Neue Technologien: Gas-/Öl-Wärmepumpe

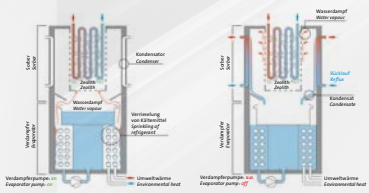
Ressourcenschutz und erneuerbare Energien

Durch den Einsatz von neuen Technologien wie Gas- oder Öl-Wärmepumpen kann durch Effizienzsteigerung und Nutzung erneuerbarer Energien der Primärenergiebedarf weiter reduziert werden. Das mit Umweltwärme betriebene Wärmepumpenmodul deckt dabei die Grundheizlast des Gebäudes. Auftretende Leistungsspitzen werden durch ein integriertes Brennwertgerät kompensiert. Durch die Verknüpfung zweier Technologien in einem Gerät ergibt sich eine kompakte Bauweise mit geringem Platzbedarf und hoher Effizienz.

New technologies: Gas/oil heat pump

Resource conservation and renewable energies

New technologies such as gas or oil heat pumps allow the utilisation of renewable energies and increase efficiency and thereby further reduce the primary energy demand. Thus, the heat pump module, which is operated using the environmental heat, covers the basic heat requirement of the building. Peak loads are compensated through an in-built condensing boiler. The combination of two technologies in one device creates a compact structure that requires less space and enables high efficiency.



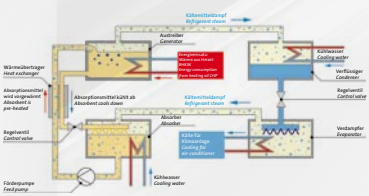
Technische Darstellung Zeolith-Kompaktgerät
Technical diagram of the Zeolith compact device

Adsorptionswärmepumpe

Adsorption heat pump

- Nutzung des Sorptionsprozesses zur Wärmebereitstellung
- Wasser als Kältemittel nutzbar
- Kompakt-Hybridgerät aus einem Zeolith-Modul und einem Brennwertgerät auf dem Markt verfügbar
- Modulierende Leistungen der Geräte von 1,5 bis 16 kW
- Empfohlen für Niedertemperaturheizsysteme
- Umweltwärme wird aus Erdreich oder Solar erschlossen

- *Use of the sorption process for heat supply*
- *Water can be used as a refrigerant*
- *Compact hybrid device consisting of a Zeolith module and a condensing boiler available in the market*
- *Modulating outputs of the devices ranging from 1.5 to 16 kW*
- *Recommended for low-temperature heating systems*
- *Environmental heat can be obtained from the earth or sun*



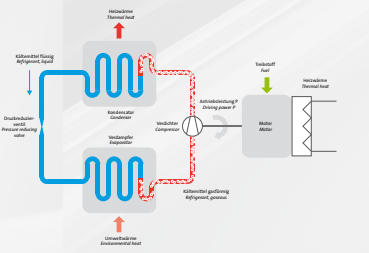
Funktionsprinzip Absorptionskälteanlage
Functional principle of the absorption heat pump

Absorptionswärmepumpe

Absorption heat pump

- Nutzung des thermischen Verdichtungsprozesses zur Wärmebereitstellung
- Betrieb der Wärmepumpe über Konzentrations- und Phasenunterschiede, die durch Wärme hervorgerufen werden. Als Antriebsenergie eignen sich z. B. die Wärme von Brennern oder BHKW-Abwärme
- Leistungen der Geräte im Bereich zwischen 20 und 40 kW modulierend
- Auch für hohe Systemtemperaturen um 65 °C nutzbar
- Umweltwärme wird aus Erdreich, Luft oder Solar erschlossen

- *Use of the thermal compression process for heating*
- *Operation of the heat pump based on differences in the concentration and phases resulting from the heat. The heat from burners or the CHP exhaust heat, for example, can be used as drive energy.*
- *Modulating outputs of the devices, ranging from 20 to 40 kW*
- *Can also be used for high system temperatures of around 65 °C*
- *Environmental heat can be obtained from the earth, air or sun*



Funktionsprinzip Kompressionswärmepumpe
Functional principle of the compression heat pump

Kompressionswärmepumpe

Kompressionswärmepumpe

- Hocheffiziente Kombination aus BHKW, Wärmepumpe, Brennwertnutzung
- Nutzung des Verbrennungsmotors mit angeschlossenem Kältekreislauf
- Abwärme des Verbrennungsmotors ist zusätzliche Nutzwärme
- Seriengeräte für industrielle und gewerbliche Anwendung verfügbar
- Nutzbar zur Kühlung und für Niedertemperaturheizsysteme
- Wärmequelle Luft oder Erdreich nutzbar

- *Highly efficient combination of the CHP, heat pump and condensing technology*
- *Use of the combustion engine with connected refrigeration circuit*
- *Exhaust heat from the combustion engine is the additional useful heat*
- *Series devices available for industrial and commercial use*
- *Can be used for cooling and low-temperature heating systems*
- *Usable heat source – air or soil*

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BDH Bundesindustrieverband Deutschland Haus, Energie- und Umwelttechnik e.V.
www.ASUE
iwo Institut für Wärme und Oeltechnik