

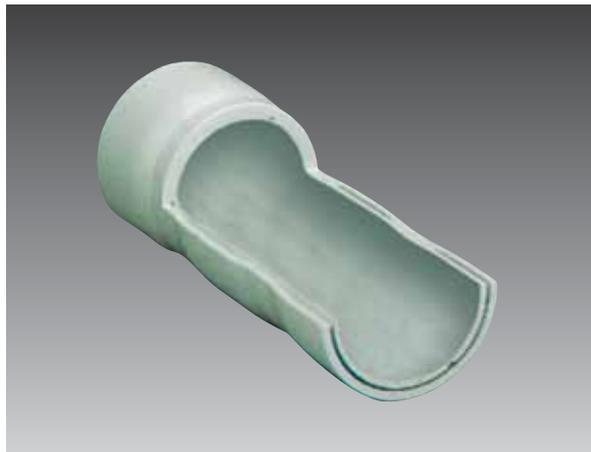
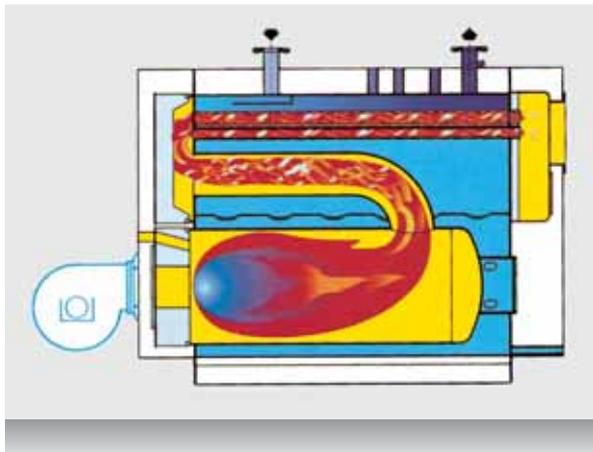
GRUPPI TERMICI  
IN ACCIAIO  
SERIE GSE

**SANT'ANDREA**  
ISO 9001



# SERIE GSE

## GRUPPO TERMICO PRESSURIZZATO A TRE GIRI DI FUMO DI GRANDE POTENZA A TEMPERATURA SCORREVOLE E A BASSE EMISSIONI INQUINANTI.



**COMBUSTIONE A BASSE EMISSIONI INQUINANTI:** le caldaie della serie GSE sono a tre giri di fumo ed a basse emissioni di ossidi di azoto (NOx) e ossidi di carbonio (CO).

La fiamma transita attraverso il focolare senza ritornare su se stessa, mantenendo quindi bassa la temperatura di fiamma e limitato il tempo di permanenza dei prodotti della combustione all'interno del focolare stesso.

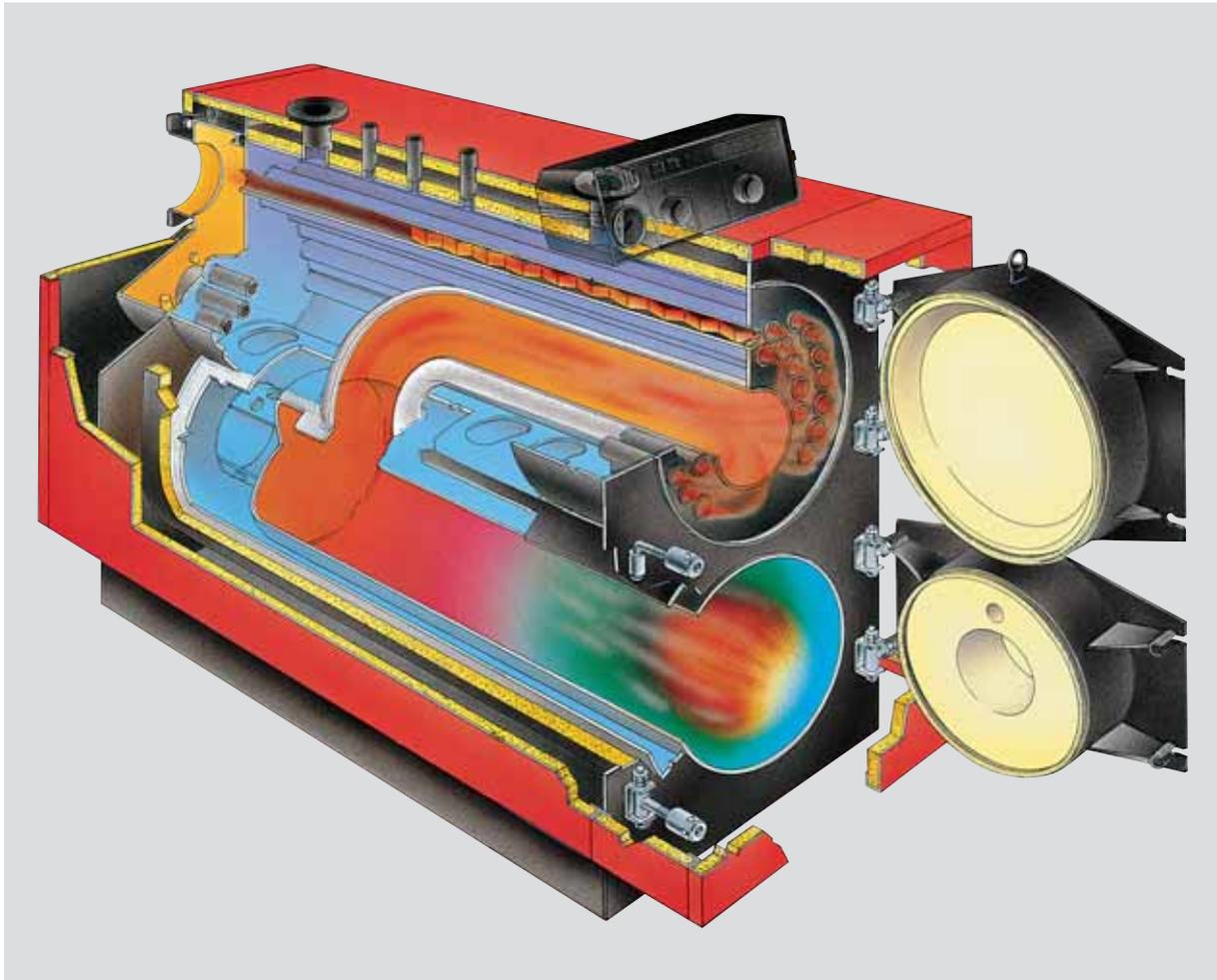
**LA TEMPERATURA SCORREVOLE:** il calcolo di un impianto di riscaldamento, e della relativa caldaia, tiene conto dei valori minimi di temperatura invernale che sono raggiunti per periodi di tempo piuttosto brevi. L'impianto e la caldaia così calcolati risultano sovradimensionati per buona parte della stagione del riscaldamento. In questo caso si ha in circolazione nell'impianto acqua a temperatura più alta del necessario. Ad alte temperature corrispondono alte dispersioni e maggiori consumi, che si potrebbero evitare se si potesse agire direttamente sulla temperatura dell'acqua in circolazione non mantenendola fissa a valori alti, ma adeguandola alle necessità determinate dal clima esterno. La possibilità di questa regolazione, fino a valori in caldaia molto bassi, è detta a «temperatura scorrevole».

Le caldaie serie GSE possono funzionare fino ad

una temperatura minima di ritorno dell'impianto di 35°C.

Per ottenere la regolazione a «temperatura scorrevole» occorre che sia eliminato il rischio di forma-





zione di condensa acida; questo avviene principalmente per due ragioni:

a) **L'IRRAGGIAMENTO DEI PORTELLONI:** la fibra ceramica utilizzata nel rivestimento interno dei portelloni crea un forte irraggiamento sul focolare elevandone la temperatura superficiale; la sua leggerezza, inoltre, riduce l'inerzia termica all'avviamento del bruciatore e il pericolo di condensa nella fase transitoria di messa a regime.

b) **IL TUBO DI FUMO ANTICONDENSA:** il condotto di fumo è costituito da un tubo esterno a contatto con l'acqua e da un tubo interno il quale è alternativamente a contatto con il tubo esterno e separato da una camera d'aria isolante. Questa particolare geometria permette, anche a temperature basse dei fumi o dell'acqua di caldaia, di mantenere leggermente surriscaldate le pareti a contatto con i fumi impedendo la condensazione degli stessi.

**IL PANNELLO ELETTRONICO:** per ottenere il massimo delle prestazioni della caldaia (la temperatura scorrevole) è previsto a richiesta un pannello elettronico a microprocessore, in sostituzione del quadro elettrico standard, completo di centra-

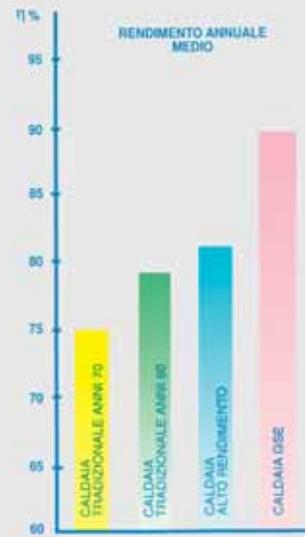
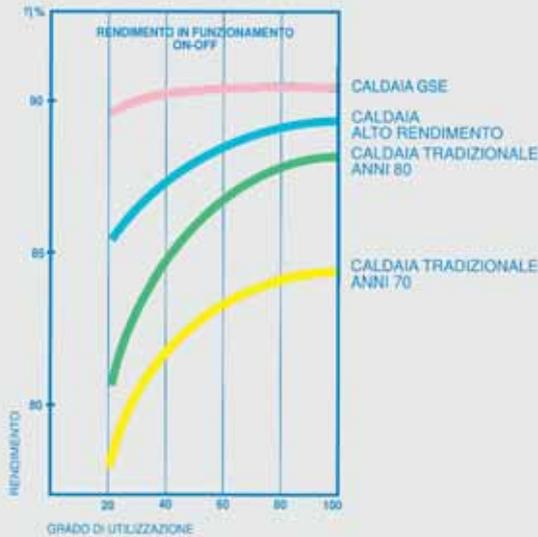
lina di termoregolazione climatica che gestisce il gruppo termico con l'aiuto delle sonde a corredo (mandata, ambiente, esterno etc.)

**L'AZIONE È DIRETTA SUL BRUCIATORE** ma anche nell'utilizzo tradizionale, a temperatura costante, si hanno indubbi benefici: ad esempio è possibile (tramite termostato ambiente) agire direttamente sul bruciatore, chiedendone il servizio solo quando occorre.

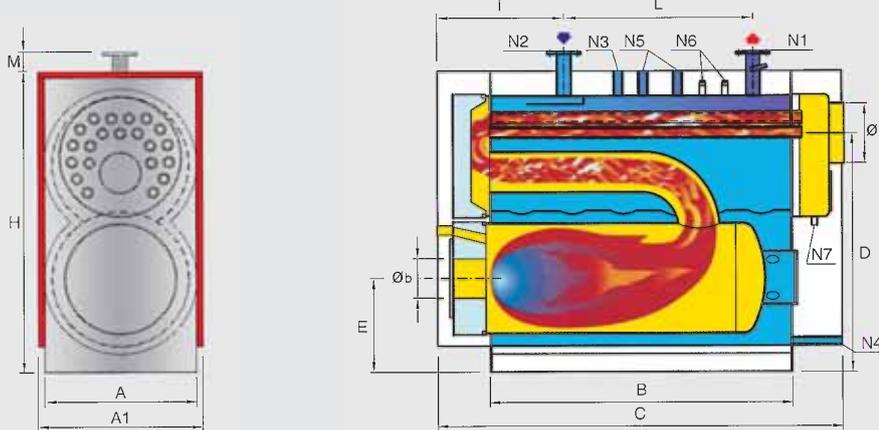
**IL GENERATORE STRETTO:** con il focolare posizionato sotto al fascio tubiero la caldaia risulta piuttosto alta e stretta, di facile introduzione e collocazione in centrali termiche di dimensioni ridotte (< 90 cm).

**L'ISOLAMENTO:** grande attenzione è stata rivolta al problema delle dispersioni di calore verso l'ambiente.

Il corpo caldaia è totalmente avvolto da pannelli isolanti di fibra minerale dello spessore di 80 mm, comprese la camera fumo posteriore della caldaia e la piastra posteriore; i portelloni oltre al materiale isolante di fibra ceramica, gettati internamente sono pure rivestiti esternamente di pannelli di fibra minerale.



## GSE GRUPPO TERMICO PRESSURIZZATO A TRE GIRI DI FUMO AD ALTO RENDIMENTO A TEMPERATURA SCORREVOLE E A BASSE EMISSIONI INQUINANTI



### Legenda

- N1 Mandata riscaldamento
- N2 Ritorno riscaldamento
- N3 Attacco per strumentazione
- N4 Attacco inferiore
- N5 Attacco per valvola/e di sicurezza
- N6 Pozzetti portabulbi
- N7 Attacco raccolta condensa

GSE Mod.	Potenza utile		Potenza focolare		Capacità litri	Perdite di carico lato acqua • mbar	Contropressione camera di combustione mbar	DIMENSIONI								ATTACCHI					Peso kg						
	kcal/h	kW	kcal/h	kW				A mm	A1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	H mm	I mm	L mm	M mm	N1/N2 DN	N3 DN	N4 DN		N5 DN	N6/N7 DN	b mm	c mm		
9 ▲	90.000	105	96.000	112	296	13,0	1,4	660	715	1252	1655	978	374	1225	565	740	52	50	1"	1"	1"	1"	1"	1"	160	200	655
13	130.000	151	140.330	163	296	170	2,2	660	715	1252	1655	978	374	1225	565	740	52	50	1"	1"	1"	1"	1"	1"	160	200	655
16	160.000	186	171.180	199	412	140	2,0	700	755	1412	1815	1082	410	1345	565	900	52	65	1"	1"	1"	1"	1"	1"	160	250	790
20	200.000	233	215.450	251	412	180	2,8	700	755	1412	1815	1082	410	1345	565	900	52	65	1"	1"	1"	1"	1"	1"	160	250	790
25	250.000	290	268.750	313	505	180	3,5	745	800	1462	1865	1210	460	1500	615	900	55	80	1"1/4"	1"	1"1/4"	1"1/4"	1"1/4"	1"1/4"	225	250	900
30	300.000	348	321.340	374	738	190	3,6	820	875	1744	2147	1340	495	1630	665	1075	55	80	1"1/4"	1"	1"1/4"	1"1/4"	1"1/4"	1"1/4"	225	250	1160
35	350.000	407	377.520	439	738	250	4,5	820	875	1744	2147	1340	495	1630	665	1075	55	80	1"1/4"	1"	1"1/4"	1"1/4"	1"1/4"	1"1/4"	225	250	1160
40	400.000	465	430.110	500	863	190	4,0	890	945	1744	2147	1422	520	1750	665	1075	52	100	1"1/4"	1"	1"1/4"	1"1/4"	1"1/4"	1"1/4"	225	250	1450
50	500.000	581	540.450	628	863	260	5,0	890	945	1744	2147	1422	520	1750	665	1075	52	100	1"1/4"	1"	1"1/4"	1"1/4"	1"1/4"	1"1/4"	225	250	1450

▲ Caldaia esente da controllo prevenzioni incendi

\* Un solo attacco N5

• Perdite di carico riferite ad un salto termico di 12°C.

Pressione massima di esercizio caldaia 5 at

Certificazioni: •Direttiva gas 90/396/CEE  
•Direttiva Rendimenti 92/42/CEE

•Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE  
•Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE

La Sant'Andrea garantisce un servizio assistenza alla clientela rapido, competente, responsabile, a mezzo dei suoi Centri Assistenza, capillarmente distribuiti su tutto il territorio nazionale.

I dati e le caratteristiche del presente catalogo sono a titolo indicativo. La Sant' Andrea S.p.A. ha una politica di continuo sviluppo dei propri prodotti e si riserva il diritto di modificare una o più caratteristiche senza preavviso.