

DB

Secadores de adsorción



DB 05 a 130

Patrimonio de Worthington Creyssensac

Creyssensac fue fundada en 1934, en Nanterre (cerca de París), Francia, por Elie Creyssensac, quien llegó a destacar rápidamente en la industria automotriz gracias al desarrollo de los compresores de pistón de alta calidad.

A mediados de los años sesenta, se agregaron los compresores de tornillo a la gama de productos y en 1973 se fusionó con Worthington. Esto amplió aún más la influencia de la compañía en el mundo del aire comprimido y reforzó la red de distribuidores

Hoy en día, su amplia experiencia y la innovación continua convierten a Worthington Creyssensac en un socio en el que sus clientes pueden confiar.



Impulsado por la tecnología. Diseñado desde la experiencia

Descubra lo que sucede cuando la pasión por la tecnología se fusiona con la experiencia industrial. Los diseños evolucionan hacia instalación y mantenimiento más eficientes, dándole a Ud. mayor libertad para centrarse en su trabajo. Las diferentes gamas de productos le ofrecen el equipo que mejor se adapta a sus necesidades, incluyendo las opciones para un rendimiento superior. El retorno de la inversión está garantizado, al mismo tiempo que se reducen las emisiones de CO₂. El hecho de colaborar con nuestros clientes permite anticiparnos a la evolución de sus necesidades.



Las ventajas de la gama DB

Durante el proceso de compresión, un compresor convierte en condensado la humedad del aire de entrada. Este condensado ocasiona desgaste y corrosión de la red del aire comprimido y de los equipos aguas abajo. El resultado es una costosa interrupción de la producción así como una reducción del rendimiento y de la vida útil de los equipos utilizados. Los secadores de adsorción ofrecen una solución para evitar estos impactos negativos.

Aire limpio y seco

- El material desecante adsorbe el agua residual, protegiendo la red de aire de la corrosión, el óxido y las fugas.
- Mayor calidad del producto final.
- Mayor productividad global.
- Los secadores de adsorción eliminan el contenido de agua restante (g/m^3) del aire comprimido que podría condensarse aguas abajo de un secador frigorífico.



Fácil instalación

- Listo para instalar, con la posibilidad de soluciones integradas de filtración (DB 05-6).
- Solución compacta que ocupa un espacio mínimo.
- Conexiones de entrada y salida múltiples (DB 05-6).
- Ranuras para carretilla elevadora (DB 90-130).



Manejo sencillo

- Una sencilla pantalla de comunicación indica la calidad del aire y los requisitos de mantenimiento (versión X).
- Compatibles con cualquier tecnología de compresión.

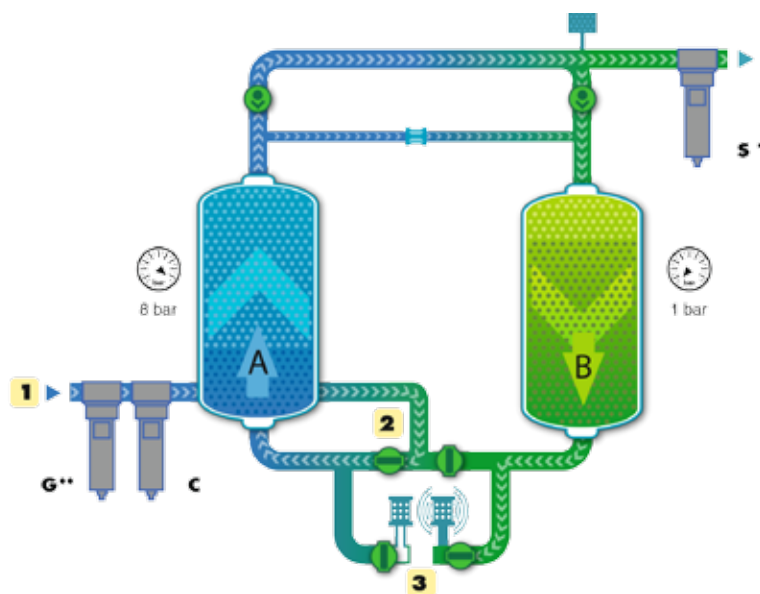


Solución rentable

- Solución de gestión por control del punto de rocío para minimizar el consumo de energía (DB 90-130).
- Largos intervalos de mantenimiento.
- Menor riesgo de desgaste, corrosión y óxido, lo que reduce los costes de mantenimiento.
- Mayor vida útil de los equipos neumáticos.

Cómo funciona el secador de adsorción DB

El principio del secado por adsorción se basa en la capacidad del material desecante para adsorber el vapor de agua del aire comprimido. Los filtros antes del secador lo protegen, mientras que los filtros después del secador eliminan el polvo de desecante. El proceso de secado tiene tres fases:



Notas:

* En el modelo DB 05-6, el filtro de salida está integrado en el cartucho de desecante.

** Recomendado pero no incluido en DB 05-940.

Material absorbente



Sin saturar



Válvula de aspiración



Silenciador de descarga



Prefiltros y postfiltro



Detector de humedad (versión X)

Fase de secado

El aire húmedo del compresor pasa por los **filtros de entrada (1)** que eliminan el aceite. A continuación, el aire entra en la torre A.

El desecante que hay en la torre A adsorbe las moléculas de vapor de agua. Después de un tiempo fijo (Versión DB E) o variable (Versión DB X), la **válvula de aspiración (2)** desvía el flujo de aire de la torre A a la B, y ésta se convierte en la torre operativa.

Fase de regeneración

Durante la fase de secado en la torre A, se desvía una parte del aire seco a la parte superior de la torre B, donde se extrae el vapor de agua atrapado en el material. Durante esta fase, la torre B permanece abierta a la atmósfera, permitiendo que se expanda el aire de purga. Los **silenciadores (3)** en la salida aseguran un funcionamiento silencioso.

Fase de presurización

Una vez finalizada la regeneración y presurizada la torre B, la **válvula de aspiración (2)** invierte de nuevo el flujo de aire.

Fase de regeneración: Cómo reducir el consumo

Una característica de la tecnología de los secadores de adsorción DB es la pequeña cantidad de aire necesaria para eliminar el agua previamente adsorbida por el material desecante durante la fase de secado. Este proceso garantiza un punto de rocío constante de $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ y una calidad óptima del aire. Por este motivo, están disponibles dos tipos de secador DB.



VERSIÓN DB E (controlada por temporizador)

Aire de purga constante calculado para funcionar en las condiciones más exigentes.

Un temporizador que fija los tiempos de secado, regeneración y represurización, controla el proceso de secado y regeneración. El caudal de aire de regeneración depende del tamaño del secador y es un valor fijo.

VERSIÓN DB X (controlada por sensor PRP)

El flujo de aire de purga es variable; su objetivo es lograr un punto de rocío constante y, de este modo, un importante ahorro de energía.

El control del punto de rocío a presión electrónico (Versión DB X) prolonga la fase de secado del ciclo del secador. Esto se realiza midiendo el PRP del aire comprimido en la salida del secador y conmutando las columnas únicamente cuando el desecante de la torre activa está saturado. La fase de regeneración del ciclo permanece fija. El compresor y el secador funcionan la mayor parte del tiempo a menos del 100% de carga, con lo cual se amplía considerablemente el tiempo de secado y se reduce el consumo de aire de purga. Normalmente, la inversión adicional realizada en el control del punto de rocío a presión se amortiza en pocos meses con el ahorro de costes de funcionamiento del secador.

El control del punto de rocío del volumen de aire de regeneración garantiza la recuperación de la inversión.



Controlado por temporizador



Fases del ciclo

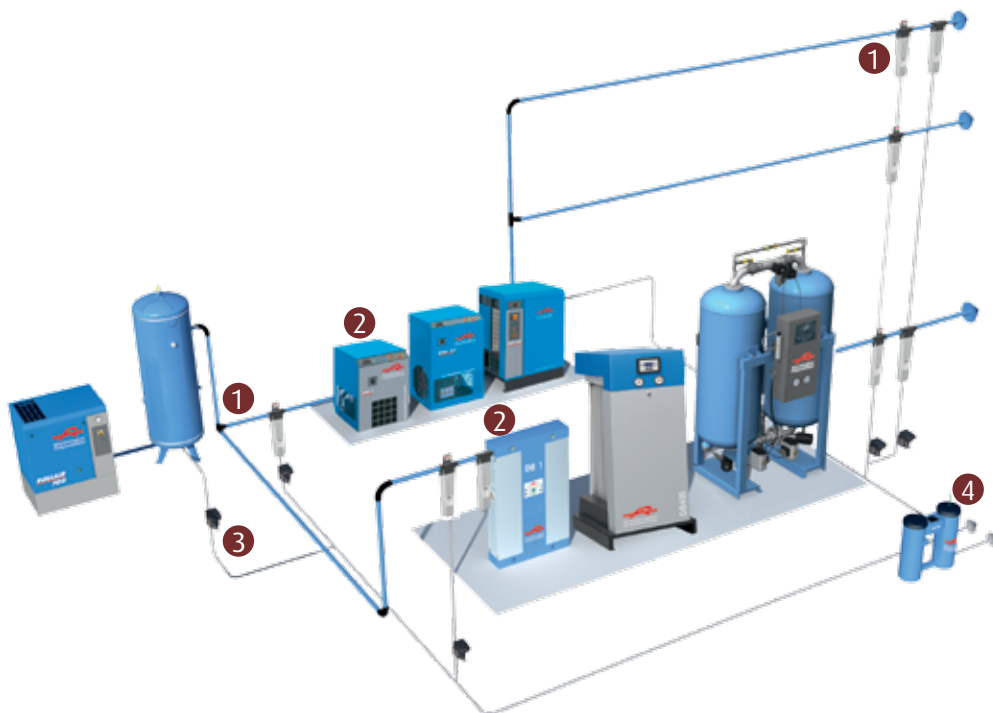
- Secado
- Despresurización
- Regeneración
- Presurización
- Stand-by



Controlado por sensor PRP



Múltiples soluciones para el tratamiento del aire de Worthington Creyssensac



1. Filtración de aceite y polvo

Nuestros filtros de red son ideales para el tratamiento de aceite residual y partículas de polvo. En función del nivel de filtración, nuestros filtros capturan y eliminan:

- Partículas de hasta 99,992% a 0,01 micra, como humo y polvo.
- Partículas de aceite en concentraciones de tan sólo 0,003 ppm.

2. Separación de agua

Nuestras soluciones de secado del aire eliminan el vapor de agua que podría condensarse en su sistema de aire comprimido. Seleccione la solución de secado que mejor se adapte a sus necesidades:

- El secador frigorífico DW elimina el agua hasta un punto de rocío a presión de 3 °C.
- El secador de adsorción DB elimina la humedad hasta un punto de rocío de -20 °C, -40 °C o -70 °C, dependiendo del tipo de secador.

3. Drenajes para condensados

Los drenes de condensado capacitivo permiten la fácil descarga del condensado en toda la cadena de aire comprimido para garantizar cero pérdida de aire.

4. Separador de aceite-agua

Nuestro separador de aceite y agua OWS limpiará el condensado retirado a fin de estar de acuerdo con las legislaciones de medio ambiente locales.

Secadores de adsorción DB: Múltiples modelos, múltiples ventajas

DB 05-6 E



Información técnica

DB 05-6 E

Capacidad a 7 bar (-40 °C)	7-59 m³/h
Punto de rocío	Estándar -40 °C
Presión máxima de trabajo	16 bar
Rango de presión de trabajo	4-16 bar
Voltajes	12-24 V - DC 50/60 Hz 100-115-230 V - AC 50/60 Hz
Fácil instalación	Conexiones de entrada y salida múltiples
Sensor de punto de rocío	No disponible
Punto de rocío -70 °C	Reduciendo la capacidad de aire

Instalación fácil y rápida

- La disposición de entrada y salida con múltiples orificios permite una instalación rápida y sencilla.
- La unidad se puede instalar horizontal o verticalmente. Se puede colocar en el suelo o montar en la pared (kit de montaje opcional).
- El prefiltro de entrada C se suministra suelto con el secador, pero se puede instalar directamente en el mismo.
- Los postfiltros de salida S están integrados en los cartuchos de desecante.

Fáciles de usar y duraderos

- El control electrónico ofrece:
 - Gestión del ciclo de regeneración.
 - Estado de la regulación.
 - Diagnóstico de fallos.
 - Informe de fallos remoto.
- Cada torre está equipada con un silenciador de alta eficiencia que permite un reducido nivel sonoro.
- La cabeza, base y cilindros de aluminio evitan la corrosión.
- El punto de rocío estándar es de -40 °C, pero se puede ajustar a -70 °C reduciendo el FAD.

Mantenimiento rápido y sencillo

- Uso de cartuchos desecantes con dos postfiltros S integrados.
- La sustitución del cartucho en el prefiltro de entrada C se realiza en un tiempo mínimo.



DB 05-6 E

DB 90 - 940



Información técnica

DB 90-940

Capacidad a 7 bar (-40 °C)	90-936 m ³ /h
Punto de rocío	Estándar -20 °C, 40 °C
Presión máxima de trabajo	Versión 14 bar de presión máxima
Rango de presión de trabajo	4-14 bar
Voltajes	115-230 V - AC 50/60 Hz
Fácil instalación	Ranuras para carretilla elevadora
Sensor de punto de rocío	Disponible
Punto de rocío -70 °C	Disponible en -40°C (para modelos DB125 y mayores) y con una reducción de caudal nominal del 30%



Robusto y compacto

- El bastidor facilita el transporte con carretilla elevadora.
- El secador compacto se puede instalar en el suelo (kit para montaje en suelo estándar).



Confort del usuario

- Bajo nivel sonoro gracias a los silenciadores de alta eficiencia con válvula de seguridad integrada.
- Fácil comprobación de la presión gracias a manómetros.



Rendimiento fiable

- Componentes estándar probados para servicio continuo.
- El prefiltro de entrada C y el postfiltro de salida S están incluidos, pero no premontados. Se deben montar en la red de distribución de aire.

Solución rentable

- Solución de gestión por control del punto de rocío (sensor) disponible para minimizar el consumo de energía (como opción).
- Punto de rocío de -20 °C, -40 °C.

DB 90 - 940

DB 65-130 E: control por temporizador electrónico DB 65-130 X: sistema de gestión del punto de rocío.



Información técnica

DB 65-130 E/X

Capacidad a 7 bar (-40 °C)	648-1296 m³/h
Punto de rocío	Estándar -40 °C
Presión máxima de trabajo	11 y 14,5 bar
Rango de presión de trabajo	4-11 bar y 11-14,5 bar
Voltajes	230 V - AC 50/60 Hz
Fácil instalación	Ranuras para carretilla elevadora
Sensor de punto de rocío	Disponible
Punto de rocío -70 °C	Disponible (-70 °C como opción, junto con la reducción de la capacidad de aire)



Funcionamiento suave y confort del usuario

- Display digital del punto de rocío a presión (DB/X)
- Dos manómetros integrados en el panel de control para mostrar la presión de los depósitos A y B.
- Silenciadores de alta eficiencia con válvula de seguridad integrada.



Solución rentable

- Sensor de punto de rocío a presión (DB 65-130 X).
- El punto de rocío es de -40 °C (-70 °C como opción junto con la reducción de la capacidad de aire).



Durabilidad y rendimiento eficiente

- Tuberías galvanizadas con conexiones embreadas.
- Válvulas de aspiración con largos intervalos de mantenimiento.
- Los amplios depósitos garantizan una baja velocidad del aire y un mayor tiempo de contacto en la fase de secado.



Fácil instalación y diseño compacto

- Bastidor robusto con ranuras para carretilla elevadora.
- La unidad tiene una altura bastante reducida por su capacidad, gracias a que las bridas están integradas en los depósitos.



DB 65-130 E/ DB 65-130 X

Áreas de aplicación

- Industrias química y farmacéutica.
- Plantas petroquímicas.
- Industria alimentaria.
- Transporte de materiales higroscópicos.
- Pintura de calidad.
- Producción textil.
- Semiconductores.
- Presurización de cables.
- Producción de cerveza y bebidas.
- Ambientes de baja temperatura.
- Siempre que se necesite un punto de rocío a presión inferior a 3 °C.



Datos técnicos para la versión PDP -40°C

Tipo	Presión de regulación	Capacidad de admisión de aire (1) con PDP -40°C	Rango de presión de trabajo	Filtros (2)			Conexiones de entrada/salida	Dimensiones (A x B x C)	Gewicht
				G 0,1 mg/mc	C 0,01 mg/mc	S (MPPS=0,1 micron) 99,81 %			
	bar	m³/h	bar	Prefiltros		Postfiltro	Gas	mm	kg
DB 05 C	7	7	4 - 16	n/d	C 45	Integrado en el secador	3/8"	92 x 281 x 445	13
DB 1 C	7	10	4 - 16	n/d	C 45		3/8"	92 x 281 x 504	14
DB 2 C	7	17	4 - 16	n/d	C 45		3/8"	92 x 281 x 504	17
DB 3 C	7	26	4 - 16	n/d	C 45		3/8"	92 x 281 x 815	20
DB 4 C	7	42	4 - 16	n/d	C 45		3/8"	92 x 281 x 1065	24
DB 6 C	7	59	4 - 16	n/d	C 90		1/2"	92 x 281 x 1460	31

Notas:

(1) Datos medidos en condiciones de referencia: temperatura de entrada de aire = 35 °C, humedad relativa = 100%, presión de regulación (consulte la tabla de datos técnicos).

(2) Los filtros se entregan sueltos con el secador.

DB 05 a 6: los filtros se pueden instalar directamente en el secador.

Para otras condiciones distintas de las de referencia, use la siguiente tabla de factores de corrección.



Datos técnicos para la versión PDP -40°C

Para dimensiones y peso para la versión PDP -20°C, consultar el diagrama de dimensiones

Tipo	Presión de regulación	Capacidad de admisión de aire (1) con PDP -40°C	Rango de presión de trabajo	Filtros (2)			Conexiones de entrada/salida	Dimensiones (A x B x C)	Gewicht
				G 0,1 mg/mc	C 0,01 mg/mc	S (MPPS=0,1 micron) 99,81 %			
	bar	m³/h	bar	Prefiltros		Postfiltro	Gas	mm	kg
DB 90	7	90	4 - 14	n/d	C 90	S 90	1"	401 x 620 x 1070	87
DB 125	7	126	4 - 14	n/d	C 125	S 125	1"	401 x 620 x 1115	88
DB 160	7	162	4 - 14	n/d	C 180	S 180	1"	401 x 620 x 1285	99
DB 200	7	198	4 - 14	n/d	C 290	S 290	1"	401 x 620 x 1465	114
DB 235	7	234	4 - 14	n/d	C 290	S 290	1"	401 x 620 x 1615	124
DB 325	7	324	4 - 14	n/d	C 505	S 505	1" 1/2	571 x 620 x 1285	165
DB 400	7	396	4 - 14	n/d	C 505	S 505	1" 1/2	571 x 620 x 1465	197
DB 470	7	468	4 - 14	n/d	C 505	S 505	1" 1/2	571 x 620 x 1615	211
DB 600	7	594	4 - 14	n/d	C 685	S 685	1" 1/2	571 x 620 x 1915	245
DB 700	7	702	4 - 14	n/d	C 935	S 935	1" 1/2	738 x 620 x 1615	298
DB 940	7	936	4 - 14	n/d	C 935	S 935	1" 1/2	738 x 620 x 1915	328
DB 65 B	7	648	4-11	G 685	C 685	S 685	1" 1/2	840 x 1040 x 1760	445
DB 65 C*	12,5	774	11-14,5						
DB 80 B	7	792	4-11	G 935	C 935	S 935	1" 1/2	840 x 1040 x 1760	445
DB 80 C*	12,5	954	11-14,5						
DB 110 B	7	1080	4-11	G 1295	C 1295	S 1295	2"	894 x 1046 x 1876	600
DB 110 C*	12,5	1296	11-14,5						
DB 130 B	7	1296	4-11	G 1295	C 1295	S 1295	2"	923 x 1100 x 1914	650
DB 130 C*	12,5	1548	11-14,5						

Notas:

(1) Datos medidos en condiciones de referencia: temperatura de entrada de aire = 35 °C, humedad relativa = 100%, presión de regulación (consulte la tabla de datos técnicos).

(2) Los filtros se entregan sueltos con el secador.

DB 90 a 130: los filtros se deben montar en la red de distribución de aire.

Para otras condiciones distintas de las de referencia, use la siguiente tabla de factores de corrección.

Factores de corrección

DB/C 14 bar o 16 bar (presión operativa máxima)

Presión de entrada de aire (bar)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14,5	15	16
DB 05 - 6	0,62	0,75	0,87	1	1,12	1,25	1,37	1,5	1,62	1,75	1,87	1,93	2	2,12
DB 90 - 940	0,62	0,75	0,87	1	1,12	1,25	1,37	1,5	1,62	1,75	1,87	-	-	-

DB/B 11 bar (presión operativa máxima)

Presión de entrada de aire (bar)	4	5	6	7	8	9	10	11	11	12,5	13	14	14,5
DB 65 - 130	0,47	0,68	0,84	1	1,1	1,2	1,3	1,38	0,89	1	1,04	1,11	1,15

DB/C' 14,5 bar (presión operativa máxima)

Presión de entrada de aire (bar)	4	5	6	7	8	9	10	11	11	12,5	13	14	14,5
DB 65 - 130	0,47	0,68	0,84	1	1,1	1,2	1,3	1,38	0,89	1	1,04	1,11	1,15

Temperatura de entrada de aire (°C)	20	25	30	35	40	45	50
DB 05 - 6	1,07	1,06	1,04	1	0,88	0,78	0,55
DB 90 - 940	1	1	1	1	0,84	0,67	0,55
DB 65 - 130	1	1	1	1	0,84	0,71	0,55

Punto de rocío a presión (°C)	-20	-40	-70
DB 05 - 6 & DB 65 - 130	n/d	1	0,7
DB 90 - 940	1	1	0,7



IMPULSADO POR LA TECNOLOGÍA DISEÑADO DESDE LA EXPERIENCIA



**PÓNGASE EN CONTACTO CON SU
REPRESENTANTE LOCAL DE
WORTHINGTON CREYSSENSAC**



Cuidado. Confianza. Eficiencia.

Cuidado

Un servicio profesional realizado por personas cualificadas, utilizando piezas originales de alta calidad garantizan el cuidado del equipo.

Confianza

La confianza se gana cumpliendo nuestras promesas: un rendimiento ininterrumpido y fiable junto con una larga vida útil del equipo.

Eficiencia.

Un mantenimiento regular garantiza la eficiencia del equipo. La eficiencia en la organización, el servicio y las piezas originales marcan la diferencia.

