



RTS 3S

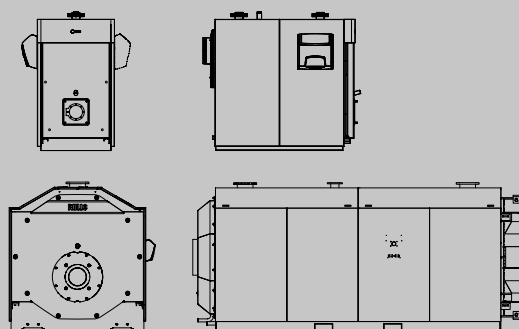
Caldaie in acciaio ad aria soffiata tre giri di fumo

Applicazioni a gasolio conformi ErP

Caldaie in acciaio monoblocco a tre giri di fumo effettivi abbinabili a bruciatori ad aria soffiata

La particolare geometria dello scambio termico consente di ridurre il tempo di permanenza dei fumi nelle zone ad alta temperatura riducendo così la formazione delle emissioni inquinanti (NOx)

In abbinamento ad uno scambiatore RIELLO, il corpo caldaia usufruisce della Garanzia Convenzionale fino a complessivi 6 anni. Le condizioni di applicazione sono riportate nel sito



RIELLO
Energy For Life

CALDAIE AD ARIA SOFFIATA

Caldaie in acciaio ad aria soffiata tre giri di fumo

RTS 3S

DESCRIZIONE PRODOTTO

La larghezza ridotta (serie stretta) facilita il posizionamento in centrale termica.

I tubi fumo sono completi di turbolatori estraibili in acciaio inox che consentono di ottimizzare l'efficienza dello scambio termico senza aumentare le perdite di carico.

Il portellone è ad apertura ambidestra e dotato di spioncino con presa di pressione.

Le pannellature sono realizzate in lamiera verniciata a fuoco. Il corpo e la camera fumi posteriore sono totalmente accessibili per facilitare le operazioni di manutenzione. Il quadro di comando è da ordinare separatamente.

- Elevati rendimenti puntuali e medi stagionali (conformità all'allegato I del decreto legislativo n. 311 del 29 Dicembre 2006).
- Possibile funzionamento a temperatura scorrevole (minima temperatura di ritorno ammessa 50 °C).
- Molteplici soluzioni impiantistiche grazie all'abbinamento coi quadri di comando RIELLOtech (obbligatorio).
- Pressione massima di esercizio: 6 bar.

DATI TECNICI - RTS 90 ÷ 511 3S

	MODELLO	U.M.	RTS 90 3S	RTS 115 3S	RTS 166 3S	RTS 217 3S	RTS 255 3S	RTS 349 3S	RTS 448 3S	RTS 511 3S
			ACCIAIO	ACCIAIO	ACCIAIO	ACCIAIO	ACCIAIO	ACCIAIO	ACCIAIO	ACCIAIO
Classe di rendimento			≥ 90 + 2 log Pn	≥ 90 + 2 log Pn	≥ 90 + 2 log Pn	≥ 90 + 2 log Pn	≥ 90 + 2 log Pn	≥ 90 + 2 log Pn	≥ 90 + 2 log Pn	≥ 90 + 2 log Pn
Combustibile di alimentazione			Metano/GPL/Oil							
Temperatura ambiente di prova		°C	20	20	20	20	20	20	20	20
P. foc. max	Omologazione in banda di potenza	kW	90,0	115,0	166,0	217,0	255,0	349,0	448,0	511,0
P. foc. min (max)*		kW	70,0	80,0	115,0	166,0	217,0	255,0	349,0	448,0
P. foc. min (minimo del bruciatore)		kW	Verificare con bruciatore							
P. nominale max 80-60°C		kW	85,1	108,3	157,4	207,5	244,0	334,7	430,0	490,0
P. nominale min 80-60°C (max) (*)		kW	66,6	76,0	109,6	158,7	206,2	243,0	333,0	427,0
P. nominale min 80-60°C (minimo del bruciatore)		kW	Verificare con bruciatore							
P. nominale al 30% con ritorno 47°C G20		kW	23,6	28,8	41,5	56,6	69,7	89,2	117,8	141,7
P. nominale al 30% con ritorno 37°C GASOLIO (****)		kW	23,9	29,2	42,1	57,4	70,7	90,4	---	---
Rendimento a P. max 80-60°C		%	94,5	94,2	94,8	95,6	95,7	95,9	95,9	95,9
Rendimento a P. min 80-60°C (max) (*)		%	95,2	95,0	95,3	95,6	95,0	95,3	95,3	95,3
Rendimento a P. min 80-60°C (minimo del bruciatore)		%	Verificare con bruciatore							
Rendimento utile 30% con ritorno 47°C G20		%	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5
Rendimento utile 30% con ritorno 37°C GASOLIO (****)		%	99,7	99,8	99,9	99,9	99,8	99,8	---	---
Perdite camino bruciatore spento		%	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Perdite camino bruciatore acceso P. max		%	4,1	4,4	3,8	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9
Perdite camino bruciatore acceso P. min (max) (*)		%	3,4	3,6	3,3	3,0	3,6	3,5	3,5	3,5
Perdite al mantello con T media 70°C		%	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,2	1,2	1,2
Temperatura fumi a P. max e P. min 80-60°C (**)		°C	<130	<130	<130	<130	<130	<130	<130	<130
Eccesso d'aria a P. max			1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Eccesso d'aria a P. min			1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Portata massica fumi max G20 (**)		kg/s	0,034	0,043	0,062	0,082	0,096	0,131	0,169	0,192
Portata massica fumi max GASOLIO (**)		kg/s	0,040	0,051	0,074	0,096	0,113	0,155	0,199	0,227
Prevalenza residua fumi		Pa	Verificare con bruciatore (~ 50 Pa Pmax - ~ 50 Pa Pmin)							
Perdite di carico lato fumi		mbar	1,0	1,4	1,8	2,7	2,9	3,6	2,9	5,4
Volume focolare		dm³	75,0	121,0	176,0	176,0	240,0	296,0	453,0	453,0
Volume totale lato fumi		dm³	112,0	176,0	253,5	261,5	357,5	443,0	682,0	682,0
Superficie di scambio		m²	3,8	5,3	7,3	8,2	10,1	12,9	18,6	18,6
Carico termico volumetrico (Qmax)		kW/m³	1.203,0	947,0	941,0	1.229,0	1.066,0	1.180,0	988,0	1.127,0
Carico termico specifico		kW/m²	22,6	20,4	21,4	25,4	24,3	26,0	23,0	26,3
Emissioni a portata massima NOx (0% O2)		mg/kWh	Verificare con bruciatore(****)							

MODELLO	U.M.	RTS 90 3S	RTS 115 3S	RTS 166 3S	RTS 217 3S	RTS 255 3S	RTS 349 3S	RTS 448 3S	RTS 511 3S
Perdite di carico lato acqua con T20°C	mbar	7,0	6,0	6,0	12,0	14,0	21,0	22,0	23,0
Perdite di carico lato acqua con T10°C	mbar	24,0	29,0	31,0	50,0	47,0	81,0	76,0	97,0
Contenuto di acqua	l	176,0	255,0	319,0	309,0	408,0	495,0	655,0	655,0
Pressione massima di esercizio	bar	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Temperatura massima ammessa	°C	110,0							
Temperatura massima di esercizio	°C	95,0							
Temperatura minima di ritorno ammessa (****)	°C	50-37	50-37	50-37	50-37	50-37	50-37	50,0	50,0
Potenza elettrica assorbita caldaia a P. max	W	Verificare con bruciatore							
Potenza elettrica assorbita caldaia a P. min	W	Verificare con bruciatore							
Tipo installazione scarichi fumo		B23	B23	B23	B23	B23	B23	B23	B23
Rumorosità (Potenza sonora)	dB(A)	Verificare con bruciatore							

* Le potenze minime indicano in livello inferiore di taratura della potenza massima (omologazione in banda di potenza); la potenza minima di funzionamento del generatore infatti dipende dal bruciatore installato.

** Temperatura fumi con caldaia in funzionamento 80/60°C e temperatura ambiente 20-25°C.

*** <120 mg/kWh per abbinamento con bruciatori a gasolio low NOx fino a 400 kW. Valore in accordo con EN267 (contenuto di azoto nel gasolio =140 mg/kg).

**** Per le sole taglie 90-349 a gasolio la temperatura minima di ritorno è 37°C. Per le altre taglie fare riferimento ai valori con 47°C.

Valori ottenuti con bruciatori di gas tarati con CO2 = 9,7%, λ = 1,2 e con bruciatori di gasolio tarati con CO2 = 12,5%.

DATI TECNICI - RTS 639 ÷ 4000 3S

MODELLO	U.M.	RTS 639 3S	RTS 750 3S	RTS 850 3S	RTS 1160 3S	RTS 1450 3S	RTS 1750 3S	RTS 2100 3S	RTS 2600 3S	RTS 3000 3S	RTS 3500 3S	RTS 4000 3S
Materiale		ACCIAIO	ACCIAIO	ACCIAIO	ACCIAIO	ACCIAIO	ACCIAIO	ACCIAIO	ACCIAIO	ACCIAIO	ACCIAIO	ACCIAIO
Classe di rendimento		≥ 90 + 2 log Pn	≥ 90 + 2 log Pn	≥ 90 + 2 log Pn	≥ 90 + 2 log Pn	≥ 90 + 2 log Pn	≥ 90 + 2 log Pn	≥ 90 + 2 log Pn	≥ 90 + 2 log Pn	≥ 90 + 2 log Pn	≥ 90 + 2 log Pn	≥ 90 + 2 log Pn
Combustibile di alimentazione		Metano/GPL/Oil										
Temperatura ambiente di prova	°C	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P. foc. max	kW	639,0	749,0	850,0	1.160,0	1.450,0	1.750,0	2.100,0	2.600,0	3.000,0	3.500,0	4.000,0
Omologazione in banda di potenza												
P. foc. min (max)*	kW	511,0	639,0	639,0	850,0	1.160,0	1.450,0	1.751,0	2.101,0	2.601,0	3.001,0	3.501,0
P. foc. min (minimo del bruciatore)	kW	Verificare con bruciatore										
P. nominale max 80-60°C	kW	613,0	718,0	815,0	1.112,0	1.391,0	1.678,0	2.014,0	2.493,0	2.877,0	3.357,0	3.836,0
P. nominale min 80-60°C (max) (*)	kW	487,0	609,0	609,0	810,0	1.105,0	1.382,0	1.667,0	2.000,0	2.476,0	2.857,0	3.333,0
P. nominale min 80-60°C (minimo del bruciatore)	kW	Verificare con bruciatore										
P. nominale al 30% con ritorno 47°C G20	kW	169,9	205,1	220,0	297,0	385,6	472,8	569,0	694,6	827,5	960,5	1.108,3
P. nominale al 30% con ritorno 37°C GASOLIO (****)	kW	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Rendimento a P. max 80-60°C	%	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9	95,9
Rendimento a P. min 80-60°C (max) (*)	%	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,2	95,2	95,2	95,2	95,2
Rendimento a P. min 80-60°C (minimo del bruciatore)	%	Verificare con bruciatore										
Rendimento utile 30% con ritorno 47°C G20	%	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5
Rendimento utile 30% con ritorno 37°C GASOLIO (****)	%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Perdite camino bruciatore spento	%	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Perdite camino bruciatore acceso P. max	%	2,9	2,9	2,9	3,1	3,1	3,1	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Perdite camino bruciatore acceso P. min (max) (*)	%	3,5	3,6	3,5	3,7	3,7	3,7	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Perdite al mantello con T media 70°C	%	1,2	1,2	1,2	1,0	1,0	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Temperatura fumi a P. max e P. min 80-60°C (**)	°C	<130	<130	<130	<130	<130	<130	<130	<130	<130	<130	<130
Eccesso d'aria a P. max		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Eccesso d'aria a P. min		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Portata massica fumi max G20 (**)	kg/s	0,241	0,282	0,320	0,437	0,546	0,659	0,791	0,979	1,129	1,318	1,506
Portata massica fumi max GASOLIO (**)	kg/s	0,284	0,333	0,378	0,516	0,644	0,778	0,933	1,155	1,332	1,555	1,777
Prevalenza residua fumi	Pa	Verificare con bruciatore (~ 50 Pa Pmax - ~ 50 Pa Pmin)										

CALDAIE AD ARIA SOFFIATA

Caldaie in acciaio ad aria soffiata tre giri di fumo

MODELLO	U.M.	RTS 639 3S	RTS 750 3S	RTS 850 3S	RTS 1160 3S	RTS 1450 3S	RTS 1750 3S	RTS 2100 3S	RTS 2600 3S	RTS 3000 3S	RTS 3500 3S	RTS 4000 3S
Perdite di carico lato fumi	mbar	5,2	6,7	6,7	3,9	4,6	5,9	9,5	10,8	12,5	8,1	11,4
Volume focolare	dm ³	613,0	812,0	812,0	1.065,0	1.297,0	1.593,0	1.988,0	2.485,0	2.657,0	3.087,0	3.229,0
Volume totale lato fumi	dm ³	899,0	1.209,0	1.209,0	1.656,0	2.088,0	2.410,0	3.125,0	3.925,0	4.384,0	4.506,0	4.227,0
Superficie di scambio	m ²	23,5	30,6	30,6	40,4	51,8	63,0	74,0	89,0	100,0	112,0	124,0
Carico termico volumetrico (Qmax)	kW/m ³	1.043,0	1.046,0	1.046,0	1.089,0	1.118,0	1.099,0	1.056,0	1.046,0	1.129,0	1.133,0	1.238,0
Carico termico specifico	kW/m ²	26,0	26,5	26,5	27,4	26,7	26,5	27,1	27,9	28,7	29,7	30,7
Emissioni a portata massima NOx (0% O ₂)	mg/kWh	Verificare con bruciatore(***)										
Perdite di carico lato acqua con T20°C	mbar	17,0	13,0	15,0	22,0	25,0	30,0	21,0	25,0	22,0	36,0	46,0
Perdite di carico lato acqua con T10°C	mbar	56,0	37,0	46,0	83,0	83,0	132,0	86,0	90,0	87,0	140,0	185,0
Contenuto di acqua	l	899,0	1.193,0	1.193,0	1.537,0	2.111,0	2.405,0	2.753,0	3.436,0	3.634,0	4.490,0	4.655,0
Pressione massima di esercizio	bar	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Temperatura massima ammessa	°C	110,0										
Temperatura massima di esercizio	°C	95,0										
Temperatura minima di ritorno ammessa (****)	°C	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50	50	50	50	50	50
Potenza elettrica assorbita caldaia a P. max	W	Verificare con bruciatore										
Potenza elettrica assorbita caldaia a P. min	W	Verificare con bruciatore										
Tipo installazione scarichi fumo		B23	B23	B23	B23	B23	B23	B23	B23	B23	B23	B23
Rumorosità (Potenza sonora)	dB(A)	Verificare con bruciatore										

* Le potenze minime indicano in livello inferiore di taratura della potenza massima (omologazione in banda di potenza); la potenza minima di funzionamento del generatore infatti dipende dal bruciatore installato.

** Temperatura fumi con caldaia in funzionamento 80/60°C e temperatura ambiente 20-25°C.

*** <120 mg/kWh per abbinamento con bruciatori a gasolio low NOx fino a 400 kW. Valore in accordo con EN267 (contenuto di azoto nel gasolio =140 mg/kg).

**** Per le sole taglie 90-349 a gasolio la temperatura minima di ritorno è 37°C. Per le altre taglie fare riferimento ai valori con 47°C.

Valori ottenuti con bruciatori di gas tarati con CO₂ = 9,7%, λ = 1,2 e con bruciatori di gasolio tarati con CO₂ = 12,5%.

DATI TECNICI ERP GASOLIO

PARAMETRO	SIMBOLO	U.M.	90 3S	115 3S	166 3S	217 3S	255 3S	349 3S
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			---	---	---	---	---	---
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua			---	---	---	---	---	---
Potenza nominale	P _{nom}	kW	85,1	108,3	157,4	207,5	244,0	334,7
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η _s	%	89,0	89,0	89,0	90,0	90,0	90,0
POTENZA TERMICA UTILE								
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura	P ₄	kW	85,1	108,3	157,4	207,5	244,0	334,7
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura	P ₁	kW	23,6	28,8	41,5	56,6	69,7	89,2
EFFICIENZA								
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura	η ₄	%	89,1	88,8	89,4	90,2	90,3	90,4
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura	η ₁	%	94,0	94,1	94,2	94,2	94,1	94,1
CONSUMI ELETTRICI AUSILIARI								
A pieno carico	el _{max}	W	430	450	460	660	660	760
A carico parziale	el _{min}	W	151	158	161	231	231	266
In modalità Standby	PSB	W	20	20	20	20	20	20
ALTRI PARAMETRI								
Perdite termiche in modalità standby	P _{stby}	W	240	300	360	430	500	600
Consumo energetico della fiamma pilota	P _{ign}	W	---	---	---	---	---	---
Consumo energetico annuo	Q _{HE}	GJ	---	---	---	---	---	---
Livello della potenza sonora all'interno	L _{WA}	dB	---	---	---	---	---	---
Emissioni di ossidi d'azoto	NOx	mg/kWh	<120 mg/kWh per abbinamento con bruciatori a gasolio low NOx. Valore in accordo con EN267 (contenuto di azoto nel gasolio =140 mg/kg)					
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	---	---	---	---	---	---

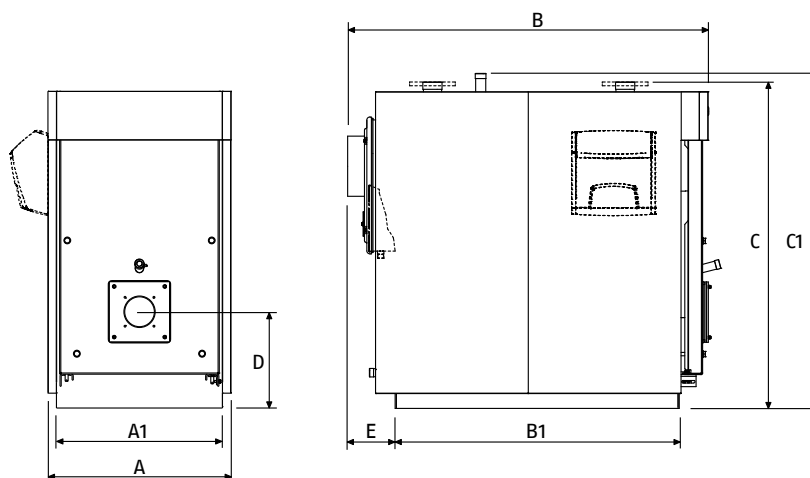
Valori ottenuti con bruciatori di gasolio tarati con CO₂ = 12,5%.

Gli apparecchi di riscaldamento a gasolio sono conformi ErP (regolamento UE N°813/2013).

Gli apparecchi di riscaldamento a gas fino a 400 kW sono destinati unicamente per la sostituzione di prodotti identici nei termini previsti dall'articolo 1, comma 2, punto G del regolamento UE N° 813/2013.

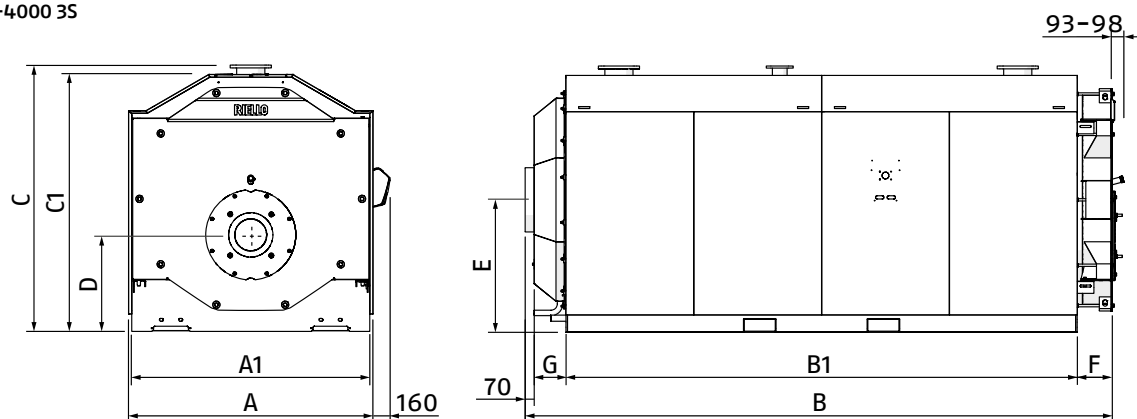
DIMENSIONI DI INGOMBRO

RTS 90÷1750 3S



CALDAIA RTS 3S	U.M.	90	115	166	217	255	349	448	511	639	750	850	1160	1450	1750
A - Larghezza caldaia	mm	660	710	760	760	820	820	890	890	1000	1047	1047	1147	1237	1340
A1 - Larghezza corpo	mm	580	640	690	690	750	750	790	790	900	980	980	1070	1160	1260
B - Lunghezza caldaia	mm	1155	1330	1500	1500	1660	1960	2085	2085	2375	2657	2657	2954	3173	3460
B1 - Lunghezza basamento	mm	860	1010	1180	1180	1296	1596	1692	1692	1965	2236	2236	2533	2754	3020
C - Altezza attacchi idraulici	mm	1205	1285	1390	1390	1524	1490	1685	1685	1830	1920	1920	2080	2222	2322
C1 - Altezza caldaia	mm	1225	1305	1390	1390	1525	1525	1730	1730	1875	1960	1960	2120	2222	2322
D - Asse bruciatore	mm	380	380	400	400	468	468	510	510	560	570	570	625	650	670
E - Camino-Basamento	mm	180	190	200	200	225	225	250	250	270	270	270	270	270	265
Peso Corpo caldaia	kg	305	392	488	503	675	809	1107	1107	1430	1947	1947	2527	3330	4310
Peso pannellatura	kg	30	28	32	32	40	42	53	53	70	93	93	100	110	150
Peso (pannellatura compresa)	kg	335	420	520	535	715	851	1160	1160	1500	2040	2040	2627	3440	4460

RTS 2100-4000 3S



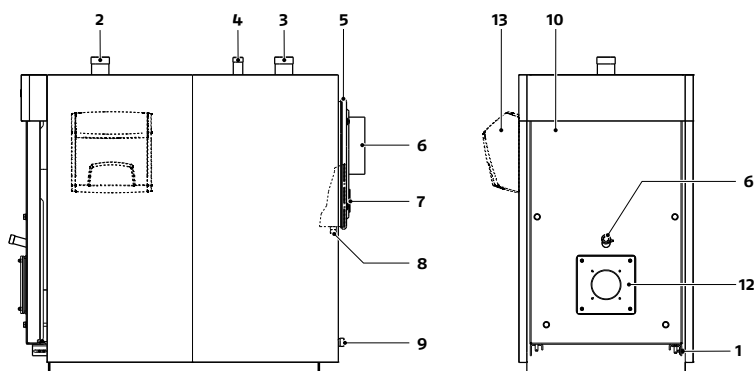
CALDAIA RTS 3S	U.M.	2100	2600	3000	3500	4000
A - Larghezza Totale	mm	1800	1900	1900	2040	2040
A1 - Larghezza Basamento	mm	1750	1850	1850	1990	1990
B - Lunghezza Totale	mm	3974	4264	4654	4545	4745
B1 - Lunghezza Basamento	mm	3294	3584	3974	3827	4027
C - Altezza Totale	mm	1980	2070	2070	2175	2175
C1 - Altezza Calpestabile	mm	1872	1997	1997	2110	2110
D - Asse Bruciatore	mm	750	750	750	1050	1050
E - Asse Camino	mm	1000	1030	1030	1050	1050
F - Sporgenza Portello	mm	270	270	270	270	270
G - Sporgenza Camera Fumi	mm	247	247	247	280	280
Peso Corpo caldaia	kg	5125	6038	6635	7400	7750
Peso Pannellatura	kg	116	135	150	150	160
Peso Totale Caldaia (pannellatura compresa)	kg	5241	6173	6785	7550	7910

CALDAIE AD ARIA SOFFIATA

Caldaie in acciaio ad aria soffiata tre giri di fumo

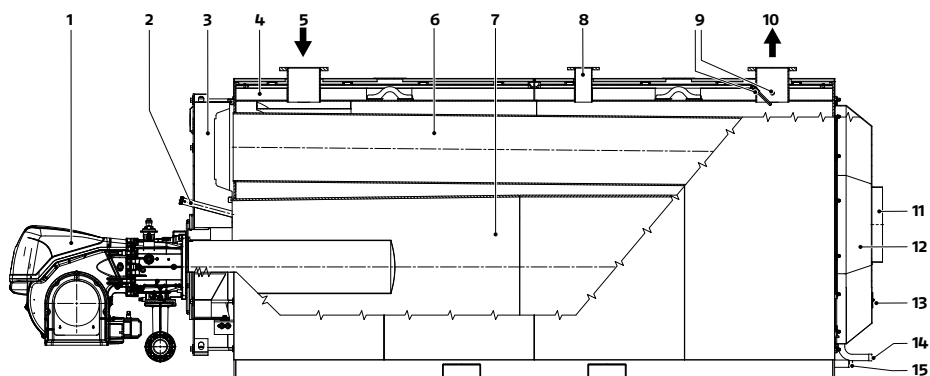
STRUTTURA

RTS 90÷1750 3S

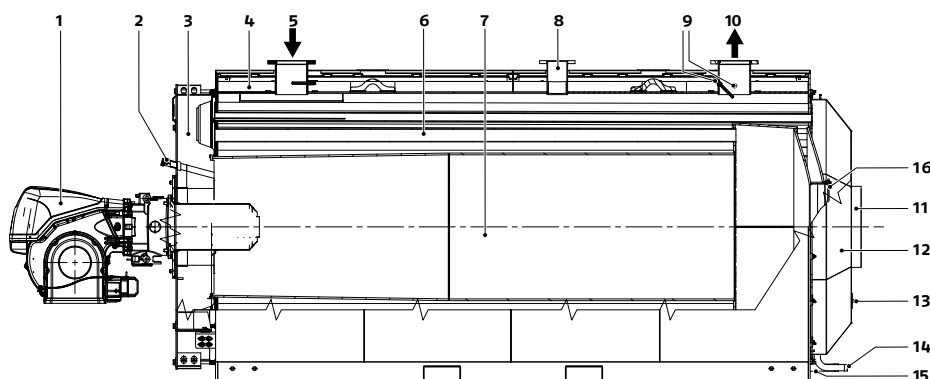


- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1 Cerniera portello | 8 Scarico condensa |
| 2 Ritorno impianto | 9 Scarico caldaia |
| 3 Mandata impianto | 10 Portello anteriore |
| 4 Attacco sicurezze | 11 Visore fiamma |
| 5 Camera fumi | 12 Piastra porta bruciatore |
| 6 Raccordo canale da fumo | 13 Quadro elettrico |
| 7 Portina per pulizia camera fumi | |

RTS 2100÷3000 3S



RTS 3500÷4000 3S

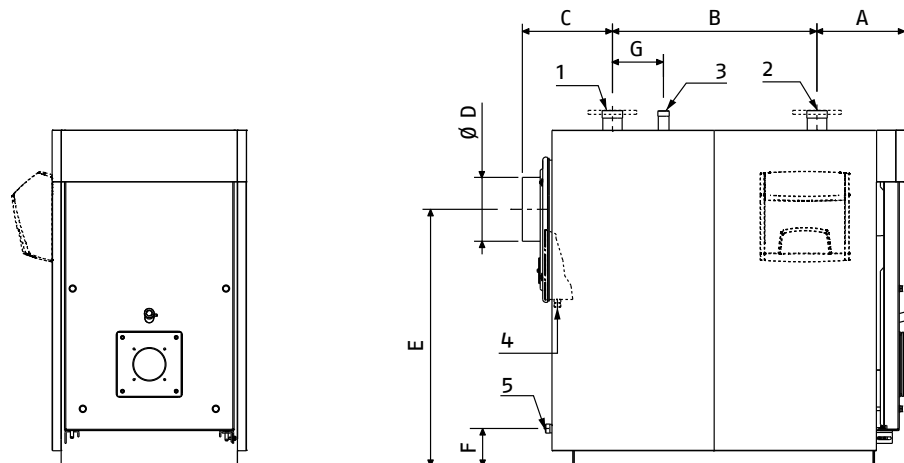


- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 Bruciatore | 9 Pozzetti bulbi/sonde strumentazione |
| 2 Visore fiamma con presa di pressione/raffreddamento | 10 Mandata impianto |
| 3 Portello | 11 Raccordo canale da fumo |
| 4 Pannellatura | 12 Camera fumi |
| 5 Ritorno impianto | 13 Portina di ispezione |
| 6 Tubi fumo | 14 Scarico condensa |
| 7 Camera di combustione | 15 Scarico caldaia |
| 8 Raccordo sicurezze | 16 Apertura di pulizia Camera |

COLLEGAMENTI IDRAULICI

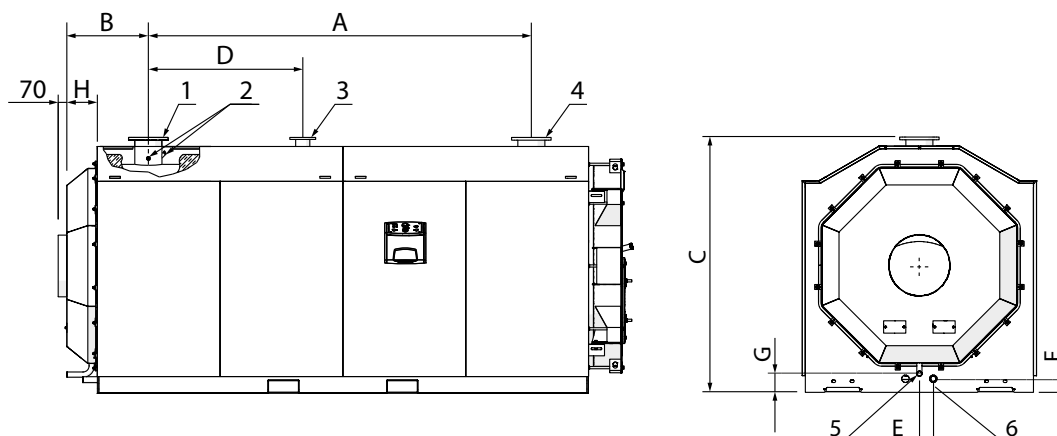
Le caldaie **RIELLO RTS 3S** sono progettate e realizzate per essere installate su impianti di riscaldamento ed anche per la produzione di acqua calda sanitaria se collegate ad adeguati sistemi. Le caratteristiche degli attacchi idraulici sono le seguenti:

RTS 90÷1750 3S



CALDAIA RTS 3S	U.M.	90	115	166	217	255	349	448	511	639	750	850	1160	1450	1750
1 - Mandata impianto (*)	mm	2"	2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	80	80	80	100	125	125	125	150	150
2 - Ritorno impianto (*)	mm	2"	2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	80	80	80	100	125	125	125	150	150
3 - Attacco sicurezze	mm	1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	80	80
4 - Scarico condensa	mm	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"	1"
5 - Scarico caldaia	mm	3/4"	1"	1"	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"
A	mm	320	335	348	348	360	390	395	395	450	512	512	514	563	590
B	mm	530	650	800	800	890	1085	1200	1200	1400	1570	1570	1865	2030	2300
C	G" / DN	305	345	352	352	410	485	490	490	525	575	575	575	580	570
D	G" / DN	180	200	250	250	250	250	300	300	350	350	350	400	450	450
E	G" / DN	870	946	1005	1005	1130	1130	1290	1290	1405	1445	1445	1580	1695	1760
F	G" / DN	175	150	148	148	187	187	185	185	205	190	190	218	190	210
G	G" / DN	130	200	200	200	200	300	250	250	300	350	350	350	700	1000

(*) Tutte le connessioni flangiate sono PN6 secondo UNI EN 1092-1.



CALDAIA RTS 3S	U.M.	2100	2600	3000	3500	4000
1 - Mandata impianto (*)	Ø	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200
2 - Pozzetti bulbi / Sonde strumenti	Ø	G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"
3 - Raccordo di sicurezza	Ø	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125
4 - Ritorno caldaia (*)	Ø	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200
5 - Scarico Condensa	Ø	G 1"	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/4"
6 - Scarico caldaia	Ø	G 1 1/2"	G 1 1/2"	G 1 1/2"	G 1 1/2"	G 1 1/2"
A	mm	2420	2710	3100	2800	3000
B	mm	659	659	659	792	792
C	mm	1980	2070	2070	2175	2175
D	mm	870	1250	1250	1200	1200
E	mm	103	113	113	147	147
F	mm	135	110	110	97	97
G	mm	189	151	151	96	96
H	mm	247	247	247	280	280

(*) Tutte le connessioni flangiate sono PN6 secondo UNI EN 1092-1.

(**) Le quote verticali non contemplano lo spessore dello zoccolo.

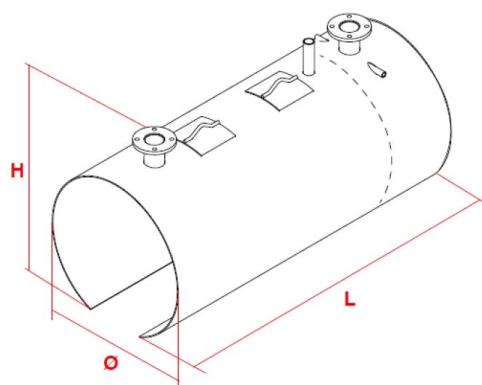
CALDAIE AD ARIA SOFFIATA

Caldaie in acciaio ad aria soffiata tre giri di fumo

CALDAIE IN ACCIAIO RTS 3S Componibili

Nella seguente tabella vengono riportate le dimensioni del componente più ingombrante da prendere come riferimento per la verifica delle misure minime di eventuali passaggi obbligati.

MANTELLO SUPERIORE

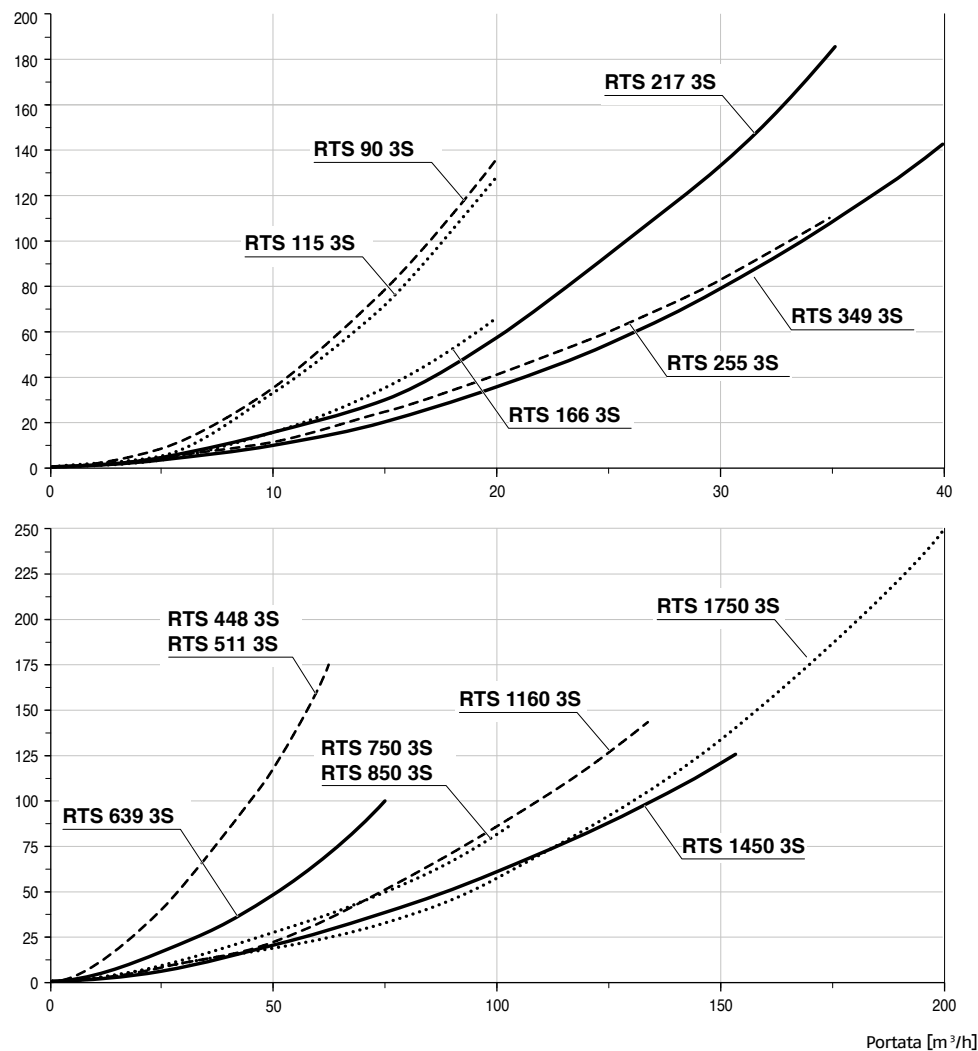


MODELLO	H (mm)	L (mm)	Ø (mm)	Peso (kg)
90	645	850	520	32
115	700	1000	570	53
166	740	1170	610	66
217	740	1170	610	66
255	785	1285	665	97
349	785	1585	665	123
448	900	1680	765	167
511	900	1680	765	167
639	965	1950	830	191
850	770	2220 (520+1700)	810	227,0
1160	822	2515 (535+1980)	865	275,0
1450	915	2730 (750+1980)	970	330,0

PERDITE DI CARICO LATO ACQUA

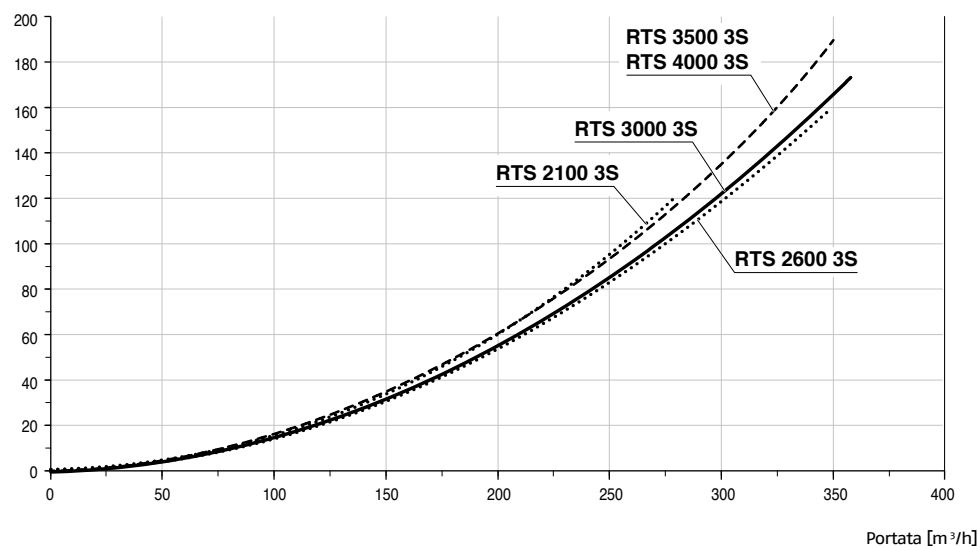
RTS 90÷1750 3S

Perdita di carico [mbar]



RTS 2100÷4000 3S

Perdita di carico [mbar]



CALDAIE AD ARIA SOFFIATA

Caldaie in acciaio ad aria soffiata tre giri di fumo

L'ACQUA NEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

PREMESSA

Il trattamento dell'acqua impianto è una CONDIZIONE NECESSARIA per il buon funzionamento e la garanzia di durata nel tempo del generatore di calore e di tutti i componenti dell'impianto. Questo vale non solo in fase di intervento su impianti esistenti, ma anche nelle nuove installazioni. Fanghi, calcare e contaminanti presenti nell'acqua possono portare a un danneggiamento irreversibile del generatore di calore, anche in tempi brevi e indipendentemente dal livello qualitativo dei materiali impiegati.

Per informazioni aggiuntive sul tipo e sull'uso degli additivi rivolgersi al Servizio Tecnico di Assistenza.

ATTENERSI ALLE DISPOSIZIONI LEGISLATIVE VIGENTI NEL PAESE DI INSTALLAZIONE.

L'ACQUA NEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO. INDICAZIONI PER PROGETTAZIONE, INSTALLAZIONE E GESTIONE DEGLI IMPIANTI TERMICI.

1 - CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE

Le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua devono rispettare la norma europea EN 14868 e le tabelle sotto riportate:

Norme Europee:

- EN 14868 Protezione di materiali metallici contro la corrosione in impianti chiusi a circolazione d'acqua.
- EN 12953-10 Requisiti relativi alla qualità dell'acqua di alimentazione e dell'acqua in caldaia >100°C.

Norme Nazionali / Dgls:

- UNI 8065:2019 Trattamento dell'acqua ad uso civile.

GENERATORI IN ACCIAIO			
	U/M	Acqua di primo riempimento	Acqua a regime (*)
pH (con alluminio)		7 - 8	7 - 8,5
pH senza alluminio)		8,3 - 9,5	8,3 - 9,5
Durezza	°F	< 15	< 15
Conducibilità elettrica	µs/cm		< 500
Cloruri	mg/l		< 50
Ossigeno (O ₂)	mg/l		< 0,1
Ferro (Fe)	mg/l	< 0,5	< 0,5 (**)
Rame (Cu)	mg/l	< 0,1	< 0,1 (**)
Alluminio (Al)	mg/l		< 0,1 (**)
Torbidità		Limpida	Limpida

(*) valori dell'acqua di impianto dopo 8 settimane di funzionamento;

(**) valori più elevati sono dovuti a fenomeni corrosivi da eliminare.

Nota generale per l'acqua di rabbocco:

- Se viene impiegata acqua addolcita è obbligatorio verificare di nuovo a distanza di 8 settimane dal rabbocco il rispetto dei limiti per l'acqua a regime e in particolare la conducibilità elettrica;
- se viene impiegata acqua demineralizzata non vengono richiesti controlli.

2 - GLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

Eventuali rabbocchi non vanno effettuati tramite l'utilizzo di un sistema di carico automatico, ma vanno realizzati manualmente e devono essere registrati sul libretto di centrale.

Nel caso siano presenti più caldaie, nel primo periodo di funzionamento devono essere tutte messe in funzione o contemporaneamente, o con un tempo di rotazione molto basso in modo da distribuire in maniera uniforme il limitato deposito iniziale di calcare.

Una volta terminata la realizzazione dell'impianto provvedere a un ciclo di lavaggio per pulire l'impianto da eventuali residui di lavorazione.

L'acqua di riempimento e l'eventuale acqua di rabbocco dell'impianto dev'essere sempre filtrata (filtri con rete sintetica o metallica con capacità filtrante non inferiore ai 50 micron) per evitare depositi che possono innescare il fenomeno di corrosione da sottodeposito.

Prima di riempire impianti esistenti, il sistema di riscaldamento deve essere pulito e lavato a regola d'arte. La caldaia può essere riempita soltanto dopo il lavaggio del sistema di riscaldamento.

2.1 - I NUOVI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

Il primo carico dell'impianto deve avvenire lentamente; una volta riempito e disaerato, l'impianto non dovrebbe subire più reintegri. Durante la prima accensione l'impianto dev'essere portato alla massima temperatura di esercizio per facilitare la disaerazione (una temperatura troppo bassa impedisce la fuoriuscita dei gas).

2.2 - LA RIQUALIFICAZIONE DI VECCHI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

In caso di sostituzione della caldaia, se negli impianti esistenti la qualità dell'acqua è conforme alle prescrizioni, un nuovo riempimento non è raccomandato. Se la qualità dell'acqua non fosse conforme alle prescrizioni, si raccomanda il ricondizionamento dell'acqua o la separazione dei sistemi (nel circuito caldaia i requisiti di qualità dell'acqua devono essere rispettati).

3 - CORROSIONE

3.1 - CORROSIONE DA SOTTODEPOSITO

La corrosione da sottodeposito è un fenomeno elettrochimico, dovuto alla presenza di sabbia, ruggine, ecc. all'interno della massa d'acqua. Queste sostanze solide si depositano generalmente sul fondo della caldaia (fanghi), sulle testate tubiere e negli interstizi tubieri.

In questi punti si possono innescare fenomeni di micro corrosione a causa della differenza di potenziale elettrochimico che si viene a creare tra il materiale a contatto con l'impurità e quello circostante.

3.2 - CORROSIONE DA CORRENTI VAGANTI

La corrosione da correnti vaganti può manifestarsi a causa di potenziali elettrici diversi tra l'acqua di caldaia e la massa metallica della caldaia o della tubazione. Il fenomeno lascia tracce inconfondibili e cioè piccoli fori conici regolari.

È opportuno quindi collegare a una messa a terra i vari componenti metallici.

4 - ELIMINAZIONE DELL'ARIA E DEI GAS NEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

Se negli impianti si verifica una immissione continua o intermittente di ossigeno (ad es. riscaldamenti a pavimento senza tubi in materiale sintetico impermeabili alla diffusione, circuiti a vaso aperto, raccocchi frequenti) si deve sempre procedere alla separazione dei sistemi.

ERRORI DA EVITARE E PRECAUZIONI

Da quanto evidenziato risulta quindi importante evitare due fattori che possono portare ai fenomeni citati e cioè il contatto tra l'aria e l'acqua dell'impianto e il reintegro periodico di nuova acqua.

Per eliminare il contatto tra aria ed acqua (ed evitare l'ossigenazione quindi di quest'ultima), è necessario che:

- Il sistema di espansione sia a vaso chiuso, correttamente dimensionato e con la giusta pressione di precarica (da verificare periodicamente)
- L'impianto sia sempre ad una pressione maggiore di quella atmosferica in qualsiasi punto (compreso il lato aspirazione della pompa) ed in qualsiasi condizione di esercizio (in un impianto, tutte le tenute e le giunzioni idrauliche sono progettate per resistere alla pressione verso l'esterno, ma non alla depressione)
- L'impianto non sia stato realizzato con materiali permeabili ai gas (per esempio tubi in plastica per impianti a pavimento senza barriera antiossigeno).

Ricordiamo, infine, che i guasti subiti dalla caldaia, causati da incrostazioni e corrosioni, non sono coperti da garanzia.

GLICOLE

È ammesso l'uso di glicole propilenico in una percentuale dipendente dalla temperatura di mandata massima e dal ΔT di progetto definiti per il generatore.

Per il calcolo della temperatura di congelamento associata alla miscela in uso e della percentuale massima da utilizzare, fare riferimento alla scheda tecnica del prodotto utilizzato.

I valori riportati nelle tabelle sono riferiti al prodotto RIELLO.

Effetto antigelo		
Glicole (%)	Temperatura (°C)	Temperatura (°F)
55	-40,4	-40,7
50	-32,4	-26,3
45	-26,0	-14,8
40	-21,5	-6,7
35	-17,6	0,3
30	-14,0	6,8
25	-10,7	12,7
20	-7,0	19,4
15	-4,0	24,8
10	-2,0	28,4

Punto di ebollizione miscela								
P (bar)	Glicole (%)							T (°)
	25	30	35	40	45	50	55	
11,0	186,0	187,0	186,0	188,0	189,0	189,0	189,5	°C
	366,8	368,6	366,8	370,4	372,2	372,2	373,1	°F
10,0	181,5	182,0	182,5	183,0	184,0	185,0	186,5	°C
	358,7	359,6	360,5	361,4	363,2	365,0	367,7	°F
9,0	176,5	177,0	177,5	178,0	179,5	181,0	182,5	°C
	349,7	350,6	351,5	352,4	355,1	357,8	360,5	°F
8,0	171,5	172,0	172,5	173,0	174,0	175,0	176,0	°C
	340,7	341,6	342,5	343,4	345,2	347,0	348,8	°F
7,0	166,0	166,5	167,0	167,5	168,0	168,5	170,0	°C
	330,8	331,7	332,6	333,5	334,4	335,3	338,0	°F
6,0	159,0	159,5	160,5	161,0	161,5	162,0	163,5	°C
	318,2	319,1	320,9	321,8	322,7	323,6	326,3	°F
5,0	152,5	153,0	154,0	155,0	156,0	157,0	158,0	°C
	306,5	307,4	309,2	311,0	312,8	314,6	316,4	°F
4,0	144,5	145,0	145,5	146,0	147,0	148,0	149,0	°C
	292,1	293,0	293,9	294,8	296,6	298,4	300,2	°F
3,5	141,5	142,0	142,5	143,0	143,5	144,0	145,0	°C
	286,7	287,6	288,5	289,4	290,3	291,2	293,0	°F
2,0	122,5	123,0	123,5	124,0	125,0	126,0	127,0	°C
	252,5	253,4	254,3	255,2	257,0	258,8	260,6	°F
1,0	100,5	101,0	101,5	102,0	103,0	104,0	105,0	°C
	212,9	213,8	214,7	215,6	217,4	219,2	221,0	°F

CALDAIE AD ARIA SOFFIATA

Caldaie in acciaio ad aria soffiata tre giri di fumo

INDICAZIONI IMPORTANTI SUI FLUIDI TERMOMETTORI

I fluidi termovettori rivestono una notevole importanza per la salvaguardia dell'impianto: efficienza di scambio termico grazie al buon calore specifico, proprietà antigelo importanti per la vita invernale dell'impianto, proprietà anti-corrosive per preservare gli elementi dell'impianto.

Nella scelta del fluido termovettore è importante considerare i seguenti aspetti:

- la tossicità nel caso di perdite o trafilamenti con contaminazione dell'acqua sanitaria o comunque acqua destinata a contatto/uso umano/animale.
- la biodegradabilità nel caso di perdite in ambiente.

Tutti i fluidi termovettori proposti da R sono a-tossici e in larga parte biodegradabili.

Per ridurre al minimo gli interventi di controllo e manutenzione o cambio del fluido, è fondamentale un'accurata scelta del liquido e una corretta gestione dell'impianto termico.

Utilizzare liquido antigelo non inquinante concentrato con inibitori di corrosione per sistemi di riscaldamento, a base di glicole propilenico.

Non utilizzare la miscelazione con altri liquidi antigelo ma utilizzare sempre il medesimo.

Utilizzare liquido non pericoloso dal punto di vista chimico.

È obbligatorio verificare la scheda del prodotto acquistato, la percentuale di Glicole in base all'effetto antigelo.

È consigliato verificare la compatibilità del prodotto acquistato con i materiali di tenuta del circuito, ad esempio elastomeri o sostanze plastiche.

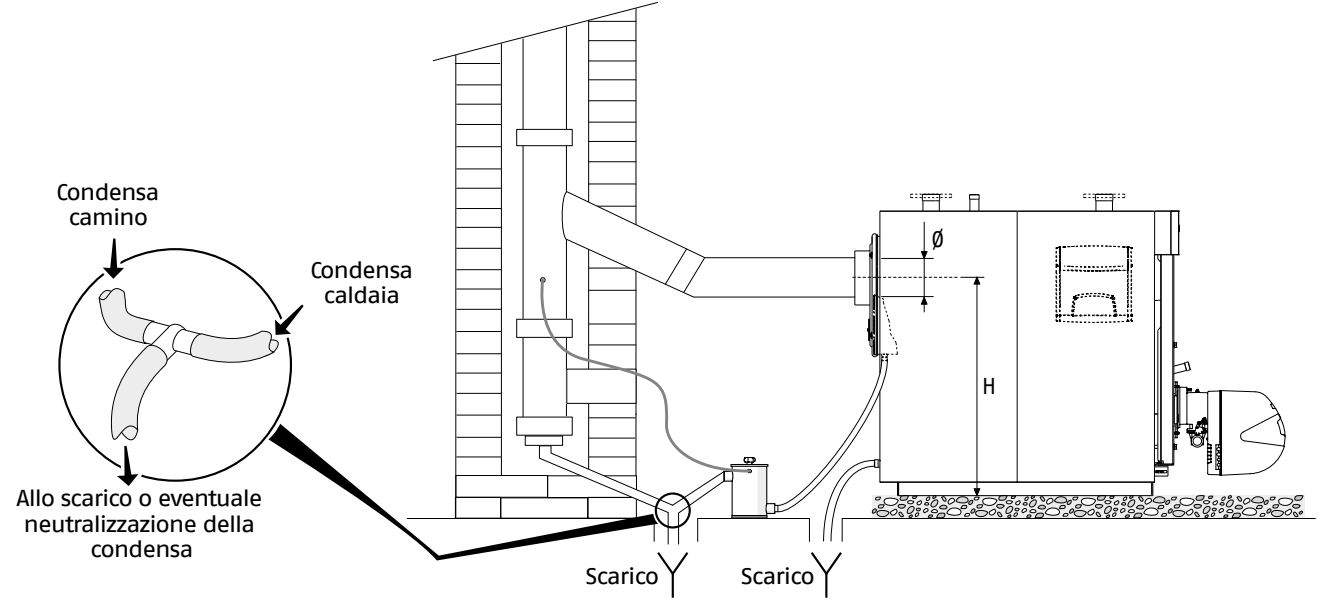
È consigliato di utilizzare sul circuito primario un filtro per purificare il Glicole Propilenico.

L'impianto deve essere sprovvisto di serbatoi o tubi zincati sul lato primario, poiché lo zinco può essere sciolto dalle miscele di propilenglicole ed acqua.

SCARICO DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE

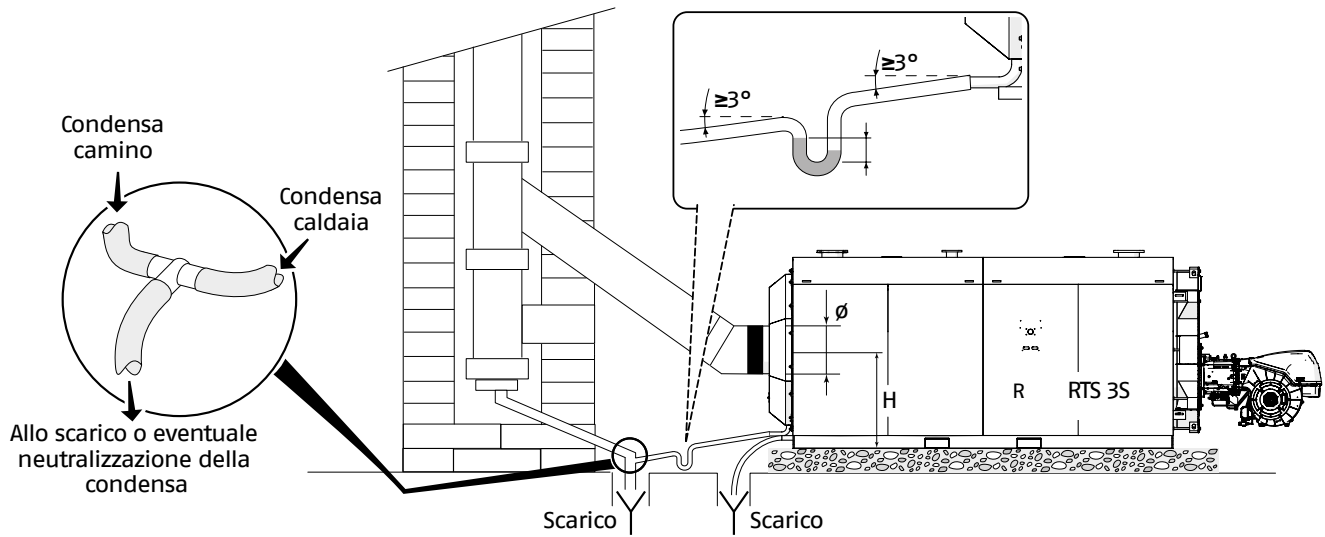
Il canale da fumo ed il raccordo alla canna fumaria devono essere realizzati in conformità alle Norme ed alla Legislazione vigente, con condotti rigidi, resistenti alla condensa, adeguati alla temperatura dei prodotti della combustione, alle sollecitazioni meccaniche e a tenuta.
La canna fumaria deve essere provvista di modulo di raccolta e di scarico della condensa ed il canale da fumo deve avere una pendenza, verso la caldaia, di almeno 3°.

RTS 90÷1750 3S



CALDAIA RTS 3S	U.M.	90	115	166	217	255	349	448	511	639	750	850	1160	1450	1750
Ø - Diametro	mm	180	200	250	250	250	250	300	300	350	350	350	400	450	450
H	mm	870	946	1005	1005	1130	1130	1290	1290	1405	1445	1445	1580	1695	1760

RTS 2100÷4000 3S



CALDAIA RTS 3S	U.M.	2100	2600	3000	3500	4000
Ø - Diametro	mm	500	500	500	550	600
H	mm	1000	1030	1030	1050	1050

CALDAIE AD ARIA SOFFIATA

Caldaie in acciaio ad aria soffiata tre giri di fumo

LOCALE D'INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA

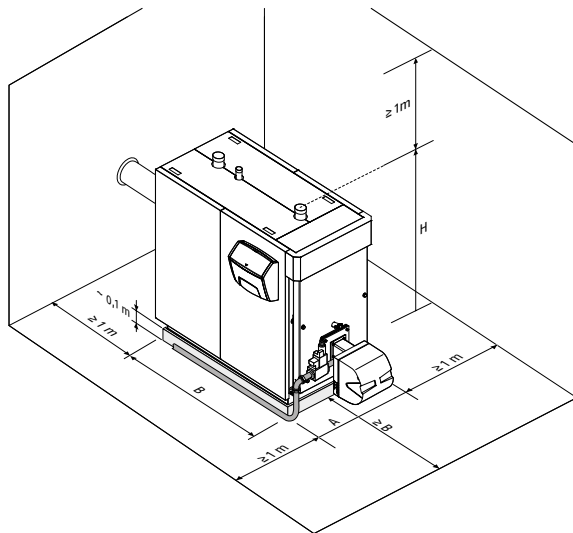
Le caldaie in acciaio **RIELLO RTS 3S** vanno installate in locali ad uso esclusivo rispondenti alle Norme Tecniche ed alla Legislazione vigente e dotati di aperture di aerazione adeguatamente dimensionate. La caldaia deve essere posizionata, possibilmente, sollevata dal pavimento per ridurre al minimo l'aspirazione di polveri da parte del ventilatore del bruciatore. La linea di alimentazione del gas deve essere realizzata in modo tale da permettere sia lo smontaggio della pannellatura, sia l'apertura del portello con il bruciatore montato.

L'apparecchio non può essere installato all'aperto perché non è progettato per funzionare all'esterno e non dispone di sistemi antigelo automatici.

- Nel caso in cui il bruciatore sia alimentato con gas combustibile di peso specifico superiore a quello dell'aria, le parti elettriche dovranno essere poste ad una quota da terra superiore a 500 mm.

RTS 90÷1750 3S

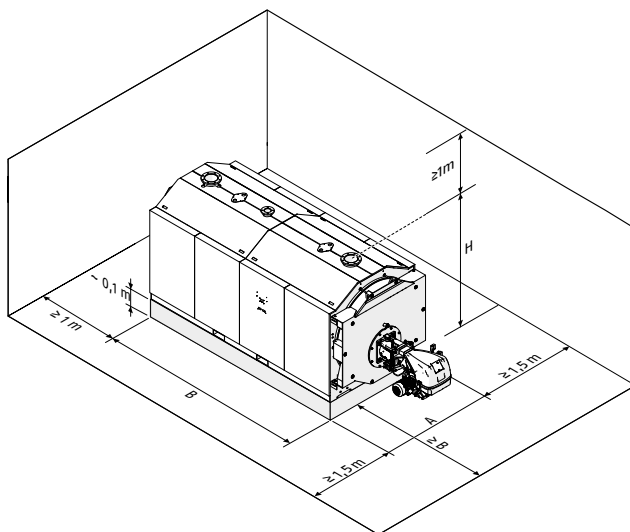
Distanze consigliate



CALDAIA RTS	U.M.	90	115	166	217	255	349	448	511	639	750	850	1160	1450	1750
A - Larghezza	mm	90	115	760	760	820	820	890	890	1000	1047	1047	1147	1237	1340
B - Lunghezza	mm	660	710	1500	1500	1660	1960	2085	2085	2375	2657	2657	2954	3173	3460
H - Altezza totale caldaia	mm	1155	1330	1390	1390	1524	1490	1685	1685	1820	1900	1900	2080	2222	2320

RTS 2100÷4000 3S

Distanze consigliate



CALDAIA RTS	U.M.	2100	2600	3000	3500	4000
A - Larghezza	mm	1800	1900	1900	2040	2040
B - Lunghezza	mm	3795	4085	4475	4300	4500
H - Altezza totale caldaia + zoccolo	mm	2080	2170	2170	2275	2275

INSTALLAZIONE SU IMPIANTI VECCHI O DA RIMODERNARE

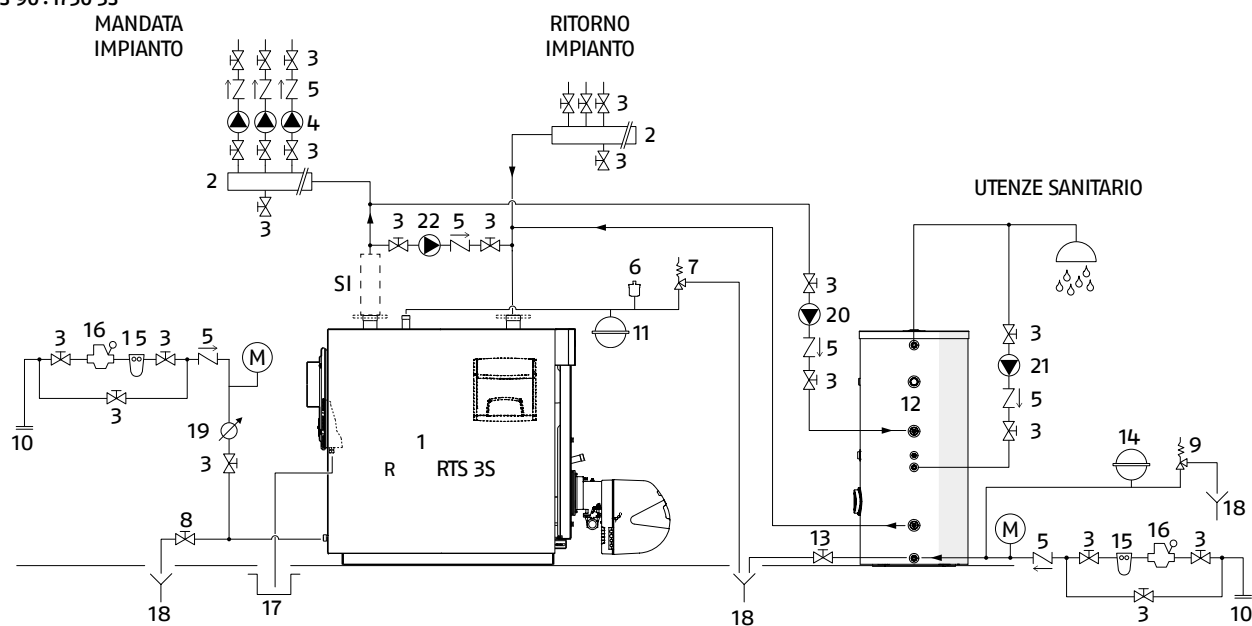
Quando la caldaia viene installata su impianti vecchi o da rimodernare, verificare che:

- La canna fumaria sia adatta alle temperature dei prodotti della combustione, calcolata e costruita secondo Norma, sia più rettilinea possibile, a tenuta, isolata e non abbia occlusioni o restringimenti
- L'impianto elettrico sia realizzato nel rispetto delle Norme specifiche e da personale qualificato
- La linea di adduzione del combustibile e l'eventuale serbatoio siano realizzati secondo le Norme specifiche
- I vasi di espansione assicurino il totale assorbimento della dilatazione del fluido contenuto nell'impianto
- La portata, la prevalenza e la direzione del flusso delle pompe di circolazione sia appropriata
- L'impianto sia lavato, pulito da fanghi, da incrostazioni, disaerato e siano state verificate le tenute
- Sia previsto un sistema di trattamento quando l'acqua di alimentazione/reintegro è particolare (come valori di riferimento possono essere considerati quelli riportati in tabella) secondo DPR 59/09 e successive modifiche.

Acque di alimentazione/reintegro particolari, vanno condizionate con opportuni sistemi di trattamento. Fare riferimento al paragrafo "L'acqua negli impianti di riscaldamento".

SCHEMA DI PRINCIPIO – IMPIANTO PER RISCALDAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA SANITARIA

RTS 90÷1750 3S



1	Caldaia R RTS 3S	9	Valvola di sicurezza bollitore	17	Scarico condensa
2	Collettori impianto	10	Caricamento impianto	18	Scarico
3	Valvole di sezionamento	11	Vaso espansione impianto	19	Contatore acqua alimentazione/reintegro
4	Circolatori impianto	12	Bollitore remoto	20	Circolatore sanitario
5	Valvole non ritorno	13	Rubinetto scarico bollitore	21	Circolatore ricircolo sanitario
6	Valvola di sfiato automatico	14	Vaso di espansione sanitario	22	Pompa anticondensa
7	Valvola di sicurezza caldaia	15	Filtro addolcitore	M	Manometro
8	Rubinetto scarico caldaia	16	Riduttore di pressione	SI	Kit Sicurezze impianto (installare secondo normativa locale)

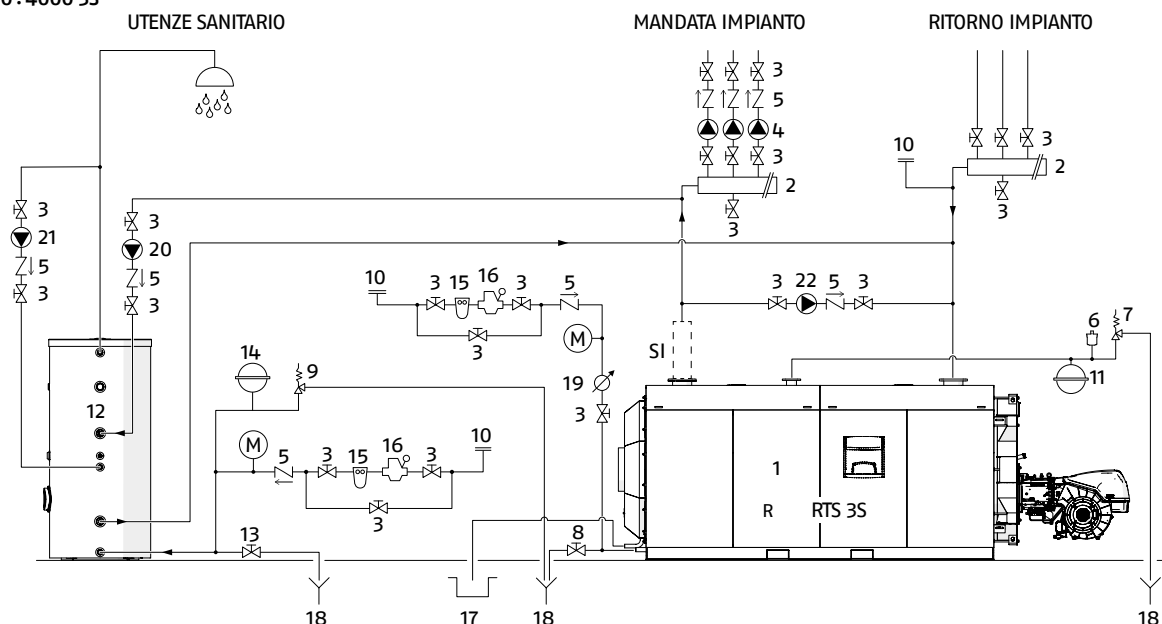
La scelta e l'installazione dei componenti dell'impianto sono demandate per competenza all'installatore, che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della Legislazione vigente.

Gli impianti caricati con antigelo obbligano l'impiego di disconnettori idrici.

CALDAIE AD ARIA SOFFIATA

Caldaie in acciaio ad aria soffiata tre giri di fumo

RTS 2100÷4000 3S



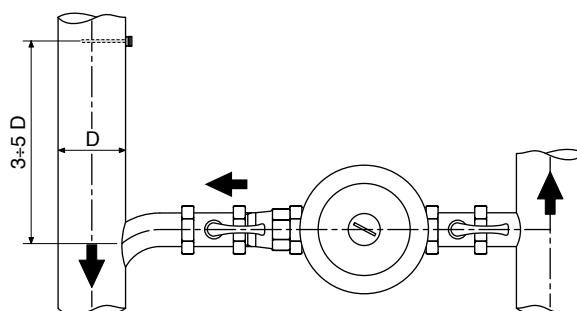
- | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|---|
| 1 Caldaia R RTS 3S | 9 Valvola di sicurezza bollitore | 17 Scarico condensa |
| 2 Collettori impianto | 10 Caricamento impianto | 18 Scarico |
| 3 Valvole di sezionamento | 11 Vaso espansione impianto | 19 Contatore acqua alimentazione/reintegro |
| 4 Circolatori impianto | 12 Bollitore remoto | 20 Circolatore sanitario |
| 5 Valvole non ritorno | 13 Rubinetto scarico bollitore | 21 Circolatore ricircolo sanitario |
| 6 Valvola di sfiato automatico | 14 Vaso di espansione sanitario | 22 Pompa anticondensa |
| 7 Valvola di sicurezza caldaia | 15 Filtro addolcitore | M Manometro |
| 8 Rubinetto scarico caldaia | 16 Riduttore di pressione | SI Kit Sicurezze impianto (installare secondo normativa locale) |

POMPA ANTICONDENSA

Per evitare danni alla caldaia durante i transitori e prima della messa a regime dell'impianto, si impone l'impiego di una pompa anticondensa.

La pompa deve assicurare, durante i periodi di funzionamento dell'impianto, una portata compresa tra il 20 e il 30% di quella totale, deve assicurare una temperatura dell'acqua di ritorno non inferiore a 50°C e deve ritardare il proprio spegnimento di almeno 3 minuti, all'inizio di prolungati periodi di spegnimento della caldaia (spegnimento totale notturno, fine settimana, ecc.).

Per rilevare l'effettiva temperatura di ritorno impianto con lo scopo di comandare la pompa anticondensa o per gestire le funzioni di messa a regime in sistemi di termoregolazione è necessario predisporre un pozzetto portasonda da posizionarsi a 3÷5 diametri del tubo di ritorno prima (a monte) del punto di innesto idraulico. Eventuali apparecchi termoregolatori, esterni al quadro comando della caldaia, devono essere compatibili sia per i collegamenti elettrici, sia per la logica funzionale.



BRUCIATORI CONSIGLIATI PER L'ABBINAMENTO

ABBINAMENTI CONSIGLIATI CON BRUCIATORI Low NOx a "Fiamma BLU"

Denominazione commerciale	Contropressione in camera di combustione mbar	GAS						gasolio						Piastra porta bruciatore	Quadri comando	Accessori quadri comando							
		Modulante						Bistadio			Modulante												
		Camma meccanica			Camma elettronica			-			Camma meccanica												
		RS 55/M BLU TC	RS 68/M BLU TC	RS 120/M BLU TC	RS 45/E BLU	RS 55/E BLU	RS 68/E BLU	RS 120/E BLU	BG6.1D	BG7.1D	RL 22 BLU	RL 32 BLU	RL 42 BLU				RL 55/M BLU	RL 85/M BLU	Flangia bruciatore	Flangia bruciatore	Flangia bruciatore	Flangia bruciatore	RIELLOtech Prime
		20038484	3897406	3897606	3897332	20038491	3897432	3897632	20015693	20015696	20027479	20027481	20027567	20169338	20169330	20199147	4031196	4031198	4031197	20010820	4031069	4031067	20013035
RTS 90 3S	1,0								●											●		●	
RTS 115 3S	1,4									●										●		●	
RTS 166 3S	1,8										●							●		●		●	
RTS 217 3S	2,7										●							●		●		●	
RTS 255 3S	2,9											●								●		●	
RTS 349 3S	3,6												●			●			●		●		
RTS 448 3S	2,9	●															●				●		●
	2,9				●																●		●
	2,9												●			●			●		●		
	2,9													●			●				●		●
RTS 511 3S	5,4	●															●				●		●
	5,4					●											●				●		●
	5,4													●			●				●		●
RTS 639 3S	5,2		●														●				●		●
	5,2						●												●		●		●
	5,2														●			●			●		●
RTS 750 3S	5,4		●														●				●		●
	5,4						●												●		●		●
	5,4																		●		●		●
	5,4													●			●				●		●
RTS 850 3S	6,7			●																	●		●
	6,7							●													●		●
	6,7															●		●			●		●
RTS 1160 3S	3,9			●																	●		●
	3,9							●													●		●

NOTA: I bruciatori a gas devono essere completati con la rampa gas. Per accessori specifici, collegamento MODBUS e maggiori dettagli sui quadri comando, fare riferimento a pagina pag. 430. Gli abbinamenti riportati non sono da considerarsi esaustivi. L'abbinamento tra caldaia e bruciatore deve sempre essere verificato in base alle specifiche di progetto dell'impianto.

CALDAIE AD ARIA SOFFIATA

Caldaie in acciaio ad aria soffiata tre giri di fumo

ABBINAMENTI CONSIGLIATI CON BRUCIATORI LOW NOx a "Fiamma BLU" con controllo di ossigeno

Denominazione commerciale	Contropressione in camera di combustione mbar	GAS												Quadri comando	Accessori quadri comando
		Modulante													
		Camma elettronica													
		Con controllo ossigeno						A velocità variabile con controllo ossigeno							
		RS 120/E 02 BLU TC	RS 160/E 02 BLU TC	RS 200/E 02 BLU TC	RS 310/E 02 BLU TC	RS 410/E 02 BLU TC	RS 510/E 02 BLU TC	RS 120/EV 02 BLU TC	RS 160/EV 02 BLU TC	RS 200/EV 02 BLU TC	RS 310/EV 02 BLU TC	RS 410/EV 02 BLU TC	RS 510/EV 02 BLU TC	RIELLOtech Klima Comfort	Kit modulazione a 3 punti
		20165996	20166113	20171269	20166002	20174926	20174930	20154943	20158956	20172159	20166004	20174935	20174936	4031069	20013035
RTS 850 3S	6,7	●						●						●	●
RTS 1160 3S	3,9	●						●						●	●
RTS 1450 3S	4,6		●						●					●	●
RTS 1750 3S	5,9			●						●				●	●
RTS 2100 3S	9,5				●						●			●	●
RTS 2600 3S	10,8					●						●		●	●
RTS 3000 3S	12,5						●						●	●	●
RTS 3500 3S	8,1					●						●		●	●
RTS 4000 3S	11,4						●						●	●	●

Nota: Accoppiamenti in accordo al Decreto Legislativo 15 novembre 2017 n.183 (modifica D.Lgs. 152/2006), che prevedono il controllo della combustione (sonda ossigeno) per apparecchi di potenza termica al focolare >1160 kW e per impianti con potenza termica nominale >1500 kW con generatori di potenza termica al focolare >750 kW. I bruciatori devono essere completati di rampa gas e degli opportuni accessori che consentono il controllo della combustione. Kit sonda ossigeno e inverter da ordinarsi separatamente. Gli abbinamenti riportati non sono da considerarsi esaustivi. L'abbinamento tra caldaia e bruciatore deve sempre essere verificato in base alle specifiche di progetto dell'impianto.

Per la configurazione completa del sistema, contattare l'ufficio prevendita e/o il Sales Manager Professional.

ABBINAMENTI CONSIGLIATI CON BRUCIATORI STANDARD a "Fiamma GIALLA"

Denominazione commerciale	Contropressione in camera di combustione mbar	GAS										gasolio										MISTI	Quadri comando	Accessori quadri comando		
		Bistadio					Modulante					Bistadio					Modulante					Bistadio				
		-					Camma meccanica					-					Camma meccanica					-				
		RS 50 TC	RS 70 TC	RS 100 TC	RS 130 TC	RS 150 TC	RS 50/M MZ TC	RS 70/M TC	RS 100/M TC	RS 130/M TC	RS 150/M TC	RL 50 TC	RL 70 TC	RL 100 TC	RL 130 TC	RL 50/M TC	RL 70/M TC	RL 100/M TC	RL 130/M TC	RLS 50	RLS 70	RLS 100	RIELOtech Prime	RIELOtech Clima Comfort	Kit gestione bruciatore bistadio	Kit modulazione a 3 punti
		3784702	20194283	20194281	20194288	20044636	3781622	3789610	3789710	3789810	20044638	3474632	3475032	3475232	3475432	20166502	20166463	20166481	20166486	20147805	20147798	20147799	20010820	4031069	4031067	20013035
RTS 448 3S	2,9	●																					●		●	
	2,9						●																	●		●
	2,9											●											●		●	
	2,9															●							●		●	
	2,9																			●			●		●	
RTS 511 3S	5,4	●																					●		●	
	5,4						●																	●		●
	5,4											●											●		●	
	5,4															●								●		●
	5,4																				●		●		●	
RTS 639 3S	5,2		●																				●		●	
	5,2							●																●		●
	5,2											●											●		●	
	5,2															●								●		●
	5,2																				●		●		●	
RTS 750 3S	5,4		●																				●		●	
	5,4							●																●		●
	5,4											●											●		●	
	5,4															●								●		●
	5,4																				●		●		●	
RTS 850 3S	6,7			●																			●		●	
	6,7								●															●		●
	6,7												●										●		●	
	6,7																●						●		●	
	6,7																				●	●		●		●

NOTA: I bruciatori a gas devono essere completati con la rampa gas. Per accessori specifici, collegamento MODBUS e maggiori dettagli sui quadri comando, fare riferimento a pagina pag. 430. Gli abbinamenti riportati non sono da considerarsi esaustivi. L'abbinamento tra caldaia e bruciatore deve sempre essere verificato in base alle specifiche di progetto dell'impianto.

CALDAIE AD ARIA SOFFIATA

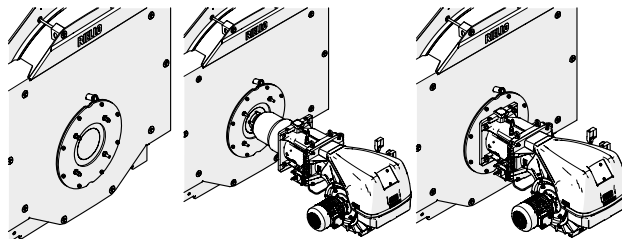
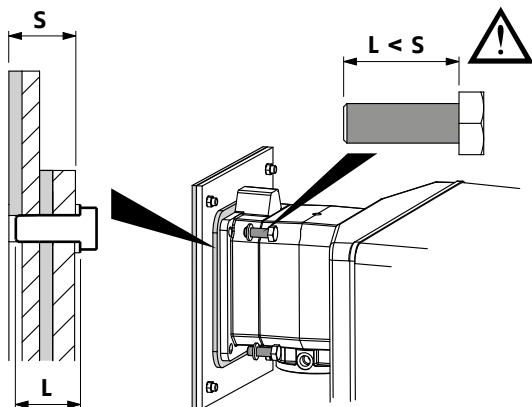
Caldaie in acciaio ad aria soffiata tre giri di fumo

NOTE IMPORTANTI PER IL MONTAGGIO DEL BRUCIATORE

Prima di fissare il bruciatore alla caldaia verificare che:

- L'apertura del portello sia corretta (per la variazione del senso di apertura vedere il paragrafo specifico)
- Che la lunghezza (L) della vite di fissaggio del bruciatore, sia minore del valore (S) dato dalla somma tra guarnizioni, piastre e rosetta. Viti di lunghezza maggiore inducono una deformazione del portello che compromette la tenuta ermetica favorendo così perdite di prodotti di combustione.

Per il montaggio corretto fare riferimento anche al libretto specifico del bruciatore.



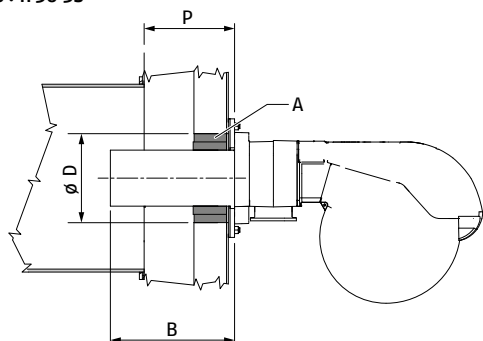
Riferirsi al manuale d'istruzione fornito a corredo del bruciatore scelto per la foratura dell'isolamento piastra portabrucciato, l'installazione del bruciatore, i collegamenti elettrici e le regolazioni necessarie. Nel caso di bruciatori bistadio, la portata del 1º stadio non deve essere inferiore al 70% di quella totale.

Nel caso di sostituzione della sola caldaia e l'utilizzo di bruciatori esistenti verificare che:

- Le caratteristiche prestazionali del bruciatore siano coerenti con quelle richieste dalla caldaia
- La lunghezza e il diametro del boccaglio siano adatti alle dimensioni riportate in tabella.

Una volta installato il bruciatore sulla caldaia, lo spazio tra il boccaglio del bruciatore ed il materiale refrattario del portello deve essere riempito con il materassino ceramico (A) fornito a corredo della caldaia.

RTS 90÷1750 3S

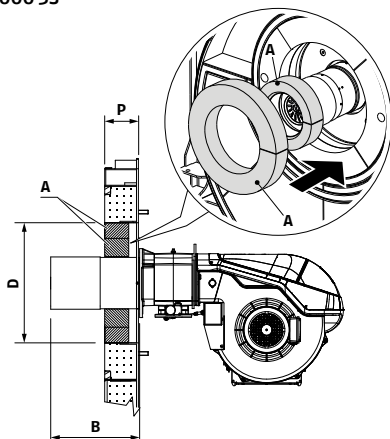


CALDAIA RTS 3S	U.M.	90	115	166	217	255
B - Testa bruciatore - min	mm	128	128	128	128	155
D - Diam Foro Portello	Ø mm	140	140	162	162	180
P - Spessore Portello	mm	93	93	93	93	103

CALDAIA RTS 3S	U.M.	349	448	511	639	750
B - Testa bruciatore - min	mm	155	195	195	200	200
D - Diam Foro Portello	Ø mm	180	220	220	220	230
P - Spessore Portello	mm	103	118	118	119	119

CALDAIA RTS 3S	U.M.	850	1160	1450	1750
B - Testa bruciatore - min	mm	200	205	205	300
D - Diam Foro Portello	Ø mm	230	370	370	520
P - Spessore Portello	mm	119	119	119	140

RTS 2100÷4000 3S



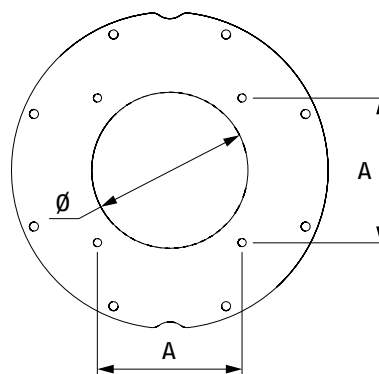
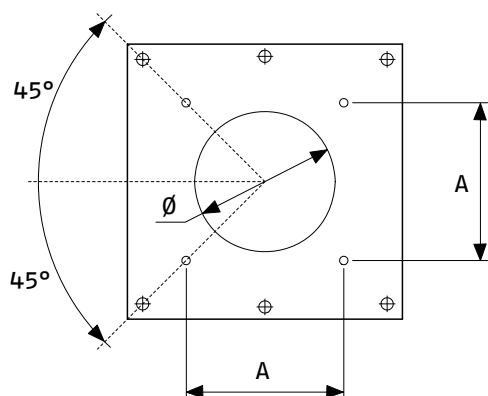
CALDAIA RTS 3S	U.M.	2100	2600	3000
B - Testa bruciatore - min	mm	350	350	350
D - Diam Foro Portello	Ø mm	520	520	520
P - Spessore Portello	mm	280	280	280

CALDAIA RTS 3S	U.M.	3500	4000
B - Testa bruciatore - min	mm	350	350
D - Diam Foro Portello	Ø mm	520	520
P - Spessore Portello	mm	280	280

È vietato l'uso di bruciatori con lunghezza della testa inferiore alla profondità (P) del portello.

PIASTRA PORTA BRUCIATORE

Le caldaie RTS 3S sono dotate di serie di piastre porta bruciatore forate in modo da accogliere i bruciatori consigliati. La tabella sottoriportata indica le caratteristiche delle forature.



	CALDAIA RTS 3S				
	90	115	166	217	255
Ø (mm)	130	130	140	140	165
A (mm)	120	120	130	130	158
Filettatura	M8	M8	M8	M8	M8

	CALDAIA RTS 3S				
	349	448	511	639	750
Ø (mm)	165	165	165	185	205
A (mm)	158	158	158	195	195
Filettatura	M8	M8	M8	M12	M12

	CALDAIA RTS 3S				
	639	850	1160	1450	1750
Ø (mm)	185	205	205	230	250
A (mm)	195	195	195	260	260
Filettatura	M12	M12	M12	M16	M16

	CALDAIA RTS 3S				
	2100	2600	3000	3500	4000
Ø (mm)	335	335	335	335	335
A (mm)	320	320	320	320	320
Filettatura	M18	M18	M18	M18	M18

CALDAIE AD ARIA SOFFIATA

Caldaie in acciaio ad aria soffiata tre giri di fumo

TERMOREGOLAZIONI – RIELLOTECH

RIELLOtech è la gamma di regolazioni RIELLO nata per la gestione di qualsiasi tipologia di impianto. Ideale per sistemi complessi così come per la gestione di installazioni più semplici. La gamma include:

RIELLOtech Clima Comfort: è la regolazione climatica di sistemi anche complessi in installazioni mono-plurifamiliari.

Gestisce bruciatori modulanti (con apposito kit), mono e bistadio, cascate di caldaie, sistemi solari, e l'integrazione di più tipologie di generatori di calore. Lato impianto gestisce una zona miscelata (espandibile a 2 con apposito kit), una diretta e la produzione dell'acqua calda sanitaria. RIELLOtech Clima Mix: è la regolazione di impianto in grado di gestire 1 zona

miscelata, espandibile a 2 con apposito kit. RIELLOtech Prime ACS: è la linea termostatica in grado di gestire bruciatori mono e bistadio (tramite apposito kit), la produzione di acqua calda sanitaria e una zona diretta. RIELLOtech Prime: è la linea termostatica in grado di gestire bruciatori mono e bistadio (tramite apposito kit) e una zona diretta. La versione RIELLOtech Clima Comfort include a corredo una sonda caldaia e una sonda esterna. Tutte le regolazioni RIELLOtech Clima sono integrabili via BUS. La serie Clima è anche disponibile in versione da quadro di centrale. Grado di protezione elettrica IPX4D.



MODALITÀ DI APPLICAZIONE

	BRUCIATORE	CASCATA DI CALDAIE	GENERATORE ALTERNATIVO	IMPIANTO SOLARE	BOLLITORE ACQUA CALDA SANITARIA	ZONA DIRETTA	1ª ZONA MISCELATA	2ª ZONA MISCELATA
ACCESSORI OBBLIGATORI		Sonda a immersione o sonda a bracciale		2 sonde bollitore e 1 sonda collettore solare	Sonda bollitore (per i quadri climatici)		Sonda a immersione o sonda a bracciale	Sonda a immersione o sonda a bracciale
ACCESSORI FACOLTATIVI			Sonda a immersione (solo per caldaia a biomassa)				Sonda ambiente o Remote Control RC3	Sonda ambiente o Remote Control RC3
RIELLOtech CLIMA COMFORT	 modulante							con kit gestione zona mix aggiuntiva dedicata
RIELLOtech CLIMA MIX								con kit gestione zona mix aggiuntiva
RIELLOtech Prime	 Bistadio con apposito kit							
RIELLOtech Prime ACS	 Bistadio con apposito kit							

Classe ERP termoregolazioni

DESCRIZIONE ACCESSORI	SONDA ESTERNA	BRUCIATORIE	CLASSE	KIT RELÈ MODUL 3 PUNTI	UNA SONDA AMBIENTE	DUE SONDE AMBIENTE	TRE SONDE AMBIENTE	GESTIONE ZONA MIX AGG + RELATIVA SONDA AMBIENTE
RIELLOtech CLIMA COMFORT	Si	Modul On/off	II III	II III	VI VII	VI VII	VIII VII	VIII VII
REMOTE CONTROL RC3			V					
SONDA AMBIENTE			V					

CALDAIE AD ARIA SOFFIATA

Caldaie in acciaio ad aria soffiata tre giri di fumo

DESCRIZIONE PER CAPITOLATO

RIELLO RTS 3S

Le caldaie in acciaio RIELLO RTS 3S, sono generatori di calore ad alto rendimento a tre giri di fumo, per impianti di riscaldamento e, quando abbinate ad un bollitore, per produzione d'acqua calda sanitaria.

Sono caldaie monoblocco a combustione pressurizzata: la fiamma prodotta dal bruciatore si sviluppa nel focolare (1° passaggio); al termine dello stesso, un'apertura collega ad un condotto che i fumi imboccano per tornare verso la parte anteriore (2° passaggio). La separazione netta dell'inversione dei gas di combustione dal focolare è importante per la riduzione degli NOx. Il tempo di permanenza dei fumi nella zona ad alta temperatura, è infatti una causa della formazione di tali emissioni inquinanti. Nella parte anteriore, tramite l'incavo ricavato nell'isolamento del portellone, i fumi imboccano il fascio tubiero (3° passaggio).

Qui i fumi sono obbligati dai turbolatori ad eseguire un percorso vorticoso che aumenta lo scambio termico per convezione. In questo modo si ottiene il massimo assorbimento di calore senza dannose sollecitazioni termiche. Usciti dal fascio tubiero, i fumi sono raccolti nella camera posteriore e convogliati al camino.

La caldaia RTS 3S ha le seguenti caratteristiche:

- Portata termica (focolare) min/max compresa fino a 70-4000 kW (omologazione in banda di potenza).
- Potenza utile nominale max di 85-3836 kW con temperatura 80°/60°C.
- Rendimento utile a Pn max con temperatura 80°/60°C da 94,5 a 95,9%.
- Rendimento utile al 30% Pn da 98,5 a 99,9%.
- Temperatura acqua minima di ritorno 50°C.
- Temperatura acqua max di esercizio 95°C.
- Pressione massima di esercizio 6 bar.
- Rapporto di modulazione dipendente dal bruciatore abbinato (bi-stadio / modulante / con ventilatore inverter / con sonda 02).
- Mantello esterno formato da pannelli in lamiera d'acciaio verniciata a fuoco, assemblati con innesti a scatto e rimovibili, per una totale accessibilità alla caldaia con apertura completa sia del portello anteriore sia della camera di combustione.
- Portello anteriore con apertura ambidestra senza necessità di togliere il bruciatore.
- Coibentazione termica con materassino di lana di vetro rivestito da tessuto colore nero, con densità 15 kg/m³ e spessore pari a 80 mm.
- Superfici di scambio termico a contatto con i prodotti della combustione composte da:
 - Camera di combustione e tubo di inversione in lamiera nera S235JR, spessore 10mm. UNI EN-10025.
 - Fascio tubiero in fe33 ERW UNI 7288.

Tali caratteristiche rendono la caldaia adatta alla combustione di:

- Metano.
- GPL.
- Gasolio.

Altre caratteristiche:

- Smaltimento delle sovratemperature effettuato automaticamente dal sistema di circolazione interna.
- Scambiatore a tre giri di fumo effettivi per favorire le basse emissioni di NOx e con nessun limite sulla potenza minima bruciata.
- Struttura con forma 'stretta' fino al modello 1750: caratterizzata da una conformazione a forma di '8' che suddivide in due sezioni il corpo di scambio in modo da mantenere un ridotto ingombro in pianta del generatore e consentire il passaggio in porta di ridotte dimensioni.
- Struttura con forma 'quadrata' fino al modello 3000 che massimizza la compattezza dello scambiatore e riduce l'altezza complessiva dello stesso.
- Turbolatori in acciaio inox AISI 310S per favorire lo scambio termico.
- Collegamento a tubo di sicurezza.
- Pozzetti porta-sonde e regolazioni a norma di legge.
- Scarico impianto.
- Pulizia e controllo della camera di combustione eseguibili totalmente dalla parte frontale.

Le caldaie RTS 3S sono conformi alla Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE.

I modelli fino a 400 kW abbinati a bruciatori a gasolio sono conformi alla Direttiva progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia 2009/125/CE e al Regolamento delegato (UE) n. 813/2013.

Quando sono abbinate a un bruciatore di gas ad aria soffiata, con Marcatura CE, soddisfano anche:

- Regolamento (UE) 2016/426.
- Le parti applicabili della Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE.

RTS 90 3S

- Portata termica nominale max (PCI): 90,0 kW
- Potenza termica nominale max (80-60°C): 85,1 kW
- Dimensioni (HxLxP): 1225x660x1155 mm circa - bruciatore escluso

RTS 115 3S

- Portata termica nominale max (PCI): 115,0 kW
- Potenza termica nominale max (80-60°C): 108,3 kW
- Dimensioni (HxLxP): 1305x710x1330 mm circa - bruciatore escluso

RTS 166 3S

- Portata termica nominale max (PCI): 166,0 kW
- Potenza termica nominale max (80-60°C): 157,4 kW
- Dimensioni (HxLxP): 1390x760x1500 mm circa - bruciatore escluso

RTS 217 3S

- Portata termica nominale max (PCI): 217,0 kW
- Potenza termica nominale max (80-60°C): 207,5 kW
- Dimensioni (HxLxP): 1390x760x1500 mm circa - bruciatore escluso

RTS 255 3S

- Portata termica nominale max (PCI): 255,0 kW
- Potenza termica nominale max (80-60°C): 244,0 kW
- Dimensioni (HxLxP): 1525x820x1660 mm circa - bruciatore escluso

RTS 349 3S

- Portata termica nominale max (PCI): 349,0 kW
- Potenza termica nominale max (80-60°C): 334,7 kW
- Dimensioni (HxLxP): 1525x820x1960 mm circa - bruciatore escluso

RTS 448 3S

- Portata termica nominale max (PCI): 448,0 kW
- Potenza termica nominale max (80-60°C): 427,8 kW
- Dimensioni (HxLxP): 1730x890x2085 mm circa - bruciatore escluso

RTS 511 3S

- Portata termica nominale max (PCI): 511,0 kW
- Potenza termica nominale max (80-60°C): 488,0 kW
- Dimensioni (HxLxP): 1730x890x2085 mm circa - bruciatore escluso

RTS 639 3S

- Portata termica nominale max (PCI): 639,0 kW
- Potenza termica nominale max (80-60°C): 610,0 kW
- Dimensioni (HxLxP): 1875x1000x2375 mm circa - bruciatore escluso

RTS 750 3S

- Portata termica nominale max (PCI): 749,0 kW
- Potenza termica nominale max (80-60°C): 718,0 kW
- Dimensioni (HxLxP): 1960x1047x2657 mm circa - bruciatore escluso

RTS 850 3S

- Portata termica nominale max (PCI): 850,0 kW
- Potenza termica nominale max (80-60°C): 811,8 kW
- Dimensioni (HxLxP): 1960x1047x2657 mm circa - bruciatore escluso

RTS 1160 3S

- Portata termica nominale max (PCI): 1160,0 kW
- Potenza termica nominale max (80-60°C): 1107,8 kW
- Dimensioni (HxLxP): 2120x1147x2954 mm circa - bruciatore escluso

RTS 1450 3S

- Portata termica nominale max (PCI): 1450,0 kW
- Potenza termica nominale max (80-60°C): 1384,8 kW
- Dimensioni (HxLxP): 2222x1237x3173 mm circa - bruciatore escluso

RTS 1750 3S

- Portata termica nominale max (PCI): 1750,0 kW
- Potenza termica nominale max (80-60°C): 1671,0 kW
- Dimensioni (HxLxP): 2322x1340x3460 mm circa - bruciatore escluso

RTS 2100 3S

- Portata termica nominale max (PCI): 2100,0 kW
- Potenza termica nominale max (80-60°C): 2005,0 kW
- Dimensioni (HxLxP): 1980x1800x3974 mm circa - bruciatore escluso

RTS 2600 3S

- Portata termica nominale max (PCI): 2600,0 kW
- Potenza termica nominale max (80-60°C): 2483,0 kW
- Dimensioni (HxLxP): 2070x1900x4264 mm circa - bruciatore escluso

RTS 3000 3S

- Portata termica nominale max (PCI): 3000,0 kW
- Potenza termica nominale max (80-60°C): 2865,0 kW
- Dimensioni (HxLxP): 2070x1900x4654 mm circa - bruciatore escluso

RTS 3500 3S

- Portata termica nominale max (PCI): 3500,0 kW
- Potenza termica nominale max (80-60°C): 3357,0 kW
- Dimensioni (HxLxP): 2175x2040x4545 mm circa - bruciatore escluso

RTS 4000 3S

- Portata termica nominale max (PCI): 4000,0 kW
- Potenza termica nominale max (80-60°C): 3836,0 kW
- Dimensioni (HxLxP): 2175x2040x4745 mm circa - bruciatore escluso

CALDAIE AD ARIA SOFFIATA

Caldaie in acciaio ad aria soffiata tre giri di fumo

Blank lined area for technical drawing or notes.

RIELLO

RIELLO S.p.A. –
37045 Legnago (VR) Italia
tel. +39 0442 630111



Riello RTS 3S

www.riello.it



Riello si riserva il diritto di modificare le informazioni e le specifiche contenute nel presente documento in qualsiasi momento e senza preavviso. I contenuti e le informazioni qui riportati sono da considerarsi esclusivamente a scopo informativo e non hanno l'intento di fornire consulenza legale o professionale. Questo documento, pertanto, non può essere considerato vincolante nei confronti di terzi.

©Riello S.p.A. tutti i diritti riservati.