



# Dachs G/F und HR

## Technisches Datenblatt



### Technische Daten

Hersteller	SenerTec Kraft-Wärme-Energiesysteme GmbH Carl-Zeiss-Str. 18, 97424 Schweinfurt				
Modellkennung	Dachs <sup>1)</sup>	G5.5 <sup>2)</sup>	G5.0 <sup>2),3)</sup>	F5.5 <sup>2)</sup>	HR5.3 <sup>4)</sup>
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	A <sup>++</sup>				A <sup>++</sup>
Wärmenennleistung (Prated)	14,7 kW	14,6 kW	14,3 kW	14,3 kW	11,7 kW
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	161 %	156 %	161 %	161 %	208 %
Jährlicher Energieverbrauch	7304 kWh 26 GJ	7487 kWh 27 GJ	7106 kWh 26 GJ	7106 kWh 26 GJ	4500 kWh 16 GJ
Schallleistungspegel $L_{WA}$ in Innenräumen	69 dB				72 dB
Elektrischer Wirkungsgrad	24 %	23 %	24 %	24 %	28 %
Brennstoff	Erdgas		Flüssiggas		Heizöl EL <sup>5)</sup>
Elektrische Leistung <sup>6)</sup>	5,5 kW	5,0 kW	5,5 kW	5,5 kW	5,3 kW
Thermische Leistung <sup>7)</sup>	14,7 kW	14,6 kW	14,3 kW	14,3 kW	11,7 kW
Leistungsaufnahme <sup>8)</sup>	20,3 kW	19,6 kW	20,0 kW	20,0 kW	17,7 kW
Hilfsenergie im Betrieb <sup>9)</sup>	0,09 kW <sub>el</sub>				
Spannung / Frequenz	3 ~ 230 V / 400 V; 50 Hz				
Wirkungsgrade:					
- elektrisch ( $H_f/H_g$ )	27/24 %	26/23 %	27/24 %	27/24 %	30/28 %
- thermisch ( $H_t/H_g$ )	72/65 %	74/67 %	72/65 %	72/65 %	66/62 %
- Brennstoffnutzung ( $H_f/H_g$ )	99/89 %	100/90 %	99/89 %	99/89 %	96/90 %
Stromkennzahl	0,37	0,34	0,38	0,38	0,45
Primärenergiefaktor ( $f_{PE,WV}$ ) <sup>10)</sup>	0,50	0,55	0,49	0,49	0,43
Schalldruckpegel <sup>11)</sup>	54 (51) dB(A)				56 (53) dB(A)
Wartung [Betriebsstunden]	3 500 h				2 700 h <sup>12)</sup>
Abgasführung	Feuchteunempfindliche Abgasleitung; gemeinsame Abgasführung mit Heizkessel möglich				
Aufstellort	Nach den Regeln der Musterbauordnung (MBO) und der Musterfeuerungsverordnung (MFeuVO)				
Maße (Breite/Tiefe/Höhe) und Gewicht	B (ohne Regler): 72 cm; T: 107 cm; H: 120 cm; Gewicht: ca. 530 kg				
Platzbedarf (Breite/Tiefe)	Dachs: mind. 192 cm / 182 cm; Dachs SE: mind. 290 cm / 202 cm				
Effizienzklasse <sup>13)</sup>	A <sup>+++</sup>				
Modellkennung	Dachs-Regler				
Klasse	III				
Beitrag zur Raumheizungs-Energieeffizienz	1,5 %				

<sup>1)</sup> Der Dachs erfüllt das Hocheffizienzkriterium gemäß Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz;

<sup>2)</sup> Minimum Methanzahl: 35; mit Einstellung und Düsenanpassung vor Ort;

<sup>3)</sup> Mit verringerter Abgasemission;

<sup>4)</sup> Betrieb auch mit Brennstoff RME (Rapsmethylester) entsprechend EN 14214;

<sup>5)</sup> Entsprechend DIN 51603 ohne aschebildende Additive; Empfehlung: schwefelarm;

<sup>6)</sup> Leistung nach DIN ISO 3046, gemessen an den Generatorklemmen, abweichende Werte je nach Aufstellhöhe, Umgebungs- und Einsatzbedingungen;

<sup>7)</sup> Werte aus Typ-/Bauteilprüfbericht bei einer Rücklauftemperatur von 30 °C mit integriertem Brennwertwärmetauscher; max. Vorlauftemperatur 83 °C, max. Rücklauftemperatur 70 °C;

<sup>8)</sup> Werte aus Typ-/Bauteilprüfbericht bei einer Rücklauftemperatur von 30 °C bezogen auf  $H_f$ , Toleranz +/- 5 %;

<sup>9)</sup> Toleranz +/- 10 % bei 230 V~, Berechnungswerte für EnEV;

<sup>10)</sup> Nach DIN 4701-10;

<sup>11)</sup> Messflächen-Schalldruckpegel in 1 m Abstand nach DIN EN ISO 3744; in Klammern minimale Pegel mit Sonderzubehör;

<sup>12)</sup> Bei Betrieb mit RME Wartung nach 1400 h;

<sup>13)</sup> Berechnung nach EN 50465:2015 für Verbundanlage Dachs mit Temperaturregler;





### Einsatzmöglichkeiten:

Ein- und Mehrfamilienhäuser, Handwerksbetriebe, Bäckereien, Metzgereien, Werkstätten, Autohäuser, Hotels und Pensionen, Alten- und Pflegeheime, Schulen, Kindergärten, Sporthallen, Gemeindezentren, Hallenbäder, landwirtschaftliche Betriebe, kirchliche Einrichtungen.

### Prüfungen:

Typprüfung durch TÜV Süd (mit Prüfzeichen), DVGW Zertifizierungszeichen, Konformität mit den Anforderungen für Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz, CE Zertifizierung.

### Der Dachs...

arbeitet nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung. Ein Verbrennungsmotor treibt einen Generator an, der elektrische Energie erzeugt. Die bei diesem Prozess gleichzeitig anfallende Wärme am Motor und Generator wird bis zu 100 % genutzt und direkt in das Wärmenetz des Gebäudes (Heizung/Warmwasserbereitung) eingespeist. Die elektrische Leistung beträgt je nach Ausführung des Dachs zwischen 5,0 und 5,5 kW. Die thermische Leistung beträgt bis zu 14,7 kW. Der Dachs arbeitet netzparallel. Wärme und Strom werden immer zur gleichen Zeit erzeugt.

### Der Motor:

Der Einzylinder-Viertakt-Spezialmotor mit ca. 580 cm<sup>3</sup> Hubraum ist bei Wartung gemäß Serviceplan und Instandhaltung für lange Lebensdauer ausgelegt.



### Der Generator:

Der speziell entwickelte, wassergekühlte Asynchrongenerator ist fest mit dem Motor verschraubt und wird über ein einstufiges Getriebe von diesem angetrieben. Die Nenn-Wirkleistung von 5,5 kW wird mit einem Wirkungsgrad bis 91 % erbracht.

### Die Kapselung:

Die Anlage ist mit einer Schall- und Wärmeschutzkapsel ausgestattet. Der Schalldruckpegel in 1 m Abstand liegt je nach Modell und Ausstattung zwischen 51 und 56 dB(A) nach DIN EN ISO 3744 (reflexionsarmer Schallmessraum).

Zur Vermeidung von Körperschall sind alle Anschlüsse flexibel (Heizungswasser, Brennstoff) oder entkoppelt (Abgas) ausgeführt.

### Die Regelung:

Die Anlage wird vom Wärmebedarf geführt. Die integrierte Mikroprozessorregelung sichert eine konstante elektrische Leistung, regelt und überwacht den Dachs, die Wärmeerzeugung sowie das Heiz-, Gas-, und Stromnetz.

Durch ein Zusatzmodul ist die Reglereinheit um Warmwasserbereitung und Heizkreissteuerung erweiterbar. Die Software der Reglereinheit kann über die optische Schnittstelle jederzeit per Softwareupdate auf den neuesten Stand gebracht werden.

### Skalierbare Leistung:

Bis zu 10 Module können über einen integrierten Leitregler vernetzt und betrieben werden.

### Die Wartung:

Die Wartung wird nach Wartungsplan, Instandhaltung bei Bedarf, vom autorisierten SenerTec-Partner durchgeführt.

### Die Abgasführung:

Das Abgas wird in der Regel über eine für BHKW bauartzugelassene Abgasleitung abgeführt.

Die Abgastemperatur ist kleiner 120 °C.

### Die Kommunikationsschnittstellen:

Vor Ort erfolgt die Kommunikation mit dem Service-Notebook über einen Infrarot-Lesekopf. Der Fernzugriff wird mittels Internetverbindung zum SenerTec-Server realisiert.

Die Verbindung zwischen SenerTec-Server und Anlage erfolgt über ein optionales Ethernet- oder GSM-Modem.

### Die Umwelt:

Das Motorkonzept des Dachs G/F (Magermotor) ermöglicht niedrige NO<sub>x</sub>-Werte. Ein integrierter Katalysator konvertiert CO und HC.

Beim Dachs HR reduziert ein Rußfilter die Rußzahl.

Die gleichzeitige Strom- und Wärmeerzeugung nutzt die Primärenergie bis zu 100 %. Im Gegensatz zur üblichen, getrennten Strom und Heizenergieerzeugung können erhebliche Mengen Primärenergie eingespart und CO<sub>2</sub>-Emissionen vermieden werden.

### Die Dachs-Familie:

#### Dachs

Die optimale Ergänzung zum Kessel

#### Dachs SE

Die komplette Energiezentrale

#### Brennstoffe:

Erdgas, Flüssiggas, Heizöl

#### Leistung:

5,0 - 5,5 kW elektrisch

11,7 - 14,7 kW thermisch

#### Nutzungsdauer:

Bis zu 15 Jahre, abhängig von den jährlichen Betriebsstunden, bei Wartung gemäß Serviceplan und Instandhaltung.