

Heat-of-Compression-Trockner

800–6.000 m³/h für Schraubenkompressoren

3.900–15.300 m³/h für Turbokompressoren

Unsere Heat-of-Compression-Trockner (HOC / Trockner mit Kompressionswärmenutzung) sind eine zuverlässige und effiziente Lösung zur Verbesserung der Produktivität. Dank der fortschrittlichen Technologie erzeugen sie konstant trockene und qualitativ hochwertige Druckluft und verbrauchen dabei praktisch keine Energie.



Ultimative Energieeffizienz

HOC-Trockner nutzen die Wärme, die beim Verdichten ganz natürlich als Nebenprodukt entsteht. Diese Wärme, die normalerweise verloren geht, wird zur Regeneration des Trockenmittels im Trocknungsprozess genutzt. Dadurch zählen HOC-Trockner zu den energieeffizientesten Trocknern mit Trockenmittel.

Zuverlässigkeit, auf die Sie zählen können

Die HOC-Trockner von Ingersoll Rand sind einfach und zuverlässig. Ihre robuste Gestaltung, einfache Installation und unerreichte Leistung tragen zu einer verbesserten Energieeffizienz bei und bieten qualitativ hochwertige Druckluft. Zudem lassen sich kostspielige, durch Feuchtigkeit verursachte Unterbrechungen vermeiden.

Hervorragende Konnektivität und Kontrolle

HOC-Trockner sind mit einer modernen Steuerung mit Anschlussmöglichkeiten ausgestattet, so dass sie mit mehreren Kompressoren verbunden werden können. So kann die Systemleistung mit maximaler Flexibilität aufrecht erhalten werden bei gleichzeitiger Zustandsüberwachung der Einheit, ohne dabei den Betrieb des Druckluftsystems zu beeinträchtigen. Ausfallzeiten können so minimiert werden.

Hohe Druckluftqualität für anspruchsvolle Anwendungen

Qualitativ hochwertige Druckluft ist entscheidend für Ihren Betrieb. Partikel, Kondensation, Öl und Öldämpfe können in einem Druckluftsystem zu Ausfallzeiten führen oder empfindliche nachgelagerte Ausrüstung beschädigen. Unsere HOC-Trockner bieten saubere, trockene Druckluft für eine hohe Produktqualität und reduzieren zugleich Ausfallzeiten und Produkthaftungsrisiken.



Nahrungsmittel und Getränke



Pharmazie



Automobil



Chemie

Ein hervorragender Weg zu qualitativ hochwertiger Druckluft



Probleme wie Rost und Korrosion in den Druckluftleitungen, eine Beschädigung der nachgelagerten Werkzeuge und Instrumente sowie Ausschuss bei den fertigen Produkten können durch Feuchtigkeit im Druckluftsystem verursacht werden.

HOC-Trockner schieben derartigen Produktivitätsverlusten einen Riegel vor, indem sie den eingestellten Drucktaupunkt kontinuierlich bereitstellen. Dank des robusten Design kombiniert mit einer

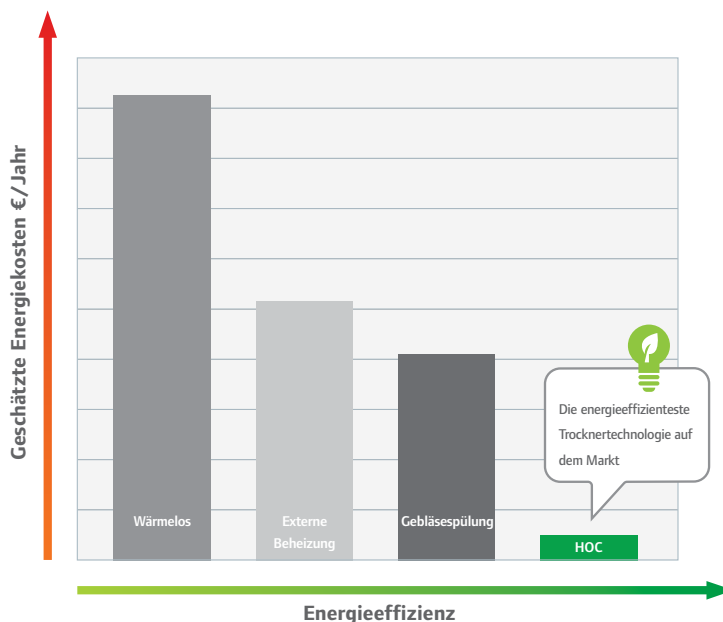
Technik, die maximale Nachhaltigkeit und minimale Energiekosten bietet, gewährleisten unsere neuen HOC-Trockner Flexibilität, lange Standzeiten und Prozesskontrolle und damit niedrigere Gesamtbetriebskosten.

Merkmale des HOC-Trockners

- **Qualitativ hochwertige, trockene Druckluft** mit ganzjährigen Taupunkten von -40 °C und darunter
- **Geringerer Wartungsaufwand und Energieverbrauch** durch die Nutzung der während des Verdichtens entstehenden Wärme zum Regenerieren des Trockenmittels
- **Langlebige 2-Wege-Ventile** für jahrelang reibungslosen Betrieb
- **Ventile mit vollständigem Durchfluss und optimierte Verrohrung** sorgen für trockene, qualitativ hochwertige Druckluft und minimale Druckverluste
- **Hitzebeständige Beschichtung** auf Nassteilen für bessere Korrosionsbeständigkeit und damit eine längere Lebensdauer des Trockners
- **Intuitive, moderne Systemsteuerung** mit Konnektivitätsfunktionen für effizienten Betrieb
- **Umweltfreundliches Design** recycelt normalerweise verlorene Wärme für mehr Nachhaltigkeit
- **Eigenständiges Gerät**, startfertig bei Lieferung, einschließlich Bodenplattenbefestigung, Verrohrung, fertiger Verkabelung und SPS-basiertem Regler

HOC verringert die Betriebskosten

Im Vergleich zu anderen Trocknertechnologien mit Trockenmittel bieten die HOC-Trockner bei jedem beliebigen Taupunkt die höchste Energieeffizienz.



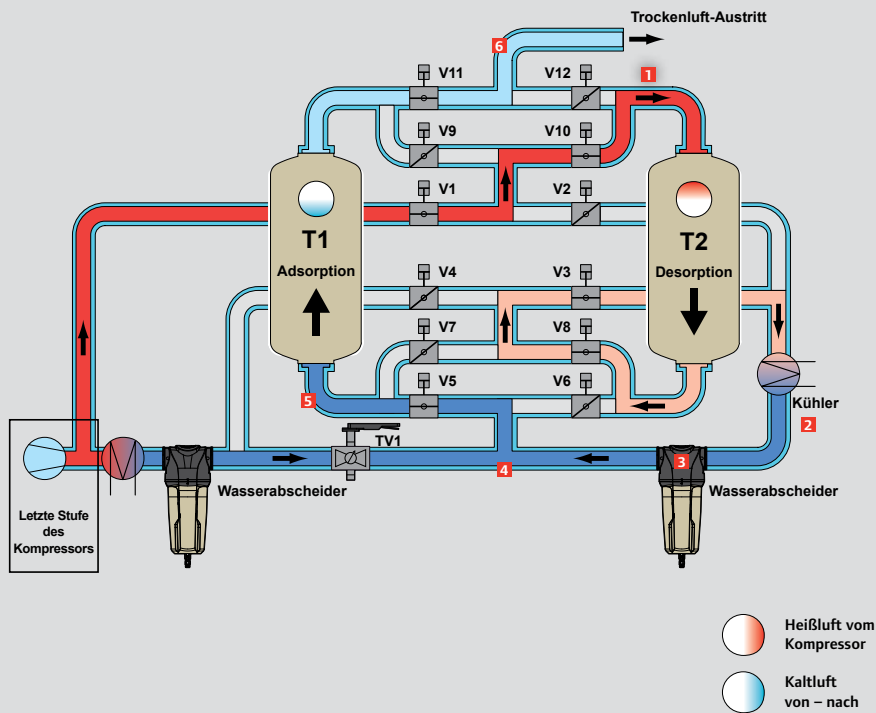
CARE Wartungsprogramme | ZUVERLÄSSIGKEIT EIN LEBEN LANG

Druckluft ist entscheidend für Ihren Betrieb. Eine geeignete Wartungsstrategie ist zur Vermeidung von unvorhergesehenen, nicht kalkulierten Ausfällen und Produktionsunterbrechungen unvermeidlich. Durch die Entscheidung für ein CARE-Wartungs- und Serviceprogramm von Ingersoll Rand – von einer vollständigen Risikübertragung bis zu Routine-Wartungsarbeiten oder einer Ersatzteileabdeckung – investieren Sie in Ihre Zukunft mit einem vertrauenswürdigen globalen Partner.

Funktionsweise von HOC-Trocknern

Heat-of-Compression-Trockner (HOC) bestehen aus zwei Behältern mit Trockenmittel zur zuverlässigen Trocknung der Druckluft. Sie zählen zu den effizientesten Trocknern mit Trockenmittel und nutzen die Wärme, die beim Verdichten ganz natürlich als Nebenprodukt entsteht. Diese „kostenlose“ Wärme wird für den Trocknungsprozess verwendet, um praktisch ohne zusätzlichen Energieaufwand trockene Druckluft bereitzustellen. Wie bei allen Trocknern mit zwei Adsorptionsbehältern liefert der HOC-Trockner kontinuierlich trockene Druckluft, indem die Behälter zwischen Desorptions- und Kühlzyklus hin und her schalten, so dass das Trockenmittel kontinuierlich regeneriert wird. Dazu werden die Säulen zwischen Desorptions- und Kühlzyklus umgeschaltet und das Trockenmittel konstant regeneriert.

Desorptionsphase – heiße Ausblasluft des Kompressors*



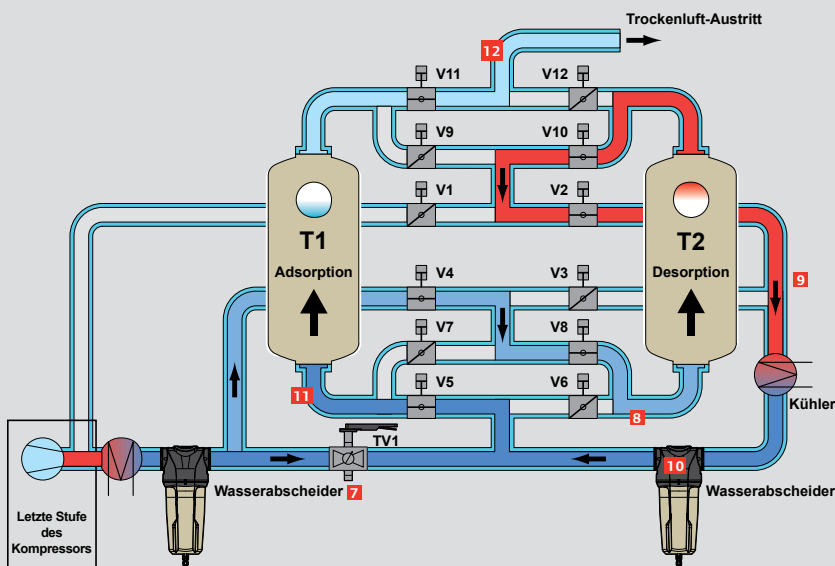
Desorptionsphase

- 1 Heiße Luft regeneriert das Trockenmittel im Druckbehälter (T2), indem sie die Feuchtigkeit entzieht
- 2 Die feuchte, warme Luft wird von einem Nachkühler gekühlt
- 3 Kondensat wird aus dem System über den Wasserabscheider und einen verlustfreien Ablass herausgeleitet
- 4 Dieser Teilstrom wird dann mit dem kalten Teilstrom vom Kompressor zusammengeführt, sodass sich daraus 100 % des Druckluftstroms ergeben
- 5 Luft tritt in den Druckbehälter (T1) ein, wo sie auf den endgültigen Taupunkt getrocknet wird
- 6 Kühle, trockene Luft aus dem Trockner

Kühlphase

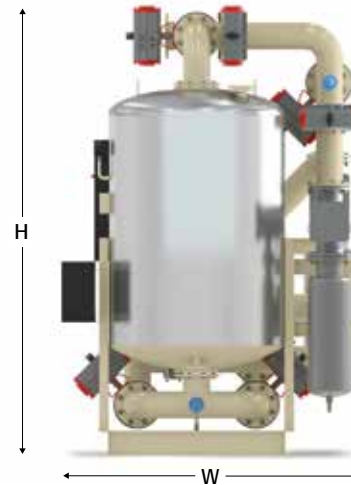
- 7 Das Ventil TV1 teilt den Luftstrom auf T1 für die Adsorption und T2 für die Kühlung auf
- 8 Direkt aus dem Kompressor stammende Kaltluft kühlt das heiße Trockenmittelbett
- 9 Heißluft tritt aus der Desorptionssäule (T2) aus und wird vom Nachkühler gekühlt
- 10 Kondensat wird aus dem System über den Wasserabscheider und einen verlustfreien Ablass herausgeleitet
- 11 100 % des Luftstroms werden im Druckbehälter (T1) auf den endgültigen Taupunkt getrocknet
- 12 Kühle, trockene Luft aus dem Trockner

Kühlphase – heiße Ausblasluft des Kompressors*



Um die Auslasstemperatur noch weiter zu verringern, werden beide Druckbehälter ein paar Minuten im Adsorptionsmodus betrieben, bevor die Desorptionsphase neu gestartet wird

* Die Flussdiagramme stellen den Trockner konfiguriert für den Einsatz mit Turbokompressoren dar. Trockner, die mit Schraubenkompressoren verwendet werden, funktionieren nach demselben Prinzip, es werden lediglich andere Ventile eingesetzt.



Trocknerspezifikationen für Schraubenkompressoren

Modell	Leistung		Luftanschlüsse (PN16)		Abmessungen Länge x Breite x Höhe (mm)	Gewicht kg
	m ³ /Min.	m ³ /h	Kaltluft	Heißluft		
D800HC-R	13,3	800	DN50	DN50	1.430 x 1.050 x 2.100	1.100
D1300HC-R	21,7	1.300	DN80	DN80	1.600 x 1.200 x 2.250	1.450
D1700HC-R	28,3	1.700	DN80	DN80	1.800 x 1.350 x 2.660	1.850
D2300HC-R	38,3	2.300	DN100	DN80	2.050 x 1.550 x 2.430	2.300
D2900HC-R	48,3	2.900	DN100	DN80	2.050 x 1.650 x 2.500	2.650
D3400HC-R	56,7	3.400	DN100	DN100	2.400 x 1.700 x 2.500	2.900
D4150HC-R	69,2	4.150	DN150	DN100	2.500 x 1.800 x 2.620	3.450
D5000HC-R	83,3	5.000	DN150	DN150	2.800 x 1.850 x 2.700	3.900
D6000HC-R	100,0	6.000	DN150	DN150	3.000 x 1.950 x 2.750	4.000

Nennkapazität bei 20 °C und 1 bar abs. bei einem Betriebsdruck von 7 bar g und einer Adsorptionstemperatur von 35 °C (gesättigt). Heißluft von Kompressor: max. 180 °C, auf Wunsch bis zu 230 °C. Kühlwassereinlasstemperatur von 25 °C.

Trocknerspezifikationen für Turbokompressoren

Modell	Leistung		Luftanschlüsse (PN16)		Abmessungen Länge x Breite x Höhe (mm)	Gewicht kg
	m ³ /Min.	m ³ /h	Heißluft			
D3900HC-C	65	3.900	DN150		3.000 x 1.800 x 2.850	5.100
D6900HC-C	115	6.900	DN150		3.250 x 2.050 x 3.050	8.200
D9000HC-C	150	9.000	DN200		3.600 x 2.400 x 3.200	10.500
D13200HC-C	220	13.200	DN250		5.600 x 3.400 x 3.150	11.200
D15300HC-C	255	15.300	DN250		5.800 x 3.600 x 3.300	14.500

Nennkapazität bei 20 °C und 1 bar abs. bei einem Betriebsdruck von 7 bar g und einer Adsorptionstemperatur von 35 °C (gesättigt). Mind.-Temperatur der Heißluft vom Kompressor 95 °C. Kühlwassereinlasstemperatur 25 °C.



IngersollRandProducts.com

Ingersoll Rand (NYSE:IR) fördert die Lebensqualität durch Schaffung von komfortablen, nachhaltigen und effizienten Umgebungen. Unsere Mitarbeiter und unser Markenportfolio – darunter Club Car®, Ingersoll Rand®, Thermo King® und Trane® – tragen gemeinsam dazu bei, die Qualität und Behaglichkeit der Luft in Häusern und Gebäuden, den Transport und Schutz von Nahrungsmitteln sowie verderblichen Waren, sowie die industrielle Produktivität und Effizienz zu steigern. Wir sind ein globales Wirtschaftsunternehmen mit einem Wert von 14 Mrd. USD und konzentrieren uns auf nachhaltigen Fortschritt und beständige Ergebnisse. Weitere Informationen finden Sie unter www.ingersollrand.com.



Ingersoll Rand, IR und das IR-Logo sind Marken von Ingersoll Rand sowie seiner Tochter- und/oder angegliederten Gesellschaften. Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer. Ingersoll Rand Kompressoren sind nicht für Atemluftanwendungen entworfen, bestimmt oder genehmigt. Ingersoll Rand genehmigt kein Sonderzubehör für Atemluftanwendungen und lehnt jede Verantwortung und Haftung ab, sollten Kompressoren für Atemluftanwendungen eingesetzt werden. Der Inhalt dieser Seiten erweitert keine ausdrücklichen oder implizierten Garantien oder Stellungnahmen bezüglich des hierin beschriebenen Produkts. Alle solchen Gewährleistungen oder andere Geschäftsbedingungen entsprechen immer den Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Ingersoll Rand, die auf Anfrage erhältlich sind. Wir bei Ingersoll Rand streben eine fortlaufende Verbesserung unserer Produkte an. Alle in diesem Dokument enthaltenen Designs, Diagramme, Abbildungen, Bilder und Spezifikationen dienen ausschließlich Demonstrationszwecken und können optionale Bestandteile und/oder Funktionen aufweisen sowie Änderungen unterliegen, die ohne Vorankündigung oder Verpflichtungen erfolgen.

Wir verwenden umweltbewusste Druckverfahren

© 2018 Ingersoll Rand IRITS-0618-059 EUDE