



SUPRA T è una caldaia pressurizzata in acciaio ad alto rendimento per il funzionamento a temperatura fissa, superiore ai 50°C.

La gamma SUPRA T si compone di 10 modelli da 64 a 291 kW utili.

Il focolare cilindrico con fondo cieco, completamente bagnato, è ad inversione di fiamma, e garantisce:

- dimensioni compatte
- ottimizzazione dello scambio termico per combustibili a dardo di fiamma corto, come il gasolio ed il gas, privilegiando così lo scambio termico per convezione. Il fondo piatto del focolare presenta dei profili a "C", saldati dal lato acqua, per favorire la cessione del calore e irrobustire la struttura.

Su tutte le caldaie pressurizzate è necessario che la porta assicuri la massima tenuta, in quanto ogni minima fessura provocherebbe una perdita di gas ad alta temperatura verso l'esterno, causando:

- dispersioni di calore
- deformazioni della struttura
- inquinamento con residui di combustione del locale ove è installato il gruppo termico.

Per questo la porta è particolarmente robusta e finemente regolabile sia in senso verticale che assiale per il raggiungimento dell'assetto di tenuta ideale. Normalmente incernierata sulla destra, l'apertura può essere resa reversibile previa inversione delle cerniere.

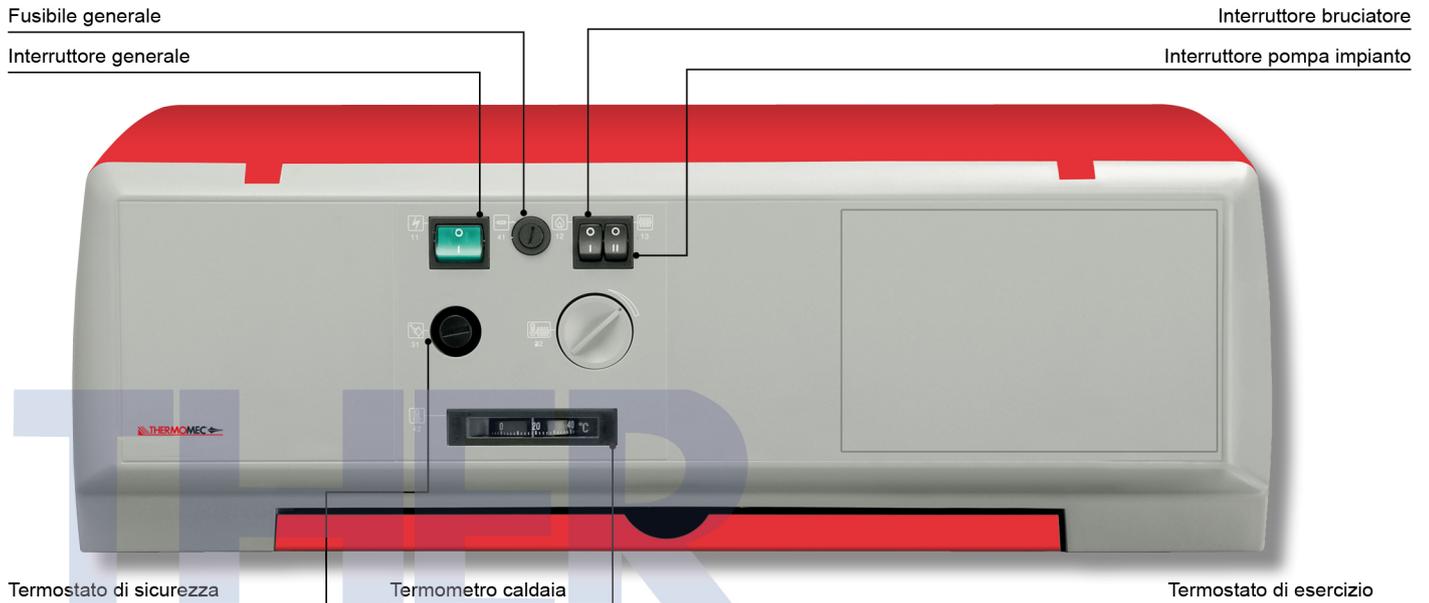
Possiede inoltre, per la riduzione delle dispersioni termiche verso l'esterno, uno speciale rivestimento di fibra ceramica che, rispetto al cemento refrattario, migliora del 40% l'isolamento e ne aumenta notevolmente la durata.

Lo sviluppo di questo progetto ha modificato il rapporto tra lo scambio assicurato dalla superficie del focolare e quello del fascio tubiero.

Elevando quest'ultimo ad oltre il 60% del totale e posizionando il fascio tubiero nella parte alta e più calda della caldaia si riduce notevolmente la possibilità di condensazione dei gas di combustione.

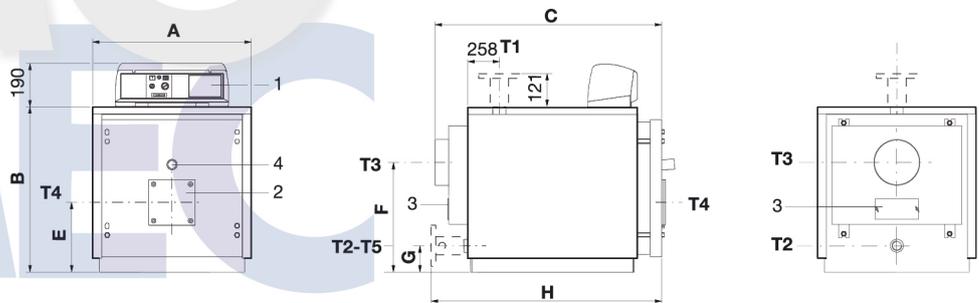
L'introduzione, poi, della tecnologia "effetto aletta", ossia il prolungamento dei tubi fumo ben oltre la piastra tubiera posteriore, provoca un aumento di temperatura nella parte terminale dei tubi, preservandoli dalla corrosione.

- Isolamento integrale del fasciame con materassino di lana minerale di 50 mm di spessore
- Turbolatori in acciaio per l'ottimizzazione della combustione.



Legenda:

- 1 - Quadro comandi
- 2 - Flangia attacco bruciatore
- 3 - Portina pulizia
- 4 - Spia controllo fiamma
- T1 - Mandata riscaldamento
- T2 - Ritorno riscaldamento
- T3 - Attacco camino
- T4 - Attacchi bruciatore
- T5 - Scarico caldaia



Modello	Potenza utile kW	Potenza focolare kW	A mm	B mm	C mm	E mm	F mm	G mm	H mm	T1-T2* Rp	T3 Ø mm	T4 Ø mm	T5 Rp	Dim. camera combus Øi x Lg mm	Capacità caldaia l	Perdite di carico lato acqua** m.c.a.	Perdite di carico lato fumi mm c.a.	Press. max. es. caldaia*** bar	Peso kg
SUPRA 64	64	71	690	722	990	305	480	115	-	1½	200	130	¾	330x670	86	0,10	1,5	5	195
SUPRA 76	76	84	690	722	990	305	480	115	-	1½	200	130	¾	330x670	86	0,13	1,8	5	195
SUPRA 93	93	102	690	722	990	305	480	115	-	1½	200	130	¾	330x670	86	0,16	2,5	5	195
SUPRA 105	105	115	760	812	1205	350	500	130	-	2	200	180	¾	390x850	126	0,10	3	5	280
SUPRA 116	116	128	760	812	1205	350	500	130	-	2	200	180	¾	390x850	126	0,10	3	5	280
SUPRA 140	140	155	760	812	1205	350	500	130	-	2	200	180	¾	390x850	126	0,14	5	5	280
SUPRA 163	163	180	760	812	1385	350	500	130	-	2	200	180	¾	390x1030	151	0,20	8	5	318
SUPRA 186	186	206	760	812	1385	350	500	130	-	2	200	180	¾	390x1030	151	0,25	14	5	318
SUPRA 233	233	258	860	937	1437	421	580	165	1482	DN 65	250	180	¾	470x1070	203	0,22	18	5	420
SUPRA 291	291	322	860	937	1687	421	580	165	1732	DN 65	250	180	¾	470x1320	247	0,30	22	5	480

\*Nei modelli SUPRA 233 T e SUPRA 291 T, gli attacchi T1-T2 sono flangiati. \*\*Perdite di carico corrispondenti alla portata relativa ad un salto termico di 15 K. \*\*\*Su richiesta, disponibile fino a 10 bar.

## SUPRA T

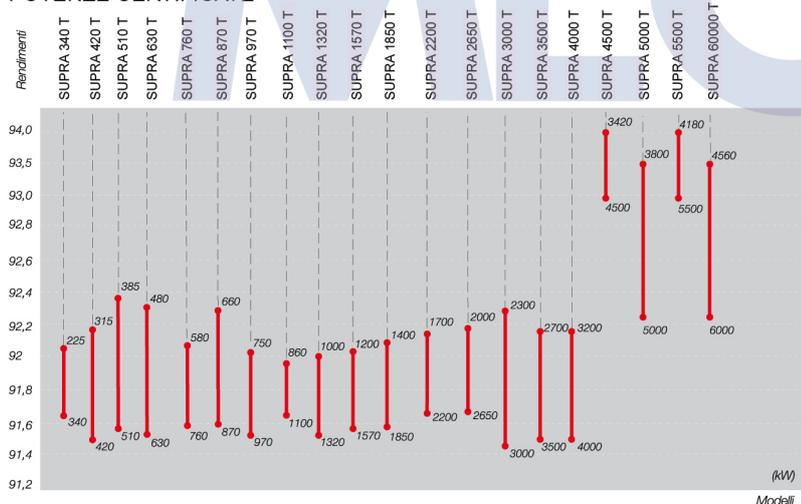


Le caldaie in acciaio pressurizzate SUPRA T coprono una gamma di potenza che permette di soddisfare qualsiasi necessità di impianto.

In questa serie di caldaie i tecnici troveranno:

- Ampia estensione di potenza: 20 modelli da 340 a 6000 kW
- Flessibilità d'impiego grazie all'omologazione in banda di potenza
- Facilità d'installazione grazie alle dimensioni compatte
- Pressione massima di esercizio 6 bar.

### POTENZE CERTIFICATE

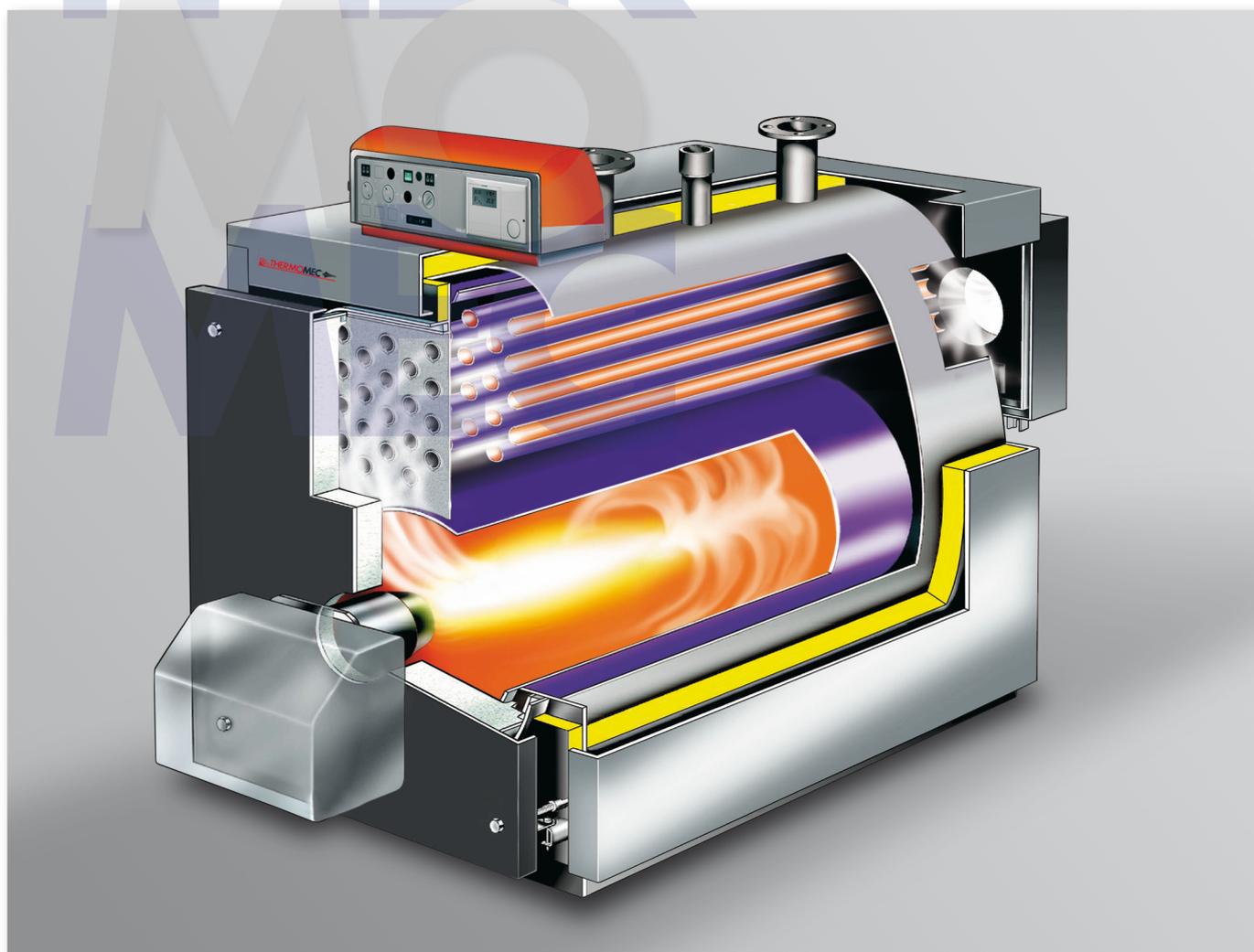


SUPRA T è omologata per poter funzionare a potenza variabile entro un campo stabilito.

#### VANTAGGI:

- Possibilità di adattamento alla potenza esatta del progetto (personalizzazione targa dati)
- Incremento del rendimento (sempre comunque superiore al 91%) al diminuire della potenza nominale.

- Flessibilità di impiego
- Ottimizzazione dello scambio termico mediante percorso guidato dell'acqua in caldaia
- Forma ellittica del fasciame (fino a 970 kW) crea vantaggi quali:
  - dimensioni contenute in pianta
  - posizionamento fascio tubiero sopra il focolare con drastica riduzione delle possibili condensazioni
- Tubi fumo ad alto spessore con effetto aletta anticondensa
- Turbolatori elicoidali per l'ottimizzazione dello scambio termico nei tubi di fumo
- Focolare cilindrico flottante antistress termomeccanico, da mod. 760 kW
- Porta anteriore con sistema di chiusura autocentrante
- Fondo del focolare con piastre di dissipazione per maggiore rendimento e maggiore resistenza meccanica
- Isolamento interno della porta in cemento super leggero riciclabile
- Mantello esterno di rivestimento (comprensivo della camera fumo posteriore) con materassino di lana minerale antistrappo da 80 mm di spessore
- Pannelli di comando e controllo termostatici ed elettronici
- Trasporto facilitato grazie a ganci superiori e robusti longheroni del basamento
- Disponibile in versione da assemblare in centrale termica (da 340 a 1570 kW).





L'esperienza dei tecnici THERMOMECC nello sviluppo di questa gamma di caldaie ha migliorato profondamente le caratteristiche dell'isolamento della porta anteriore, responsabile del 30% delle dispersioni termiche per irraggiamento dei generatori.

Fino alla potenza di 970 kW, viene impiegata fibra ceramica ad alto potere isolante, leggera e più resistente del 50% dei materiali tradizionali.

Oltre 970 kW viene invece utilizzato uno speciale cemento refrattario a doppio strato.

La perfetta tenuta dei gas, importante non solo ai fini delle dispersioni ma anche della durata della porta stessa è garantita dalla chiusura autocentrante e reversibile (a destra o sinistra) con registrazione fine:

- verticale, mediante l'inserimento di distanziali (fino alla SUPRA 630 T) o agendo su dadi di regolazione (dalla 760 in poi).
- trasversale, allentando e traslando le cerniere
- assiale, avvitando più o meno le viti di serraggio.

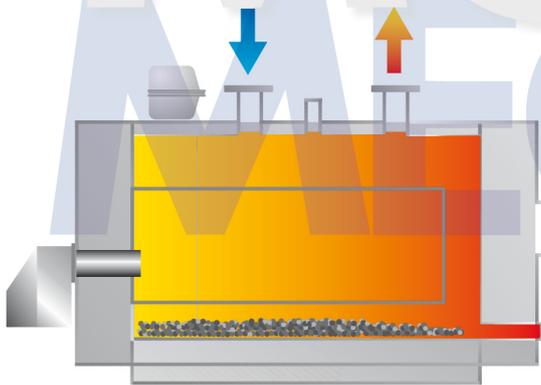
## Bilanciamento termico

Grande stabilità termica grazie alla distribuzione omogenea delle temperature nel fasciame: il circuito idraulico interno delle SUPRA T è studiato per sfruttare al massimo lo scambio termico e nel contempo, raffreddare le parti più sollecitate riducendo così l'insorgere dei depositi calcarei. Il ritorno dell'acqua fredda viene deviato da una apposita gronda in modo da lambire le parti più sollecitate termicamente (piastra tubiera anteriore, zona frontale dei tubi fumo e del focolare).

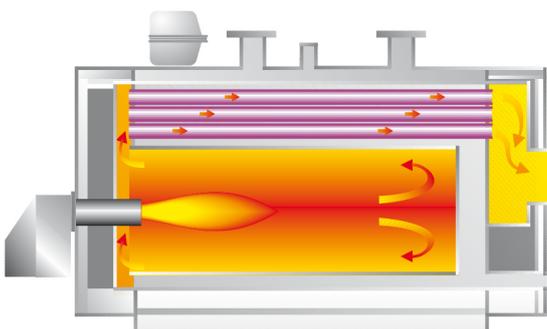
Questo sistema determina il raffreddamento delle strutture e la riduzione dei fenomeni di calcarizzazione nella parte interiore.

La forma ovale del fasciame preserva le "parti vitali" della caldaia dall'accumulo di eventuali fanghi presenti nell'impianto garantendo un'elevata distanza tra il focolare e il fasciame stesso.

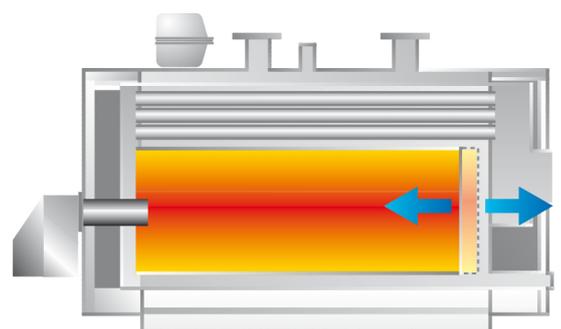
DISTRIBUZIONE UNIFORME DELLE TEMPERATURE



PERCORSO FUMI



FOCOLARE LIBERO DI DILATARSI

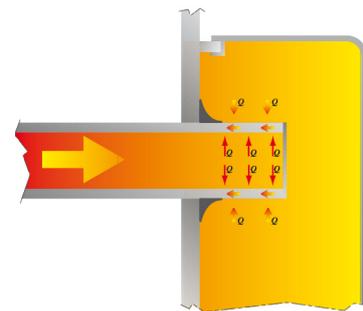


## Effetto aletta

Un ulteriore accorgimento per ridurre la formazione di condense acide e prolungare quindi la durata del generatore, in particolare nei tubi di fumo e nella saldatura degli stessi alla piastra tubiera posteriore, è quello di aumentare la lunghezza del tubo oltre la piastra stessa.

Tale accorgimento provoca un effetto aletta che indirizza il calore  $Q$  accumulato verso il cordone di saldatura asciugando la condensa intorno ad esso e impedendone la formazione.

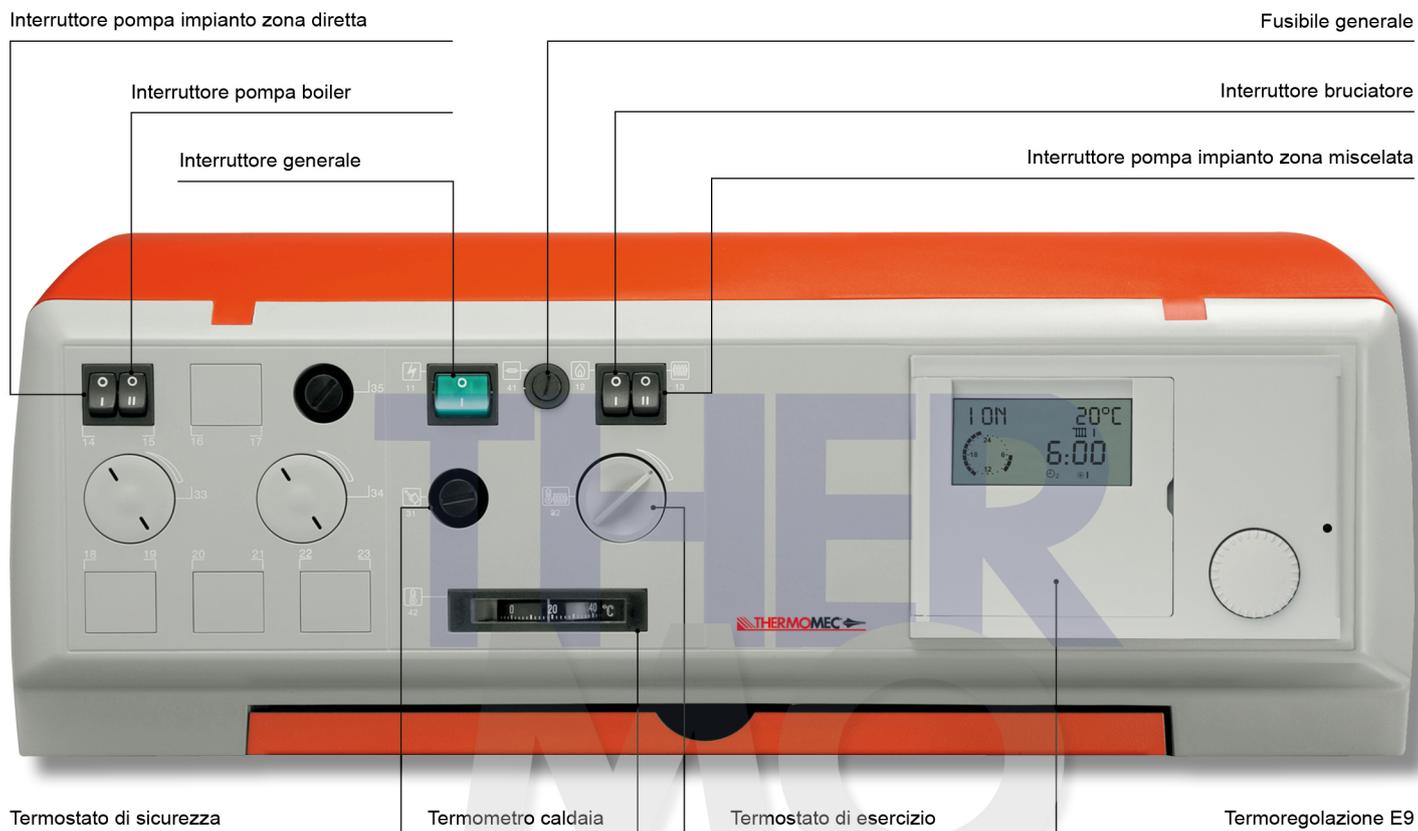
DISPOSITIVO ANTICONDENSA



## Focolare cilindrico flottante

Sulle caldaie di notevoli dimensioni, le dilatazioni longitudinali del focolare diventano consistenti. E' per questo che, dalla SUPRA 760 t in poi, con una tecnologia estremamente raffinata, già sperimentata da tempo, THERMOMECC salda il focolare solo alla piastra tubiera anteriore.

Svincolandolo posteriormente esso rimane libero di dilatarsi garantendo lunga durata ed elasticità di funzionamento.



Il quadro comandi è conforme alle norme vigenti ed alla Direttiva Bassa Tensione 73/23 CEE.

A richiesta, può essere adattato per qualsiasi esigenza di impianto.

SUPRA T viene fornita con il quadro comandi standard termostatico che permette la regolazione:

- del bruciatore
- della pompa
- della temperatura dell'acqua.

Il quadro è provvisto di: interruttore generale, interruttore pompa impianto, interruttore bruciatore, termometro caldaia, termostato di esercizio a due stadi, termostato di sicurezza, termostato di minima (interno al quadro).

Per impianti più complessi è disponibile il quadro comandi elettronico (a richiesta), completo di Termoregolazione E9 e relative sonde di caldaia, di mandata, esterna e bollitore, e ambiente (optional).

Per controllare:

- un impianto ad una zona diretta senza valvola miscelatrice
- un impianto ad una zona con valvola miscelatrice motorizzata
- un impianto a 2 zone, una diretta ed una con valvola miscelatrice

Per la gestione di 2 generatori in cascata, contattare l'Ufficio Tecnico.



### OTTIMIZZAZIONE

La termoregolazione, in base agli orari impostati dall'utente e valutate le caratteristiche dell'impianto, procederà, con più o meno anticipo, all'accensione o alle modifiche del regime di fiamma per assicurare la temperatura di comfort all'orario richiesto dall'utente.



### RAPIDO RAGGIUNGIMENTO TEMPERATURA

Si ottiene mediante il calcolo dell'anticipo ottimale di accensione. Il calcolo di preaccensione può essere effettuato in base alla temperatura esterna oppure in base alla temperatura ambiente.



### ANTISURRISCALDAMENTO

E' assicurato il controllo della temperatura di sicurezza del generatore attraverso il post-funzionamento dei circolatori al fine di smaltire l'eventuale inerzia termica.



### AUTOADATTAMENTO

Attraverso l'elaborazione di dati inviati dalla sonda ambiente, la funzione adatta il calore del generatore, alle caratteristiche dell'edificio a garanzia di un costante monitoraggio della temperatura interna al variare della temperatura esterna, tenuto conto dell'inerzia termica dell'edificio e degli apporti di calore "gratuiti" (irraggiamento solare, fonti di calore interne).



### OTTIMIZZAZIONE TEMPI CALDAIA

Ottimizzazione temperatura caldaia o distanza curve di riscaldamento. Nel caso siano impostate per i 2 circuiti da riscaldare diverse curve di riscaldamento, la temperatura nominale della caldaia viene calcolata in funzione della temperatura del circuito di miscelazione con maggior portata e della distanza delle 2 curve di riscaldamento impostate.



### PRODUZIONE ACQUA SANITARIA

Sono svariati i programmi che gestiscono la produzione di acqua sanitaria. Si può optare dal massimo comfort alla massima economia. Per la rapida messa a regime del bollitore, la termoregolazione provvede a portare la temperatura di caldaia al massimo valore impostato.



### ANTILEGIONELLA

Riscaldamento a 60°C della temperatura del boiler ogni 20 cicli di riscaldamento o almeno una volta alla settimana al sabato alle ore 1.00. Con tale procedimento si eliminano eventuali elementi patogeni che si fossero formati nell'A.C.S.



### IMPOSTAZIONE PROGRAMMI

Gli orari possono essere impostati giornalieri o settimanali con più accensioni e spegnimenti o riduzioni durante l'arco della giornata.



### CONTROLLO DI PIÙ ZONE

Con la stessa termoregolazione si possono controllare 2 circuiti indipendenti con differenti caratteristiche, pur avendo assicurate tutte le funzioni descritte, compreso il funzionamento in temperatura scorrevole profonda.



### TEMPO DI APERTURA VALVOLA

Detta il tempo di apertura in base alle caratteristiche del servomotore.



### PROTEZIONE ANTIGELO

Evita, grazie all'inserimento automatico del ciclo di riscaldamento, il congelamento dell'impianto. In modalità antigelo la temperatura ambiente per tutti i circuiti di riscaldamento è pari a 5°C e la temperatura di allarme per la preparazione dell'acqua sanitaria corrisponde a 10°C.



### OTTIMIZZAZIONE POMPA CARICO BOLLITORE

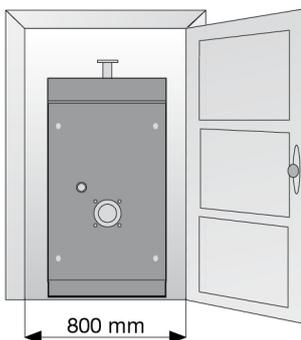
La pompa di carico viene inserita solo se la temperatura della caldaia supera di 5 gradi la temperatura del boiler. Viene disattivata con temperatura della caldaia minore della temperatura del boiler o con temperatura del boiler maggiore della temperatura nominale.



### INTEGRAZIONE CON SISTEMI AD ENERGIE RINNOVABILI sistemi solari e/o caldaie a biomassa.

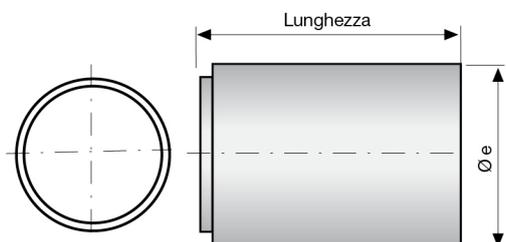
SUPRA T è concepita per essere rapidamente installata in impianti nuovi e nelle sostituzioni: stretta e compatta, con un massimo di 780 mm di larghezza (fino al modello da 630 kW) può essere introdotta attraverso porte di larghezza limitata e trova facile collocazione nel locale caldaia.

Le versioni nelle potenze superiori a 3000 kW sono dotate di appositi camminamenti di attraversamento superiore.



LARGHEZZA DEL CORPO CALDAIA  
SENZA ISOLAMENTO TERMICO (misure in mm)

Modello	Larghezza corpo caldaia mm
SUPRA 340	750
SUPRA 420	780
SUPRA 510	780
SUPRA 630	780



In caso di sostituzione in locali preesistenti della vecchia caldaia, con spazi limitati, sono altresì disponibili (fino alla potenza di 1570 kW) i modelli SUPRA TS (Scomponibile).

In tal caso la caldaia viene consegnata solo parzialmente montata. Nostro personale qualificato o da noi autorizzato, provvederà all'assemblaggio direttamente in centrale termica e completerà i lavori con la prova idraulica finale.

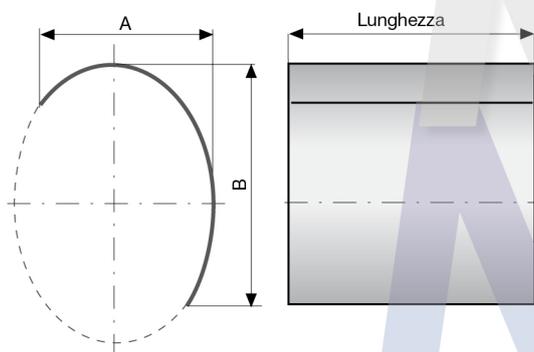
Per le operazioni di saldatura è necessario disporre nel locale caldaia di energia elettrica (minimo 6 kW). Sarà altresì cura dell'installatore predisporre il locale sgombro dalla vecchia caldaia e l'introduzione delle parti costituenti la nuova SUPRA TS.

Lo spazio nel locale caldaia deve essere tale da consentire di movimentare liberamente il corpo caldaia durante le operazioni di saldatura.

Nel dubbio si consiglia un sopralluogo preliminare per verificare l'esistenza di tali condizioni.

SUPRA TS comprende i seguenti componenti, opportunamente posizionati su apposita struttura portante per trasporto e movimentazione:

MEZZO FASCIAME

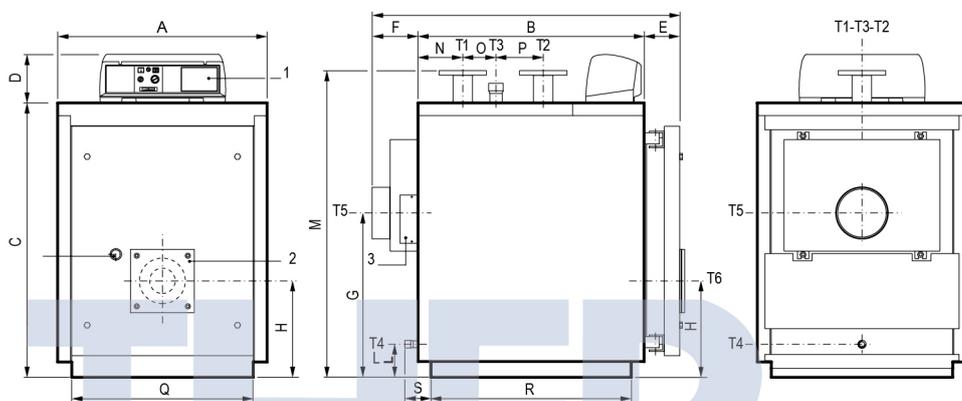


- piastra tubiera anteriore e posteriore
- fasciame in due pezzi
- focolare
- rivestimento isolante
- tubi del fascio tubiero
- turbolatori
- tronchetti, tegoli distributori, gancio di sollevamento, portina d'ispezione
- porta anteriore
- camera fumo
- scatola pannello portastrumenti
- scatola/e in cartone con mantellatura e isolante

Modello	FOCOLARE			MEZZO FASCIAME		PORTA		CAMERA FUMO	
	SUPRA TS	Ø e mm	lung. mm	peso kg	A x B x lung. mm	peso kg	lung. x h x prof. mm	peso kg	lung. x h x prof. mm
340	530	1116	98	590 x 879 x 1100	58	750 x 1005 x 170	70	660 x 510 x 170	21
420	580	1181	114	617 x 1047 x 1165	84	780 x 1165 x 170	82	690 x 660 x 170	27
510	580	1376	131	617 x 1047 x 1360	98	780 x 1165 x 170	82	690 x 660 x 170	27
630	580	1686	157	617 x 1047 x 1670	120	780 x 1165 x 170	82	690 x 660 x 170	27
760	700	1462	224	802 x 1082 x 1490	121	1024 x 1280 x 216	225	900 x 790 x 170	47
870	700	1657	251	802 x 1082 x 1685	137	1024 x 1280 x 216	225	900 x 790 x 170	47
970	700	1852	277	802 x 1082 x 1880	153	1024 x 1280 x 216	225	900 x 790 x 170	47
1100	760	1828	308	595 x 1190 x 1830	134	1250 x 1200 x 230	345	1150 x 950 x 170	65
1320	760	2108	350	595 x 1190 x 1480	108	1250 x 1200 x 230	345	1150 x 950 x 170	65
1570	850	2108	481	650 x 1300 x 1480	118	1360 x 1310 x 250	466	1260 x 1200 x 300	122

N.B. Per le relative quotazioni, contattare il nostro Ufficio Tecnico.

## SUPRA 340÷970 T



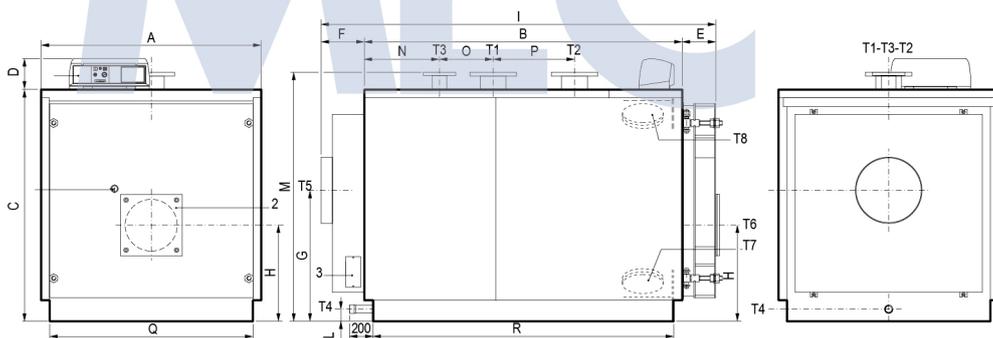
Legenda:

- 1 - Quadro comandi
- 2 - Flangia attacco bruciatore
- 3 - Portina di pulizia camera fumo
- 4 - Spia controllo fiamma
- T1 - Mandata riscaldamento
- T2 - Ritorno riscaldamento
- T3 - Attacco vaso espansione
- T4 - Scarico caldaia
- T5 - Attacco camino
- T6 - Attacco bruciatore

MODELLO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M*	N	O	P	Q*	R*	S	T1-T2 EN 1092-1 PN16	T3 ISO 7/1 - EN 1092-1 PN16	T4 ISO 7/1	T5 Øi mm	T6 Ø mm
SUP 340T	860	1210	1182	190	139	190	708	400	1541	130	1310	215	340	250	750	1112	100	DN 80	Rp 2	Rp ¾	250	220
SUP 420T	890	1275	1352	190	139	190	748	440	1606	125	1485	255	285	315	780	1177	100	DN 100	Rp 2	Rp ¾	250	220
SUP 510T	890	1470	1352	190	139	190	748	440	1801	125	1485	255	480	315	780	1372	100	DN 100	Rp 2	Rp ¾	250	220
SUP 630T	890	1780	1352	190	139	190	748	440	2113	125	1485	255	790	315	780	1682	100	DN 100	Rp 2	Rp ¾	300	220
SUP 760T	1122	1605	1432	190	195	190	765	480	1989	125	1540	298	435	440	1020	1504	200	DN 125	DN 65	Rp 1½	350	270
SUP 870T	1122	1800	1432	190	195	190	765	480	2184	125	1540	298	630	440	1020	1699	200	DN 125	DN 65	Rp 1½	350	270
SUP 970T	1122	1995	1432	190	195	190	765	480	2379	125	1540	298	825	440	1020	1894	200	DN 125	DN 65	Rp 1½	350	270

(\*) Dimensioni minime di passaggio attraverso la porta della centrale termica.

## SUPRA 1100÷2650 T



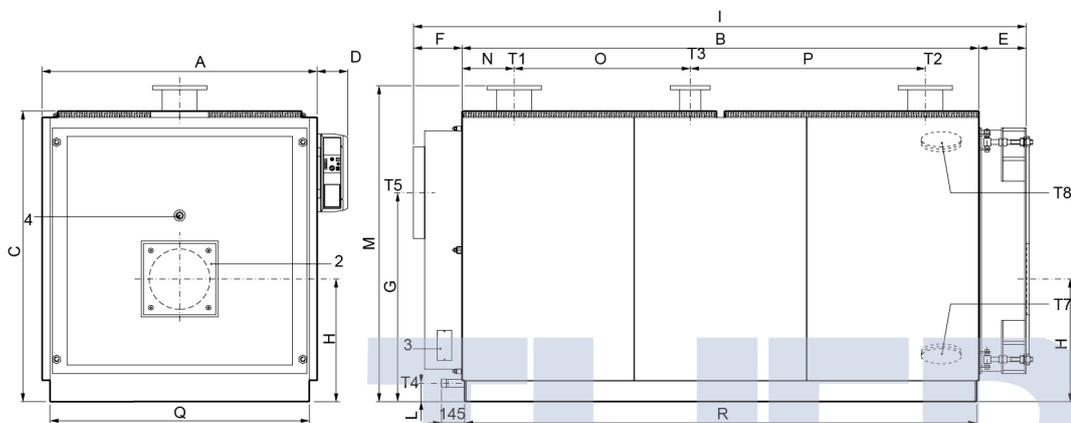
Legenda:

- 1 - Quadro comandi
- 2 - Flangia attacco bruciatore
- 3 - Portina di pulizia camera fumo
- 4 - Spia controllo fiamma
- T1 - Mandata riscaldamento
- T2 - Ritorno riscaldamento
- T3 - Attacco vaso espansione
- T4 - Scarico caldaia
- T5 - Attacco camino
- T6 - Attacco bruciatore
- T7 - Spurgo caldaia
- T8 - Portina ispezione

MODELLO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M*	N	O	P	Q*	R*	S	T1-T2 EN 1092-1 PN16	T3 EN 1092-1 PN16	T4 ISO 7/1	T5 Øi mm	T6 Ø mm
SUP 1100T	1352	1952	1432	190	207	187	810	595	2346	180	1540	461	330	500	1250	1846	100	DN 150	DN 80	Rp 1½	400	320
SUP 1320T	1352	2292	1432	190	207	187	810	595	2686	180	1540	461	670	500	1250	2186	100	DN 150	DN 80	Rp 1½	400	320
SUP 1570T	1462	2282	1542	190	227	272	880	640	2781	75	1650	561	510	550	1360	2176	100	DN 175	DN 100	Rp 1½	450	320
SUP 1850T	1462	2652	1542	190	227	272	880	640	3151	75	1650	561	880	550	1360	2546	100	DN 175	DN 100	Rp 1½	450	320
SUP 2200T	1622	2692	1702	190	259	274	950	690	3225	75	1810	661	670	700	1520	2590	100	DN 200	DN 125	Rp 1½	520	380
SUP 2650T	1622	3014	1702	190	258	273	950	690	3545	75	1810	662	990	700	1520	2910	100	DN 200	DN 125	Rp 1½	520	380

(\*) Dimensioni minime di passaggio attraverso la porta della centrale termica.

## SUPRA 3000÷4000 T



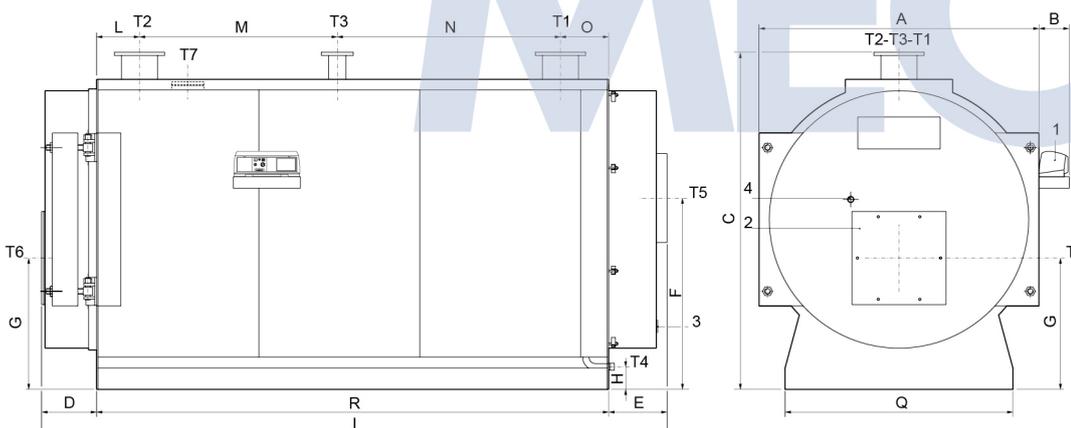
Legenda:

- 1 - Quadro comandi
- 2 - Flangia attacco bruciatore
- 3 - Portina di pulizia camera fumo
- 4 - Spia controllo fiamma
- T1 - Mandata riscaldamento
- T2 - Ritorno riscaldamento
- T3 - Attacco vaso espansione
- T4 - Scarico caldaia
- T5 - Attacco camino
- T6 - Attacco bruciatore
- T7 - Spurgo caldaia
- T8 - Portina ispezione

MODELLO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M*	N	O	P	Q*	R*	T1-T2 EN 1092-1 PN16	T3 EN 1092-1 PN16	T4 ISO 7/1	T5 Øi mm	T6 Ø mm
SUP 3000T	1720	3230	1830	190	295	310	1315	772	3835	115	1990	325	1100	1470	1620	3200	DN 200	DN 125	Rp 1½	570	380
SUP 3500T	1970	3194	2090	190	325	360	1535	915	3879	144	2271	377	1060	1420	1870	3164	DN 200	DN 125	Rp 1½	620	400
SUP 4000T	1970	3594	2090	190	325	360	1535	915	4279	144	2271	777	1060	1420	1870	3564	DN 250	DN 125	Rp 1½	620	400

(\*) Dimensioni minime di passaggio attraverso la porta della centrale termica.

## SUPRA 4500÷6000 T



Legenda:

- 1 - Quadro comandi
- 2 - Flangia attacco bruciatore
- 3 - Portina di pulizia camera fumo
- 4 - Spia controllo fiamma
- T1 - Mandata riscaldamento
- T2 - Ritorno riscaldamento
- T3 - Attacco vaso espansione
- T4 - Scarico caldaia
- T5 - Attacco camino
- T6 - Attacco bruciatore
- T7 - Portina ispezione

MODELLO	A	B	C*	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	Q*	R*	T1-T2 EN 1092-1 PN16	T3 EN 1092-1 PN16	T4 ISO 7/1	T5 Øi mm	T6 Øi mm	T7 Ø mm
SUP 4500T	2088	226	2533	417	445	1437	987	170	4682	320	1475	1665	360	1700	3820	DN 250	DN 125	Rp 1½	660	500	133
SUP 5000T	2088	226	2533	417	445	1437	987	170	4682	320	1475	1665	360	1700	3820	DN 250	DN 125	Rp 1½	660	500	133
SUP 5500T	2214	240	2653	437	465	1550	1007	167	4872	320	1475	1815	360	1700	3970	DN 250	DN 125	Rp 1½	660	500	133
SUP 6000T	2214	240	2653	437	465	1550	1007	167	4872	320	1475	1815	360	1700	3970	DN 250	DN 125	Rp 1½	660	500	133

(\*) Dimensioni minime di passaggio attraverso la porta della centrale termica.

MODELLO	Capacità caldaia	Perdite di carico lato acqua*	Perdite di carico lato fumi	Pressione max eserc. caldaia	Peso	MODELLO	Capacità caldaia	Perdite di carico lato acqua*	Perdite di carico lato fumi	Pressione max eserc. caldaia	Peso
	l	m c.a.	mm c.a.	bar	kg		l	m c.a.	mm c.a.	bar	kg
SUP 340T	298	0,16±0,28	17±34	6	629	SUP 2200T	2086	0,21±0,34	39±65	6	4145
SUP 420T	398	0,09±0,17	16±29	6	796	SUP 2650T	2324	0,28±0,48	43±76	6	4465
SUP 510T	462	0,14±0,25	24±43	6	919	SUP 3000T	2667	0,36±0,62	35±60	6	5110
SUP 630T	565	0,21±0,38	32±55	6	1049	SUP 3500T	4142	0,54±0,84	47±74	6	6700
SUP 760T	671	0,15±0,26	29±51	6	1341	SUP 4000T	4455	0,54±0,85	60±80	6	7500
SUP 870T	753	0,19±0,33	33±57	6	1447	SUP 4500T	6012	0,70±0,85	51±88	6	7750
SUP 970T	836	0,24±0,41	29±49	6	1553	SUP 5000T	6012	0,80±1,05	65±110	6	7750
SUP 1100T	1040	0,18±0,30	32±52	6	1821	SUP 5500T	7058	0,95±1,15	60±100	6	9300
SUP 1320T	1242	0,20±0,35	38±67	6	2030	SUP 6000T	7058	1,00±1,35	68±120	6	9300
SUP 1570T	1418	0,19±0,33	35±60	6	2780						
SUP 1850T	1617	0,26±0,45	42±73	6	3280						

(\*) Perdite di carico corrispondenti ad un salto termico di 15K.

SUPRA T (gasolio)		340	420	510	630	760	870	970	1100	1320	1570	1850	2200	2650	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
Potenza termica utile nominale	kW	255 340	315 420	385 510	480 630	580 760	660 870	750 970	860 1100	1000 1320	1200 1570	1400 1850	1700 2200	2000 2650	2300 3000	2700 3500	3040 4000	3420 4500	3800 5000	4180 5500	4560 6000
Potenza termica del focolare	kW	277 371	342 459	418 557	520 688	630 830	715 950	815 1060	935 1200	1087 1442	1304 1715	1520 2020	1845 2400	2170 2890	2492 3280	2930 3825	3297 4371	3638,3 4838,7	4064,2 5421,8	4446,8 5914	4877 6506,2
Rendim. termico utile a carico nominale	%	92 91,6	92,1 91,5	92,1 91,5	92,3 91,5	92 91,5	91,5 91,5	92 91,5	91,9 91,6	92 91,5	92 91,5	92,1 91,5	92,1 91,6	92,1 91,7	92,3 91,4	92,1 91,4	92,2 91,5	94,0 93,0	93,5 92,22	94,0 93,0	93,5 92,22
Rendim. termico utile al 30% del carico	%	93,6 93,6	93,9 93,9	94,66 93,65	94,15 92,87	94,66 93,65	94,15 92,87														
Rend. di combustione a carico nominale	%	92,8 92,5	92,7 92,4	92,7 92,4	92,6 92	92,3 92,1	92,1 91,9	92,5 92	92,3 92	92,2 91,8	92,2 91,9	92,4 91,8	92,4 91,9	92,4 92	92,4 91,7	92,4 91,7	92,4 91,8	94,53 93,48	94,07 92,84	94,53 93,48	94,07 92,84
Perdite al mantello (min/max)	%	0,8 0,8	0,6 0,9	0,6 0,9	0,3 0,4	0,2 0,5	0,5 0,4	0,4 0,3	0,4 0,3	0,2 0,2	0,2 0,3	0,3 0,3	0,3 0,3	0,3 0,3	0,1 0,3	0,3 0,3	0,2 0,3	0,53 0,48	0,57 0,62	0,53 0,48	0,57 0,62
Perdite al camino con bruciat. acceso (min/max)	%	7,1 7,4	7,2 7,5	7,3 7,5	7,3 7,9	7,6 7,8	7,8 7,8	7,4 8	7,6 7,9	7,7 8,1	7,7 8	7,5 8,1	7,5 8	7,5 7,9	7,5 8,2	7,5 8,2	7,5 8,1	5,47 6,52	5,93 7,16	5,47 6,52	5,93 7,16
Perdite al camino con bruciat. spento (min/max)	%	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Temperatura dei fumi tf-ta (min/max)	°C	156 164	158 166	160 165	162 175	168 173	158 172	164 177	167 175	170 179	170 177	165 178	165 176	165 175	165 180	165 180	165 179	120 143	130 157	120 143	130 157
Tenore di CO <sub>2</sub>	%	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
Portata massica fumi (min/max)	kg/h	424 568	523 702	640 852	796 1053	964 1271	1094 1454	1248 1632	1431 1837	1664 2208	1996 2626	2327 3093	2825 3675	3322 4425	3816 5022	4486 5861	5048 6693	5571,4 7409,6	6223,5 8302,5	6809,4 9056,1	7468,2 9963,0

SUPRA T (gas)		340	420	510	630	760	870	970	1100	1320	1570	1850	2200	2650	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
Potenza termica utile nominale	kW	255 340	315 420	385 510	480 630	580 760	660 870	750 970	860 1100	1000 1320	1200 1570	1400 1850	1700 2200	2000 2650	2300 3000	2700 3500	3040 4000	3420 4500	3800 5000	4180 5500	4560 6000
Potenza termica del focolare	kW	277 371	342 459	418 557	520 688	630 830	715 950	815 1060	935 1200	1087 1442	1304 1715	1520 2020	1845 2400	2170 2890	2492 3280	2930 3825	3297 4371	3638,3 4838,7	4064,2 5421,8	4446,8 5914	4877 6506,2
Rendim. termico utile a carico nominale	%	92 91,6	92,1 91,5	92,1 91,5	92,3 91,5	92 91,5	91,5 91,5	92 91,5	91,9 91,6	92 91,5	92 91,5	92,1 91,5	92,1 91,6	92,1 91,7	92,3 91,4	92,1 91,4	92,2 91,5	94,0 93,0	93,5 92,22	94,0 93,0	93,5 92,22
Rendim. termico utile al 30% del carico	%	93,6 93,6	93,9 93,9	94,66 93,65	94,15 92,87	94,66 93,65	94,15 92,87														
Rend. di combustione a carico nominale	%	92,9 92,5	92,8 92,4	92,7 92,4	92,6 92	92,3 92,1	92,8 91,9	92,5 91,9	91,4 92	92,2 91,8	92,2 91,9	92,4 91,8	92,4 91,9	92,4 92	92,4 91,8	92,4 91,8	92,4 91,8	94,54 93,51	94,05 92,83	94,54 93,46	94,05 92,83
Perdite al mantello (min/max)	%	0,8 0,8	0,7 0,9	0,6 0,9	0,3 0,4	0,2 0,5	0,5 0,4	0,4 0,3	0,4 0,3	0,2 0,3	0,2 0,3	0,3 0,3	0,3 0,3	0,3 0,3	0,2 0,3	0,3 0,3	0,2 0,3	0,54 0,51	0,55 0,61	0,54 0,46	0,55 0,61
Perdite al camino con bruciat. acceso (min/max)	%	7,1 7,4	7,1 7,5	7,2 7,5	7,3 7,9	7,6 7,8	7,1 7,8	7,4 7,9	7,6 8,1	7,7 8,1	7,7 8	7,5 8,1	7,5 8	7,5 7,9	7,5 8,1	7,5 8,1	7,5 8,1	5,46 6,49	5,95 7,17	5,46 6,54	5,95 7,17
Perdite al camino con bruciat. spento (min/max)	%	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Temperatura dei fumi tf-ta (min/max)	°C	145 152	147 154	149 153	151 163	156 161	147 160	152 165	155 163	158 166	158 165	153 166	153 164	153 163	153 167	153 167	153 166	112 133	122 147	112 134	122 147
Tenore di CO <sub>2</sub>	%	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8
Portata massica fumi (min/max)	kg/h	416 557	514 689	628 837	781 1034	947 1247	1074 1428	1225 1593	1405 1803	1633 2167	1960 2577	2284 3036	2773 3607	3261 4344	3745 4930	4404 5754	4955 6570	5468,9 7273,3	6109,0 8149,8	6684,2 8889,5	7330,8 9779,7

**SUPRA - AR-T**



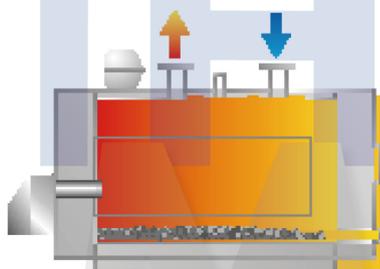
Caldaia pressurizzata con potenze da 80+4800 kW idonea per bruciatori a gas bistadio/modulanti

- Omologazione in banda di potenza
- Serie composta da 24 modelli
- Fasciame di forma ellittica in acciaio al carbonio (fino a 870 kW) che crea vantaggi quali:
  - dimensioni contenute in larghezza
  - posizionamento fascio tubiero sopra il focolare con drastica riduzione delle possibili condensazioni
- Focolare vincolato fino a 560 kW, flottante, per riduzione stress termomeccanico, da 680 a 3100 kW e da 3500 a 4800 kW, dotato di appositi setti circolari di giunzione interposti tra il fondo del focolare dal lato acqua e la piastra tubiera posteriore, con possibilità di assorbimento delle dilatazioni
- Fondo del focolare con piastre di dissipazione per maggiore rendimento e maggiore resistenza meccanica
- Tubi multilamellari bimetallici brevettati  $\varnothing$  1"1/2 ad altissimo rendimento
- Ottimizzazione dello scambio termico grazie a:
  - speciali turbolatori elicoidali nella zona anteriore dei tubi di fumo
  - percorso guidato dell'acqua in caldaia
- Porta anteriore con chiusura autocentrante, registrabile in senso verticale/assiale/trasversale, con tiranteria separata dalla cerniera per evitare stress meccanici
- Isolamento interno della porta in cemento super leggero riciclabile
- Mantello esterno di rivestimento con materassino di lana minerale antistrappo di alto spessore (50/60/80/100 mm a seconda della potenza)
- Camera fumo con attacco drenaggio condensa
- Pannelli di comando e controllo termostatici o elettronici (opzionali)
- Trasporto facilitato grazie a ganci superiori e robusti longheroni del basamento
- Disponibile in versione da assemblare in centrale termica (fino a 870 kW)
- Classe di rendimento 3 stelle

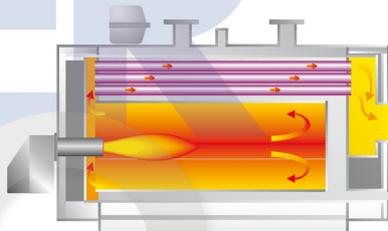
### Focolare cilindrico flottante

Sulle caldaie di notevoli dimensioni, le dilatazioni longitudinali del focolare diventano consistenti. È per questo che, nei modelli di SUPRA AR T da 680 a 3100 kW, con una tecnologia estremamente raffinata e già sperimentata da tempo, THERMOMECC salda il focolare solo alla piastra tubiera anteriore. Grazie a questo accorgimento la parte posteriore rimane libera di dilatarsi garantendo lunga durata ed elasticità di funzionamento.

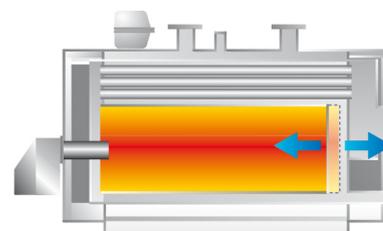
Sulle versioni ancora più potenti, appositi setti circolari di giunzione vengono interposti tra il fondo del focolare dal lato acqua e il fasciame posteriore, con la funzione di assorbimento delle dilatazioni.



DISTRIBUZIONE UNIFORME TEMPERATURE



STRUTTURA E PERCORSO FUMI



FUOCOILARE FLOTTANTE

### Altissimi rendimenti

I tubi del secondo giro fumi di SUPRA AR T sono decisivi per l'ottenimento di massimi rendimenti.

La nuova tecnologia THERMOMECC, brevettata, ha permesso di innestare speciali strutture multilamellari, in alluminio, all'interno di tubi in acciaio di alto spessore:

- maggiore efficienza (+50%) rispetto ad un tubo liscio, a parità di lunghezza
- peso straordinariamente basso rispetto a un tubo in acciaio, per una eccezionale elasticità alle dilatazioni termiche e riduzione di stress meccanici sulle piastre anteriori e posteriori del corpo caldaia
- "capacità termica" quasi doppia rispetto all'acciaio al carbonio grazie all'impiego dell'alluminio, per contrastare i fenomeni di condensa nei transitori di accensione e nell'impiego della caldaia a basse temperature
- flusso fumi vorticoso e dinamico, grazie alla forma dell'alettatura, eliminando così zone "morte" e incrementando lo scambio termico
- spunto dei bruciatori, all'accensione, facilitato dalla prima porzione d'invito con turbolatore costituito da una barra metallica avvolta da una spirale in acciaio.



### Lunga durata

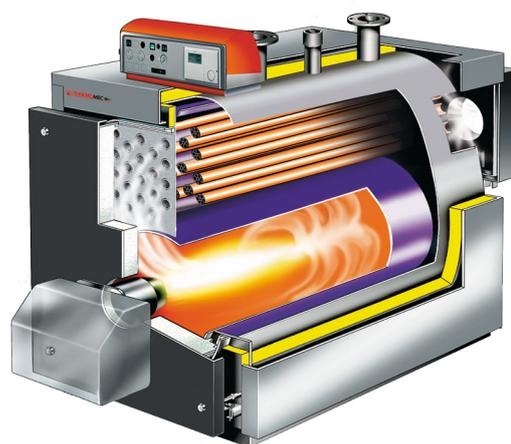
Equilibrare termicamente la caldaia è il segreto per prolungarne la vita.

Grazie ad una distribuzione mirata dell'acqua, si ottengono temperature omogenee all'interno del fasciame.

Questa tecnologia ci permette di raggiungere altri 2 obiettivi:

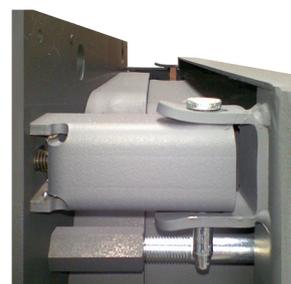
- sfruttare al massimo lo scambio termico
- ridurre l'insorgere dei depositi calcarei.

La forma ovale del fasciame preserva le "parti vitali" della caldaia dall'accumulo di eventuali fanghi presenti nell'impianto, garantendo un'elevata distanza tra il focolare e il fasciame stesso.

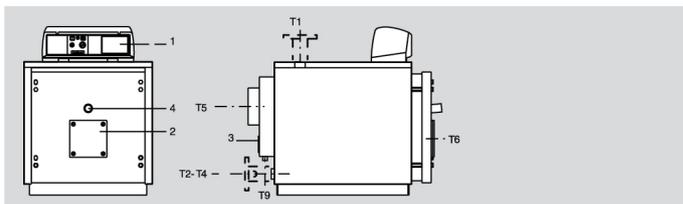


### Cura dei dettagli

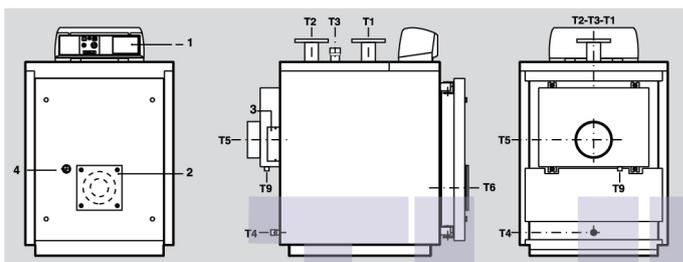
La porta è registrabile in senso: verticale/trasversale/assiale con doppia apertura (a destra e a sinistra). Il sistema di chiusura a tiranteria, separata dalla cerniera, evita stress meccanici, permettendo alle forze di trazione di distribuirsi in modo equilibrato, senza risentire del peso della porta.



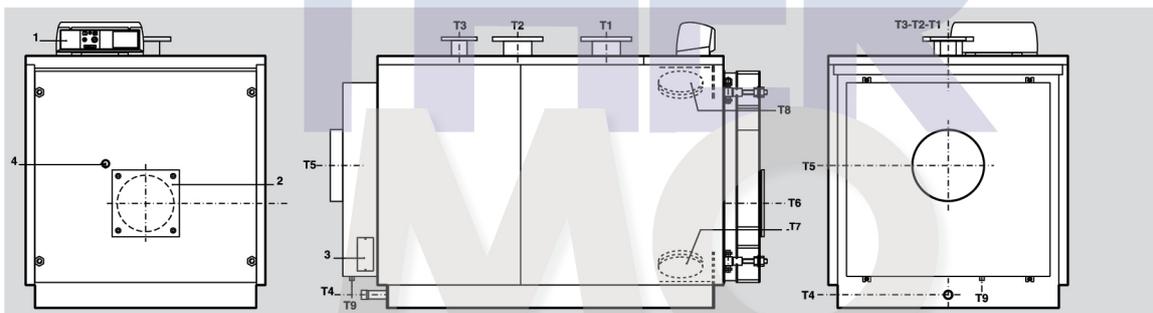
SUPRA AR 80÷250 T



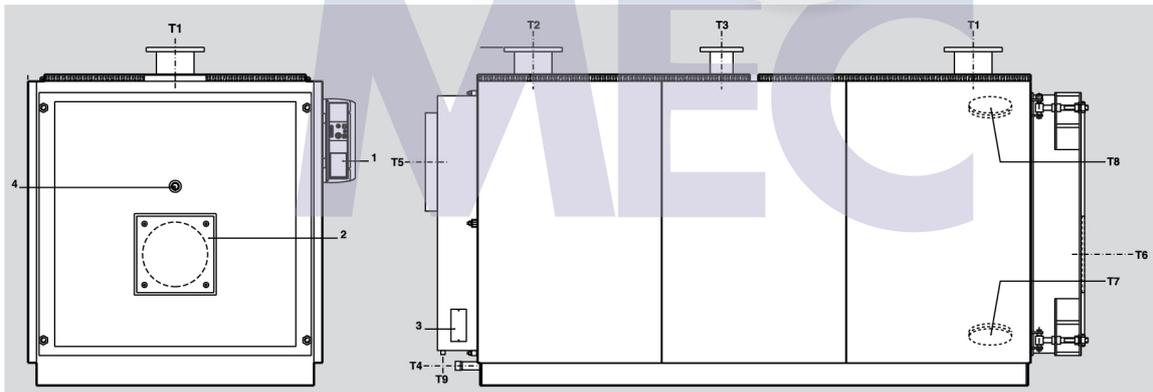
SUPRA AR 300÷870 T



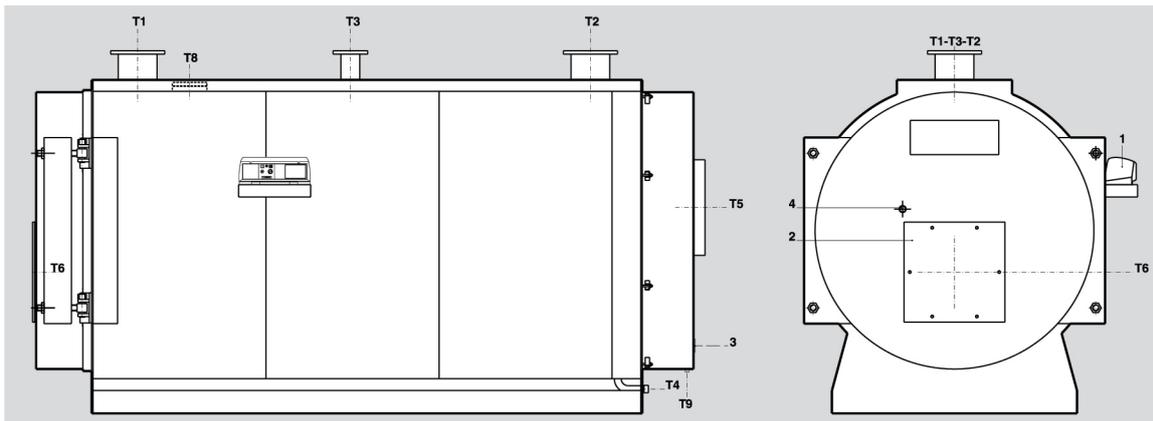
SUPRA AR 1000÷2350 T



SUPRA AR 2700÷3500 T



SUPRA AR 3900÷4800 T



- 1 Quadro comandi
- 2 Flangia attacco bruciatore
- 3 Portina pulizia camera a fumo
- 4 Spia controllo fiamma
- T1 Mandata riscaldamento
- T2 Ritorno riscaldamento
- T3 Attacco vaso espansione
- T4 Scarico caldaia
- T5 Attacco camino
- T6 Attacco bruciatore
- T7 Spurgo caldaia
- T8 Portina ispezione
- T9 Scarico condensa

MASTERMODUL  
MASTERBISTADIO

cod. 38779  
cod. 37895

CASCATAMODUL  
CASCATABISTADIO

cod. 37900  
cod. 37901



Il pannello standard è dotato di:

- serie di interruttori
- termometro
- termostato sicurezza
- termostato per bruciatore bistadio
- termostato a cacciavite di minima (pompa impianto)



I pannelli MASTERMODUL e MASTERBISTADIO

- ad ALTA TEMPERATURA sono dotati di:
- termoregolazione E8
  - regolazione LAGO di controllo bruciatore
  - sonda esterna
  - sonda caldaia
  - sonda bollitore
  - sonda mandata
  - sonda primario
  - serie di interruttori
  - termostato sicurezza



I pannelli CASCATAMODUL e CASCATABISTADIO sono dotati di:

- regolazione LAGO di controllo bruciatore
- sonda caldaia
- serie di interruttori
- termostato sicurezza

Per caldaie SUPRA AR T abbinate a BRUCIATORI MODULANTI			Codice
Caldaia SINGOLA	+	1 Pannello MASTERMODUL	38779
2 SUPRA AR T in cascata	+	1 Pannello MASTERMODUL + 1 Pannello CASCATAMODUL	38779 - 37900
(n) SUPRA AR T in cascata (max 8 caldaie)	+	1 Pannello MASTERMODUL + (n-1) Pannelli CASCATAMODUL	38779 - 37900

Per caldaie SUPRA AR T abbinate a BRUCIATORI BISTADIO			Codice
Caldaia SINGOLA	+	1 Pannello MASTERBISTADIO	37895
2 SUPRA AR T in cascata	+	1 Pannello MASTERBISTADIO + 1 Pannello CASCATABISTADIO	37895 - 37901
(n) SUPRA AR T in cascata (max 8 caldaie)	+	1 Pannello MASTERBISTADIO + (n-1) Pannelli CASCATABISTADIO	37895 - 37901

MODELLO	Potenza utile min/max kW	Pot. focolare min/max kW	Capacità caldaia l	Perdite di carico lato acqua m c.a.	Perdite di carico lato fumi mm c.a.	Pressione max di esercizio caldaia bar	Dimensioni H x L x P mm	PESO kg
SUPRA AR 80 T	60÷80	63,3÷85,2	86	0,08÷0,15	3,8÷6,8	6	912x690x995	221
SUPRA AR 120 T	90÷120	94,6÷127,4	126	0,06÷0,11	6,1÷10,8	6	1002x760x1210	325
SUPRA AR 160 T	120÷160	125,8÷169,4	151	0,11÷0,20	8,9÷15,8	6	1002x760x1390	366
SUPRA AR 200 T	150÷200	157÷211,3	203	0,10÷0,17	11,1÷19,7	6	1127x860x1442	505
SUPRA AR 250 T	187,5÷250	195,8÷263,6	247	0,12÷0,22	13,3÷23,6	6	1127x860x1692	583
SUPRA AR 300 T	225÷300	234,6÷315,8	298	0,12÷0,22	15,9÷ 28,4	6	1372x860x1541	665
SUPRA AR 370 T	277,5÷370	288,8÷388,7	398	0,08÷0,14	18,1÷ 32,2	6	1542x890x1606	845
SUPRA AR 450 T	337,5÷450	351÷472,4	462	0,11÷0,20	20,2÷35,8	6	1542x890x1801	986
SUPRA AR 560 T	420÷560	436,8÷587,9	565	0,17÷0,30	23,7÷42,1	6	1542x890x2113	1119
SUPRA AR 680 T	510÷680	530,4÷713,9	671	0,12÷0,21	27,8÷49,4	6	1622x1122x1989	1435
SUPRA AR 780 T	585÷780	608,4÷818,9	753	0,15÷0,27	30,7÷54,4	6	1622x1122x2184	1557
SUPRA AR 870 T	652,5÷870	678,6÷913,4	836	0,19÷0,33	33÷58,6	6	1622x1122x2379	1656
SUPRA AR 1000 T	750÷1000	780÷1049,8	1040	0,11÷0,19	35,9÷63,9	6	1622x1352x2346	1970
SUPRA AR 1180 T	885÷1180	920,4÷1238,8	1242	0,15÷0,26	38,6÷68,6	6	1622x1352x2686	2175
SUPRA AR 1400 T	1050÷1400	1092÷1469,8	1418	0,15÷0,26	42,1÷74,9	6	1732x1462x2781	2975
SUPRA AR 1650 T	1237,5÷1650	1287÷1732,3	1617	0,20÷0,36	45,5÷80,9	6	1732x1462x3151	3465
SUPRA AR 2000 T	1500÷2000	1560÷2099,7	2086	0,16÷0,38	40,5÷72	6	1892x1622x3225	4390
SUPRA AR 2350 T	1762,5÷2350	1833÷2467,1	2324	0,21÷0,38	43,2÷76,9	6	1892x1622x3545	4700
SUPRA AR 2700 T	2025÷2700	2106÷2834,6	2667	0,28÷0,50	45,6÷81	6	1990x1720x3835	5370
SUPRA AR 3100 T	2325÷3100	2418,1÷3254,5	4142	0,37÷0,66	43,3÷76,9	6	2271x1970x3879	6990
SUPRA AR 3500 T	2625÷3500	2730,1÷3674,5	4455	0,37÷0,65	50,4÷89,5	6	2271x1970x4279	7790
SUPRA AR 3900 T	2925÷3900	3042,1÷4094,4	6012	0,28÷0,50	44,4÷78,6	6	2533x2088x4738	8630
SUPRA AR 4400 T	3300÷4400	3432,1÷4619,3	6012	0,35÷0,63	56,6÷100,5	6	2533x2088x4738	8630
SUPRA AR 4800 T	3600÷4800	3744,1÷5039,3	7058	0,42÷0,75	50,5÷92,2	6	2653x2214x4928	9675

## SUPRA COND T



THERMOMECC amplia la gamma di caldaie a condensazione e presenta la serie SUPRA COND T, la caldaia ad alto contenuto d'acqua a condensazione per bruciatori modulanti soffiati realizzata in acciaio INOX.

SUPRA COND T trova applicazione in tutti quei casi in cui, per esigenze impiantistiche, è necessario impiegare un generatore a condensazione con alto contenuto d'acqua.

- 12 Modelli da 124 a 2160 kw a condensazione
- Pressurizzata a gas naturale o gpl
- Alto accumulo d'acqua
- Doppio ritorno (alta e bassa temperatura)
- Rendimento fino al 109%
- Possibilità in cascata fino a n°8 xc-k
- Tubi fumo speciali multilamellari  
Inox a isi 316l con inserti in al/si/mg
- Idonea per bruciatori soffiati  
Modulanti in particolare low no<sub>x</sub>

## CALDAIA PRESSURIZZATA A CONDENSAZIONE

GAMMA	da 124 (116 focolare) a 2160 kW					
CLASSIFICAZIONE ENERGETICA	★★★★★ CE					
TEMPERATURA DI UTILIZZO	nessun limite di temperatura sul ritorno					
ALIMENTAZIONE	bruciatori soffiati gas naturale / gpl					

MODELLI	124	200	290	400	480	570
	700	900	1140	1420	1820	2160

alto accumulo d'acqua - tubi speciali acciaio inox 316 L

MODELLI	Potenza termica (kW)	Potenza utile in COND. (kW)	Numero tubi speciali	Rend. al 100% in COND. %	Rend. al 30% in COND. %	Produzione di condensa max (l/h)	Dimensioni (mm - L x P x H)
SUPRA COND 124 T	115,9	124	19	107	109	19,7	650x1342x1222
SUPRA COND 200 T	186,9	200	21	107	109	31,7	720x1703x1322
SUPRA COND 290 T	271	290	25	107	109	45,9	790x1755x1472
SUPRA COND 400 T	373,8	400	29	107	109	63,3	790x2055x1472
SUPRA COND 480 T	448,6	480	34	107	109	75,9	854x2107x1662
SUPRA COND 570 T	532,7	570	39	107	109	90,3	854x2277x1662
SUPRA COND 700 T	654,2	700	44	107	109	110,7	894x2327x1802
SUPRA COND 900 T	841,1	900	50	107	109	142,3	894x2697x1802
SUPRA COND 1140 T	1065,4	1140	58	107	109	180,3	1064x2734x1992
SUPRA COND 1420 T	1327,1	1420	66	107	109	224,6	1064x3114x1992
SUPRA COND 1820 T	1700,9	1820	84	107	109	287,7	1204x3420x2242
SUPRA COND 2160 T	2018,7	2160	93	107	109	341,6	1204x3645x2242

La serie SUPRA COND T è costituita da un robusto fasciame esterno all'interno del quale è presente nella parte superiore, un focolare cilindrico cieco, nel quale la fiamma centrale del bruciatore si rovescia perifericamente verso il davanti.

Da qui, i gas combustibili sono convogliati, tramite la speciale lavorazione dell'isolante della porta, nei tubi del terzo giro, per giungere alla camera fumi posteriore, ove avviene anche il drenaggio della condensa, per poi uscire al camino.

Il fascio tubiero, posto orizzontalmente nella parte inferiore del corpo, è composto da tubi di acciaio inox AISI 316 L e speciali inserti multilamellari in Al/Si/Mg, particolarmente efficaci nel favorire lo scambio del calore all'acqua favorendo la formazione di condensa dei fumi.

Il fascio tubiero è leggermente inclinato verso la camera fumi per: funzionale deflusso della condensa, assenza di depositi acidi bagnati, pulizia per gravità delle superfici di scambio.

Il percorso guidato dei gas di combustione consente di sfruttare al massimo le superfici di scambio termico e di bilanciare uniformemente le sollecitazioni sui materiali sia termiche che meccaniche.

Il doppio attacco alta/bassa di ritorno sfrutta una originale collocazione per ridurre le interferenze idrauliche esaltando il rendimento.



Alta tecnologia e basse emissioni



Rispetto per l'ambiente



Elevato recupero energetico



Risparmio economico

Ritorno impianto

Alta Temperatura

Ritorno impianto

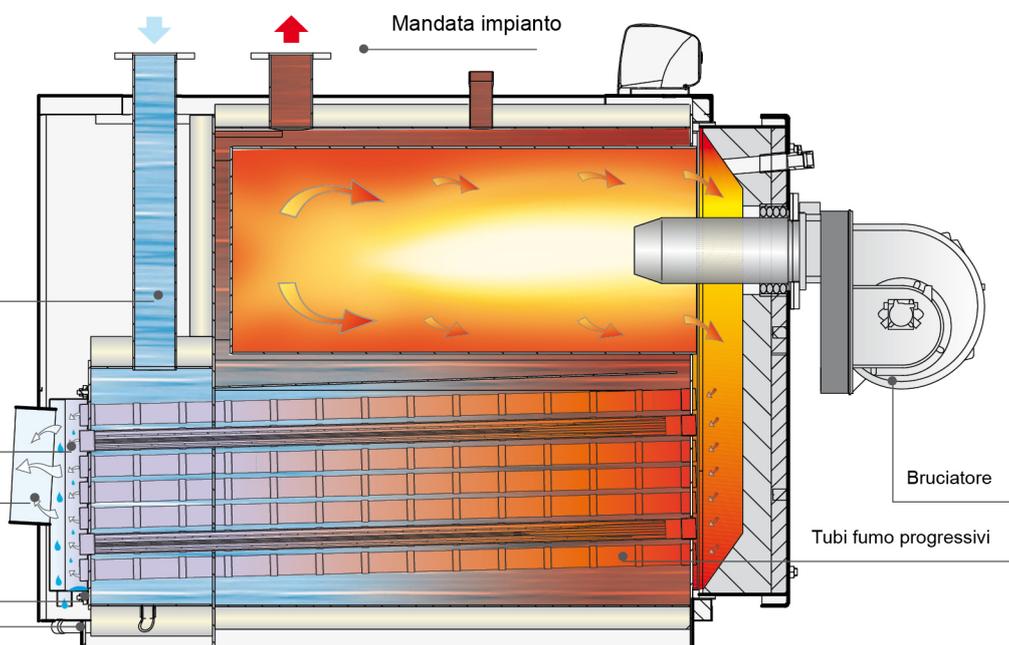
Bassa Temperatura

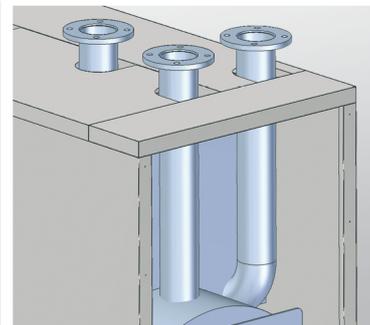
Camera fumi

Collettore di scarico

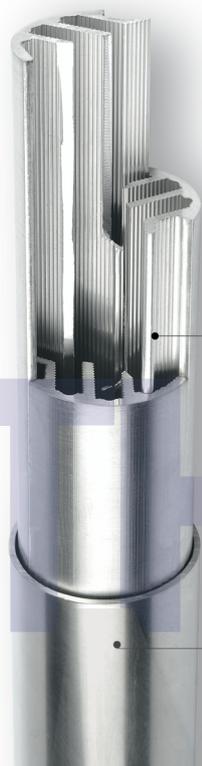
Scarico condensa

Scarico caldaia





- **ALTISSIMA QUALITÀ DEI METALLI IMPIEGATI**  
Fasciame in acciaio al carbonio ad altissima resistenza: camera di combustione in AISI 316L
- **TUBI FUMO PROGRESSIVI**  
Ad altissimo scambio, tubi speciali progressivi, blindati. In INOX 316L all'esterno, con lamine multiradiali in alluminio all'interno
- **AUTOPULIZIA DEL FASCIO TUBIERO**  
grazie al dilavamento naturale che la condensa genera per gravità
- **PANNELLO COMANDI ELETTRONICO MASTERMODUL (optional)**  
Omologato ed equipaggiato con:
  - Termoregolatore elettronico E8 espandibile
  - Gestore del bruciatore a funzionamento modulante
- **Predisposizione per cascata con pannello comandi CASCATAMODUL (optional)**  
Fino a 8 SUPRA CON T gestite da E8
- **DISPERSIONI TERMICHE MINIME**  
SUPRA COND T è dotata di un strato di 100 mm di isolante termico ed acustico in lana minerale telata. Porta in acciaio con isolamento termico in cemento leggero
- **MASSIMIZZAZIONE DELLO SCAMBIO TERMICO**  
Fasciame con struttura ad inversione di fiamma: nel focolare cilindrico cieco si completano i primi due giri dei gas di combustione, successivamente imboccano il particolare fascio tubiero utilizzato per il terzo giro
- **ELEVATISSIMO RISPARMIO E RENDIMENTO STAGIONALE**  
Grazie all'adozione di bruciatori soffiati modulanti ed al collegamento idraulico predisposto per doppio ritorno (alta/bassa temperatura)
- **RENDIMENTO CERTIFICATO 109%**  
al 30% di carico
- **INSTALLAZIONE SEMPLIFICATA**
  - Scarico fumi singolo
  - Nessuna interfaccia idraulica tra caldaia e impianto
- **VASTA GAMMA DI ACCESSORI DI REGOLAZIONE**
  - Espansione zone E8.1124
  - Sonda mandata miscelata
  - Sonda PT 1000 per gestione collettori solari con E8
  - Neutralizzatori di condensa



Lamine multiradiali in alluminio

Tubo esterno in acciaio INOX AISI 316L  
Tubo esterno di diametro 57 mm che all'interno contiene una sezione trafilata multiradiale in alluminio che assicura elevatissimo scambio resistendo alle condense.

I tubi di fumo, posti nel fascio tubiero, favoriscono:

- eccezionale scambio termico
- funzionale deflusso della condensa
- assenza di depositi acidi bagnati
- pulizia per gravità delle lisce superfici di scambio
- maggiore durata.

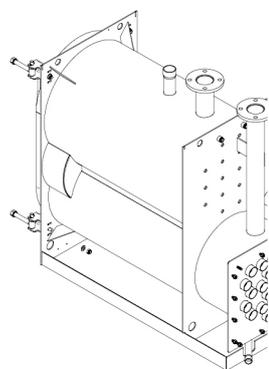
Sono tubi a sezione circolare, in acciaio INOX AISI 316L, contenenti per tutta la loro lunghezza una serie di lamine multiradiali in alluminio.

L'alluminio, a parità di superficie, mantiene maggiore leggerezza riducendo i carichi meccanici della struttura. I due elementi vengono blindati e assemblati in un unico monoblocco.

Per favorire le partenze a freddo, la porzione iniziale dei tubi presenta una "densità progressiva" delle lamine di alluminio e opportuni tagli rompi-tratta longitudinali. I dati di temperatura dei fumi sono significativi della qualità di scambio del fascio tubiero: infatti, all'imbocco si registra una temperatura fumi di 750+850°C ma, dopo solo 50 cm, la temperatura scende a 60°C.

## Struttura idrodinamica del fasciame

- Percorso guidato e frenato dell'acqua all'interno del corpo
- Ridotta contropressione del lato fumi che garantisce ottima silenziosità di funzionamento e sufficiente prevalenza (+ 50 Pa, circa 5 mm H<sub>2</sub>O, in accoppiata con i bruciatori più comuni) per garantire l'agevole evacuazione dei fumi.

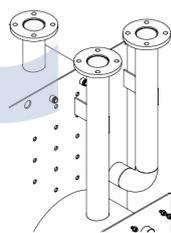


Struttura classica ad inversione di fiamma e terzo giro fumi.

- Collaudata sezione ad "8" con tubi ben distanziati dal fondo per evitare incrostazioni da immersione nella zona più fredda dei tubi fumo.
- Massimizzazione dello scambio termico, soprattutto nel ritorno di "bassa".
- Il fasciame esterno è ricoperto da un materassino di lana minerale di ben 100 mm di spessore, protetto da tessuto antistrappo.

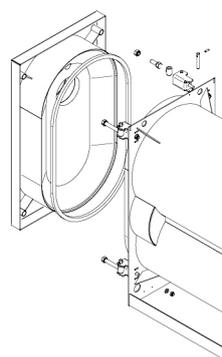
## "Smart hidraulic connection"

L'altra particolarità per favorire l'aumento del rendimento di SUPRA COND T, è la differenziazione completa dei punti di attacco dei 2 ritorni di alta e bassa temperatura.



- Il ritorno di alta mediamente più caldo interessa la parte mediana del fasciame superiore a contatto con il cilindro del focolare (più caldo)
- Il ritorno di bassa si innesta nella parte più bassa dove è presente il fascio tubiero per raffreddarlo maggiormente e favorire l'effetto condensa.

## Caratteristiche porta



Isolamento porta in cemento super leggero riciclabile:

- alto potere isolante
- maggior leggerezza e resistenza rispetto ai prodotti convenzionali
- Chiusura porta a registrazione precisa:
- autocentrante
- reversibile (a destra o sinistra)
- regolazione: verticale, trasversale, assiale.



pannello comandi elettronico  
MASTERMODUL

- Il pannello comandi elettronico MASTERMODUL (cod. 37892), dotato di termoregolazione E8 e gestore del bruciatore a funzionamento modulante, risolve brillantemente le sempre più complesse esigenze dell'utente. Le sonde di serie (sonda caldaia, sonda esterna, sonda di mandata e sonda bollitore) gestiscono in modo automatico gli impianti di riscaldamento.
- La disponibilità del programmatore orario e settimanale e la preimpostazione di programmi già configurati, amplia e facilita le operazioni di personalizzazione. Si sfrutta così, fino in fondo, sia la capacità di modulazione del bruciatore che quella di condensazione della caldaia per il massimo risparmio energetico! In caso di impianti in cascata, per il secondo generatore, e successivi, si dovrà fornire il pannello elettronico CASCATAMODUL (cod. 37900). Grazie a questo e ad un semplice cavo "Bus", le SUPRA COND T opereranno in modo completamente automatico, alternandosi o funzionando assieme per soddisfare l'esatto fabbisogno dell'impianto.



#### OTTIMIZZAZIONE

La termoregolazione, in base agli orari impostati dall'utente e valutate le caratteristiche dell'impianto, procederà, con più o meno anticipo, all'accensione o alle modifiche del regime di fiamma per assicurare la temperatura di comfort all'orario richiesto dall'utente.



#### RAPIDO RAGGIUNGIMENTO TEMPERATURA

Si ottiene mediante il calcolo dell'anticipo ottimale di accensione. Il calcolo di preaccensione può essere effettuato in base alla temperatura esterna oppure in base alla temperatura ambiente.



#### ANTISURRISCALDAMENTO

E' assicurato il controllo della temperatura di sicurezza del generatore attraverso il post-funzionamento dei circolatori al fine di smaltire l'eventuale inerzia termica.



#### PRODUZIONE ACQUA SANITARIA

Sono svariati i programmi che gestiscono la produzione di acqua sanitaria. Si può optare dal massimo comfort alla massima economia. Per la rapida messa a regime del bollitore, la termoregolazione provvede a portare la temperatura di caldaia al massimo valore impostato.



#### IMPOSTAZIONE PROGRAMMI

Gli orari possono essere impostati giornalieri o settimanali con più accensioni e spegnimenti o riduzioni durante l'arco della giornata.



#### CONTROLLO DI PIÙ ZONE

Con la stessa termoregolazione si possono controllare 2 circuiti indipendenti con differenti caratteristiche, pur avendo assicurate tutte le funzioni descritte, compreso il funzionamento in temperatura scorrevole profonda.



#### AUTOADATTAMENTO

Attraverso l'elaborazione di dati inviati dalla sonda ambiente, la funzione adatta il calore del generatore, alle caratteristiche dell'edificio a garanzia di un costante monitoraggio della temperatura interna al variare della temperatura esterna, tenuto conto dell'inerzia termica dell'edificio e degli apporti di calore "gratuiti" (irraggiamento solare, fonti di calore interne).



#### OTTIMIZZAZIONE TEMPI CALDAIA

Ottimizzazione temperatura caldaia o distanza curve di riscaldamento. Nel caso siano impostate per i 2 circuiti da riscaldare diverse curve di riscaldamento, la temperatura nominale della caldaia viene calcolata in funzione della temperatura del circuito di miscelazione con maggior portata e della distanza delle 2 curve di riscaldamento impostate.



#### ANTILEGIONELLA

Riscaldamento a 60°C della temperatura del boiler ogni 20 cicli di riscaldamento o almeno una volta alla settimana al sabato alle ore 1.00. Con tale procedimento si eliminano eventuali elementi patogeni che si fossero formati nell'A.C.S.



#### PORTA 0÷10 VOLT

La grande flessibilità di E8 consente inoltre di pilotare la potenza di SUPRA COND T mediante una apposita "porta 0-10 Volt" d'ingresso. Questo permetterà, disponendo di un sistema ancora più complesso, di sfruttare tutte le capacità di regolazione.



#### GESTIONE FINO A 15 CIRCUITI MISTI

regolati con sonda esterna con moduli di espansione.



#### NUMERO ACCENSIONI BRUCIATORE

Equilibra il numero di accensioni di ciascun bruciatore.



#### TEMPO DI FUNZIONAMENTO DEL BRUCIATORE

Equilibra le ore di funzionamento di ciascuna caldaia.



#### TEMPO DI APERTURA VALVOLA

Detta il tempo di apertura in base alle caratteristiche del servomotore.



#### PROTEZIONE ANTIGELO

Evita, grazie all'inserimento automatico del ciclo di riscaldamento, il congelamento dell'impianto. In modalità antigelo la temperatura ambiente per tutti i circuiti di riscaldamento è pari a 5°C e la temperatura di allarme per la preparazione dell'acqua sanitaria corrisponde a 10°C.



#### OTTIMIZZAZIONE POMPA CARICO BOLLITORE

La pompa di carico viene inserita solo se la temperatura della caldaia supera di 5 gradi la temperatura del boiler. Viene disattivata con temperatura della caldaia minore della temperatura del boiler o con temperatura del boiler maggiore della temperatura nominale.



#### INTEGRAZIONE CON SISTEMI AD ENERGIE RINNOVABILI

sistemi solari e/o caldaie a biomassa.



Pannello MASTERMODUL cod. 37892

Pannello MASTERBISTADIO cod. 38778

Pannello CASCATAMODUL cod. 37900

Pannello CASCATABISTADIO cod. 37901

I pannelli MASTERMODUL e MASTERBISTADIO sono dotati di:

- termoregolazione E8
- regolazione LAGO di controllo bruciatore
- sonda esterna
- sonda caldaia
- sonda bollitore
- sonda mandata
- sonda primario

I pannelli CASCATAMODUL e CASCATABISTADIO sono dotati di:

- regolazione LAGO di controllo bruciatore
- sonda primario



Per caldaie SUPRA COND T abbinate a BRUCIATORI MODULANTI

Per caldaie SUPRA COND T abbinate a BRUCIATORI BISTADIO

CALDAIA SINGOLA

1 PANNELLO MASTERMODUL (cod. 37892)



CALDAIA SINGOLA

1 PANNELLO MASTERBISTADIO (cod. 38778)



2 CALDAIE SUPRA COND T IN CASCATA

1 PANNELLO MASTERMODUL (cod. 37892)



+

1 PANNELLO CASCATAMODUL (cod. 37900)



2 CALDAIE SUPRA COND T IN CASCATA

1 PANNELLO MASTERBISTADIO (cod. 38778)



+

1 PANNELLO CASCATABISTADIO (cod. 37901)



(n) CALDAIE SUPRA COND T IN CASCATA (max 8 caldaie)

1 PANNELLO MASTERMODUL (cod. 37892)



+

(n-1) PANNELLO CASCATAMODUL (cod. 37900)



(n) CALDAIE SUPRA COND T IN CASCATA (max 8 caldaie)

1 PANNELLO MASTERBISTADIO (cod. 38778)

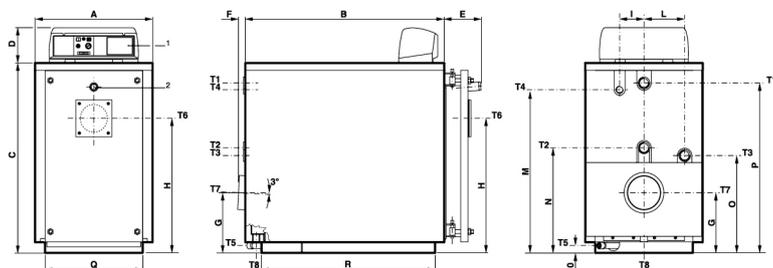


+

(n-1) PANNELLO CASCATABISTADIO (cod. 37901)



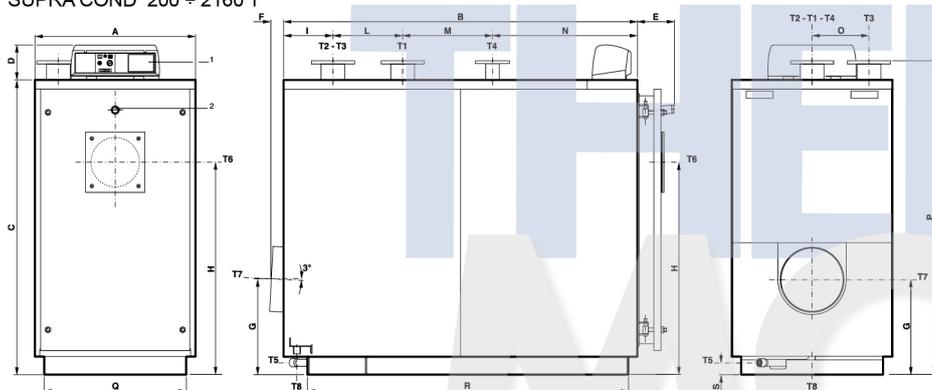
## SUPRA COND 124 T



Legenda:

- 1 - Quadri comandi
- 2 - Spia controllo fiamma
- T1 - Mandata riscaldamento
- T2 - Ritorno riscaldamento bassa temperatura
- T3 - Ritorno riscaldamento alta temperatura
- T4 - Attacco vaso espansione
- T5 - Scarico caldaia
- T6 - Attacco bruciatore
- T7 - Attacco camino
- T8 - Scarico condensa

## SUPRA COND 200 ÷ 2160 T



Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P*	Q*	R*	S
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
SUPRA COND 124 T	650	1100	1032	190	205	37	329	730	135	225	885	570	528	922	540	961	-
SUPRA COND 200 T	720	1450	1132	190	205	48	374	790	255	320	250	625	255	1248	610	1311	45
SUPRA COND 290 T	790	1465	1282	190	235	55	402	900	231	359	250	625	275	1385	680	1314	60
SUPRA COND 400 T	790	1755	1282	190	235	65	402	900	271	379	450	655	275	1385	680	1614	60
SUPRA COND 480 T	854	1770	1472	190	270	67	494	1062	306	358	500	606	306	1585	750	1606	65
SUPRA COND 570 T	854	1940	1472	190	270	67	490	1062	306	358	500	776	306	1585	750	1776	65
SUPRA COND 700 T	894	1970	1612	190	292	65	523	1161	275	388	500	807	316	1715	790	1787	65
SUPRA COND 900 T	894	2340	1612	190	292	65	523	1161	405	388	500	1047	316	1715	790	2157	65
SUPRA COND 1140 T	1064	2360	1802	190	317	57	551	1287	289	624	900	547	390	1911	960	2157	55
SUPRA COND 1420 T	1064	2740	1802	190	317	57	552	1287	459	624	900	757	390	1911	960	2537	55
SUPRA COND 1820 T	1204	2980	2052	190	387	53	681	1493	372	563	785	1260	432	2165	1100	2752	95
SUPRA COND 2160 T	1204	3204	2052	190	387	54	681	1493	371	563	1010	1260	432	2165	1100	2977	95

\* Dimensioni minime di passaggio attraverso la porta della centrale termica.

SUPRA COND T			124	200	290	400	480	570	700	900	1140	1420	1820	2160
MANDATA RISCALDAMENTO	T1	ISO 7/1 UNI 2276 PN6	Rp 2	DN 65	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150	DN 200	DN 200
RITORNO RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA	T2	ISO 7/1 UNI 2276 PN6	Rp 2	DN 65	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150	DN 200	DN 200
RITORNO RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA	T3	ISO 7/1 UNI 2276 PN6	Rp 2	DN 65	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150	DN 200	DN 200
ATTACCO VASO ESPANSIONE	T4	ISO 7/1 UNI 2276 PN6	Rp 1½	Rp 1½	Rp 2	Rp 2	Rp 2	Rp 2	DN 65	DN 65	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100
SCARICO CALDAIA	T5	ISO 7/1	Rp ¾	Rp ¾	Rp 1	Rp 1	Rp 1	Rp 1	Rp 1	Rp 1	Rp 1½	Rp 1½	Rp 1½	Rp 1½
ATTACCO BRUCIATORE	T6	Ø mm	150	180	180	180	220	220	270	270	320	320	320	320
ATTACCO CAMINO	T7	Øi mm	182	202	252	252	302	302	352	352	402	402	452	452
SCARICO CONDENSA	T8	Øe mm	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40



- La costruzione soddisfa completamente le prescrizioni stabilite nella EN 303 parte 1<sup>a</sup>.
- I componenti della parte in pressione, quali lamiere e tubi, in contatto con i fumi, sono in acciaio INOX AISI 316 L, mentre tutte le altre parti in pressione sono in acciaio al carbonio certificato, secondo le tabelle EURONORM 25 ed EURONORM 28.
- I saldatori e le procedure di saldatura sono approvati da Organismi Notificati Autorizzati.
- La parte superiore del fasciame è dotata di ganci per il sollevamento della caldaia.

SUPRA COND T		124	200	290	400	480	570	700	900	1140	1420	1820	2160
POTENZA TERMICA FOCOLARE	kW	115,9	186,9	271	373,8	448,6	532,7	654,2	841,1	1065,4	1327,1	1700,9	2018,7
POT. UTILE NOMINALE 50/30°C	kW	124	200	290	400	480	570	700	900	1140	1420	1820	2160
POT. UTILE NOMINALE 80/60°C	kW	112,8	182,7	265,6	367,1	440,7	523,3	642,6	826,2	1046,6	1303,6	1670,8	1983
CATEGORIA DI RENDIMENTO (direttiva CEE 92/42)		★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
RENDIMENTO AL 100% del carico, in condens.	%	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107
RENDIMENTO AL 30% del carico, in condens.	%	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
RENDIMENTO AL 100% del carico, senza condens.	%	97,3	97,8	98,2	98,2	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3
TENORE CO <sub>2</sub>	%	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3
PRODUZIONE CONDENSA max	l/h	19,7	31,7	45,9	63,3	75,9	90,3	110,7	142,3	180,3	224,6	287,7	341,6
PERDITE DI CARICO LATO FUMI	daPa	9,8	18,6	25,4	32,3	34,3	39,2	46	58,8	73,5	88,2	90,2	98
PERDITE AL MANTELLO 80/60°C	%	0,76	0,38	0,23	0,17	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
PERDITE AL MANTELLO 50/30°C	%	0,68	0,34	0,21	0,15	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
PORTATA MASSICA DEI FUMI	kg/h	166,9	269,1	390,2	538,9	645,9	767	941,9	1211,1	1534	1910,8	2449	2906,6
TEMPERATURA MAX FUMI 80/60°C (tf-ta)	°C	44	43	40	37	37	37	37	37	37	37	37	37
TEMPERATURA MAX FUMI. 50/30°C (tf-ta)	°C	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
CAPACITÀ CALDAIA	l	140	260	305	332	544	515	625	664	1107	1157	1936	1904
PERDITE DI CARICO LATO ACQUA**	kPa	1,5	3,8	2,5	3,2	2	2,9	3	3,7	3,5	4	3,9	5,5
PRESSIONE MASSIMA ESERCIZIO CALDAIA	bar	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

\*\* Perdite di carico corrispondenti ad un salto termico di 15°C