

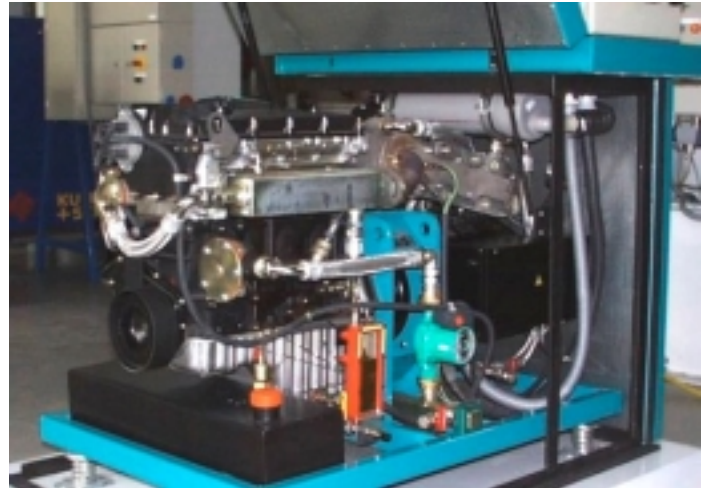
MÓDULOS DE CALOR Y ELECTRICIDAD

Los módulos **ICOGEN-KRAFTWERK** son sistemas de cogeneración con potencias eléctricas comprendidas entre 14-34 kWe y potencias térmicas entre 30,5-78 kWt con rendimientos globales del entorno del 100%.

Los principales componentes de la unidad son:

- motor
- alternador + sistema eléctrico
- sistema de recuperación de calor
- sistema de control
- sistemas auxiliares

La unidad de cogeneración trabaja produciendo electricidad y calor simultáneamente. Un motor de combustión interna suministra energía mecánica a un generador, el cual produce energía eléctrica. La unidad de cogeneración puede trabajar en paralelo con la red eléctrica. Los módulos están formados por:



Motor: Motores Perkins 1.004 Si de 4.000 cm³ y Ford DOC 420 de 1.998 cm³ formados por cuatro cilindros de cuatro tiempos. Están diseñados para un funcionamiento de más de 80.000 horas.

Generador: Los generadores asíncronos, excepto en el modelo G18i (síncrono), son refrigerados por agua y están permanente acoplados al motor mediante una caja de engranajes de una única velocidad. Las potencias eléctricas nominales se producen con un rendimiento del alternador entorno del 92,5% y un $\cos\phi=0.8$

Módulo encabinado: El sistema está equipado con una cabina de aislamiento térmico y acústico de 80mm de espesor. El nivel de sonido a 1m es aproximadamente de 55-65 dB(A), según el modelo, cumpliendo con la normativa DIN 45635 T1 KL3. Para evitar transmisiones de ruido estructural se usan conexiones flexibles y los módulos están vibroamortiguados.

El controlador: El sistema se controla mediante la demanda térmica o eléctrica, según se requiera, mediante un regulador de potencia. Además permite el control y monitorización de la energía eléctrica y térmica producida mediante una pantalla de cristal líquido LCD.

Mantenimiento: En general sólo se requiere realizar un servicio de mantenimiento (incluye cambio de aceite, filtros, bujías, revisión de los intercambiadores y de las válvulas) cada 2.000 horas, aunque en función del combustible utilizado el plan de mantenimiento puede variar ligeramente. No es necesario de un operario de planta ni de personal especializado para el funcionamiento de estos equipos.



Emisiones: La temperatura de los gases de escape es de 80°C, debido al uso de un intercambiador de calor gases de escape agua fabricado con una fundición aluminio-silicio muy resistente a la corrosión y de fácil mantenimiento que permite la condensación de los gases de escape, llegando a una eficiencia del 100% (referida al PCI). Los gases de escape son conducidos a través de un conducto hacia el exterior.

Control remoto: Vigilancia y control a distancia mediante módem o interface para conexión a instalaciones de control superior (RS-232, RS-485, CAN).

El entorno: El catalizador de tres pasos reduce las emisiones de CO, NOx e hidrocarburos no quemados. Las emisiones son de bajo nivel NO_x, con valores aproximados de < 500 mg/Nm³ (<TA-Luft) y de < 200 mg/Nm³ (<1/2 TA-Luft). La generación de electricidad y calor de manera simultánea aprovecha la materia prima hasta el 100%. En contraste con la generación convencional de electricidad y calor por separado, este sistema permite el ahorro de hasta un 37% de energía primaria y disminuye las emisiones de CO₂ de un 30-50%.

Aplicaciones:

- Hoteles
- Hospitales
- Residencias
- Tanatorios
- Edificios públicos
- Escuelas
- Parvularios
- Polideportivos
- Gimnasios
- Piscinas
- Depuradoras
- Ganadería y piscicultura
- Invernaderos
- Viviendas unifamiliares
- Centros comerciales
- Pymes
- Comunidades de vecinos
- Casas aisladas
- Casas rurales

FICHA TÉCNICA					
MODELO	G15	G18	G18i	G26	G34
Motor	Ford	Ford	Ford	Perkins	Perkins
Combustible	GAS NATURAL - PROPANO - BIOGAS - GAS DE VERTEDERO				
(kW)	Potencia *				
Eléctrica	14	18	18	24	34
Térmica	31	42	39	55	78
Combustible PCI	44	58	58	79	108
(%)	Rendimiento *				
Eléctrico	31,5%	31,0%	31,0%	30,5%	31,5%
Térmico	68,6%	72,4%	68,0%	70,0%	72,3%
Total	100,1%	103,4%	99,0%	100,5%	103,8%
CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS					
Voltaje - Hz	3 x 400 V 50 Hz				
Ruido dB (A)	< 55	< 55	< 54	< 65	< 65
Emisiones	< TA-Luft	<1/2 TA-Luft	< TA-Luft	< TA-Luft	<1/2 TA-Luft
Vida útil	> 80.000 horas				
Mantenimiento	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Instalación	Sala de calderas o similar				
Dimensiones equipo L x W x H (mm)	1.450 x 1.020 x 1.010			1.800 x 1.040 x 1.300	
Espacio necesario** L x W x H (mm)	3.400 x 2.000 x 2.100			3.800 x 2.200 x 2.200	
Peso (kg)	750			1.200	
* Datos utilizando Gas Natural como combustible					
** Espacio recomendado para el montaje, instalación y mantenimiento de los equipos					

Los módulos ICOGEN-KRAFTWERK son unidades compactas y encabinadas que se pueden instalar fácilmente en cualquier lugar, sustituyendo parte de la energía eléctrica y térmica demandada por los usuarios de la instalación.

PARA MÁS INFORMACIÓN...



Polígono Plà d'en Coll - C/. Segre, 28
 08110 MONTCADA I REIXAC (Bcn)
 Tel: 93.564.00.66 - Fax: 93.575.21.27
 E-mail: jose.m.manso@icogen-sa.com
 Web: www.icogen-sa.com