



DER KUNDE

TRANE®, ein weltweit tätiges Unternehmen für Technologie- und Energielösungen.

DIE HERAUSFORDERUNG

Die Anforderungen der EU-Ökodesign-Richtlinie in puncto saisonale Energieeffizienz (SEER) zu übertreffen.

DIE LÖSUNG

Neugestaltung der Kaltwassersätze und Wärmepumpen von TRANE zur Steigerung ihrer Effizienz im Teillastbetrieb.

DIE WÄRMETAUSCHER

TRANE nimmt die gelöteten AsyMatrix-Plattenwärmetauscher vom Typ DFX650 als Verdampfer und Verflüssiger in sein Portfolio der Sinesis™ Advantage CGAF- und CXAF-Kaltwassersätze und -Wärmepumpen auf.

DIE ERGEBNISSE

Außergewöhnliche saisonale Energieeffizienz, die die Ökodesign-Vorschriften übertrifft und den Kunden von TRANE gleichzeitig eine Reduzierung von Energieverbrauch und Kosten ermöglicht.

Gesteigerte Effizienz im Teillastbetrieb

Im Wettlauf mit der EU-Ökodesign-Richtlinie

Die EU-Ökodesign-Richtlinie, die erstmals 2008 verabschiedet wurde, legte fest, dass alle Produkte die neu etablierten Ökodesign-Anforderungen erfüllen müssen, um für den Verkauf in der EU zugelassen zu werden. Gleichzeitig führten neue europäische F-Gas-Vorschriften zu einem Anstieg der Preise von HFC-Kältemitteln. Diese Veränderungen stellten die HVAC-Branche vor enorme Herausforderungen: Zum einen musste sie sich von der Optimierung von Maschinen für Vollast-Effizienz hin zur Optimierung für saisonale Effizienz verlagern und war gleichzeitig damit beschäftigt, die Kältemittelfüllung zu reduzieren und Alternativen mit geringem GWP-Wert zu erforschen. Diese Herausforderungen erforderten von Systemherstellern wie TRANE ein Umdenken hinsichtlich der Konstruktion ihrer Kaltwassersätze und Wärmepumpen, um die Effizienz unter Teillastbedingungen zu verbessern.

Die Rolle der gelöteten Plattenwärmetauscher von SWEP

TRANE, ein langjähriger Kunde von SWEP, beauftragte eine Lösung, die beide Herausforderungen gleichzeitig bewältigen konnte – indem sie sowohl die Teillast-Effizienz steigerte als auch die benötigte Menge an Kältemittel in der Anlage herabsetzte.

Mit dem Ziel, maximale Effizienz zu gewährleisten und die Kältemittelfüllung zu reduzieren, hat TRANE den gelöteten AsyMatrix-Plattenwärmetauscher vom Typ DFX650 aus der True Dual-Reihe von SWEP in sein Sinesis™ Advantage CGAF- und CXAF-Kaltwassersatz- und -Wärmepumpenportfolio integriert.



Die Kapazität des Sinesis™ Advantage CGAF-Kaltwassersatzes reicht von 290 kW bis 680 kW.

Die gelöteten Plattenwärmetauscher aus der True Dual-Serie von SWEP können je nach Betriebsmodus der Anlage entweder als Verflüssiger oder als Verdampfer eingesetzt werden. Ihre innovative asymmetrische Kanalkonfiguration kombiniert maximale Wärmeübertragungsleistung auf der Kältemittelseite mit minimalem Druckverlust auf der Sekundärseite. Das Volumen der Kältemittelkanäle ist bei dieser Konstruktion geringer als das Wasservolumen, wodurch sich auch die Kosten für das Kältemittel weiter reduzieren lassen.

Was spricht für SWEP?

In Kombination mit anderen hochwertigen Komponenten wie Mikrokanal-Spulen, Verdichtern mit variablem Volumenverhältnis und elektronisch kommutierten Ventilatoren können die BPHE-Modelle von SWEP eine außergewöhnliche saisonale Effizienz vorweisen.

Die True Dual-Reihe von SWEP umfasst auch den Verflüssiger DB650 und den Verdampfer DV650 für Anwendungen im mittleren bis hohen Temperaturbereich. Mit Produkten, die für ein breites Anwendungsspektrum ausgelegt sind, kann diese Serie bei verschiedenen Systemwirkungsgraden eingesetzt werden und deckt Leistungen von 250 kW bis 700 kW ab.

Weitere Informationen zu TRANE

Trane entwickelt, produziert und wartet HVAC-Anlagen und -Steuerungen, um sichere, komfortable und effiziente Arbeitsumgebungen für Gebäude und industrielle Prozesse zu schaffen und aufrechtzuerhalten. Trane ist sehr stolz auf sein über Jahrzehnte hinweg aufgebautes Fachwissen. Das Unternehmen nutzt diese Expertise, um seinen Kunden genau die Lösungen zu bieten, die sie zur Erreichung ihrer Geschäftsziele benötigen – indem sie den Energieverbrauch und die Kosten senken.



SWEP DFX650.