



ecovapor



SISTEMA ECOVAPOR

Dall'esperienza, l'innovazione tecnologica e la passione di ICI Caldaie nasce Ecovapor, la rivoluzionaria gamma di sistemi intelligenti per la generazione di vapore, frutto della sintesi di 3 aree di ricerca (combustione, scambio termico e piattaforma digitale predittiva) che si sono fuse in un unico sistema.

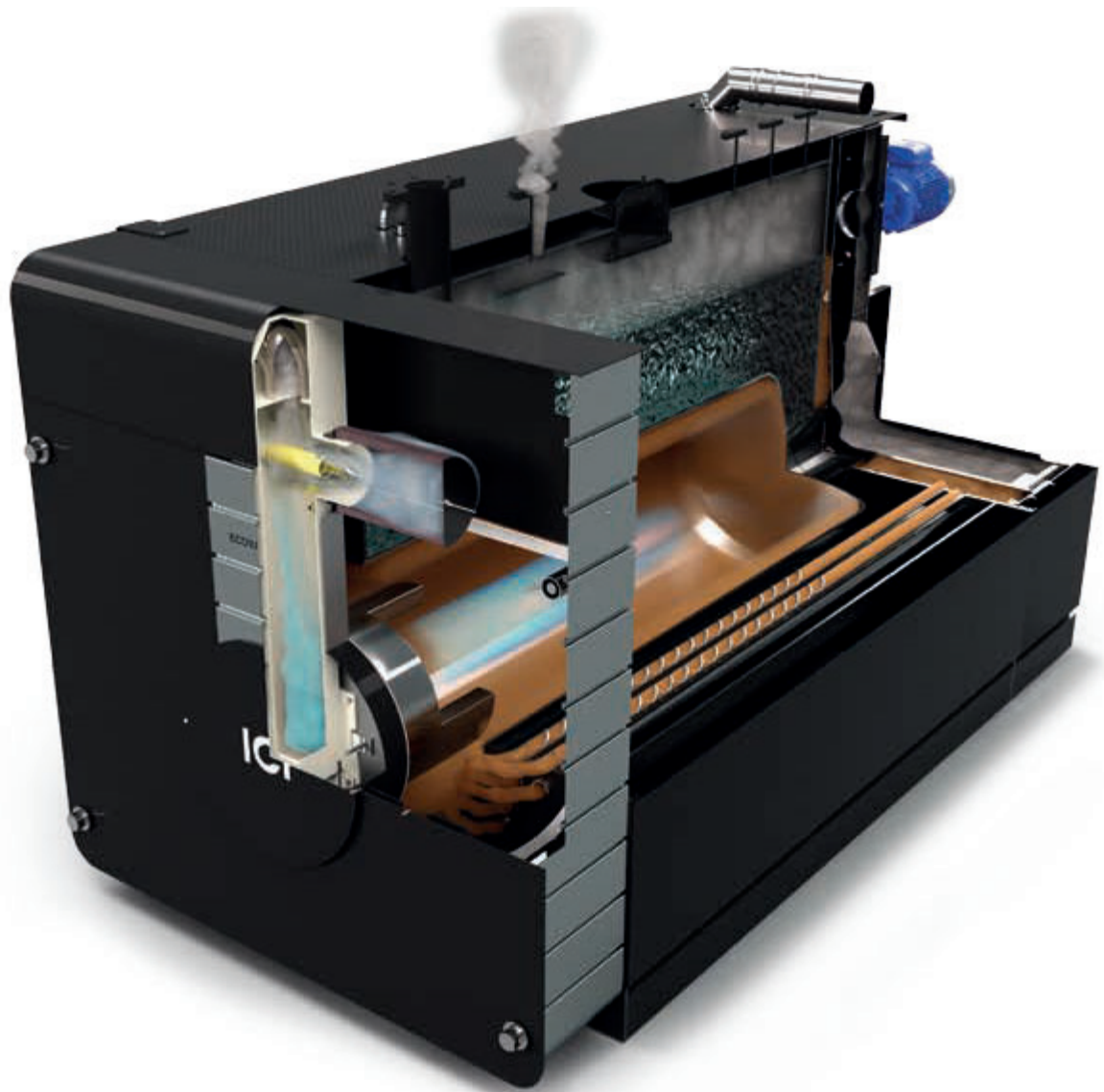
Ecovapor ottimizza il processo di generazione del vapore come fonte di energia termica in modo economico, efficiente, intelligente, sicuro e attento all'ambiente.

Concepito nell'ambito di un progetto supportato dall' UE, Ecovapor è particolarmente indicato in applicazioni industriali ad alta variabilità di modulazione rispettando i più severi limiti di emissioni di NOx nell'atmosfera ed è in grado di dialogare con altri impianti.



How far are you **ready to go?**

Più compatta. **Più potente.**



-20%
CONSUMO
ELETTRICO



-15%
CONSUMI
COMBUSTIBILE



30 mg/kWh
EMISSIONI
NOx



1 VS 275
AVVIAMENTI



-30%
INGOMBRI

ECOVAPOR



Ridotte emissioni di NOx



DESCRIZIONE

La gamma ECOVAPOR garantisce, mediante le più avanzate tecnologie in ambito di combustione, scambio termico ed efficientamento, elevata economicità di esercizio legata ad un bassissimo impatto ambientale.

CARATTERISTICHE



Pressione di progetto: 12 bar



Potenza utile: 681 ÷ 2044 kW



Produzione vapore: 1000 ÷ 3000 kg/h



Efficienza: > 95,0 %



Emissioni NOx: <70 mg/kWh

Versioni con emissioni di NOx <30 mg/kWh disponibili su richiesta

VANTAGGI



Efficienza

Il rapporto di modulazione, gli inverter sui motori, minori dispersioni termiche e adattamento del carico contribuiscono alla diminuzione dei consumi di energia elettrica e combustibile rispetto ad una caldaia tradizionale.



Sicurezza

L'aspirazione del combustibile e dell'aria comburente evita pericolosi trafilamenti di fumi nell'ambiente di lavoro.



Conduzione senza supervisione

ECOVAPOR è fornito di serie con apparecchiature che ne consentono il funzionamento senza la supervisione continua da 24 (Modello ECS24) fino a 72 ore (Modello ECS72).



Emissioni

L'innovativo sistema di combustione in depressione e a fiamma vettoriale integrato nella struttura permette emissioni di NOx al di sotto dei più restrittivi limiti di legge internazionali.



Integrazione e semplicità

Organi in movimento e complesse logiche elettroniche sono state sostituite con sistemi fissi.



Connettività

Il sistema di regolazione e controllo di ECOVAPOR consente di integrare le funzionalità di regolazione e controllo, sicurezza, connettività e data logging sia del generatore sia della parte di combustione.

Sistema completo di generazione vapore

MODELLI



ECOVPOR
ECS72

CERTIFICAZIONI DISPONIBILI



APPLICAZIONI PRINCIPALI

- ⊕ Industria della carta
- ⊕ Aziende vitivinicole
- ⊕ Industria alimentare e delle bevande
- ⊕ Lavorazione della carne
- ⊕ Distillerie
- ⊕ Birrifici
- ⊕ Industria chimica e farmaceutica
- ⊕ Industria manifatturiera
- ⊕ Ospedali
- ⊕ Lattiero caseario
- ⊕ Industria pesante
- ⊕ Industria petrolchimica

ECOVAPOR ECS72

Sistema integrato per la generazione di vapore :
ECOVAPOR ECS72 viene fornito di serie con apparecchiature assemblate e collaudate elettricamente ed idraulicamente presso il nostro stabilimento atte a garantire l'esercizio senza supervisione continua di conduttore patentato per **72 ore**.



Ridotte emissioni di NOx

Pressione di progetto: **12 bar**

Potenza utile: **681 ÷ 2044 kW**

Produzione vapore: **1000 ÷ 3000 kg/h**

Efficienza: **> 95,0 %**

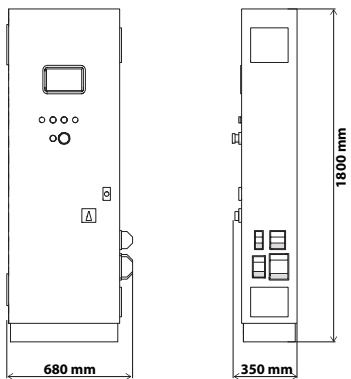
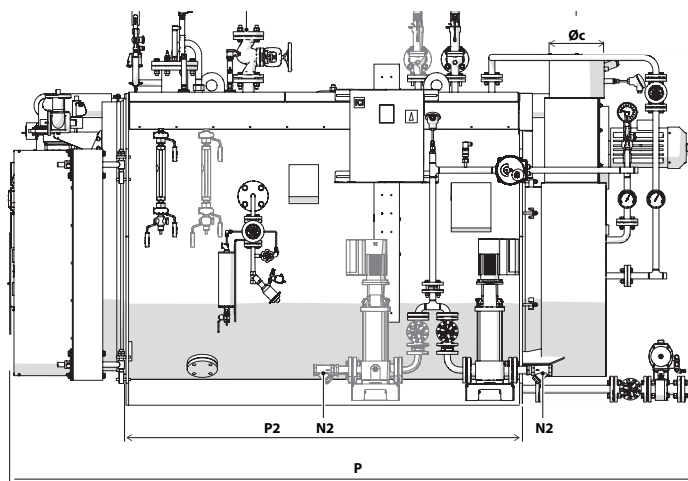
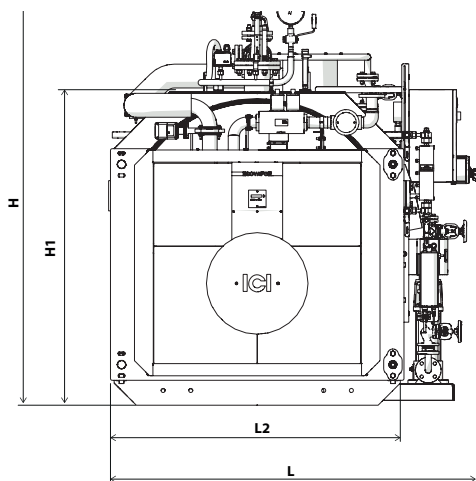
Emissioni NOx: **<70 mg/kWh**

Versioni con emissioni di NOx <30 mg/kWh disponibili su richiesta

DATI TECNICI

Modello	Potenza utile	Potenza termica	Prod. Vapore	Capacità totale H2O	Consumo gas	Peso totale
ECOVAPOR ECS72	kW	kW	kg/h	lt	Nm3/h	kg
1000	681	715	1000	2150	73,4	3460
1300	886	930	1300	2150	95,5	3460
1700	1158	1216	1700	2840	124,8	5250
2000	1363	1431	2000	2840	146,9	5250
2500	1703	1789	2500	3970	183,6	6220
3000	2044	2146	3000	3970	220,3	6220

DIMENSIONI



ECOVAPOR ECS72	H	H1	L	L2	P	P2	ØC	N1	N2
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	DN	DN
1000	2150	1690	2126	1550	2686	1770	330	50	32
1300	2150	1690	2123	1550	3096	2180	330	50	32
1700	2300	1840	2258	1680	3278	2180	398	65	32
2000	2300	1840	2020	1680	3967	2540	398	65	32
2500	2460	1990	2180	1840	4027	2540	430	80	32
3000	2540	1990	2180	1840	4466	2922	430	80	32

* dimensioni valide per versioni con attacchi destra e sinistra

DOTAZIONI DI SERIE

Gruppo accessori lato vapore comprendente:

valvola di presa vapore a flusso avviato
valvola di sicurezza a molla (nr.2 valvole di serie solo per il modello Ecovapor 2500)
indicatore di livello a riflessione diretta
gruppo rubinetti di intercettazione e scarico indicatore

Economizzatore integrato composto da :

2 termometri controllo
1 manometro con rubinetto di prova tre vie
valvola di sicurezza

Gruppo alimentazione acqua montato su basamento caldaia composto da :

1 elettropompa centrifuga verticale multistadio adatta per acqua a 120°C con inverter a bordo
1 valvola di intercettazione alimentazione a flusso avviato
1 filtro in aspirazione pompa
2 valvole di non ritorno

Sistema di regolazione e controllo che consente la :

Regolazione del livello di acqua in funzione della effettiva richiesta di vapore dall'impianto
Regolazione della potenza termica in funzione della effettiva richiesta di vapore dall'impianto
Regolazione della modulazione bruciatore, per la gestione di qualsiasi potenza compresa tra il minimo e massimo, per un'ottimale adattamento alla richiesta istantanea di carico
Regolazione della frequenza e della durata dello spurgo automatico di fondo
Regolazione delle soglie di entrata in funzione del gruppo di controllo salinità TDS
Programmazione dinamica del set-point della pressione di esercizio del generatore

Gruppo Spurgo di fondo automatico composto da :

valvola a flusso avviato
valvola a sfera di scarico ad apertura rapida, corpo in acciaio, con attuatore pneumatico e ritorno a molla dotato di elettrovalvola aria compressa

Raffreddatore per campionature composto da :

barilotto in AISI 304 con serpentino interno per il raffreddamento ad acqua
valvola a sfera di immissione acqua di raffreddamento
valvola a volantino di prelievo campioni

Rampa strumentazione di controllo della pressione composto da :

manometro a grande quadrante con rubinetto di prova a tre vie
pressostato di sicurezza a riarmo manuale fail safe
trasmettitore di pressione analogico

Monitoraggio della temperatura

temperatura ambiente
temperatura fumi

Regolatore automatico di livello a sonde a conducibilità composto da :

sonda capacitiva per controllo e gestione livelli
sonda di 1° allarme e blocco bruciatore per basso livello con autodiagnosi
sonda di 2° allarme e blocco bruciatore per basso livello con autodiagnosi
sonda sicurezza alto livello

Connettività e data logging

Il sistema di gestione ECOVAPOR è certificato per gestire le catene di sicurezza, possiede un sistema di controllo espandibile ed è inoltre completo di connettività attraverso linea LAN, WiFi, Modbus, Modem. Viene fornito completo di SIM per la trasmissione dei dati. Questo consente di cogliere i seguenti vantaggi:
Effettuare la registrazione del prodotto nell'anagrafica della macchina per facilitare le operazioni di Assistenza in remoto.
Registrazione operazioni di avviamento e manutenzioni.
Possibilità di connettere il generatore ad altri sistemi di gestione e controllo.
Aggiornamento gratuito del software di controllo della caldaia.
Raccolta dati sullo stato di funzionamento attraverso i sensori interni ed esterni di centrale e del generatore.
Autodiagnosi e indicazioni stati allarme.

Gruppo controllo salinità TDS pneumatico composto da :

sonda di conducibilità a lettura diretta nel generatore
2 valvole di intercettazione
valvola pneumatica di scarico completa di elettrovalvola aria compressa

CODICI PRODOTTI

ECOVAPOR ECS72	Codice
1000	86441004
1300	86441304
1700	86441704
2000	86442004
2500	86442504
3000	86443004

ACCESSORI DISPONIBILI PER LA GAMMA

Codice	Descrizione	ECS 72
Vedi sez. accessori	Kit secondo indicatore livello Ecovapor	■
Vedi sez. accessori	Kit seconda valvola sicurezza Ecovapor	■
Vedi sez. accessori	Kit pompa alimentazione riserva Ecovapor	■
Vedi sez. accessori	Kit valvola elettrica presa vapore	■
Vedi sez. accessori	Kit valvola ritegno	■
Vedi sez. accessori	Monitoraggio portata vapore	■
Vedi sez. accessori	Monitoraggio consumo metano Ecovapor	■
96140210	Monitoraggio consumo energia elettrica Ecovapor	■
Vedi sez. accessori	Monitoraggio energia Ecovapor	■
86900039	Spurgo automatico	incluso
38040100	Raffreddatore per campionature	incluso

COMPONENTI PER CENTRALE TERMICA COMPATIBILI CON LA GAMMA



VRC
Vaso raccolta condensa



VRC-V
Vaso raccolta condensa



DEG
Degasatore atmosferico



DEG/P
Degasatore atmosferico



ADD
Trattamento acqua d'alimento per generatori di vapore



BDV
Serbatoio raccolta spurghi



VEX
Accumulatore di vapore