

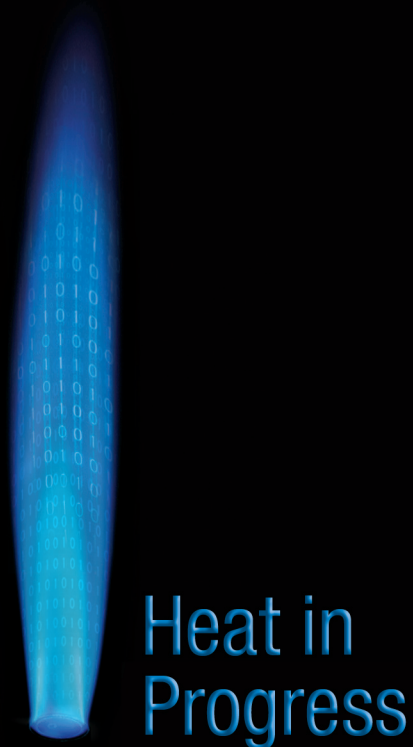
Mit dem Lambda**Constant** System setzen unsere Kunden im Bereich der Heiztechnik auf eine derzeit einzigartige Technologie – mit intelligenter Regelung und gleichermaßen robusten Komponenten, die über die gesamte Lebensdauer einer Brennwertheizung stabil und zuverlässig arbeiten. Und ebm-papst wäre nicht ebm-papst, wenn wir diese „Revolution“ für die Heiztechnik nicht immer noch weiter optimieren und für Ihre Anforderungen perfektionieren würden. Selbstverständlich können dabei die individuellen Voraussetzungen Ihrer Applikation von uns in der Steuerungselektronik berücksichtigt werden. Sprechen Sie am besten noch heute mit uns über Ihre Anforderungen und informieren Sie sich über alle wesentlichen Details. Wir sind gerne für Sie da.

ebm-papst Landshut GmbH

Hofmark-Aich-Straße 25
D-84030 Landshut
Phone +49 (0) 871 / 707-0
Fax +49 (0) 871 / 707-465
info3@de.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com

Das innovative Lambda**Constant** System



Intelligenz und Unabhängigkeit
für Ihre Brennwerttechnik

Die Wahl der Ingenieure

ebmpapst

Die optimale Einstellung – immer und überall

Ganz gleich, mit welcher Gasart, ganz gleich, bei welcher Gaszusammensetzung und ganz gleich, an welchem Einsatzort Heizwärme erzeugt werden soll: Eine Brennwertheizung mit „eingebautem“ LambdaConstant System stellt ihre Leistung ganz von alleine auf unterschiedlichste Rahmenbedingungen ein. Seit seiner Markteinführung 2007 arbeitet das LambdaConstant System – bestehend aus einem intelligenten ebm-papst Gasgebläse und Controlunit – bereits erfolgreich in immer mehr Geräten. Es beweist als erstes System, das auch bei unterschiedlichen Gasarten selbstständig eine Verbrennung im gewünschten Gas-Luft-Mischungsverhältnis regelt, seine Überlegenheit in Sachen kontrollierter, umweltfreundlicher und höchst effizienter Verbrennung.

Immer die optimale Einstellung – unabhängig von Gasart und -zusammensetzung

Während Brennwertgeräte mit herkömmlicher Technologie aufwändig justiert und kalibriert werden müssen, stellen sie sich mit dem LambdaConstant System ganz von alleine auf unterschiedliche Gasarten ein. Ob Erdgas, Flüssiggas, Biogas oder im Falle von Wasserstoff-Beimischung: Das mikroprozessorgesteuerte LambdaConstant System erkennt automatisch die Qualität der Verbrennung und optimiert sie durch einen geschlossenen Regelkreis. Gerade auch in Märkten mit schwankender Gaszusammensetzung wird eine konstante, effiziente Verbrennung möglich. Damit ermöglicht das LambdaConstant System nicht nur eine Reduzierung der Heizgeräte-Typenvielfalt. Dank der Erkennung innerhalb der Gasart wie auch der automatischen Umstellung zwischen Erdgas und Flüssiggas kann zudem auf mechanische Umschaltmöglichkeiten für den Installateur verzichtet werden.

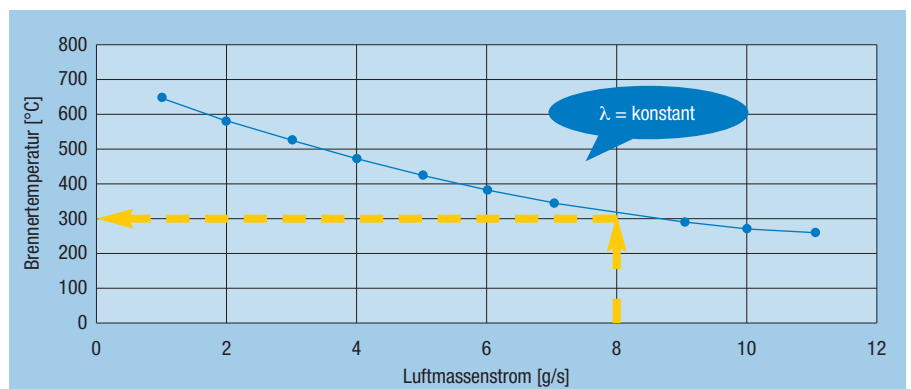
Überall die optimale Einstellung – unabhängig vom Einsatzort

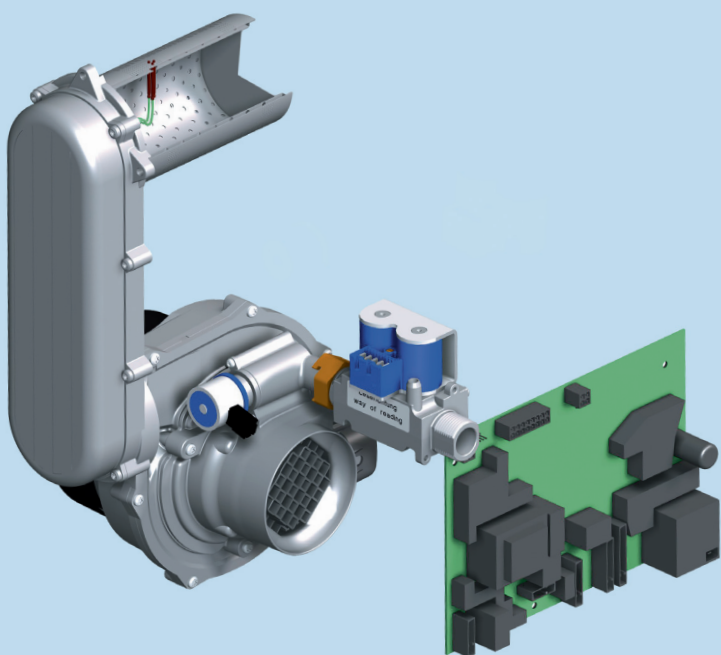
Brennwertheizungen hängen in der tatsächlichen Maximalleistung stark von äußeren Rahmenbedingungen ab. So wirken sich zum Beispiel der barometrische Luftdruck, Windeinflüsse oder auch die Länge des Abgasweges auf die erreichbare Leistung aus. Auch hier sorgt das LambdaConstant System durch den integrierten Massenstromregler dafür, dass sich das Gasgerät von selbst einstellt und gewährleistet eine kontrollierte, umweltfreundliche und effiziente Verbrennung von Anfang an.

Immer energiesparender – dank eines einzigartigen Modulationsgrades

Brennwerttechnik mit LambdaConstant erreicht einen noch nie da gewesenen Modulationsgrad von 1:10 gegenüber 1:5 bei Heizgeräten mit pneumatischem Gas-Luft-Verbund. Dafür sorgt das ebm-papst Regelventil mit präzisiertem Schrittmotor, das modular an das LambdaConstant Gebläse angesetzt wird. Dank des hohen Modulationsgrades können die sehr unterschiedlichen Leistungsanforderungen – von minimalen Heizleistungen bis zur Spitzenlast für die Warmwasserversorgung – optimal erfüllt werden. Ein entscheidender Vorteil, der zum Beispiel in modernen Niedrigenergiehäusern mit hohem Warmwasserbedarf voll zum Tragen kommt. Und ein wichtiger Beitrag zu noch mehr Effizienz und Umweltfreundlichkeit moderner Gasthermen.

Bei der Gasverbrennung verhält sich die Brenner-temperatur stets proportional zum Luftbedarf bei der Verbrennung. Ein Beispiel: Von der Heizungssteuerung wird eine Leistung von 24 kW angefordert. Dies erfordert einen Luftmassenstrom von 8 g/s und damit eine optimale Brenner-temperatur von 300 °C. Das LambdaConstant System regelt das Gas-/Luftgemisch, bis die optimale Temperatur erreicht wird.





LambdaConstant System: Brenner im Verbund mit dem massenstromgeregelten Gasgebläse und der Steuerung

So einfach wie genial –

die Funktionsweise des LambdaConstant Systems

Bei der Entwicklung des LambdaConstant Systems nutzten wir einfach eine Erkenntnis aus der Forschung: Für jede Gasart bzw. Gasfamilie lässt sich die Abhängigkeit der Temperatur von Luftmassen bei einem fixen Lambda-Wert in einem Diagramm darstellen. Genau darauf basiert das LambdaConstant System. Dank Temperatur- und Luftmassenstrommessung kann die intelligente Steuerungselektronik erkennen, ob das System bereits den optimalen Wirkungsgrad erreicht hat und diesen gegebenenfalls einregeln. Die digitale Technologie gewährleistet dabei eine präzise Fehlererkennung für höchste Eigensicherheit des Systems (Sicher Klasse C).

Auf einen Blick – die Vorteile des LambdaConstant Systems

Brennertemperaturregelung unabhängig von Gasqualität

- Luftzahl praktisch unabhängig von Gasqualität, Gasart oder Gasfamilie (Erdgas, Flüssiggas, Biogas, Wasserstoff-Beimischung)
- Stabile Messstelle, geschützt vor direkter Flamme, eindeutig positioniert

Brennerbelastung unabhängig von Umgebungsbedingungen

- Automatische Rohrlängen Anpassung
- Zündbelastung im optimalen Bereich
- Kompensation von Windeinfluss
- Automatische Erkennung von Abgasrohrverstopfung mit dem Massenströmsensor

Unerreichter Modulationsbereich

- 1:10 gegenüber 1:5 bei pneumatischen Heizgeräten
- Reduzierung der Wechselbelastungen durch weniger Taktzyklen
- Höherer Teillastwirkungsgrad bei konstanten Vorlauftemperaturen
- Optimal für Niedrigenergiehäuser mit hohem Warmwasserbedarf

Regelung mit präzisiertem elektronischem Schrittmotor-Ventil

- Steifes System reduziert Geräusche
- Keine Gasartumstellung notwendig

Reduzierung der Heizgeräte-Typenvielfalt

- Ein Typ für Erdgas und Flüssiggas
- Weniger Typen für verschiedene Leistungsgrößen

