



KAISHAN



KAISHAN COMPRESORES



COMPRESORES DE TORNILLOS
Serie **SKY-D**
Transmisión por Acoplamiento Directo

Diseño, tecnología, rendimiento, robustez y seguridad

Kaishan ofrece los compresores de tornillos de acoplamiento directo **SKY-D**, los compresores de aire de mayor confiabilidad y eficiencia energética.

Diseño de avanzada

Características distintivas de los compresores SKY-D

- Unidad compresora de alta eficiencia
- Válvula de admisión de óptimo diseño
- Sistema de Transmisión directa 1:1, sin engranajes multiplicadores de velocidad
- Excelente Insonorización
- Eficiente Ventilación y Circulación del aire
- Filtración del Aire
- Sistema de separación Aire / Aceite de tres etapas
- Sistema de Enfriamiento exclusivo

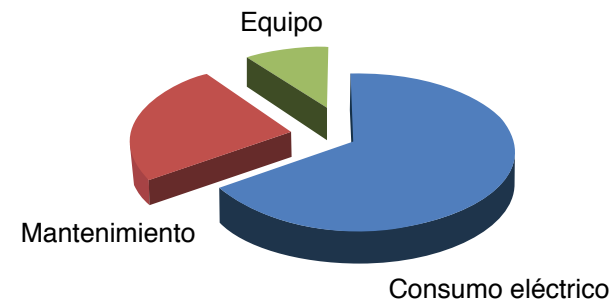
La línea de compresores de acoplamiento directo **SKY-D** ofrece una gama de potencias desde 15 hasta 400 KW y presiones de 8 a 13 bar. Enfriados por aire y opcionalmente por agua. La serie incluye los modelos KFD de caudal variable.

Costo muy competitivo

Bajo Costo de Inversión
Bajo Costo de Operación
Elevada Confiabilidad y Eficiencia



Costo Económico



El aire comprimido es frecuentemente definido como la cuarta utilidad y es fundamental para la mayoría de los procesos de fabricación.

El consumo de energía del compresor es de un costo significativo a lo largo de su ciclo de vida. Las avanzadas características de ahorro de energía de **Kaishan** reducen sustancialmente los costos de operación.

La performance de una planta depende de la confiabilidad y eficiencia de sus compresores. Al evaluar las mejoras en la productividad, es una buena idea ver de cerca los costos del ciclo de vida del sistema de aire comprimido. Cuando se suman los gastos de operación, mantenimiento y reparaciones, encontrará que los compresores **Kaishan** proveen la clase de elevada productividad y eficiencia que se traduce en menor costo total. Los compresores Serie **SKY-D** resultan favorables tanto por su menor costo de inversión como de operación y mantenimiento.



- Compresor con cabina acústica de simple diseño que solo requiere de un mínimo mantenimiento para obtener un óptimo rendimiento.
- Menor nivel de emisión de ruido (dBA) que se traduce en menor contaminación acústica.
- Fácil lectura y manejo del panel de control, incluye PLC y Parada de Emergencia.
- Fácil acceso por todos los laterales para tareas de control y mantenimiento.
- Posee puertas abisagradas y paneles removibles e insonorizados para lograr un funcionamiento silencioso.
- Mejor enfriamiento del aire y del aceite gracias a la circulación de aire externo que ingresa por los laterales y sale por el panel superior con el fin de canalizar el aire caliente al exterior de la sala.
- El volumen del gabinete es amplio, lo que permite un cómodo acceso a cualquier componente eléctrico o mecánico y facilita las tareas de mantenimiento.
- El gabinete está protegido con pintura en polvo y presenta una delicada terminación superficial.

Los compresores **SKY-D** son el resultado de intensas pruebas y evaluaciones, lo que ha dado lugar a uno de los compresores más confiables. Todos nuestros compresores son probados exhaustivamente antes de salir de fábrica por personal altamente calificado, asegurando confiabilidad a largo plazo y brindando tranquilidad a los usuarios.

Unidades Compresoras



Pertencen a nuestra prestigiosa serie **SKY** probada a lo largo del tiempo.

Cuentan con un excelente funcionamiento, mínimo mantenimiento y mayor eficiencia energética.

Son diseñadas y construidas con avanzada maquinaria de la más moderna generación. Las unidades precisamente mecanizadas aumentan la confiabilidad y vida útil.

Nuestra unidad compresora de tornillos está concebida para su durabilidad.

Nuevos y Eficientes Rotores SKY

Las unidades compresoras **SKY** tienen rotores fabricados con el exclusivo **perfil Y**, desarrollado en el Centro de Investigación y Desarrollo Jersey North America Development Center, una subsidiaria de **Kaishan Group** ubicada en Seattle, Washington, USA. Allí trabaja un grupo de ingenieros doctorados, con más de treinta años de experiencia en diseño de compresores de aire y gases de distintas tecnologías.

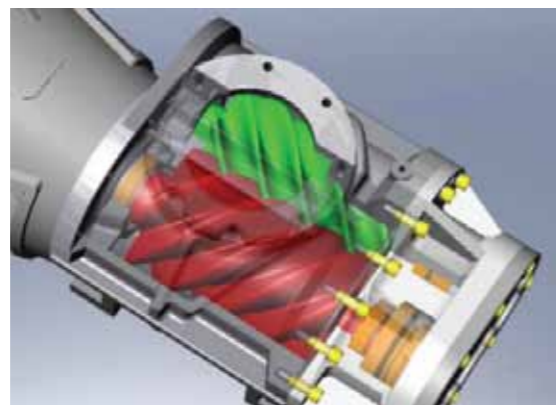


El más moderno diseño cumple las exigencias del mercado: mayor capacidad y mayor eficiencia energética. Es decir, generan más volumen de aire comprimido por kW consumido. Los rotores son componentes clave para la producción eficiente de aire comprimido. Las unidades de compresión **SKY** utilizan un rotor conductor de 5 lóbulos y un rotor conducido de 6 lóbulos.

- Los rotores son de mayor tamaño para que giren a velocidades menores y así generar aire comprimido más eficientemente que en las unidades compresoras pequeñas. Esto se traduce en ahorros de energía y una mayor vida útil.

- Los rodamientos de mayor tamaño y el diseño de triple rodamiento en el lado de descarga de aire ofrecen una larga vida de operación.

- El perfil del rotor minimiza las fugas y los menores huelgos logrados mediante exclusivos procesos de fabricación se traducen en una mayor eficiencia y una mejor lubricación.



- En todas las unidades se utilizan rodamientos SKF y sellos SEALTECH.

- Velocidades de rotación de un 30% a un 50% menores se traducen en mayor duración, menor consumo de potencia, menor nivel de ruido y reducido costo de mantenimiento.

- Nuestro porta rodamientos de una pieza asegura que ambos rotores estén rígidamente sustentados por los rodamientos y correctamente alineados durante los períodos de transición tales como arranque, parada o cambios de carga.

Tecnología

Los rotores así como el resto de los componentes de las unidades compresoras son mecanizados con suma precisión.

La Planta de Fabricación cuenta con gran cantidad de máquinas herramienta y medición. Entre ellas:

- 12 Rectificadoras de rotores Kapp.
- Múltiples Fresadoras Jones & Shipman.
- 36 Centros de mecanizado Mitsui Seiki.



8 equipos de metrología de fabricación alemana Hexagon 3-D para medición en 3 coordenadas garantizan la precisión y aseguramiento de la calidad

Filtro de Aire Kerry



Filtros de aire Kerry que brindan un grado de filtración menor a 3 micrones utilizando la tecnología de nanofibra Ultra Web. Esta tecnología garantiza la circulación de aire limpio, sin restricciones para el óptimo funcionamiento del compresor. Kerry ofrece la mejor protección contra los contaminantes durante todo el ciclo de trabajo del compresor. Cuenta con 99,99 % de eficiencia de filtración y cumple plenamente con las normas ISO 5011.

Motor de Accionamiento

Motor IEC de alta eficiencia, protección IP55, aislación Clase F para alta temperatura. El óptimo diseño del ventilador y la carcasa aseguran un eficiente enfriamiento y una operación más silenciosa. Caja de bornes sobredimensionada que facilita las conexiones.

Unidad compresora de tornillos con perfil SKY



En los compresores de tornillos rotativos de accionamiento directo 1:1, el motor impulsa la unidad de compresión en forma directa a través de un acoplamiento libre de mantenimiento. Proporcionan un rendimiento excepcional y permiten ahorros significativos. Cada unidad de compresión está especialmente diseñada y fabricada para brindar la mayor eficiencia girando a la misma velocidad que el motor de accionamiento, ya sea 1.500 o 3.000 rpm nominales. La unidad de compresión y el motor, ambos con superficies bridadas, están ensamblados mediante una pieza fundida (entrebridas de acoplamiento) perfectamente mecanizada y espinada garantizando una perfecta alineación.

Transmisión por Acoplamiento Sin multiplicación con engranajes.

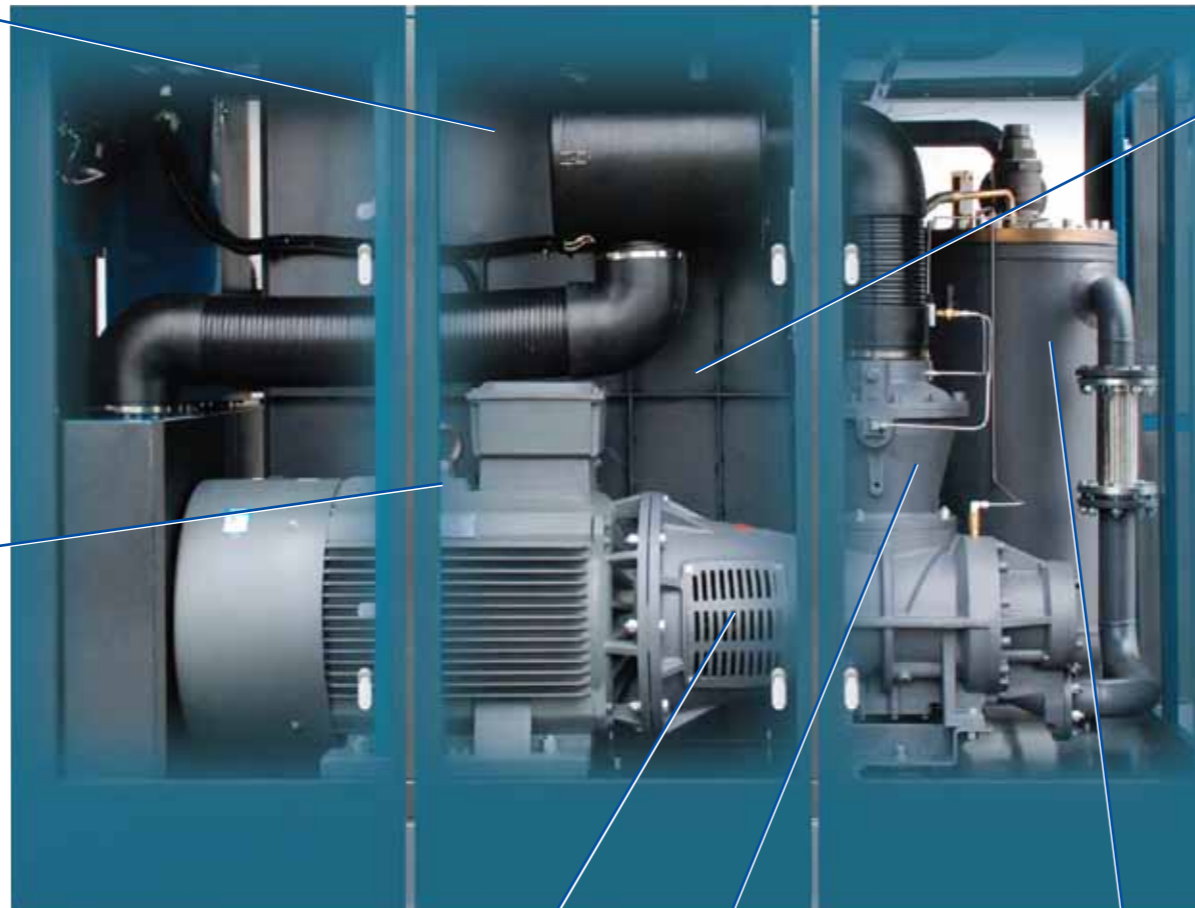
A diferencia de los equipos con transmisión por poleas y correas o por acoplamiento pero con multiplicación de velocidad por medio de engranajes, la transmisión directa 1:1 brinda estos beneficios:

- No hay pérdidas en la transmisión de potencia.
- Unidades de compresión grandes de baja velocidad ofrecen más aire comprimido con menor potencia absorbida.
- Mayor vida útil de los rodamientos.
- Proveen una transmisión de la potencia libre de vibraciones y una operación silenciosa.
- Reducción significativa de los costos de mantenimiento.



Acoplamientos europeos de último diseño se utilizan para garantizar la mayor confiabilidad y una eficiente transmisión de potencia.

Serie SKY-D



Sistema de Enfriamiento



Los compresores de la serie **SKY-D** utilizan un sistema de refrigeración silenciosa, eficiente y de fácil acceso. Un amplio ventilador radial que gira a baja velocidad produce una mayor presión estática a través de los enfriadores, asegurando un considerable ahorro de energía y bajo nivel de ruido en operación. El aire comprimido y el fluido lubricante se enfrían en un radiador de aluminio. El control eficaz de la temperatura de salida hace más eficiente el tratamiento posterior por el secador y filtros.

En las unidades superiores a 110 kW hay dos ventiladores: uno para el pos enfriador de aire y otro para el lubricante. Este ventilador es impulsado por un motor de velocidad variable para conseguir un menor consumo de energía y mayor duración del fluido y de su enfriador.

Válvula de entrada de aire



La válvula de entrada es el principal componente de control de flujo de aire en la unidad. Controla el caudal aspirado ya sea abriendo, restringiendo (versión modulante), o cerrándose completamente en respuesta al control del transductor de presión.

La válvula de entrada de aire es normal cerrada, lo que brinda un arranque muy suave. Su diseño avanzado también da lugar a una muy baja caída de presión de admisión, por lo tanto mayor flujo de aire y mayor eficiencia.

Sistema de Separación de Aceite



El sistema de separación es de tres etapas. El tanque de separación tiene dos diferentes zonas de separación: centrífuga y por gravedad. La tercer etapa de separación brinda un filtro coalescente de alta eficiencia y vida útil. La eficiencia de las dos primeras etapas asegura la larga vida de este filtro coalescente.

Este sistema limita los vapores de aceite remanentes por debajo de 3 ppm. La pureza del aire cumple con la norma ISO 8573-1:2010, Clase 3 para aceite residual.

Lubricante sintético

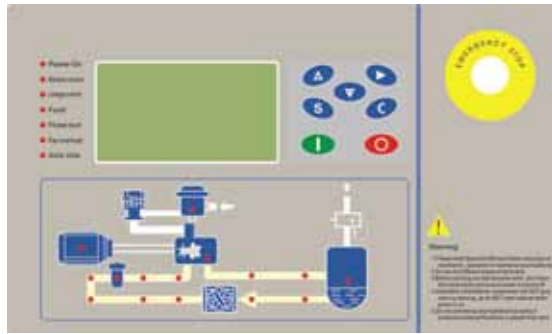


El fluido sintético en base PAO ofrece:

- Lubricación óptima a bajas y altas temperaturas.
- Volatilidad reducida.
- Lubricante de larga duración formulado con antioxidantes e inhibidores de corrosión.

Se utiliza lubricante para 8.000 horas de operación.

Sistema de Control SKY



Gestión y Control Total de todos los parámetros de funcionamiento del compresor, incluyendo:

- Display visualizador de los parámetros de operación, alarmas de advertencia y parada.
- Planes de mantenimiento programados.
- Registro del historial del compresor.

El panel de control contiene un microprocesador que puede controlar de forma segura y eficiente todas las funciones del compresor. El monitor indica presión de la línea, temperatura del aceite y condiciones de trabajo (marcha, vacío y parada). Condiciones anormales activarán un LED y un mensaje parpadeante que indica la causa de la alarma. Todas las funciones del microprocesador están protegidas por contraseña, accesible sólo al personal autorizado. El sistema de control de red está diseñado para controlar varios compresores, asegurando ahorros de energía. Desde un ordenador se puede acceder a la información de funcionamiento de cada compresor, tales como: temperatura de salida del aire, velocidad del aire, estado (carga / vacío), etc.

Tablero Eléctrico de Protección y Control

- Contactores Schneider o Siemens.
- Si falla una de las tres fases, el interruptor de alimentación se desconectará.
- Relé de protección por secuencia de fases.
- Parada por alta temperatura de descarga.
- Control Auto-dual: si no hay demanda de aire durante el período de tiempo programado, el motor del compresor se apagará. El controlador volverá a arrancar el compresor cuando la presión del sistema caiga hasta el nivel de presión pre establecido (opcional control modulante).
- Protección por sobrecarga en el arranque. El venteo automático durante la operación en vacío antes que la unidad se detenga, asegura que la unidad no arranque bajo carga.



Confiabilidad Superior

- Todos los compresores **SKY-D** son ensamblados completamente e incluyen los componentes requeridos para una completa instalación.



- Conexiones y accesorios SAE, permiten un mantenimiento fácil y de bajo costo.
- Filtros de aceite roscados tipo Spin-on para un rápido mantenimiento.



Compresores KAISHAN SKY-D KFD de caudal variable

- Todos los compresores de la serie **SKY-D** son construidos para ser compatibles con el control opcional de velocidad variable.



Los compresores **SKY-D** KFD de caudal variable ofrecen la máxima eficiencia y compatibilidad operativa. A diferencia de los tradicionales sistemas de control "Auto-dual" y "Carga / Vacío", los modelos **SKY-D** KFD modulan la velocidad del motor en respuesta a la demanda del sistema. Esto se traduce en un mayor ahorro de energía en comparación con un compresor de velocidad fija. La potencia de arranque del motor se reduce en gran medida. El suministro de aire a presión constante prolonga la vida de las válvulas.

- Se utilizan Variadores de velocidad de las mejores marcas.
- Variadores de diseño compacto permiten utilizar gabinetes de menor superficie.
- Supervisa las funciones claves de la unidad compresora.
- Libre de mantenimiento.
- El sistema KFD reduce al mínimo las corrientes de arranque.
- Nivel de ruido extremadamente bajo.

Serie SKY-D de accionamiento directo

Modelo	Presión de operación	Capacidad FAD	Potencia Motor		Velocidad de rotación	Nivel de Ruido	Dimensiones (L x Prof. x Alt.)	Peso	Conexión de aire
	bar	m³/min	kW	HP	rpm	dB(A)	mm	Kg	pulg.
SKY 20-D	7	2,53							
	8	2,5	15	20	2950	67	1450x890x1073	600	1" BSP
	10	2,2							
SKY 25-D	8	3,1							
	10	2,79	18,5	25	2950	67	1525x930x1143	700	1" BSP
	13	2,25							
SKY 30-D	8	3,58							
	10	3,03	22	30	2950	67	1525x930x1143	800	1" BSP
	13	2,77							
SKY 40-D	8	5							
	10	4,5	30	40	2950	68	1725x1010x1288	1150	1 1/4" BSP
	13	3,52							
SKY 50-D	8	6,3							
	10	5,64	37	50	2950	69	1725x1010x1288	1200	1 1/4" BSP
	13	4,01							
SKY 60-D	8	7,75							
	10	6,41	45	60	2950	70	2220x1410x1720	1600	1 1/2" BSP
	13	5,43							
SKY 75-D	8	10							
	10	8,77	55	75	2950	70	2220x1410x1720	1800	1 1/2" BSP
	13	6,34							
SKY 100-D	8	14,18							
	10	12,02	75	100	2950	72	2560x1520x1820	2400	Rp 2"
	13	9,8							
SKY 120-D	8	16,8							
	10	14,8	90	120	2950	72	2560x1520x1820	2600	Rp 2"
	13	11,9							
SKY 150-D	8	21,55							
	10	18,66	110	150	2950	73	3110x1690x2070	3600	DN 65
	13	16,47							

Modelo	Presión de operación	Capacidad FAD	Potencia Motor		Velocidad de rotación	Nivel de Ruido	Dimensiones (L x Prof. x Alt.)	Peso	Conexión de aire
	bar	m³/min	kW	HP	rpm	dB(A)	mm	Kg	pulg.
SKY 180-D	8	24,63							
	10	21,35	132	180	2950	73	3110x1690x2070	3800	DN 65
	13	18,47							
SKY 215-D	8	29,35							
	10	25,25	160	215	2950	75	3410x1760x2140	4100	DN 80
	13	21,12							
SKY 250-D	8	33,56							
	10	29,22	185	250	2950	75	3410x1760x2140	4250	DN 80
	13	25,14							
SKY 270-D	8	37,42							
	10	33,28	200	270	2950	76	3410x1760x2140	4350	DN 80
	13	29,08							
SKY 300-D	8	42,29			1450				
	10	37,11	220	300	2950	77	3860x2200x2240	6200	DN 100
	13	33,00							
SKY 335-D	8	46,55			1450				
	10	41,93	250	335	2950	78	3860x2200x2240	6450	DN 100
	13	36,80							
SKY 380-D	8	50,59			1450				
	10	46,06	280	380	2950	82	4200x2200x2240	7600	DN 125
	13	41,51							
SKY 425-D	8	55,95			1450				
	10	50,08	315	420	2950	82	4200x2200x2240	7600	DN 125
	13	45,62							
SKY 475-D	8	65,43			1450				
	10	55,12	355	475	2950	83	4200x2200x2240	8200	DN 125
	13	49,58							
SKY 540-D	8	74,31			1450				
	10	64,46	400	540	2950	83	4200x2200x2240	8200	DN 125
	13	58,07							

KAISHAN Compressor Co. Ltd.



Kaishan Compresores es el mayor fabricante de compresores en China y ocupa el tercer lugar a nivel mundial. **Kaishan Compresores** tiene una línea integral de producción de compresores, que parte desde la planta de fundición, las de mecanizado y armado de las unidades compresoras, de fabricación de los recipientes a presión, del procesamiento de chapa, fabricación de los intercambiadores de calor, hasta la planta de ensamblado final y prueba de los compresores. A diferencia de otras marcas, **Kaishan** garantiza la calidad de sus productos con la fabricación de más del 85% de los componentes de sus equipos, desde la materia prima hasta los productos terminados. Las oficinas centrales y la fábrica principal de **Kaishan Compresores** ocupan una superficie de 260.000 m² en el Parque Industrial de Quzhou, Provincia de Zhejiang, China, a unos 356 kilómetros al suroeste de Shanghai.

En **Kaishan Compresores** trabajan 4.500 personas de las 6.000 empleadas en las 32 compañías del Grupo **Kaishan**.



Planta Industrial ubicada en un predio de 120.000 m² en el Parque Industrial Lingang, en Pudong, Shanghai. Es la segunda planta principal de fabricación de compresores de aire y compresores de tornillos para distintos tipos de gases refrigerantes, así como evaporadores, condensadores y otros componentes de equipos frigoríficos.



Planta ubicada en un predio de 80.000 m² en el Parque Industrial Shuangqiao, en Chongqing, en el suroeste de China, Provincia de Zhejiang.

Kaishan Compressor Co. Ltd

9 Kaixuan Ave West, Economic Zone
Quzhou, Zhejiang China 324002
Tel.: (86) 21 62882179, (86) 570 8581175
Fax: (86) 21 62884533, (86) 570 3662886
Mail: info@kaishancompressor.com
Web: www.kaishancompressor.com

Distribuidor oficial: **TAUSEM S.A.**

Av. De los Constituyentes 1542
(B1650KBD) Villa Maipú - San Martín
Buenos Aires - Argentina
Tel / Fax : (011) 4753-5959 / 0619 / 1696
(011) 4752-5616
E-mail: info@kaishan.com.ar
Website: www.kaishan.com.ar