

Industriewärmepumpen

bis 165 °Celsius und höher

Industriewärmepumpen von SPH – Ihre Vorteile

- Industrielles Wärmepumpensystem erzeugt sehr hohe Temperaturen bei sehr hohem Wirkungsgrad
- CO₂-Emissionen und Energiekosten reduzieren und Energieeffizienz steigern

SPH Sustainable Process Heat – Ihr Partner für grüne Prozesswärme

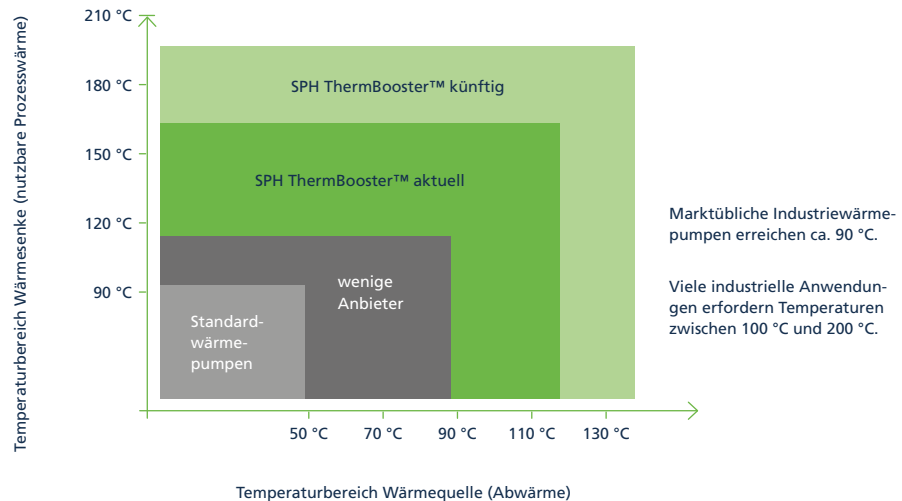
- Technologie-Know-how aus Automotive und Kältetechnik
- Individuelle Beratung und Konfiguration des optimalen Systems für Ihre Anlage
- Begleitung durch den gesamten Projektablauf bis zur Inbetriebnahme
- Service, Wartung, Fernüberwachung

Vergleich

Marktübliche Industriewärmepumpen

SPH ThermBooster™

- Standardwärmepumpen
- wenige Anbieter
- SPH ThermBooster™ aktuell (unter Einsatz von umweltfreundlichem Kältemittel mit niedrigem GWP <20)
- SPH ThermBooster™ künftig



Der ThermBooster™ von SPH – Temperaturen bis 165 °C

- Mit dem von SPH entwickelten Hochtemperaturkolbenkompressor und innovativer Prozesstechnik erzeugen SPH-Industriewärmepumpen aktuell Temperaturen von bis zu 165 °C und künftig bis zu 200 °C

Ausstattung

- SPH-Hochtemperaturkolbenkompressor
 - spezifisch entwickelt für den Einsatz in Höchsttemperaturwärmepumpen
 - höchste Effizienz durch optimiertes Ventilsystem und optimales Temperaturmanagement
 - robustes Industriedesign für lange Lebensdauer und niedrigen Wartungsaufwand
 - integrierte Ölkonditionierung
 - sehr gute Teillastfähigkeit durch drehzahlregelmäßigen Betrieb
- Einsatz von Premium-Effizienz-Motoren (IE4) in Kombination mit Industrieumrichtersystemen
- hocheffiziente und robuste Wärmeübertrager
- SPS-Steuerung mit Cloud Integration zur Fernüberwachung und Prozessbusschnittstelle
- Smart-Grid-Ready
- elektronische Verdampfungsregelung
- Kompressor und System ‚Made in Germany‘
- Einsatz der neuesten Generation von umweltfreundlichen Sicherheitskältemitteln
- einfache Integration in bestehende Prozesswärmesysteme

ThermBooster™

Vielfältige und individuelle Anwendungen

Allgemeine Systemdaten

| | |
|-------------------------|---|
| Medium Wärmequelle | Wasser, Wasser-Glykol, Thermalöl, Dampf |
| Temperatur Wärmequelle | 8 bis 120 °C |
| Medium Wärmesenke | Wasser, Thermalöl, Dampf |
| Temperatur Wärmesenke | bis 165 °C (200 °C) |
| Temperaturhub pro Stufe | bis zu 80 K |
| Leistung pro Kompressor | 400 kW bis 1 MW je nach Betriebspunkt |
| Aufbau | 1- oder 2-stufig, 1 oder 2 Kältekreise |
| Leistungsregelung | 30% bis 100% stufenlos |

Wasser – Wasser

Anwendungsbeispiel Heißwasser

Getränkeindustrie, 2-Kreis-ThermBooster™ mit 2 Kompressoren

| | | |
|-------------|----------------------|---------|
| Wärmequelle | Eintritt | 95 °C |
| | Austritt | 75 °C |
| Wärmesenke | Eintritt | 115 °C |
| | Austritt | 135 °C |
| Wärmepumpe | Heizleistung | 1280 kW |
| | Kühlleistung | 1040 kW |
| | Elektrische Leistung | 270 kW |
| | COP | 4,7 |

Wasser – Dampf

Anwendungsbeispiel Dampf

Lebensmittelherstellung, ThermBooster™-Dampfsystem mit 1 Kompressor

| | | |
|-------------|----------------------|---------------------------------|
| Wärmequelle | Eintritt | 83 °C |
| | Austritt | 75 °C |
| Wärmesenke | Eintritt | 95 °C Kondensat |
| | Austritt | 3,7 bar abs. Sattdampf (141 °C) |
| Wärmepumpe | Heizleistung | 491 kW (~ 780 kg/h) |
| | Kühlleistung | 351 kW |
| | Elektrische Leistung | 150 kW |
| | COP | 3,3 |

SPH-Industriewärmepumpen lassen sich individuell für Ihre Anwendung konfigurieren. Sprechen Sie uns an! info@spheat.de