



## Technische specificaties

Producent	SenerTec Kraft-Wärme-Energiesysteme GmbH Carl-Zeiss-Straße 18, 97424 Schweinfurt, Duitsland			
Productnaam	Dachs <sup>1)</sup>	G5.5 <sup>2)</sup>	G5.0 <sup>2), 3)</sup>	F5.5 <sup>2)</sup>
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming	<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>
Nominale warmteafgifte ( <i>Prated</i> )	14,7 kW	14,6 kW	14,6 kW	14,3 kW
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	161 %	156 %	156 %	161 %
Jaarlijks energieverbruik	7304 kWh 26 GJ	7487 kWh 27 GJ	7487 kWh 27 GJ	7106 kWh 26 GJ
Geluidsvermogensniveau $L_{WA}$ binnen	69 dB			
Elektrisch rendement	24 %	23 %	23 %	24 %
Brandstof	Aardgas		Vloeibaar gas	
Elektrisch vermogen <sup>4)</sup>	5,5 kW	5,0 kW	5,0 kW	5,5 kW
Thermisch vermogen <sup>5)</sup>	14,7 kW	14,6 kW	14,6 kW	14,3 kW
Opgenomen vermogen <sup>6)</sup>	20,3 kW	19,6 kW	19,6 kW	20,0 kW
Hulpenergie tijdens exploitatie <sup>7)</sup>	0,09 kW <sub>el</sub>			
Spanning / Frequentie	3 ~ 230 V / 400 V; 50 Hz			
Rendementen:				
- elektrisch ( $H_f/H_g$ )	27/24 %	26/23 %	26/23 %	27/24 %
- thermisch ( $H_f/H_g$ )	72/65 %	74/67 %	74/67 %	72/65 %
- Brandstofverbruik ( $H_f/H_g$ )	99/89 %	100/90 %	100/90 %	99/89 %
Ratio elektriciteit-warmte	0,37	0,34	0,34	0,38
Primaire energiefactor ( $f_{PE,WV}$ ) <sup>8)</sup>	0,50	0,55	0,55	0,49
Geluidsdruk niveau <sup>9)</sup>	54 (51) dB(A)			
Onderhoud [Bedrijfsuren]	3 500 h			
Afvoer van rookgassen	Vochtongevoelige rookgasleiding			
Installatielocatie	Volgens de plaatselijk geldende voorschriften			
Afmetingen (Breedte/Diepte/Hoogte) en gewicht	B (zonder regelaar): 72 cm; D: 107 cm; H: 120 cm; Gewicht: ca. 530 kg			
Benodigde plaatsruimte (breedte/diepte)	Dachs: min. 192 cm / 202 cm; Dachs SE: min. 290 cm / 202 cm			
Energie-efficiëntieklasse <sup>10)</sup>	<b>A<sup>+++</sup></b>			

Productnaam	Dachs regelaar
Klasse	III
Bijdrage aan energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	1,5 %

- <sup>1)</sup> De Dachs voldoet aan het hoog rendement criterium volgens de wet van de warmte-krachtkoppeling;
- <sup>2)</sup> Minimum methaangetal: 35; met afstelling en sproeier aanpassing ter plaatse;
- <sup>3)</sup> Met verminderde rookgasemissie;
- <sup>4)</sup> Vermogen volgens DIN ISO 3046, gemeten op de generatorklemmen, afwijkende waarden afhankelijk van installatiehoogte, omgevings- en gebruiksomstandigheden;
- <sup>5)</sup> Waarden uit het type/onderdelen keuringsrapport bij een retourtemperatuur van 30 °C met geïntegreerde condenserende warmtewisselaar; max. aanvoertemperatuur 83 °C, max. retourtemperatuur 70 °C;
- <sup>6)</sup> Waarden uit het type/onderdelen keuringsrapport bij een retourtemperatuur van 30 °C gebaseerd op  $H_f$ , Tolerantie +/- 5 %;
- <sup>7)</sup> Tolerantie +/- 10 % bij 230 V~
- <sup>8)</sup> Volgens DIN 4701-10;
- <sup>9)</sup> Meetoppervlakken geluidsdruk niveau op 1 m afstand volgens DIN EN ISO 3744; tussen haakjes het minimale niveau met speciale uitrusting;
- <sup>10)</sup> Berekening volgens EN 50465:2015 voor een gecombineerde Dachs installatie met temperatuurregelaar;





## Toepassingsmogelijkheden:

Meergezinswoningen, ambachtelijke bedrijven, bakkerijen, slagerijen, werkplaatsen, automobielbedrijven, hotels en pensions, bejaarden- en verpleegtehuizen, scholen, kleuterscholen, sportzalen, wijkgebouwen, overdekte zwembaden, landbouwbedrijven, religieuze instellingen.

## Keuringen:

Typegoedkeuring door TÜV Süd (met keuringskenmerk), DVGW certificatie kenmerk, conform aan de eisen voor stroomproductie-installaties aan het laagspanningsnet, EC certificatie.

## De Dachs...

werkt volgens het principe van de warmte-krachtkoppeling. Een verbrandingsmotor drijft een generator aan, welke elektrische energie opwekt. De tijdens dit proces gelijktijdig aan de motor en aan de generator ontstane warmte wordt voor bijna 100 % gebruikt en direct naar het verwarmingsnetwerk van het gebouw (verwarming/warm water voorziening) gevoerd.

Het elektrisch vermogen ligt, afhankelijk van de uitvoering van de Dachs, tussen 5,0 en 5,5 kW. Het thermisch vermogen bedraagt maximaal 14,7 kW.

De Dachs werkt parallel aan de netspanning. Warmte en stroom worden altijd gelijktijdig opgewekt.

## De motor:

De speciale één cilinder viertakt-motor met een cilinderinhoud van ong. 580 cm<sup>3</sup> is, onder inachtneming van het onderhoudsschema en de nodige reparaties, voor een lange levensduur ontworpen.



## De generator:

De speciaal ontwikkelde, watergekoelde asynchrone generator is vast aan de motor verbonden en wordt via een eentrapstransmissie door de motor aangedreven. Het werkelijk nominaal vermogen van 5,5 kW wordt met een rendement van tot 91 % opgebracht.

## De inkapseling:

De installatie is met een geluids- en warmte isolatie uitgerust.

Het geluidsdrukkniveau op 1 m afstand ligt, van het model en de uitrusting afhankelijk, volgens DIN EN ISO 3744 (semi-echovrije ruimte) tussen 51 en 54 dB(A).

Om geluidsoverdracht te voorkomen, zijn alle aansluitingen flexibel (verwarmingswater, brandstof) of ontkoppeld (rookgas) uitgevoerd.

## De regeling:

De installatie wordt door de vraag naar warmte gestuurd. De geïntegreerde microprocessor regeling zorgt voor een constant elektrisch vermogen, regelt en bewaakt de Dachs, het opwekken van de warmte en het verwarmings-, gas-, en stroomnetwerk.

Met een aanvullende module kan de regelunit ook voor warmwaterproductie en de besturing van het verwarmingscircuit zorgen. De software van de regelunit kan op ieder moment via de optische interface met een software-update geactualiseerd worden.

## Schaalbaar vermogen:

Tot en met 10 modules kunnen via een geïntegreerde laadregelaar gekoppeld en geëxploiteerd worden.

## Het onderhoud:

Het onderhoud (volgens het onderhoudsschema) en de eventueel nodige reparaties worden door geautoriseerde SenerTec partners uitgevoerd.

## De afvoer van rookgassen:

De rookgassen worden normaal gesproken via een BHKW type goedgekeurde rookgasleiding afgevoerd.

De temperatuur van de rookgassen ligt onder de 120 °C.

## De communicatie-interfaces:

Ter plaatse gebeurt de communicatie met de service laptop via een infrarode leeskop. De toegang op afstand loopt via een internetverbinding over de SenerTec server.

De verbinding tussen de SenerTec server en de installatie gebeurt via een optionele ethernetmodule.

## Het milieu:

Het motorconcept van de Dachs G/F (arm mengsel motor) maakt lage NO<sub>x</sub>-waarden mogelijk. Een geïntegreerde katalysator converteert de CO en de HC. De gelijktijdige opwekking van stroom en warmte gebruikt tot 100 % van de primaire energie. In tegenstelling met de conventionele opwekking van stroom en verwarmingsenergie, kunnen aanzienlijke hoeveelheden van primaire energie bezuinigd worden en CO<sub>2</sub>-emissies vermeden worden.

## De Dachs modellen:

### Dachs

De optimale aanvulling op de verwarmingsketel

### Dachs SE

De complete energiecentrale

### Brandstoffen:

Aardgas, vloeibaar gas

### Vermogen:

5,0 - 5,5 kW elektrisch

14,3 - 14,7 kW thermisch

### Gebruiksduur:

Tot 15 jaar, afhankelijk van de jaarlijkse bedrijfsuren, onder inachtneming van het onderhoudsschema en de nodige reparaties.