KAESER COMPRESORES®

Asesoramiento y análisis

ADA 4.0 – KESS 4.0

¡Ahorre energía!

El **A**nálisis de la **D**emanda de **A**ire (**ADA 4.0**) y el **K**AESER **E**nergy **S**aving **S**ystem (**KESS 4.0**) son las bases de KAESER COMPRESORES para conseguir una mayor eficiencia en la producción de aire comprimido.
Tanto los métodos de medición como de evaluación de los datos obtenidos cumplen los requisitos de la ISO 11011. Esta norma establece las reglas, los procedimientos y las responsabilidades para realizar auditorías de energía comparables con el fin de mejorar la eficiencia de sistemas de aire comprimido.

Soluciones individuales y máxima eficacia

Lo primero es la demanda. El objetivo es satisfacer la misma de la manera más eficaz posible, lo cual se puede lograr con un procedimiento sistemático. Un análisis minucioso de la demanda, un proceso perfectamente planificado y el consejo de nuestros expertos le ahorrarán mucho dinero y le traerán grandes soluciones. Esto se aplica especialmente a la producción de aire comprimido en la industria y los talleres.

El asesoramiento individual y personalizado de un fabricante de sistemas, con la competencia necesaria, garantiza una operación confiable y económica de todas las instalaciones de aire comprimido.

Es el caso de KAESER COMPRESORES, que dispone de instrumentos eficaces para la planificación de nuevas instalaciones de aire comprimido, así como para la optimización de las ya existentes: partiendo del inventario exacto y de la determinación precisa de la demanda con el Análisis de la Demanda de Aire (ADA 4.0), los ingenieros de KAESER desarrollan con el sistema de ahorro de energía KAESER Energy Saving System (KESS 4.0) soluciones innovadoras para la producción de sistemas de aire comprimido. De esta manera, el cliente se beneficia de los sólidos conocimientos del fabricante de sistemas de aire comprimido. El aprovechamiento óptimo de la energía empleada para producir y tratar el aire comprimido queda garantizado en todo momento, lo cual reduce los costos energéticos y beneficia al medio ambiente.

Ahorre energía y dinero con ADA 4.0 y KESS 4.0

Los especialistas de KAESER reducen los costos de producción y mantenimiento de uno de los medios energéticos más versátiles que existen con la ayuda de ADA 4.0 y KESS 4.0. Una vez que se conoce la demanda exacta de aire comprimido, gracias al ADA 4.0, los cálculos realizados con ayuda de KESS 4.0 llevan a la solución exacta a medida y con la máxima eficiencia energética.

Equipo de medición ADA 4.0

Gran reducción de los costos de energía con KAESER

Reducción de la presión mediante el controlador maestro SIGMA AIR MANAGER	Aprox. 6 %
Menos pérdidas por fugas tras reducir la presión	Aprox. 4.5 %
Nivel de carga óptimo con SIGMA CONTROL	Aprox. 10 %
Eficientes unidades compresoras, acoplamiento 1:1, motores eléctricos de bajo consumo y rendimiento optimizado, por ejemplo, IE3, IE4	Aprox. 10 %

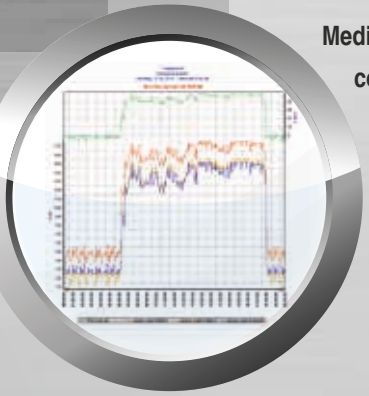
Aprox. 30 %

Dispositivo de medición ADA 4.0

Estación de aire comprimido anterior:
alto consumo energético

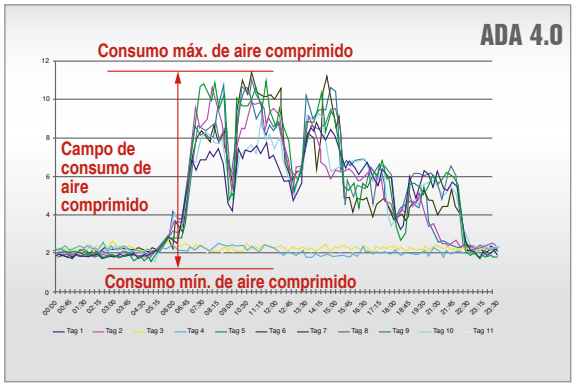
Evaluación de las mediciones

Medición comparativa
con ADA 4.0
Estación vieja
Estación nueva



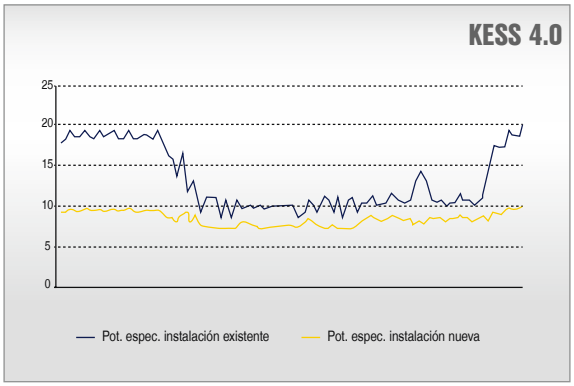
El camino

hacia una estación de aire comprimido de bajo consumo



Análisis de la Demanda de Aire 4.0

El Análisis de la Demanda de Aire (ADA 4.0), es un sistema desarrollado por KAESER COMPRESORES, el cual asistido por una computadora, suministra perfiles detallados del consumo de los sistemas de aire comprimido. A partir de ellos, el KAESER Energy Saving System calcula la mejor solución posible para cada caso en concreto dependiendo de la aplicación.



KAESER Energy Saving System

Partiendo de los datos obtenidos a través del ADA 4.0 y KESS 4.0, permiten concebir un sistema de producción de aire comprimido moderno y adaptado a cada caso. La comparación de los informes, lleva al resultado más eficiente en el servicio y el consumo energético.

Una solución a medida y adaptada a su necesidad

Basándose en el perfil de consumo obtenido, gracias al ADA 4.0, y en los cálculos realizados por KESS 4.0, los ingenieros de KAESER decidirán el tipo y la composición de la estación de compresores que mejor se adapte a cada caso. Deje que KAESER COMPRESORES se encargue de seleccionar un sistema de producción de aire comprimido hecho a la medida de su empresa.

Reducción en los costos de energía

La energía eléctrica consumida puede llegar a representar hasta el 90 % de los costos totales del aire comprimido. Sobre esto, la mayoría de las estaciones poseen un importante potencial de ahorro energético. Si se combina de manera óptima la tecnología de compresores con la tecnología de controladores más moderna basada en PC, puede conseguirse hasta un 30% de ahorro o incluso superior.

ADA 4.0 – KESS 4.0:
Reducción sistemática de los costos

ADA 4.0 y KESS 4.0 en detalle

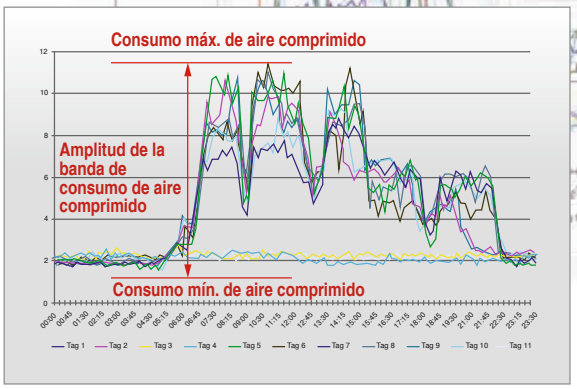
Una vez que quedan determinadas la demanda de aire comprimido y las condiciones de servicio, habrá que ocuparse de la planificación en concreto. Para la creación de la estación de compresores hay que tener en cuenta en el nuevo sistema de producción de aire comprimido los siguientes parámetros; nivel de presión necesario, caudales, calidad del aire comprimido, datos de consumo energético y de potencia.

Los ingenieros de KAESER COMPRESORES son el mejor aliado que puede tener a la hora de hablar de aire comprimido. Ellos conocen la amplia gama de productos, cuentan con una gran experiencia, obtenida a través de muchas aplicaciones prácticas y poseen especiales conocimientos con los que reducen aún más el consumo energético.

La meta es lograr la adaptación, más adecuada posible, de la estación de aire comprimido en cada caso en particular. Así es factible de forma real y útil, aprovechar todas las opciones de ahorro de energía.

01 Consumo real de aire comprimido

Lo primero es la demanda: el Análisis de la Demanda de Aire (ADA 4.0) permite a los expertos de KAESER determinar cuáles son los requisitos reales de producción de aire comprimido.

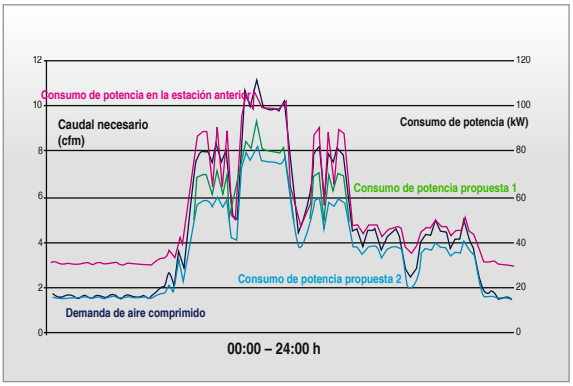


02 Registro de la potencia absorbida

La exactitud de los datos hace posible saber con seguridad cuánta energía consume cada combinación de compresores. Esa es la base para el siguiente paso hacia una estación de aire comprimido de consumo optimizado.

03 Comparación de las potencias específicas

Sólo comparando el consumo real de potencia con la producción de aire comprimido, es posible llegar a conclusiones relevantes sobre la eficacia energética de los compresores instalados.

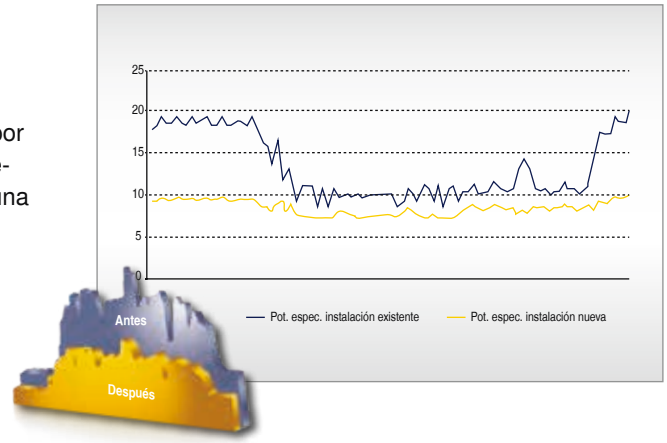


KAESER COMPRESORES®

i.HOC
SFC

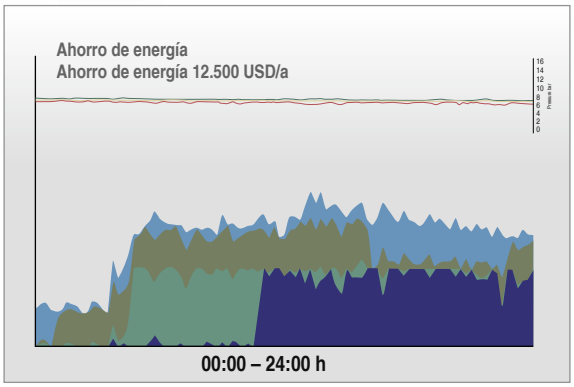
04 Cálculo para una óptima solución

El siguiente paso es calcular, tarea de la que se encarga el KAESER Energy Saving System. Este software desarrollado por KAESER COMPRESORES va más allá de solo entregar un resultado, sino que elige la alternativa más económica de toda una lista de posibilidades.



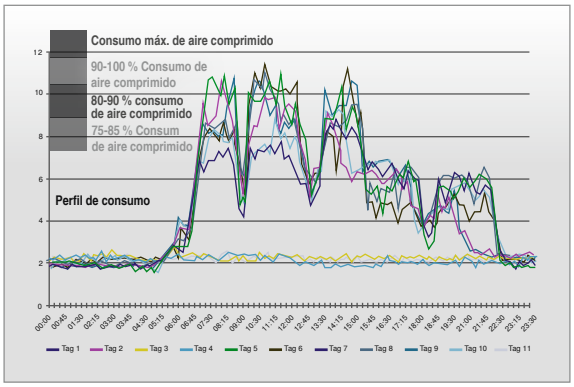
05 Ahorro real de energía

Las herramientas de análisis y evaluación creadas por KAESER COMPRESORES, ADA 4.0 y KESS 4.0, permiten realizar cálculos reales sobre el ahorro que se puede conseguir con las soluciones propuestas.



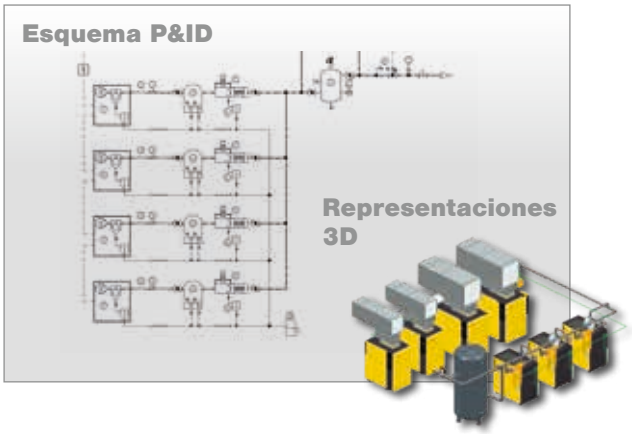
06 Concepto individual de seguridad

La calidad de una instalación de aire comprimido se mide por su seguridad de servicio y suministro. Naturalmente, los especialistas de KAESER tienen en cuenta todos estos aspectos desde el principio de la planificación.



07 Planificación CAD

El usuario puede dar un "paseo" virtual por su estación de aire comprimido, incluso antes de que se instale el primer compresor: La moderna planificación CAD permite un ajuste de máxima precisión a las condiciones reales.



Medición, registro, evaluación

Los instrumentos para ADA 4.0 y KESS 4.0

Auditoría de aire comprimido con SIGMA AIR MANAGER 4.0

SIGMA AIR MANAGER 4.0 mide, registra y documenta constantemente el comportamiento en carga y vacío, el nivel de carga, el consumo de energía, la presión de la red y el consumo de aire. Todos los datos pueden visualizarse con cualquier navegador y exportarse para efectuar auténticas auditorías de aire comprimido.

Aparato de medición ADA 4.0

Instalación en alquiler durante diez días; el procedimiento de medición es adecuado para todos los compresores, también para los que están equipados con convertidor de frecuencia. Un optoacoplador se encarga de transmitir los datos del compresor sin modificaciones al registrador de datos (datalogger) del ADA 4.0, que graba los puntos de conmutación carga/vacío de los compresores. El análisis y resultado de todos esos datos correrá a cargo del KAESER Energy Saving System, KESS 4.0.

Almacenamiento de datos rápido y fácil

La tarjeta SD permite guardar en el controlador SIGMA CONTROL 2 datos como los caudales y la presión y utilizarlos para hacer cálculos de energía. El análisis y la valoración de todos esos datos se llevan a cabo con el KAESER Energy Saving System (KESS 4.0).

Dispositivo de medición ADA 20/30

El equipo ADA 20, que puede alquilarse durante días laborables, mide continuamente el caudal por medio de la presión diferencial. Los datos guardados en el registrador constituyen la base para una optimización eficaz del sistema. ADA 30 va instalado de manera fija en la red de aire comprimido; puede consultar los datos en cualquier momento en el computador de medición.

Aparatos de medición para analizar la demanda de aire

ADA 10: medición basada en el comportamiento carga/vacío de los compresores

Tipo ADA 10 (en alquiler)	Para registrar compresores con regulación de carga/de vacío/por parada diferida	Para registrar la presión de la red • Opcionalmente, registro también de la velocidad de giro en compresores de velocidad variable* • Opcionalmente, medición del volumen de aspiración en compresores con regulación proporcional (también regulación por carga parcial y por reductor de aspiración)*.

* Puede ser que necesite un equipamiento de medición adicional.

ADA 20 y 30: medición del flujo volumétrico

Tipos ADA 20 (en alquiler)	Campo de medición a 102 $psi_{(g)}$ cfm	**Tipos ADA 30** (venta)	Campo de medición a 102 $psi_{(g)}$ cfm	Longitud del tubo de medición mm	Presión máx. $psi_{(g)}$	Conexión	Peso kg
ADA 20 / DN 25	32 - 177	**ADA 30 / DN 25**	32 - 155	700	580	R 1“	5,5
ADA 20 / DN 40	78 -388	**ADA 30 / DN 40**	71 - 346	800	232	R 1 $^1/_2$“	7
ADA 20 / DN 50	134 - 671	**ADA 30 / DN 50**	127 - 636	950	232	R 2“	9
ADA 20 / DN 65	247 - 1165	**ADA 30 / DN 65**	226 - 1130	1175	232	R 2 $^1/_2$“	13
ADA 20 / DN 80	353 - 1730	**ADA 30 / DN 80**	328 - 1642	1400	232	DN 80	20
ADA 20 / DN 100	565 - 2895	**ADA 30 / DN 100**	579 - 2895	1700	232	DN 100	27
ADA 20 / DN 150	1377 - 6038	**ADA 30 / DN 150**	1201 - 6038	2450	232	DN 150	55

Equipo suministrado ADA 30: incluye ordenador de medición, tubo de medición pintado, cabina para el ordenador de medición, transductor de presión, termorresistencia PT-100, transmisor de la presión diferencial

ADA 20 y 30: Factores de corrección para otras presiones

Presión en $psi_{(g)}$	58	73	87	102	116	131	145	160	174	189	203	218	232
Factor	0,79	0,866	0,935	1	1,061	1,118	1,172	1,225	1,274	1,322	1,369	1,415	1,458

Siempre cerca de usted

KAESER KOMPRESSOREN está presente en todo el mundo como uno de los fabricantes de compresores, sopladores y sistemas de aire comprimido más importantes. Nuestras subsidiarias y nuestros socios brindan al usuario los sistemas de aire comprimido y soplado más modernos, eficientes y confiables en más de 140 países. Especialistas e ingenieros con experiencia le brindan un asesoramiento completo y soluciones individuales y eficientes para todos los campos de aplicación del aire comprimido y soplado. La red informática global del grupo internacional de empresas KAESER permite a todos los clientes el acceso a sus conocimientos. La red global de ventas y asistencia técnica, con personal altamente calificado, garantiza la disponibilidad de todos los productos y servicios KAESER en cualquier parte.

KAESER COMPRESORES DE ECUADOR CIA. LTDA.
Av. Edmundo Carvajal Oe4-72 y Av. Brasil, Edificio Robalino – Acuña,
Piso 3, Oficina 304, Quito – Ecuador Teléfono: +(593) (2) 5130084
info.ecuador@kaeser.com – www.kaeser.com.ec

INDUTORRES S.A.
Km. 7.0 vía Durán-Tambo – Durán, Ecuador
Tel: (+593)(4) 372-9940
info@indutorres.com – www.indutorres.com

P-1630EC Salvo modificaciones técnicas /21