

Atlas Copco

AIR Management



ES

Zentrale Energieoptimierungssysteme



Atlas Copco



Umfassendes Know-how, umfassendes Engagement

Atlas Copco bietet eine hohe Druckluftqualität für alle Anwendungsbereiche in Ihrem Betrieb. Von der Druckluftherzeugung bis hin zu ihrem Einsatzort können Sie mit unserer breiten Auswahl an Produkten ein vollständiges Druckluftsystem zusammenstellen, das perfekt an Ihre spezifischen Anforderungen angepasst ist. Alle Produkte von Atlas Copco gewährleisten durch eine entsprechende Konstruktion eine nahtlose Einbindung für höchste Zuverlässigkeit und geringen Energieverbrauch. Somit kann Atlas Copco sicherstellen, dass Ihre Druckluft-Infrastruktur höchsten Qualitätsanforderungen gerecht wird. Atlas Copco ist in über 150 Ländern vertreten und bietet einen konkurrenzlosen Service, mit dem Sie die Leistung Ihres Druckluftsystems nicht nur erhalten, sondern sogar dauerhaft steigern können.

Atlas Copco ist seit hundert Jahren einer der führenden Hersteller von Kompressoren. Produkte von Atlas Copco bieten Ihnen ein Höchstmaß an Qualität und Effizienz, getreu unserem Motto „First in Mind—First in Choice™“. Aus diesem Grund ist Atlas Copco ständig auf der Suche nach Innovationen, um Ihre Erwartungen zu erfüllen oder zu übertreffen. In enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden entwickeln wir eine maßgeschneiderte Qualitätsdruckluftlösung, die sich positiv auf Ihr Unternehmensergebnis auswirkt.

Atlas Copco:
maßgeschneiderte Qualitätsluftlösung durch Innovation, Interaktion und Engagement

Druckluft ist wertvoll

Da über die gesamte Lebensdauer gesehen die Energiekosten mehr als 70 % der Kosten eines Kompressors ausmachen, ist die Optimierung des Energieverbrauchs unerlässlich. Wenn man sich vor Augen hält, dass 40 % des gesamten Stromverbrauchs einer Produktion auf die Erzeugung der Druckluft entfallen kann,

ist dieser Punkt sogar entscheidend für den Erfolg eines Unternehmens. Mit ES, einer ganz neuen Serie zentraler Steuerlösungen von Atlas Copco, stellen wir Ihnen ein Produkt zur Verfügung, das Sie durch enorme Kosteneinsparungen begeistern wird.

KOSTEN ÜBER DIE GESAMTE LEBENSDAUER (LCC)

STANDARDKOMPRESSOR

VSD-KOMPRESSOR



BESTMÖGLICHSTE AUSNUTZUNG DER ERZEUGTEN DRUCKLUFT

Betriebsdruck und Luftverluste sind die beiden Faktoren, die die laufenden Kosten Ihres Systems am stärksten beeinflussen. Wenn es gelingt, einen davon zu verringern, können beachtliche Kosteneinsparungen erzielt werden. Aufgrund des breiten Druckbands sind Installationen mit mehreren Maschinen, die in Kaskadeneinstellung betrieben werden, ganz besonders unwirtschaftlich.

Andererseits wird geschätzt, dass durch Luftverluste bis zu 30 % der Systemleistung und der aufgenommenen Energie verloren gehen. Die meisten Druckluftsysteme, die älter als fünf Jahre sind, weisen eine Verlustrate von ca. 20 % des gesamten Druckluftverbrauchs auf. Selbst wenn eine Anlage gar nicht läuft, treten Leckageverluste auf, und jedes 3 mm (0,12 Zoll) große Leck stellt eine Verschwendung von fast 42.000 kWh pro Jahr dar.

REDUZIERUNG DER ENERGIEKOSTEN FÜR MAXIMALE KAPITALRENDITE

Entscheiden Sie sich für eine effiziente Energieeinsparungsstrategie, und verringern Sie Ihre Energiekosten in großem Umfang. Mit den hochmodernen ES-Steuerungen stellt Ihnen Atlas Copco Produkte zur Verfügung, mit denen Sie höchstmögliche Kapitalrenditen erreichen können. Wählen Sie aus unseren vier Lösungen die für Sie am besten geeignete aus, um Ihre Betriebskosten fest im Griff zu haben. Angefangen mit der integrierten zentralen Steuerlösung ES 4i für bis zu vier Kompressoren bis hin zur ultimativen ES 130 für alle Maschinengrößen und -typen: Atlas Copco hat genau die richtige Lösung, um Ihre Betriebskosten zu senken.



ES 4i



DIE INTEGRIERTE LÖSUNG

Einfache zentrale Steuerung zur Verringerung des Betriebsdrucks und zur Reduzierung der Energiekosten für bis zu vier Kompressoren, einschließlich einer Maschine mit variabler Drehzahlregelung (VSD). Außerdem muss kein zusätzliches Gerät im Kompressorraum installiert werden, da die ES 4i in das Steuersystem von Elektronikon®-Kompressoren integriert werden kann.

BASISLÖSUNG FÜR EINE ZENTRALE STEUERUNG

- Vollständige Integration in die Kompressorsteuerung für niedrigere Installationskosten und einfachere Installation
- CAN-Verbindung zwischen den Kompressoren: geradliniger und robuster als herkömmliche Steuerungsverkabelung und für vielfältige Anwendungen geeignet, z. B. für Fernüberwachung
- Flexible Druckmessung über einen Fühler in der Maschine oder mithilfe eines separaten Messwertgebers im Luftnetz: geringerer Installationsaufwand und damit niedrigere Kosten ohne funktionale Einschränkungen

ES 6



FLEXIBLE STEUERUNG FÜR GEMISCHTE INSTALLATIONEN

ES 6 wird separat an der Wand angebracht und kann Kompressoren auch ohne eine Elektronikon-Steuerung kontrollieren. Sie ist damit die ideale Lösung für gemischte Installationen mit bis zu 6 Maschinen. Aufgrund ihrer flexiblen Vernetzungsmöglichkeiten und Überwachungsfunktionen garantiert diese Steuerung sofortige, deutliche Kosteneinsparungen.

VERBESSERTE ZENTRALE STEUERUNG

- Wandmontage: funktioniert unabhängig von den Maschinen und ihrer Stromversorgung
- Flexible Vernetzung über CAN-Netzwerk oder digitale Ein-/Ausgänge: Das CAN-Netzwerk ist eine einfache und robuste Lösung; durch digitale Ein- und Ausgänge wird die Flexibilität erhöht
- Fernmessung des Drucks: Exakte Drucksteuerung, Erhöhung der Systemstabilität und Maximierung der Energieeinsparungen

Merkmal	Vorteil	ES			
		ES 4i	ES 6	ES 8	ES 130
Optimierung des Druckbands	Vermeidung von Kaskadeneinstellung und Reduzierung des Energieverbrauchs	ES 4i	ES 6	ES 8	ES 130
Systemabschaltung und Neustart sind zeitgesteuert	Kein Energieverbrauch während Produktionsstopps	ES 4i	ES 6	ES 8	ES 130
Duales Druckband, zeitgesteuert	Zusätzliche Energieeinsparungen	ES 4i	ES 6		
Auswahl aus mehreren Druckbändern, zeitgesteuert				ES 8	ES 130
Standby-Aktivierung für kurze Phasen	Verhindert mechanisches Festfressen		ES 6	ES 8	ES 130
Abgleich der Betriebsstunden zwischen den ausgewählten Maschinen	Geringere Wartungskosten und verbesserte Zuverlässigkeit	ES 4i	ES 6	ES 8	ES 130

ES 8



DIREKTERE STEUERUNG DURCH FORTSCHRITTLICHE TECHNOLOGIE

ES 8 bietet die umfassenden Steuerungsfunktionen, die für Installationen mit Maschinen verschiedener Größe notwendig sind, und kann bis zu 8 Maschinen steuern, wobei beliebig viele davon VSD-Kompressoren sein können. Diese unglaublich flexible Steuerung ist für nahezu jede Maschine geeignet, unabhängig vom Hersteller oder Maschinentyp. Durch Reduzierung des Energieverbrauchs und Optimierung der Wartung trägt sie in großem Maße zur Kosteneinsparung bei.

VERBESSERTE UMFASSENDE STEUERUNG

- Wandmontage: funktioniert unabhängig von den Maschinen und ihrer Stromversorgung
- Flexible Vernetzung über CAN-Netzwerk oder digitale Ein-/Ausgänge: Das CAN-Netzwerk ist eine einfache und robuste Lösung; durch digitale Ein- und Ausgänge wird die Flexibilität erhöht
- Fernmessung des Drucks: Exakte Drucksteuerung, Erhöhung der Systemstabilität und Maximierung der Energieeinsparungen
- Farbdisplay mit Touchscreen-Funktion: Intuitive Benutzeroberfläche sorgt für besten Bedienkomfort

ES 130



DAS NONPLUSULTRA DER STEUERTECHNIK

Die ES 130 ist die zentrale Steuereinheit für alle Maschinengrößen und -typen, einschließlich Zentrifugalkompressoren. Sie verfügt über unbegrenzte Steuerleistung und KI-Verarbeitungsprozesse, mit deren Hilfe sie das Systemverhalten antizipiert, um sicherzustellen, dass die am besten geeigneten Maschinen verwendet werden. Durch Prüfen, Speichern und Analysieren der Systemleistung trifft die ES 130 zu jeder Zeit die richtige Entscheidung und garantiert so ein stabil laufendes System und deutliche Kosteneinsparungen.

HIGH-END-STEUERUNG

- Wandmontage: funktioniert unabhängig von den Maschinen und ihrer Stromversorgung
- Flexible Vernetzung über CAN-Netzwerk oder digitale Ein-/Ausgänge: Das CAN-Netzwerk ist eine einfache und robuste Lösung; durch digitale Ein- und Ausgänge wird die Flexibilität erhöht
- Duale Fernmessung des Drucks für höhere Genauigkeit, bessere Antizipation des Systemverhaltens und bessere Druckstabilität
- Großes, farbiges Grafikdisplay mit Touchscreen-Funktion: Intuitive Benutzeroberfläche für besten Bedienkomfort und sofortige grafische Analyse des Systemverhaltens und der Systemleistung

Merkmal	Vorteil	ES			
		ES 4i	ES 6	ES 8	ES 130
Einfache Sequenzwahl, zeitgesteuert	Verbessert die Abstimmung zwischen erwartetem Luftbedarf und Maschinenauswahl, wodurch Energiekosten gespart werden		ES 6		
Umfassendes Sequenz- und Prioritätsmanagement, zeitgesteuert	Ermöglicht die beste Abstimmung zwischen den Maschinen und dem erwarteten Luftbedarf und reduziert dadurch die Energiekosten			ES 8	
Intelligente Zusammenstellung der Maschinenkombination, je nach Luftbedarf					ES 130
Verwendung von VSD zum Ausgleich von Strömungsschwankungen	Optimiert den Gesamtenergieverbrauch	ES 4i	ES 6	ES 8	ES 130
Steuerung des VSD-Bereichs	Stellt sicher, dass VSD-Kompressoren in dem Drehzahlbereich laufen, in dem die eingespeiste Energie optimal genutzt wird			ES 8	ES 130
Steuerung des Turbobereichs	Stellt sicher, dass Zentrifugalkompressoren in dem Liefermengenbereich laufen, in dem die eingespeiste Energie optimal genutzt wird				ES 130

Kosteneinsparung durch präzise Steuerung

Ein exakt gesteuertes Druckluftsystem kann Energie sparen, den Wartungsaufwand und Stillstandzeiten verringern, die Produktionsleistung erhöhen und die Produktqualität verbessern. Mit der ES-Steuerung von Atlas Copco stehen Ihnen diese Vorteile zur Verfügung. Bedenken Sie: Jede Betriebsdruckverrin-

gerung um 1 bar (14,5 psi) bedeutet eine direkte Energieeinsparung von 7 %, und weitere 3 % werden durch eine Verringerung der Luftverluste erreicht. Eine präzise Steuerung und gutes Druckluftmanagement sind von großer wirtschaftlicher Bedeutung, wenn es um Ihr Budget geht.



MAXIMALE ENERGIEEINSPARUNG

- Regelung des Systemdrucks innerhalb eines vordefinierten und schmalen Druckbands zur Optimierung der Energieeffizienz
- Vorrangige Nutzung von effizienteren vor älteren, weniger ökonomisch laufenden Maschinen
- Permanente Verwendung der VSD-Kompressoren, da sie die beste Energieeffizienz bei variabler Belastung aufweisen
- Es wird gewährleistet, dass bei der Verwendung mehrerer VSD-Kompressoren die Maschinen in den Drehzahlbereichen arbeiten, in denen sie am effizientesten sind
- Einstellen von Abschaltzeiten, um bei Produktionsstopp Kosten zu vermeiden



GERINGERE WARTUNGSKOSTEN

Umfassende, flexible Maschinensequenzsteuerung sorgt dafür, dass die installierten Maschinen in Gruppen arbeiten können. ES garantiert, dass alle Maschinen der gleichen Gruppe die gleichen System-Betriebsstunden aufweisen. Und wofür ist das gut? Es sind weniger Kundendienstbesuche notwendig, und die Kosten werden verringert, da alle Maschinen gleichzeitig gewartet werden können. Da die ES die Kompressoren während Produktionsstopps, z. B. nachts, am Wochenende oder an Feiertagen, automatisch abschaltet, werden die Betriebsstunden und damit die Wartungskosten weiter reduziert.



HÖHERE SYSTEMZUVERLÄSSIGKEIT

- Optimierte Druckstabilität verringert Probleme mit druckluftbetriebenen Anlagen
- Die vorrangige Verwendung neuer, modernerer Maschinen vor älteren verringert Stillstandzeiten
- Die Verteilung der Arbeitslast auf mehrere Maschinen verhindert die Überlastung einzelner Kompressoren



BETRIEBSKOSTEN OHNE ES

4 x 90 kW ölgeschmierte Kompressoren, 80 % belastet, in Kaskadenbetrieb. 10 Betriebsstunden pro Tag, 5 Tage pro Woche, 47 Wochen pro Jahr. Die Maschinen werden am Ende des Arbeitstages nicht abgeschaltet.

Typisches Druckband (Kaskade):	2 bar/29 psi
Energiekosten:	€ 0,1/kWh
Luftverluste:	20 %

Tägliche Betriebskosten, tagsüber:	€ 309
Tägliche Betriebskosten, nachts:	€ 94

Gesamtbetriebskosten pro Jahr: € 94.705

EINSPARUNGEN DURCH ES

Typisches Druckband mit ES: 0,5 bar/7 psi

Kosteneinsparung, tagsüber

Druckbandverkleinerung:	5,25 %
Reduzierung der Luftverluste:	2 %

Kosteneinsparung, nachts

Autom. Systemabschaltung/Systemstart:	100 %
---------------------------------------	-------

Tägliche Einsparung, tagsüber:	€ 22,40
Tägliche Einsparung, nachts:	€ 94

Gesamteinsparungen pro Jahr: € 27.354

Technische Daten

	ES 4i	ES 6	ES 8	ES 130
Allgemein				
Beschreibung	Kompressorleit-system	Kompressorleit-system	Verbessertes Kom-pressorleitsystem	Ultimative Steuerung
Typ	Integriert	Wandmontage	Wandmontage	Wandmontage
Kapazität der Steuerung				
Max. Anzahl anschließbarer Maschinen	4	6	8	30
Belasten/Entlasten	4	6	8	30
VSD	1	1	8	30
Turbo	0	0	0	30
Vernetzung				
Max. Anzahl der über CAN-Bus vernetzten Maschinen	4	6	8	30
Max. Anzahl der über digitale Ein-/Ausgänge vernetzten Maschinen	0	5	6 (Option)	Nicht verfügbar
Systemfernsteuerung Ein/Aus	Nicht verfügbar	Standard	Option	Nicht verfügbar
Zusätzliche Analogeingänge	0	3	1	4
Hardware				
Display	S/W Text, 4 Zeilen	S/W Text, 4 Zeilen	Farbtouchscreen	10,4-Zoll-Farbtouch-screen
Druckmessung	1 lokal, optional 1 im Netz	1 im Netz	1 im Netz	2 im Netz
Schutzklasse	IP54	IP54	IP54	IP54
Maße, Tiefe x Breite x Höhe (mm)	Nicht zutreffend	150 x 300 x 400	210 x 400 x 400	105 x 432 x 336
Funktionen				
Optimierung des Druckbands	•	•	•	•
Systemabschaltung und Neustart sind zeitgesteuert	•	•	•	•
Duales Druckband, zeitgesteuert	•	•	•	•
Mehrere Druckbänder, zeitgesteuert			•	•
Standby-Aktivierung für kurze Phasen		•	•	•
Abgleich der Betriebsstunden zwischen den ausgewählten Maschinen	•	•	•	•
Einfache Sequenzwahl, zeitgesteuert		•	•	•
Umfassendes Sequenz- und Prioritätsmanagement, zeitgesteuert			•	•
Intelligente Zusammenstellung der Maschinenkombination, je nach Bedarf				•
Verwendung von VSD zum Ausgleich von Strömungsschwankungen	•	•	•	•
Steuerung des VSD-Bereichs			•	•
Steuerung des Turbo-Bereichs				•



Getreu dem Motto „First in Mind – First in Choice™“ bietet Atlas Copco für Ihren gesamten Druckluftbedarf Produkte und Dienstleistungen an, mit denen Sie die Effizienz und die Rentabilität Ihres Unternehmens steigern können.

Atlas Copco ist ständig auf der Suche nach Innovationen, um optimale Zuverlässigkeit und Effizienz zu gewährleisten. In enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden entwickeln wir eine maßgeschneiderte Qualitätsluftlösung, die sich positiv auf Ihr Unternehmen auswirkt.



Die in dieser Broschüre genannten Geldbeträge sind das Ergebnis von Beispielsituationen und können je nach Arbeitsumgebung und Erfahrungsstand des Maschinenpersonals abweichen.

Druckluft niemals ohne vorherige Aufbereitung gemäß lokalen Gesetzen und Normen als Atemluft verwenden.