

## **Asesoramiento y análisis**



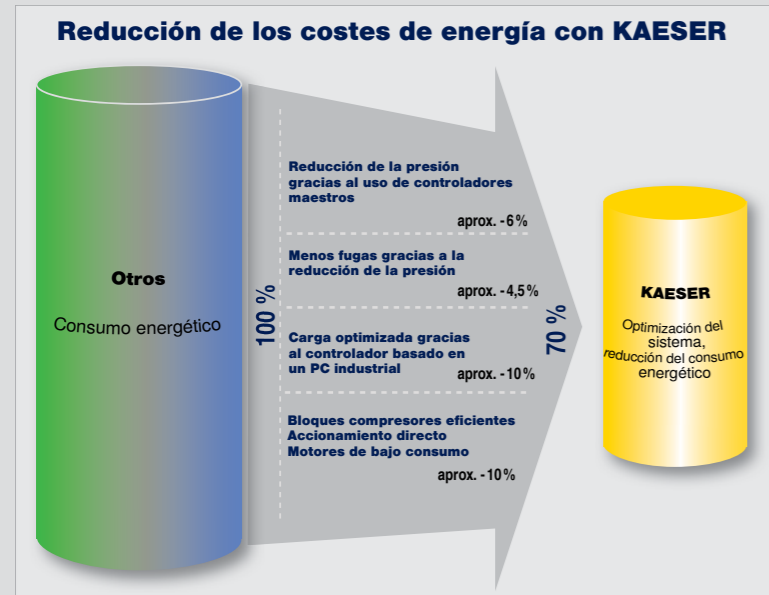
# ADA – KESS: ¡Ahorro energético!

## Análisis y asesoramiento: la base para una producción de aire comprimido más económica

Lo primero es la demanda. El objetivo es satisfacerla de la manera más eficiente posible, lo cual solo puede lograrse 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 quebraderos de cabeza). Esto se aplica especialmente a la producción de aire comprimido en la industria y en talleres.

Solo el asesoramiento individual y personalizado de un fabricante de sistemas con la competencia necesaria garantiza el funcionamiento fiable y económico de todas las instalaciones de aire comprimido.

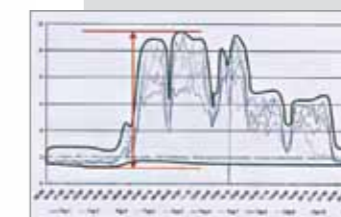
Es el caso de KAESER KOMPRESSOREN, que dispone de instrumentos eficaces para la planificación de nuevas instalaciones de aire comprimido así como para la optimización de las ya existentes: partiendo de un estudio exhaustivo y de la determinación precisa de la demanda con el Análisis de la Demanda de Aire (ADA), los ingenieros de KAESER desarrollan con el sistema de ahorro de energía KAESER Energy Saving System (KESS) soluciones innovadoras para la producción de aire comprimido. De esta manera, el cliente se beneficia de los conocimientos de un fabricante de sistemas completos de aire comprimido. Con ello siempre está garantizado el aprovechamiento óptimo de la energía empleada para producir y tratar el aire comprimido, lo cual reduce los costes energéticos y beneficia al medio ambiente.



## Nuestra respuesta: ahorro de energía y dinero con ADA y KESS

Los especialistas de KAESER reducen los costes de producción y mantenimiento del aire comprimido con la ayuda de ADA y KESS. Una vez que se conoce con exactitud la demanda de aire comprimido tras haber realizado un análisis de dicha demanda (ADA), la evaluación efectuada con el sistema de ahorro energético KAESER Energy Saving System (KESS) permite diseñar soluciones a medida de máxima eficiencia.

## El camino hacia una estación de aire comprimido de bajo consumo



### Análisis de la Demanda de Aire – ADA

El Análisis de la Demanda de Aire (ADA), un sistema desarrollado por KAESER KOMPRESSOREN y asistido por ordenador, suministra perfiles detallados del consumo de los sistemas

de aire comprimido. A partir de ellos, el sistema de ahorro de energía KESS (KAESER Energy Saving System) calcula la mejor solución posible para cada caso de aplicación concreto.



### KAESER Energy Saving System – KESS

KESS trabaja con los datos obtenidos por ADA para concebir una producción de aire comprimido moderna y ajustada a las condiciones de servicio. Gracias a la comparación de distintas opciones de

planificación, se puede elegir el resultado más económico y eficiente para la actividad y el consumo de energía.



### La solución individualizada para su producción de aire comprimido

Basándose en el perfil de consumo obtenido gracias a ADA y en los cálculos realizados por KESS, los ingenieros de KAESER decidirán el tipo y la composición de la estación de compresores que mejor se adapte a cada caso.

Usted solo tiene que dejar que KAESER

KOMPRESSOREN se encargue de concebir un sistema de producción de aire comprimido hecho a la medida de su empresa.



### Reducción de los costes de energía

El gasto energético supone hasta el 90 % de los costes totales en la producción de aire comprimido.

Por tanto, merece la pena prestar atención al consumo energético de los compresores y los aparatos periféricos. Muchas estaciones de aire comprimido cuentan con un elevado potencial de ahorro de energía; de

hecho, es posible recortar los costes hasta en un 30 % o incluso más. Esto se consigue en su mayor parte, además de con la tecnología de compresores moderna (como los rotores con PERFIL SIGMA, desarrollado por KAESER), gracias al controlador maestro de la estación. El SIGMA AIR MANAGER de KAESER KOMPRESSOREN, que se basa en un ordenador industrial, despliega aquí sus ventajas. Dependiendo de la versión, SAM es capaz de controlar hasta 16 compresores. Se comunica con los controladores internos de los compresores SIGMA CONTROL (cuyo funcionamiento se basa también en ordenadores industriales) por medio de un bus de datos y ajusta el comportamiento de carga y de marcha en vacío de los compresores para lograr un aprovechamiento óptimo de la energía. Su regulación por gama de presión permite reducir notablemente la presión máxima de red. Así se ahorra dinero contante y sonante, ya que un solo bar reducido en la presión máxima supone un ahorro de energía del 6 % aproximadamente y menos pérdidas por fugas.

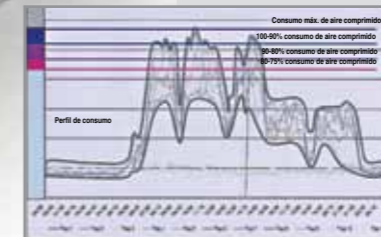
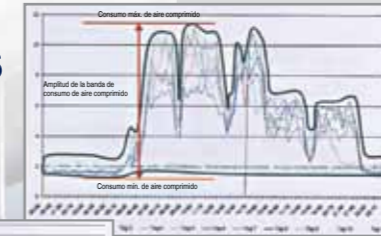
# ADA – KESS: reducción sistemática de los costes

## ADA y KESS en detalle

Una vez que quedan determinadas la demanda de aire comprimido y las condiciones de servicio, habrá que ocuparse de la planificación concreta: Nivel de presión necesario, caudales, calidad del aire comprimido, datos de consumo energético y de potencia – todos estos parámetros del nuevo sistema de producción de aire comprimido deben tenerse en cuenta para la concepción de la estación de compresores.

Los ingenieros de KAESER KOMPRESSOREN son los socios competentes a quienes dirigirse. Ellos conocen la amplia gama de productos, cuentan con una gran experiencia, ganada en multitud de aplicaciones prácticas y conocen ciertos “truquillos” con los que reducir aún más el consumo energético.

La meta de esta colaboración es llegar al ajuste más adecuado posible de la estación de aire comprimido a cada caso individual. De este modo se aprovechan de verdad y de forma útil todas las posibilidades de ahorro de energía.



## Consumo real de aire comprimido

Lo primero es el consumo: Con el Análisis de la Demanda de Aire (ADA), los expertos de KAESER calculan la demanda real de aire.

## Cálculo de la solución óptima

Luego hay que calcular: Con el KAESER Energy Saving System (KESS), que no se limita a dar un resultado sin más, sino que elige la más económica de toda una lista de posibilidades.

## Control 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 próximo paso hacia una estación de aire comprimido de consumo optimizado.

## 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.

## Ahorro energético realista

Las herramientas de análisis y valoración creadas por KAESER KOMPRESSOREN, ADA y KESS, permiten realizar cálculos realistas sobre el ahorro que se puede conseguir con las soluciones propuestas.

## 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 las fases tempranas de la planificación.

## Planificación CAD

El usuario puede darse 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 finísimo a las condiciones reales.

## El camino hacia una estación de aire comprimido de bajo consumo



### Auditoría de aire comprimido con SAM

El software opcional de visualización de SIGMA AIR MANAGER, el SIGMA AIR CONTROL plus, permite medir constantemente las fases de marcha en carga/vacío, la carga y el consumo energético de cada compresor individualmente. Para ello se documentan la presión de la red y el consumo de aire. Todos los datos de la estación quedan memorizados durante un año aproximadamente, pueden llamarse con los navegadores de internet habituales y son exportables para un controlling de aire comprimido. Su disponibilidad permite realizar auténticas auditorías de aire comprimido.



### Aparato de medición ADA 10

Instalación en alquiler para diez días laborables; el proceso de medición es apto para todos los compresores, incluso los que están equipados con convertidor de frecuencia. Un optoacoplador transmite los datos sin interferencias al registrador de datos de ADA, que memoriza los puntos de conmutación de carga/marcha en vacío de los compresores. El análisis y la evaluación se llevan a cabo con la ayuda del KAESER Energy Saving System (KESS).



### Aparato de medición ADA 20

Esta herramienta puede alquilarse también para un periodo de diez días laborables, y mide a través de un tubo de medición el flujo volumétrico por medio de la diferencia de presión. Los datos guardados en un registrador de datos pueden evaluarse con el sistema de ahorro energético KAESER Energy Saving System (KESS).

## Aparatos de medición para analizar el nivel de carga

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

<b>Tipo ADA 10</b> (en alquiler)	<b>8 entradas digitales</b> Para registrar compresores con regulación de carga/de marcha en vacío/por parada diferida	<b>1 entrada analógica (4-20mA)</b> Para registrar la presión de la red • Registro de velocidad disponible opcionalmente en compresores con velocidad variable* • Opcional para la medición del volumen de aspiración en compresores regulados proporcionalmente (también regulación de carga parcial y regulación de la bobina de aspiración) ** Puede que se necesite un equipamiento de medición adicional.	<b>4 optoacopladores</b> Para conectar dos compresores en cada caso	<b>Conexión eléctrica</b> 100 - 240V, 47 - 63Hz
-------------------------------------	--	---	--	---

### ADA 20 y 30: medición del flujo volumétrico

Tipos ADA 20 (en alquiler)	Campo de medición a 7 bar(g) m³/min	Tipos ADA 30 (en alquiler)	Campo de medición a 7 bar(g) m³/min	Longitud del tubo de medición mm	Presión máx. bar(g)	Conexión	Peso kg
ADA 20 / DN 25	1,4 - 7	ADA 30 / DN 25	0,9 - 4,4	700	40	R 1"	5,5
ADA 20 / DN 40	2,2 - 11	ADA 30 / DN 40	2 - 9,8	800	16	R 1 1/2"	7
ADA 20 / DN 50	3,8 - 19	ADA 30 / DN 50	3,6 - 18	950	16	R 2"	9
ADA 20 / DN 65	7 - 33	ADA 30 / DN 65	6,4 - 32	1175	16	R 2 1/2"	13
ADA 20 / DN 80	10 - 49	ADA 30 / DN 80	9,3 - 46,5	1400	16	DN 80	20
ADA 20 / DN 100	61 - 82	ADA 30 / DN 100	16,4 - 82	1700	16	DN 100	27
ADA 20 / DN 150	39 - 171	ADA 30 / DN 150	34 - 171	2450	16	DN 150	55

Suministro ADA 30: incluye ordenador de medición, tubo de medición pintado, carcasa para el ordenador de medición, transductor de presión, sonda de temperatura de resistencia PT-100, transmisor de presión diferencial

### ADA 20 y 30: medición del flujo volumétrico

Presión en bar(g)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
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



### Aparato de medición ADA 30

Instalado de forma permanente en la red de aire comprimido, este dispositivo mide también el flujo volumétrico. Los datos son muy precisos en un amplio campo de medición. Éstos se envían a un ordenador de medición que indica el consumo de aire comprimido (en m³ normales) y que está equipado con tres salidas analógicas (de 4 a 20 mA) y una interfaz RS 232.



### Medición de la calidad del aire comprimido

La calidad del aire comprimido – tanto los niveles de pureza como los de punto de rocío y contenido residual de aceite – está regulada claramente en la norma ISO 8573-1:2001.

Los procedimientos e instrumentos desarrollados por KAESER KOMPRESSOREN para realizar estas mediciones garantizan que los equipos cumplan las normas – si el cliente lo desea, con certificado del organismo TÜV. Todos los productos KAESER para el tratamiento del aire comprimido están certificados.

Naturalmente, nuestros técnicos también pueden medir la calidad del aire comprimido en las instalaciones de cada cliente. De esta manera pueden descubrir con frecuencia grandes potenciales de optimización.

# KAESER – siempre cerca de usted

KAESER KOMPRESSOREN está presente en todo el mundo como uno de los fabricantes de compresores de tornillo más importantes.

Sus filiales y socios distribuidores permiten a usuarios de más de 100 países disponer de las soluciones de aire comprimido más modernas, fiables y económicas.

Especialistas e ingenieros con experiencia le ofrecen un asesoramiento completo y soluciones en todos los campos del aire comprimido. Además, la red informática global del grupo internacional de empresas KAESER permite a todos los clientes el acceso a sus conocimientos.

Y para terminar, la red de asistencia técnica, con personal altamente cualificado, garantiza la disponibilidad de todos los productos KAESER.

