

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

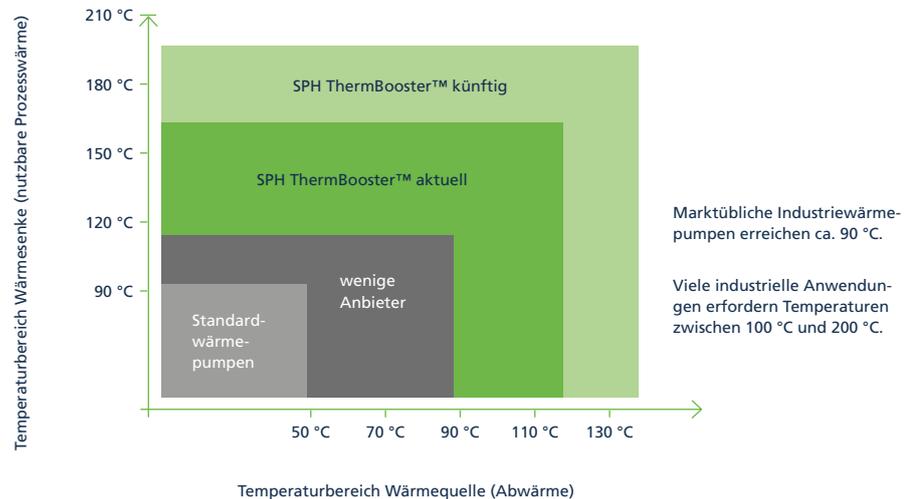
- Technologie-Know-how aus Automotive und Kältetechnik
- Individuelle Beratung und Konfiguration des optimalen Systems für Ihre Anlage
- Begleitung durch den gesamten Projektablauf bis zur Inbetriebnahme
- Service, Wartung, Fernüberwachung

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	2 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