

Atlas Copco Sistema Elektronikon®

Control y monitorización electrónicos de avanzada tecnología



LAS VENTAJAS
DE LA TECNOLOGÍA
AVANZADA

Atlas Copco

Funcionamiento eficiente del compresor

Aparte de obtener todas las ventajas de funcionamiento y ahorro que ofrece el sistema de aire comprimido seco, Vd. debe estar seguro de que su compresor es absolutamente fiable.

La completa gama de compresores Atlas Copco satisface indiscutiblemente todas sus necesidades. Estos compresores representan lo más avanzado en fiabilidad. Cada compresor de esta gama incorpora el sistema Elektronikon® patentado de Atlas Copco, una avanzada técnica de monitorización y control electrónicos.



Simple

Una tecnología para todos sus equipos Atlas Copco, para

- **controlar**
- **monitorizar**
- **proteger**

Completo

Los numerosos años de experiencia en regulación de compresores han culminado en la más moderna plataforma de regulador:

- **una plataforma de hardware para compresores y muchos tipos de secador Atlas Copco**
- **optimizado para monitorización y control de equipos de aire comprimido**
- **robusto hardware para condiciones de funcionamiento exigentes**
- **El puerto LAN (*) es estándar para una fácil interconexión en red de los equipos de la sala de compresores: no se necesita ninguna interfaz.**

Ampliable

El sistema Elektronikon® de Atlas Copco se puede ampliar fácilmente con sensores extras, entradas digitales o comunicación por bus de campo, adaptados a su aplicación específica:

- **comunicación por bus de campo**
- **módulos de entradas analógicas**
- **Comunicación por Internet**
- **módulo de entradas/salidas digitales**

(*) no en Elektronikon I

Convirtiendo la tecnología en beneficios

Además de los sencillos botones de arranque/parada, que activan la puesta en marcha o parada de su compresor, el Elektronikon® ofrece muchas más funciones adicionales con unas cuantas pulsaciones de tecla.



FUNCIÓN	CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS
Regulación de presión.	Programación rápida, sencilla y precisa de la banda de presión necesaria.	Banda de presión estrecha para un uso óptimo de la energía.
Programación de arranque/parada del compresor o bandas de presión.	Se pueden programar varios arranques y paros del compresor durante la semana.	Sin períodos de funcionamiento imprevistos, fácil conmutación de bandas.
Segunda parada retardada.	Regulación controlada electrónicamente de carga / descarga / parada.	Ahorra energía. Reduce el tiempo de funcionamiento del compresor al mínimo absoluto.
Monitorización y regulación electrónica.	Sensores en todos los lugares clave del compresor.	Proporciona información optimizada sobre el estado de funcionamiento.
Registro de las condiciones de funcionamiento.	Registro del tiempo de funcionamiento en carga y descarga así como las horas de funcionamiento del compresor.	Información completa del estado de funcionamiento del compresor.
Recuperación de datos.	Monitorización de los intervalos de servicio. Almacenamiento de todos los datos disponibles en una parada de emergencia o parada normal.	Eficaz planificación del mantenimiento. Detección rápida de las causas de fallos para simplificar su corrección.
Indicación de prealarma	Notifica al operario por anticipado las condiciones de la máquina que se desvían de la especificación.	Se pueden tomar acciones preventivas para evitar averías.
Indicación de parada	Notifica al operario que la máquina ha sido parada debido a un disparo de las protecciones.	Fácil localización y rectificación de averías.
Aviso de servicio	Notifica al operario que es necesario realizar servicio o que éste se debe planificar.	Mejora la eficiencia operativa del compresor gracias a que el mantenimiento se realiza correctamente.
Control remoto (estándar).	Control remoto digital.	Control centralizado del compresor.
Monitorización por relés (estándar).	Monitorización digital remota	Indicación remota del estado.
Re-arranque automático.	Rearranque programable después de un fallo de suministro eléctrico.	Máxima disponibilidad de su compresor. Sin pérdida de aire comprimido.
MCC (opcional).	Control de múltiples compresores. La función se puede configurar en un compresor para una instalación.	Permite que un regulador actúe como controlador maestro para secuenciar compresores en una instalación.
Monitorización remota (opcional).	Modbus y Profibus son algunos de los protocolos de comunicación estándar soportados por el Elektronikon®.	La monitorización remota permite incorporar el compresor en su sistema DCS para una gestión global de la planta.



un sistema de control, regulación y monitorización para compresores GA Pack y GA5-11C

un sistema de control, regulación y monitorización para compresores GA11-90C WorkPlace, GA y SF Multi

FUNCIONES DE CONTROL

Indicaciones de estado del compresor

- voltaje conectado
- funcionamiento automático
- compresor en carga/descarga
- máxima presión de descarga permitida

Lecturas de temperatura

- salida del elemento compresor
- punto de rocío ⁽¹⁾

Cuentahoras

- total horas de funcionamiento
- total horas en carga
- temporizador de servicio

Pantalla principal

- estado de funcionamiento
- presión de aire de suministro

Lecturas numéricas de presión

- aire de suministro

Controles del compresor

- arranque/parada
- carga/descarga
- parada de emergencia
- rearme
- transición entre control local/remoto del compresor

Indicaciones de estado del compresor

- voltaje conectado
- funcionamiento automático
- compresor en carga
- compresor en descarga
- máxima presión de descarga permitida

Cuentahoras

- total horas de funcionamiento
- total horas en carga
- horas del regulador

Temporizador

- temporizador programable de arranque/parada
- conmutación entre las bandas de presión en el tiempo programado

Temperatura, lecturas numéricas

- salida del elemento compresor
- punto de rocío ⁽¹⁾
- recuperación de energía ⁽²⁾
- entrada agua de refrigeración ⁽³⁾
- salida agua de refrigeración ⁽³⁾

INDICACIONES DE SERVICIO

Indicaciones de necesidades de servicio

- temporizador de servicio
 - filtro de aire
 - filtro de aceite
 - elemento separador aire/aceite
 - vida del aceite

Indicaciones de aviso del compresor

- alta temperatura de salida del elemento compresor
- alta temperatura de punto de rocío ⁽¹⁾
- temporizador de servicio

Indicaciones de parada del compresor

- alta temperatura de salida del elemento compresor
- sobrecarga motor de accionamiento/ventilador
- parada de emergencia

Indicaciones de necesidades de servicio

- notificación de plan de servicio
 - filtro de aire
 - filtro de aceite
 - elemento separador aire/aceite
 - vida del aceite
 - reengrase del motor de accionamiento
- elemento separador aire/aceite ⁽⁵⁾
- error de sensor

Indicaciones de aviso del compresor

- alta temperatura de salida del elemento compresor
- alta temperatura de punto de rocío ⁽¹⁾
- alto DP separador aire/aceite ⁽⁵⁾
- temporizador de plan de servicio

CONTROL Y MONITORIZACIÓN

Entradas digitales

- arranque/parada
- parada de emergencia

Salida digital estado del compresor

- parada general

Entradas digitales

- arranque/parada
- parada de emergencia
- carga/descarga
- selección de banda de presión

(1) unidades Full Feature

(1) sólo unidades Full Feature - (2) opcional, no en SF Multicore - (3) VSD - (6) unidades refrigeradas por aire

III

Elektronikon® III

ón y
ores
VSD
core



un sistema de control, regulación
y monitorización para
compresores Z, GA > 90C, ZH, GR
y SF Multicore

CONTROL Y MONITORIZACIÓN

Pantalla principal

- estado de funcionamiento
- presión de aire de suministro
- rpm motor de accionamiento ⁽⁴⁾

Lecturas numéricas de presión

- aire de suministro
- DP separador de aceite ⁽⁵⁾

Controles del compresor

- arranque/parada
- carga/descarga
- parada de emergencia
- rearme
- transición entre control local/remoto del compresor
- transición entre bandas de presión
- control de múltiples compresores ⁽²⁾

Indicaciones de estado del compresor

- voltaje conectado
- funcionamiento automático
- compresor en carga
- compresor en descarga
- máxima presión de descarga permitida

Cuentahoras

- total horas de funcionamiento
- total horas en carga
- horas del regulador

Temporizador

- temporizador programable de arranque/parada
- conmutación entre las bandas de presión en el tiempo programado

Pantalla principal

- estado de funcionamiento
- presión de aire de suministro
- IGV% abiertos, BOV% cerrada ⁽⁹⁾
- rpm motor de accionamiento ⁽²⁾
- volumen acumulado ⁽²⁾

Temperatura, lecturas numéricas

- aire de suministro
- salida elemento ⁽¹⁰⁾
- entrada elemento AP ^(11, 11)
- aceite ^(1, 7)
- agua de refrigeración ⁽⁵⁾

- medio refrigerante ⁽⁷⁾
- punto de rocío ⁽⁶⁾
- aire húmedo de regeneración en IMD ⁽¹¹⁾

Presión, lecturas numéricas

- aire de suministro
- DP separador de aceite ⁽³⁾
- DP filtro de aire
- DP filtro de aceite ⁽⁹⁾
- refrigerador intermedio ⁽¹¹⁾
- aceite ⁽¹¹⁾
- DP racor aspiración ⁽⁹⁾
- DP elemento ⁽⁹⁾
- salida elemento 2 (3) ⁽⁹⁾

Controles del compresor

- arranque/parada
- carga/descarga
- parada de emergencia
- rearme
- transición entre control local/remoto del compresor
- transición entre bandas de presión
- control de múltiples compresores ⁽⁸⁾
- control AutoDual/CPC ⁽⁹⁾

Vibración, lectura numérica ⁽⁹⁾

- vibración 1, 2, 3

Intensidad, lectura numérica ⁽⁹⁾

- intensidad del motor

SERVICIO Y ESTADO

- alta temperatura salida agua refrigeración ⁽³⁾

Indicaciones de parada del compresor

- alta temperatura de salida del elemento compresor
- sobrecarga del motor de accionamiento
- sobrecarga del motor del ventilador ⁽⁶⁾
- parada de emergencia

Indicaciones de necesidades de servicio

- notificación de plan de servicio filtro de aire / filtro de aceite / demistor de aceite ⁽⁹⁾ / vida del aceite / reengrase del motor de accionamiento
- elemento separador aire/aceite ⁽³⁾
- error de sensor

Indicaciones de alarma del compresor

- alta temperatura de salida del elemento compresor
- alta temperatura de punto de rocío ⁽⁶⁾
- alto DP separador aire/aceite ⁽³⁾
- temporizador de plan de servicio
- alta temperatura agua refrigeración ⁽³⁾
- vibración refrigerador

- alta temperatura entrada elemento ^(1, 9)
- alta temperatura del aceite ⁽¹¹⁾
- baja presión de aceite ⁽¹¹⁾
- alto DP filtro aspiración

Indicaciones de parada del compresor

- alta temperatura de salida del elemento compresor
- vibración
- alta temperatura entrada elemento ^(1, 9)
- alta temperatura del aceite ⁽¹¹⁾
- baja presión de aceite ⁽¹¹⁾
- sobrecarga del motor de accionamiento
- sobrecarga del motor del ventilador ⁽⁴⁾
- parada de emergencia

MONITORIZACIÓN REMOTOS

Salida digital estado del compresor

- funcionamiento automático
- parada general
- aviso general

Entradas digitales

- arranque/parada
- parada de emergencia
- carga/descarga
- selección de banda de presión

Salida digital estado del compresor

- funcionamiento automático
- parada general
- aviso general
- carga/descarga

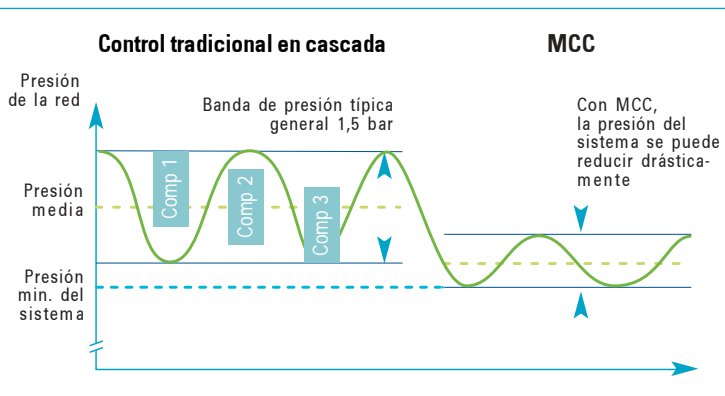
unidades refrigeradas por agua - (4) compresores VSD - (5) GA > 55 y

(1) sólo compresores Z - (2) sólo para VSD - (3) sólo para GA/GR - (4) unidades refrigeradas por aire - (5) unidades refrigeradas por agua - (6) unidades Full Feature - (7) no en Z < 55 kW - (8) opción, no en SF Multicore - (9) sólo compresores ZH - (10) no en compresores ZH - (11) no en compresores ZE/ZA

Control integrado de múltiples compresores

Cada Elektronikon® lleva integrado el exclusivo MCC, Control de Múltiples Compresores. El MCC coordina eficazmente reguladores individuales en una instalación de múltiples compresores, reduciendo así la presión de trabajo del sistema, mejorando la estabilidad de presión del sistema y optimizando la planificación del mantenimiento.

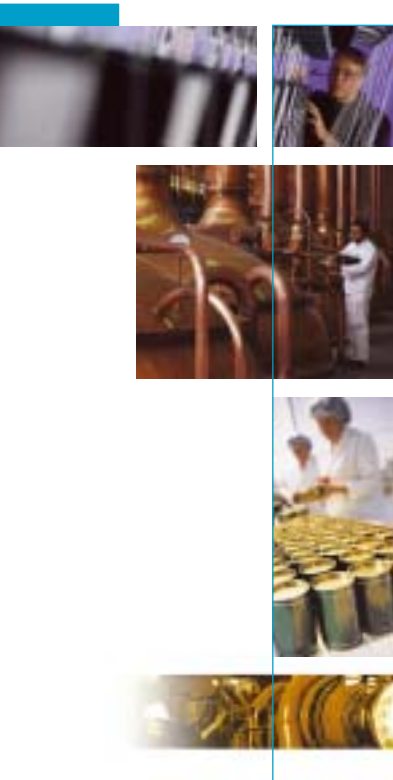
Todo esto se traduce en unos ahorros considerables en el funcionamiento de su planta de aire comprimido.



El MCC del Elektronikon® brinda una importante oportunidad de reducir la banda de presión de la red en comparación con el sistema tradicional de compresores secuenciados en cascada. Cada reducción de 1 bar de la presión media del sistema representa un ahorro de energía del 7%. Las pérdidas de aire comprimido debido a fugas del sistema se reducen en un 13%. Estos dos factores pueden suponer unos ahorros totales de energía del 10% durante la vida útil de su compresor.

El Elektronikon® MCC estabiliza el suministro de aire coordinando el control de cada regulador. Reduciendo la banda de presión del sistema y con la sofisticación de la toma de decisiones electrónica, el MCC ofrece un algoritmo de control intrínsecamente más estable y coordinado para instalaciones de múltiples compresores.

El Elektronikon® MCC también permite una planificación de mantenimiento optimizada en una instalación de múltiples compresores. El MCC asegura que los compresores instalados experimenten un desgaste uniforme, de modo que el mantenimiento se pueda planificar y ejecutar fácilmente y evitar el costoso tiempo de parada de su proceso. Un servicio regular a los intervalos correctos le ahorrará dinero durante la vida útil de su instalación de compresores.



Un trabajo en red simple, flexible y completo

Integración en el sistema de gestión de planta

El regulador Elektronikon® se integra fácilmente en su sistema de gestión de planta existente aplicando uno de nuestros módulos de conversión de protocolo. A través de un cable de bus de campo, todos los datos observables en el Elektronikon® se pueden añadir instantáneamente al DCS, Sistema de Control Distribuido, de su planta. Soporta los protocolos comerciales estándar Modbus, Profibus y Ethernet. Sólo es necesario un módulo de conversión de protocolo, llamado ComBox, por instalación.



Un cuidado profesional para su tranquilidad

Participe en uno de los variados planes de servicio Atlas Copco y tendrá garantizado un funcionamiento eficiente de su sistema de aire comprimido las 24 horas del día, los 7 días de la semana. El exclusivo sistema AIRmonitor permite a nuestra organización de servicio supervisar su sistema de aire comprimido, advertirle y tomar acciones preventivas para evitarle un costoso tiempo de parada de su proceso. La atención prioritaria que le prestaremos utilizando el sistema AIRmonitor incrementará la eficiencia global de su sistema de aire comprimido, prolongará la vida prevista de los equipos Atlas Copco y, lo más importante, le ahorrará dinero.

Puede adaptar planes específicos acorde con las necesidades de su planta: desde una simple monitorización y mantenimiento preventivo hasta la plena responsabilidad de su sistema completo de aire comprimido por ingenieros de servicio Atlas Copco altamente cualificados. Póngase en contacto con su representante local Atlas Copco si desea conocer la forma en que podemos prestarle el mejor servicio.



The face of innovation

Atlas Copco se distingue como empresa por nuestra convicción de que sólo podremos destacar en lo que hacemos si ofrecemos la mejor experiencia tecnológica posible para ayudar realmente a nuestros clientes a producir, crecer y triunfar.

Sólo hay una forma de conseguirlo nosotros lo llamamos simplemente el estilo Atlas Copco. Se basa en la **interacción**, las relaciones a largo plazo y la participación en los procesos, necesidades y objetivos de los clientes. Significa que debemos ser flexibles para adaptarnos a los variados requisitos de las personas que confían en nosotros.

El **compromiso** con el negocio de nuestros clientes dirige nuestro esfuerzo para aumentar su productividad mediante mejores soluciones. Un compromiso que comienza prestando pleno apoyo a los productos existentes y mejorando las cosas continuamente. Pero no nos detenemos aquí, concebimos y realizamos avances tecnológicos a través de la **innovación**. No por simple amor a la tecnología, sino pensando en los resultados y en la tranquilidad de nuestros clientes.

Así es como Atlas Copco se esforzará por seguir siendo la primera elección, atraer nuevos negocios y mantener nuestra posición como líder de la industria.



ISO 9001

Desde el diseño a la producción y suministro de los compresores, Atlas Copco cumple la norma de calidad ISO 9001.



ISO 14001

El Sistema de Gestión Ambiental de Atlas Copco forma parte integral de cada proceso productivo.

No utilice nunca el aire comprimido como aire respirable sin purificarlo previamente, de acuerdo con la legislación y las normas locales.

Atlas Copco

www.atlascopco.com