

# AIROptimizer™:

## Die bedarfsgerechte Steuerungslösung für Ihr Druckluftsystem

Die übergeordneten AIROptimizer™-Steuer- und Überwachungssysteme ES 4i, ES 6i, ES 6, ES 8/16 und ES 360 sorgen dafür, dass Ihr Druckluftsystem immer wirtschaftlich und damit energiesparend in einem optimierten Druckband arbeitet. Jede Reduzierung des Druckes um ein bar bedeutet eine Reduzierung von ca. 7% der Energieaufnahme. Abhängig von den Komponenten Ihres Druckluftsystems sowie den individuellen Anforderungen an die Steuer- und Überwachungsfunktionen kommen unterschiedliche Systeme zum Einsatz.



### ES 4i

Übergeordnete Kompressorsteuerung für max. 4 Kompressoren

Die ES 4i wird in der Kompressorsteuerung (Elektronikon® MK V Graphic) integriert. Sie betreibt bis zu 4 Kompressoren in einem gemeinsamen Druckband und sorgt durch unterschiedliche Einschaltreihenfolgen dafür, dass die angeschlossenen Kompressoren gleichmäßig ausgelastet werden. Eine Kaskadenvorgabe für den Druck ist somit nicht mehr erforderlich. Von den 4 Kompressoren ist max. ein VSD-Kompressor ansteuerbar.



### ES 6/ES 6i

Übergeordnete Kompressorsteuerung für max. 6 Kompressoren

Die ES 6 ist in zwei Versionen verfügbar. Sie wird in der Kompressorsteuerung (Elektronikon® MK V Graphic) integriert oder ist als separate Steuerbox erhältlich. Die ES 6 regelt bis zu 6 Kompressoren. Es können zwei Sequenzgruppen und max. 6 Untergruppen mit gleichmäßiger Auslastung programmiert werden. Bei der Schaltschrankversion können bis zu 5 von max. 6 Maschinen via Digital-I/O-Kontakte gesteuert werden. Es können max. sechs VSD-Kompressoren angeschlossen werden.



### ES 8\*/ES 16

Übergeordnete Kompressorsteuerung für max. 8/16 Kompressoren

Die ES 8/ES 16 wird in einem Schaltschrank geliefert und wird über ein 5,7"-Touch-Screen mit Piktogrammen bedient. Als Zentrale regelt sie bis zu 8/16 Kompressoren einer Anlage. Hierbei können alle 8/16 Kompressoren eine Volllast-/Leerlaufregelung haben und/oder VSD-geregt sein. Die ES 8/ES 16 ist in ständigem Dialog mit jeder einzelnen Kompressorsteuerung, um sie nach vorgegebenen Parametern intelligent ein- und auszuschalten. Insbesondere beim Einsatz von VSD-Kompressoren wird immer dafür gesorgt, dass die VSD-Kompressoren in ihrem Optimum arbeiten.

\* Die ES 8 wird Mitte 2011 durch die ES 16 ersetzt.



### ES 360

Übergeordnete Kompressorsteuerung für 3 Druckluftnetze und max. 60 Kompressoren / Trockner

Die ES 360 ist in einem separaten Schaltschrank eingebaut und kann bis zu 60 Kompressoren / Trockner in 3 unterschiedlichen Druckluftnetzen überwachen und regeln. Die ES 360 ist vorgesehen für Volllast-/Leerlaufkompressoren, für drehzahlgeregelte Kompressoren und Turbo-kompressoren. Daten werden kontinuierlich erfasst und mit Sollwerten und Maschinenparametern abgeglichen. Hierdurch kann die Fahrweise an den Verbrauch angepasst werden. Vier verschiedene Betriebsmodi zur Optimierung des Regelverhaltens stehen zur Verfügung. Über einen 12,1" Touch-Screen können alle Einstellungen vorgenommen werden.

# Elektronikon®: Die lokale Intelligenz für Ihren Kompressor

Geben Sie Ihrem Kompressor eine künstliche Intelligenz – das Elektronikon® von Atlas Copco. Dieses hochmoderne Überwachungs- und Steuerungsgerät kennt jederzeit den Betriebszustand Ihres Kompressors. Wann und wie viel Druckluft Sie auch immer brauchen, das Elektronikon® übernimmt die Regelung und stellt sie exakt zum richtigen Zeitpunkt zur Verfügung. Unregelmäßigkeiten oder anstehende Serviceaktivitäten zeigt es früh genug an und gibt gegebenenfalls eine Warnmeldung aus.

Das Elektronikon® ist eine technologische und ökonomische Spitzenleistung, die Ihnen über hohe Kosteneinsparungen hinaus auch für Ihre Prozessoptimierung das nötige Instrumentarium liefert. Die patentierten Elektronikon® von Atlas Copco sind moderne Echtzeit-Betriebssysteme auf Mikroprozessorbasis.

## Elektronikon® MK V – die lokale Intelligenz

Das Elektronikon® MK V verbindet die neueste SPS-Steuerungstechnik mit der fortschrittlichen und marktführenden Kompressorsteuerungssoftware von Atlas Copco. Daraus ergibt sich eine ganze Reihe spürbarer Vorteile:

- Energiereduzierung durch elektronisch gesteuerte Last-/Leerlauf-/Stopp-Regelung
- Anzeige und ausführliche Informationen über alle gemessenen Parameter, den Betriebszustand des Kompressors und geplante Wartungsmaßnahmen

- schmales Druckband für optimale Energieeinsparung
- weniger ungeplante Laufzeiten durch einfaches Umschalten zwischen zwei Druckbändern
- Vorankündigung von Sollwertabweichungen ermöglicht vorbeugende Maßnahmen
- ein Regler kann als Sequenzsteuerung für bis zu 6 Kompressoren arbeiten

## Ihre Vorteile

- verbesserte Steuerungsgenauigkeit
- praktischere Handhabung
- größere Flexibilität der Funktionen
- vereinfachte Systemintegration



## Erweiterte Merkmale

- detaillierte Messdaten
- aktuellste Softwarefunktionen
- stetige Verbesserungsmöglichkeiten
- zusätzliche Eingabe-/Ausgabemöglichkeiten

## Spürbare Ergebnisse

- Kostensenkung durch:
- optimierten Energieverbrauch
  - reduzierte Wartung
  - erhöhte Zuverlässigkeit



## AIRConnect™: Alles auf einen Blick – zu jeder Zeit und an jedem Ort

AIRConnect™ ist ein Telemonitoringsystem, das speziell auf Ihre Anforderungen zugeschnitten ist. Vom einfachen Basismonitoring bis zum kompletten Analyseinstrument mit direkter Reaktion durch Atlas Copco umfasst dieses System unterschiedliche Stufen und bietet Ihnen dadurch absolute Flexibilität.

### AIRConnect™

#### Echtzeitvisualisierung aller Komponenten

Mit dem Druckluftmanagementsystem AIRConnect™ können Sie sich bequem vom Schreibtisch aus alle Betriebsparameter Ihres Druckluftsystems anhand einer aussagekräftigen, anwenderfreundlichen Visualisierung anzeigen lassen und die Daten direkt an Ihrem PC analysieren. Ihnen stehen sowohl die Echtzeit- als auch historische Daten zur Verfügung.

#### Fernüberwachung und -diagnose durch das Internet

AIRConnect™ verbindet Ihr Druckluftsystem mit einem ausgefeilten und hoch automatisierten Überwachungssystem auf Internetbasis – rund um die Uhr, 365 Tage im Jahr.

#### Wirtschaftlichkeit durch Prävention

Die präventive Fernüberwachung Ihrer Maschinen gewährleistet ein schnelles Erkennen von Problemen. Bei Warnungen oder Abschaltungen werden Sie sofort per E-Mail, SMS oder Telefonanruf benachrichtigt. Durch gezieltes Eingreifen bei auftretenden Störungen werden Produktionsverluste reduziert, die Lebensdauer Ihrer Druckluftausrüstung verlängert und die Gesamteffizienz Ihres kompletten Druckluftsystems gesteigert. Sie werden außerdem proaktiv über die Fälligkeit anstehender Wartungen informiert.



AIROptimizer™ kann mit AIRConnect™ kombiniert werden. Monitoring, Service und Optimierung an 7 Tagen die Woche, 365 Tagen im Jahr.



#### Aussagekräftiges Analyseinstrument mit sicherer Datenspeicherung

Die gesamten Daten und Parameter aller Komponenten Ihres Druckluftsystems werden in einem störungs- und zugriffssicheren Datawarehouse mit ausreichender Kapazität gespeichert. Die Sicherheit wird durch ein Anwenderzertifikat und einen einmaligen Zugriffscode gewährleistet. Durch Speicherung der Leistungs- und Eventhistorie steht Ihnen ein perfektes Instrument zur Analyse, Fehlersuche und Ermittlung von möglichen Kostensenkungspotenzialen zur Verfügung.

## Leistungsstufen AIRConnect™

### Stufe 1: Benachrichtigung

Bei dieser Stufe erhalten Sie im Ereignisfall sofort eine SMS- oder E-Mail-Benachrichtigung. Dadurch können Sie proaktiv auf Ereignisse wie Warnungen, fällige Wartungen oder Abschaltungen in Ihrem Druckluftsystem reagieren.

### Stufe 3: Analyse

Diese Stufe bietet Ihnen als weiteres Leistungsmerkmal eine umfassende Analysefunktion. Alle historischen und aktuellen Betriebsdaten werden in aussagekräftige Darstellungen und Diagramme übersetzt. Mit diesen Funktionen können Sie eine komplette Analyse Ihrer Systemleistung durchführen und Energieeinsparpotenziale erkennen.

### Stufe 2: Visualisierung

Neben einer automatischen Benachrichtigung im Ereignisfall können Sie sich alle relevanten Betriebsparameter Ihres Druckluftsystems bequem per Mausklick auf Ihrem Bildschirm anzeigen lassen. Sie haben so einen permanenten Überblick über die Vorgänge in Ihrem Druckluftsystem.

### Stufe 4: Reaktion 24

Die ultimative Telemonitoringlösung, die neben allen Analysefunktionen auch die unmittelbare Reaktion durch Atlas Copco im Ereignisfall beinhaltet. Diese Stufe bietet Ihnen die höchstmögliche Sicherheit für Ihr Druckluftsystem und Ihre Produktionsprozesse.

## ... und Ressourcen effizient nutzen

### ER S-1

Energierückgewinnungssystem für öleingespritzte Kompressoren

- Ausgelegt für GA 11+ bis GA 30
- Theoretische Wassererwärmung auf max. 91 °C
- Wasserdurchflussmenge bis 32 l/min
- Druckabfall zwischen 0,001 und 0,043 bar

Technische Informationen						
Parameter Einheiten	GA 11+	GA 15+	GA 18+	GA 22+	GA 26+	GA 30
Rückgewinnbare Energie kW	8,4	11,2	14	16,5	19,5	22,5
Maximaler Druckabfall bar	0,008	0,013	0,017	0,026	0,034	0,043



### ER S-2

Energierückgewinnungssystem für öleingespritzte Kompressoren

- Ausgelegt für GA 30+ bis GA 55+ und VSD, GA 75
- Theoretische Wassererwärmung auf max. 92 °C
- Wasserdurchflussmenge bis 94,5 l/min
- Druckabfall zwischen 0,004 und 0,372 bar

Technische Informationen					
Parameter Einheiten	GA 30+	GA 37*	GA 45*	GA 55*	GA 75
Rückgewinnbare Energie kW	26,4	32,56	39,6	48,4	66
Maximaler Druckabfall bar	0,151	0,225	0,325	0,206	0,372

\* + und VSD

### ER S-3

Energierückgewinnungssystem für öleingespritzte Kompressoren

- Ausgelegt für GA 55+, GA 75+ und VSD, GA 90 und VSD
- Theoretische Wassererwärmung auf max. 92 °C
- Druckabfall zwischen 0,005 und 0,527 bar
- Wasserdurchflussmenge bis 113,4 l/min

Technische Informationen			
Parameter Einheiten	GA 55+	GA 75+, VSD	GA 90 VSD
Rückgewinnbare Energie kW	48,4	66	79,2
Maximaler Druckabfall bar	0,206	0,375	0,502



ER S-1



GA 11+