

Kältetrockner Serie TH-TI

Volumenstrom 37,5 bis 90 m³/min



Serie TH-TI

Die sparsamen Energiespar-Kältetrockner

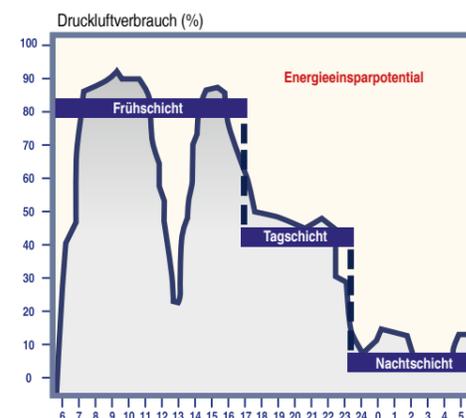
Die meisten Druckluftanwendungen erfordern getrocknete Druckluft mit einem Drucktaupunkt von ca. +3 °C. Auch bei hohen Umgebungstemperaturen ist der entsprechende Trocknungsgrad zuverlässig einzuhalten. Zugleich soll das Trocknen der Druckluft mit möglichst niedrigem Energieaufwand erfolgen. All diese Anforderungen erfüllen die Energiespar-Kältetrockner von KAESER KOMPRESSOREN in vorbildlicher Weise.

Warum Drucklufttrocknung?

Die von einem Kompressor angesaugte atmosphärische Luft ist ein Gasgemisch, das stets auch Wasserdampf enthält. Das Wasseraufnahmevermögen der Luft hängt vor allem von der Temperatur ab. Steigt diese – wie bei der Verdichtung im Kompressor – dann kann die Luft mehr Wasserdampf aufnehmen. Während der erforderlichen Rückkühlung der Druckluft kondensiert dieses Wasser dann aus. Gezielte Drucklufttrocknung beugt somit Betriebsstörungen und Produktionsunterbrechungen ebenso vor wie kostspieligen Wartungs- und Reparaturarbeiten.

Wirtschaftliches Verfahren

Bei fast allen Druckluft-Anwendungen bieten Kältetrockner die wirtschaftlichste Lösung. Das neue KAESER-Energiespar-System macht die Drucklufttrocknung noch einmal wesentlich kostengünstiger.



Das innovative Energiespar-System

Mit dem patentierten Energiespar-Konzept geben wir die richtige, die zeitgemäße Antwort: Energiespar-Kältetrockner von KAESER KOMPRESSOREN arbeiten mit einem energiesparenden Kältemittel-Kompressor. Das macht sie viel effizienter als andere Kältetrockner in diesem Leistungsbereich.

Energie sparen mit KAESER

Beispiel: **TH 451** - bei einem angenommenen Durchsatzvolumen von 40 %

Stromeinsparung: 5.238,- €/Jahr

Leistungsaufnahme TH 451 : 2,5 kW

Leistungsaufnahme vergleichbarer Trockner mit Heißgas-Bypass-Regelung: $5,9\text{kW} \times 93\% = 5,49\text{kW}$
 $(5,49\text{kW} - 2,5\text{kW}) \times 8760\text{ h/Jahr} \times 0,20\text{ €/kWh}$

CO₂ – Umweltentlastung: 15,7t CO₂/Jahr

157 t CO₂/10 Jahre (1000 kWh Strom = 0,6 t CO₂ Emission)

Jeden Tag Energie sparen

Energiespar-Trockner von KAESER KOMPRESSOREN brauchen nur dann Energie, wenn sie tatsächlich Druckluft trocknen. Grundlage für die Energiespar-Regelung ist der Kältemittel-Kompressor mit je nach Luftdurchsatz variablem Verdichtungsraum in Kombination mit Druckluft-Temperaturmessung und elektronischer Steuerung. Die elektrische Leistungsaufnahme im Teillastbereich steigt und fällt proportional zum Luftdurchsatzvolumen. So nimmt der Trockner etwa bei 40 % Durchsatzvolumen nur ca. 43 % Leistung auf. So sparen Energiespar-Trockner von KAESER KOMPRESSOREN einige Tausend Euro pro Jahr.

Effizient Druckluft trocknen



Abb.: TI 521



Üblicherweise werden Kältetrocknern Filter vor- und nachgeschaltet, um Verschmutzungen/Verstopfungen zu vermeiden. Dies ist bei der Serie TH nicht erforderlich.

Serie TH-TI

Energiesparender und robuster



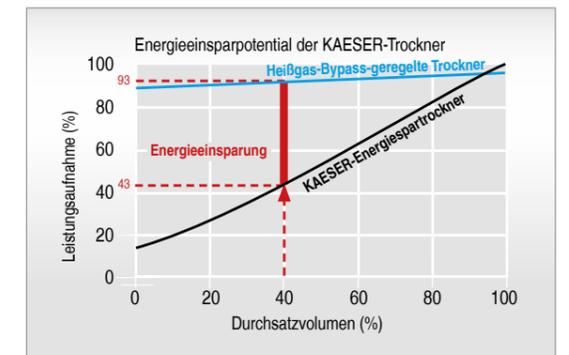
Energiesparender Kältemittel-Kompressor

Abhängig von der Abkühltemperatur der Druckluft variiert ein getaktetes Magnetventil den Verdichtungsraum des Kälte-Kompressors und damit die im Kreislauf umgewälzte Kältemittelmenge. So wird nur soviel Energie benötigt wie Kälte erzeugt wird.



Hochwertiger Plattenwärmetauscher

Die Luft/Luft- und Luft/Kältemittel-Edelstahl-Plattenwärmetauscher wurden speziell für den Einsatz in Kältetrocknern entwickelt. Ihre großdimensionierten Kupferglattrohre sorgen für sehr niedrigen Differenzdruck und sparen somit ebenfalls Energie ein.



Strom sparen Tag für Tag

Energiespar-Trockner von KAESER KOMPRESSOREN sparen bares Geld, denn sie brauchen z. B. bei einem Luftdurchsatz von 40% nur ca. 43% elektrische Energie. Das spart gegenüber herkömmlichen Trocknern Stromkosten von einigen Tausend Euro.



Schaltschrank in Industriequalität

KAESER-Energiespar-Kältetrockner sind nach EN 60204-1 gefertigt und nach EMV-Gesetz auf elektromagnetische Verträglichkeit geprüft. Anders als nur nach VDE 0700 geprüfte Geräte erfüllen Trockner der Serie TH-TI die rauen Anforderungen in der Industrie.

Ausstattung

Aufbau

Turmbauweise mit abnehmbaren Seitenwänden, pulverbeschichtete Verkleidungsteile, alle verwendeten Materialien sind FCKW-frei, alle kalten Anlagenteile sind isoliert, integrierter Schaltschrank mit elektronischer Steuerung, Luft/Luft- und Luft/Kältemittel-Platten-Wärmetauscher aus Edelstahl, interne Druckluft-Verrohrung aus Kupfer, Kondensatabscheidesystem, elektronischer Kondensatableiter, oben liegende Druckluftanschlüsse, Lieferung mit Kältemittel- und Ölfüllung.

Bedienfeld

Anzeige von Energieersparnis, momentanem Druckluftdurchsatz und Drucktaupunkt, zweizeiliges Klartext-

Display, drei LED-Statusanzeigen, zehn wählbare Sprachen, EIN/AUS-Taste, Test-Taste für elektronischen Kondensatableiter, drei Programmier-tasten für Zeitschaltuhr, Quittiertaste, Hauptschalter.

Kältekreislauf

Hermetisch abgeschlossener Kälte-kreislauf, Scroll-Kältemittelkompressor mit bedarfsgerechter Kältemittelver-dichtung.

Edelstahl-Wärmetauscher

Luft/Luft- und Luft/Kältemittel-tauscher sind aus Edelstahl gefertigt und somit langlebig und wartungsfrei.

Optionen

- Integrierter FE-Mikrofilter in Edel-stahlgehäuse nach dem Abscheider an der kältesten Stelle angeordnet
- Wassergekühlte Ausführung
- Weitere Sprachmodule für Bedientafel
- Profibusumsetzer
- Drucktaupunktüberwachung
- Wartungspakete für 1 Jahr und 5 Jahre

Technische Daten

Modell	Volumen-strom bei 7 bar m³/min	Über-druck bar	Elektr. Leis-tungsauf-nahme bei 100 % Vol. kW	Elektr. Leis-tungsauf-nahme bei 50 % Vol. kW	Anschluss Druck-luft	Anschluss Kondensatablass	Abmessungen in mm B x T x H	Masse kg	Masse Kälte-mittel R-407A	Masse Kältemittel R-407A als CO ₂ Äquivalent t	herme-tischer Kälte-kreislauf
TH 371	37,5	3 - 16	3,9	2,1	DN 100	2 x R 3/4	1287 x 1270 x 2162	600	13	27,4	–
TH 451	45,0	3 - 16	5,6	2,9	DN 100	2 x R 3/4	1287 x 1270 x 2162	665	17	35,8	–
TI 521	52,5	3 - 16	6,2	3,3	DN 150	2 x R 3/4	1510 x 1438 x 2162	840	23	48,5	–
TI 601	60,0	3 - 16	6,9	3,6	DN 150	2 x R 3/4	1510 x 1438 x 2162	850	23	48,5	–
TI 751	75,0	3 - 16	8,9	4,7	DN 150	2 x R 3/4	1510 x 1438 x 2162	950	26	54,8	–
TI 901	90,0	3 - 16	10,3	5,4	DN 150	2 x R 3/4	1510 x 1438 x 2162	950	27	56,9	–

Elektrische Versorgung 400 V, 50 Hz, 3 Ph – Kältemittel R-407A

Leistungsdaten bei Referenzbedingungen ISO 7183 Option A1: Umgebungstemperatur + 25 °C, Drucklufteintrittstemperatur + 35 °C, Drucktaupunkt + 3 °C. Bei anderen Betriebsbedingungen ändert sich der Volumenstrom. Enthält fluoriertes Treibhausgas R-407A (GWP = 2107).

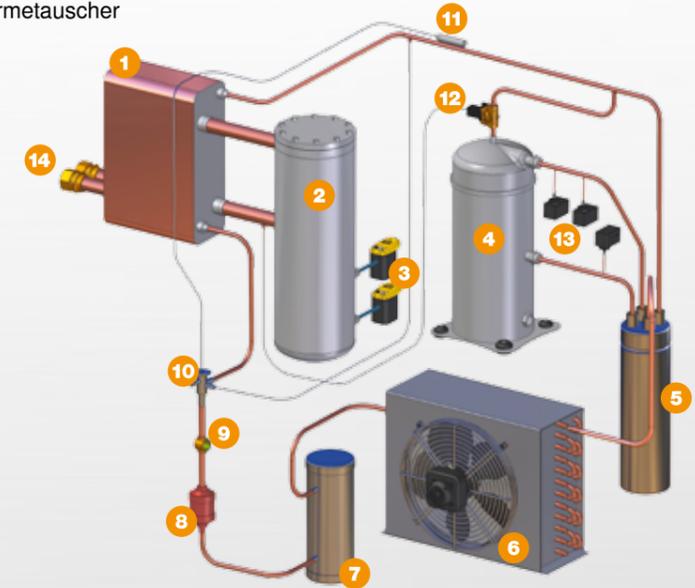
Korrekturfaktoren für Volumenstrom

Umgebungstemperatur	+ 25 °C	+ 30 °C	+ 35 °C	+ 40 °C	+ 45 °C	–
Korrekturfaktor	1,0	0,94	0,89	0,83	0,78	–

Drucklufteintrittstemperatur		+ 25 °C	+ 30 °C	+ 35 °C	+ 40 °C	+ 45 °C	+ 50 °C
Druck	3 bar	Korrekturfaktor	1,42	1,00	0,79	0,63	0,43
	5 bar		1,57	1,13	0,92	0,77	0,56
	7 bar		1,67	1,22	1,00	0,84	0,63
	9 bar		1,76	1,29	1,07	0,91	0,78
	11 bar		1,84	1,36	1,13	0,96	0,82
	13 bar		1,9	1,41	1,18	1,00	0,86

Aufbauschema der Kältetrockner Serien TH, TI

- 1 Kombiniertes Luft-/Luft und Luft-/ Kältemittel-Wärmetauscher
- 2 Kondensatabscheider
- 3 Kondensatableiter ECO-DRAIN
- 4 Digital Scroll-Kältekompressor
- 5 Flüssigkeitsabscheider
- 6 Verflüssiger
- 7 Kältemittelsammelbehälter
- 8 Filtertrockner
- 9 Schauglas
- 10 Expansionsventil
- 11 Fühler Expansionsventil
- 12 Leistungssteuerventil
- 13 Druckschalter für Hoch-/Niederdruck und Lüfter
- 14 Druckluft Ein-/Austritt



Ansichten

Ansicht von vorne	Ansicht von hinten	Ansicht von links	Ansicht von rechts	3-D-Ansicht
-------------------	--------------------	-------------------	--------------------	-------------

Serie TH 371 / TH 451



Serie TI 521 bis TI 901



Auf der ganzen Welt zu Hause

Als einer der größten Kompressorenhersteller und Druckluft-Systemanbieter ist KAESER KOMPRESSOREN weltweit präsent:

In mehr als 100 Ländern gewährleisten Niederlassungen und Partnerfirmen, dass Anwender hochmoderne, effiziente und zuverlässige Druckluftanlagen nutzen können.

Erfahrene Fachberater und Ingenieure bieten umfassende Beratung und entwickeln individuelle, energieeffiziente Lösungen für alle Einsatzgebiete der Druckluft. Das globale Computer-Netzwerk der internationalen KAESER-Firmengruppe macht das Know-how dieses Systemanbieters allen Kunden rund um den Erdball zugänglich.

Die hochqualifizierte, global vernetzte Vertriebs- und Service-Organisation sichert weltweit höchstmögliche Verfügbarkeit aller KAESER-Produkte und -Dienstleistungen.

