

# DB

## Sécheurs par adsorption



DB 05 à 130



## L'héritage de Worthington Creyssensac

La société Creyssensac a été fondée en 1934 par Elie Creyssensac, à Nanterre (près de Paris) en France, et s'est rapidement imposée dans l'industrie automobile pour ses compresseurs à piston de grande qualité.

Au milieu des années 60, les compresseurs à vis se sont ajoutés à la gamme de produits, et en 1973 la société a fusionné avec Worthington. L'influence de l'entreprise dans l'industrie de l'air comprimé s'est accrue et le réseau de distribution a été renforcé.

Aujourd'hui, grâce à son expérience de longue date et à son innovation continue, Worthington Creyssensac est un partenaire de confiance pour ses clients.



## NÉ DE L'EXPÉRIENCE, GUIDÉ PAR LA TECHNOLOGIE

Quand la technologie s'allie à notre savoir-faire industriel: les conceptions évoluent, rendant nos compresseurs plus accessibles, faciles d'entretien et simples d'utilisation. Nos produits s'adaptent efficacement à tous vos besoins incluant les options nécessaires aux spécificités de votre métier. Tout en vous garantissant un retour sur investissement, nos compresseurs contribuent à réduire votre empreinte carbone. Et, parce que nous sommes toujours à votre écoute, nous investissons chaque jour pour répondre aujourd'hui à vos besoins de demain.

**INNOVATION  
RETOUR  
D'EXPÉRIENCE  
TRANQUILLITÉ  
D'ESPRIT  
COÛT TOTAL  
DE POSSESSION  
PARTENARIAT**

## Bénéfices de la gamme DB

Lors du processus de compression, le compresseur transforme en condensats l'humidité présente dans l'air d'admission. Ceux-ci vont avoir pour effet de provoquer l'usure et la corrosion du circuit d'air comprimé et de l'équipement en aval, avec les coûts d'interruption de la production ainsi que la réduction de l'efficacité et de la durée de vie de l'équipement utilisé que cela entraîne. Les sécheurs par adsorption présentent une solution pour empêcher ces impacts nuisibles.

### Air propre et sec

- Le matériau dessiccant absorbe l'eau résiduelle, ce qui protège ainsi le réseau d'air de la corrosion, de la rouille et des fuites.
- Qualité accrue du produit final.
- Productivité globale augmentée.
- La technologie de séchage par adsorption élimine tout risque de recondensation ou de gel des condensats.



### Installation facile

- Facile à installer, avec la possibilité de solutions de filtration intégrées (DB 05-6).
- Solution compacte qui prend le minimum de place.
- Entrées et sorties multiples (DB 05-6).
- Passages de fourche (DB 90-130).



### Fonctionnement convivial

- Un affichage de communication convivial indique les exigences en matière de qualité de l'air et de maintenance (version X).
- Compatible avec toutes les technologies de compression.

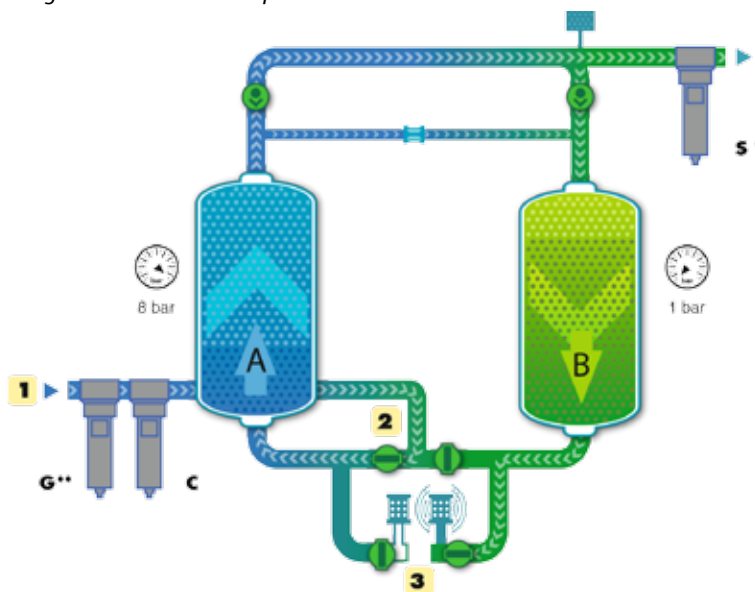


### Solution rentable

- Solution de gestion du point de rosée de contrôle disponible pour minimiser la consommation en énergie (DB 90-130).
- Maintenance minimale.
- Réduction du risque d'usure, de corrosion et de rouille, et diminution des coûts de maintenance.
- Allongement de la durée de vie de l'équipement pneumatique.

# Explication du mode de fonctionnement du sécheur par adsorption DB

Le principe du séchage par adsorption se base sur la capacité du dessiccant à absorber la vapeur d'eau présente dans l'air comprimé. Les filtres en amont du sécheur le protègent, alors que les filtres en aval éliminent la poussière de dessiccant. Le processus de séchage se déroule en trois phases :



Remarques :

\* Sur le DB 05-6, le filtre de sortie est construit à l'intérieur de la cartouche de dessiccant.

\*\* Recommandé mais pas inclus sur le DB 05-940.

## Matériau adsorbant



## Phase de séchage

L'air humide provenant du compresseur traverse les **filtres d'entrée (1)** qui éliminent l'huile. L'air pénètre alors dans la tour A. Le dessiccant présent dans la tour A adsorbe les molécules de vapeur d'eau. Après un temps fixe (Version DB E) ou variable (Version DB X), la **vanne d'aspiration (2)** détourne le circuit d'air de la tour A vers la tour B, qui devient alors la tour opérationnelle.

## Phase de régénération

Pendant la phase de séchage dans la tour A, de l'air sec est détourné vers le haut de la tour B où il extrait la vapeur d'eau piégée dans le matériau dessiccant. Pendant cette phase, la tour B est ouverte à l'air libre, ce qui permet à l'air de purge de s'évacuer. Les **silencieux (3)** situés sur l'orifice de sortie garantissent un fonctionnement silencieux.

## Phase de pressurisation

Une fois que la régénération s'est produite et que la tour B est sous pression, la **vanne d'entrée (2)** change à nouveau le circuit d'air.

## Phase de régénération : Comment faire pour diminuer la consommation

Une caractéristique de la technologie du sécheur par adsorption DB tient à la faible quantité d'air nécessaire pour éliminer l'eau préalablement adsorbée par le matériau dessiccant pendant la phase de séchage de l'air. Ce processus garantit un point de rosée constant de  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  et une qualité d'air optimale. Pour ces raisons, il existe deux types de sécheurs DB disponibles :



### VERSION DB E (Contrôlée par temporisateur)

**Air de purge constant calculé pour fonctionner dans les conditions les plus exigeantes.**

Le processus de séchage et de régénération est contrôlé par un temporisateur qui fixe les temps de séchage, de régénération et de repressurisation. Le débit d'air de régénération dépend de la taille du sécheur et se présente sous la forme d'une valeur fixe.

### VERSION DB X (Contrôlée par capteur du point de rosée sous pression)

**Le débit d'air de purge est variable et a pour fonction de maintenir un point de rosée constant afin de réaliser d'importantes économies d'énergie.**

Le contrôle électronique du point de rosée sous pression (Version DB X) prolonge la phase de séchage du cycle du sécheur. Pour cela, il mesure le point de rosée sous pression de l'air comprimé à la sortie du sécheur et ne permute les colonnes qu'à saturation du dessiccant dans la tour active. La partie de régénération du cycle reste fixe. Etant donné que la plupart du temps, le compresseur et le sécheur fonctionnent à une charge inférieure à 100 %, le temps de séchage s'en trouve sensiblement allongé et la consommation d'air de purge réduite. Généralement, les investissements supplémentaires engagés pour le contrôle du point de rosée sous pression sont amortis en l'espace de quelques mois par les économies réalisées sur les coûts de fonctionnement du sécheur.

**Le contrôle du point de rosée du volume d'air de régénération présente donc un retour sur investissement garanti.**



#### Contrôle par temporisateur



#### Phases de mise en cycle

- Séchage
- Dépressurisation
- Régénération
- Pressurisation
- Appoint

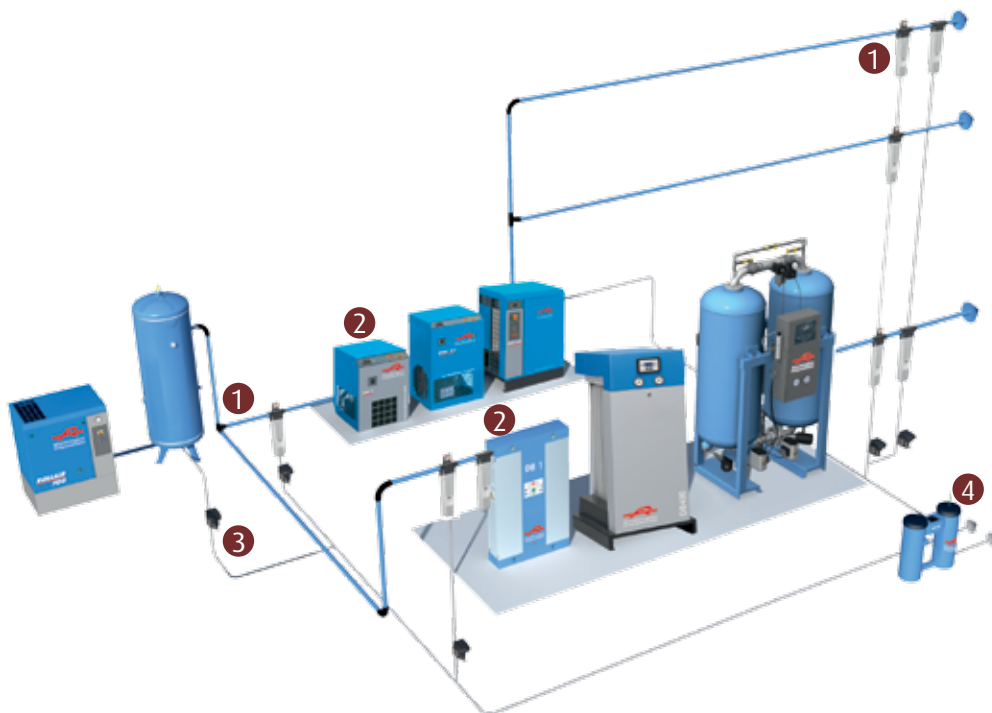


#### Contrôle par capteur de point de rosée sous pression





# Des solutions de traitement de l'air multiples offertes par Worthington Creyssensac



## 1. Filtrage de l'huile et des poussières

Nos filtres de réseau sont l'idéal pour traiter les particules résiduelles d'huile et de poussière. En fonction du niveau de filtrage, nos filtres capturent et éliminent :

- Les particules jusqu'à  $0,01 \mu\text{m}$ , comme la fumée et les poussières.
- Les particules d'huile à des concentrations de seulement  $0,03 \text{ ppm}$ .

## 2. Séparation de l'eau

Nos solutions de séchage de l'air éliminent le risque de condensation de la vapeur d'eau dans le circuit d'air imprimé. Sélectionnez la solution de séchage qui correspond le mieux à vos besoins :

- Le sécheur par réfrigération DW élimine l'eau jusqu'à un point de rosée sous pression de  $3 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- Le sécheur par adsorption DB élimine l'humidité jusqu'à un point de rosée de seulement  $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $-40 \text{ }^\circ\text{C}$  ou  $-70 \text{ }^\circ\text{C}$  en fonction du type de sécheur choisi.

## 3. Evacuation des condensats

La capacité des drains du condensat permet une évacuation aisée du condensat à travers le circuit d'air comprimé et garantit qu'aucune perte d'air n'intervient.

## 4. Séparateur huile-eau

Notre OWS séparateur d'huile-eau va nettoyer le condensat qui a été enlevé pour être en conformité avec la législation locale en matière d'environnement.

# Sécheurs par adsorption DB : A modèles multiples, des avantages multiples

## DB 05-6 E



### Infos techniques

### DB 05-6 E

Capacité à 7 bar (-40 °C)	7-59 m <sup>3</sup> /h
Point de rosée	Standard -40 °C
Pression maximum de service	16 bar
Plage de pression de service	4-16 bar
Tensions	12-24 V - CC 50/60 Hz 100-115-230 V - CA 50/60 Hz
Installation facile	Entrées et sorties multiples
Capteur de point de rosée	Non disponible
Point de rosée -70 °C	En diminuant le débit traité



### Installation rapide et facile

- Grâce à une conception à entrées et sorties multiples, l'installation est simple et rapide.
- L'unité peut s'installer à l'horizontale comme à la verticale. Elle peut se tenir par terre ou être fixée au mur (kit de montage en option).
- Le pré-filtre d'entrée C est livré séparément avec le sécheur mais peut être directement fixé dessus.
- Les postfiltres de sortie sont intégrés à l'intérieur des cartouches de dessiccant.



### Fonctionnement convivial et durable

- Le contrôle électronique assure :
  - la gestion du cycle de régénération.
  - un état de régulation.
  - un diagnostic par défaut.
  - un rapport à distance par défaut.
- Chaque tour est dotée d'un silencieux hautement efficace pour un fonctionnement silencieux
- Tête, socle et cylindres en aluminium, pour éviter la corrosion.
- Le point de rosée standard est de -40 °C mais il peut être configuré à -70 °C en revoquant à la baisse le débit d'air libre.



### Entretien facile et rapide

- Utilisation de cartouches de dessiccant dotées de deux postfiltres intégrés.
- Remplacement ultra-rapide de la cartouche dans le pré-filtre d'entrée C.



DB 05-6 E

## DB 90 - 940



### Infos techniques

### DB 90-940

Capacité à 7 bar (-40 °C)	90-936 m <sup>3</sup> /h
Point de rosée	Standard -20 °C, -40 °C
Pression maximum de service	14,5 bar
Plage de pression de service	4-14,5 bar
Tensions	115-230 V - CA 50/60 Hz
Installation facile	Passage de fourche
Capteur de point de rosée	Disponible
Point de rosée -70 °C	Disponible sur les capteurs -40 °C (pour les modèles DB125 et supérieur) et avec une réduction de débit nominale de 30 %



### Robuste et non encombrant

- Le châssis de base facilite le transport par fourches.
- Le sécheur compact peut être posé sur le sol (kit standard de montage au sol).



### Confort de l'utilisateur

- Faible niveau de bruit grâce à des silencieux hautement efficaces avec soupape de sécurité intégrée.
- Contrôle de pression facile par la présence de manomètres.



### Hautes performances

- Des composants standard testés pour un fonctionnement continu.
- Le pré-filtre d'entrée C et le postfiltre de sortie S sont inclus mais non pré-montés. Ils doivent être montés sur la ligne de distribution d'air.

### Solution rentable

- Solution de gestion du point de rosée de contrôle (capteur) disponible pour minimiser la consommation d'énergie (en option).
- Point de rosée standard de -20 °C, -40 °C

DB 90 - 940



## DB 65-130 E : Contrôle par temporisateur électronique

## DB 65-130 X : Système de gestion du point de rosée



### Infos techniques

### DB 65-130 E/X

Capacité à 7 bar (-40 °C)	648-1296 m <sup>3</sup> /h
Point de rosée	Standard -40 °C
Pression maximum de service	11 et 14,5 bar
Plage de pression de service	4-11 bar et 11-14,5 bar
Tensions	230 V - CA 50/60 Hz
Installation facile	Passages de fourche
Capteur de point de rosée	Disponible
Point de rosée -70 °C	Disponible (-70 °C en option avec réduction du débit traité)



### Fonctionnement tout en souplesse et confort de l'utilisateur

- Affichage numérique du point de rosée sous pression (DB/X)
- Deux manomètres intégrés dans le tableau de contrôle pour indiquer la pression dans les réservoirs A et B.
- Silencieux hautement efficaces avec soupape de sécurité intégrée.



### Solution rentable

- Capteur de point de rosée sous pression (DB 65-130 X).
- Le point de rosée standard est de -40 °C (-70 °C en option avec réduction du débit traité).



### Durable et efficace

- Tuyauterie en acier galvanisé avec raccords à brides.
- Vannes d'entrée à opérations d'entretien très espacées.
- Les réservoirs de grand diamètre assurent une vitesse de circulation de l'air faible et un temps de contact plus long durant la phase de séchage.



### Installation facile et conception compacte

- Châssis solide avec passages de fourches.
- L'unité a un encombrement faible en raison des brides qui sont intégrées aux réservoirs.



DB 65-130 E / DB 65-130 X

## Domaines d'application

- Industries chimique et pharmaceutique.
- Usines pétrochimiques.
- Industrie alimentaire.
- Transport de matériaux hygroscopiques.
- Peinture de qualité.
- Production textile.
- Semi-conducteurs.
- Pressurisation de câble.
- Production de bières et de boissons.
- Environnements à faible température.
- A chaque fois qu'un point de rosée sous pression inférieur à 3 °C est requis.



## Données techniques pour la version PDP à -40 °C

Type	Regulating pressure bar	Capacité d'entrée d'air (1) avec PDP à -40 °C m³/h	Working pressure range bar	Filtres (2)			Raccords entrée/sortie Gaz	Dimensions (A x B x C) mm	Poids kg
				G 0,1 mg/mc	C 0,01 mg/mc	S (MPPS=0.1 micron) 99,81%			
DB 05 C	7	7	4 - 16	N/A	C 45	Intégré au sécheur	3/8"	92 x 281 x 445	13
DB 1 C	7	10	4 - 16	N/A	C 45		3/8"	92 x 281 x 504	14
DB 2 C	7	17	4 - 16	N/A	C 45		3/8"	92 x 281 x 504	17
DB 3 C	7	26	4 - 16	N/A	C 45		3/8"	92 x 281 x 815	20
DB 4 C	7	42	4 - 16	N/A	C 45		3/8"	92 x 281 x 1065	24
DB 6 C	7	59	4 - 16	N/A	C 90		1/2"	92 x 281 x 1460	31



### Remarques :

(1) Données mesurées aux conditions de référence : Température d'entrée d'air = 35 °C, humidité relative = 100 %, pression de régulation (voir le tableau des données techniques).

(2) Les filtres sont livrés séparément avec le sécheur.

DB 05 jusqu'à 6 : les filtres peuvent être fixés directement sur le sécheur.

Pour des conditions autres que les conditions de référence, utiliser le tableau des facteurs de correction ci-dessous.

# Données techniques pour la version PDP à -40 °C

En ce qui concerne les dimensions et poids de la version PDP à -20 °C, veuillez vous référer au schéma des dimensions

Type	Regulating pressure bar	Capacité d'entrée d'air (1) avec PDP à -40 °C m³/h	Working pressure range bar	Filtres (2)			Raccords entrée/sortie Gaz	Dimensions (A x B x C) mm	Poids kg
				G 0,1 mg/mc	C 0,01 mg/mc	S (MPPS=0.1 micron) 99.81%			
				Amont	Postfiltre				
DB 90	7	90	4 - 14	N/A	C 90	S 90	1"	401 x 620 x 1070	87
DB 125	7	126	4 - 14	N/A	C 125	S 125	1"	401 x 620 x 1115	88
DB 160	7	162	4 - 14	N/A	C 180	S 180	1"	401 x 620 x 1285	99
DB 200	7	198	4 - 14	N/A	C 290	S 290	1"	401 x 620 x 1465	114
DB 235	7	234	4 - 14	N/A	C 290	S 290	1"	401 x 620 x 1615	124
DB 325	7	324	4 - 14	N/A	C 505	S 505	1" 1/2	571 x 620 x 1285	165
DB 400	7	396	4 - 14	N/A	C 505	S 505	1" 1/2	571 x 620 x 1465	197
DB 470	7	468	4 - 14	N/A	C 505	S 505	1" 1/2	571 x 620 x 1615	211
DB 600	7	594	4 - 14	N/A	C 685	S 685	1" 1/2	571 x 620 x 1915	245
DB 700	7	702	4 - 14	N/A	C 935	S 935	1" 1/2	738 x 620 x 1615	298
DB 940	7	936	4 - 14	N/A	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						



## Remarques :

(1) Données mesurées aux conditions de référence : Température d'entrée d'air = 35 °C, humidité relative = 100 %, pression de régulation (voir le tableau des données techniques).

(2) Les filtres sont livrés séparément avec le sècheur.

DB 90 jusqu'à 130 : les filtres doivent être montés sur la ligne de distribution d'air.

Pour des conditions autres que les conditions de référence, utiliser le tableau des facteurs de correction ci-dessous.

## Facteurs de correction

### DB/C 14 bar ou 16 bar (pression de service max.)

Pression d'entrée d'air (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 (pression de service max.)

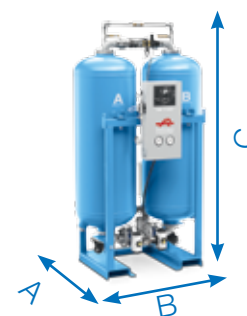
Pression d'entrée d'air (bar)	4	5	6	7	8	9	10	11
DB 65 - 130	0,47	0,68	0,84	1	1,1	1,2	1,3	1,38

### DB/C\* 14,5 bar (pression de service max.)

Pression d'entrée d'air (bar)	4	5	6	7	8	9	10	11	11,5	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

Température d'entrée d'air (°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

Point de rosée sous pression (°C)	-20	-40	-70
DB 05 - 6 & DB 65 - 130	N/A	1	0,7
DB 90 - 940	1	1	0,7





**Worthington  
Creysensac**

**NÉ DE L'EXPÉRIENCE. GUIDÉ PAR LA TECHNOLOGIE.**



**CONTACTEZ VOTRE  
REPRESENTANT LOCAL  
WORTHINGTON CREYSENSAC**



Engagement. Confiance. Efficacité.

### **Engagement.**

Faire de la satisfaction client notre priorité et de notre savoir-faire une force afin de garantir la meilleure prestation à chaque intervention.

### **Confiance.**

Assurer un suivi de qualité en toute transparence et en utilisant exclusivement des pièces d'origine pour accroître la longévité de votre installation.

### **Efficacité.**

Disponibilité, ponctualité, fiabilité sont au cœur de nos préoccupations quotidiennes pour répondre efficacement à tous vos besoins.

