



Linea Condensazione

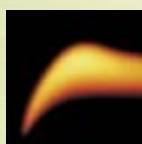
STELT 75 - 320 STELT DUAL 150 - 640

Caldaia a Condensazione

Generatori di calore a Condensazione ad inversione di fiamma.
Alto contenuto d'acqua, elevatissimo rendimento



alta tecnologia del calore



STELT 75

Generatori di calore a Condensazione



Generatori di calore
a condensazione predisposti
per l'installazione singola o modulare.

- STELT è un generatore di calore a condensazione brevettato da ICI CALDAIE per permettere una semplice e agevole applicazione della condensazione anche sulla maggior parte degli impianti esistenti. E' interamente costruito in acciaio INOX AISI 316 Ti, sia le parti interne a contatto con i prodotti della combustione, sia il fasciame di contenimento dell'acqua. Il FOCOLARE è orizzontale cilindrico a fondo bagnato, a inversione di fiamma di ampie dimensioni per bassi carichi volumetrici nella camera di combustione, per aumentare lo scambio termico e ridurre gli NOx di origine termica. I fumi escono dal focolare alla temperatura di circa 700 °C, ben al di sotto degli standard delle caldaie ad inversione di fiamma tradizionali. Nei CONDOTTI FUMO, posti intorno al focolare, continua l'abbattimento di calore e si ha la condensazione. Essi sono costituiti da piastre stampate sulla superficie interna, in modo da ottenere una particolare conformazione corrugata in grado di aumentare la superficie di scambio, incrementare la turbolenza e quindi lo scambio termico e agevolare la formazione delle gocce di condensa, la quale viene efficacemente drenata grazie all'inclinazione dei condotti fumo rispetto all'orizzontale. I fumi in questo passaggio condensano e cedono all'acqua non solo il calore sensibile (dovuto alla diminuzione di temperatura), ma anche il calore latente, dovuto alla loro condensazione. I fumi sfociano poi nella camera fumo, che ha anche la funzione di raccogliere la condensa prodotta da dove viene poi evacuata attraverso un sifone da collegarsi al neutralizzatore (ove previsto) e quindi alla rete di scarico domestica.



► Dimensioni compatte.

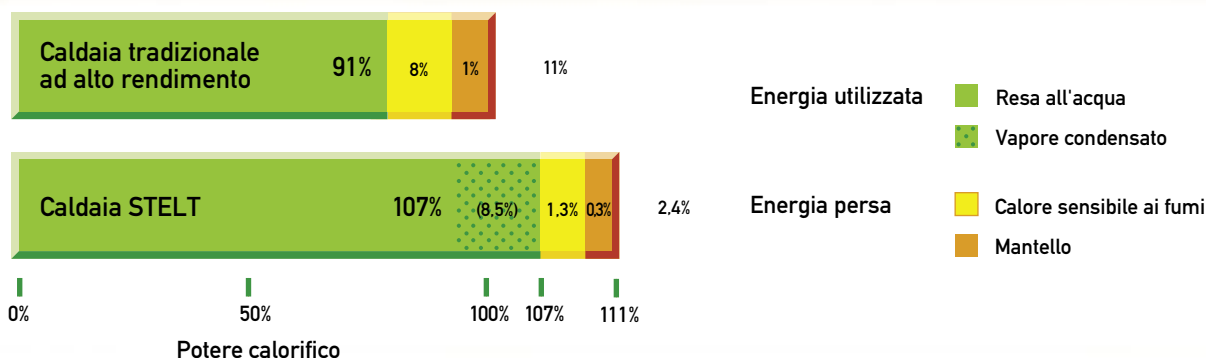
Le sue dimensioni compatte (larghezza inferiore a 70 cm) facilitano l'installazione di STELT in qualsiasi situazione. Le piastre, sia anteriore che posteriore, sono smontabili per consentire la riduzione dell'ingombro della caldaia di circa 10 cm e permetterne l'introduzione anche attraverso passaggi particolarmente angusti.

► Risparmio energetico.

STELT ha un elevatissimo rendimento (max 108%), che la colloca al vertice della classifica dettata dalle norme europee (Dir Rend 92/42/CEE).

I motivi di questa elevata efficienza sono:

1. recupero del calore latente di vaporizzazione tramite intensa condensazione del vapore acqueo presente nei fumi;
2. temperatura fumi estremamente bassa, pari a quella dell'acqua di ritorno aumentata di circa 10°C;
3. riduzione al minimo delle dispersioni di calore attraverso il rivestimento della caldaia, che può operare regolarmente alternando periodi di spegnimento totale senza limiti, inferiori alla temperatura dell'acqua.



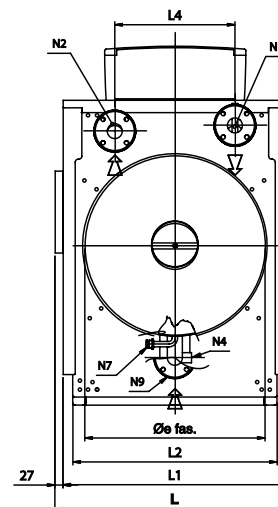
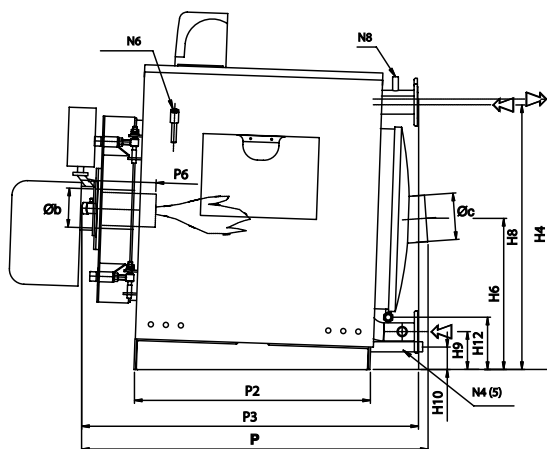
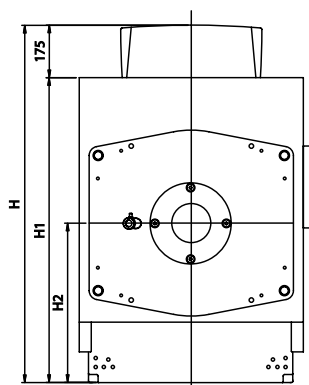
► Flessibilità impiantistica nell'installazione e alto rendimento medio stagionale.

L'alto contenuto d'acqua unito alla presenza di un doppio ritorno rendono possibile e semplice l'installazione di STELT su qualsiasi tipologia di impianto e consentono di sfruttare appieno i vantaggi della condensazione anche con impianti di riscaldamento tradizionali (radiatori, ventil-convettori...). In queste applicazioni si hanno nelle mezze stagioni temperature di ritorno di circa 45-50 °C. Tale condizione rende possibile il funzionamento in regime di condensazione, elevando il rendimento di STELT a valori superiori al 105%. Il rendimento medio stagionale può quindi raggiungere, anche su impianti esistenti e senza necessità di stravolgimenti tecnici degli stessi, valori superiori al 100%. Alle prestazioni energetiche va aggiunto l'abbattimento delle perdite per stand-by, grazie alla possibilità di funzionamento a spegnimento totale, che evita il mantenimento della temperatura del generatore durante le fasi in cui la caldaia non è in funzione.



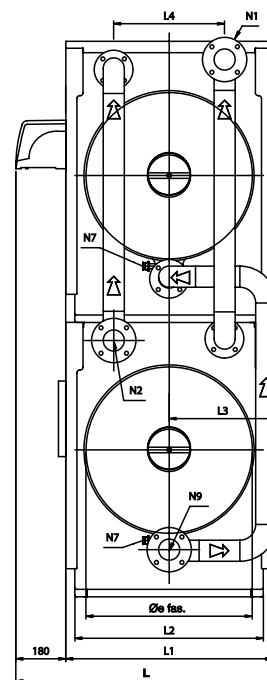
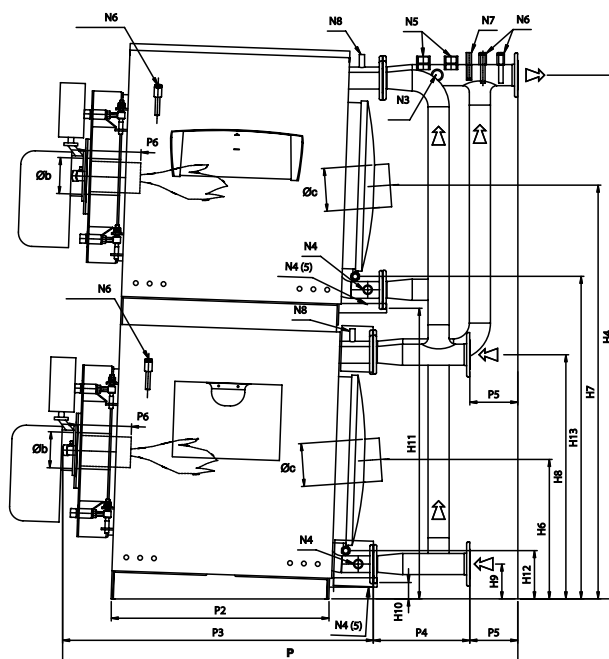
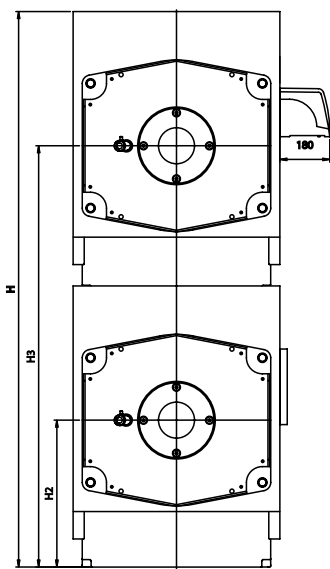
STELT 75

Generatori di calore a Condensazione



STELT DUAL 150

Generatori di calore a Condensazione



Legenda

- N1 - Mandata caldaia
- N2 - Ritorno a media temperatura
- N3 - Attacco per strumentazione
- N4 - Attacco carico/scarico impianto
- N5 - Attacco per valvola/e di sicurezza
- N6 - Pozzetti portabulbi
- N7 - Scarico condensa caldaia
- N8 - Pozzetto di controllo
- N9 - Ritorno a bassa temperatura

Caratteristiche			STELT 75 *	STELT 90 *	STELT 120 *	STELT 160	STELT 220	STELT 270	STELT 320
Potenza utile	Temp. Man/Rit 80/60°C	kW	67,7	81,2	108,2	144,3	198,5	243,6	290,1
		kcal/h	58.200	69.840	93.070	124.100	170.720	209.520	249.480
	Temp. Man/Rit 50/30°C	kW	75	90	120	160	220	270	320
		kcal/h	64.500	77.400	103.200	137.600	189.200	232.200	275.200
Portata termica		kW	69,8	83,7	112,2	149,5	204,7	251,2	299,1
		kcal/h	60.000	72.000	96.450	128.600	176.000	216.000	257.200
Rendimento al 100% (rif. P.C.I.)	Temp. Man/Rit 80/60°C	%	97	97	96,5	96,5	97	97	97
	Temp. Man/Rit 50/30°C	%	107,5	107,5	107	107	107,5	107,5	107
Portata gas G20 max		m³/h	7,38	8,86	11,87	15,82	21,66	26,58	31,65
Portata gas G30 max		kg/h	5,48	6,58	8,81	11,74	16,07	19,73	23,49
Portata gas G31 max		kg/h	5,42	6,50	8,71	11,62	15,90	19,51	23,23
Portata fumo max		kg/h	110,00	132,01	176,83	235,77	322,68	396,01	471,55
Potenza utile min.	Temp. Man/Rit 80/60°C	kW	22,5	27,0	36,1	48,1	66,1	81,1	96,1
		kcal/h	19.380	23.260	31.010	41.340	56.850	69.770	82.690
	Temp. Man/Rit 50/30°C	kW	25,0	30,0	40,0	53,3	73,3	90,0	106,7
		kcal/h	21.500	25.800	34.400	45.867	63.067	77.400	91.733
Portata termica min.		kW	23,0	27,6	36,9	49,2	67,6	82,9	98,3
		kcal/h	19.820	23.780	31.710	42.270	58.130	71.340	84.550
Rendimento al 30% (rif. P.C.I.)	Temp. Man/Rit 80/60°C	%	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8
	Temp. Man/Rit 50/30°C	%	108,5	108,5	108,5	108,5	108,5	108,5	108,5
Portata gas G20 min		m³/h	2,44	2,93	3,90	5,20	7,15	8,78	10,40
Portata gas G30 min		kg/h	1,81	2,17	2,90	3,86	5,31	6,52	7,72
Portata gas G31 min		kg/h	1,79	2,15	2,86	3,82	5,25	6,44	7,64
Portata fumo min		kg/h	36,34	43,60	58,14	77,50	106,58	130,79	155,01
Perdite carico lato fumi		mbar	0,7	0,9	1,5	2,5	4,2	3	4,2
Dispersioni max camino (fumi umidi)	Temp. Man/Rit 80/60°C	%	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	Temp. Man/Rit 50/30°C	%	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Dispersioni rivestimento	Temp. Man/Rit 80/60°C	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Temp. Man/Rit 50/30°C	%	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Temperatura fumi (Pot. nom. - aria = 20°C)	Temp. Man/Rit 80/60°C	°C	80	80	80	80	80	80	80
	Temp. Man/Rit 50/30°C	°C	50	50	50	50	50	50	50
Produzione condensa	Temp. Man/Rit 50/30°C	kg/h	2,89	3,47	4,62	6,16	8,48	10,40	12,33
Perdite carico lato acqua	(ΔT=12°C)	mbar	5	7	13	22	41	22	31
Press. max esercizio		bar	5	5	5	5	5	5	5
Capacità caldaia		l	97	97	97	112	149	230	230
Peso a vuoto		kg	170	170	170	205	220	330	330
Tens. nominale		Volt ~	230	230	230	230	230	230	230
Freq. nominale		Hz	50	50	50	50	50	50	50
Grado di protezione			IP X0D	IP X0D	IP X0D	IP X0D	IP X0D	IP X0D	IP X0D
Bruciatore			M/GPL	M/GPL	M/GPL	M/GPL	M/GPL	M/GPL	M/GPL
Dimensioni									
H		mm	1190	1190	1190	1290	1290	1290	1290
H1		mm	1015	1015	1015	1115	1115	1115	1115
H2		mm	529	530	530	580	580	550	550
H4		mm	900	900	900	1000	1000	1035	1035
H6		mm	503	503	503	553	553	524	524
H8		mm	881	881	881	980	980	922	922
H9		mm	125	126	126	126	126	133	133
H10		mm	-	-	-	-	-	59	59
H12		mm	174	174	174	174	174	77	77
L		mm	773	773	773	873	873	1003	1003
L1		mm	746	746	746	846	846	976	976
L2		mm	680	680	680	780	780	920	920
L4		mm	400	400	400	400	400	400	400
P		mm	1155	1155	1155	1155	1410	1463	1463
P2		mm	785	785	785	785	1040	1040	1040
P3		mm	1121	1121	1121	1147	1373	1436	1436
P6		mm	150-250	150-250	150-250	150-250	150-250	170-250	170-250
Øb		mm	130	130	130	145	145	180	180
Øc		mm	150	150	150	180	180	200	200
Øe fas.		mm	600	600	600	700	700	830	830
N1		DN/in	50	50	50	50	50	65	65
N2		DN/in	50	50	50	50	50	65	65
N4		in	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"
N6		in	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
N7		in	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
N8		in	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
N9		DN/in	50	50	50	50	50	65	65

* Caldaia esente da controllo prevenzione incendi.

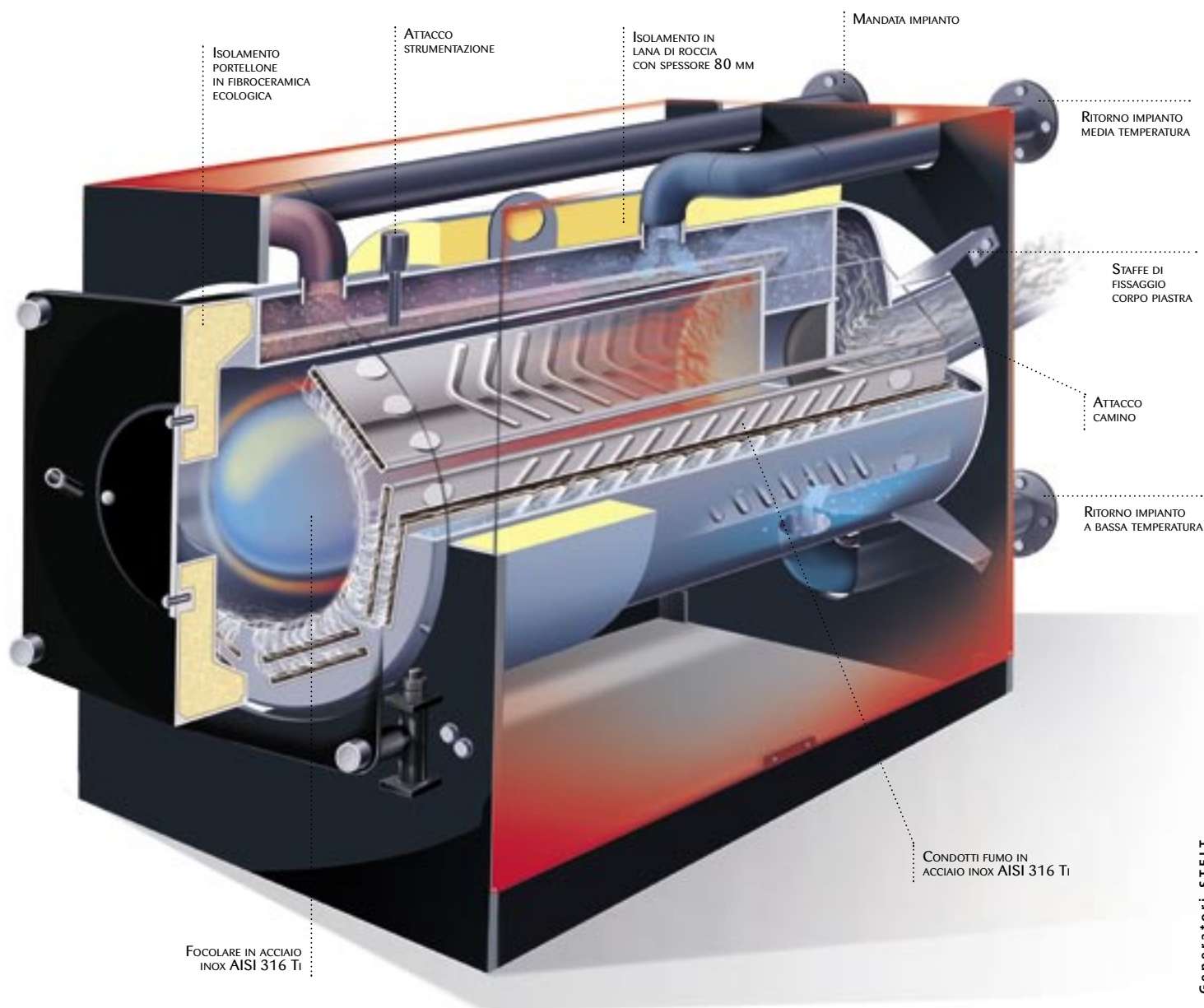
Caratteristiche			STELT DUAL 150	STELT DUAL 180	STELT DUAL 240	STELT DUAL 320	STELT DUAL 440	STELT DUAL 540	STELT DUAL 640
Potenza utile	Temp. Man/Rit 80/60°C	kW	136,0	163,2	218,5	294,1	398,9	489,5	580,2
		kcal/h	116.940	140.330	187.900	252.930	343.030	421.000	498.960
	Temp. Man/Rit 50/30°C	kW	150	180	240	320	440	540	640
		kcal/h	129.000	154.800	206.400	275.200	378.400	464.400	550.400
Portata termica		kW	140,2	168,2	226,4	304,8	411,2	504,7	598,1
		kcal/h	120.560	144.670	194.720	262.100	353.640	434.020	514.390
Rendimento al 100% (rif. P.C.I.)	Temp. Man/Rit 80/60°C	%	97	97	96,5	96,5	97	97	97
	Temp. Man/Rit 50/30°C	%	107	107	106	105	107	107	107
Portata gas G20 max		m³/h	14,83	17,80	23,96	32,25	43,51	53,40	63,29
Portata gas G30 max		kg/h	11,01	13,21	17,78	23,94	32,30	39,64	46,98
Portata gas G31 max		kg/h	10,89	13,07	17,59	23,68	31,95	39,21	46,47
Portata fumo max		kg/h	221,03	265,24	357,00	480,53	648,36	795,73	943,08
Potenza utile minima	Temp. Man/Rit 80/60°C	kW	22,5	27,0	36,1	48,1	66,1	81,1	96,1
		kcal/h	19.380	23.260	31.010	41.340	56.850	69.770	82.690
	Temp. Man/Rit 50/30°C	kW	25,0	30,0	40,0	53,3	73,3	90,0	106,7
		kcal/h	21.500	25.800	34.400	45.867	63.067	77.400	91.733
Portata termica minima		kW	23,0	27,6	36,9	49,2	67,6	82,9	98,3
		kcal/h	19.820	23.780	31.710	42.270	58.130	71.340	84.550
Rendimento al 30% (rif. P.C.I.)	Temp. Man/Rit 80/60°C	%	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8
	Temp. Man/Rit 50/30°C	%	108,5	108,5	108,5	108,5	108,5	108,5	108,5
Portata gas G20 min		m³/h	2,44	2,93	3,90	5,20	7,15	8,78	10,40
Portata gas G30 min		kg/h	1,81	2,17	2,90	3,86	5,31	6,52	7,72
Portata gas G31 min		kg/h	1,79	2,15	2,86	3,82	5,25	6,44	7,64
Portata fumo min		kg/h	36,34	43,60	58,14	77,50	106,58	130,79	155,01
Perdite carico lato fumi		mbar	0,7	0,9	1,5	2,5	4,2	3	4,2
Dispersioni max carmino (fumi umidi)	Temp. Man/Rit 80/60°C	%	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	Temp. Man/Rit 50/30°C	%	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Dispersioni rivestimento	Temp. Man/Rit 80/60°C	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Temp. Man/Rit 50/30°C	%	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Temperatura fumi (Pot. nom. - aria = 20°C)	Temp. Man/Rit 80/60°C	°C	80	80	80	80	80	80	80
	Temp. Man/Rit 50/30°C	°C	50	50	50	50	50	50	50
Produzione condensa	Temp. Man/Rit 50/30°C	kg/h	5,78	6,93	9,25	12,33	16,95	20,80	24,66
Perdite carico lato acqua (ΔT=12°C)		mbar	8	10	19	33	62	33	47
Pressione max esercizio		bar	5	5	5	5	5	5	5
Capacità caldaia		l	194	194	194	224	298	460	460
Peso a vuoto		kg	360	360	360	435	465	690	690
Tens. nominale		Volt ~	230	230	230	230	230	230	230
Freq. nominale		Hz	50	50	50	50	50	50	50
Grado di protezione			IP X0D	IP X0D	IP X0D	IP X0D	IP X0D	IP X0D	IP X0D
Bruciatore			M/GPL	M/GPL	M/GPL	M/GPL	M/GPL	M/GPL	M/GPL
Dimensioni									
H		mm	2004	2004	2004	2204	2204	2204	2204
H2		mm	530	530	530	580	580	550	550
H3		mm	1520	1520	1520	1670	1670	1640	1640
H4		mm	1889	1889	1889	2089	2089	2125	2125
H6		mm	503	503	503	553	553	524	524
H7		mm	1492	1492	1492	1642	1644	1614	1614
H8		mm	881	881	881	980	980	922	922
H9		mm	126	126	126	126	126	133	133
H10		mm	-	-	-	-	-	59	59
H11		mm	-	-	-	-	-	1149	1149
H12		mm	174	174	174	174	174	77	77
H13		mm	1163	1163	1163	1263	1274	1166	1166
L		mm	941	941	941	991	991	1274	1274
L1		mm	746	746	746	846	846	976	976
L2		mm	680	680	680	780	780	920	920
L3		mm	388	388	388	388	388	606	606
L4		mm	400	400	400	400	400	400	400
P		mm	1642	1642	1642	1647	1982	1996	1996
P2		mm	785	785	785	785	1040	1040	1040
P3		mm	1121	1121	1121	1147	1373	1436	1436
P4		mm	173	173	173	173	201	201	201
P5		mm	348	348	348	327	408	359	359
P6		mm	150-250	150-250	150-250	150-250	150-250	170-250	170-250
Øb		mm	130	130	130	145	145	180	180
Øc		mm	150	150	150	180	180	200	200
Øe fas.		mm	600	600	600	700	700	830	830
N1		DN/in	50	50	50	50	80	80	80
N2		DN/in	50	50	50	50	80	80	80
N3		in	1"(S)	1"(S)	1"(S)	1"(S)	1"(S)	1"	1"
N4		in	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"
N5		in	-	-	-	-	1"1/4(1)	1"1/4	1"1/4
N6		in	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
N7		in	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
N8		in	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
N9		DN/in	50	50	50	50	80	80	80

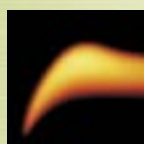


SCARICO
CONDENSA

In dettaglio, il sistema di funzionamento del generatore a condensazione STELT.

PARTICOLARE DELLE TASCHE FUMO REALIZZATE IN ACCIAIO INOX AISI 316 Ti





STELT DUAL

Generatori di calore a Condensazione

La soluzione modulare ad elevato contenuto d'acqua.

- La caldaia STELT DUAL è costituita da due generatori sovrapposti di pari potenzialità, al fine di raggiungere la potenzialità fino a 640 kW utili.

La gestione dei due generatori ha sede in un unico pannello comando che può controllare due bruciatori bistadio e visualizzare il relativo tempo di funzionamento. In tal modo, il rendimento complessivo della caldaia STELT DUAL si mantiene estremamente elevato anche a carichi ridotti.

L'insieme dei due generatori sovrapposti assicura il funzionamento a potenza ridotta anche in caso di avaria di un bruciatore. Gli attacchi per i collegamenti idraulici sono situati nella parte posteriore e, tramite tre speciali collettori, consentono una perfetta suddivisione del flusso d'acqua tra i due generatori.



Su richiesta è disponibile un collettore fumi che convoglia in un unico condotto gli scarichi dei due moduli. L'elettronica di regolazione consente di gestire in sequenza 2 generatori modulari STELT DUAL al fine di raggiungere una potenzialità complessiva di 300 kW utili.



REGOLAZIONE CLIMATICA

Pannelli comando con centralina digitale

Pannelli con centralina digitale

- I pannelli di comando opzionali con centralina climatica, gestiscono la caldaia in maniera ottimale consentendo ulteriori risparmi energetici (come richiesto dal D.P.R. 412 in applicazione della legge 10/91), le principali funzioni delle centraline digitali sono:

- Gestione climatica della temperatura di caldaia (scorrevole)
- Autoadattamento della curva climatica
- Commutazione automatica estate/inverno
- Impostazione di 3 fasce climatiche per ogni giorno della settimana
- Comando circolatore circuito riscaldamento
- Comando circolatore bollitore
- Protezione bruciatore (tempo minimo funzionamento)
- Post circolazione contro il surriscaldamento della caldaia
- Protezione antigrippaggio delle pompe
- Protezione antigelo



**PANNELLO PER GESTIONE
BRUCIATORI SOFFIATI BISTADIO**

- Il pannello per gestione di bruciatori modulanti, offre in più la possibilità di comandare il circolatore e la valvola miscelatrice di un secondo circuito di riscaldamento

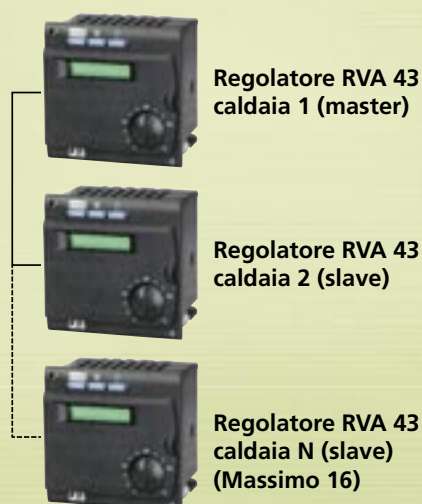


**PANNELLO PER GESTIONE
BRUCIATORI SOFFIATI MODULANTI**

Regolazione caldaie in cascata

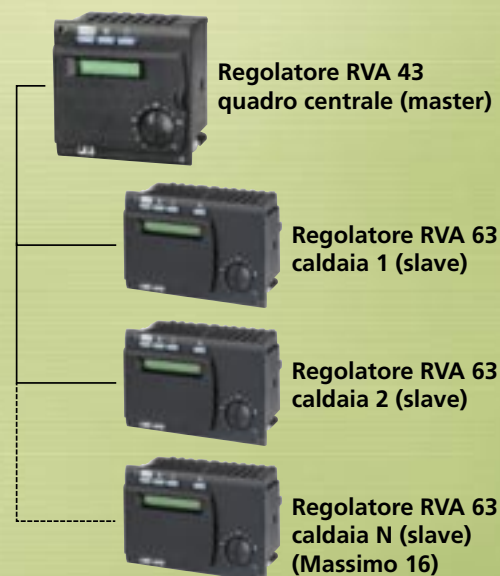
► GESTIONE CASCATA CON BRUCIATORI SOFFIATI BISTADIO

Si utilizza un quadro comando con RVA 43 per ogni caldaia. Uno dei quadri comando sarà il regolatore "master" di cascata.



► GESTIONE CASCATA CON BRUCIATORI SOFFIATI MODULANTI

Si utilizza un quadro comando con RVA 63 per ogni caldaia. In un quadro elettrico di centrale si installa un regolatore climatico RVA 43 con funzione di "master" di cascata.



La comunicazione fra i regolatori avviene mediante collegamento bus.

Azienda Certificata con Sistema Qualità Aziendale ISO 9001:2000

ICI CALDAIE SpA

37059 Fraz. Campagnola
di Zevio (Verona) Italy
Via G. Pascoli, 38
Telefono 045 8738511
Fax 045 8731148
info@icaldaie.com

www.icaldaie.com



VenetoClima

realizzato con il contributo della Regione Veneto

Contemporanea

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi.
ICI CALDAIE SpA, costantemente impegnata nel continuo
perfezionamento di tutta la sua produzione, si riserva il diritto
di apportare, senza obbligo di preavviso, tutte le modifiche
che riterrà più opportune per l'evoluzione dei propri prodotti.

STELT · STELT DUAL · Apr/2006 - 2.000