Drehzahlgeregelter Chiller spart bis zu 70 Prozent Energie

Categories : Im Fokus, Pumpen & Kompressoren

Date : 26. Oktober 2021

Wichtige Faktoren in der industriellen Produktion sind heute insbesondere Energieeffizienz und Nachhaltigkeit. Dem Maschinen- und Anlagenbauer Lang gelingt es, durch den Einsatz von speziellen Chillern bei der Klimatisierung, 50 Prozent an Kosten und Energie sowie 55 Prozent an Kältemittel einzusparen. Ermöglicht wird dies durch die Blue e+ Chiller des Systemanbieters Rittal. Da für die CNC-Fräs- und Graviermaschinen des Unternehmens Standardlösungen benötigt werden, die weltweit einsatzfähig sind, stellen die Chiller von Rittal eine Lösung dar.

Die kompakten Blue e+ Chiller von Rittal erzielen eine verhältnismäßig hohe Energieeinsparung. Dies wird durch einen drehzahlgeregelten Kompressor erreicht, der eine Leistungszahl (Energy Efficiency Ratio) von drei ermöglicht. Durch die Antriebs- und Regelungstechnik lassen sich im Vergleich zu Chillern mit Heißgas-Bypass-Regelung insgesamt bis zu 70 Prozent Energie einsparen. Die kompakte Microchannel-Technologie im Verflüssiger bewirkt, dass auch die Kältemittelmenge um bis zu 55 Prozent reduziert werden kann. Statt wie bei der Heißgas-Bypass-Regelung den Kältekompressor unter Volllast zu betreiben und einen Großteil der Kälteleistung zu vernichten, werden die Drehzahl der DC Motoren (Kompressor und Lüfter) und das elektronische Expansionsventil durch den zentralen Inverter exakt geregelt. So laufen die Blue e+ Chiller mit der optimalen Drehzahl und stellen exakt so viel Kälteleistung zur Verfügung, wie gerade nötig ist.

Für die effiziente Klimatisierung der Lang-Maschinen ist Energieeffizienz genauso ein wichtiges Kriterium wie die internationale Zulassung sämtlicher Komponenten. „Für die Herstellung unserer Sondermaschinen benötigen wir Standardlösungen, die weltweit in jeder Region funktionieren. Die Blue e+ Chiller von Rittal erleichtern den internationalen Einsatz, da sie über Approbationen für alle wichtigen Märkte wie cULus Listed, EAC und CB-Zertifizierung verfügen. Darüber hinaus gewährleistet Rittal eine TÜV-geprüfte Leistung nach DIN EN 1451“, erklärt Dimitri Kungl, Konstruktion-Elektrotechnik im Unternehmen.