

INGERSOLL RAND WEISSBUCH | JULI 2024

Hochwertige Druckluft für die Fertigwarenindustrie



Inhalt

Einleitung	3
Druckluft in der Fertigwarenindustrie	4
Die Wahl des richtigen Kompressors	5
Anpassung der Kompressortechnologie an Ihren Anforderungen.....	6
Mehr als nur die Wahl des richtigen Kompressors	7
Finden Sie den Servicepartner Ihres Vertrauens	9
Service- und Wartungsprogramme	9
PackageCARE™: Wir schützen Sie	9
PlannedCARE™: Wir helfen Ihnen	9
Leistungsaudits	9
Systemautomatisierung	9
24/7 Fernüberwachung mit der Helix™ Connected Platform	10
Zuverlässigkeit auf Lebenszeit	10



Einleitung

Kunststoffverarbeitung ist das Verfahren von Entwicklung, Herstellung und Zusammenbau von Produkten aus Kunststoff oder Verbundwerkstoffen. Die Nachfrage nach diesen Produkten hat in den letzten Jahrzehnten stark zugenommen. Kunststoffe sind zu einem festen Bestandteil unseres täglichen Lebens in den Produkten, die wir verwenden geworden, wie Verpackungen, Automobilteile und Baumaterialien. Diese Produkte sind kostengünstig, extrem stabil und recycelbar.

Die Herstellung von Kunststoffen ist ein sehr lukratives Geschäft. Die Größe des weltweiten Kunststoffmarktes wurde im Jahr 2021 auf 439,28 Milliarden USD geschätzt und wird voraussichtlich von 457,73 Milliarden USD im Jahr 2022 auf 643,37 Milliarden USD im Jahr 2029 wachsen, mit einer jährlichen Wachstumsrate von 5,0% während des Prognosezeitraums (Quelle: Fortune Business Insights).

Präzision, Zuverlässigkeit und Energieeffizienz spielen eine entscheidende Rolle für ihren Erfolg. Natürlich und vor allem ist auch die Qualität der hergestellten Kunststoffprodukte äußerst wichtig. Die Hersteller können keine Produkte mit ungleichmäßigen Materialstärken, fehlerhaften Formen oder Größen produzieren. Um eine hohe Produktqualität zu gewährleisten, werden während des Herstellungsprozesses Druckluftkompressoren eingesetzt, die eine gleichmäßige Bereitstellung der für den reibungslosen Betrieb der Produktionssysteme erforderlichen Energie sicherstellen.



Druckluft ist eine entscheidende Komponente in vielen Prozessen der Kunststoffherstellung

Druckluft in der Fertigwarenindustrie

Druckluft kann als die wichtigste Energiequelle in der Fertigung angesehen werden. Die in der Verarbeitung von Kunststoffen verwendeten Verfahren, z.B. das Formen von Flaschen und Behältern oder der Transport von Lebensmittelschalen, wäre langsam und nach heutigen Maßstäben ineffizient, wenn es nicht die Energiequelle Druckluftkompressoren gäbe.

Abgesehen von der Bedeutung der Druckluft für die Verbesserung der Energieeffizienz trägt die entsprechende Qualität der komprimierten Luft dazu bei, Probleme bei der Herstellung des Endprodukts zu vermeiden. Indem Sie die entsprechenden Anforderungen umsetzt, kann die Kunststoffindustrie Kosten senken und Produktionsstillstände vermeiden.

Druckluft ist eine entscheidende Komponente in vielen Prozessen der Kunststoffherstellung - hier sind einige Beispiele:



Kühlung

Kompressoren werden in allen Prozessen in der kunststoffverarbeitenden Industrie eingesetzt. Heißes Material muss abkühlen, um auszuhärten und in das Produkt geformt zu werden, das es werden soll. Kompressoren werden häufig eingesetzt zur Unterstützung der Kühl- und Formgebungsverfahren.



Tiefziehen

Dieses Verfahren verwandelt Kunststoffplatten in dreidimensionale Formen, wie Teller oder Tablets. Eine Kunststoffplatte wird erhitzt, so dass sie mit Hilfe eines Kompressors, Gebläses oder einer Vakuumpumpe in das Endprodukt geformt werden kann.



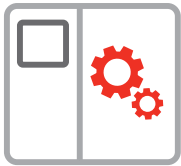
Formgießen

Wenn es um die Herstellung von Flaschen und Behältern geht, werden Kompressoren und Gebläse für das Formgebungsverfahren eingesetzt. Kunststoff wird in eine Form des Produkts eingebracht, das hergestellt werden soll. Ein Gebläse bläst die Druckluft durch einen schlauchartigen Filter in Richtung des Kunststoffs. Die vom Gebläse ausgestoßene Luft kühlt den Kunststoff ab und lässt ihn aushärten, bevor er aus der Form genommen wird.

Die Wahl des richtigen Kompressors

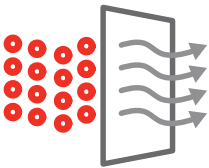
Die Wahl des richtigen Druckluftsystems hängt von Ihrem aktuellen Prozessablauf ab. Dies bedeutet, dass der oder die Luftkompressoren den Anforderungen aller Geräte gerecht werden müssen, die in der Kunststoffherstellung eingesetzt werden. Wenn Kompressoren nicht genug Luft liefern für den Druckluftbedarf Ihrer Geräte, kann es zu erheblichen Produktionsausfallzeiten und Ausschuss kommen. Druckluftsysteme sorgen für betriebliche Effizienz.

Vor dem Kauf eines Kompressors sind mehrere Faktoren zu berücksichtigen, darunter Liefermenge (cfm), Luftdruck (psi) und Leistung (hp) des Kompressors sowie die Größe der den zugehörigen Behälter. Weitere Überlegungen betreffen den Umgang mit Verunreinigungen und Feuchtigkeit im System und ob ein einstufiger oder zweistufiger Kompressor verwendet werden soll, um erfüllen den Bedarf für die Anwendung zu erfüllen.



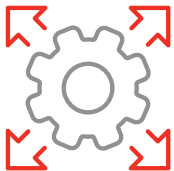
Kompressortechnologie

- Welche Liefermenge wird benötigt?
- Wie viele Stunden pro Tag wird der Kompressor in Betrieb sein?
- Wird der Bedarf schwanken?
- Gibt es irgendwelche räumlichen Beschränkungen?
- Wie hoch sind die Druckanforderungen?
- Ist Lärm ein Problem?



Luftqualität

- Wie sauber oder trocken muss die Druckluft sein?
- Welche Filter oder Trockner werden benötigt?



Systemorientierter Ansatz

- Werden Sie Ihren Betrieb in Zukunft erweitern?
- Wird externe Hilfe bei Ersatzteilen und Wartung benötigt?

Wenn Sie diese Fragen beantwortet haben, sollten Sie auf dem besten Weg sein, sich für einen Kompressor zu entscheiden, der richtig für Sie ist.



Anpassung der Kompressortechnologie an Ihre Anforderungen

Bei der Wahl des richtigen Kompressors kommt es auf einen wichtigen Faktor an: Ihr Kompressor muss Ihre spezifischen Anforderungen erfüllen. Ingersoll Rand bietet ein breites Portfolio von öleingespritzten Kompressoren in zwei Technologien, die praktisch alle Anforderungen in der Kunststoff verarbeitenden Industrie erfüllen. Unser Expertenteam hilft Ihnen dabei, aus unserem Portfolio innovativer Druckluftprodukte und -serviceleistungen die Lösung zu finden, mit der Ihr Betrieb mit voller Kapazität arbeiten kann.



Öleingespritzte Schraubenkompressoren

Öleingespritzte Schraubenkompressoren sind die effizientesten auf den Markt. Zwar haben sie die höchsten Anschaffungskosten, können aber die Gesamtbetriebskosten über die gesamte Lebensdauer Ihres Kompressors durch Verringerung des Energieverbrauchs senken, insbesondere beim Kauf eines Kompressors mit variabler Drehzahl, der die Liefermenge automatisch anpasst zur Erzielung der höchsten Effizienz für Ihren Betrieb. Schraubenkompressoren:

- Breite Produktpalette von 4 bis 100 kW oder mehr
- Öleingespritzte Modelle
- Leiser Betrieb
- Höchste Anschaffungskosten, jedoch geringere Lebenszyklus- und Energiekosten



Kolbenkompressoren

Ingersoll Rand bietet ein- und zweistufige Kolbenkompressoren, die sowohl als ölfreie als auch als öleingespritzte Modelle erhältlich sind. Sie sind die perfekte Wahl für Anwendungen mit geringeren Anforderungen, die eine zuverlässige Luftversorgung für den täglichen Gebrauch erfordern. Obwohl sie lauter sind als einige andere Kompressoren, sind sie wahre Arbeitstiere mit unübertroffener Leistung durch maximalen Betriebsdruck, höhere Liefermenge und längere Arbeitszyklen. Diese Kompressoren bieten. These compressors offer:

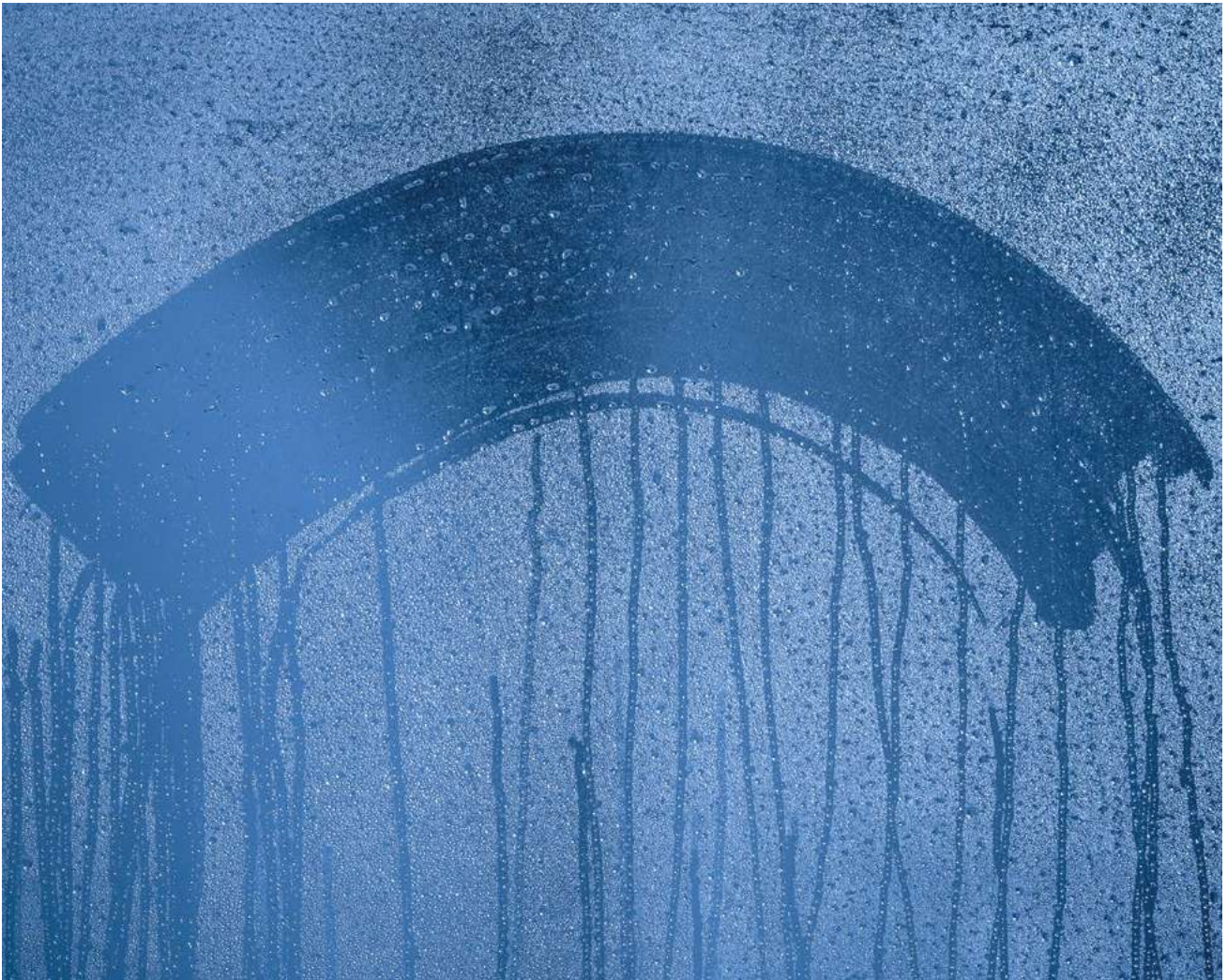
- Produkte mit bis zu 20 kW
- 100% Dauerbetrieb für maximale Leistung und Flexibilität
- Leicht zugängliche Komponenten für einfache Wartung und Servicearbeiten
- Geringste Anschaffungskosten



Scroll-Kompressoren

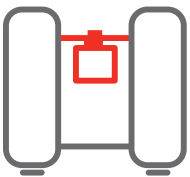
Wenn leiser Betrieb, geringer Wartungsaufwand und geringer Platzbedarf entscheidend sind, sind Scroll-Kompressoren die beste Wahl. Ihr kompaktes und innovatives Design macht sie zum idealen Kompressor für kleine gewerbliche Anwendungen, bei denen saubere, zuverlässige und ölfreie Druckluft erforderlich ist. Zu den Vorteilen von Scrollverdichtern gehören:

- Produkte mit bis zu 30 kW
- 100 % ölfrei
- Kleinere Stellfläche
- Mittlere Anschaffungskosten



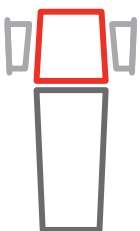
Mehr als nur die Wahl des richtigen Kompressors

Feuchtigkeit und Verunreinigungen in der Druckluft können zu erheblichen Problemen in den Geräten führen, wie Rost, Kesselstein und verstopfte Öffnungen, die zu einer Verringerung der Betriebseffizienz führen. Indem die Druckluftaufbereitung integraler Bestandteil Ihres Druckluftsystems ist, steigern Sie Produktivität, Systemeffizienz sowie Produkt- oder Prozessqualität.



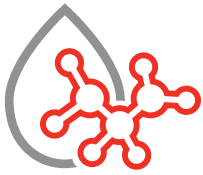
Drucklufttrockner

Übermäßige Feuchtigkeit verursacht Schäden an Ihrem Druckluftsystem, die sich negativ auf Ihren gesamten kunststoffverarbeitenden Betrieb auswirken können. Wir bei Ingersoll Rand verstehen, dass die Qualität der Druckluft ein entscheidender Aspekt für den Erfolg ist. Deshalb bieten wir eine breite Palette von hochwertigen Druckluftaufbereitungssystemen zur Verbesserung Ihres Druckluftsystems an zur Steigerung der Produktivität und Effizienz sowie zur Verbesserung der Betriebsabläufe insgesamt.



Luftfilter

Durch die Kopplung Ihres Kompressorsystems mit den richtigen Inline-Luftfiltern, können Sie sowohl Ihre Geräte als auch Ihre Mitarbeiter vor schädlichen Schadstoffen durch die wirksame Entfernung von Partikeln, Wasser, Öl und Aerosolen aus der Druckluft schützen. Dank ihres robusten, langlebigen Designs und der einfachen Wartung, bieten unsere modernen F-Serien-Inline-Filter jahrelang zuverlässige Leistung durch Reduzierung von Verunreinigungen im Druckluftstrom.



Stickstoffherzeugung vor Ort

Die Vor-Ort-Stickstoffgeneratoren von Ingersoll Rand bieten Qualität und Zuverlässigkeit, damit Sie sich ganz auf die Maximierung der Produktivität Ihres Betriebs konzentrieren können. Um Ihre Betriebsabläufe zu vereinfachen, erzeugen unsere effizienten Generatoren Stickstoff aus der frei verfügbaren Luft und ermöglichen Ihnen den Verzicht auf herkömmliche Stickstofflieferungen. In Kombination mit unserem Angebot an ergänzenden Produkten können Sie sich darauf verlassen, dass Ihr gesamter Stickstoffproduktionsprozess von Anfang bis Ende von einem vertrauenswürdigen Partner unterstützt wird.



Finden Sie den Servicepartner Ihres Vertrauens

Ingersoll Rand ist Ihr zuverlässiger Partner für langfristige Projekte. Wir verfolgen einen Systemansatz und bieten fachkundige Leistungen, die über die Bereitstellung eines Kompressors hinausgehen. Unsere Leistungen umfassen qualifiziertes Projektmanagement, Installation und Inbetriebnahme, Systemerweiterung oder Stilllegung sowie flexible Wartungsprogramme, die Ihren spezifischen Anforderungen entsprechen.

Gemeinsam mit Ihnen arbeiten wir an der Verbesserung Ihres Druckluftsystems, indem wir zusätzliche hochwertige und gleichzeitig kostengünstige kritische Geräte hinzufügen, Beratungen durchführen und Ihr System warten und so sicherstellen, dass es mit voller Leistung läuft.

Service- und Wartungsprogramme

Es gibt viele Anwendungen, bei denen Sie hochwertige Druckluft in Ihrem Werk benötigen. Sie wissen jetzt auch, wie Sie Druckluft einsetzen können, um Ausfallzeiten zu vermeiden und Produktionsquoten zu steigern. Jetzt ist es an der Zeit, sich damit zu befassen, wie Sie Ihre Anlagen warten und instand halten, um ungeplante, nicht budgetierte Ausfallzeiten und Produktionsunterbrechungen zu vermeiden.

Geringere Betriebskosten, qualitativ hochwertige Ergebnisse, erhöhte Maschinenverfügbarkeit und effiziente Energienutzung sorgen für ein beruhigendes Gefühl.



Niedrigere Betriebskosten, Qualitativ hochwertige Ergebnisse, erhöhte Maschinenverfügbarkeit und effizienter Energieverbrauch - all das sorgt für ein gutes Gefühl.

PackageCARE™: Wir schützen Sie

- Der größte Wert für Ihr Anlagenmanagement
- Übertragung des Betriebsrisikos für bis zu 10 Jahre
- Inklusive aller planmäßigen Wartungsarbeiten
- Vorausschauende und analytische Tools verhindern Produktionsunterbrechungen

PlannedCARE™: Wir helfen Ihnen

- Vorhersehbare, pünktliche geplante Wartung
- Vorbeugende Diagnostik zur Erkennung potenzieller Probleme
- Bis zu fünf Jahre Abdeckung für die wichtigsten Komponenten des Verdichters bei neuen Schraubenkompressoren

Leistungsaudits

Unsere Leistungsaudits umfassen Elektronik-, Leckage- und Systemaudits. Ganz gleich, ob Sie Kosten verwalten, die Zuverlässigkeit erhöhen oder zukünftiges Wachstum planen müssen, unser Portfolio an Auditinstrumenten bietet Ihnen detaillierte Diagnosen, die Ihnen die richtigen Informationen liefern, um die Gesamtbetriebskosten zu senken.

Systemautomatisierung

Systembewertungen zeigen oft Verschwendung auf, die durch einen Mangel an angemessenen Kontrollen verursacht wird. Unser Angebot an Systemautomatisierungslösungen senkt die Energiekosten und den Stabilitätsdruck.



24/7 Fernüberwachung mit der Helix™ Connected Platform

Die Helix™ Connected Platform von Ingersoll Rand wurde entwickelt, um die Maschinenverfügbarkeit zu maximieren und Ihnen so ein beruhigendes Gefühl zu geben. Sie bietet Ihnen Echtzeitüberwachung und Einblick in die Maschinenfunktionalität und versetzt Sie so in die Lage, mit maximaler Effizienz zu arbeiten. Ihr Team hat jederzeit direkten Zugriff auf Helix™ Daten und Diagnoseberichte, die dazu beitragen können, Produktivitätsverluste durch unvorhergesehene Ausfälle zu vermeiden. Die Wartungsplanung wird dank proaktiver Wartungserinnerungen und automatischer Kommunikation vereinfacht, die zur Erhaltung der Maschinengesundheit beitragen.

Es hängt viel von der Qualität Ihrer Druckluft ab. Ingersoll Rand hilft Ihnen dabei, das beste Ergebnis zu erzielen!

Zuverlässigkeit auf Lebenszeit

- Erzeugen Sie Druckluft in jeder Umgebung. Wir bieten Lösungen an, die sowohl im Innen- als auch im Außenbereich auf kleinstem Raum und bei extremen Temperaturen funktionieren.
- Genießen Sie eine bessere Übersicht mit Controllern, auf die Sie aus der Ferne zugreifen können. Regulieren Sie Ihren Druckluftverbrauch mit Kompressor-Controllern, die kritische Betriebsparameter überwachen und das System steuern, um Ausfallzeiten zu vermeiden.
- Unsere Kompressoren sind für einfache Wartung und Instandhaltung konzipiert und minimieren die Gesamtbetriebskosten.
- Ein umfangreicher Katalog von OEM-Originalverbrauchs- und -ersatzteilen steht Ihnen zur Verfügung, um Service und Wartung einfach und kostengünstig zu gestalten. OEM-Originalteile garantieren perfekte Passung und Funktion nach den höchsten Qualitätsstandards.





Über Ingersoll Rand Inc.

Ingersoll Rand (NYSE:IR) hat, angespornt von Unternehmergeist und einer Denkweise der Eigenverantwortung, sich zum Ziel gesetzt, das Leben unserer Mitarbeiter, Kunden und Gemeinschaft zu verbessern. Kunden vertrauen uns aufgrund unserer technologiegestützten herausragenden Lösungen für die anwendungskritische Druckluftherzeugung und industriellen Lösungen in über 40 angesehenen Marken. Unsere Produkte und Dienstleistungen überzeugen unter den komplexesten und anspruchsvollsten Bedingungen. Unsere Mitarbeiter binden, aufgrund der Kompetenz, Produktivität und Effizienz, Kunden dauerhaft. Weitere Informationen finden Sie unter irco.com

ingersollrand.com



Member of Pneurop



Ingersoll Rand, IR, das IR-Logo, V-Shield, PartsCARE und SimplAir sind Marken von Ingersoll Rand, seinen Tochtergesellschaften und/oder angeschlossenen Unternehmen. Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Ingersoll Rand Kompressoren sind nicht für Atemluftanwendungen entworfen, bestimmt oder genehmigt. Ingersoll Rand genehmigt keine Spezialgeräte für Atemluft-Anwendungen und übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für Kompressoren, die als Atemluftgeräte eingesetzt werden.

Die in dieser Broschüre enthaltene Beschreibung stellt keine ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung oder Behauptung hinsichtlich der in ihr beschriebenen Produkte dar. Alle derartigen Garantien oder sonstigen Bedingungen für den Verkauf von Produkten entsprechen den Standardverkaufsbedingungen von Ingersoll Rand für diese Produkte, die auf Anfrage erhältlich sind.

Produktverbesserung ist ein kontinuierliches Ziel von Ingersoll Rand. 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.