

LE CALDAIE A GAS A TERRA

SANT'ANDREA 



ISO 9001

registered by



Alla base, una filosofia che da decenni è espressione di qualità ed affidabilità.

Ogni volta, **Sant'Andrea** ha rappresentato il culmine tecnologico del settore e con le caldaie della serie TEC pone le basi per continuare la sfida negli anni 2000. Le caldaie a gas **Sant'Andrea** sono simboli di esclusività per il loro valore intrinseco in termini di design e di tecnologia.

Pertanto nella serie TEC emergono caratteristiche peculiari che interpretano in modo esclusivo l'equilibrio tra design e funzionalità, economia di esercizio e sicurezza di funzionamento, rispondendo alle esigenze dell'utilizzazione degli anni 2000.

Forza nella semplicità

Le caldaie a gas della serie TEC sono gruppi termici in ghisa ad ALTO RENDIMENTO con bruciatore ad aria aspirata, a tiraggio naturale o a tiraggio forzato. Sono idonee per il riscaldamento di ambienti, sono compatte, affidabili e sicure, pertanto possono essere inserite sia in ambienti domestici che in centrali termiche.

Il campo di potenza si estende da 31,5 a 50,0 kW ed è tale da consentirne l'utilizzo anche in



Versione solo riscaldamento

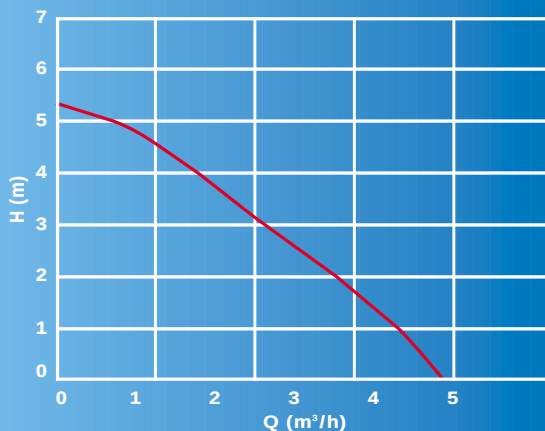
realità abitative plurifamiliari.

L'elevato rendimento termico, l'isolamento integrale realizzato con materiali pregiati e l'accensione elettronica consentono un notevole risparmio di combustibile con sensibile riduzione dei costi di gestione. Le caldaie della serie TEC sono realizzate in conformità alle normative vigenti. Le caldaie da 31,5 kW sono disponibili in versione PV complete di circolatore e vaso di espansione.

Pannello comandi



Diagrammi portata - Prevalenza circolatori



NOTA: Il diagramma indica la portata e la prevalenza disponibile agli attacchi di mandata e ritorno riscaldamento sulla caldaia.

UNA COPPIA AFFIATATA: ACCIAIO INOX E GHISA

Il connubio tra acciaio inox e ghisa conferisce alle caldaie a gas della serie TEC un aspetto moderno, pulito ed affidabile. L'acciaio abbinato alla solidità degli elementi di ghisa è sinonimo di robustezza meccanica e grande capacità termica. Il bruciatore atmosferico in acciaio inox è del tipo multigas ed estremamente semplice e rapida è l'eventuale trasformazione da un gas all'altro. Il bruciatore è stato progettato per ottenere elevate prestazioni termiche, accensioni pronte e affidabili, minimi livelli di inquinamento atmosferico e consumi energetici contenuti.

La ghisa, il cuore della caldaia, è di qualità GG 20, resistente alla corrosione ed è prodotta secondo le severe e rigorose normative dell'Istituto TÜV tedesco. Ogni elemento di ghisa è sottoposto a severi collaudi di qualità ed affidabilità prima di diventare parte integrante e fondamentale delle caldaie **Sant'Andrea**.

La ghisa è il materiale ideale per le caldaie domestiche con bruciatore atmosferico. La sua elevata capacità termica diminuisce il numero di accensioni del bruciatore, quando il sistema è a regime, contribuendo in modo determinante al risparmio energetico del sistema.

L'assenza di parti in movimento garantisce un funzionamento silenzioso ed affidabile.

L'ALTA SCUOLA NELLA TECNICA DI COMBUSTIONE...

L'alta scuola nella tecnica di combustione ha sempre consentito alla **Sant'Andrea** di porsi come termine di paragone nel settore termotecnico.

Le caldaie a gas della serie TEC sintetizzano, al massimo livello ed in forma esclusiva, tutto il potenziale tecnico della **Sant'Andrea**. Espressione elegante-raffinata della massima competenza nell'industria termotecnica odierna: armonioso equilibrio di tecnologia e design.

Come elementi di una concezione termotecnica legata ai problemi del nostro tempo, prioritari sono stati nella progettazione un coerente risparmio energetico ed il rispetto dell'ambiente.

Questa è la sintesi di decenni di ricerca nei laboratori **Sant'Andrea**.

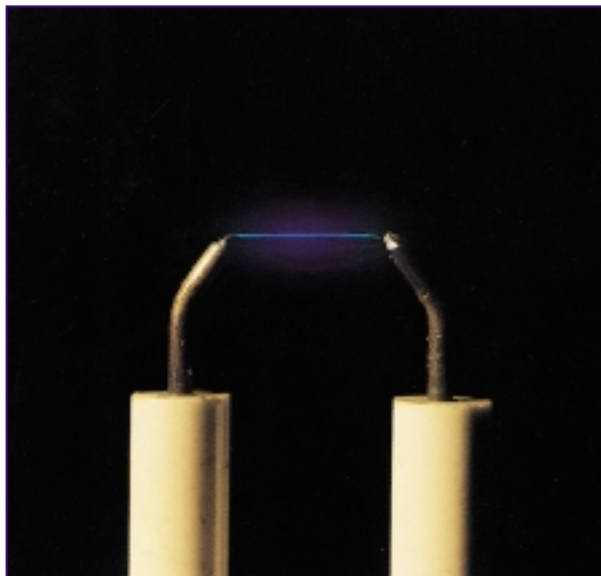
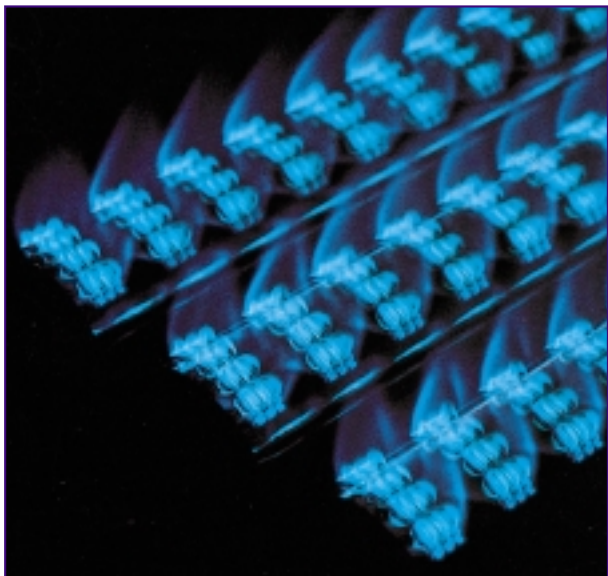


...E NELLA RICERCA DELL'AFFIDABILITÀ ELETTRONICA

La qualità di un prodotto è fattore chiave per il suo successo. L'utilizzo di materiali tecnologicamente avanzati, provenienti da fornitori accuratamente selezionati, abbinato alla pluridecennale esperienza della **Sant'Andrea** consente alle caldaie della serie TEC di essere un punto di riferimento per gli operatori del settore.

La semplicità costruttiva, la selezione accurata dei materiali impiegati, l'integrale isolamento termico completano il profilo qualitativo di queste caldaie.

La supervisione del funzionamento e la relativa sicurezza sono affidate a sofisticati strumenti elettronici che controllano la corretta operatività della caldaia in ogni situazione.





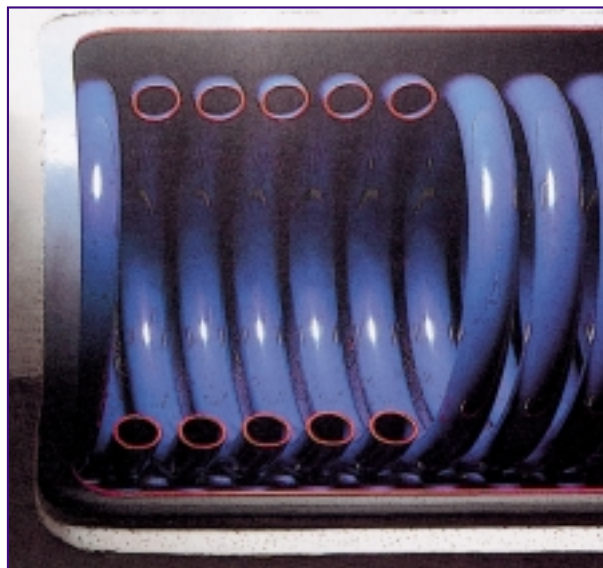
Versione con bollitore camera aperta

Grandi bollitori ad accumulo

Al mutamento della cultura abitativa ha fatto seguito un superiore consumo di acqua calda per utilizzi igienico-sanitari, quali:

- vasche idromassaggio
- box doccia-sauna
- punti di erogazione in contemporanea (rubinetti, docce) che hanno determinato la necessità di avere sempre a disposizione grandi riserve di acqua calda già in temperatura.

Pannello comandi



Le caldaie a gas della serie TEC sono disponibili nella versione combinata riscaldamento ed acqua sanitaria, con possibilità di accumulare acqua calda per uso sanitario fino ad un massimo di 100 litri e sono tutte dotate di doppia pompa di circolazione e di attacco per il ricircolo.

La produzione dell'acqua calda ha precedenza sul riscaldamento: un circolatore dedicato (in aggiunta a quello a tre velocità per il riscaldamento) assicura un rapido scambio tra caldaia e bollitore.

La protezione contro la corrosione dei bollitori è garantita da un particolare rivestimento combinato con un anodo al magnesio e da un vaso di espansione sanitario (optional).

Versione con bollitore a camera stagna



DATI TECNICI

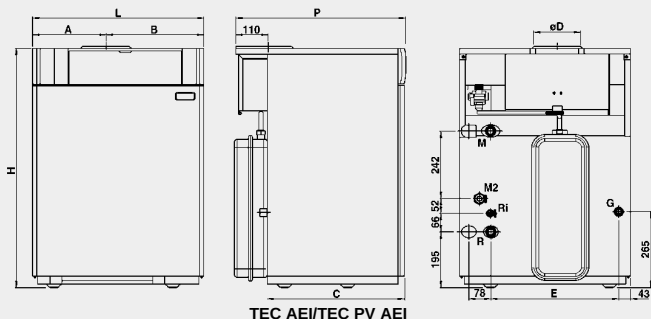
Modello		TEC 27 AEI	TEC 36 AEI	TEC 44 AEI	TEC 27 PV AEI	TEC 27 BS PV AEI	TEC 27 BS PVI SE
Portata termica nominale	[kW] (Hi)	34,8	47,0	56,0	34,8	34,8	34,8
Portata termica minima	[kW] (Hi)	28,5	37,5	48,5	28,5	28,5	28,5
Potenza utile nominale	[kW] (Hi)	31,5	42,0	50,0	31,5	31,5	31,5
Potenza utile minima	[kW] (Hi)	25,0	31,5	42,0	25,0	25,0	25,0
Numero elementi	n.	5	6	7	5	5	5
Contenuto acqua	(l)	14	16,5	19	14	14	14
Rendimento termico utile							
al carico nominale	(%)	90,1	90,4	90,6	90,1	90,1	92,0
al 30% del carico	(%)	86,2	86,7	86,9	86,2	86,2	91,6
Dati riscaldamento							
Temperatura max esercizio	(°C)	80	80	80	80	80	80
Perdite di carico lato acqua	(mbar)	13	18	23	13	13	13
Pressione max esercizio	[bar]	4	4	4	3	3	3
Vaso di espansione	capacità	(l)	-	-	8	8	10
	precarica	(bar)	-	-	1	1	1
Dati sanitario (mod. TEC 27 BS PVAEI / 27 BS PVISE)							
Capacità bollitore	(l)	-	-	-	-	100	100
Capacità vaso espansione sanitario (optional)	(l)	-	-	-	-	4	4
Regolazione min/max	(°C)	-	-	-	-	35/65	35/65
Pressione max esercizio	(bar)	-	-	-	-	8	8
Produzione acqua con Δt 35°C	(l/min)	-	-	-	-	11	12
Caratteristiche elettriche							
Tensione/frequenza	(V)/(Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Potenza max assorbita	(W)	40	40	40	40	40	160
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Collegamenti							
Mandata/ritorno riscaldamento	(ø" G)	1	1	1	1	1	1
Ingresso gas	(ø" G)	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Carico impianto	(ø" G)	-	-	-	3/8	-	-
Ingresso/uscita sanitario	(ø" G)	-	-	-	-	1/2	1/2
Ricircolo sanitario	(ø" G)	-	-	-	-	1/2	1/2
Scarico fumi	(ømm)	150	150	180	150	150	-
Scarico condotto coassiale fumi/aria	(ømm)	-	-	-	-	-	60/100
Scarico condotti separati fumi/aria	(ømm)	-	-	-	-	-	80/80
Lunghezze condotti coassiali	(m)	-	-	-	-	-	3
Lunghezze condotti separati	(m)	-	-	-	-	-	20

VALORI DELLE PERDITE E DEI RENDIMENTI RICHIESTI DALLA NORMA UNI 10348

Modello		TEC 27 AEI	TEC 36 AEI	TEC 44 AEI	TEC 27 PV AEI	TEC 27 BS PV AEI	TEC 27 BS PVI SE
Potenza termica utile nominale	[kW] (Hi)	31,5	42,0	50,0	31,5	31,5	31,5
Portata termica nominale	[kW] (Hi)	34,8	47,0	56,0	34,8	34,8	34,8
Rendimento termico utile al carico nominale	%	90,1	90,4	90,6	90,1	90,1	92,0
Rendimento termico utile richiesto	%	87,0	87,2	87,4	87,0	87,0	87,01
Rendimento termico utile a carico ridotto al 30%	%	86,2	86,7	86,9	86,2	86,2	91,6
Rendimento termico utile richiesto al 30%	%	84,5	84,9	85,1	84,5	84,5	84,52
Rendimento di combustione	%	93,1	93,2	93,2	93,1	93,1	93,8
Perdite dal mantello verso l'ambiente	%	2,4	2,2	2,0	2,4	2,4	1,2
Perdite al camino con bruciatore acceso	%	6,9	6,8	6,8	6,9	6,9	6,6
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,2
Tenore di CO2	%	5,1	6,2	5,1	5,1	5,1	9,2
Temperatura fumi*	°C	110	135	105	110	110	152
Portata fumi	(KG/H)	133,5	162,0	226,8	133,5	133,5	133,5

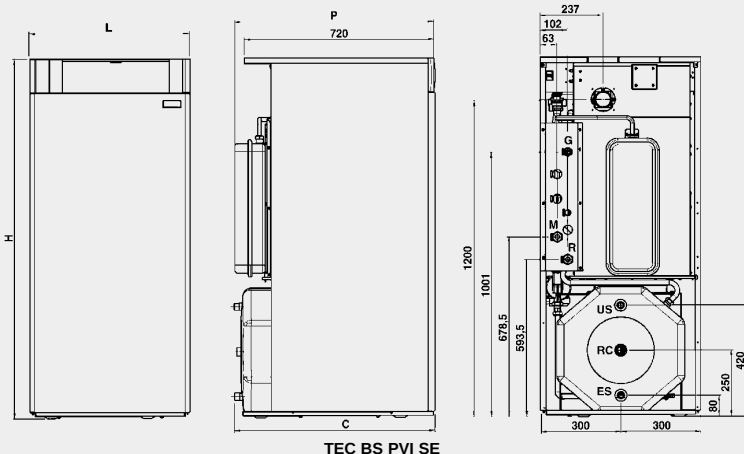
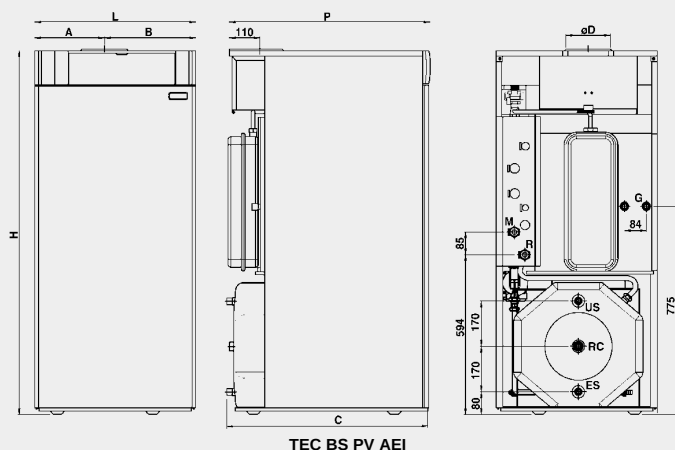
* Temperatura ambiente 20°C; Temperatura mandata acqua 80°C

DIMENSIONI



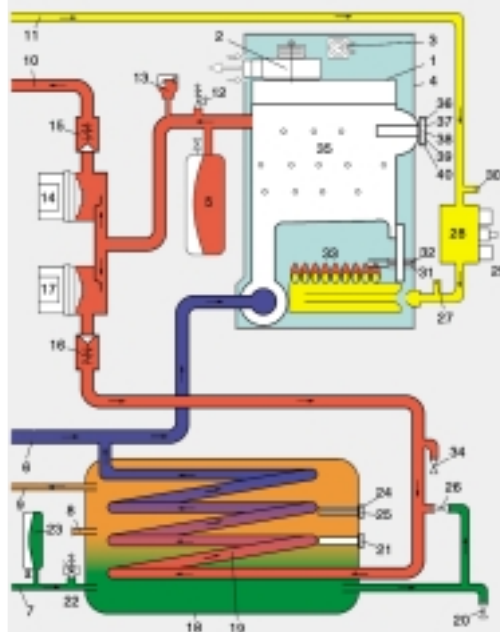
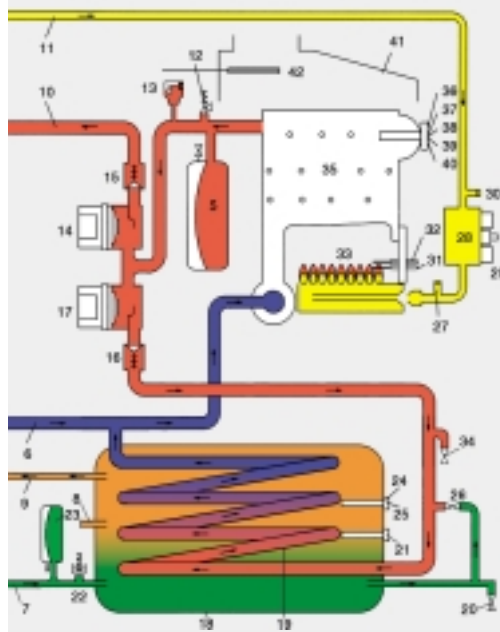
Legenda:

G = Gas G3/4"M
 R = Ritorno riscaldamento G1"M
 M = Mandata riscaldamento G1"M
 M2 = Mandata riscaldamento mod PV G1"M
 Ri = Riempimento impianto G3/8"M
 ES = Entrata sanitario G1/2"M
 US = Uscita sanitario G1/2"M
 RC = Ricircolo sanitario G1/2"M



Modello	A mm	B mm	C mm	Ø D mm	E mm	H mm	L mm	P mm	Peso Kg
TEC 27 AEI	260	340	490	150	450	850	600	600	115
TEC 36 AEI	300	300	490	150	450	850	600	600	135
TEC 44 AEI	375	375	490	180	606	850	750	600	155
TEC 27 PVAEI	260	340	490	150	450	850	600	600	125
TEC 27 BS PVAEI	260	340	762	150	-	1360	600	750	200
TEC 27 BS PVI SE	-	-	762	-	-	1360	600	760	205

CIRCUITI IDRAULICI



Legenda:

1. Cappa aspirazione
2. Ventilatore
3. Pressostato
4. Camera stagna
5. Vaso d'espansione riscaldamento
6. Raccordo ritorno riscaldamento
7. Raccordo entrata acqua sanitaria
8. Raccordo ricircolo acqua sanitaria
9. Raccordo uscita acqua sanitaria
10. Raccordo mandata riscaldamento
11. Raccordo gas
12. Valvola di sicurezza a 3 bar
13. Valvola sfiato automatica
14. Circolatore riscaldamento
15. Valvola di non ritorno riscaldamento
16. Valvola di non ritorno bollitore
17. Circolatore bollitore
18. Bollitore sanitario
19. Serpentino bollitore
20. Rubinetto di svuotamento bollitore
21. Anodo al magnesio
22. Valvola di sicurezza a 8 bar
23. Vaso espansione sanitario (opzionale)
24. Bulbo termostato bollitore
25. Bulbo termometro bollitore
26. Rubinetto riempimento circuito riscaldamento
27. Presa pressione gas del bruciatore
28. Valvola gas
29. Regolatore pressione gas
30. Presa pressione ingresso valvola gas
31. Elettrodo di rilevazione (pilota intermittente)
32. Elettrodo di accensione (pilota intermittente)
33. Bruciatore
34. Rubinetto di svuotamento circuito riscaldamento
35. Corpo caldaia
36. Bulbo termostato riscaldamento
37. Bulbo termometro riscaldamento
38. Bulbo termostato di sicurezza
39. Bulbo termostato limitatore bollitore
40. Manometro riscaldamento
41. Cappa antivento
42. Sonda dispositivo controllo fumi

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. Consultare le "Pagine Gialle" alla voce "Caldaie a gas". 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.

SANT'ANDREA

ISO 9001

registered by

GASTEC

SANT'ANDREA S.p.A. - Via Leonardo Da Vinci, 18 - 28100 NOVARA - ITALIA
 UFFICIO COMMERCIALE - TEL. +39 0321 620011 - TELEFAX +39 0321 398263
 UFFICIO ASSISTENZA - TEL. +39 0322 863682 - TELEFAX +39 0322 863556
 E-mail: info@santandrea.it - http://www.industrialburners.com