifica degli impianti o comunque di mutamento delle condizioni di sicurezza precedentemente accertate (in tal caso l'obbligo di richiesta di un nuovo CPI risulta indipendente dalla data di scadenza dei certificati già rilasciati). La richiesta dev'essere inoltrata dal responsabile degli impianti o attività a rischio (ad esempio il direttore di stabilimento).

Procedure da seguire per ottenere il CPI

Le procedure da svolgere presso il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco variano a seconda che si richieda il rilascio di un nuovo certificato o il rinnovo di quello già ottenuto:

- Per il rilascio di un nuovo CPI è necessario:
- Richiedere il parere di conformità (parere preventivo favorevole condizionato) prima dell'inizio dei lavori;
- Richiedere il collaudo da effettuare a lavori ultimati;
- Per il rinnovo del CPI è necessario:
- Consegnare la documentazione richiesta prima della scadenza del certificato esistente.

Impianti di produzione del calore per i quali bisogna richiedere il CPI

Per tutti gli impianti alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW (100.000 kcal/h), oppure asserviti ad uno o più locali, depositi, attività, impianti e industrie riconducibili alle tipologie elencate nel D.M. 16.2.1982

## 2. IMPATTO AMBIENTALE e RISPARMIO ENERGETICO

In atto un lavoro a livello Europeo e pian piano acquisito nazionalmente per limitare le necessità di approvvigionamento energetico nell'ottica di risparmiare energia a parità di servizio reso.

**Dir. 2002/91/CE EPBD:** introduce il concetto di EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI:

- Impone requisiti di prestazione energetica per gli edifici;
- Introduce il labelling energetico per gli edifici.

Questa Direttiva a livello Italiano è stata attuata con le prescrizioni indicate nella Legge 10/91.

**Dir. 2005/32/CE EUP:** Affronta le problematiche dell'Efficienza dei prodotti che consumano appunto energia:

- Impone requisiti prestazionali per i prodotti (marcatura CE);

- Introduce il labelling energetico dei prodotti.

Questa Direttiva a livello Italiano è stata attuata con le prescrizioni indicate nella Legge 10/91 e successivamente col DM 37/08.

**Dir. 2006/32/CE:** Affronta la tematica dell'efficienza ad usi umani dell'energia, definendo che cosa si intende per fonte rinnovabile:

- Impone requisiti di risparmio energetico complessivo degli stati membri;

- Impone di fornire informazioni ai consumatori finali e finanziamenti.

A livello Italiano siamo in attesa del Decreto attuativo per questa Direttiva.

### **D.Lgs. 152 / 2006 Testo unico per l'ambiente**

Il presente decreto legislativo ha come obiettivo primario la promozione dei livelli di qualità della vita umana, da realizzare attraverso la salvaguardia ed il miglioramento delle condizioni dell'ambiente e l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

### **D.P.R. 380/2001 Testo unico edilizia**

Questo Decreto è un Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia. (Testo A)" pubblicato nella GU n. 245 del 20 ottobre 2001 - Supplemento Ordinario n. 239 (Rettifica G.U. n. 47 del 25 febbraio 2002) e contiene i principi fondamentali e generali e le disposizioni per la disciplina dell'attività edilizia anche in termini di incentivi economici.

### **Legge 9 gennaio 1991, n. 10 (s.o. alla G.U. 16 gennaio 1991, n.13)**

In questa legge sono descritte le norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.

Si definisce un complesso di azioni organiche dirette alla promozione del risparmio energetico, all'uso appropriato delle fonti di energia, anche convenzionali, al miglioramento dei processi tecnologici che utilizzano o trasformano energia, allo sviluppo delle fonti rinnovabili di energia, alla sostituzione delle materie prime energetiche di importazione.

### **D.P.R. 412/93 (GU 14 Ottobre 1999 n°246) + D.P.R. 551/99**

Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10.

Rettificato in base al contenuto dei seguenti decreti:

DM 6 agosto 1994 (GU 31 agosto 1994, n. 203),

DM 6 agosto 1994 (GU 24 agosto 1994, n. 197) e

DM 16 maggio 1995 (GU 24 maggio 1995, n. 119)

Aggiornato in base al contenuto del DM 6 ottobre 1997

### **D.Lgs.192/05 + D.Lgs. 311/06**

Stabilisce le condizioni e le modalità per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici al fine di favorire lo sviluppo, la valorizzazione e l'integrazione delle fonti rinnovabili e la diversificazione energetica per consentire il

conseguimento dell'obiettivo di limitare le emissioni di gas serra (Protocollo di Kyoto).

Il D.Lgs. 311/06 è andato ad integrare con disposizioni nuove e correttive al decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico in edilizia.

Il presente decreto disciplina in particolare:

a) la metodologia per il calcolo delle prestazioni energetiche integrate degli edifici;

b) l'applicazione di requisiti minimi in materia di prestazioni energetiche degli edifici;

c) i criteri generali per la certificazione energetica degli edifici;

d) le ispezioni periodiche degli impianti di climatizzazione;

e) i criteri per garantire la qualificazione e l'indipendenza degli esperti incaricati della certificazione energetica e delle ispezioni degli impianti;

f) la raccolta delle informazioni e delle esperienze, delle elaborazioni e degli studi necessari

all'orientamento della politica energetica del settore;

g) la promozione dell'uso razionale dell'energia anche attraverso l'informazione e la sensibilizzazione degli utenti finali, la formazione e l'aggiornamento degli operatori del settore.

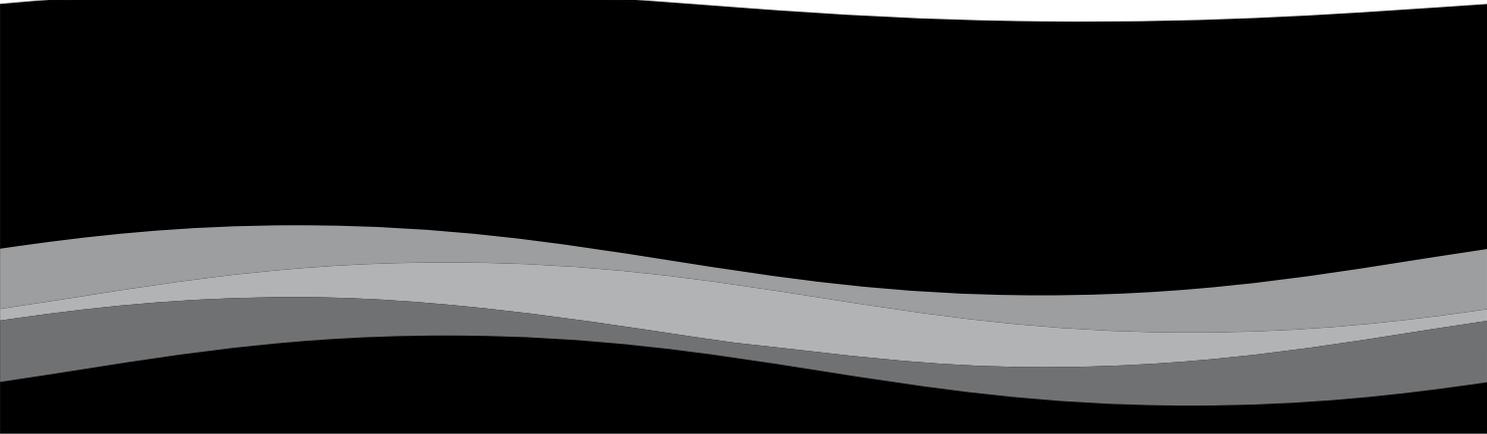
### **D.Lgs. 115 / 2008**

Il presente decreto, al fine di contribuire al miglioramento della sicurezza dell'approvvigionamento energetico e alla tutela dell'ambiente attraverso la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra, stabilisce un quadro di misure volte al miglioramento dell'efficienza degli usi finali dell'energia sotto il profilo costi e benefici.

Inoltre crea le condizioni per lo sviluppo e la promozione di un mercato dei servizi energetici e la fornitura di altre misure di miglioramento dell'efficienza energetica agli utenti finali.







ARISTON THERMO GROUP

**Ariston Thermo SpA**  
Viale A. Merloni, 45  
60044 Fabriano (AN) - ITALY  
Fax: 0732 602416

**[www.aristonheating.it](http://www.aristonheating.it)**

**Numero unico servizio clienti**  
**199 111 222**

Costo della chiamata da telefono fisso: 0,143 Euro al minuto in fascia oraria intera e 0,056 Euro in fascia oraria ridotta (Iva inclusa)