

Technische Daten Brennstoffzellen-Heizsystem Dachs InnoGen

Spezifikationswerte	Brennstoffzellen-Heizsystem	Brennstoffzellen-Heizgerät	Zusatzheizgerät	Hydraulikmodul
Typ	—	Polymerelektrolytmembran (PEM)	Brennwert	—
Elektrische Leistung				
- Modulationsbereich ¹⁾	—	250 - 700 W	—	—
- Leistungsaufnahme	—	Max. 1100 W	Max. 85 W	Max. 210 W
- Spannung / Frequenz	1 ~ 230V; 50 Hz			
Thermische Leistung				
- Wärmenennleistung	6 - 22 kW ²⁾ (P _{rated})	950 W ³⁾	5,2 - 21,8 kW ³⁾	—
- Trinkwarmwasser	29 kW	950 W	28 kW	—
- Brennstoff	Erdgas Typ E und LL			—
- Leistungsaufnahme (H _i)	Max. 31,3 kW ⁴⁾	Max. 2,4 kW ⁴⁾	Max. 28,9 kW	—
Nennwirkungsgrade				
- elektrisch (H _i)	—	37,7 % ³⁾	—	—
- thermisch (H _t)	—	51,4 % ³⁾	105,8 % ³⁾	—
- Gesamtwirkungsgrad (H _t)	—	89,1 % ³⁾	—	—
Schallleistungspegel in Innenräumen	52,8 dB(A)	—	—	—
Maße (Breite/Tiefe/Höhe in cm)	125 x 106 x 180 ⁵⁾	45,3 x 72,8 x 105,4	39,5 x 27,9 x 70	49,5 x 52,5 x 180
Benötigte Stellfläche (cm) (mit Serviceplatz)	Aufstellvariante Brennstoffzelle rechts: 214 x 176 Aufstellvariante Brennstoffzelle links: 248 x 176			
Aufstellort	Nach den Regeln der Musterbauordnung (MBO) und Musterfeuerungsverordnung (MFeuVO)			
Abgasführung	Für die Abgasführung des Dachs InnoGen muss eine bauartzugelassene Abgasleitung verwendet werden			
Abgas-Gerätekategorien	C33x, C53x, C83x, C93x			
Gewicht kg (Leegewicht)	ca. 355	ca. 120	ca. 26	ca. 200 ⁶⁾
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	A ⁺⁺			
Energieeffizienz Trinkwarmwasser	A			

¹⁾ Nach EN 50465:2015; +/- 5% Sensortoleranz, Abweichungen je nach Aufstellhöhe, Umgebungs- und Einsatzbedingungen; ²⁾ Bei 60°C/40°C; ³⁾ Bei 50°C/30°C;

⁴⁾ Max. Leistungsaufnahme bei Erreichen der maximal zulässigen Degradation des Brennstoffzellen-Heizgeräts; ⁵⁾ Zusätzliche Höhe für den Abgasanschluss beachten (30 cm empfohlen; ggf. ab 20 cm möglich); ⁶⁾ Hydraulikmodul (90 kg) mit Pufferspeicher (110 kg) unbefüllt;

Vorteile für Planer und Installateure

- Einfache Logistik, Einbringung und Installation durch modularen Aufbau
- Höhe von 1,80 m ideal auch für den Einbau in niedrigeren Kellern (ab 2,00 m Höhe; 2,10 m empfohlen)

Vorteile für den Betreiber

- Hocheffizient durch gemeinsame Erzeugung von Wärme und Strom
- Innovative Technik aus bewährter Hand
- Hohe Laufzeiten durch Modulationsfähigkeit, Pufferspeicher und Regeneration im Betrieb
- Reduzierte Energiekosten
- Wartung des Brennstoffzellen-Heizgeräts nur alle 3 Jahre
- Staatliche Förderung dank Umweltfreundlichkeit
- Niedrige Abgas- und Geräuschemissionen nachgewiesen



Der Dachs...

Der Dachs InnoGen 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 InnoGen 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 (CE-0063CQ3070) mit Typprüfung durch KIWA Nederland B.V. zur Bestätigung der Konformität mit den Anforderungen der Gasgeräte-, Niederspannungs- und EMV-Richtlinie.

Wartungsintervalle

Die Wartung wird gemäß Wartungsplan (Brennstoffzellen-Heizgerät alle 3 Jahre, Zusatzheizgerät jährlich) vom autorisierten Fachpartner durchgeführt.

Der Umweltgedanke

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

Modularer Systemaufbau

- Brennstoffzellen-Heizgerät
- Zusatzheizgerät
- 300l-Pufferspeicher
- Hydraulikmodul mit bis zu zwei geregelten Heizkreisen
- Trinkwarmwasserstation
- Energiemanager mit Touchscreen
- Integrierte Kommunikationsschnittstelle

- Brennstoffzellen-Heizgerät -

Als Energieträger für den Dachs InnoGen 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 InnoGen 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 Brennstoffzellen- und 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.

- Trinkwarmwasserstation -

Für das Trinkwarmwasser wird die effiziente und hygienische Art der Durchflusserwärmung mittels einer Trinkwarmwasserstation mit einer Zapfleistung von 27 l/min bei 10 - 45/65°C (KW-WW/H_{VL}) und einer NL-Zahl von 4,5 genutzt. Es wird dabei nur so viel Trinkwasser erwärmt, wie zum jeweiligen Zeitpunkt benötigt wird.

- 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 sogenannten Smart-Control-Board-Modulen via CAN-Bus-Leitungen verbunden. An diesen Modulen werden die Pumpen, Ventile und Sensoren des Dachs InnoGen angeschlossen, sodass die unterschiedlichen Smart-Control-Boards die verschiedenen Systembereiche des Dachs InnoGen steuern und regeln können.

- Integrierte Kommunikationsschnittstelle -

Der Energiemanager des Dachs InnoGen ermöglicht einen Fernzugriff per Ethernet-Modem auf aktuelle Betriebsdaten der Anlage. Ein großer Vorteil für Dachs InnoGen-Betreiber ist dabei die Online-Updatefunktion des Energiemanagers. Schnell und unkompliziert wird der Energiemanager mit wichtigen Softwareupdates versorgt. Dachs InnoGen-Betreiber können somit von zukünftigen und innovativen Weiterentwicklungen profitieren. Für den Betrieb des Modems ist ein separater Netzwerkanschluss am Standort erforderlich.



SENERTEC