

Unical

EXOCELL.

LA COMBINATA ANTICONDENSA



EXOCELL, tecnologia della combustione secca



EXOCELL è una caldaia in acciaio, con camera di combustione secca a inversione di fiamma.

Le pareti che si affacciano alla fiamma non sono raffreddate direttamente dall'acqua, per cui la loro temperatura è più elevata rispetto a quella delle pareti bagnate. Il fondo del focolare è costituito da una gettata refrattaria, e la porta anteriore in ghisa è provvista di isolamento in fibra ceramica. La fiamma quindi non vede in alcun caso parti bagnate dall'acqua e tutti gli elementi che costituiscono il focolare concorrono ad elevare la temperatura della zona in cui avviene la combustione, migliorandola decisamente.

Lunga durata senza condensa

Al fine di risparmiare combustibile, si è giunti in pochi anni a modificare la gestione degli impianti, con abbassamenti e spegnimenti notturni che portano, purtroppo, ad un rapido deterioramento delle caldaie a causa della condensa acida che si forma sulle pareti. Per evitare tale fenomeno, il percorso fumi della caldaie è costituito da profili che hanno la superficie lato fumi molto più estesa di quella lato acqua. La temperatura media di tali profili risulta così più elevata rispetto a quella delle caldaie a tubi fumo ed ostacola quindi la formazione di condensa all'avviamento del bruciatore.

L'isolamento per il massimo rendimento

L'isolamento all'interno della caldaia è particolarmente curato al fine di limitare le dispersioni verso l'ambiente. E' ottenuto tramite un materassino di lana minerale dello spessore di 50 mm posto direttamente a contatto con il corpo caldaia ed a sua volta protetto da un involucro esterno in lamiera verniciata a polveri epossidiche.

Acqua calda sempre pronta

Il bollitore ad accumulo

La produzione dell'acqua sanitaria è garantita da un bollitore a grande accumulo direttamente immerso in caldaia in senso verticale per facilitare i moti convettivi dell'acqua dell'intercapedine, migliorando lo scambio a tutto vantaggio della rapidità di ricarica e della produzione di acqua calda. Il bollitore in acciaio è smaltato con polveri elettrostatiche ed è inoltre dotato di anodo al magnesio contro la corrosione.

La porta anteriore

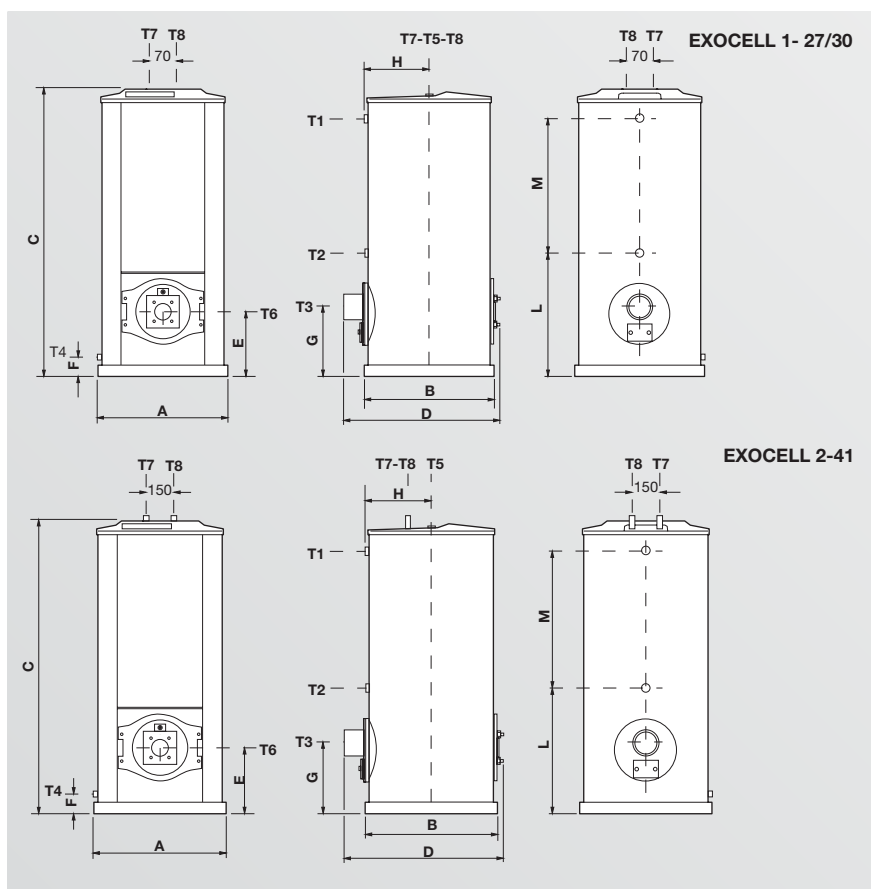
La porta anteriore, in ghisa, è munita di una ciambella isolante di fibra ceramica, adatta a resistere alle alte temperature dei gas combusti. Al disotto della fibra ceramica è posto un anello di materiale isolante elastico che blocca il canotto del bruciatore e assicura un ottimo isolamento termico anche in quella zona critica.

La porta, per intercambiabilità dei supporti, può essere aperta sia a destra che a sinistra. E' inoltre provvista di attacco per il bruciatore, secondo le norme europee, ed è dotata di spia di osservazione.

Per un trasporto sicuro

Viene fornita già mantellata in una gabbia di legno.

Si consiglia di trasportarla ancora imballata vicino al luogo d'installazione.



Legenda:

T1 - Mandata riscaldamento
T2 - Ritorno riscaldamento
T3 - Attacco camino
T4 - Scarico caldaia

T5 - Attacco anodo
T6 - Attacco bruciatore
T7 - Uscita A.C.S.
T8 - Entrata acqua fredda

EXOCELL	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
modello	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Rp	Rp	Øe	Rp	Rp	Ø	Rp	Rp
1 - 27	610	610	1350	674	302	90	362	298	550	480	1 1/4	1 1/4	130	1/2	3/4	110	3/4	3/4
30	610	610	1350	674	302	90	362	298	550	480	1 1/4	1 1/4	130	1/2	3/4	110	3/4	3/4
2 - 41	700	700	1590	774	382	95	472	343	660	610	1 1/4	1 1/4	150	1/2	3/4	110	3/4	3/4

EXOCELL	Potenza utile gas	Potenza focolare gas	Potenza utile gasolio	Potenza focolare a gasolio	Capacità caldaia	Capacità bollitore	Produzione A.C.S. Δt 30 K	Perdite di carico lato acqua *	Perdite di carico lato fumo	Peso con imballo
modello	kW	kW	kW	kW	l	l	l/h	mm c.a.	mm c.a.	kg
1 - 27	26,5	30	31,4	34,8	85	100	630	80 + 120	1 + 2	166
30	-	-	34,9	38,6	85	100	630	80 + 120	1 + 2	166
2 - 41	40,5	46,2	52,3	58,1	120	160	830	150 + 180	1,5 + 2	254

(*) Perdite di carico corrispondenti ad un Δt 15 K - Pressione massima esercizio caldaia 3 bar - Pressione massima di esercizio bollitore 6 bar.

4

VALORI DELLE PERDITE E DEI RENDIMENTI RICHIESTI DALLA UNI 10348

EXOCELL	27 gasolio	30 gasolio	45 gasolio	27 gas	45 gas
Potenza Termica Utile Nominale [kW]:	23,2 ÷ 31,4	31,4 ÷ 34,9	34,9 ÷ 52,3	15,5 ÷ 26,5	27,0 ÷ 40,5
Potenza Termica del Focolare [kW]:	25,6 ÷ 34,8	34,8 ÷ 38,6	38,6 ÷ 58,1	17,5 ÷ 30,0	30,3 ÷ 46,2
Rendimento Termico Utile al Carico Nominale [%]:	90,6 ÷ 90,2	90,2 ÷ 90,4	90,4 ÷ 90,0	88,6 ÷ 88,3	89,1 ÷ 87,7
Rendimento Termico Utile Richiesto (100) [%]:	86,7 ÷ 87,0	87,0 ÷ 87,1	87,1 ÷ 87,4	86,4 ÷ 86,8	86,9 ÷ 87,2
Rendimento Termico Utile a Carico Ridotto al 30% [%]:	86,7 ÷ 87,0	86,4 ÷ 86,2	86,2 ÷ 86,0	83,7 ÷ 84,5	84,9 ÷ 85,5
Rendimento Termico Utile Richiesto (30) [%]:	84,1 ÷ 84,5	84,5 ÷ 84,6	84,6 ÷ 85,2	83,6 ÷ 84,3	84,3 ÷ 84,8
Rendimento di combustione [%]:	91,6 ÷ 91,2	91,2 ÷ 91,3	91,3 ÷ 90,8	89,7 ÷ 89,3	90,1 ÷ 88,6
Perdite Verso l'Ambiente Attraverso l'Involucro [%]:	1,0 ÷ 0,9	0,9 ÷ 0,9	0,9 ÷ 0,8	1,1 ÷ 1,0	1,0 ÷ 0,9
Perdite al Camino con Bruciatore Acceso [%]:	8,4 ÷ 8,8	8,8 ÷ 8,7	8,7 ÷ 9,2	10,3 ÷ 10,7	9,9 ÷ 11,4
Perdite al Camino con Bruciatore Spento [%]:	0,2 ÷ 0,2	0,2 ÷ 0,2	0,2 ÷ 0,2	0,2 ÷ 0,2	0,2 ÷ 0,2
Temperatura dei fumi (T _{fumi} - T _{ambiente}) [°C]:	183 ÷ 193	192 ÷ 195	187 ÷ 202	191 ÷ 205	193 ÷ 204
Tenore di CO ₂ [%]:	12,8 ÷ 12,8	12,7 ÷ 13,2	12,6 ÷ 13,2	9,0 ÷ 9,1	8,9 ÷ 9,1
Portata dei fumi [kg/h]:	39,0 ÷ 53,0	53,3 ÷ 57,1	59,6 ÷ 85,9	29,7 ÷ 50,4	52,0 ÷ 77,6