



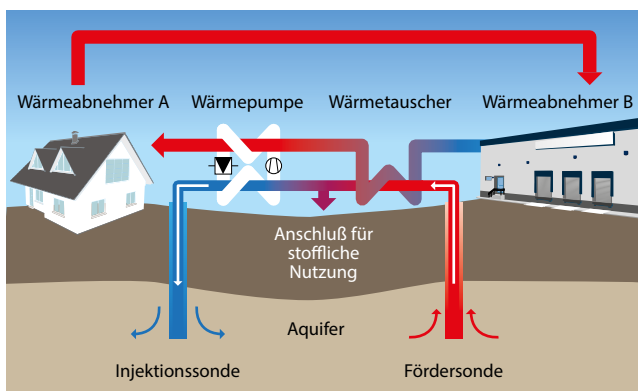
Der SPECTRUM schont die Umwelt, indem er Umweltwärme nutzbar macht.

Einsatz als Wärmepumpe im industriellen Bereich mit Ausnutzung von Umweltwärme als Wärmequelle.

Ein beeindruckend breites Spektrum

Der SPECTRUM von ENGIE Refrigeration hat einen breiten Einsatzbereich und lässt sich hervorragend als zuverlässige Wärmepumpe mit Zusatzfunktion Gebäudeklimatisierung nutzen. Wie bei jeder Wärmepumpe besteht ein festes Verhältnis zwischen erzeugter Kälte und Wärme: Die Wärmelieferleistung beträgt ca. 350 Kilowatt (kW), ca. 430 kW oder ca. 540 kW bei einem Temperaturniveau oberhalb von

60°C und gleichzeitiger Kälteleistung von ca. 240 kW, ca. 300 kW oder ca. 360 kW bei 5°C. Hierbei handelt es sich jeweils um Maximalwerte, die sich durch die realisierten Modelle ergeben. Ein zusätzlicher Vorteil: Dank des im SPECTRUM eingesetzten Open-Flash-Economizers lassen sich Wärme- und Kälteleistungen stufenlos auf bis zu ca. 20% der Nominalleistung regeln.



Umweltwärme nutzen bedeutet: Erdwärme, Oberflächen- oder Grundwasser zur Gewinnung von Wärmeenergie erschließen – z. B. mit Hilfe einer Wärmepumpe wie dem SPECTRUM.

Mit Wärme verbinden

In einem **Nahwärmenetz** werden mehrere Gebäude, ein Wohn- oder Gewerbegebiet oder eine Gemeinde verbunden. Wärmepumpen entnehmen in der oberflächennahen Geothermie die Wärme aus der Erde bis zu einer Tiefe von 400 m und decken so Wärmebedarf. Der Leistungsbereich des SPECTRUMS sowie seine stufenlose Drehzahlregelung und Smart-Grid-Fähigkeit machen ihn zur idealen Anlage in der dezentralen Energieerzeugung.

Übrigens: Auch ein **Freibad** muss heutzutage kein Energieverschwender mehr sein. Der SPECTRUM kann Umweltwärme zur Beckenbeheizung nutzbar machen und zusätzlich die Warmwasserbereitung (z. B. für den Duschbereich) sicher stellen.



Die Merkmale eines Effizienz-Spezialisten

Das leistungsstarke Herz des SPECTRUMS ist ein Open-Flash-Economizer, der eine höhere Kälteleistungszahl ermöglicht, als herkömmliche Kältemaschinen mit drehzahlregelm Schraubenverdichter – selbst wenn diese einen Unterkühler-Economizer verwenden. Als Anlagenbetreiber profitieren Sie von höheren Seasonal Energy Efficiency Ratio (SEER)-Werten im Kältebereich sowie höheren Seasonal Coefficient of Performance (SCOP)-Werten bei der Anwendung als Wärmepumpe.

Darüber hinaus verfügt der SPECTRUM über eine langzeitkompatible SIMATIC S7-Steuerung, die dem aktuellsten Industriestandard entspricht und modular erweiterbar, skalierbar, vibrationsfest und wartungsfrei ist.

Der SPECTRUM macht seinem Namen alle Ehre, denn er lässt sich immer nach den Bedürfnissen des Kunden bzw. der Anwendung ausrichten und deckt somit ein breites Einsatz- und Temperaturspektrum ab. Da der Verflüssiger doppelt ausgeführt werden kann, ist es sogar möglich, die Nutzwärme unabhängig von der benötigten Kälteleistung an die Anwendung anzupassen.

SPECTRUM-Vorteile

- Optimale Ausnutzung der eingesetzten Primärenergie bei gleichzeitiger Nutzung der wärmeerzeugenden und der kälteerzeugenden Seite
- Minimale Energiekosten im Vergleich zur getrennten Erzeugung von Wärme und Kälte
- Geringe Investitionskosten für die erforderliche Infrastruktur gegenüber einer getrennten Erzeugung von Wärme und Kälte
- Kostenersparnis durch Anpassung an den tatsächlich benötigten Kälte- bzw. Wärmebedarf
- Reduzierter Platzbedarf für die gebäudetechnische Installation
- Geringer Wartungsbedarf
- Fördermöglichkeiten durch staatliche Programme



ENGIE Refrigeration GmbH
Josephine-Hirner-Straße 1&3 | D-88131 Lindau
T +49 8382 706-1 | F +49 8382 706-410

refrigeration@de.engie.com
engie-refrigeration.de