

INGERSOLL RAND WHITE PAPER | OKTOBER 2024

# Effiziente Druckluftsysteme für den Betrieb Ihres Distributionszentrums mit maximaler Produktivität



# Inhalt

Einleitung: Ein sich ständig verändernder Markt	3
In diesem Whitepaper erfahren Sie	3
Druckluft in der Logistik- und Lagerbranche	4
Anwendungen, für die Druckluft in Distributionszentren notwendig sind	4
Beseitigung der Problempunkte	6
Erfassung Ihres Bedarfs	10
- Ingersoll Rands Portfolio an Logistik- und Lagerlösungen	
Unser Druckluft-Portfolio	11
Service- und Wartungsprogramme	13
24/7-Fernüberwachung mit der Helix™ Connected Plattform	14
Zuverlässigkeit auf Lebenszeit	14
Schützen Sie Ihre Investition durch vorbeugende Wartung!	14
Globales Service- und Support-Netzwerk	15



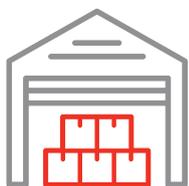
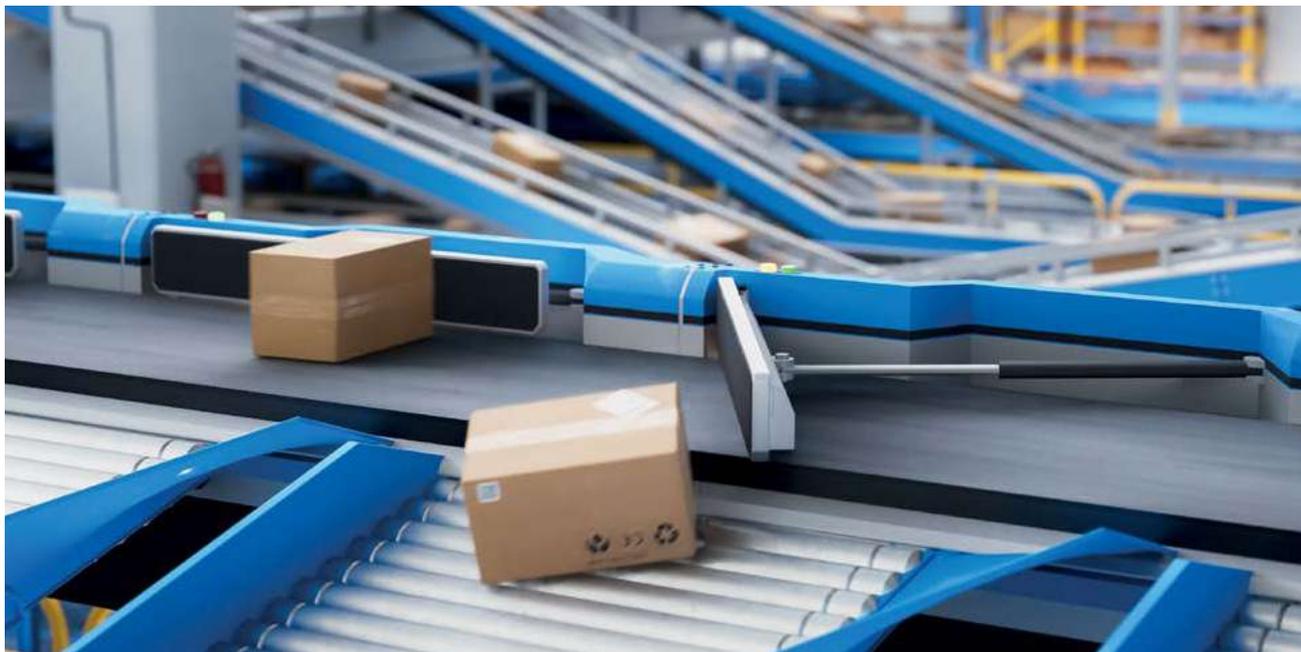
## Einleitung: Ein sich ständig verändernder Markt

Die Distributions- und Fulfilment-Branche ist ein hart umkämpfter, ständig wachsender Markt, auf dem der Bedarf an Logistik- und Lagereinrichtungen kontinuierlich steigt. Im Jahr 2020 belief sich der Wert des weltweiten Distributionsmarktes auf rund 245 Milliarden US-Dollar, und bis Ende 2024 wird erwartet, dass dieser Wert die 326-Milliarden-Dollar-Marke erreicht.

In einer so schnelllebigen und wachstumsorientierten Branche kann man schnell den Anschluss verlieren. Um an der Spitze zu bleiben, müssen Sie daher sicherstellen, dass die Ausrüstung in Ihrem Betrieb zuverlässig und effizient ist. Einen Spitzenplatz auf dem Markt zu halten und weiterhin die bestmöglichen Dienstleistungen zu erbringen erfordert, dass Hersteller und Distributionsfachleute ein sicheres System entwickeln, das alle Eventualitäten abdeckt. Dies gilt auch für Druckluftsysteme, die für den Betrieb Ihrer Anlage unerlässlich sind!

### In diesem Whitepaper erfahren Sie:

- Der Einsatz von Druckluft in Distributionszentren der Logistik- und Lagerbranche
- Wie man ein effizientes Druckluftsystem für ein Distributionszentrum einrichtet
- Wie Sie den richtigen Luftkompressor auswählen und welche Lösungen wir für Sie bereithalten
- Wie man Service- und Wartungsprogramme findet, die die Gesamtbetriebskosten optimieren



## Druckluft in der Logistik- und Lagerbranche

Druckluft ist für eine Vielzahl von Anwendungen und Prozessen in einem Distributionszentrum unerlässlich. Ein effizientes Druckluftsystem ist daher das A und O, damit alles produktiv läuft. Das Hauptziel eines Druckluftsystems in Logistik- und Lagerbetrieben besteht darin, eine kontinuierliche Versorgung mit sauberer, trockener Druckluft bei stabilem Druck und zu möglichst geringen Kosten zu gewährleisten. Die Planung eines Druckluftsystems, das Sicherheit, Effizienz und Zuverlässigkeit gewährleistet, erfordert gründliche Überlegungen und umfassendes technisches Wissen über die Anwendung in Distributionszentren.



## Anwendungen, für die Druckluft in Distributionszentren notwendig sind

### Druckluftbetriebene Überladebrücken

Im Gegensatz zu hydraulischen Überladebrücken, die einen Hydraulikzylinder zur Positionierung der Überladeplattform verwenden, heben und senken die mit Druckluft betriebenen Überladebrücken das Tor mit einem Luftkissen. Bei dieser Technologie wird anstelle von Flüssigkeit Luft als Arbeitsmedium verwendet, um den Airbag mit Hilfe von Niederdruckkompressoren, die hohe Volumina liefern, aufzublasen. Diese Methode vereinfacht die Arbeitsabläufe und beseitigt das Problem von schmutziger Hydraulikflüssigkeit und leckenden Dichtungen.

Feuchtigkeit kann hier jedoch auch ein Problem darstellen! Daher ist ein zuverlässiges nachgelagertes System von unschätzbarem Wert, um eine Beschädigung der Geräte durch Rost und Korrosion zu verhindern, die durch Feuchtigkeit verursacht werden können. Dies ist besonders in Distributionszentren, Logistik- und Lagerbetrieben wichtig, um Verletzungen durch rostende oder beim Heben zerbrechende Geräte oder Komponenten zu vermeiden.

Eine weitere Möglichkeit, eine sichere Arbeitsumgebung zu gewährleisten, ist ein solider Wartungsplan, der sicherstellt, dass die Kompressoren, die die Luft für Ihre druckluftbetriebenen Geräte erzeugen, einschließlich der Überladebrücken, regelmäßig überprüft werden. Wir von Ingersoll Rand bieten eine Reihe von CARE-Wartungsplänen und eine 24/7-Fernüberwachung mit unserer Helix Connected Plattform™ an, um sicherzustellen, dass Sie umfassend abgesichert sind. So haben Sie die Gewissheit, dass Ihr Druckluftsystem jederzeit effizient und sicher arbeitet!

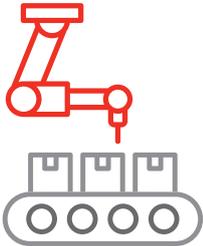


### Pneumatische Förderung

Pneumatische (luftbetriebene) Förderer werden für den Transport einer Vielzahl von Produkten in Distributionszentren oder Logistik- und Lagerunternehmen eingesetzt. Der Prozess beginnt mit der Erzeugung eines Vakuums im Trichter, wodurch die Materialien angesaugt und an ihren Bestimmungsort, z. B. einen Container oder eine Verpackungsmaschine, weitergeleitet werden. Ein pneumatischer Transport garantiert einen minimalen Kontakt mit externen Faktoren und ist daher ideal für die Logistik- und Lagerbranche, in der saubere Druckluft sehr wichtig ist!

Beim Betrieb von Druckluftwerkzeugen oder -geräten jeglicher Art ist es wichtig, daran zu denken, dass Feuchtigkeit immer der größte Feind ist! Denn wie bereits erwähnt, kann sich Feuchtigkeit äußerst nachteilig auf die Leistung und Langlebigkeit Ihrer Geräte auswirken. Daher ist die Verwendung von trockener, sauberer Druckluft mit geringer Partikelzahl für den Antrieb Ihrer Förderanlagen so wichtig.

Aber wie erhält man trockene Druckluft? Das Geheimnis ist ein wirksames nachgelagertes System. Für diese spezielle Anwendung empfehlen wir den Einsatz eines Adsorptionstrockners, der mit absorbierendem Material die Feuchtigkeit aufnimmt und so ultratrockene Druckluft erzeugt. Als Ergänzung zu Ihrem Drucklufttrockner ist ein zuverlässiges Filtersystem wichtig, um Feuchtigkeit und andere Verunreinigungen wie Öl, Staub und feste Partikel aus Ihrer Druckluft zu entfernen. Um Ihr Druckluftaufbereitungssystem zu vervollständigen, ist ein Kondensatmanagement mit einem Öl-Wasser-Abscheider sowie Kondensatableitern ebenfalls wichtig, um schädliches Kondensat sicher und umweltfreundlich aus Ihrer Druckluft zu entfernen. Indem Sie sicherstellen, dass Ihr nachgelagertes System diesen Anforderungen gewachsen ist, maximieren Sie die Qualität Ihrer Druckluft und vermeiden gleichzeitig kostspielige Feuchtigkeitsschäden. Auf diese Weise können Sie Ihre Druckluftinvestition schützen und Ihre pneumatischen Förderanlagen trotzdem effizient betreiben!



### Verpackungsanlagen

Drucklufttechnologien werden für Abblasanwendungen eingesetzt, um Behälter zu reinigen, bevor sie mit Produkten befüllt werden, oder um die Produkte zu schneiden, zu formen und von einem Ort zum anderen zu befördern. Hochwertige Druckluft ist hier unerlässlich, um eine Verunreinigung der Produkte zu vermeiden und die Sicherheit und Zufriedenheit der Kunden zu gewährleisten. Ein wirksames nachgelagertes System, wie oben erwähnt, bringt hier viele Vorteile.

### Vorteile von druckluftbetriebenen Geräten für Ihren Logistik- und Lagerbetrieb

Druckluft wird oft als vierte Energiequelle bezeichnet, da sie sicher, wirtschaftlich und leicht zu verteilen ist. Geräte, die mit einem Druckluftmotor anstelle eines schweren E-Motors betrieben werden, bieten viele Vorteile. So ist er zum Beispiel leichter, kompakter und bedienerfreundlicher und eliminiert gleichzeitig das Risiko eines Stromschlags.

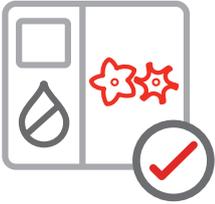
Außerdem sind Druckluftwerkzeuge schneller und effizienter, was die Belastung für den Benutzer verringert. Im Vergleich zu elektrobetriebenen Geräten haben Druckluftwerkzeuge weniger bewegliche Teile und erfordern viel weniger Wartung, was sich auch in geringeren Betriebskosten niederschlägt.



## Beseitigung der Problempunkte

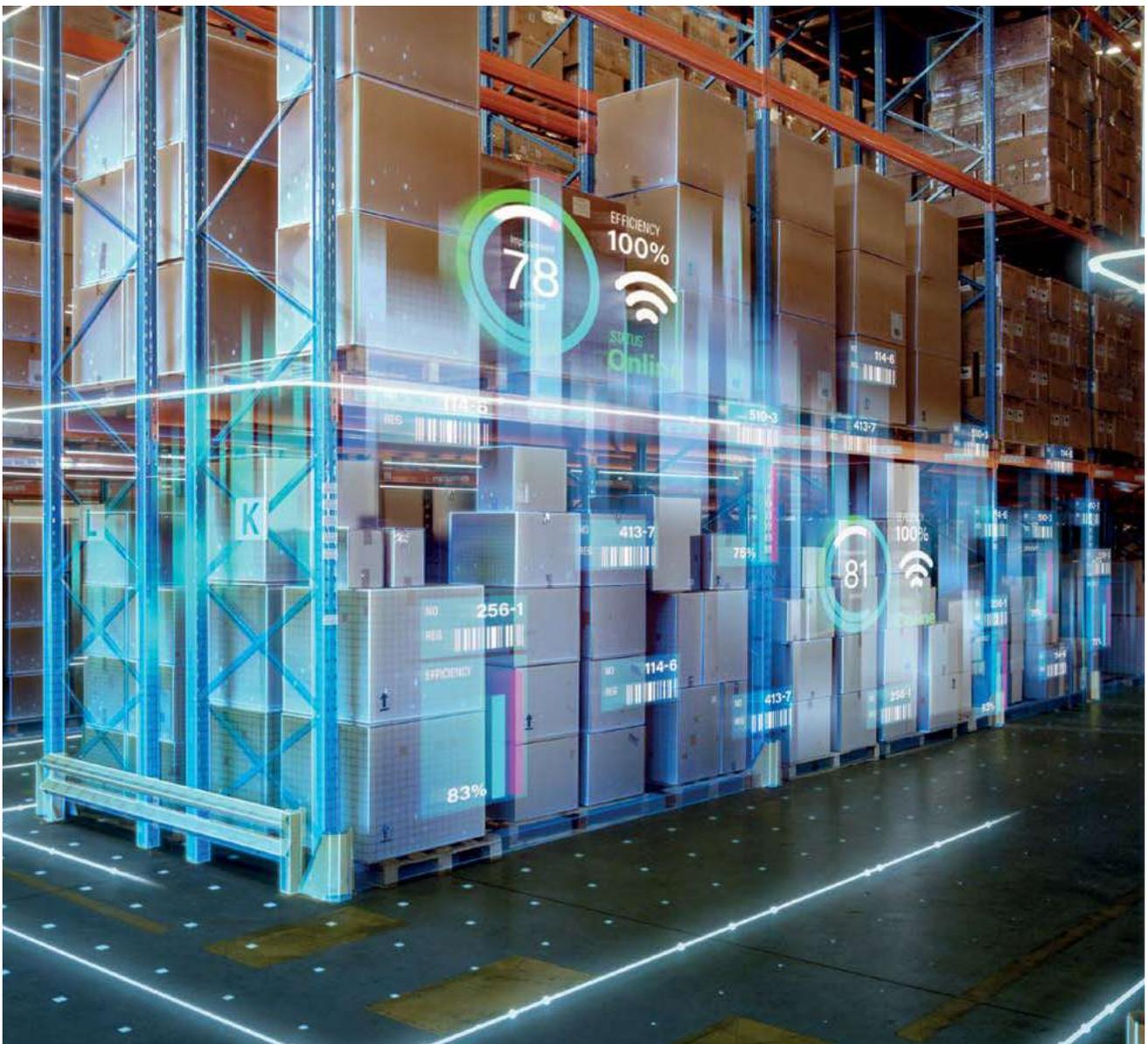
### Wie Sie ein effektives Druckluftsystem für Ihr Logistik- und Distributionszentrum aufbauen

In Gesprächen mit einigen unserer Partner aus der Logistik- und Lagerbranche haben wir erfahren, dass ein effizientes, produktives Druckluftsystem unerlässlich ist, um sicherzustellen, dass jedes Element Ihres Betriebs produktiv arbeitet. Aber wie erreicht man das, ohne es zu kompliziert zu machen oder die Kosten in die Höhe zu treiben? Hier kommen wir ins Spiel!



#### 1. EINSATZ DER RICHTIGEN DRUCKLUFTANLAGE

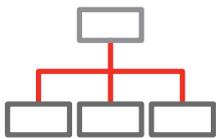
Wie bereits erwähnt, kann sich der Einsatz einer ungeeigneten Druckluftanlage für Ihr Distributionszentrum negativ auf die Effizienz auswirken und damit Ihre Kosten in die Höhe treiben. Aus diesem Grund ist die Wahl der richtigen Anlage für Ihr Logistik- und Lagerunternehmen von entscheidender Bedeutung! Die Anpassung Ihrer Anlage an Marktveränderungen ist ebenfalls wichtig, kann aber kostspielig sein. Daher sollten Sie sich für energieeffiziente, erprobte Modelle entscheiden, da diese mit den Veränderungen in der Branche eher Schritt halten. In diesem Whitepaper erhalten Sie einen Überblick über das Portfolio von Ingersoll Rand an professionellen Druckluftlösungen, die für die Anforderungen und Herausforderungen von Distributionszentren bestens geeignet sind.





## 2. ÖLPROBENNAHME

Wie bereits erwähnt, ist saubere, trockene und qualitativ hochwertige Druckluft für Ihr Logistik- und Distributionszentrum unerlässlich. Um die Luftqualität zu gewährleisten, kann eine Überprüfung in Form einer Ölprobe durchgeführt werden. Dieses Verfahren analysiert alle externen und internen Verunreinigungen, die Ihr Druckluftsystem beeinträchtigen könnten. Durch die Beurteilung des Innenlebens Ihres Druckluftnetzes und der Umgebungsbedingungen erhalten Sie Einblick in alle Faktoren, die sich auf die Qualität der Öl- und Schmiermittel Ihres Systems auswirken können. Sie gibt Ihnen auch einen Überblick über den aktuellen Zustand der Komponenten Ihres Kompressors. Das Erkennen von Problemen oder Auffälligkeiten mit Ihrem Öl ist entscheidend für eine effiziente Leistung und optimale Druckluftqualität. Wir empfehlen regelmäßige Ölwechsel, um das Risiko von Verletzungen von Sicherheitsvorschriften durch fehlerhafte oder beschädigte Geräte auszuschließen. Dies ist besonders wichtig für den Antrieb von pneumatischen Förderanlagen und druckluftbetriebenen Überladebrücken, da es sich bei beiden um schwere und gefährliche Geräte handelt. Außerdem muss sichergestellt werden, dass das Öl den Sicherheits- und Qualitätsstandards der jeweiligen Branche entspricht.

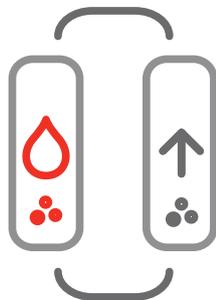


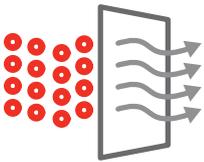
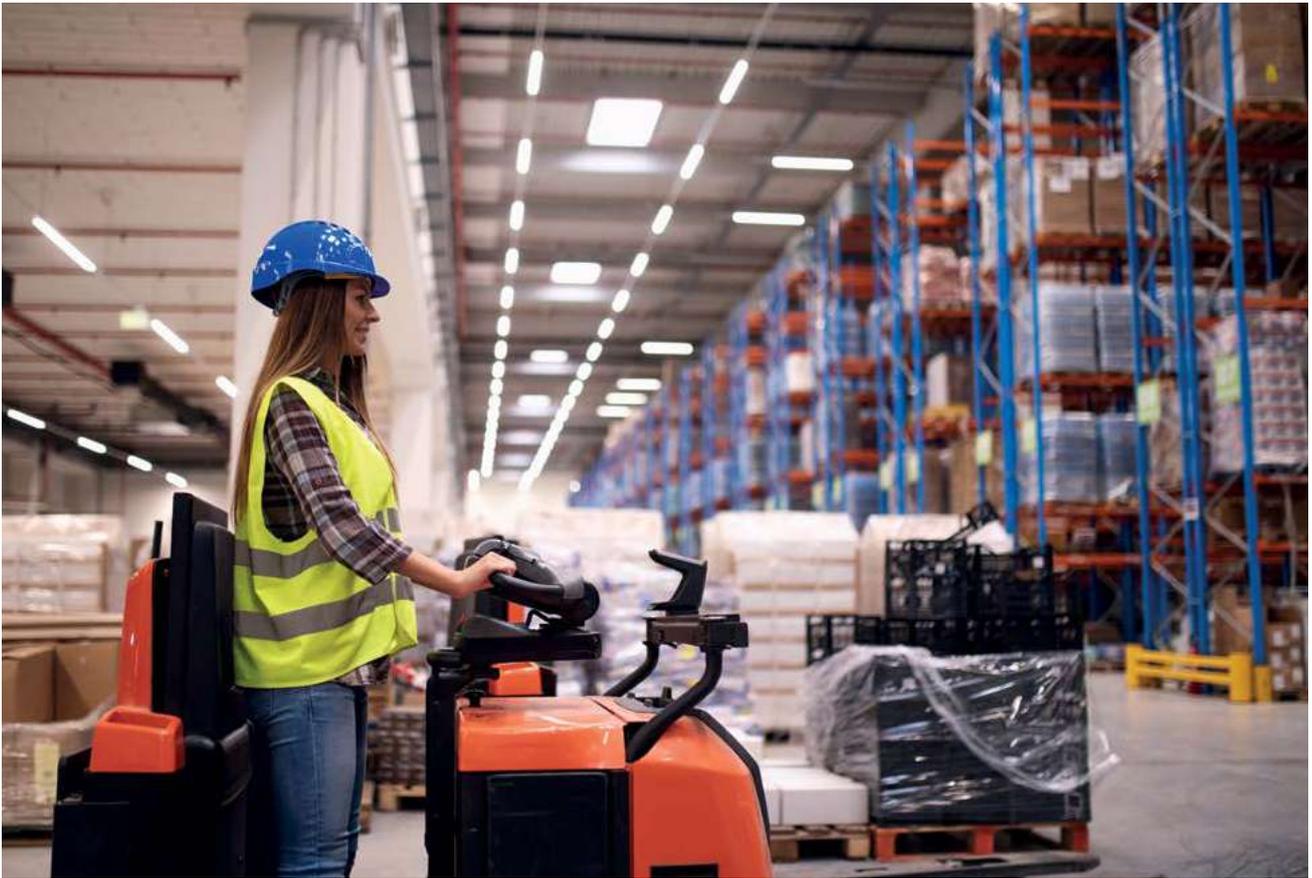
## 3. EIN WIRKSAMES NACHGELAGERTES SYSTEM

Wie im Abschnitt über Anwendungen erwähnt, ist ein effektives und zuverlässiges nachgelagertes System unerlässlich, um eine gleichbleibend hohe Qualität der Druckluft für Ihren Betrieb zu gewährleisten. Dieses besteht aus drei wesentlichen Komponenten:

### Trockner

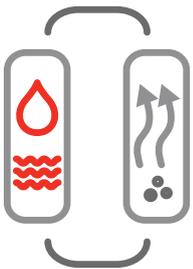
Die erste Schlüsselkomponente eines effektiven nachgelagerten Systems ist ein Drucklufttrockner, dessen Aufgabe es ist, die Feuchtigkeit aus Ihrer Druckluft zu entfernen. Wie bereits erwähnt, ist dies besonders wichtig für den Betrieb von pneumatischen Anlagen, einschließlich Förderanlagen und druckluftbetriebenen Überladebrücken, und ist daher für Ihre Distributionszentrum von größter Bedeutung, da trockene, saubere Druckluft ein Muss ist! Auf dem Markt gibt es eine Reihe von Trocknern, darunter Adsorptionstrockner, die ultratrockene, hochwertige Druckluft bei einem niedrigeren Drucktaupunkt liefern, und Kältetrockner, die sich besser für allgemeine Anwendungen eignen. Wenn Sie die Kompressionsabwärme nutzen wollen, stehen Ihnen Kompressionswärmetrockner (HOC) zur Verfügung, die wohl die energieeffizientesten auf dem Markt sind! Für den Betrieb von Druckluftwerkzeugen empfehlen wir in der Regel einen Adsorptionstrockner, da er Feuchtigkeit effektiv entfernt und ultratrockene Druckluft erzeugt! Auch Kältetrockner können sich für Distributionszentren eignen, da sie den Energieverbrauch senken und den Druckluftverluste minimieren.





#### Filtrationssysteme

Eine weitere wichtige Komponente ist ein hocheffizientes Filtersystem, das Verunreinigungen wie Staub, Öl und Feuchtigkeit aus der Druckluft entfernt. Auch dies ist wichtig für den Antrieb pneumatischer Maschinen, da für diese Anwendung in der Regel Druckluft nach ISO-Klasse 0 benötigt wird. Durch den Einsatz eines Filtersystems können Sie die Luftqualität und die Effizienz der Prozesse und Anwendungen in Ihrem Distributionszentrum maximieren.



#### Kondensatmanagement

Kondensat ist ein natürliches Nebenprodukt der Luftkomprimierung, wird aber aufgrund der Mischung aus Öl und Wasser in der Regel als gefährlicher Industrieabfall betrachtet. Daher ist die sichere und umweltgerechte Entsorgung und Ableitung von Kondensat sehr wichtig. Die effektivste Art, mit Kondensat umzugehen, ist der Einsatz eines Kondensatmanagementsystems, zu dem Standard- oder verlustfreien Ableitern gehören. Diese Ableiter leiten das Kondensat in einen Öl-Wasser-Trenner, der das Öl vom Wasser trennt. Die Kondensatableiter sind in der Regel mit Zeitschaltuhren versehen, die dann das Kondensat aus Ihrem Öl-Wasser-Trenner und aus Ihrem Druckluftsystem entfernen. Das Kondensat kann dann unter Einhaltung der strengen Industrie- und Umweltvorschriften entsorgt werden. Die Entfernung von Kondensat sorgt für eine höhere Qualität der Druckluft, die für den Antrieb von Druckluftwerkzeugen und Maschinen unerlässlich ist.



#### 4. WÄRMERÜCKGEWINNUNG

Wärme ist ein weiteres natürliches Nebenprodukt der Kompression von Luft. Wussten Sie jedoch, dass bis zu 90 % der von Ihrem Druckluftsystem erzeugten Abwärme zurückgewonnen und in Ihrem Betrieb weiterverteilt werden kann? Durch den Einsatz eines zuverlässigen Wärmerückgewinnungssystems können Sie Abwärme zur Beheizung Ihres Betriebs oder des benötigten Brauchwassers nutzen. So können Sie noch kosten- und energieeffizienter arbeiten.



## 5. MANAGEMENT UND ÜBERWACHUNG

Leider ist das Verstehen der Abläufe in Ihrem Kompressor oft ein Ratespiel. Deshalb ist die Überwachung und das Management des Kompressors ein einfacher Weg, um die Effizienz zu maximieren. Kompressor-Controller sind hier eine Lösung, denn sie ermöglichen die Anpassung von Druck und Liefermengen, um Ineffizienz und Energieverschwendung zu vermeiden. Viele der Anwendungen in Ihrem Vertriebszentrum, für die Druckluft benötigt wird, erfordern Druck, aber je mehr Druck Sie benötigen, desto mehr Energie verbrauchen Sie und desto höher sind Ihre Kosten. Deshalb ist eine Kompressorsteuerung ideal, um sicherzustellen, dass Sie nur das verbrauchen, was Sie brauchen und wenn Sie es brauchen!

Bei Ingersoll Rand bieten wir darüber hinaus eine 24/7-Fernüberwachungslösung an, die im Abschnitt Service und Wartung dieses Whitepapers näher erläutert wird. Dies ist eine weitere wirksame Möglichkeit, Ihr Druckluftsystem zu überwachen, um sicherzustellen, dass Sie es so effizient wie möglich betreiben!



## 6. GARANTIEN, ORIGINALTEILE & WARTUNG

Um Ihre Investition zu schützen und unnötige Kosten zu vermeiden, ist es wichtig, die verfügbaren Garantieprogramme, Originalteile und -zubehör sowie Wartungspläne zu kennen! Im Abschnitt Service und Wartung dieses Whitepapers erfahren Sie zum Beispiel mehr über unsere CARE™-Wartungspläne. Wenn wir verschiedene Optionen mit unseren Partnern besprechen, legen wir besonderen Wert darauf, mehr über ihre genauen Anwendungsanforderungen zu erfahren, um unsere Wartungspläne besser auf die Branchenbedarfe abstimmen zu können. Ganz gleich, ob Sie ein umfassendes Anlagenmanagement, eine Garantie, Originalteile und -zubehör, eine Fernüberwachung oder eine planmäßige, vorausschauende Wartung benötigen - wir verfügen über die nötige Erfahrung und die richtigen Instrumente, um Ihnen die gewünschten Dienstleistungen anzubieten! Die richtige Wartung Ihres Druckluftsystems ist entscheidend, um die Effizienz, die Langlebigkeit der Geräte und die Qualität der Druckluft zu maximieren und Ihre Kosten und Ihren Energieverbrauch dabei gleichzeitig niedrig zu halten!





## Erfassung Ihres Bedarfs - Ingersoll Rands Portfolio an Logistik- und Lagerlösungen

### Auswahl der Kompressoren

Die verschiedenen Anwendungen in Distributionszentren erfordern unterschiedliche Arten von Luftkompressoren. Wie bereits erwähnt, kommt es darauf an, dass Sie das richtige Gerät für Ihr Logistik- und Lagerunternehmen auswählen und sicherstellen, dass es Ihren Druckluftbedarf deckt und gleichzeitig die Wartungs- und Betriebskosten niedrig hält.

Seien wir ehrlich: Die Energieversorgung der Ausrüstung eines Distributionszentrums ist absolut entscheidend für die Erledigung der täglichen Arbeit und die volle Auslastung Ihrer Einrichtung. Bei der Auswahl eines Luftkompressors für eine bestimmte Anwendung müssen mehrere Faktoren sorgfältig berücksichtigt werden, darunter der Verwendungszweck, die Leistungsspezifikationen und die verfügbaren Ressourcen.

Ein weit verbreiteter Irrglaube in Bezug auf den Antrieb pneumatischer Förderanlagen oder druckluftbetriebener Überladebrücken in Distributionszentren und Lagern ist, dass mehr Pferdestärken gleichbedeutend sind mit einer höheren Druckluftleistung. In der Tat ist die heutige Kompressortechnologie sehr fortschrittlich, so dass ein Kompressor bei richtiger Dimensionierung für die jeweilige Anwendung die gleiche Gesamtleistung mit weniger Stromverbrauch erzeugen kann. So können beispielsweise R-Serien-Kompressoren der nächsten Generation 11-22 kW eine um 18 % höhere Liefermenge erzeugen als das Vorgängermodell mit derselben kW-Leistung.

Je nach Größe Ihres Distributionszentrums und den Druckanforderungen Ihrer Anlagen in der Produktionslinie benötigen Sie einen anderen Kompressortyp. Unabhängig davon gibt es beim Aufbau Ihres Druckluftsystems einige Fragen zu beachten:

- Welche Liefermenge ist erforderlich?
- Wie hoch ist der erforderliche Druck?
- Brauchen Sie saubere oder trockene Luft?
- Welche Filter oder Trockner werden benötigt?
- Wie viele Stunden am Tag soll der Kompressor laufen? Handelt es sich um Dauer- oder intermittierenden Betrieb?
- Wird der Bedarf schwanken?
- Werden Sie in naher Zukunft Ihren Betrieb erweitern?

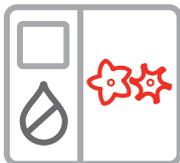




## Unser Druckluft-Portfolio

Ingersoll Rand ist seit langem ein führender Anbieter von Druckluftlösungen für verschiedene Branchen. Das Unternehmen ist für seine hohe Zuverlässigkeit und kundenorientierte Einstellung bekannt und verfügt über ein umfangreiches Produktportfolio und Anwendungs-Know-how, das es ihm ermöglicht, höchste Qualität, Zuverlässigkeit und erstklassige Leistung zu liefern.

Leiter von Distributionszentren, Logistikeinrichtungen und Lagern sind auf moderne technologische Anlagen angewiesen und wollen keine schlechte Druckluftqualität riskieren. Um dieses Ziel zu erreichen, bietet Ingersoll Rand Produkte an, die maximale Produktivität und eine möglichst lange Lebensdauer gewährleisten.



### Ölfreie Kompressoren

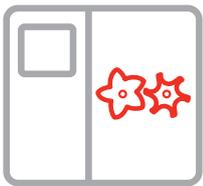
Wir verfügen über ein umfangreiches Angebot an ölfreien Luftkompressoren, die sich ideal für die Erzeugung einer kontinuierlichen Liefermenge hochwertiger, sauberer und trockener Druckluft zum Antrieb Ihrer pneumatischen und druckluftbetriebenen Geräte eignen. Für weitere Informationen über die Modelle, die sich am besten für die Logistik- und Lagerbranche eignen, wenden Sie sich bitte an eines unserer Expertenteams. Ein Beispiel für unsere ölfreien Lösungen sind die Schraubenkompressoren der E-Serie mit 15 - 37 kW, die 100% öl- und silikonfreie Druckluft garantieren. Diese Lösungen bieten niedrigere Gesamtbetriebskosten, hohe Zuverlässigkeit durch ein robustes Design, maximale Maschinenverfügbarkeit und einfache Bedienung.



### Öleingespritzte Luftkompressoren

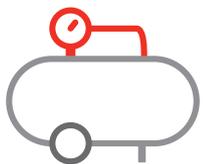
#### Kontaktgekühlte Schraubenkompressoren

Unsere kontaktgekühlten Kompressoren sind in den Ausführungen 7,5 - 11 kW, 15 - 22 kW und 22, 26 & 30 kW mit fester und variabler Drehzahl erhältlich. Alle diese Systeme zeichnen sich durch eine kleine Stellfläche und ein integriertes Design aus, wobei leistungsstarke Verdichterstufen für optimale Leistung und Effizienz sorgen.



### Öleingespritzte R-Serien-Schraubenkompressoren 11-22 kW

Die Schraubenkompressoren der R-Serie zeichnen sich durch niedrige Gesamtbetriebskosten aufgrund ihrer zuverlässigen Komponenten und ihrer branchenführenden Kapazität aus. Die V-Shield™-Technologie sorgt für ein integriertes, leakagefreies Design. In Verbindung mit dem PartsCARE™-Serviceprogramm ist auch eine längere Lebensdauer des Kompressors garantiert.



### Aluminium-Kolbenkompressoren

Unsere neuen Aluminium-Kolbenkompressoren sind ebenfalls eine ideale Wahl für Distributionszentren. Sie reichen von 1,5 kW - 7,5 kW (2 - 10 PS) und sind als Riemen-, schallgedämmte, Benzin- und Tandemmodelle erhältlich. Diese Kompressoren werden in Europa hergestellt und entsprechen daher allen relevanten EU-Normen. Sie zeichnen sich durch hohe Leistung und Zuverlässigkeit aus und tragen dazu bei, dass Ihr Logistik- und Lagerbetrieb kontinuierlich mit höchster Effizienz arbeitet.



### Druckluftaufbereitung

Wir bieten ein umfangreiches Portfolio an Druckluftaufbereitungs- und nachgeschalteten Systemen, von Filtersystemen über Adsorptions- und Kältetrockner bis hin zu Wärmerückgewinnungs- und Kondensatmanagementsystemen. Damit ist sichergestellt, dass Sie alles haben, was Sie brauchen, um die Qualität Ihrer Druckluft zu optimieren!



## Service- und Wartungsprogramme

Es gibt viele Anwendungen, bei denen Sie in Ihrem Distributionszentrum hochwertige Druckluft benötigen. Sie wissen jetzt auch, wie Sie ein effizientes Druckluftsystem aufbauen, das Ihrem Logistik- und Lagerbetrieb maximale Produktivität ermöglicht. Wie sollten Sie also Ihre Kompressorausstattung warten und instand halten, um ungeplante, nicht im Budget berücksichtigte Ausfallzeiten und Produktionsunterbrechungen zu vermeiden?

**Geringere Betriebskosten, qualitativ hochwertige Ergebnisse, längere Maschineverfügbarkeit und ein geringer Energieverbrauch - all das sorgt für ein gutes Gefühl.**

### PackageCARE™: Wir schützen Sie

- Der größte Wert für das Anlagenmanagement
- Übertragung des betrieblichen Risikos für bis zu 10 Jahre
- Beinhaltet alle planmäßigen Wartungsarbeiten
- Vorausschauende Analysewerkzeuge verhindern Produktionsunterbrechungen

### PlannedCARE™: Wir helfen Ihnen

- Vorhersehbare, termingerechte geplante Wartung
- Präventive Diagnostik zur Erkennung potenzieller Probleme
- Bis zu fünf Jahre Abdeckung für die wichtigsten Komponenten der Verdichterstufe bei neuen Schraubenkompressoren

### Performance-Service

Zu unserem Leistungsangebot gehören Elektronik-, Leckage- und Systemaudits. Ganz gleich, ob es um das Kostenmanagement geht, Sie die Zuverlässigkeit erhöhen oder die künftige Erweiterung Ihres Betriebs planen müssen, unser Portfolio an Audit-Tools bietet Ihnen detaillierte Diagnosen, die Ihnen wichtige Informationen über Ihr Druckluftsystem liefern und Ihnen so die Senkung der Gesamtbetriebskosten ermöglichen.

### Systemautomatisierung

Bei Systemaudits werden häufig Verschwendungen festgestellt, die auf das Fehlen geeigneter Steuerungen zurückzuführen sind. Unser Angebot an Systemautomatisierungslösungen senkt die Energiekosten und den Stabilitätsdruck.





## 24/7-Fernüberwachung mit der Helix™ Connected Plattform

Die Helix™ Connected Plattform von Ingersoll Rand wurde entwickelt, um die Betriebszeit zu maximieren und Ihnen ein ruhiges Gefühl zu geben. Sie bietet Ihnen eine Echtzeitüberwachung, die einen Einblick in die Maschinenfunktionen ermöglicht und Sie mit maximaler Effizienz arbeiten lässt. Ihr Team hat jederzeit direkten Zugriff auf Helix™-Informationen und Diagnoseberichte, sodass Produktivitätsverluste durch unvorhergesehene Ausfälle verhindert werden können. Die Wartungsplanung wird dank proaktiver Erinnerungungen und automatischer Kommunikation vereinfacht, um so den optimalen Zustand der Maschine zu erhalten.



### Zuverlässigkeit auf Lebenszeit

- Erzeugen Sie Druckluft in jeder Umgebung. Wir bieten Lösungen an, die im Innen- und Außenbereich, auf engstem Raum und bei extremen Temperaturen funktionieren.
- Genießen Sie einen besseren Überblick mit Steuerungen, auf die Sie aus der Ferne zugreifen können. Regulieren Sie Ihren Druckluftverbrauch mit Kompressorsteuerungen, die kritische Betriebsparameter überwachen und das System anpassen, um Ausfallzeiten zu vermeiden.
- Unsere Kompressoren sind für einfache Wartung und Instandhaltung ausgelegt und minimieren die Gesamtbetriebskosten.
- Ein umfangreicher Katalog von Originalverbrauchs- und -ersatzteilen steht Ihnen zur Verfügung, um Service und Wartung einfach und kostengünstig zu gestalten. Original-Erstausrüsterteile garantieren eine perfekte Passgenauigkeit und Funktion nach höchsten Qualitätsstandards.

### Schützen Sie Ihre Investition durch vorbeugende Wartung!

Wenn es um Distributionszentren geht, sind Erstausrüsterteile die beste Wahl für den Betreiber, um maximale Zuverlässigkeit und Leistung zu gewährleisten. Nicht genormte Teile können die Geräte unnötigem Verschleiß aussetzen, der zu Ausfallzeiten und höheren Betriebskosten führen kann.

Wenn Sie Ihre Anlage schützen wollen, sollten Sie in hochwertige Ersatzteile investieren, um sie am Laufen zu halten. Ingersoll Rand bietet ein komplettes Angebot an Kompressorteilen in Erstausrüsterqualität, einschließlich Schmiermittel, Wartungskits, Ersatzteile, Filtrationssysteme und Kondensatmanagement, und verfügt über das nötige Know-how, um Ihren Betrieb effizient am Laufen zu halten.



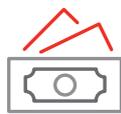


## Finden Sie einen Partner Ihres Vertrauens... Globales Service- und Support-Netzwerk

Ingersoll Rand ist bekannt für seine marktführende Zuverlässigkeit, Qualität und gleichbleibend hohe Leistung und bietet seit über 160 Jahren innovative Lösungen für den Druckluftmarkt. Neben einem umfassenden Angebot an erstklassigen Luftkompressoren bietet Ingersoll Rand verschiedene Wartungsprogramme sowie Reparaturen von Luftkompressoren mit OEM-Originalteilen an.

Je nach den Anforderungen Ihres Distributionszentrums bietet Ingersoll Rand eine Reihe von Servicepaketen an, angefangen bei einem umfassenden Serviceprogramm, das das Betriebsrisiko vom Kunden nimmt. Wir bieten darüber hinaus auch ein kleineres Wartungspaket an, bei dem einfach die richtigen Teile zum richtigen Zeitpunkt geliefert werden. Die Wahl des richtigen Pakets, das die beste und effizienteste Unterstützung bietet, um Ihr Unternehmen am Laufen zu halten, will gut überlegt sein. Die Experten von Ingersoll Rand führen gerne eine gründliche Analyse durch, um zu ermitteln, welcher Wartungsplan für Ihre spezifischen Anwendungen und täglichen Anforderungen am besten geeignet ist.

## Es summiert sich zum Ein ruhiges Gefühl



### Niedrige Betriebskosten

Unsere Serviceprogramme bieten die kosteneffizientesten Lösungen auf der Grundlage Ihrer maßgeschneiderten Wartungsstrategie.



### Qualität der Ergebnisse

Die werksgeschulten Servicetechniker von Ingersoll Rand verfügen über mehr als 149 Jahre Branchenerfahrung.



### Erhöhte Betriebszeit

Serviceprogramme tragen dazu bei, ungeplante Ausfallzeiten und kostspielige Produktionsunterbrechungen zu reduzieren.



### Effiziente Energienutzung

Maximale Systemeffizienz wird durch ordnungsgemäße Wartung und Inspektion erreicht.



### Weniger Sorgen

Unser erstklassiger Service hilft Ihnen, die gewünschten Ergebnisse zu erzielen, während Sie sich auf das konzentrieren können, was für Ihr Unternehmen wichtig ist.

Von der Qualität Ihrer Druckluft hängt eine Menge ab. Ingersoll Rand hilft Ihnen, es richtig zu machen.

## Ingersoll Rands großes Portfolio an Luftkompressoren

Ingersoll Rand bietet eine breite Palette an hochwertigen, wartungsarmen gewerblichen und industriellen Kompressoren für jede Anwendung. Unsere Ingenieure bieten Ihnen eine maßgeschneiderte Lösung und die Unterstützung, die Sie benötigen, damit Ihr Logistik- oder Lagerbetrieb mit maximaler Effizienz arbeitet.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch und die Partnerschaft mit Ihnen!



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](http://irco.com)

[ingersollrand.com](http://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.