

JUNO'S GEMINI'S

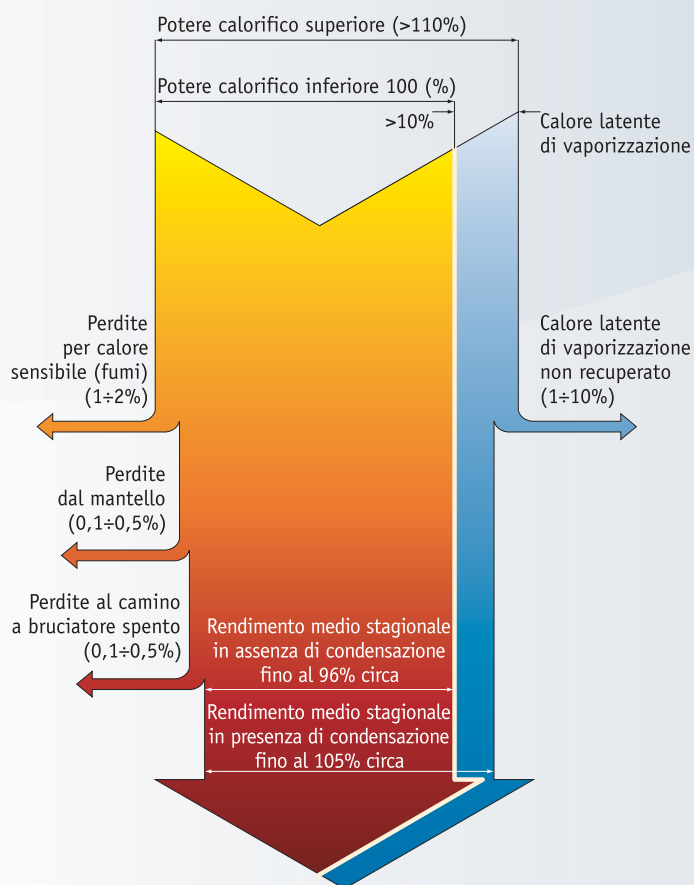
CALDAIE A GAS A CONDENSAZIONE
A MODULAZIONE LINEARE
DI MEDIA E GRANDE POTENZA



erretiese
MANAGING THE COMFORT

Condensazione ed Efficienza

Le caldaie a condensazione JUNO'S e GEMINI'S sono costruite su una piattaforma comune che ne caratterizza la particolare struttura di scambio termico, ottimizzando lo sfruttamento dell'energia fornita dalla combustione del gas, permettendo l'ottenimento di straordinari valori di resa.



La struttura di scambio, caratterizzata da ampie superfici in acciaio inox, facilita il trasferimento energetico tra i prodotti della combustione ed il fluido termovettore abbattendo le perdite energetiche e favorendo elevate economie di esercizio. L'ottimizzazione del trasferimento termico acqua-fumi favorisce una sensibile riduzione della temperatura dei prodotti della combustione che, ampiamente sotto i 100°C, favoriscono un sensibile contenimento delle dispersioni in atmosfera (oltre il 10-12% rispetto ad una normale caldaia).

Al calore sensibile si affianca un sostanziale recupero di energia grazie al calore latente che, contenuto sotto forma di vapore acqueo, viene reintrodotta nel sistema con il processo "vero e proprio di condensazione". L'acqua di ritorno dall'impianto, infatti, entrando a contatto con le superfici del condensatore, abbassa la temperatura dei fumi sotto i circa 55°C, contribuendo al cambiamento di fase del vapore acqueo dei fumi che, condensando, cedono nuovamente il proprio contenuto entalpico. Questo recupero termico, altrimenti destinato a disperdersi in atmosfera, unitamente alle alte prestazioni dello scambiatore, consente **un risparmio energetico** che, a seconda delle installazioni e delle modalità operative, **può abbondantemente superare il 30% rispetto ai sistemi tradizionali** portando significativi benefici soprattutto nell'ambito della riqualificazione delle centrali termiche e **riducendo così in pochi anni il ritorno dell'investimento**.

Condensazione e bilancio energetico

Il rendimento utile di un generatore di calore, rappresenta uno degli elementi che contribuiscono a testimoniare la valenza energetica. Per questo motivo, a fianco della marcatura CE che attesta il rispetto dei requisiti minimi di rendimento, può essere apposto un ulteriore marchio che, in conformità a quanto disposto dalla Direttiva Europea 92/42/CE, viene rilasciato da enti di omologazione certificati ed è costituito dall'attribuzione di una o più stelle, fino ad un massimo di quattro.

Il superamento dei requisiti minimi di rendimento di tre punti percentuali permette l'apposizione di una seconda stella, un ulteriore superamento di altri tre punti comporta l'attribuzione di una terza stella e così fino all'ottenimento delle 4 stelle che caratterizzano i generatori energeticamente più efficienti.

Tutti i generatori JUNO'S e GEMINI'S si possono fregiare delle quattro stelle, a testimonianza di una perfetta progettazione attenta a valorizzare tutti gli aspetti energetici oltre che funzionali.



Certificazione prestazionale a 4 stelle JUNO'S e GEMINI'S

Tecnologie per ogni Esigenza

La gamma a condensazione di media e grande potenza ErreTiesse si compone di soluzioni flessibili costituite attraverso generatori in acciaio inox singoli o in sistemi modulari in cascata composti da più caldaie operanti in sequenza controllata. La combustione pulita ed efficiente è garantita da bruciatori premiscelati ad ampio campo di modulazione.



JUNO'S lift power engine

Le soluzioni murali con applicazione sospesa su struttura dedicata denominate **JUNO'S Lift Power Engine**, sono in grado di ricoprire da poche decine di kW fino ad oltre i 1000 kW con soluzioni in cascata estremamente compatte, flessibili e reversibili costruite su speciali strutture di sostegno con sviluppo in linea fino a 6 generatori o su applicazione compatta schiena contro schiena.



GEMINI'S dual flame engine

Le soluzioni di grande potenza **GEMINI'S Dual Flame Engine** invece, caratterizzate da una configurazione a basamento estremamente compatta, sono sviluppate per garantire già nella versione con singolo generatore un raddoppio di tutti gli elementi di combustione e controllo atti a favorire una maggior sicurezza operativa grazie all'affidabilità del doppio focolare.

La loro collocazione in cascata permette inoltre agevolmente di raggiungere straordinarie potenzialità fino a oltre 3000 kW!

JUNO'S

lift power engine

Caldaie a condensazione pensili di media potenza
a modulazione lineare

Potenza termica utile da 12,3 a 174,5 kW

I generatori della gamma JUNO'S costituiscono una soluzione a condensazione murale compatta di media potenza, a tiraggio forzato con corpo di scambio e camera di combustione stagna in acciaio inox.

La struttura del generatore si compone di una camera di combustione dotata di bruciatore premiscelato, i cui prodotti della combustione vanno a confluire in uno scambiatore/condensatore collegato al sistema di scarico ed espulsi superiormente attraverso un condotto di diametro molto ridotto.

L'aria di combustione può essere prelevata in centrale o esternamente mediante apposita tubazione di convogliamento.

La scheda di comando regola automaticamente la modulazione in funzione del fabbisogno di calore del sistema di riscaldamento, intervenendo costantemente sul regime di modulazione mediante il ventilatore con comando PWM.

La valvola gas adatta la quantità di combustibile al numero di giri del ventilatore per ottenere una combustione sempre ottimale e conseguentemente la migliore efficienza stagionale ai diversi carichi variabili.

I generatori della gamma JUNO'S sono predisposti per il funzionamento con gas naturale (2H), ma possono essere convertiti per il funzionamento a GPL (3B/P e 3P).

Ideale soluzione per la costituzione di sistemi componibili compatti a partire dal singolo generatore fino a 12 distinte caldaie operanti in cascata termica per una potenza complessiva di 2100 kW.

Caratteristiche Principali

- Gamma di 6 modelli con potenza termica utile da 12,3 a 174,5 kW
- Bruciatore premix ad eccesso d'aria costante a modulazione continua di potenza (dal 19-26% al 100%);
- Scambiatore in acciaio inox austenitico;
- Bassissime emissioni di ossidi di azoto: NOX < 38ppm;
- Classe 5 di NOx secondo norma EN483;
- Elevati rendimenti utili: classificazione ☆☆☆☆ (4 stelle) secondo Direttiva 92/42/CEE;
- Basso contenuto di acqua;
- Silenziosità di funzionamento;
- Circolatore installato a bordo del gruppo termico fornito di serie;
- Facile e compatta installazione grazie a speciali strutture di sostegno;
- Peso contenuto;
- Tutte le caldaie sono predisposte per il funzionamento a gas naturale (Metano); è possibile effettuare la conversione per il funzionamento a GPL;
- Pressione alimentazione gas compresa tra 17 e 50 mbar;
- Regolazione elettronica corredata di display multifunzione;
- Possibilità di comando esterno 0-10 Volt (controllo in potenza o temperatura);
- Possibilità di funzionamento in cascata fino a 12 generatori e gestione di un circuito di riscaldamento diretto con retroazione in funzione della temperatura esterna tramite la scheda di comando della caldaia
- Predisposta per precedenza produzione A.C.S tramite valvola 3-vie e/o pompa opzionali con controllo mediante sonda di temperatura bollitore (anche con generatori in cascata);
- Interfacciamento impianto mediante scambiatore di calore obbligatorio.
- Fornitura di serie di nr.1 flessibile e nr.1 contatore volumetrico per riempimento impianto.



TECNOLOGIA
A CONDENSAZIONE



MODULAZIONE
LINEARE



COMPENSAZIONE
CLIMATICA



PRODUZIONE
ACQUA CALDA SANITARIA
IN PRIORITÀ



TELEGESTIONE



ECONOMIA
DI ESERCIZIO



PROCESSO DI
FABBRICAZIONE
CERTIFICATO



CERTIFICAZIONE
PER INSTALLAZIONE
A CASCATA



OTTIMIZZAZIONE
DEGLI SPAZI

Specifiche del prodotto

- **Ampia modulazione lineare di potenza**
- Elevata efficienza energetica (4 stelle) secondo Dir. 92/42/CEE
- Versioni:
 - **Solo riscaldamento;**
 - **Riscaldamento e produzione sanitaria con accumulo separato;**
- Regolazione elettronica evoluta a microprocessore integrabile con sistema Eutronic
- Gamma di 6 modelli, adattabile secondo le esigenze progettuali: **da 12,3 a 174,5 kW**
- Circolatore circuito primario di serie
- Installazione semplificata con strutture autoportanti
- Gestione di cascata di serie
- **fino a 12 caldaie**
- Elevata prevalenza residua del ventilatore che facilita l'evacuazione dei prodotti della combustione
- **Soluzioni preassemblate da esterno eseguite su richiesta (mod. JUNO'S-JOINT)**

Dati Tecnici

Modello		JUNO'S 60	JUNO'S 80	JUNO'S 100	JUNO'S 120	JUNO'S 150	JUNO'S 180
Numero di omologazione CE		CE 0063 BP3254					
Dimensioni (a x l x p)	mm	842 x 476 x 486				898 x 476 x 677	
Categoria prodotto		I _{2H1} , I _{3P1} , I _{3B/P1} , II _{2H3B/P1} , II _{2H3P}					
Tipologia d'installazione		B ₂₃₁ , B _{23P1} , C ₁₃₁ , C ₃₃₁ , C ₄₃₁ , C ₅₃₁ , C ₆₃₁ , (C ₁₃₁ , C ₂₃₁ , C ₃₃₁ , C ₄₃₁ , C ₅₃₁ , C ₆₃₁), C ₈₃					
Contenuto d'acqua	l	3,9	5	6,5	8,3	10,4	12,9
Massa (a vuoto)	Kg	46	73	78	83	92	101
Collegamenti mand./rit. (caldaia)	pollici	R 1"	R 1 1/4"	R 1 1/4"	R 1 1/4"	R 1 1/2"	R 1 1/2"
Collegamento gas	pollici	R 3/4"	R 3/4"	R 3/4"	R 3/4"	R 1"	R 1"
Coassiale (ingresso/uscita)	mm	80/125	80/125	100/150	100/150	100/150	100/150
Sdoppiato (ingresso-uscita)	mm	80-80	80-80	100-100	100-100	130-130	130-130
Riscaldamento							
Portata nominale min/max (Hi)	kW	12,5-55,6	14,6-74,3	17,2-92,2	26-111	34-138	45-166
Potenza nom. 80/60°C al 100%	kW	12,3-53,7	14,4-71,9	17-89,4	25,8-107,8	33,8-134,3	44,8-161,9
Potenza nom. 50/30°C al 100%	kW	13,5-57,4	15,8-77,6	18,6-96,3	28,1-116,3	36,7-144,1	48,5-174,5
Rendimento 80/60°C al 100%	%	96,5	96,8	97	97,1	97,3	97,5
Rendimento 50/30°C al 100%	%	103,2	104,4	104,4	104,8	104,4	105,1
Rendimento 30°C al 30%	%	107,6	107,9	107,9	108,2	107,9	107,8
Rendimento 40/30°C (second DIN 4702-8)	%	fino al 110,6 %					
Consumo GAS [EN437]							
Metano G20 max./min.	m³st/h	5,9-1,3	7,9-1,5	9,8-1,8	11,8-2,3	14,6-3,6	17,6-4,6
Butano G30 max./min.	m³st/h	1,7-0,4	2,3-0,5	2,9-0,8	3,4-0,8	4,3-1,4	5,2-1,4
Propano G31 max./min.	m³st/h	2,3-0,5	3-0,6	3,8-1,1	4,5-1,1	5,7-1,4	6,8-1,8
Pressione nom. gas G20 ****	mBar	20					
Pressione nom. gas G30 * ****	mBar	30					
Pressione nom. gas G31 ****	mBar	30/37					
Dettagli tecnici							
CO2- fumi G20 max.***	%	9,0					
CO2- fumi G20 min.***	%	8,7					
CO2- fumi G30 max.* ***	%	10,4				10,5	10,6
CO2- fumi G30 min.* ***	%	9,3					
CO2- fumi G31 max.***	%	10,3				10,4	10,5
CO2- fumi G31 min.***	%	9,3					
Classe NOx - [EN483 / EN15420]	-	5					
Emissioni NOx al 0% O2 max.80/60	ppm	24,4	32,2	32,2	37,8	32,2	34,3
Emissioni NOx al 0% O2 max.80/60	mg/kWh	43,9	57,9	57,9	67,9	57,9	61,9
Temp. fumi (temp. aria 20°C) max.80/60	°C	87	92	90	89	87	83
Temp. fumi (temp. aria 20°C) max.50/30	°C	76	79	77	78	71	69
Prevalenza residua al camino max./min. **	Pa	200/50					
Massa fumi min/max	Kg/h	19,1-92,7	25,3-123,8	29,9-153,7	38,2-185,3	59-230	74,6-276,6
Condensa max.50/30	Kg/h	2,81	5,12	6,35	8,42	9,51	13,36
Temperatura max. mandata	°C	90					
Perdita di carico scambiatore con DT = 20 K	kPa	25,1	45	41,2	37,1	41	37,6
	mH2O	2,6	4,6	4,2	3,8	4,2	3,8
Perdita di carico scambiatore con DT = 25 K	kPa	16,2	28,7	27,2	23,5	26,4	24,2
	mH2O	1,6	2,9	2,8	2,4	2,7	2,5
Prevalenza residua pompa con DT = 20 K	kPa	40,2	13,7	11,8	8,8	32,4	29,4
	mH2O	4,1	1,4	1,2	0,9	3,3	3
Prevalenza residua pompa con DT = 25 K	kPa	51	36,3	32,4	30,4	55,9	51
	mH2O	5,2	3,7	3,3	3,1	5,7	5,2
Pressione circuito idraulico min/max	bar	1-4					
Alimentazione elettrica	V / Hz	230 / 50					
Potenza elettrica	W	355	355	355	370	600	600
Grado di protezione IP		IP20 (B ₂₃₁ , B _{23P1}) - IPX4D (C _{xx})					

* Opzionale, mediante kit di conversione (contattare Ufficio Tecnico ERRETTESSE)

** Massima prevalenza residua (combinazione di aspirazione aria + scarico fumi) alla massima/minima potenza.

*** CO2 misurato con pannello frontale non montato.

**** Sotto i valori di pressione di alimentazione max./min. secondo quanto riportato nella EN437.

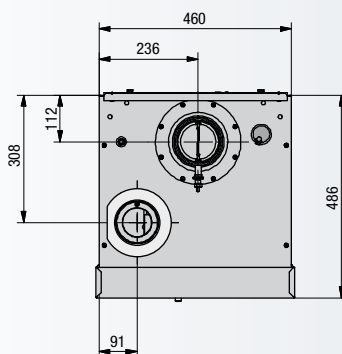
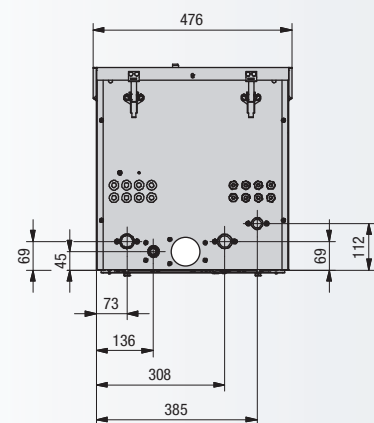
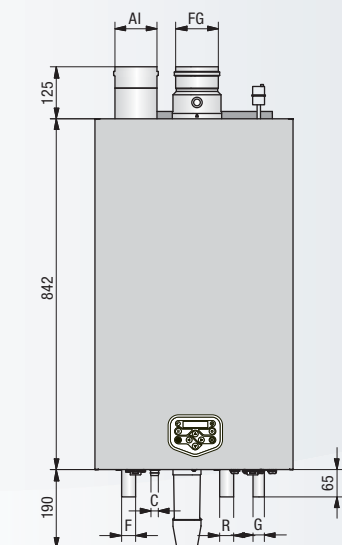
G20 -> min. = 17 mbar / max. = 25 mbar

G30 -> Pnom = 30 mbar -> min. = 25 mbar / max. = 35 mbar

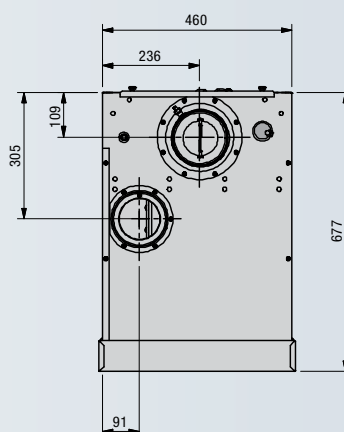
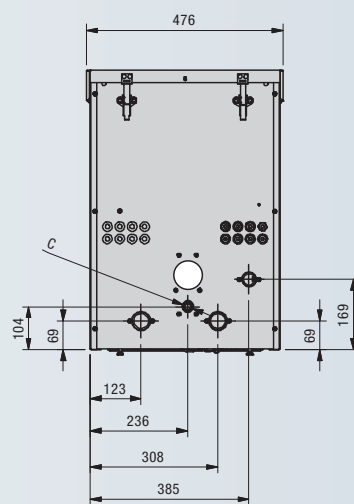
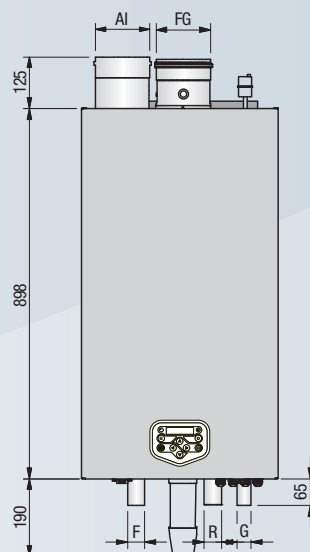
G31 -> Pnom = 37 mbar -> min. = 25 mbar / max. = 45 mbar

Dati dimensionali

JUNO'S - mod. 60-80-100-120



JUNO'S - mod. 150-180

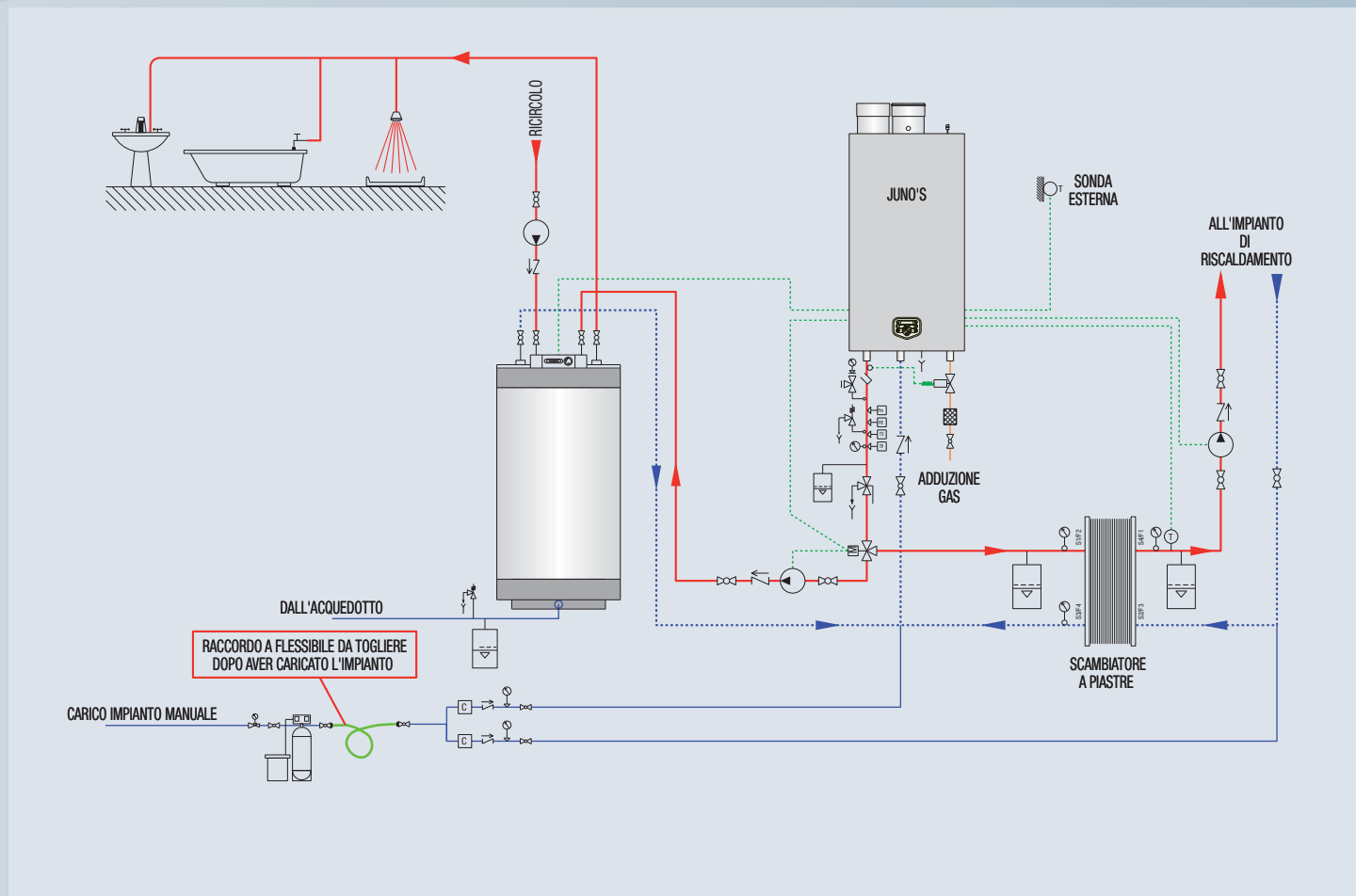


Modello		JUNO'S 60	JUNO'S 80	JUNO'S 100	JUNO'S 120
AI	Ingresso aria	Ø80		Ø100	
FG	Uscita fumi	Ø80		Ø100	
F	Mandata	R 1" (maschio)			
C	Scarico condensa	Tubo flessibile Ø25/21 x 750 mm.			
R	Ritorno	R 1" (maschio)			
G	Ingresso gas	R ¾" (maschio)			

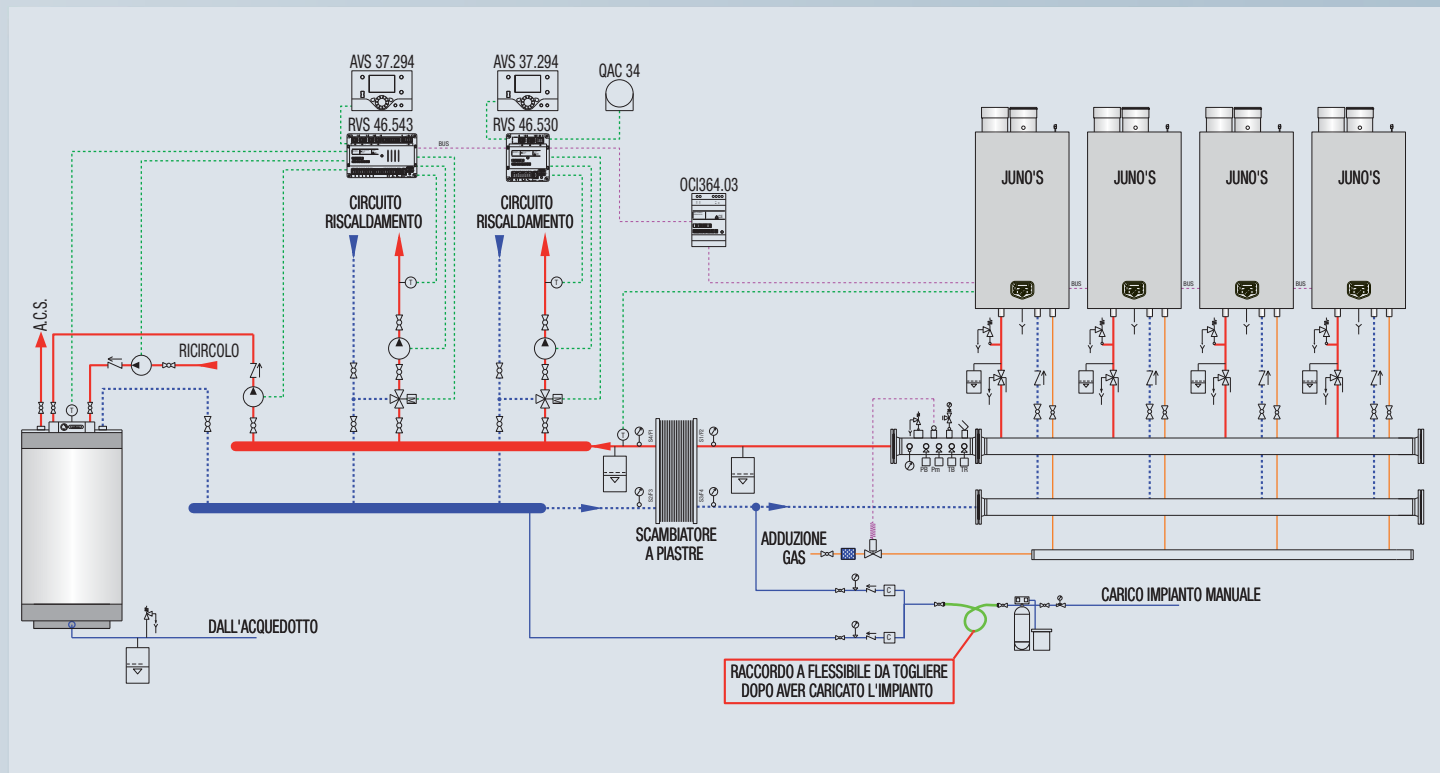
Modello		JUNO'S 150	JUNO'S 180
AI	Ingresso aria	Ø130	
FG	Uscita fumi	Ø130	
F	Mandata	R 1¼" (maschio)	
C	Scarico condensa	Tubo flessibile Ø25/21 x 750 mm.	
R	Ritorno	R 1¼" (maschio)	
G	Ingresso gas	R 1" (maschio)	

Esempi di applicazione idraulica

Sistema a condensazione con caldaia JUNO'S,
distribuzione monotemperatura con scambiatore a piastre, produzione di a.c.s. mediante bollitore



Sistema a condensazione con caldaie JUNO'S in cascata termica,
distribuzione a temperatura differenziata con scambiatore a piastre, produzione di a.c.s. mediante bollitore



NOTA: gli schemi illustrati hanno funzione esclusivamente rappresentativa, non sono pertanto da ritenersi esecutivi.

JUNO'S

soluzioni in cascata termica

Sistema modulare per la realizzazione di cascate termiche

I generatori JUNO'S, grazie alla loro particolare configurazione compatta e completamente integrata si prestano idealmente alla costituzione di sistemi modulari realizzati sia su sviluppo lineare che su sviluppo schiena contro schiena, andando a costituire una struttura di combustione flessibile ed in grado di generare potenze anche significative con un'importante contenimento degli spazi installativi.



Il Sistema modulare per la realizzazione di centrali termiche della gamma JUNO'S Lift Power Engine, si compone di una struttura di sostegno a telaio quadro autoportante per l'ancoraggio dei generatori, tubazioni di giunzione verticale (kit collegamento per ogni caldaia) con rubinetti di intercettazione, valvole di non ritorno e giunti filettati compresi di bocchettoni per la collocazione dei vasi di espansione e delle valvole di sicurezza per ciascun modulo. I gruppi idraulici (idronici e gas) orizzontali, sviluppati per accogliere singolarmente 2,3,4,5 e 6 caldaie, consentono la collocazione di fino ad un massimo di 6 generatori su sviluppo lineare.

La struttura già estremamente compatta può risultare ulteriormente efficace nel contenimento degli ingombri installativi con la configurazione B-to-B (schiena contro schiena), che prevede la possibilità di collocazione di fino a max 3 + 3 generatori schienati (2+2 per potenze inferiori a 120 kW dei singoli moduli, 3+3 per potenze da 150 a 180) e costituenti la cascata termica.

Il tronchetto portastrumenti INAIL secondo quanto previsto dalla Raccolta R 2009, e lo scambiatore di interfacciamento impianto (sempre obbligatorio), completano la fornitura.

Tabella Abbinamento Generatori / Scambiatori

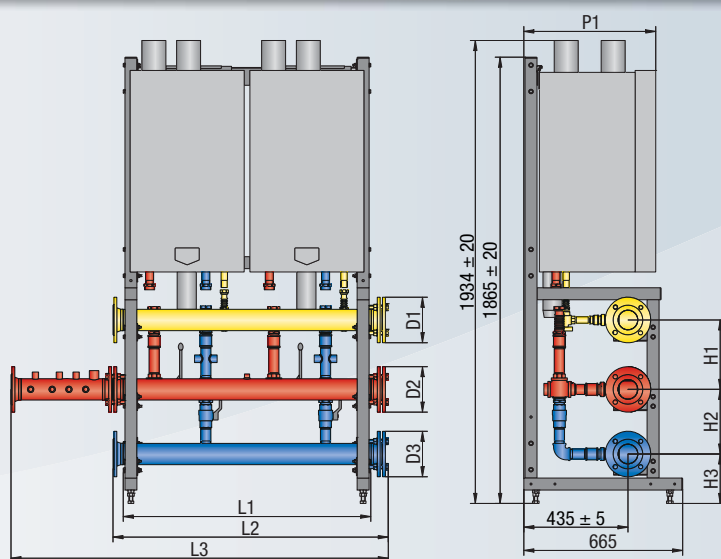
Indice di potenza	1 caldaia			2 caldaie					3 caldaie					4 caldaie					Scambiatore				
	kW	Tipo	nr.	kW(*)	Tipo	nr.	Tipo	nr.	kW(*)	Tipo	nr.	Tipo	nr.	kW(*)	Tipo	nr.	Tipo	nr.	kW(*)	Taglia	Modello		
60	60	1x	53,7																	100 kW	SCAP-S 100		
80	80	1x	71,9																				
100	100	1x	89,4																				
120	120	1x	107,8	60	2x			107,4												150 kW	SCAP-S 150		
140				80	1x	60	1x	125,6															
150	150	1x	134,3																				
160				80	2x			143,8															
180	180	1x	161,9	100	1x	80	1x	161,3	60	3x			161,1							250 kW	SCAP-S 250		
200				100	2x			178,8	80	1x	60	2x	179,3										
220				120	1x	100	1x	197,2	80	2x	60	1x	197,5										
240				120	2x			215,6	80	3x			215,7	60	4x				214,8				
260									100	1x	80	2x	233,2	80	1x	60	3x	233					
280									100	2x	80	1x	250,7	80	2x	60	2x	251,2					
300				150	2x			268,6	100	3x			268,2	80	3x	60	1x	269,4					
320									120	1x	100	2x	286,6	80	4x			287,6	300 kW	SCAP-S 300			
330				180	1x	150	1x	296,2															
340									120	2x	100	1x	305	100	1x	80	3x	305,1					
360				180	2x			323,8	120	3x			323,4	100	2x	80	2x	322,6	350 kW	SCAP-P 350			
380														100	3x	80	1x	340,1					
400														100	4x			357,6					
420														120	1x	100	3x	376					
440														120	2x	100	2x	394,4	450 kW	SCAP-P 450			
450									150	3x			402,9										
460														120	3x	100	1x	412,8					
480									180	1x	150	2x	430,5	120	4x			431,2					
510									180	2x	150	1x	458,1										
540									180	3x			485,7							550 kW	SCAP-P 550		
600														150	4x			537,2					

Indice di potenza				4 caldaie					5 caldaie					6 caldaie					Scambiatore				
	kW			Tipo	nr.	Tipo	nr.	kW(*)	Tipo	nr.	Tipo	nr.	kW(*)							Taglia	Modello		
630				180	1x	150	3x	556,8												700 kW	SCAP-P 700		
660				180	2x	150	2x	584,4															
690				180	3x	150	1x	612															
720				180	4x			639,6															
750									150	5x			661,5										
780									180	1x	150	4x	689,1										
810									180	2x	150	3x	716,7							1100 kW	SCAP-P 1100		
840									180	3x	150	2x	744,3										
870									180	4x	150	1x	771,9										
900									180	5x			799,5	150	5x			793,8					
930														180	1x	150	5x	821,4					
960														180	2x	150	4x	849					
990														180	3x	150	3x	876,6	1100 kW	SCAP-P 1100			
1020														180	4x	150	2x	904,2					
1050														180	5x	150	1x	931,8					
1080														180	6x			959,4	1100 kW	SCAP-P 1100			

(*) potenze calcolate con temperatura di mandata/ritorno = 80/60 °C

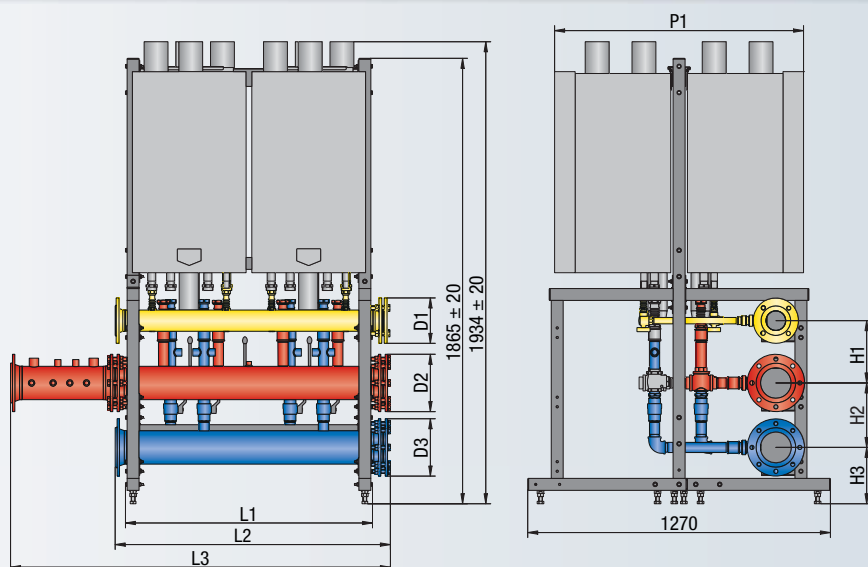
Dati dimensionali

JUNO'S configurazione in linea



	Telaio		Gruppo idraulico/gas							
	L1 mm	P1 mm	L2 mm	L3 mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	D1 mm	D2 mm	D3 mm
Cascata caldaie JUNO'S 60-120										
2 caldaie	1034	551	1150	1576	290 ± 5	270 ± 5	205 ± 25	DN80 PN6	DN80 PN6	DN80 PN6
3 caldaie	1534	551	1650	2076	290 ± 5	270 ± 5	205 ± 25	DN80 PN6	DN80 PN6	DN80 PN6
4 caldaie	2004	551	2114	2552	260 ± 5	270 ± 5	235 ± 25	DN80 PN6	DN125 PN6	DN125 PN6
Cascata caldaie JUNO'S 150-180										
2 caldaie	1034	742	1150	1576	290 ± 5	270 ± 5	205 ± 25	DN80 PN6	DN80 PN6	DN80 PN6
3 caldaie	1534	742	1650	2076	290 ± 5	270 ± 5	205 ± 25	DN80 PN6	DN80 PN6	DN80 PN6
4 caldaie	2004	742	2114	2552	260 ± 5	270 ± 5	235 ± 25	DN80 PN6	DN125 PN6	DN125 PN6
5 caldaie	2504	742	2614	3052	260 ± 5	270 ± 5	235 ± 25	DN80 PN6	DN125 PN6	DN125 PN6
6 caldaie	3004	742	3114	3552	260 ± 5	270 ± 5	235 ± 25	DN80 PN6	DN125 PN6	DN125 PN6

JUNO'S configurazione schiena contro schiena



		Telaio		Gruppo idraulico/gas							
		L1 mm	P1 mm	L2 mm	L3 mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	D1 mm	D2 mm	D3 mm
JUNO'S 60-120	3-4 caldaie	1034	1042	1152	1590	260 ± 5	270 ± 5	235 ± 25	DN80 PN6	DN125 PN6	DN125 PN6
JUNO'S 150-180	3-4 caldaie	1034	1424	1152	1590	260 ± 5	270 ± 5	235 ± 25	DN80 PN6	DN125 PN6	DN125 PN6
	5-6 caldaie	1534	1424	1652	2090	260 ± 5	270 ± 5	235 ± 25	DN80 PN6	DN125 PN6	DN125 PN6

JUNO'S compact

Sistema aggregato per realizzazione compatta

60-80-100-120-150-180

Sistema aggregato per la realizzazione compatta di soluzioni a condensazione a basamento, caratterizzato da una struttura metallica a telaio quadro con funzione di sostegno del singolo generatore e della componentistica idraulica.

Le compatte dimensioni di ingombro consentono di massimizzare il contenimento degli spazi installativi rendendo agevole il posizionamento del generatore anche in centrali termiche anguste.

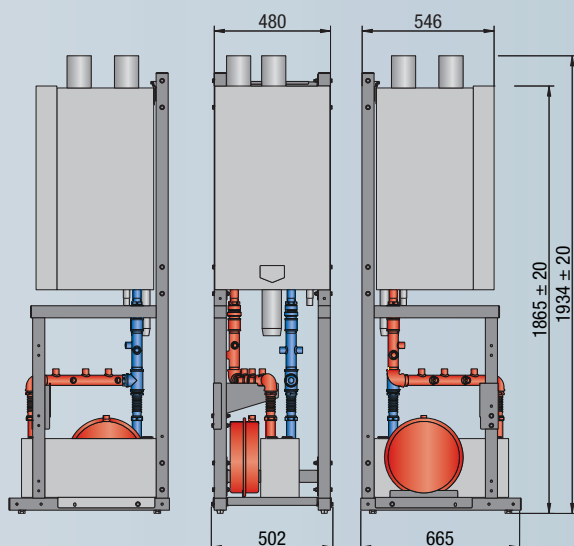
La soluzione si compone, oltre a generatore nelle diverse potenze (da 60 a 180) di un kit di collegamento idraulico comprendente le tubazioni di raccordo allo scambiatore di calore per l'interfacciamento dell'impianto, il tronchetto INAIL, il vaso di espansione, ed uno scambiatore saldobrasato in acciaio inox ad elevata efficienza e completo di isolamento.

Il generatore comprende al suo interno il circolatore primario che viene comandato dall'elettronica di caldaia che gestisce inoltre il livello termico secondo logica climatica la modulazione di potenza, oltre a un circuito secondario diretto e pompa di carico bollitore.

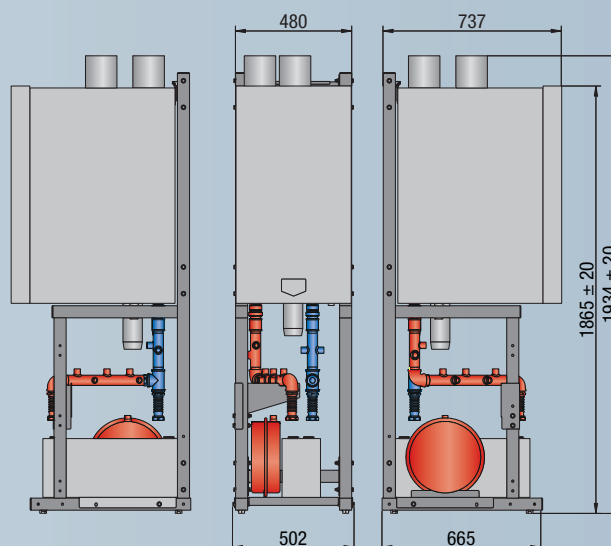


Dati dimensionali

JUNO'S compact - mod. 60 - 120



JUNO'S compact - mod. 150 - 180



GEMINI'S

dual flame engine

Caldaie a condensazione a basamento di grande potenza a modulazione lineare

Potenza termica utile da 48,3 a 576,0 kW

I generatori a basamento della gamma GEMINI'S costituiscono una soluzione a condensazione estremamente compatta di grande potenza a tiraggio forzato, con corpo di scambio e camera di combustione stagna in acciaio inox.

La struttura del generatore si compone di due distinte camere di combustione dotate ognuna di bruciatore premiscelato, i cui prodotti della combustione vanno a confluire in un unico scambiatore/condensatore ed espulsi sul lato posteriore attraverso un condotto di diametro molto ridotto. L'aria di combustione può essere prelevata in centrale o esternamente mediante apposita tubazione di convogliamento.

L'elettronica di comando regola automaticamente la modulazione del doppio focolare in funzione del fabbisogno di calore del sistema di riscaldamento, intervenendo costantemente sul regime di modulazione mediante il ventilatore con controllo ad inverter.

Le valvole gas adattano, per ogni singolo bruciatore, la quantità di combustibile al numero di giri del ventilatore per ottenere una combustione sempre ottimale e conseguentemente la migliore efficienza stagionale ai diversi carichi variabili.

I generatori della gamma GEMINI'S sono predisposti per il funzionamento con gas naturale (2H), ma possono essere convertiti per il funzionamento a GPL (3P).

Ideale soluzione per la costituzione di sistemi componibili compatti a partire dal singolo generatore fino a 6 distinte caldaie operanti in cascata termica per una potenza complessiva di 3500 kW.

Caratteristiche Principali

- Gamma di 2 modelli con potenza termica utile da 48,3 a 576,0 kW
- Doppio bruciatore in acciaio con struttura di combustione premiscelata ad eccesso d'aria costante a modulazione continua di potenza (dal 12,5 al 100%);
- Scambiatore in acciaio inox austenitico;
- Bassissime emissioni di ossidi di azoto: NOX < 38ppm;
- Classe 5 di NOx secondo norma EN483;
- Elevati rendimenti utili stagionali fino al 109,5% secondo DIN 4702-8;
- Classificazione ☆☆☆☆ (4 stelle) secondo Direttiva 92/42/CEE;
- Basso contenuto di acqua;
- Silenziosità di funzionamento;
- Facile installazione e trasporto grazie alla struttura di contenimento montata su speciali ruote;
- Struttura compatta con esigui spazi richiesti per l'installazione, introduzione facilitata anche attraverso le porte di accesso alla centrale termica (solo 74 cm di larghezza);
- Tutte le caldaie sono predisposte per il funzionamento a gas naturale (Metano); è possibile effettuare la conversione per il funzionamento a GPL;
- Pressione alimentazione gas compresa tra 17 e 50 mbar;
- Regolazione elettronica corredata di display multifunzione con regolatore Master e Slave;
- Possibilità di comando esterno 0-10 Volt (controllo in potenza o temperatura);
- Possibilità di funzionamento in cascata fino a 6 generatori (12 distinti focolari) e gestione di un circuito di riscaldamento diretto con retroazione in funzione della temperatura esterna tramite l'elettronica di comando della caldaia
- Predisposta per precedenza produzione A.C.S tramite valvola 3-vie e/o pompa opzionali con controllo mediante sonda di temperatura bollitore (anche con generatori in cascata);
- Interfacciamento impianto mediante scambiatore di calore obbligatorio.
- Fornitura di serie di nr.1 flessibile e nr.1 contatore volumetrico per riempimento impianto.



TECNOLOGIA
A CONDENSAGIONE



MODULAZIONE
LINEARE



COMPENSAZIONE
CLIMATICA



PRODUZIONE
ACQUA CALDA SANITARIA
IN PRIORITÀ



TELEGESTIONE



ECONOMIA
DI ESERCIZIO



PROCESSO DI
FABBRICAZIONE
CERTIFICATO



OTTIMIZZAZIONE
DEGLI SPAZI

Specifiche del prodotto

- **Ampia modulazione lineare di potenza**
- **Doppio focolare**
- Elevata efficienza energetica (4 stelle) secondo Dir. 92/42/CEE
- Versioni:
 - **Solo riscaldamento;**
 - **Riscaldamento e produzione sanitaria con accumulo separato;**
- Regolazione elettronica evoluta a microprocessore integrabile con sistema Eutronic
- Gamma di 2 modelli, adattabile secondo le esigenze progettuali: **da 48,3 a 576,0 kW**
- Struttura compatta **montata su ruote**
- Solo **74 cm di larghezza**
- Gestione di cascata di serie **fino a 6 generatori (12 distinti focolari)**
- Elevata prevalenza residua del ventilatore che facilita l'evacuazione dei prodotti della combustione

Dati tecnici

Modello		GEMINI'S 400	GEMINI'S 550
Numero di omologazione CE		CE 0063 BS3806	
Dimensioni (h x l x p)	mm	1617 x 736 x 1225	
Categoria gas		I _{2H} , I _{3P} , II _{2H3P}	
Tipologia di installazione		B ₂₃ , B _{23P} , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , (C ₁₃ , C ₂₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃), C ₈₃	
Contenuto d'acqua	l	30	43
Massa (a vuoto)	kg	400	450
Collegamenti mand./rit. (Caldaia)	pollici	R 2" ½	R 2" ½
Collegamento Gas	pollici	R 2"	R 2"
Sdoppiato (ingresso-uscita) *	mm	180-180	180-180
Riscaldamento			
Portata Nominale min/max (Hi)	kW	50.0 – 400	68.0 – 550
Potenza Nominale min/max @100% > 80/60°C	kW	48.3 – 386	66.1 – 535
Potenza Nominale min/max @100% > 50/30°C	kW	52.2 – 418	71.2 – 576
Rendimento 40/30°C (secondo DIN 4702-8)	%	fino a 109.5%	
Consumo GAS [EN437] **			
Portata gas a Qmax. (G20)	m³st/h	42.3-5.3	58.2-7.2
Portata gas a Qmax. (G31)	m³st/h	16.4-2.0	22.5-2.8
Pressione alimentazione gas minima	mbar	15	
Pressione alimentazione gas massima	mbar	50	
Dettagli tecnici			
CO2- fumi G20 max.	%	9.0	9.0
CO2- fumi G20 min..	%	9.0	9.0
CO2- fumi G31 max	%	9.6	10.4
CO2- fumi G31 min.	%	10.0	10.0
Classe NOx	-	5	
Temp. fumi (temp. aria 20°C) max.80/60	°C	90	
Prevalenza residua al camino max./min. ****	Pa	200/50	
Massa fumi min/max	Kg/h	86,7/666,5	117,9/916,4
Condensa max 50/30°C	Kg/h	3,96/28,19	5,64/40,92
Temperatura max. mandata	°C	85	
Pressione circuito idraulico min/max	bar	1.0 – 4.0	
Perdita di carico scambiatore con ΔT = 15 K	kPa	72	73
	mH2O	7.3	7.4
Perdita di carico scambiatore con ΔT = 20 K	kPa	42	43
	mH2O	4.3	4.4
Perdita di carico scambiatore con ΔT = 25 K	kPa	37	28
	mH2O	3.8	2.9
Alimentazione elettrica	V	230Vac (400Vac***)	
Frequenza	Hz	50 Hz	
Potenza elettrica (pompa esclusa)	W	960	960
Grado di protezione	IP	IPX0B	IPX0B
Corrente massima per ciascuna fase del relè pompa	A	9	

* Tutti i generatori sono forniti con condotti sdoppiati.

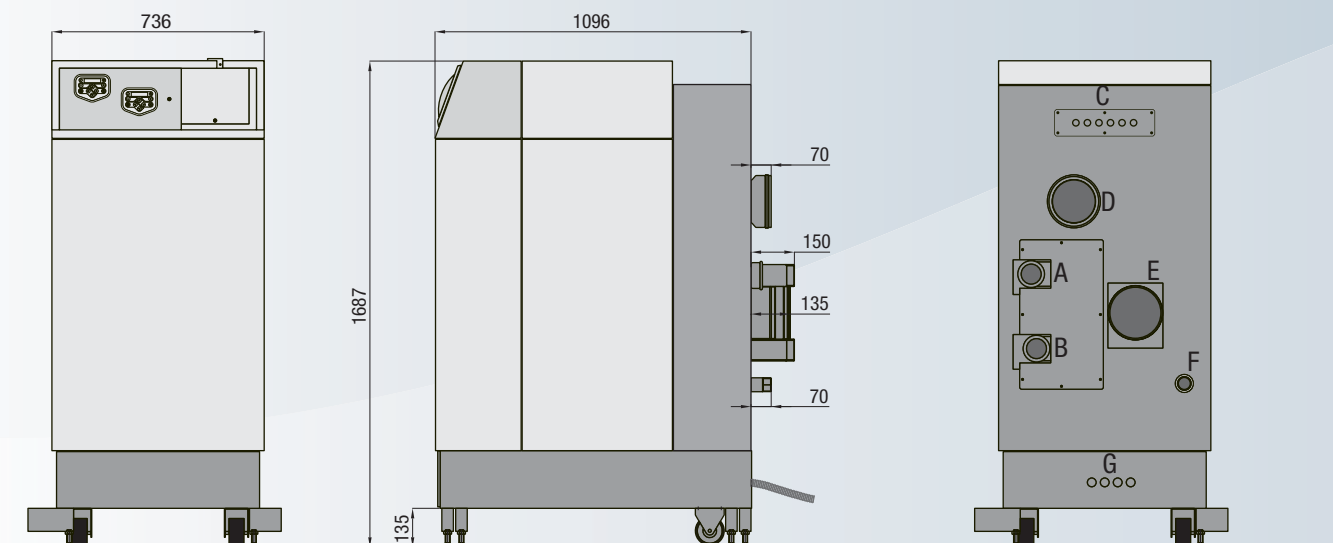
** Consumo di gas calcolato usando i valori della EN 437.

*** L'alimentazione monofase (230Vac) è necessaria per il funzionamento della caldaia. se si utilizza pompa trifase (400Vac), alimentare la pompa tramite quadro della caldaia (già predisposto con teleruttore e morsettiera per trifase con neutro).

**** Massima prevalenza residua (combinazione di aspirazione aria e scarico fumi) alla massima/minima potenza.

Dati dimensionali

GEMINI'S - mod. 400-550



Collegamento	Funzione	Diametro connessioni in pollici/mm.	
		GEMINI'S 400	GEMINI'S 550
A	Mandata	R 2"½	R 2"½
B	Ritorno	R 2"½	R 2"½
C	Connessione elettrica	Ø 22.5	Ø 22.5
D	Aria comburente	Ø 180	Ø 180
E	Scarico fumi	Ø 180	Ø 180
F	Connessione gas	R 2"	R 2"
G	Scarico condensa	Ø 25	Ø 25

Tabella abbinamento scambiatori

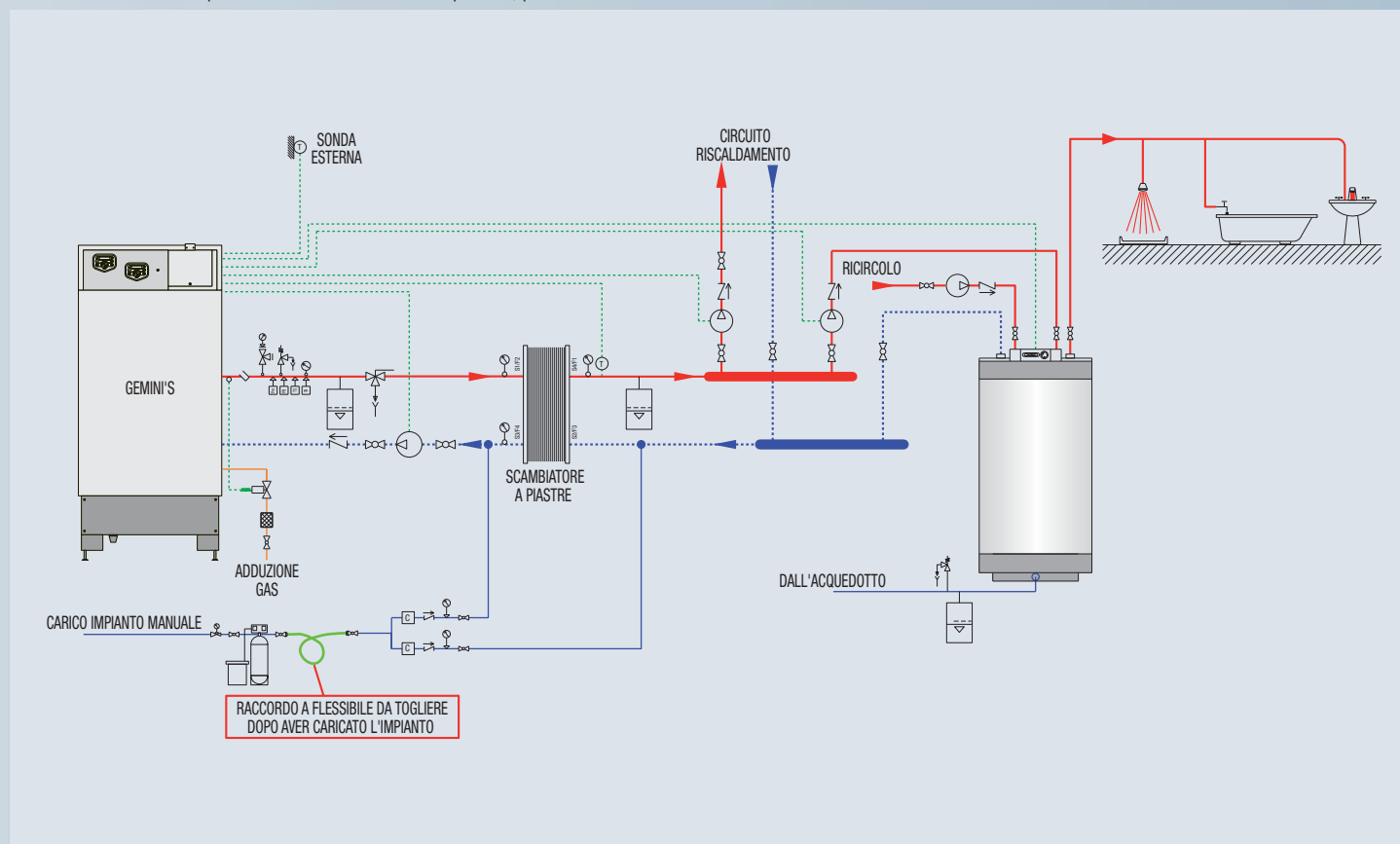
Potenza kW	Caldaia		Scambiatore		Potenze rese reali (80/60°C)
	Tipo	nr.	Taglia	Modello	kW
400	GEMINI'S 400	1x	450 kW	SCAP-P 450	386
550	GEMINI'S 550	1x	550 kW	SCAP-P 550	535
800	GEMINI'S 400	2x	1100 kW	SCAP-P 1100	772
950	GEMINI'S 400	1x			921
	GEMINI'S 550	1x			
1100	GEMINI'S 550	2x			1070

N.B. Dati indicativi soggetti a possibili modifiche

Esempi di Applicazione Idraulica

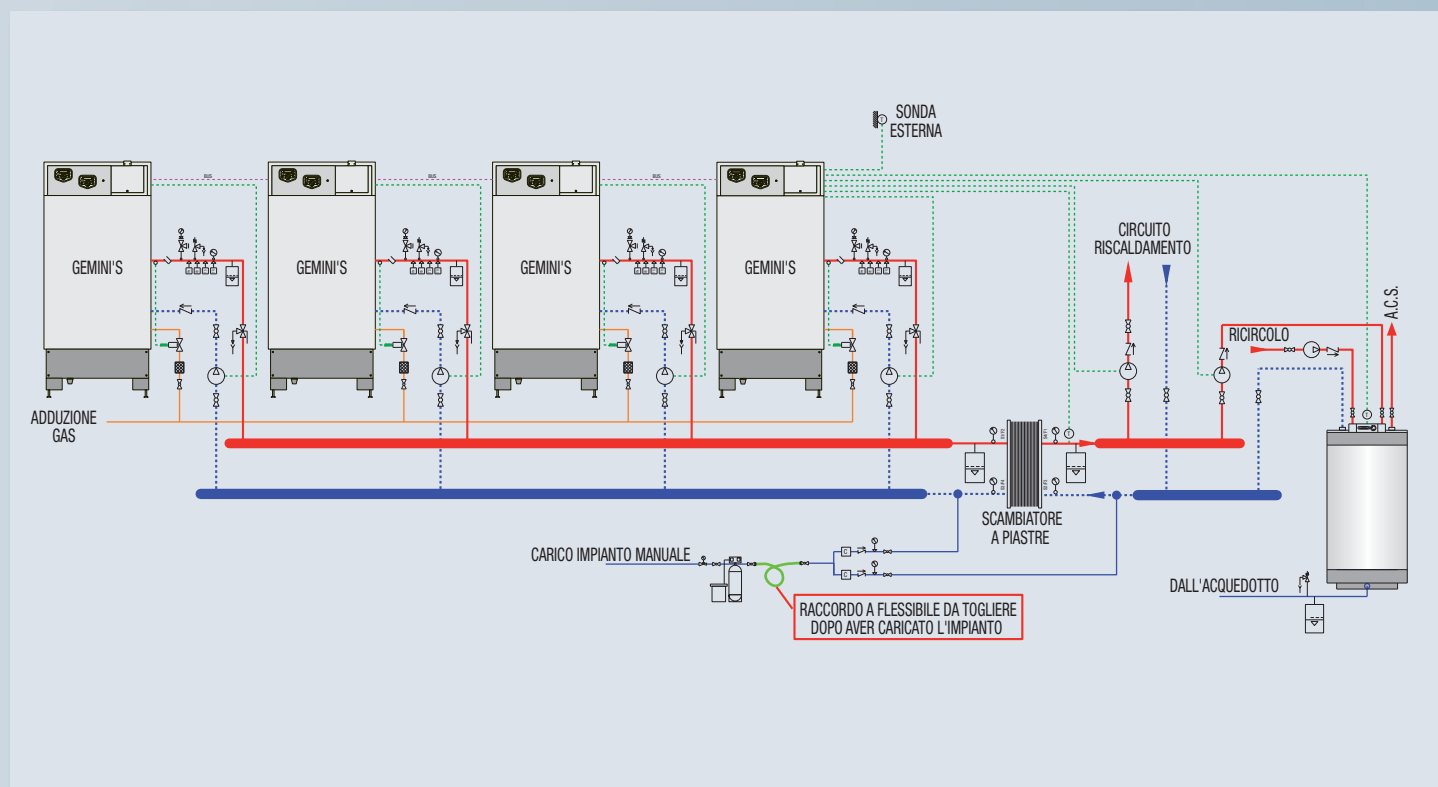
Sistema a condensazione con caldaia GEMINI'S,

distribuzione monotemperatura con scambiatore a piastre, produzione di a.c.s. mediante bollitore



Sistema a condensazione con caldaie GEMINI'S in cascata termica,

distribuzione monotemperatura con scambiatore a piastre, produzione di a.c.s. mediante bollitore



NOTA: gli schemi illustrati hanno funzione esclusivamente rappresentativa, non sono pertanto da ritenersi esecutivi.

Protezione per l'efficienza e la...

L'importanza dell'acqua di impianto

L'approccio al sistema non deve prescindere da una severa attenzione a tutti i suoi componenti tra i quali ritroviamo l'acqua che, elemento termovettore per eccellenza, rappresenta il **fluido vitale dell'impianto termico**.

Nella moderna impiantistica dove, per favorire l'ottenimento di elevate performances e garantire migliori flessibilità funzionali, sono stati abbandonati i grandi contenitori d'acqua, compattati i generatori di calore e ridotti i passaggi d'acqua, **un errato od assente trattamento del vettore circolante può provocare seri danni ai componenti tecnologici con conseguenti decadimenti prestazionali o, nella peggiore delle ipotesi, seri danni strutturali con relativi elevati costi di ripristino.**

Per ottimizzare un impianto termico non basta quindi sceglierne coerentemente gli elementi, ma **è anche essenziale trattarne correttamente l'acqua** garantendone una caratteristica chimico-fisica adeguata al fine di contrastare l'insorgenza di fenomeni corrosivi o incrostanti tali da pregiudicarne la funzionalità nel tempo.

Un idoneo trattamento dell'acqua di impianto dovrebbe non solo essere garantito secondo quanto prescritto dalle norme tecniche (UNI 8065/1989 in particolare), ma anche al fine di:

- stabilizzare la durezza;
- disperdere i depositi organici ed inorganici presenti;
- deossigenare l'acqua;
- correggere l'alcalinità ed il PH;
- preservare le superfici con film anticorrosivi;
- limitare le crescite biologiche;
- proteggere dal gelo.

Molto spesso però questi accorgimenti vengono disattesi provocando seri danni quali:

- corrosioni (sotto deposito, per acidità diffusa, da ossigeno, ecc.);
- rotture per surriscaldamento;
- decadimenti prestazionali causa di limitati trasferimenti termici.

IMPORTANTE !

Un'attenzione particolare va inoltre rivolta al **riempimento dell'impianto: un impianto perfettamente funzionante** infatti, una volta riempito **non dovrebbe richiedere alcun successivo reintegro automatico. I rabbocchi eventualmente necessari devono essere attentamente monitorati da un contaltri ed effettuati mediante un flessibile asportabile.**

Affidarsi ad un riempimento automatico, anche se asservito da un addolcitore non sempre garantisce sicurezza, **reintegrare continuamente una caldaia con acqua addolcita a 15°F, può provocare in breve tempo depositi/incrostazioni di calcare tali da pregiudicarne la funzionalità e l'affidabilità.**



Contaltri e flessibile per il riempimento dell'impianto

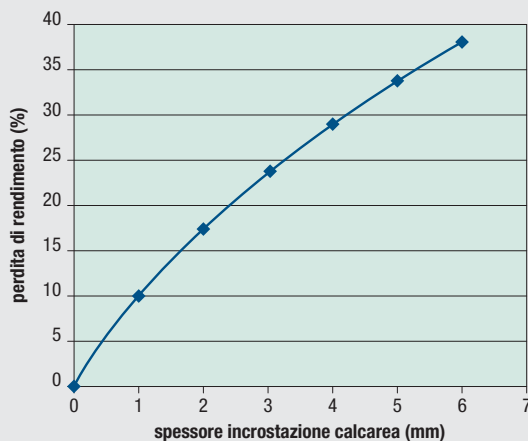


Alimentazione automatica dell'acqua di impianto



Effetti delle incrostrazioni calcaree sul trasferimento termico

Il grafico rappresenta il decadimento del trasferimento di calore al variare dello spessore dello strato di calcare.



...durata degli impianti tecnologici

L'affidabilità nasce con il progetto

La consapevolezza che l'acqua rappresenta una criticità importante obbliga ad una progettazione attenta, capace di assicurare le migliori configurazioni impiantistiche al fine di favorire non solo l'efficienza ma anche il suo mantenimento nel tempo.

Il perfetto funzionamento dell'impianto deriva, infatti, oltre che da una costante manutenzione, anche e soprattutto da una coerente scelta progettuale.

Nella realizzazione di impianti nuovi o nella riqualificazione impiantistica, un adeguato trattamento dell'acqua può favorire un funzionamento sempre ottimale della generazione del calore.

Un errato approccio al sistema può infatti pregiudicare nel tempo l'integrità della nuova caldaia in quanto:

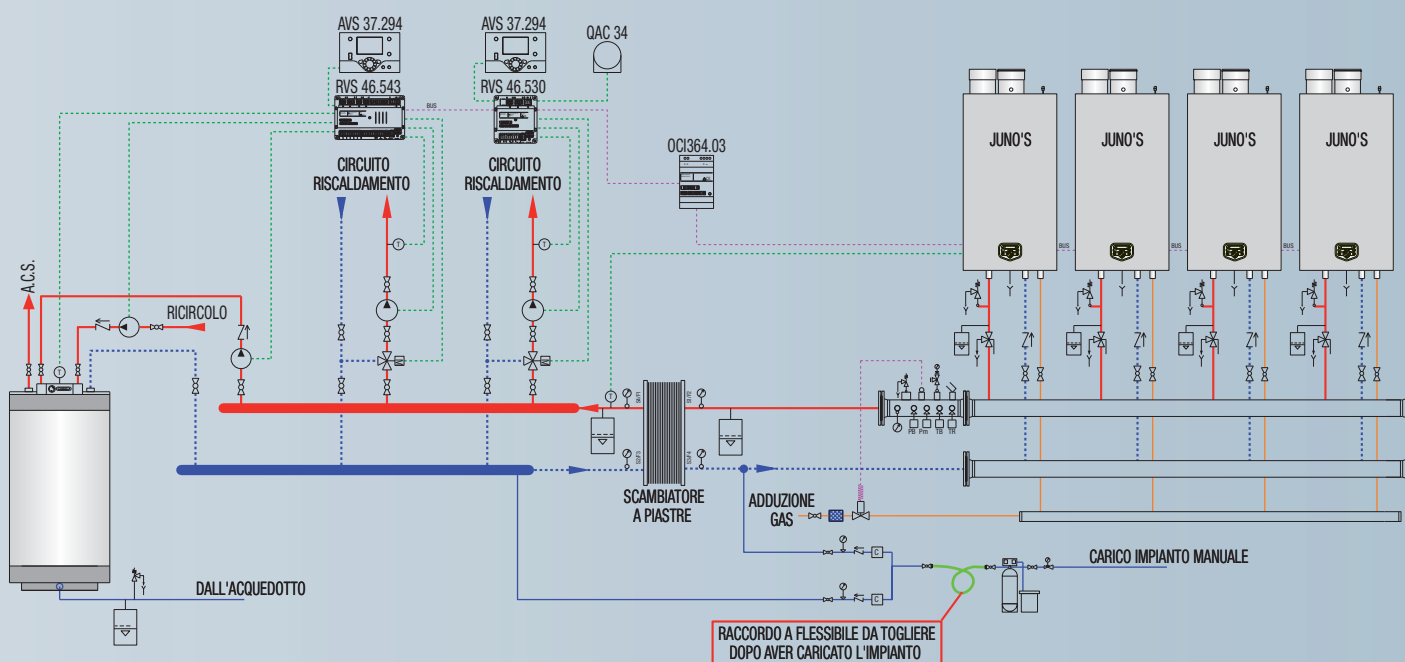
- il generatore di calore diventa spesso l'anodo sacrificale, oggetto di dannosi fenomeni deterioranti;
- continui raddoppi possono comportare intasamenti a causa dei depositi calcarei, quindi surriscaldamenti localizzati con conseguenti cedimenti strutturali;
- obsoleti circuiti a vaso aperto favoriscono la presenza di ossigeno nel fluido termovettore, ricreando condizioni ideali alla corrosione.

Le numerose problematiche enunciate vedono nella separazione fisica dei circuiti (di generazione del calore e di distribuzione), attraverso l'inserimento di uno scambiatore di calore, l'unica soluzione realmente in grado di mantenere nel tempo le condizioni funzionali pensate in fase di progetto.

Separare il circuito primario di generazione del calore dalla restante parte dell'impianto consente, inoltre, un trattamento chimico più localizzato riducendone così i costi senza per altro penalizzare l'efficacia di protezione.

Esempio di Sistema a condensazione

con caldaie JUNO'S in cascata termica, distribuzione a temperatura differenziata con scambiatore a piastre, produzione di a.c.s. mediante bollitore



La separazione dei circuiti

Per attuare un'efficace separazione del circuito primario dal secondario, ERRETTESSE propone gli scambiatori di calore in acciaio inox a piastre ispezionabili (SCAP-P) od in configurazione saldobrasata (SCAP-S), selezionabili secondo la taglia di potenza, progettati appositamente per l'interfacciamento dei generatori agli impianti termici.

La scelta di ampie sezioni di passaggio e la configurazione in controcorrente dei flussi d'acqua, assicurano sempre la piena affidabilità ed efficienza funzionale. La buona resa dei generatori di calore viene inoltre garantita da un adeguato sovradimensionamento in fase di scelta che favorisce un livello operativo più congruo all'impiego dei sistemi a condensazione.



JUNO'S: scambiatori di calore

Scambiatori di calore a piastre saldobrasate SCAP-S

Scambiatore di calore a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 304. Pressione max di esercizio 14 bar, temperatura massima di esercizio 225 °C. Marcatura CE secondo normativa PED.

Isolamento per scambiatore SCAP-S

Isolamento realizzato in polipropilene espanso rigido smontabile senza cfc. Ricoperto con strato protettivo in alluminio.

Temperatura massima operativa 150°C. Conducibilità termica 0.023 W/mK. Classe B2.

Scambiatori a piastre saldobrasate

Modello	Descrizione	Potenza massima di scambio(*) kW	Attacchi	Pressione max di esercizio bar	Codice
SCAP-S 100	Scambiatore saldobrasato 100 kW	100	1"	14	159-140
CS100	Isolamento per SCAP-S 100	-	-	-	159-141
SCAP-S 150	Scambiatore saldobrasato 150 kW	150	1"¼	14	159-143
CS150	Isolamento per SCAP-S 150	-	-	-	159-144
SCAP-S 250	Scambiatore saldobrasato 250 kW	250	2"	14	159-146
CS250	Isolamento per SCAP-S 250	-	-	-	159-147
SCAP-S 300	Scambiatore saldobrasato 300 kW	300	2"	14	159-148
CS300	Isolamento per SCAP-S 300	-	-	-	159-149

Scambiatori di calore a piastre ispezionabili SCAP-P

Scambiatore di calore a piastre in acciaio inox AISI 316 e guarnizioni in NBR. Telaio di contenimento (piastra fissa e piastra mobile) in acciaio al carbonio verniciato. Pressione max di esercizio 10 bar, temperatura massima di esercizio 120 °C. Marcatura CE secondo normativa PED.

Isolamento per scambiatore SCAP-P

Isolamento realizzato in polipropilene espanso rigido smontabile senza cfc. Ricoperto con strato protettivo in alluminio. Temperatura massima operativa 150°C. Conducibilità termica 0.023 W/mK. Classe B2.

Scambiatori di calore a piastre ispezionabili

Modello	Descrizione	Potenza massima di scambio(*) kW	Attacchi	Pressione max di esercizio bar	Codice
SCAP-P 350	Scambiatore piastre ispezionabili 350 kW	350	2"	10	159-150
SCAP-P 450	Scambiatore piastre ispezionabili 450 kW	450	2"	10	159-151
SCAP-P 550	Scambiatore piastre ispezionabili 550 kW	550	2"	10	159-152
CP550	Isolamento per SCAP-P 350-550	-	-	-	159-153
SCAP-P 700	Scambiatore piastre ispezionabili 700 kW	700	DN100	10	159-154
CP700	Isolamento per SCAP-P 700	-	-	-	159-155

GEMINI'S: scambiatori di calore

Scambiatori di calore a piastre ispezionabili

Modello	Descrizione	Potenza massima di scambio(*) kW	Attacchi	Pressione max di esercizio bar	Codice
SCAP-P 450	Scambiatore piastre ispezionabili 450 kW	450	2"	10	159-151
SCAP-P 550	Scambiatore piastre ispezionabili 550 kW	550	2"	10	159-152
CP550	Isolamento per SCAP-P 350-550	-	-	-	159-153
SCAP-P 1100	Scambiatore piastre ispezionabili 1100 kW	1100	DN100	10	159-158
CP1100	Isolamento per SCAP-P 1100	-	-	-	159-159

* NB: La potenza massima di scambio è stata determinata in condizioni standard con dT primario = 25 K e dT secondario = 20 K. Per l'individuazione delle diverse condizioni operative si rimanda alla singola scheda progettuale da richiedere all'Ufficio Tecnico ERRETIESSE.

Un'unica regolazione per tutte le applicazioni

Regolazione Elettronica

I generatori JUNO'S e GEMINI'S sono dotati di una potente ed evoluta unità di comando integrata che, oltre alla gestione delle funzioni di comando e regolazione intrinseche della caldaia, implementa (già "a bordo") molte funzioni accessorie quali i programmi orario per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria, gestione di una cascata composta da un massimo di 12 focolari senza l'utilizzo di un controllore esterno per ottimizzarne l'efficienza, segnalazione di stato di funzionamento o presenza anomalie tramite contatto pulito, gestione del funzionamento mediante ingresso per comando in tensione (segnale 0-10V_{DC} per abbinamento a sistemi domotici) o mediante protocollo OpenTherm®, ecc. È inoltre presente un pannello di comando (scheda interfaccia utente HMI) per ciascun focolare per la visualizzazione delle condizioni di funzionamento (stato caldaia, temperature di mandata e ritorno, percentuale di modulazione, valore della corrente di ionizzazione, ecc.) tramite la quale è possibile eseguire la programmazione sia delle funzione base (programmi orari, setpoint, ecc.) che di buona parte dei parametri di funzionamento della caldaia (due livelli di accesso protetti da password).

In generale, le diverse zone degli edifici hanno differenti esigenze di riscaldamento. Tramite l'unità di comando integrata che già combina una regolazione climatica (funzione presente ed automaticamente attivata collegando una sonda esterna all'unità di comando è necessaria una sola sonda anche in caso di cascata di caldaie), con la regolazione di un circuito di riscaldamento ed il comando della produzione circolazione



Pannello GEMINI'S

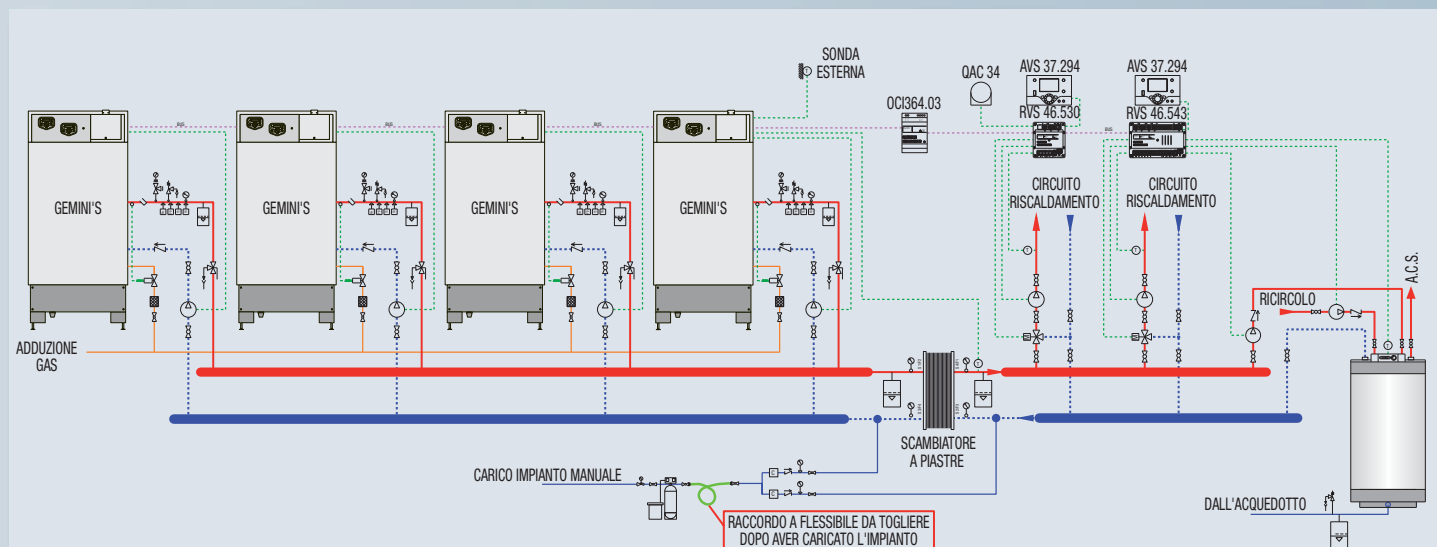
ACS, è possibile dividere gli edifici in più zone ciascuna con gestione specifica secondo le proprie necessità mediante l'implementazione dei ns. regolatori EUTRONIC poiché è possibile la comunicazione tra i vari dispositivi.

Oltre ai vari ingressi (sonda esterna, sonda bollitore, segnale 0-10V_{DC}, ecc.) ed alle varie uscite (segnale di funzionamento, segnale di blocco, pompa/valvola tre-vie ACS, ecc.), sul pannello di comando è presente un collegamento dedicato per il collegamento ad un PC tramite interfaccia dedicata. Questa soluzione permette di effettuare una diagnostica molto accurata, dato che collegando il PC ed utilizzando un software dedicato è possibile visualizzare anche graficamente il comportamento della caldaia e/o dell'intera cascata, visualizzare le anomalie, effettuare la programmazione dei parametri, ecc.

Esempio di Applicazione Idraulica

Sistema a condensazione con caldaie GEMINI'S in cascata termica,

distribuzione a temperatura differenziata con scambiatore a piastre, produzione di a.c.s. mediante bollitore



Modello	Descrizione	N°	Modello	Descrizione	N°
GEMINI'S	Caldaia a condensazione con doppio bruciatore	4	OCI 364.03/101	Interfaccia di comunicazione OpenTherm®	1
SM10	NTC Sonda mandata cascata	1	RVS 46.530/109	Regolatore climatico circuito diretto/miscelato	1
CPSI	Collettore portastrumenti	1	RVS 46.543/109	Regolatore climatico circuito diretto/miscelato	1
SCAP-P (*)	Scambiatore a piastre ispezionabile	1	AVS 37.294/109	Interfaccia di programmazione per serie RVS	2
CP (*)	Isolamento per SCAP-P	1	QAZ 36.522	Sonda ad immersione	3
BS	Bollitore BS	1	QAC 34	Sonda esterna	1

(*) Approvigionate su richiesta per potenze superiori a 1100 kW - contattare Uff.Tecn. ERRETIESSE

NOTA: gli schemi illustrati hanno funzione esclusivamente rappresentativa, non sono pertanto da ritenersi esecutivi.



ERRETIESSE S.r.l

Via Ungheresca sud, 3 - 31010 MARENO DI PIAVE (TV)

Tel. (0438) 498910 (8 linee r.a.) - Fax (0438) 498960

erretiesse@erretiesse.it - www.erretiesse.it

Nella presente monografia sono descritte soltanto le principali caratteristiche. Per ogni ulteriore informazione consultare l'opuscolo tecnico.
La casa costruttrice si riserva di operare qualsiasi modifica senza mutare le caratteristiche essenziali del prodotto.