KAESER KOMPRESSOREN®

Kältetrockner

Serie THP

Volumenstrom 0,8 bis 85 m³/min, Druck bis 45 bar

www.kaeser.com

Serie THP

Qualität, die überzeugt

Warum Drucklufttrocknung?

Die von einem Kompressor angesaugte atmosphärische Luft ist ein Gasgemisch, das stets auch Wasserdampf enthält. Das Wasseraufnahmevermögen der Luft variiert und hängt vor allem von der Temperatur ab. Steigt die Temperatur der Luft – wie bei der Verdichtung im Kompressor – dann steigt auch ihre Fähigkeit, Wasserdampf aufzunehmen. Erst während der erforderlichen Rückkühlung der Druckluft kondensiert Wasser aus.

Im nachgeschalteten Zyklonabscheider oder im Druckluftbehälter wird dieses Kondensat abgeschieden. Danach ist die Druckluft jedoch noch immer zu 100 Prozent mit Wasserdampf gesättigt. Bei ihrer weiteren Abkühlung fallen daher im Rohrleitungsnetz und an den Verbrauchsstellen noch erhebliche Kondensatmengen an. Erst wirkungsvolle Drucklufttrocknung vermeidet Betriebsstörungen, Produktionsunterbrechungen sowie kostspielige Wartungs- und Reparaturarbeiten. In den meisten Druckluft-Anwendungsfällen ist Kältetrocknung die wirtschaftlichste Lösung.

Bis 45 bar: Kältetrockner der Baureihe THP

Auch für Druckluft mit höheren Drücken, z. B. für die Blasluft bei der PET-Behälterherstellung, gilt: Ist ein Drucktaupunkt von +3 °C ausreichend, sind moderne Druckluft-Kältetrockner die energieeffizienteste und wirtschaftlichste Lösung. Mit Kältetrocknern für Volumenströme bis 85 m³/min und Drücke bis 45 bar bietet KAESER KOMPRESSOREN eine beeindruckende Ausführungsvielfalt.

Zuverlässig auch bei hohen Temperaturen

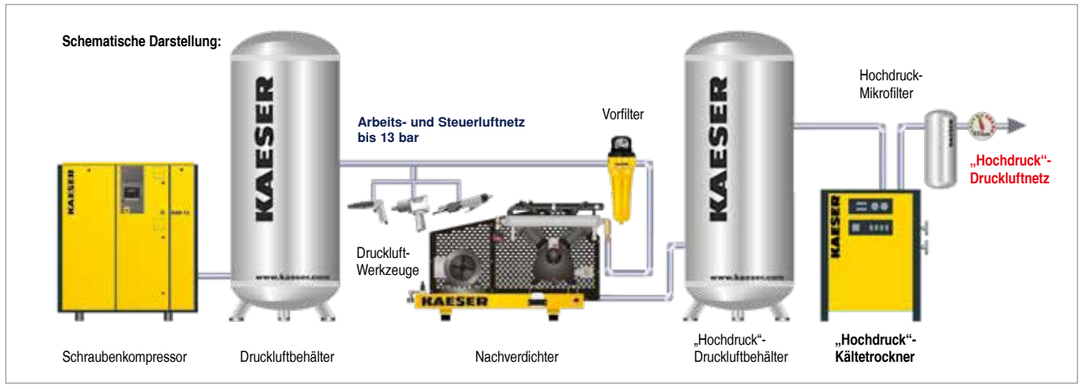
Die Qualität eines Kältetrockners lässt sich am besten daran erkennen, dass er Kondensat auch bei hohen Umgebungstemperaturen zuverlässig und betriebssicher abscheidet. So wie die Trockner der Baureihe THP, denen KAESER KOMPRESSOREN dafür die besten Anlagen mit auf den Weg gibt: Das fängt bei der stimmigen Auslegung des Kältekreislaufs an und findet seine Fortsetzung im korrosionsbeständigen, kupfergelöteten Edelstahl-Plattenwärmetauscher. Zum sicheren Abscheiden des ausgefällten Kondensats dient der separate Kondensatabscheider. Für niedrigen Differenzdruck sorgt die strömungstechnisch optimierte Verrohrung. Alle genannten Merkmale tragen zur hohen Zuverlässigkeit dieser Kältetrockner nach EN 60204-1 bei. Sie erreichen Drucktaupunkte bis +3 °C und versehen ihren Dienst dank großzügig bemessener Bauteile dauerhaft verlässlich – auch bei hohen Umgebungstemperaturen von bis zu 43 °C.

Grundausführung
THP 40-50

Zukunftsicheres Kältemittel

Die neue F-Gase Verordnung EU 517/2014 soll eine Minderung der Emissionen fluorierter Treibhausgase bewirken und so zur Begrenzung der Klimaerwärmung beitragen. Die neuen T-Anlagen verfügen über das Kältemittel R-513A, welches einen sehr geringen GWP-Wert (Global Warming Potential) hat und Sie somit für den kompletten Lebenszyklus der Anlage zukunftssicher aufstellt.

Einsatzbeispiel für einen „Hochdruck“- Kältetrockner



Leistungsstarker Kältesatz

Die Kältetrockner der Serie THP besitzen einen leistungsstarken Kältesatz. Dazu gehören ein hochwertiger Kältemittelkompressor, großzügige Wärmetauscherflächen sowie eine sorgfältig konzipierte Kühlluftführung.
So wird auch bei höheren Temperaturen betriebssicher und mit stabilem Drucktaupunkt getrocknet.

Strömungsoptimierte Verrohrung

Je kleiner der Druckverlust im Trockner, desto wirtschaftlicher arbeitet dieser.
Alle THP-Trockner glänzen dank strömungsgünstiger Verrohrung aus Edelstahl mit hervorragend niedrigen Differenzdruck-Werten.

ECO-DRAIN in Hochdruck-Ausführung

Serienmäßig sind die THP-Trockner mit einem ECO-DRAIN 12 in „Hochdruck“-Ausführung ausgestattet. Das Kondensat wird dann noch zuverlässiger abgeleitet und vor allem ohne jeden Druckluft-Verlust. Das spart Energie ein.

Technische Daten

Modell	Volumenstrom bei max. Betriebsüberdruck m³/min	Druckverlust bar	Effektive Leistungsaufnahme kW	Kältemittel	Elektrische Versorgung	Anschluss Druckluft (Innengewinde)	Anschluss Kondensatablass	Abmessungen B x T x H mm	Masse kg	Kältemittel-Füllmenge kg	CO2-Äquivalent t	Hermetischer Kältekreislauf
... bis 45 bar *												
THP 85-45	8,5	0,26	1	R-513A	400V 3 Ph 50 Hz	DN 25	R ½	1036 x 1128 x 1277	168	1,5	0,95	–
THP 142-45	14,2	0,4	1,46			DN 25			172	2,0	1,26	–
THP 212-45	21,2	0,5	1,6			DN 40			211	2,5	1,58	–
THP 283-45	28,3	0,81	2,55			DN 50		1036 x 1144 x 1277	218	2,7	1,58	–
THP 354-45	35,4	0,74	3,9	R-513A		DN 50			288	6,0	3,61	–
THP 496-45	49,6	0,65	5,3			DN 80		1362 x 1588 x 1464	465	7,5	4,73	–
THP 565-45	56,6	0,59	7,4			DN 80			590	7,5	4,73	–
THP 850-45	85	0,61	9,2			DN 80			710	14,0	8,83	–

* Max. Drucklufteintritts-/Umgebungstemperatur 50/43 °C; | Bei einer Eintrittstemperatur höher +50 °C reduziert sich der max. Betriebsdruck auf 40 bar | Kältemittel R513A; GWP 629

Leistungsdaten nach ISO 7183, Option A1: Bezugspunkt 1 bar(abs), 20 °C, rel. Feuchte 0 % – Betriebspunkt: max. Betriebsdruck 45/50 bar | bar(ü), Temperatur Eintritt Druckluft +35 °C, Temperatur Umgebung 25 °C, rel. Feuchte Eintritt Druckluft 100 %, Drucktaupunkt +3 °C

Korrekturfaktoren bei abweichenden Betriebsbedingungen (Volumenstrom nach DIN/ISO in m³/min x Korrekturfaktoren k...)

Umrechnungsfaktor für abweichende Betriebsdrücke ...

... für Anlagen mit p-max. 45 bar

Betriebsdruck (bar)	20	25	30	35	40	45
Druckverlust multipliziert mit	0,88	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00

Korrekturfaktoren bei ...

... abweichenden Eintrittstemperaturen

Temperatur (°C)	30	35	40	45	50	55	60
k_{Te}	1,18	1,0	0,84	0,73	0,64	0,55	0,49

... abweichenden Umgebungstemperaturen

25	30	35	40	45
1	0,95	0,89	0,84	0,78

(weitere Korrekturfaktoren bitte anfragen)

TÜVRheinland ZERTIFIZIERT
Management System ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 ISO 45001:2018
www.tuv.com ID 9108616471

KAESER KOMPRESSOREN GmbH
4031 Linz – Dallingerstraße 8 – Tel. (07 32) 38 60 51-0 – Fax (07 32) 38 67 80
E-Mail: info.austria@kaeser.com – www.kaeser.com