

Kältetrockner Serie THP

Volumenstrom 0,80 bis 106,18 m³/min, Druck bis 50 bar



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.

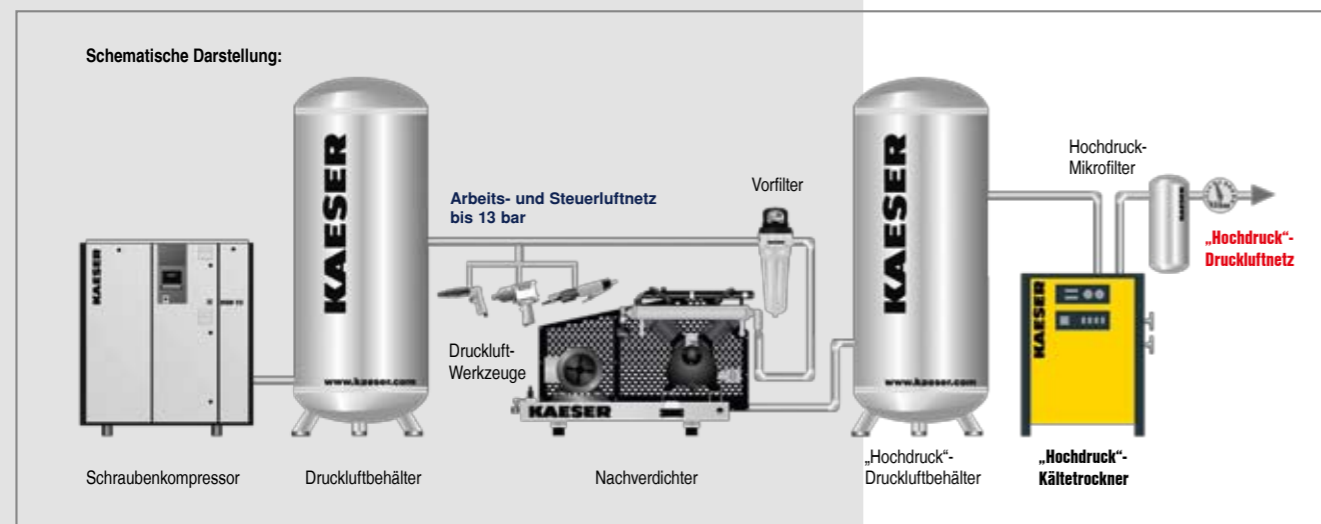
Erst wirkungsvolle Drucklufttrocknung vermeidet Betriebsstörungen, Produktionsunterbrechungen sowie kostspielige Wartungs- und Reparaturarbeiten. In den meisten Druckluft-Anwendungsfällen ist Kältetrocknung die wirtschaftlichste Lösung.

Bis 50 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 106 m³/min und Drücke bis 50 bar bietet KAESER KOMPRESSOREN eine beeindruckende Ausführungsvielfalt. THP-Trockner von KAESER sind von überragender Qualität und Zuverlässigkeit. Sie lassen sich nahtlos in effiziente KAESER-Druckluft-Systemlösungen integrieren.

Einsatzbeispiel für einen „Hochdruck“-Kältetrockner



THP – Qualität, die überzeugt



Grundausführung
THP 40-50



Edelstahl-Plattenwärmetauscher

Die kupfergelöteten Edelstahl-Plattenwärmetauscher der THP-Trockner sind langlebig und korrosionsbeständig. Großzügig bemessene Verflüssiger (Bild) und Wärmetauscher tragen zur dauerhaften Zuverlässigkeit des THP-Kältetrockners bei.



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 45-bar-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. Bei den 35- und 50-bar-Ausführungen gibt es den elektronischen Kondensatableiter als Option.

Zuverlässig auch bei hohen Temperaturen

Die Qualität eines Kältetrockners lässt sich am besten daran erkennen, wie gut 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.

Technische Daten

Modell *	Volumenstrom bei max. Betriebsüberdruck **	Differenzdruck **	effektive Leistungsaufnahme **	Kältemittel	elektrischer Anschluss	Druckluftanschluss (Innengewinde)	Kondensatablass	Abmessungen H x B x T	Gewicht
	m ³ /min	bar	kW					mm	kg

... bis 45 bar ***

THP 85-45	8,50	0,26	1,01	R 134 a	400V 3 PH 50 Hz	DN 25	R 1/2	1277 x 1036 x 1128	168	
THP 142-45	14,17	0,40	1,46			DN 25			172	
THP 212-45	21,23	0,50	1,97			DN 40			211	
THP 283-45	28,32	0,81	2,93			DN 50			218	
THP 354-45	35,40	0,74	4,48	R 404 a		DN 50		1277 x 1036 x 1144	268	
THP 496-45	49,55	0,65	5,19			DN 80			465	
THP 565-45	56,63	0,81	8,02			DN 80			1464 x 1362 x 1525	590
THP 850-45	84,95	0,81	10,21			DN 80				710
THP 1061-45	106,18	0,74	13,36		DN 80	719				

... bis 50 bar ***

THP 8-50	0,80	0,25	0,23	R 134 a	230V 1 PH 50 Hz	R 1/2	R 3/8	660 x 501 x 521	39
THP 13-50	1,30	0,20	0,27						41
THP 18-50	1,80	0,22	0,42						43
THP 27-50	2,70	0,27	0,59			R 1/4	995 x 651 x 500		48
THP 40-50	4,00	0,25	0,68						114
THP 50-50	5,00	0,28	0,95						127

^{*)} max. Drucklufteintritts-/Umgebungstemperatur 50/43 °C – ^{**)} Leistungsdaten bei Referenzbedingungen ISO 7183, Option A: max. Betriebsüberdruck, Umgebungstemperatur +25 °C, Drucklufteintrittstemperatur +35 °C, Drucktaupunkt +3 °C. Bei anderen Betriebsbedingungen ändern sich Durchsatzvolumen und Differenzdruck. – ^{***)} Bei einer Eintrittstemperatur höher +50 °C reduziert sich der max. Betriebsdruck auf 40 bar

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

Korrekturfaktoren bei abweichenden Eintrittstemperaturen

°C	30	35	40	45	50	55	60
k _{T0}	1,18	1,0	0,84	0,73	0,64	0,55	0,49

Korrekturfaktoren bei abweichenden Umgebungstemperaturen

°C	25	30	35	40	45
k _{T0}	1	0,95	0,89	0,84	0,78

(weitere Korrekturfaktoren bitte anfragen)