

Dachs

Microcogeneración de Alta Eficiencia La mejor solución para su instalación. ¡Ahorre desde el primer día!





LA MICROCOGENERACIÓN DE ALTA EFICIENCIA

Los sistemas tradicionales de generación eléctrica se caracterizan por una baja eficiencia energética: tan sólo entre un 35 y un 53% de la energía contenida en el combustible se convierte en electricidad. La energía restante se disipa en forma de calor.

La **cogeneración** puede generar electricidad mediante el uso de combustible de manera más eficiente debido a que el calor residual del proceso de generación se recupera y está disponible para los usuarios.

La eficiencia total (electricidad + calor) puede alcanzar el 100%, reduciendo significativamente los costes de energía y emisiones de ${\rm CO_2}$ en comparación con las soluciones tradicionales basadas en la producción separada de electricidad y calor.







¿Qué es el Dachs?

SenerTec, miembro del grupo BDR Thermea y líder europeo en el ámbito de la microcogeneración, fabrica el Dachs en serie según los sistemas de calidad ISO9001. 530 kg de tecnología realizados con el cuidado tradicional de los mejores productos hechos en Alemania.

Un motor de combustión interna especialmente diseñado acoplado a un generador eléctrico de alta eficiencia, que produce simultáneamente energía térmica y eléctrica de acuerdo con los principios de la **cogeneración de alta eficiencia**, permite conseguir una fiabilidad y durabilidad sin igual, con unos costes de mantenimiento muy reducidos y un funcionamiento extremadamente silencioso.

Gracias a su compacidad, el Dachs es la solución **de eficiencia energética** para calefacción, agua caliente y electricidad que mejor se adapta a las necesidades de innovación tecnológica, rentabilidad y reducción de las emisiones de CO₂.

Datos técnicos

Modelo	Dachs 5.0	Dachs 5.5		
Potencia eléctrica [kW]	5,0	5,5		
Potencia térmica [kW]	14,6	14,8		
Consumo [m3/h]	2,0	2,1		
Conexión eléctrica	3~ / 400 V / 50 Hz			
Dimensiones (anchura x longitud x altura) [cm]	72×107×100			
Peso [kg]	530			
Nivel sonoro [dB(A)] según DIN 45635-01	52-56			

¿Dónde instalar un Dachs?

Gracias a su fiabilidad y funcionamiento silencioso el Dachs es la solución ideal para instalaciones del sector residencial y terciario, en aquellas aplicaciones que requieren grandes cantidades de agua caliente para una buena parte del año.

De cara a que el beneficio para el usuario sea máximo, las condiciones necesarias para tener un rendimiento y ahorro de costes superior al de cualquier otro sistema son las siguientes:

Elevada **demanda de agua caliente** (> 3.000 litros al día) y/o presencia de **demanda térmica continua**, incluso en verano, aunque la potencia requerida sea baja (por ejemplo, intercambiador para piscinas, post-calentamiento de las unidades de tratamiento de aire, etc.).

Elevada demanda de electricidad (potencia admisible > 10 kW), para poder aprovechar en la propia instalación toda la electricidad generada.

Espacio disponible para la instalación del sistema de cogeneración y el depósito de inercia, generalmente necesario para lograr la máxima eficiencia (6 m² en sala de calderas interior).

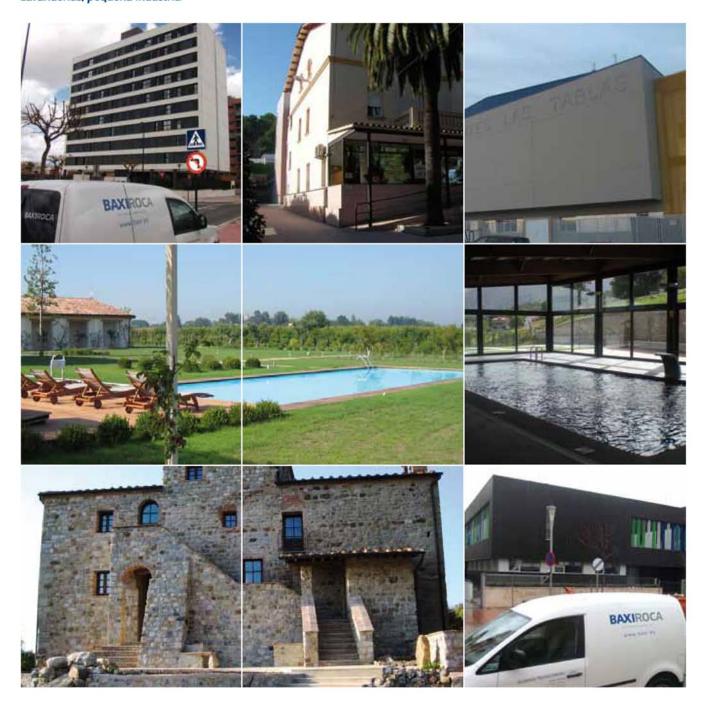
Conexión a la **red de gas natural**, ya que éste es el combustible ideal para obtener la máxima rentabilidad. Para las zonas sin acometida de gas, está disponible la versión de GLP.

Sistema de **evacuación de humos**. Gracias a la utilización de la técnica de la condensación del vapor contenido en los productos de la combustión es posible utilizar tubos de plástico.

Principales aplicaciones

En base a las condiciones anteriores las instalaciones donde el Dachs es la solución ideal a implantar son las que se caracterizan por tener una demanda térmica bien distribuida durante los 12 meses del año.

Hoteles, casas rurales
Restaurantes
Centros deportivos, gimnasios, piscinas
Residencias geriátricas
Hospitales, clínicas
Viviendas unifamiliares de alto standing
Edificios de viviendas plurifamiliares
Lavanderías, pequeña industria





La comodidad con el Dachs: el sistema de calefacción que genera ganancias!

El Dachs es la solución ideal a implantar en aquellas instalaciones que se caracterizan por tener una demanda térmica bien distribuida durante los 12 meses del año, en base a las condiciones comentadas anteriormente.



Ahorro en función del tipo de usuario

El ahorro alcanzado depende de muchos factores, entre ellos los principales son el precio de compra del gas y la electricidad por parte del usuario y el número de horas de funcionamiento al año. Esto a su vez depende del perfil térmico de la demanda y su distribución a lo largo del año.

En la siguiente tabla se muestra el ahorro econômico que se obtiene por cada hora que funciona el Dachs, respecto una instalación tradicional formada por una caldera con un rendimiento de un 90% y adquiriendo la electricidad de la red y el gas a los precios indicados en la fila y columna correspondientes:

	€ por kWh eléctrico						
	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24
0,035	0.36	0.47	0,58	0,69	0,80	0,91	1,02
0,045	0,31	0.42	0,53	0,64	0,75	0,86	0,97
0,055	0,27	0,38	0,49	0,60	0,71	0,82	0,93
0,065	0,23	0,34	0,45	0,56	0,67	0.78	0,89

NOTA: el ahorro de costes es neto, pues ya se le ha repercutido el coste de mantenimiento de la microcogeneración.

Rentabilidad anual

Estos son algunos ejemplos de aplicaciones donde el Dachs aporta una ventaja econômica superior a otras tecnologías.

Ejemplo 1 .	Coste gas: 0,045 €/kWh	Ahorro horario: 0,64 €	Ahorro:
Hotel con Spa, abierto todo el año	Coste electricidad: 0,18 €/kWh	Horas Dachs: 6.000 h	3.840 €/año
Ejemplo 2 . Polideportivo con elevada demanda de agua caliente	Coste gas: 0,035 €/kWh	Ahorro horario: 0,58 €	Ahorro:
	Coste electricidad: 0,16 €/kWh	Horas Dachs: 7.000 h	4 .060 €/año
Ejemplo 3 . Edificio de viviendas con sala de calderas centralizada	Coste gas: 0,055 €/kWh Coste electricidad: 0,20 €/kWh	Ahorro horario: 0,71 € Horas Dachs: 6,000 h	Ahorro: 4.260 €/año

Experiencia

Confie en el Dachs, equipo líder europeo en el sector de la microcogeneración, encontrará experiencia y profesionalidad acumulada con más de 30.000 instalaciones en toda Europa.

Fiabilidad

El robusto motor del Dachs acciona el generador de alta eficiencia, mientras un sistema de intercambiadores de calor recupera totalmente el calor generado en forma de agua caliente a 80°C. Mecánica fiable y robusta producida en Alemania.

Duración

Gracias al mantenimiento preventivo programado, que se realiza durante toda su vida útil, se minimiza la aparición de averías y por tanto de reparaciones a realizar.

Estas unidades se construyen para funcionar un número elevado de horas, incluso funcionando 24 horas al día.

Impacto arquitectónico nulo

Gracias a sus reducidas dimensiones, comparables a una caldera de pie convencional, el Dachs se puede instalar en cualquier lugar, resolviendo totalmente el problema del impacto arquitectónico asociado al uso de otras tecnologías.

Condensación

El Dachs incorpora un intercambiador de calor adicional hecho de material cerámico que permite alcanzar un rendimiento máximo y facilita realizar la evacuación de humos con material plástico, tipo PPs o similar, de manera sencilla y económica.

Mantenimiento

El Dachs está diseñado para tener un bajo coste de mantenimiento, especialmente en términos de euros por kWh eléctrico generado. Durante las operaciones de mantenimiento preventivo también se analizan parámetros importantes para un seguimiento constante del estado de funcionamiento del motor. Se informa al usuario 300 horas antes del valor límite de horas de funcionamiento, para que se pueda programar la intervención con suficiente antelación.

Telegestión

Gracias al DachsWeb se puede establecer una conexión en tiempo real con cualquier unidad que integre un módulo Ethernet, accediendo a todas sus funcionalidades de forma remota. Únicamente se requiere una conexión a Internet.

Si el Dachs sufre una avería u otro problema, se puede informar a la Asistencia Técnica en tiempo real permitiendo una rápida intervención.















Referencias normativas

A continuación se detalla la normativa existente relativa a la microcogeneración. BAXIROCA, a través de su Departamento Solutions, ofrece un servicio de apoyo y consultoría.



Real Decreto 616/2007 Fomento de la cogeneración

Este Real Decreto define la metodología de cálculo para la calificación de una instalación de cogeneración de alta eficiencia (transposición de la Directiva 2004/8/CE).

El Dachs cumple los criterios para su reconocimiento como cogeneración de alta eficiencia. El índice PES (ahorro de energía primaria porcentual) supera ampliamente los límites impuestos por la normativa.

Real Decreto 1699/2011 Conexión a red de inst. de producción de electricidad

Se regula cómo conectar a la red aquellos equipos productores de electricidad de pequeña potencia, con el objetivo de simplificar la tramitación de conexión de instalaciones generadoras de electricidad, en el caso de la cogeneración, de hasta 1.000 kW.

Además se establece un procedimiento de conexión abreviada para instalaciones generadoras de potencia no superior a 10 kW. Así, basta con enviar a la compañía distribuidora un Anexo presente en el RD debidamente cumplimentado junto con una memoria técnica.

REBT ITC-BT-40 (RD 842/2002) Instalaciones generadoras de baja tensión

En aquellos aspectos no previstos en el anterior RD 1699/2011, se deberá cumplir lo que dicte el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, con especial atención a su Instrucción relativa a instalaciones generadoras de baja tensión (ITC-BT-40).

El Dachs cumple con todos los criterios exigidos en cuanto a protecciones eléctricas y conexión con las redes de distribución de energía eléctrica.

CTE Sección HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

Esta Sección es aplicable a los edificios de nueva construcción y rehabilitación de edificios existentes en los que haya una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) y/o climatización de piscina cubierta. Se fija una contribución solar mínima para la demanda existente de ACS.

En el punto 2 b) del apartado 1.1 dicta que esta contribución solar mínima puede disminuirse justificadamente si se cubre como mínimo la misma fracción de la demanda mediante procesos de cogeneración.

Otras "buenas razones" para proponer un Dachs

Aquí encontrará más argumentos para recomendar Dachs a sus mejores clientes.







Mejora de la certificación energética

El Dachs proporciona una notable mejora de la certificación energética del edificio. Ésta puede calcularse mediante la herramienta "Certificación Energética de Edificios con Microcogeneración", que se usa en combinación con el procedimiento simplificado CE2 (reconocido por el Ministerio de Industria como alternativa a **CALENER**).

Aplicación descargable en www.cogenspain.org



Certificación Energética de Edificios con Microcogeneración





Regulación avanzada

Cuadro de regulación optimizado para gestión de más de una unidad en cascada vía BUS, con encendido en secuencia de las unidades Dachs en función de las cargas térmicas. Rotación automática de los motores para lograr la simultaneidad de los intervalos de mantenimiento programados. Posibilidad de modificar los parámetros de regulación de forma remota, entre otros desde smartphones, mediante **DachsApp** disponible para iOS y Android. Preparado para la interconexión con smart grids.





Soporte técnico y normativo

BAXIROCA ofrece un apoyo eficaz en todas las fases del proyecto: desde el análisis de viabilidad, al soporte en la solicitud de los permisos necesarios, puesta en marcha hasta el servicio de Asistencia Técnica y mantenimiento



BAXIROCA Tel. 902 89 80 00 www.baxi.es/profesional solutions@baxi.es











