



Atlas Copco



Guía básica de conectividad de compresores

Cómo las soluciones inteligentes como SMARTLINK aumentan el tiempo de actividad

Guía

Introducción: la digitalización impulsa la innovación

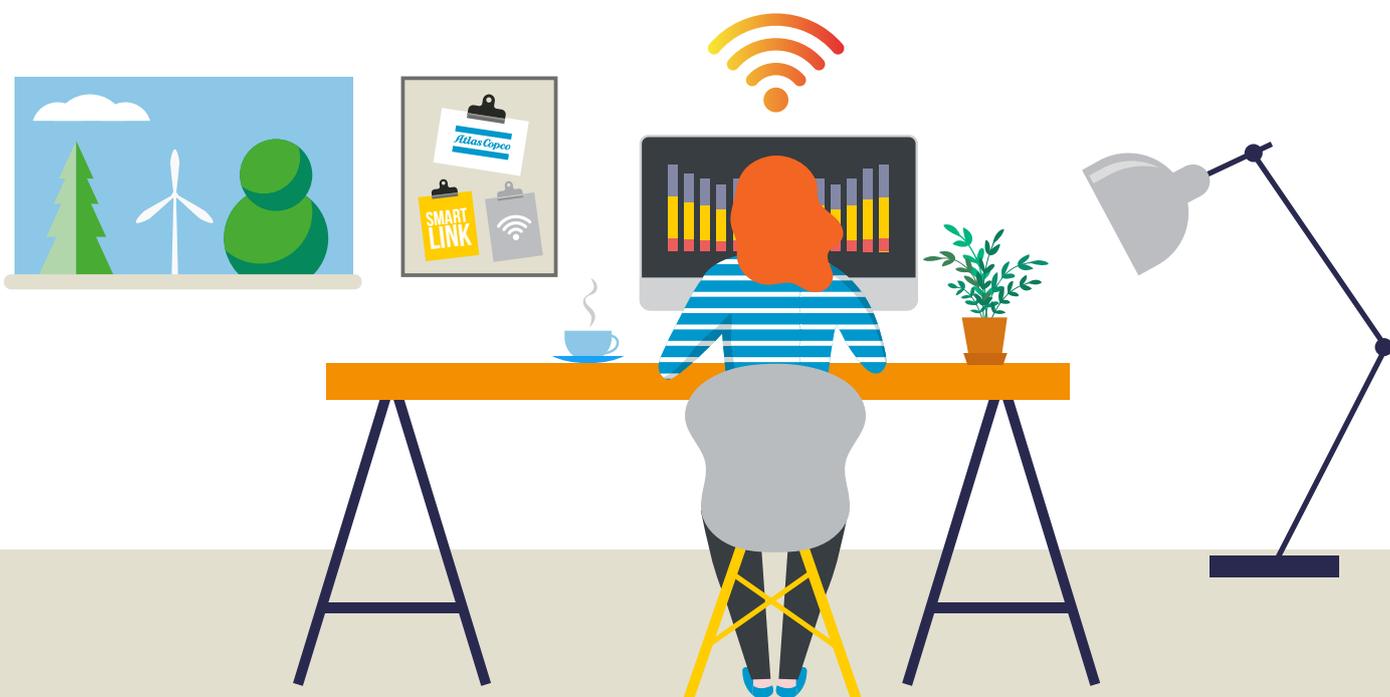
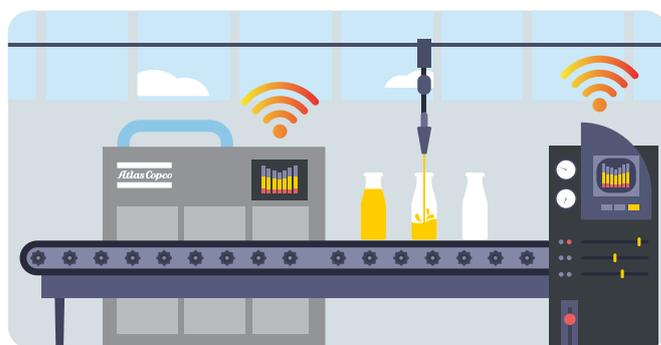
¿Qué tipo de soluciones de conectividad existen para los compresores de aire? ¿Y qué tipo de información pueden proporcionar? Este libro electrónico pretende abordar las cuestiones fundamentales en torno a los compresores conectados, permitiéndole obtener información inteligente de forma rápida y rentable.

La digitalización está teniendo un efecto transformador en las organizaciones industriales. La combinación de la adquisición de datos mediante sensores, la comunicación inalámbrica y la analítica ofrece a los ingenieros una nueva visión del rendimiento de una amplia gama de activos.

Para una toma de decisiones efectiva es necesario conocer los valores de rendimiento, consumo, etc de las máquinas y sistemas. Esto permite agilizar las operaciones y ahorrar costes en la cuenta de resultados.

La conectividad de los compresores es un ejemplo de esta interesante innovación. Las últimas tecnologías permiten comprobar el tiempo de funcionamiento, la eficiencia energética y el estado de la máquina desde ubicaciones remotas a través de smartphones y otros dispositivos. Esto facilita mejorar la fiabilidad y reducir el gasto energético en toda la fábrica. Actualmente, la conectividad se considera una característica importante de cualquier equipo, incluido el compresor.

La implementación de este tipo de capacidad inteligente basada en el Internet Industrial de las Cosas (IIoT) dentro de una organización no tiene por qué ser costosa, compleja ni requerir mucho tiempo. La conectividad viene de serie en la última generación de las principales marcas de compresores y puede adaptarse fácilmente a los equipos existentes. Por lo tanto, representa un beneficio rápido y puede dar a las organizaciones la confianza necesaria para poner en marcha un programa más amplio de transformación digital.



Compresores conectados: ¿por qué es importante?

Se calcula que el aire comprimido representa alrededor del 12% de toda la energía que se utiliza en la industria a nivel mundial, y puede llegar al 40% en algunas instalaciones. Es un componente crítico en una fábrica moderna, ya que se utiliza para una amplia gama de aplicaciones, incluyendo la alimentación de herramientas neumáticas y líneas de producción. Por tanto, garantizar la fiabilidad del suministro de aire comprimido y optimizar su uso son consideraciones vitales.

Desde hace muchos años, la tecnología de los controladores inteligentes permite a los gestores de las plantas realizar un seguimiento del rendimiento de los compresores que estarán conectados a través de MODBUS o PROFIBUS a un sistema central de gestión o DCS. Este tipo de sistemas de control actúan como un cerebro: recoge datos a través de los sensores incorporados al sistema de aire comprimido, los procesa y ofrece a los gestores una visión general del rendimiento y detalles del funcionamiento.

Sin embargo, los recientes avances en la digitalización y la aparición de conceptos como Industria 4.0 ha fomentado un cambio hacia una fabricación inteligente. Ahora, tecnologías como SMARTLINK de Atlas Copco permite conectar equipos industriales a través de una red segura a dispositivos móviles,

tabletas y smartphones. Al facilitar la monitorización remota, los operarios pueden hacer un seguimiento de los parámetros clave de rendimiento y consumo del compresor, como la presión, el caudal, la velocidad del motor y del secador... y realizar ajustes cuando sea necesario a través de la interfaz del compresor.

Esta capacidad proporciona a los gestores de la planta una visión completa, flexible y significativa de sus operaciones diarias permitiéndoles mejorar la eficiencia y reducir los costes energéticos. Veamos más en detalle cómo funciona SMARTLINK y las ventajas que ofrece.



SMARTLINK de un vistazo

Siete cosas que debe saber sobre SMARTLINK



¿Qué es SMARTLINK?

Es un sistema de supervisión de datos a distancia que puede proporcionar una visión completa del rendimiento de la producción de aire comprimido.

¿Por qué es útil esta información?

Conocer el estado de los equipos de aire comprimido en todo momento es la mejor manera de detectar cualquier problema en desarrollo, revelar posibles ahorros de energía y ofrecer el máximo tiempo de funcionamiento de los compresores y las líneas de producción.

¿Cómo funciona?

Un pequeño paquete de sensores SMARTBOX instalado en los equipos antiguos o integrado en los nuevos compresores recopila datos en torno a una amplia gama de parámetros como las horas de funcionamiento, la temperatura y los niveles de aceite.

¿Cuánto tiempo se tarda en instalar?

En las aplicaciones de retrofit, en las que SMARTLINK no viene incorporado, la instalación de SMARTBOX puede realizarse en un par de horas. En los compresores nuevos, viene de serie.

¿Qué ocurre con los datos?

Se transmite de forma inalámbrica, o a través de ethernet, a un servidor central, donde se analiza y se presenta a través de un sencillo panel de control del cliente, destacando la información sobre "eventos", como posibles fallos/caídas de presión/mantenimiento necesario.

¿Qué pasa si quiere controlar los datos localmente?

La solución de visualización y monitorización SMARTVIEW se ha desarrollado para clientes que no quieren que sus datos se transfieran fuera de su propia red, con máquinas conectadas a través de CAN.

¿Cómo ha evolucionado SMARTLINK con el tiempo?

Recientemente, se ha introducido una solución SMARTCLAMP de fácil instalación para compresores de hasta 30 kW. En este caso, no se necesita ninguna fuente de energía adicional para el funcionamiento, ya que simplemente se conecta al cable de alimentación entrante para recoger la energía de la máquina mientras está en funcionamiento.



Cómo los compresores conectados aportan beneficios

Hemos visto que los compresores conectados pueden integrarse rápida y fácilmente en un entorno de producción inteligente. Pero la recopilación y el análisis de los datos sólo tienen valor cuando la información se utiliza de forma significativa. Con SMARTLINK, hay tres niveles de servicio disponibles, determinados por la cantidad de información que se necesita:

SMARTLINK SERVICE:

Más de 30 puntos de datos se supervisan activamente a través de SMARTLINK, lo que permite conocer la salud del compresor mediante el seguimiento de todas sus constantes vitales. Esta información ayuda a garantizar que las máquinas se mantengan en buen estado, apoyando la prestación de un servicio puntual, la programación de visitas planificadas y la creación de informes de servicio. Al compartir esta información con Atlas Copco, se pueden hacer recomendaciones para mejorar el rendimiento, junto con sugerencias y consejos generales. Con un Plan de Servicio de Responsabilidad Total, Atlas Copco puede ocuparse por completo de los equipos de aire comprimido de un cliente, proporcionando un mantenimiento puntual por parte de expertos de servicio, piezas originales, actualizaciones, revisiones y una cobertura total de riesgos. Todo ello contribuye a una salud óptima de la máquina, a la reducción de costes y, en definitiva, a la tranquilidad.

SMARTLINK UPTIME:

Las averías repentinas de los equipos y la maquinaria pueden suponer una pérdida de producción y una reducción de la rentabilidad. Disponer de una alerta temprana de posibles problemas, como el bajo nivel de aceite o la mala calidad del secador, fomenta una respuesta rápida, lo que permite a los clientes tomar medidas y mantener las cosas en funcionamiento según lo previsto. SMARTLINK proporciona avisos tempranos mediante alertas enviadas al ordenador o al smartphone. Con una gama de planes de servicio disponibles, Atlas Copco también puede abordar el problema de forma proactiva. Mientras tanto, la monitorización integrada del estado de los rodamientos, proporcionada a través de la opción de monitorización de impulsos de choque, vigila los componentes críticos y avisa cuando es necesario sustituirlos. Este enfoque informado del mantenimiento proporciona la máxima disponibilidad de las máquinas, aumentando el tiempo de actividad del cliente en al menos un 3%.

SMARTLINK ENERGY:

Dado que el aire comprimido representa un porcentaje significativo del consumo de energía en las instalaciones industriales, la capacidad de analizar y optimizar la eficiencia energética de los equipos es una consideración importante. SMARTLINK ofrece una amplia gama de información sobre el consumo de energía, desde una rápida visión general en el panel de control hasta la posibilidad de profundizar en informes personalizados. Basándose en algoritmos inteligentes y en el análisis de expertos de los especialistas de Atlas Copco, se puede implementar una solución de problemas proactiva para mantener la eficiencia energética en un nivel óptimo, fomentando la detección y la corrección de cualquier desviación en una fase temprana, pudiendo realizar un mantenimiento preventivo y planificado, evitando grandes tiempos de parada. Este nivel de información permite a los clientes ahorrar hasta un 30% con la mejora de la eficiencia energética, y puede actuar como un potente medio para cumplir con certificaciones como la ISO50001.

Cómo se puede acceder a los datos de SMARTLINK:

Los datos operativos, las recomendaciones, las alertas, la cronología del servicio y mucho más están disponibles a través de la plataforma de conectividad integral SMARTLINK, a la que se puede acceder desde un ordenador o un smartphone. Permite a los abonados supervisar, analizar y optimizar el rendimiento operativo de su instalación en cualquier momento y desde cualquier lugar. Una adición reciente es la aplicación móvil personalizable AIRLINK, que proporciona un acceso rápido y sencillo a la información del compresor, junto con los manuales y el historial de servicio del compresor de aire, y la posibilidad de reservar la visita de un técnico de servicio. Las notificaciones push permiten a los clientes mantener los sistemas de aire comprimido en condiciones óptimas. Se puede añadir cualquier máquina Atlas Copco por número de serie. No es necesario que las máquinas estén conectadas en red para acceder a toda la información disponible, aunque la conexión a través de la nube SMARTLINK proporciona la mejor experiencia.

SMARTLINK en acción – aplicaciones en la vida real

SMARTLINK es una tecnología probada que ha sido utilizada por miles de usuarios finales en una amplia gama de mercados industriales. En muchos casos, la previsión que ha proporcionado ha ayudado a evitar graves consecuencias, que van desde la avería de los equipos hasta el sobrecalentamiento y el posible incendio.

A continuación, se presenta una selección de aplicaciones reales de clientes.

Se evita un posible incendio de 7 millones de euros en una empresa de eliminación y reciclaje de residuos.

Se produjo un evento de parada por sobrecarga del motor en uno de los compresores de velocidad variable GA90 en una empresa de eliminación y reciclaje de residuos. El equipo de diagnóstico supervisó el evento y emitió un ticket de notificación el mismo día. Un técnico de Atlas Copco visitó las instalaciones del cliente para investigar el problema y encontró una conexión suelta en un aislador de entrada. Esto estaba causando la quema del aislador y la pérdida de una fase. El cliente estaba a punto de volver a poner en marcha la planta después de un incendio de 7 millones de euros que se evitó que volviera a producirse.



Los patrones de datos revelan pistas sobre la alta temperatura en una planta de semiconductores.

Al analizar los datos de SMARTLINK a lo largo del tiempo en un fabricante de semiconductores, las lecturas de temperatura del elemento en un compresor antiguo eran constantemente altas. Esto indicaba que el elemento se volvía ineficiente con el paso del tiempo. El cliente está considerando ahora la posibilidad de revisar el elemento antiguo, mientras que el equipo de servicio de Atlas Copco vigila de cerca los datos del compresor para garantizar que no se produzcan paradas en las instalaciones.



Los desagües de condensados congelados podrían haber provocado un coste de avería de 96.000 euros.

Una ola de frío hacía que los compresores de un fabricante de cereales funcionaran a una temperatura ambiente especialmente baja. Sin embargo, SMARTLINK detectó las advertencias de los drenajes electrónicos de condensado de las unidades, lo que desencadenó la visita de un ingeniero de servicio al lugar. Gracias a esta intervención temprana, el cliente instaló calentadores temporales, evitando así que los desagües se congelaran, lo que podría haber provocado daños en los elementos del compresor y que el condensado llegara a la red de aire. De este modo, se evitaron costes de avería por valor de unos 96.000 euros.



La reparación de la secadora evita que el fabricante de alimentos se meta en un lío.

SMARTLINK identificó una temperatura de punto de rocío elevada en un secador de una fábrica de mermelada. Un administrador de sistemas de Atlas Copco solicitó inmediatamente el envío de un ingeniero de servicio al lugar para ver qué estaba ocurriendo. Resultó que había una avería en el secador, que el técnico pudo reparar rápidamente. El aire húmedo que entraba en el proceso de fabricación de mermelada podría haber causado problemas de producción, que se evitaron gracias a la intervención de SMARTLINK.



¿Qué es lo siguiente para los compresores conectados?

Esta es una visión general de cómo los compresores conectados pueden proporcionar niveles de información sin precedentes a los ingenieros de planta, impulsando mejoras operativas y reduciendo costes.

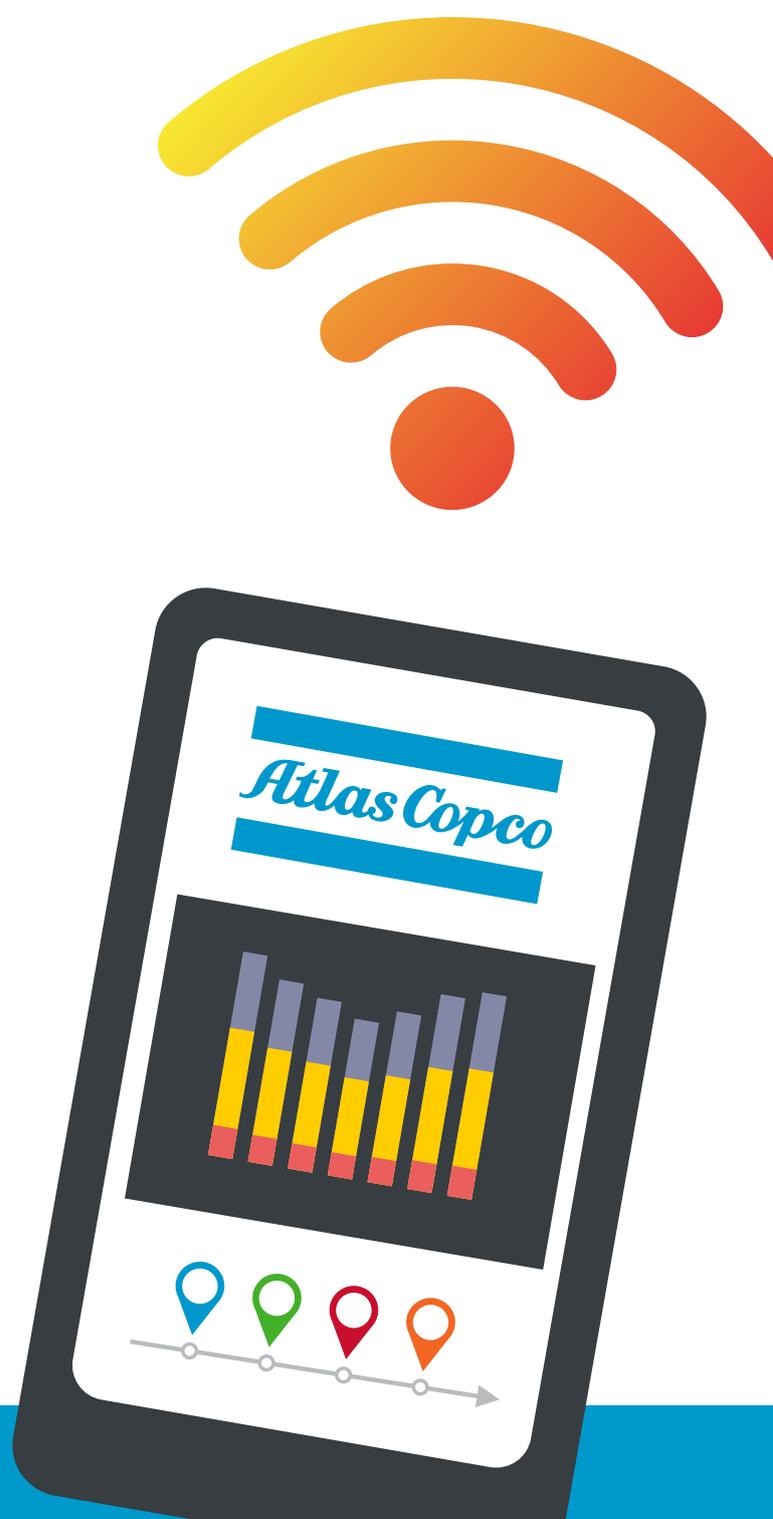
De hecho, soluciones como SMARTLINK están teniendo un efecto transformador en la industria. Atlas Copco cuenta con unos 200.000 compresores conectados que funcionan en más de 35.000 instalaciones de clientes en todo el mundo y que proporcionan más de 150 mediciones de datos por segundo.

La adopción generalizada de la tecnología permite a los ingenieros aplicar metodologías de mantenimiento más predictivas, en las que se utilizan soluciones de datos personalizables para rastrear patrones, identificar anomalías y organizar una respuesta, antes de que surja un problema.

De cara al futuro, la aplicación continuada de la tecnología de conectividad y monitorización remota del estado en los equipos de aire comprimido ofrece un margen para una mayor adopción y oportunidades para que la IoT optimice las mejores prácticas. En última instancia, esto podría conducir a una situación en la que los sistemas de aire comprimido funcionen de forma independiente como sistemas ciber-físicos, realizando ajustes autónomos de la presión y el flujo para facilitar las mejoras del proceso.

Sin embargo, esta capacidad no eliminará el papel del operador del compresor. Seguirá habiendo una posición vital para los humanos en el bucle, actuando como interfaz entre los compresores y el entorno más amplio de la fábrica inteligente.

En última instancia, el aumento de la automatización en la fabricación no conllevará la pérdida de oportunidades de empleo, sino que creará nuevas e interesantes funciones.





Póngase en contacto - comience su viaje digital hoy mismo

Para obtener más información sobre cómo los compresores conectados pueden aportar importantes beneficios a su organización, póngase en contacto con un especialista de Atlas Copco hoy mismo. Hay diferentes niveles de SMARTLINK disponibles, algunos de los cuales son gratuitos, así como pruebas gratuitas, en función de sus necesidades individuales.

Visite nuestro sitio web dedicado a SMARTLINK:

<https://www.atlascopco.com/es-es/compressors/service/efficiency/smartlink>



Atlas Copco España
Compresores y gases industriales
www.atlascopco.com/es-es/compressors

Gracias a Atlas Copco UK por elaborar y compartir esta Guía