

Turbotechnik beflügelt Wärmepumpen und Kältetechnik

Kompakte Turboverdichter für ölfreie Gasverdichtung

Kompakte, robuste Verdichter sind sowohl für Wärmepumpen als auch für die Kältetechnik unverzichtbar. Dafür entwickelte ebm-papst die Turboverdichter CompaNamic im Motorleistungsbereich von 1 kWe (elektrische Eingangsleistung) bis ca. 55 kWe, die variable Fördermengen verschiedener Kältemittel erlauben und gleichzeitig durch bis zu 90 % Volumenreduzierung im Verdichter mit deutlich weniger Kältemittel auskommen.

Hohe Effizienz und lange Lebensdauer

Insbesondere die Varianten mit 3 kWe und 10 kWe eignen sich für die Kältemittel R290 und R1234ze(E) und damit für Wärmepumpen oder Kältetechnik z. B. in größeren Gebäuden oder industriellen Anwendungen. Beide HighSpeed Verdichter verzichten auf eine Ölschmierung, was weitere Vorteile bietet: Durch die fehlende Oberflächenbenetzung mit Schmierstoff (Öl inklusive Additive) ist der Wärmeübergang in den Wärmetauschern besser und die Druckverluste geringer. Eine geeignete Materialauswahl bzw. die Hartbeschichtung der Lageroberflächen sorgt für einen praktisch verschleißfreien Start bzw. Rotorauslauf. Grundsätzlich sind die Verdichter auf eine Lebensdauer von ca. 150.000 Stunden und mehr als eine Mio. Start-Stopps ausgelegt.

Leistungsstarker Kompaktmotor

Trotz kleinem Drehmoment leisten die kompakten, hochdrehenden Innenläufermotoren 3 kWe bei ca. 240.000 U/min und größere Varianten bis 55 kWe bei ca. 60.000 U/min. Die Leistungselektronik ist auf diese Betriebsbedingungen abgestimmt und kann eine große Bandbreite der Versorgungsspannung nutzen. So sind Netzspannungen von ca. 180 bis 240 VAC bzw. 320 bis 480 VAC möglich. Die hohe Drehzahl der Innenläufermotoren erfordert für die Regelung in Pulsweiten- oder Pulsamplitudenmodulation Ströme mit Frequenzen bis über 100 kHz, die die Leistungsendstufen auch bei Teillast mit einem Wirkungsgrad von mehr als 97 % zuverlässig bereitstellen. So entstehen wirtschaftlich effiziente Turboverdichter, die sowohl konventionelle als auch besonders umweltfreundliche und natürliche Kältemittel ohne Treibhauspotential verdichten. Der hohe Wirkungsgrad bei geringem Betriebsgeräusch schont die Umwelt und der vibrationsfreie Lauf vermeidet Körperschallübertragung. Damit eignen sich die neuen CompaNamic Verdichter auch für anspruchsvolle Anwendungen mit hohen Anforderungen an Laufruhe, Zuverlässigkeit und Komfort.

Ansprechpartner Fachpresse

Corinna Schittenhelm
+49 7938 81-8125
Corinna.Schittenhelm@de.ebmpapst.com

Pascal Schöpf
+49 7938 81-7006
Pascal.Schoepf@de.ebmpapst.com

Katrin Lindner
+49 7938 81-4224
Katrin.Lindner@de.ebmpapst.com

22. Oktober 2024 - Blatt 1 von 3

Kontakt zur Pressestelle

Unternehmensgruppe
communications@de.ebmpapst.com

facebook.com/ebmpapstFANS
youtube.com/ebmpapstDE
www.ebmpapst.com

Turbotechnik beflügelt Wärmepumpen und Kältetechnik

Kompakte Turboverdichter für ölfreie Gasverdichtung



Bild 1: ebm-papst entwickelt Turboverdichter im elektrischen Leistungsbereich von 1 kWe bis ca. 55 kWe, die variable Fördermengen verschiedener Kältemittel ermöglichen und durch interne Volumenreduzierung von 90 % mit deutlich weniger Kältemittel auskommen (Beispiel Verdichter P2).

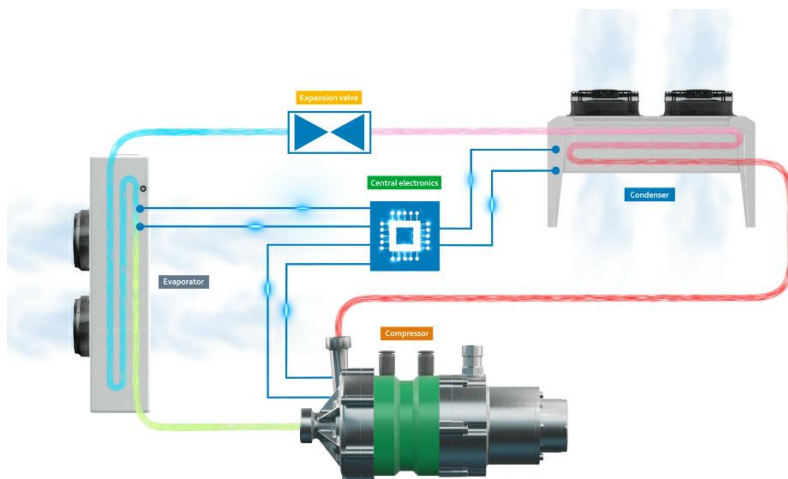


Bild 2: Idealerweise arbeitet der Verdichter ölfrei, so bleibt das System sauber, die Effizienz der Wärmeübertragung steigt und Nebenaggregate wie Ölabscheider, Ölsumpf sowie der Konstruktionsaufwand für die Ölrückführung entfallen.

Ansprechpartner Fachpresse

Corinna Schittenhelm
+49 7938 81-8125
Corinna.Schittenhelm@de.ebmpapst.com

Pascal Schöpf
+49 7938 81-7006
Pascal.Schoepf@de.ebmpapst.com

Katrin Lindner
+49 7938 81-4224
Katrin.Lindner@de.ebmpapst.com

22. Oktober 2024 - Blatt 2 von 3

Kontakt zur Pressestelle
Unternehmensgruppe
communications@de.ebmpapst.com

facebook.com/ebmpapstFANS
youtube.com/ebmpapstDE
www.ebmpapst.com

Turbotechnik beflügelt Wärmepumpen und Kältetechnik

Kompakte Turboverdichter für ölfreie Gasverdichtung

Bilder	ebm-papst
Zeichen	ca. 2.300, mit Überschriften und Zwischenüberschriften
Tags	HighSpeed, Turboverdichter, Kältetechnik, Wärmepumpen, ölfrei
Link	www.ebmpapst.com/highspeed

Über ebm-papst

Die ebm-papst Gruppe ist weltweit führender Hersteller von Ventilatoren und Motoren mit Hauptsitz in Muldingen, Baden-Württemberg. Das Familienunternehmen wurde 1963 gegründet und setzt mit seinen Kompetenzen in den Bereichen Motortechnik, Elektronik, Digitalisierung und Aerodynamik international Standards. ebm-papst bietet nachhaltige, intelligente und maßgeschneiderte Lösungen für nahezu alle Anforderungen der Luft- und Heiztechnik. Das Unternehmen bedient mit seinen Produkten zahlreiche Branchen wie Luft-, Kälte- und Klimatechnik, Heizungstechnik, IT, Maschinenbau, Intralogistik und Medizintechnik. Im Geschäftsjahr 2023/24 erwirtschaftete die ebm-papst Gruppe einen Umsatz von 2,408 Milliarden Euro. Weltweit beschäftigt das Unternehmen rund 14.000 Mitarbeitende an knapp 30 Produktionsstandorten, unter anderem in Deutschland, China und den USA, sowie in etwa 50 Vertriebsniederlassungen.

Ansprechpartner Fachpresse

Corinna Schittenhelm
+49 7938 81-8125
Corinna.Schittenhelm@de.ebmpapst.com

Pascal Schöpf
+49 7938 81-7006
Pascal.Schoepf@de.ebmpapst.com

Katrin Lindner
+49 7938 81-4224
Katrin.Lindner@de.ebmpapst.com

22. Oktober 2024 - Blatt 3 von 3

Kontakt zur Pressestelle

Unternehmensgruppe
communications@de.ebmpapst.com

facebook.com/ebmpapstFANS
youtube.com/ebmpapstDE
www.ebmpapst.com