

Dachs 0.8

TECHNISCHES DATENBLATT

Hersteller	Senertec Kraft-Wärme-Energiesysteme GmbH, Carl-Zeiss-Straße 18, 97424 Schweinfurt			
Modellkennung	Dachs 0.8 GenD			

Spezifikationswerte	Brennstoffzellen-Heizsystem	Brennstoffzellen-Heizgerät	Zusatzheizgerät	Hydraulikmodul
Brennstoffzellentyp	—	Polymerelektrolytmembran (PEM)	Brennwert	—

Elektrische Leistung

Elektrische Nennleistung	—	705 W ¹⁾²⁾	—	—
Leistungsaufnahme	—	880 W ⁷⁾	94 W	228 W
Spannung/Frequenz	1~ 230V / 50 Hz			

Thermische Leistung

Wärmenennleistung	1,0 - 22,8 kW ⁴⁾	1,0 kW ¹⁾⁴⁾	5,2 - 21,8 kW ⁴⁾	—
Trinkwarmwasser	29 kW	ca. 1 kW	28 kW	—
Wärmenennleistung				—
Leistungsaufnahme (H _i)	Max. 30,9 kW	Max. 2,0 kW	Max. 28,9 kW	—
Brennstoff	Erdgas H und L in E Gasen + 0-20 Vol.-% H ₂			—

Nennwirkungsgrade

Elektrisch (H _i)	—	39 % ¹⁾⁴⁾	—	—
Thermisch (H _i)	—	—	105,8 % ⁴⁾	—
Gesamtwirkungsgrad (H _i)	—	93 % ¹⁾³⁾⁴⁾	—	—
Schallleistungspegel ⁵⁾	47,5 dB(A)	—	—	—
Auslegung Betriebsdauer	bis zu 85.000 Betriebsstunden oder 4.000 Start-/Stop-Zyklen ⁸⁾			
Maße (BxTxH) in cm	ca. 138 x 108 x 187 ⁶⁾	ca. 60 x 62 x 128	ca. 40 x 30 x 70	ca. 50 x 53 x 165
Benötigte Stellfläche (cm)	210 x 180 (inklusive Serviceplatz)			
Aufstellort	Der Aufstellraum muss nach den Regeln der Musterbauordnung (MBO) und Musterfeuerungsverordnung (MFeuVO) Ist die Aufstellhöhe < 1.000 m über NN; 3°C < TRaum < 40°C			
Abgasführung	Für die Abgasführung des Dachs 0.8 GenD muss eine bauartzugelassene Abgasleitung verwendet werden			
Abgas-Geräte-kategorien	C83x, C53x, C63x, C33x, C93x			
Gewicht kg (Leergewicht)	ca. 329	ca. 125	ca. 26	ca. 178 ⁵⁾
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	A+++			
Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	A+			

- 1) Nach EN 50465:2015 +A1:2019 Abweichungen aufgrund von Produktionstoleranz Pel+5%/-1,5%, Pth +/- 10% sowie Gasqualität, Geodätische Aufstellhöhe und Einsatzbedingungen
- 2) Der elektrische Wirkungsgrad unterliegt einer laufzeitabhängigen Abnahme der so genannten „Degradation“. Im Gegenzug steigt der thermische Wirkungsgrad proportional an
- 3) Eta_{gesamt} der Brennstoffzelle bleibt über die Lebensdauer annähernd konstant.
- 4) Zusatzheizgerät: 50/30 °C VL/RL und / oder Brennstoffzelle mit 67/30 °C VL/RL.
- 5) Hydraulikmodul (55 kg), Hydraulikmodul-Verkleidung inkl. Zubehör (40 kg), Pufferspeicher (83 kg)
- 6) Höhe inklusive Entlüfter auf dem Pufferspeicher
- 7) Maximale elektrische Leistungsaufnahme während der Startphase
- 8) Lebensdauer von bis zu 20 Jahren

Vorteile für Planer und Installateure

- Einfache Logistik und Einbringung und Installation durch modularen Aufbau
- Produkthöhe von ca. 1,87 m optimal für den Einbau in niedrigere Keller ab 1,90 m (Empfohlene Kellerdeckenhöhe ab 1,95 m)

Vorteile für Betreiber einer Brennstoffzelle von SenerTec

- Hocheffizient durch gemeinsame Erzeugung von Wärme und Strom
- Innovative Technik aus bewährter Hand
- Hohe Laufzeiten durch ein intelligentes Puffermanagement
- Optimale Energiekosten
- Wartung des Brennstoffzellen-Heizgeräts nur alle 6 Jahre
- Staatliche Förderungen durch nachhaltige Klimafreundlichkeit
- Niedrige Abgas- und Geräuschemissionen



Der Dachs 0.8

Der Dachs 0.8 basiert auf der innovativen Brennstoffzellen-Technologie und gehört daher zu den modernsten und effizientesten Heizsystemen. Durch die gleichzeitige dezentrale Produktion von thermischer und elektrischer Energie (KWK-Technologie) ist der Dachs 0.8 umwelt- und ressourcenschonend. Er verbindet Wärme- und Trinkwarmwasserkomfort mit einer hohen Stromausbeute ideal für moderne und modernisierte Eigenheime. Der kompakte und modulare Aufbau des Gesamtsystems verringert aufwendige Montagezeiten und nutzt den zur Verfügung stehenden Aufstellraum optimal aus.

Einsatzmöglichkeiten

Besonders geeignet für Neubauten und energetisch sanierte Bestandsgebäude im Bereich der Ein-/Zweifamilienhäuser.

Prüfungen

CE-Zertifizierung (mit Typprüfung durch KIWA Nederland B.V. zur Bestätigung der Konformität mit den Anforderungen der Gasgeräteverordnung und Niederspannungs- und EMV-Richtlinie sowie PIN 0063CQ3070

Wartungsintervalle

Die Wartung wird gemäß Wartungsplan (Brennstoffzellen-Heizgerät alle 6 Jahre, nach 12 Jahren Tausch Gassensor, Zusatzheizgerät jährlich) vom autorisierten Fachpartner durchgeführt.

Der Umweltgedanke

Das Brennstoffzellen-Heizsystem Dachs 0.8 hält höchsten Effizienzanforderungen stand und ist ganzjährig betreibbar. Die geringen Emissionen garantieren einen umweltfreundlichen und ressourcenschonenden Betrieb. Die Grenzwerte der TA-Luft werden deutlich unterschritten.

Modularer Systemaufbau

- Brennstoffzellen-Heizgerät
- Zusatzheizgerät (Brennwertgerät)
- 300L-Pufferspeicher mit Dämmung
- Hydraulikmodul mit bis zu zwei geregelten Heizkreisen
- Hocheffizienz Pumpen
- Frischwasserstation
- Energiemanager mit Touchscreen
- Integrierte Kommunikationsschnittstelle

Brennstoffzellen-Heizgerät

Als Energieträger für den Dachs 0.8 dient Erdgas. Innerhalb des Brennstoffzellen-Heizgeräts reagiert der im Erdgas enthaltene Wasserstoff mit Sauerstoff zu Wasser. Mit Hilfe dieser kontrollierten elektrochemischen Reaktion, der sogenannten kalten Verbrennung, produziert der Dachs 0.8 mit hohem Wirkungsgrad gleichzeitig Wärme und Strom (KWK-Technologie).

Zusatzheizgerät

Zur Deckung von Wärmebedarfsspitzen und zur Gewährleistung eines maximalen Komforts wird das Brennstoffzellen-Heizgerät durch ein effizientes Gas-Brennwertgerät ergänzt.

300L-Pufferspeicher

Die Zwischenspeicherung der von der Brennstoffzelle und vom Zusatzheizgerät erzeugten Wärme in einem Pufferspeicher ermöglicht neben Komfortgewinnen auch eine Steigerung der Stromproduktion.

Hydraulikmodul mit bis zu zwei geregelten Heizkreisen

Das Hydraulikmodul bildet einerseits das Bindeglied zwischen den Heizgeräten und dem Pufferspeicher. Andererseits versorgt es das Ein-/Zweifamilienhaus bedarfsgerecht mit Raumwärme und Trinkwarmwasser. Die Raumwärmebereitstellung erfolgt mittels geregelter Heizkreise.

Frischwasserstation

Für das Trinkwarmwasser wird die effiziente und hygienische Art der Durchflusserwärmung mittels einer Frischwasserstation mit einer Zapfleistung von max. 23l/min bei 10-40/65°C (KW-WW/HVL) genutzt. Es wird dabei nur so viel Trinkwasser erwärmt, wie zum jeweiligen Zeitpunkt benötigt wird. Die Warmwasserbereitung erfolgt auf höchstem hygienischem Standard. Durch den Einsatz einer Frischwasserstation wird kein Trinkwasser in größeren Mengen gespeichert. Dies ermöglicht einen umweltfreundlichen und ressourcenschonenden Betrieb. Die Grenzwerte der TA-Luft werden deutlich unterschritten.

Energiemanager mit Touchscreen

Die Einstellungen der Heizungsanlage können über den Energiemanager intuitiv und schnell auf den individuellen Wärme- und Strombedarf angepasst werden. Hierzu verfügt dieser über ein 7"-Touchscreen mit grafischer Bedienoberfläche. Auf dem Energiemanager werden zusätzlich folgende Informationen dargestellt:

- Betriebszustände
- Aktuelle Leistungsdaten

Der Energiemanager ist mit so genannten Smart-Control-Board-Modulen ausgestattet und per CAN-Bus-Leitungen verbunden. An diesen Modulen werden die Pumpen, Ventile und Sensoren des Dachs 0.8 angeschlossen, so dass die unterschiedlichen Smart-Control-Boards die verschiedenen Systembereiche des Dachs 0.8 steuern und regeln können.

Kommunikationsschnittstelle

Der Energiemanager des Dachs 0.8 ermöglicht einen Fernzugriff per Ethernet-Modem auf aktuelle Betriebsdaten der Anlage. Ein großer Vorteil für Dachs 0.8 Betreiber ist dabei die Online-Updatefunktion des Energiemanagers. Schnell und unkompliziert wird der Energiemanager mit wichtigen Softwareupdates versorgt. Dachs 0.8 Betreiber können somit von zukünftigen und innovativen Weiterentwicklungen profitieren. Für den Betrieb des Modems ist ein separater Netzwerkanschluss am Standort erforderlich. Darüber hinaus dient die integrierte Ethernetschnittstelle für den Fernzugriff auf ein Webportal (Internetzugriff vorausgesetzt) sowie den lokalen Zugriff mittels ModbusTCP für die Anlagenüberwachung und -steuerung.

