

ÖLFREIE, WASSERREINGESPRITZTE SCHRAUBENKOMPRESSOREN

AQ 15-55 VSD/AQ 30-55 (15-55 kW/20-75 PS)



Atlas Copco



ABSOLUT ÖLFREIE LUFT

Bei sauberer, ölfreier Druckluft gibt es in der Qualitätsfrage keine Kompromisse. In den letzten Jahrzehnten haben wir die Entwicklung ölfreier, wassereingespritzter Schraubenkompressoren vorangetrieben, um heute ein komplettes Programm von Kompressoren anbieten zu können, die 100 % ölfreie Luft erzeugen. Die AQ-Reihe setzt mit der Zertifizierung nach ISO 8573-1 KLASSE 0 Maßstäbe und entspricht jeder Anforderung an reine, ölfreie Luft bei gleichzeitig verbesserter Energieeffizienz.

www.druckluft-keul.de



Keine Kontaminationsgefahr

Wenn Sie in der Pharmaindustrie, Lebensmittel- und Getränkeindustrie, der Produktion empfindlicher Elektronik oder in einer ähnlich anspruchsvollen Branche tätig sind, ist die Druckluftqualität entscheidend für das Endprodukt und den Fertigungsprozess. Mit den ölfrei verdichtenden Kompressoren von Atlas Copco entfällt das Risiko von Verunreinigungen durch Öl.

Geringe Energiekosten

Der Energieanteil schlägt mit über 70 % bei den Kosten über die gesamte Lebensdauer (LCC) eines Kompressors zu Buche. Für eine effiziente Druckluftherzeugung müssen folglich der Druck, das Volumen sowie die Aufbereitung der Luft für jeden Fertigungsprozess optimiert werden. AQ-Kompressoren bieten Ihnen ein integriertes Komplettpaket, das eine deutliche Senkung Ihrer Stromrechnung ermöglicht.

Anerkannte Fachkompetenz

Durch unsere langjährige Erfahrung und die fortwährenden technischen Innovationen zählen wir seit über 60 Jahren zu den Branchenführern im Bereich der Drucklufttechnik. Wir haben die Priorität auf höchste Zuverlässigkeit gelegt und die AQ-Serie entwickelt, um Ihre Versorgung mit erstklassiger, absolut ölfreier Druckluft sicherzustellen.

info@druckluft-keul.de

AUF IHRE BEDÜRFNISSE ABGESTIMMT

Unser Ziel bei Atlas Copco ist es, Sie mit Kompressoren zu versorgen, die Ihren Erwartungen entsprechen oder die diese sogar übertreffen. In der AQ-Serie von ölfreien Schraubenkompressoren stecken das Wissen und die Erfahrung von Jahrzehnten in einem Rundumpaket.



1 Wassereingespritzter Schraubenkompressor

- Hohe Energieeffizienz dank niedriger Temperaturen.
- Wassergeschmierte, fettfreie Lager.
- Eigenentwicklung und Fertigung.
- Betriebsdruck bis zu 13 bar.

2 Wasserfilter

- Sorgt für konstante Versorgung mit sauberem Wasser.
- Während der gesamten Lebensdauer des Filters entspricht die Filterleistung 10 Mikrometer.

3 Hochleistungsluftfilter

- Schützt die Kompressorkomponenten durch Ausfiltern von 99,9 % der Schmutzpartikel bis zu einer Größe von 3 Mikrometer.
- Differenzeinlassdruck zur proaktiven Wartung bei gleichzeitiger Minimierung des Druckabfalls.

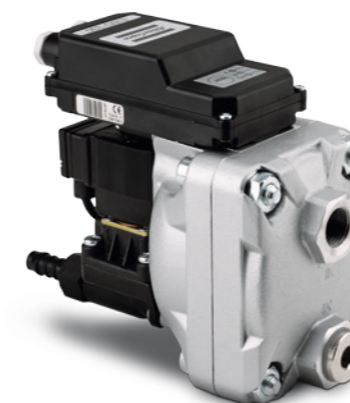
4 Abscheidebehälter

- Wasserabscheidebehälter aus Edelstahl zur Abscheidung über Zentrifugal- und Schwerkraft.
- Mit drei Sensoren zur genauen Wasserregulierung.



5 Induktionsmotor

- Induktionsmotor mit Schutzart IP55, angeflanscht für perfekte Ausrichtung.
- Die Kombination mit einem Direktantrieb sorgt für hervorragende Energieeffizienz.



11 Elektronischer, verlustfreier Wasserableiter

- Sorgt für konstante Ableitungsraten des Kondensats.
- Integrierter manueller Bypass zur effizienten Kondensatableitung bei Stromausfall.
- Integriert in die Elektronikon®-Steuerung des Kompressors mit Warn-/Alarmfunktionen.

6 Umkehrosmosesystem (RO-System)

Das integrierte Umkehrosmosesystem sorgt für eine zuverlässige Versorgung mit hochwertigem entsalztem Wasser und ermöglicht so Autonomie und Dauerbetrieb.

7 Luftgekühlter Ventilator und Wasserkühler

- Für alle Modelle der Serie sind luft- und wassergekühlte Varianten erhältlich.
- Dank integrierter Wärmetauscher sind die Platzanforderungen bei Installation und Aufstellung gering.
- Die wassergekühlten Modelle bieten eine kontinuierliche Lufttemperatur am Trocknereinlass von weniger als 55 °C (131 °F).

8 Integrierter hocheffizienter Trockner

- Ausgezeichnete Druckluftqualität.
- Reduzierung des Energieverbrauchs um 50 % im Vergleich zu herkömmlichen Trocknern.
- Keine Schädigung der Ozonschicht.



9 Elektronikon® Graphic-Steuerung

Elektronikon® Graphic-Steuerungs- und -Überwachungssystem zur Integration in ein (fernsteuerbares) Prozesssteuerungssystem.

10 Schalldämmhaube

Es ist kein separater Kompressorraum erforderlich, da durch das schallisolierte Gehäuse der Einbau in nahezu jeder Arbeitsumgebung möglich ist.

BEWÄHRTE TECHNOLOGIE

Das „Herz“ des neuen AQ ist ein einzigartiges Schraubenelement mit Wassereinspritzung für eine hocheffiziente, nahezu isothermische Kompression. Die Rotoren aus Polymerkeramik mit optimiertem Rotorprofil werden in wassergeschmierten Lagern geführt, die dafür sorgen, dass das Kompressorelement unter keinen Umständen mit Öl kontaminiert und ölfreie Luft erzeugt wird.

Rotoren

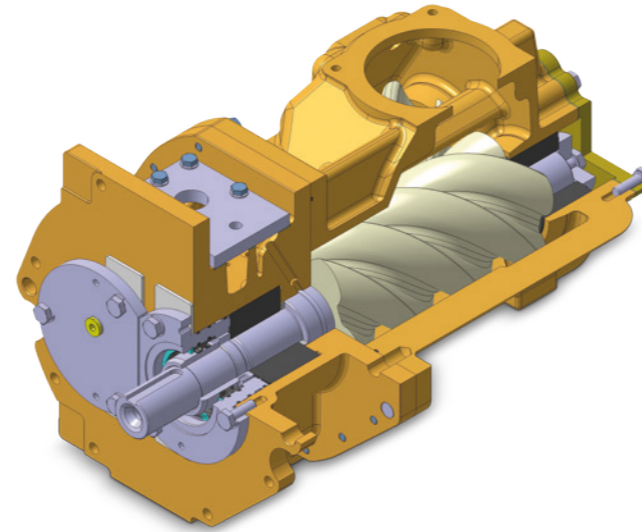
Dank der Rotoren aus Polymerkeramik mit optimiertem Profil wird hier ein hocheffizienter Verdichtungsprozess erreicht. Die Kombination aus korrosionsfreien, hocheffizienten Rohwerkstoffen und der Wasserschmierung führt zu einer wesentlich längeren Lebensdauer.

Elementgehäuse

Die Standfestigkeit und die lange Lebensdauer werden durch den Einsatz des Elementgehäuses aus Aluminiumbronze erreicht, wodurch Korrosion im Innern des Gehäuses ausgeschlossen werden kann.

Elementlager

Der Einsatz von hydrodynamischen Lagern verlängert die Lebensdauer zusätzlich, da es im Lager selbst keine Reibungspunkte gibt; die Wellen gleiten einfach auf einem Wasserfilm und diese Lagerung kommt ganz ohne Öl- oder Fettschmierung aus.



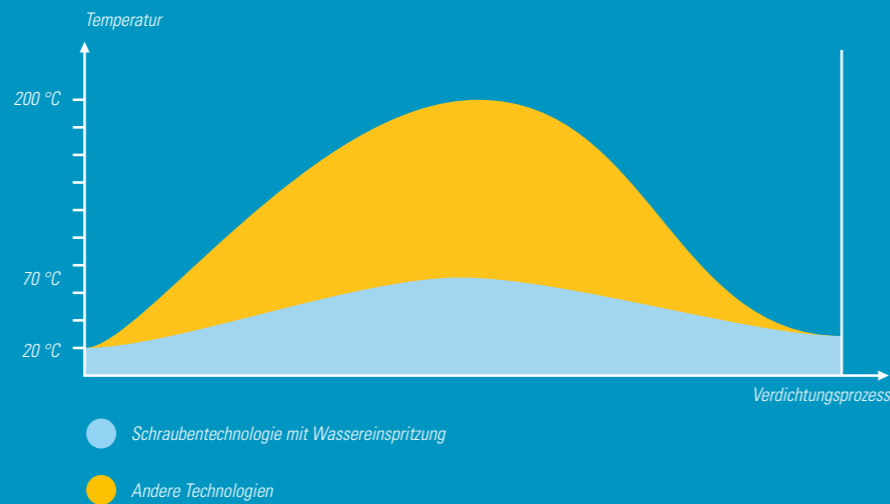
AUSSERGEWÖHNLICHE VIELSEITIGKEIT

Im Gegensatz zu herkömmlichen Kompressorinstallationen passen die AQ WorkPlace-Luftsystem-Kompressoren von Atlas Copco problemlos in Ihre Werkshalle. Mit ihrer kompakten Stellfläche und der integrierten Luftaufbereitung sorgen AQ-Kompressoren für höchste Effizienz und Zuverlässigkeit. Sie sind als äußerst vielseitige Druckluftversorgungseinheit in einer Produktionsumgebung konzipiert und sorgen als Komplettlösung dafür, dass Ihre Produktion einwandfrei läuft.



Wirkungsgrad der wassereingespritzten Schraubenkompression

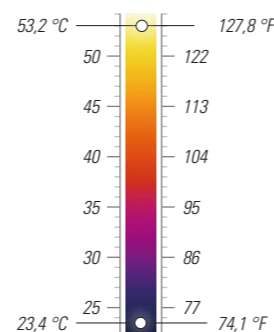
Die überlegene Kühlleistung des Wassers sorgt dafür, dass die Wärme effizient an ihrer Quelle abgeführt wird. Durch das Abführen der überschüssigen Energie in Form von Wärme kann mehr Luft pro kW-Leistung erzeugt werden. Die niedrige Temperatur der Druckluft reduziert die Belastung der Bauteile und ermöglicht eine längere Lebensdauer.



Erstklassiges Schraubenkompressorelement mit Wassereinspritzung

- Größerer Druckluftvolumenstrom.
- Niedriger spezifischer Energieverbrauch.
- Beinahe isothermischer Verdichtungsprozess.
- Druckstufen von 7, 10 und 13 bar.

Das hocheffiziente Kühlvermögen von Wasser in Verbindung mit präziser Feinmechanik gewährleistet die hervorragende Energieeffizienz der AQ-Kompressoren.



Öleingespritzte Schraubenkompressorinstallation

- 1 Hoher Druckabfall im System.
- 2 Externe Filteranlage/separater Trockner und Kondensatabscheidung
- 3 Arbeits- und kostenintensives Druckluftleitungssystem.
- 4 Viele Verbindungsstellen mit Gefahr von Undichtheiten.
- 5 Mehrere Überwachungsstellen.

Ölfreies und WorkPlace Air System™

- 1 Minimaler Druckabfall im System.
- 2 Integrierter Kältetrockner.
- 3 Niedrigere Verrohrungskosten.
- 4 Anschlüsse an einer einzigen Stelle.
- 5 Zentrale Überwachung.

Hoher Betriebsgeräuschpegel
 ↳ Separater Kompressorraum
 ↳ Höhere Installations- und Energiekosten

Geräuscharmer Betrieb
 ↳ Kein separater Kompressorraum erforderlich
 ↳ Minimierte Installationskosten



ISO 8573-1 KLASSE 0

ATLAS COPCO SETZT NEUE MASSSTÄBE IN DER BRANCHE

Bei sauberer, ölfreier Druckluft für alle sensiblen Prozesse können Sie keine Kompromisse eingehen. Atlas Copco, Vorreiter auf dem Gebiet der ölfreien Druckluftherzeugung, ist bekannt für seine große Auswahl an Kompressoren mit Wassereinspritzung speziell für Anwendungen mit ölfreier Luft. Jetzt haben wir einen neuen Meilenstein gesetzt: als erster Erzeuger von reiner Luft mit Zertifizierung nach ISO 8573-1 KLASSE 0.

Wozu eine neue Klasse?

In Branchen wie der Pharmaindustrie, der Lebensmittelherstellung sowie in der Elektronik- und Textilbranche müssen Kontaminationen unbedingt ausgeschlossen werden. Andernfalls drohen schwere Folgen: verschmutzte oder mangelhafte Produkte, Produktionsstillstände und Schädigung von Marke und Ruf. Um den Anforderungen kritischer Anwendungen mit reiner Luft gerecht zu werden, wurde die ISO-Norm ISO 8573-1 für Druckluft 2001 überarbeitet. Neben umfassenderen Messmethoden wurde den fünf bestehenden Reinheitsklassen eine neue, strengere Klasse hinzugefügt: ISO 8573-1 KLASSE 0.

Erster Kompressorhersteller mit Zulassung gemäß ISO 8573-1 KLASSE 0

Als einer der Branchenführer mit dem Ziel, die Bedürfnisse unserer anspruchsvollsten Kunden zu befriedigen, baten wir das renommierte TÜV-Institut um eine Typprüfung an der AQ-Serie ölfreier Schraubenkompressoren mit Wassereinspritzung. Mithilfe der strengsten Prüfverfahren wurden alle möglichen Ölrückstände unter verschiedensten Temperatur- und Druckbedingungen gemessen. Der TÜV fand absolut keine Ölrückstände in der Ausgangsluft. So wurden wir nicht nur der erste Hersteller mit einer KLASSE-0-Zertifizierung, sondern übertrafen sogar die Spezifikationen der ISO 8573-1 KLASSE 0.

Ölfreie Druckluft ohne Risiko

Nur ölfrei verdichtende Kompressoren liefern ölfreie Luft. Wenn Sie in der Erzeugung von Pharmazeutika, in der Lebensmittelverarbeitung, in der Produktion empfindlicher Elektronik oder einer ähnlich anspruchsvollen Branche tätig sind, müssen Sie Risiken ausschließen. Daher brauchen Sie eine risikolose Lösung von Atlas Copco: ölfrei verdichtende Kompressoren speziell für Anwendungen, die eine maximale Reinheit erfordern. Ölfrei bedeutet risikolos. Keine Kontaminationsgefahr. Keine Gefahr von beschädigten oder gefährlichen Produkten. Keine Gefahr von mangelhaften Produkten und Verlusten durch Produktionsausschuss oder -ausfälle. Und darüber hinaus bedeutet ölfrei einen umfassenden Schutz für den guten Ruf Ihrer Marke, den Sie sich durch harte Arbeit verdient haben.

KLASSE	Gesamtkonzentration an Öl (Aerosol, Flüssigkeit, Dampf) mg/m ³
0	Gemäß Spezifikation von Anlagenbetreibern oder Lieferanten der Geräte und strenger als Klasse 1
1	< 0,01
2	< 0,1
3	< 1
4	< 5

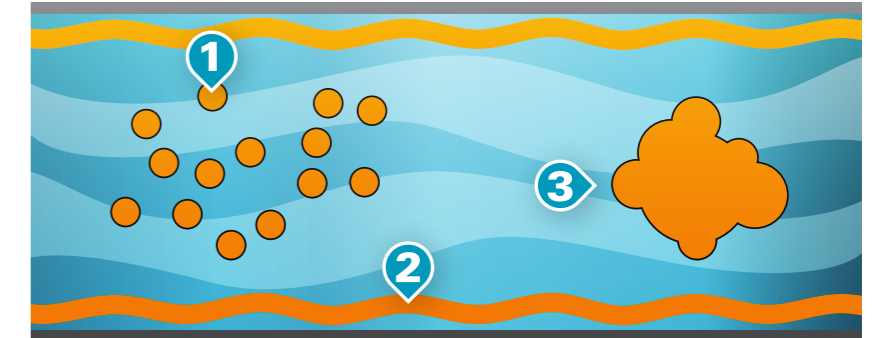
Aktuelle Klassen der ISO 8573-1 (2010) (die fünf Hauptklassen und die zugehörige maximale Gesamtkonzentration an Öl).

www.druckluft-keul.de

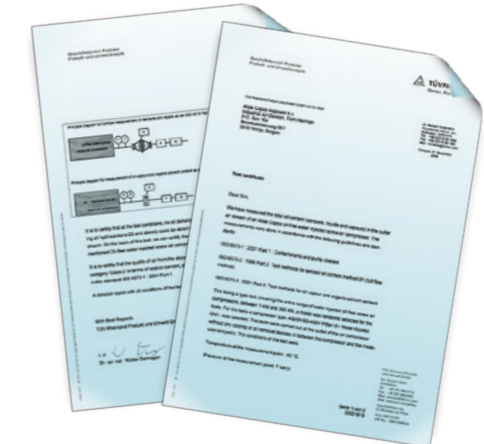


Der momentan strengste Test in puncto Luftreinheit

Die meisten Hersteller prüfen nur den mittleren Bereich des Luftstroms. Die Prüfung der ölfreien, wassereingespritzten Schraubenkompressoren der AQ-Serie wurde mit dem strengeren Vollstromverfahren getestet. Dabei wird der gesamte Luftstrom geprüft, und es werden die Öl-Aerosole, Öldämpfe und das Kriechöl an der Rohrwand gemessen. Auch bei solch strengen Tests sind keine Ölsuren in der Druckluft zu finden.



- 1** Aerosole
Winzige Öltröpfchen im Luftstrom
- 2** Wandungskriechöl
Flüssiges Öl, das die Rohrwand entlang läuft
- 3** Ölnebel, -dämpfe
Zerstäubtes Öl in Wolkenform



Können öleingespritzte Kompressoren mit Ölabscheidefiltern ölfreie Luft liefern?

Bei diesem System spricht man häufig von technisch ölfreier Luft, da es sich um eine Kombination von Luftkühler und verschiedenen Stufen der Ölrestentfernung in mehreren Bauteilen handelt. Der Ausfall eines dieser Bauteile oder unsachgemäßer Wartung können in einem Prozess zu Ölkontamination führen. Daher sind Kompressoren mit Öleinspritzung stets mit einem Kontaminationsrisiko und möglichen schwerwiegenden Konsequenzen für Ihr Unternehmen behaftet.

TÜV-Bericht (Technischer Überwachungsverein) zu den ölfreien, wassereingespritzten Schraubenkompressoren der AQ-Serie von Atlas Copco

**Entscheiden Sie sich für einen risikofreien Standard.
Besuchen Sie die Website www.classzero.com**

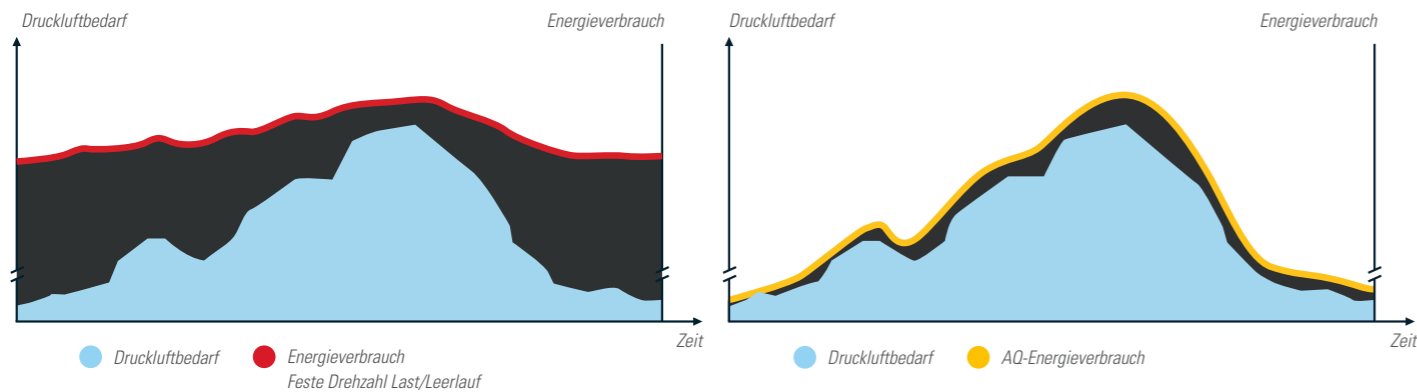
info@druckluft-keul.de

VSD: SENKEN VON ENERGIEKOSTEN

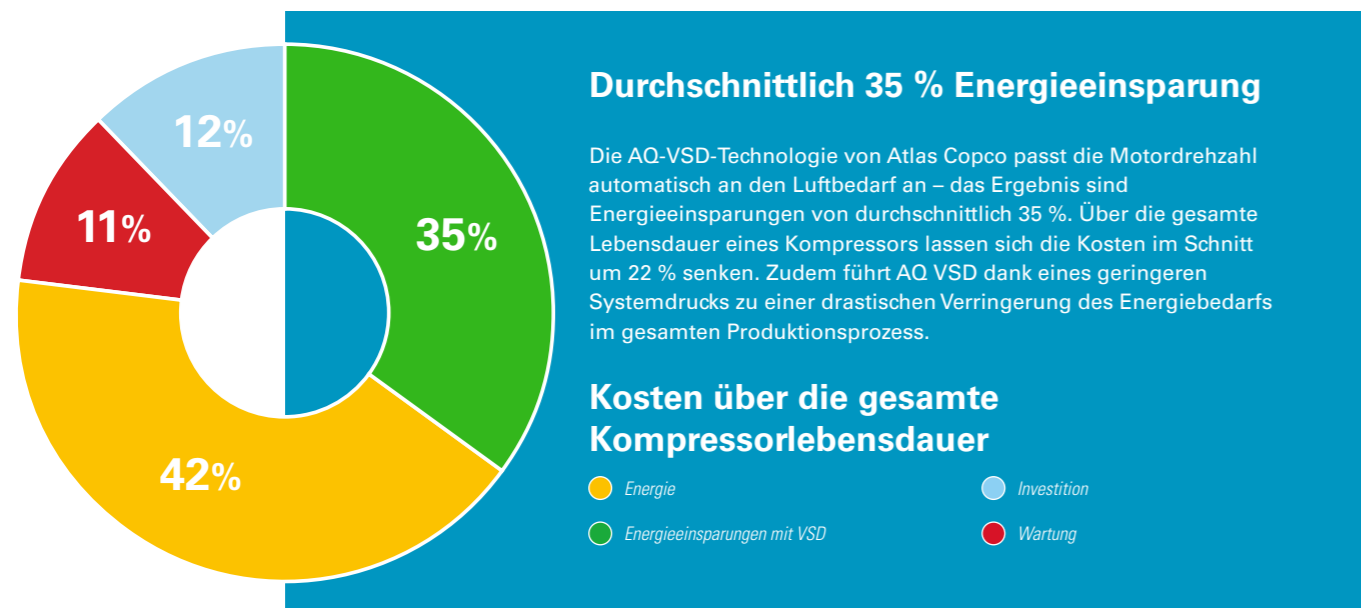
Die Energie, die ein Kompressor benötigt, macht mehr als 80 % der Kosten über die gesamte Lebensdauer aus. Außerdem können über 40 % der gesamten Stromkosten einer Produktion durch das Erzeugen von Druckluft entstehen. Um Ihre Energiekosten zu senken, haben wir die Technologie der variablen Drehzahlregelung (VSD) in der Druckluftindustrie eingeführt. VSD sorgt für erhebliche Energieeinsparungen und schont zugleich die Umwelt für zukünftige Generationen. Durch laufende Investitionen in diese Technologie bietet Atlas Copco ein breites Sortiment von integrierten VSD-Kompressoren.

Warum sollte es die variable Drehzahlregelung von Atlas Copco sein?

- Energieeinsparungen von durchschnittlich 35 % bei Schwankungen im Druckluftbedarf mit einem umfassenden Volumenstromregelbereich.
- Die integrierte grafische Elektronik Graphic-Steuerung steuert die Motordrehzahl und den hocheffizienten Frequenzumrichter.
- Keine unnützen Leerlaufzeiten oder Abblasverluste im normalen Betrieb.
- Der Kompressor kann unter maximalem Systemdruck starten/stoppen, ohne dass der spezielle VSD-Motor entlastet werden muss.
- Keine Probleme mit Stromspitzen beim Start der Maschine.
- Minimiert die Leckageverluste durch einen niedrigeren Systemdruck.
- EMC-Erfüllung der Richtlinien (2004/108/EG).

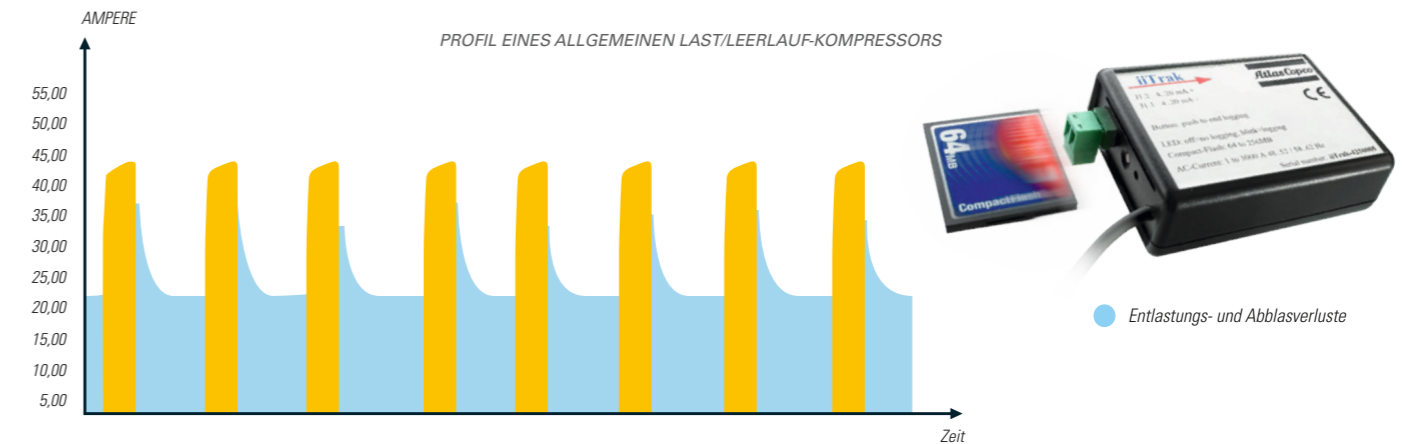


In fast jeder Produktionsumgebung schwankt der Luftbedarf in Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren wie beispielsweise Tageszeit, Woche oder sogar Monat. Umfangreiche Messungen und Untersuchungen von Druckluft-Bedarfsprofilen zeigen, dass der Druckluftbedarf bei vielen Kompressoren erheblich variiert. Nur in 8 % aller Anlagen ist der Druckluftbedarf relativ stabil.



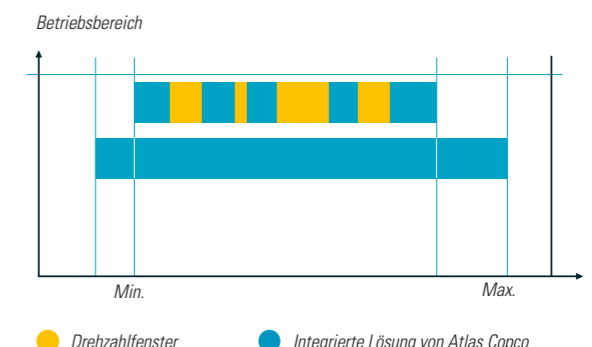
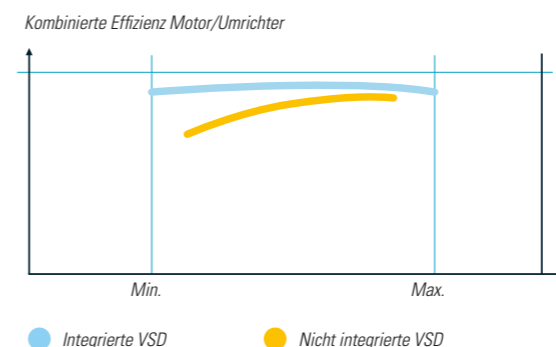
So spart die VSD-Technologie Energie

Für eine Prüfung Ihres Druckluftsystems wenden Sie sich bitte an Ihre Atlas Copco-Vertretung. Wir können eine Messsimulation in Echtzeit und ein Prüfbericht zusammen mit Empfehlungen für weitere Einsparungen und Dimensionierung erstellen, um Ihre Druckluftanforderungen zu erfüllen.



Was ist so einzigartig am integrierten Atlas Copco AQ VSD?

- 1 Die Elektronik®-Steuerung steuert sowohl den Kompressor als auch den integrierten Umrichter und stellt damit die maximale Maschinensicherheit innerhalb der Parameter sicher.
- 2 Flexible Druckeinstellung zwischen 4 und 13 bar mit elektronischer Drehzahlregelung, um Stromkosten zu senken.
- 3 Der Spezialelektromotor wurde speziell für den VSD-Betrieb entwickelt (Wechselrichtermotor). Die Lager sind gegen induzierte Lagerströme geschützt, und der Motor und der Umrichter sind perfekt aufeinander abgestimmt, um den besten Wirkungsgrad über den gesamten Drehzahlbereich zu erzielen.
- 4 Der Elektromotor wurde speziell für niedrige Betriebsdrehzahlen entwickelt, wobei besonders auf Motorkühlung und die Anforderungen der Kompressorkühlung geachtet wurde.
- 5 Alle Atlas Copco AQ VSD-Kompressoren sind gemäß EMV-Standard geprüft und zertifiziert. Externe Quellen beeinflussen den Kompressorbetrieb nicht. Der Kompressor stört auch keine anderen Geräte durch Emissionen oder über den Netzanschluss.
- 6 Mechanische Verbesserungen gewährleisten, dass alle Komponenten innerhalb des gesamten Kompressordrehzahlbereichs unterhalb der kritischen Vibrationswerte betrieben werden.
- 7 Ein hocheffizienter Frequenzumrichter in einem gekühlten Überdruckschalterschrank gewährleistet einen stabilen Betrieb.
- 8 Keine „Drehzahlfenster“, die die Energieeinsparungen und den stabilen Netzdruck zunichtemachen können. Der Regelbereich des Kompressors wird maximiert.
- 9 Die verstärkte Schaltschrankkühlung erhöht die Lebensdauer der elektrischen Komponenten durch einen gekühlten Schaltschrank mit Überdruck und eine Reduzierung des Staubeintritts.
- 10 Durch die präzise Drucksteuerung wird der Netzdruck innerhalb eines Druckbands von 0,10 bar/1,5 psi gehalten.



EINEN SCHRITT VORAUSS BEI ÜBERWACHUNG UND REGELUNG

Das neueste Betriebssystem der Elektronikon®-Steuerung bietet eine Vielzahl an Regelungs- und Überwachungsfunktionen für mehr Effizienz und Zuverlässigkeit des Kompressors. Zur Energieeinsparung regelt die Elektronikon®-Steuerung den Hauptantriebsmotor und den Systemdruck in einem vordefinierten und schmalen Druckband.



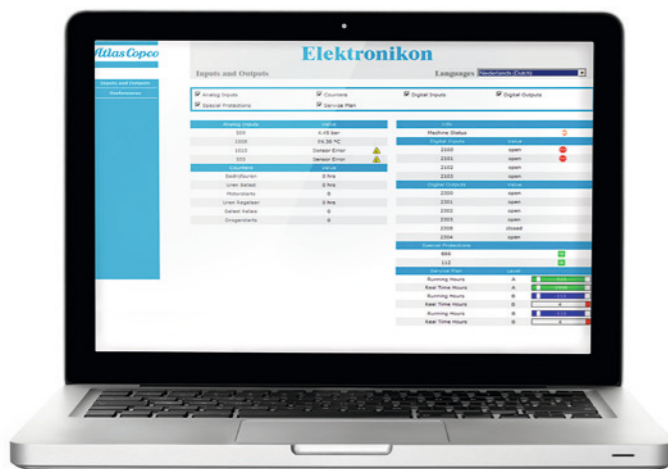
Verbesserte Benutzerfreundlichkeit

- Hochauflösendes 3,5-Zoll-Farbdisplay mit deutlichen Piktogrammen und einer zusätzlichen vierten LED-Anzeige für die Wartung.
- Grafische Anzeige der wichtigsten Parameter (Tag, Woche, Monat) und 32 Spracheinstellungen.
- Internet-basierte Kompressorvisualisierung über eine gewöhnliche Ethernet-Verbindung.

- Intelligenter Steueralgorithmus und Anzeige der VSD-Einsparungen auf dem Display.
- Grafische Anzeige des Wartungsplans, Funktionen zur Fernsteuerung und Vernetzung
- Software-Upgrade verfügbar zur Steuerung von bis zu sechs Kompressoren durch Installation der optional erhältlichen integrierten Kompressorsteuerung.

Optionale integrierte Kompressorsteuerung

Installieren Sie die optionale integrierte Kompressorsteuerung mit einer einfachen Lizenz, und mit der einfachen Zentralsteuerung können Sie den Systemdruck und den Energieverbrauch bei Anlagen von bis zu vier (ES4i) oder sechs (ES6i) Kompressoren reduzieren.



VERDICHTEROPTIMIERUNG

Bei manchen Anwendungen können zusätzliche Optionen oder ausgefeiltere Steuerungs- und Luftaufbereitungssysteme erforderlich oder von Vorteil sein. Um diesem Bedarf Rechnung zu tragen, haben wir Optionen und einfach zu integrierende Ausrüstungen entwickelt.

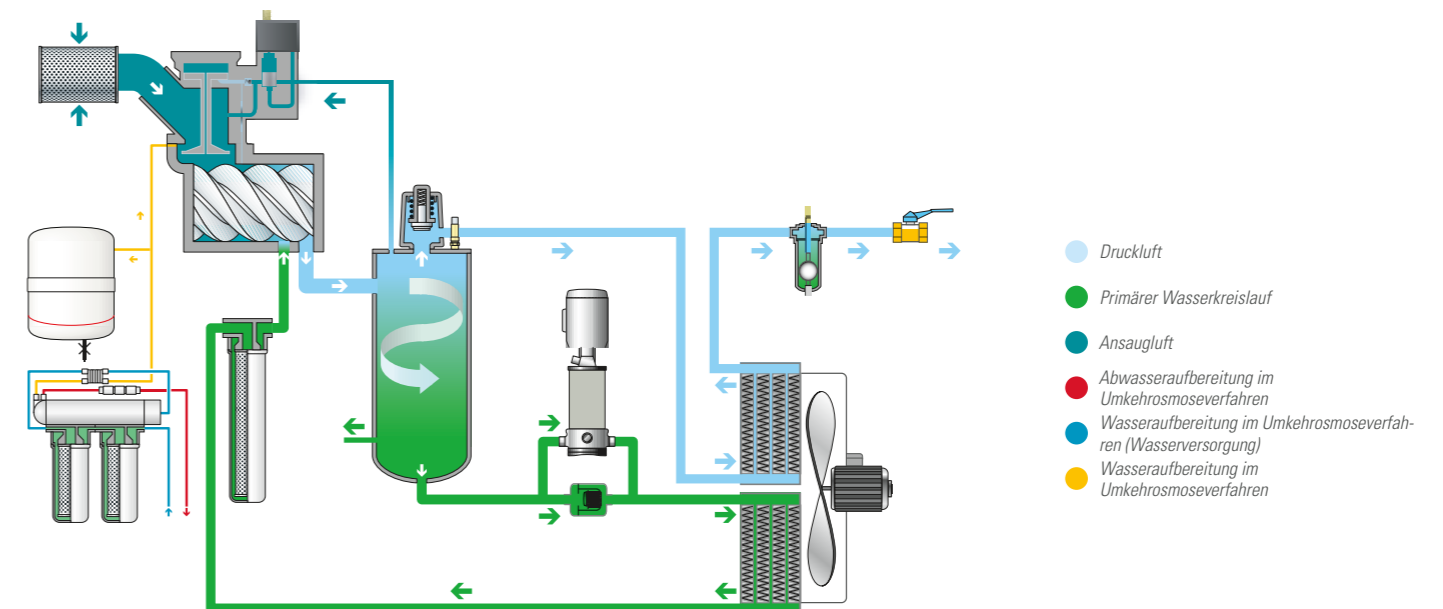
		AQ 15-30 VSD	AQ 37-55 VSD	AQ 30-55
Luftaufbereitung	Integrierter Kältetrockner	•	•	•
	Trocknerbypass*	•	•	•
Zusätzlicher Schutz	Temperaturfühler und Antikondensationsheizung	-	•	-
	Kühlwasserabsperrventil**	•	•	•
	Phasenfolgerelais	✓	✓	✓
Ausführung für Sonderaufstellung	Hauptschalter	•	•	•
Verbindung	Elektronikon® Graphic Plus	•	-	-
	ES4i	•	•	•
	ES6i	•	•	•
	AIRConnect™	•	•	•
	IT-Netzausführung	•	•	-
	SMARTLINK	•	✓	✓
Allgemeine Optionen	Vorpumpe für RO-System	•	•	•
	Angeflanschter Einlass	•	•	•
	Alarmhorn	•	•	•
	Ankerplatten	•	•	•
	Leistungstestbericht	•	•	•

* Nur FF-Ausführungen.

** Nur wassergekühlte Ausführungen.

✓ : Standardmäßig • : Optional - : Nicht verfügbar

Strömungsdiagramm AQ-Pack (Luftgekühlt)



Druckluft-Industrie-Service-Keul GmbH



Im Schützengrund 54a
56566 Neuwied
Tel.: 02622/8854-0
Fax: 02622/8854-29
www.druckluft-keul.de



WIR BRINGEN NACHHALTIGE PRODUKTIVITÄT

Wir stehen zu unserer Verantwortung gegenüber unseren Kunden, unserer Umwelt und unseren Mitmenschen. Wir setzen auf verlässliche Beziehungen und erstellen Lösungen, die sich dauerhaft bewähren. Das nennen wir „nachhaltige Produktivität“.



www.atlascopco.com

Atlas Copco