

AVANTAGES PRATIQUES :

Systèmes de déshumidification autonomes

Rendement de déshumidification très élevé

Assèchement rapide et contrôle économique de l'humidité de l'air

Déshumidificateurs à basse température fonctionnant jusqu'à -15 °C

Sécheurs de processus et de produits fonctionnant à des températures jusqu'à +70 °C

Construction protégée contre la corrosion

Réellement adaptables à vos besoins

Facilement installables sur des sites existants

Fonctionnement entièrement automatique demandant peu de maintenance

Peut être mis en œuvre dans des environnements à basse température tels que les entrepôts frigorifiques

Réduction des coûts d'énergie par récupération de chaleur ou par chauffage de l'air par la chaleur du processus

Mot clé : Contrôle des données climatiques !


Vous recherchez une méthode rapide et simple pour mesurer la température, l'humidité relative et le point de rosée (formation de condensation, corrosion) ?

Les pyromètres Trotec vous permettent de mesurer la température précise d'un mur et le thermohygromètre T200 de déterminer le point de rosée exact. Le T200 mesure également l'humidité relative et la température ambiante.

Les pyromètres, le T200 ainsi que d'autres appareils de mesure de température et multifonctionnels figurent dans notre catalogue thématique « Solutions d'appareils de mesures ».

Mot clé : Surveillance des données climatiques !


Vous souhaitez surveiller sur site l'humidité relative et la température, et recherchez un appareil de mesure compact, qui enregistre les mesures longue durée tout en protégeant les données contre les manipulations ?

Les enregistreurs de données compacts ainsi que d'autres appareils de mesure multifonctionnels figurent dans notre catalogue thématique « Solutions d'appareils de mesures ».

Déshumidificateurs à condensation stationnaires

Pour les utilisations industrielles



L'humidité de l'air – une variable critique dans les processus industriels

L'humidité est omniprésente. Qu'il s'agisse de la production, du traitement ou de l'entreposage, dans tous les processus industriels, l'air ambiant est le principal véhicule de l'humidité. La réalisation de conditions ambiantes optimum implique donc avant tout le contrôle de l'humidité de l'air.

Un taux d'humidité excessif peut conduire à un grand nombre de problèmes :

- Corrosion
- Dégradation des constructions
- Condensation
- Augmentation des coûts de chauffage due à une diminution du pouvoir isolant du corps du bâtiment
- Détérioration de la qualité du produit
- Diminution de la productivité des collaborateurs
- Contamination biologique de produits alimentaires
- Odeurs désagréables
- Augmentation des coûts de maintenance des machines et des bâtiments

Certaines variables qui n'étaient pas prévisibles dans le passé, par exemple une modification des exigences qualitatives imposées au produit à fabriquer, de nouvelles techniques de fabrication ou une augmentation de la complexité des processus logistiques au niveau du stockage ou du transport, imposent souvent de modifier l'humidité de l'air pour satisfaire à de nouvelles conditions.

Le problème : des installations existantes, des exigences nouvelles

Il est rare qu'une transformation de toute une installation industrielle incluant la mise en place d'installations de séchage complexes comportant un réseau élaboré de gaines d'arrivée et d'évacuation d'air soit réalisable de manière économique.

Par ailleurs, la méthode fréquemment utilisée qui consiste à « chauffer et aérer » ne permet pas de résoudre le problème de l'humidité. Cette méthode s'appuie sur le fait physique qu'un air ambiant plus chaud peut absorber davantage d'humidité. Ce procédé implique donc une consommation extrême d'énergie pour le chauffage de l'air et la ventilation à mettre en œuvre pour réaliser les températures nécessaires et le remplacement de l'air évacué.

En outre, cette méthode est de toutes façons inapplicable dans les entrepôts

frigorifiques et autres environnements à basse température car en l'absence de toute augmentation de la température de l'air, une simple augmentation du taux de remplacement de l'air ne peut pas à elle-seule accélérer l'évaporation.

Sans une installation de déshumidification, il n'est pas possible de ramener l'humidité atmosphérique d'une installation frigorifique au niveau souhaité.

Bien que les installations de réfrigération abaissent effectivement la température des locaux jusqu'au niveau requis de 0 à 12 °C, leur mode de fonctionnement n'a cependant aucun effet significatif sur l'humidité de l'air qui ne peut pas être ramenée au-dessous de 70 à 95 % d'humidité relative par la seule réfrigération.

La solution : des systèmes fermés de déshumidification

Les déshumidificateurs stationnaires Trotec sont des systèmes d'assèchement individuellement dimensionnables et autonomes qui n'ont pas besoin d'une arrivée supplémentaire d'air frais, qui s'adaptent de manière optimale aux conditions de l'environnement et qui s'intègrent sans problème à une installation existante.

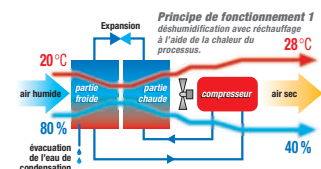


La régulation de l'humidité de l'air du local est contrôlée par hygrostat ou par le point de rosée. La plage des températures d'utilisation possibles, de -15 à +70 °C, permet de réaliser un assèchement rapide et économique dans de nombreux domaines d'application. Ces déshumidificateurs conviennent également pour des circuits de gaines d'air existants.

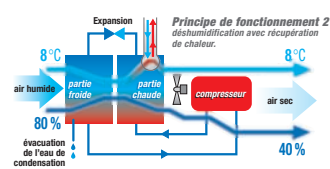
Les déshumidificateurs à réfrigération aspirent l'air ambiant humide et le refroidissent au-dessous de son point de rosée de sorte qu'une grande partie de l'humidité contenue dans l'air se condense et peut donc être soustraite à l'air. L'eau de condensation est évacuée et l'air séché et froid est envoyé au contact de la partie chaude du circuit de réfrigération où il est réchauffé par l'énergie libérée par le processus avant d'être réintroduit dans l'atmosphère du local.

Ce principe peut éventuellement vous apporter un avantage supplémentaire, de l'une de deux manières possibles :

Dans tous les environnements où l'air ambiant doit être chauffé, l'air séché déjà réchauffé permet de réaliser des économies de chauffage appréciables.



Dans les environnements à basse température, il existe une possibilité de récupération de la chaleur. Dans ce cas, il est possible de chauffer de l'eau à l'aide de la chaleur libérée par le processus et d'utiliser cette chaleur dans des circuits de chauffage existants ou pour le traitement de l'eau :



C'est surtout dans les applications à forte consommation d'eau, par exemple dans les abattoirs ou les cuisines de collectivités qu'il est ainsi possible de réaliser des économies d'énergie significatives.

En alternative, il existe également la possibilité de mettre en œuvre une partie chaude externe optionnelle, placée à l'extérieur des locaux à assécher.



Notre service Industrie ne vous fera prendre aucun risque ...

... et votre investissement portera sur une solution éprouvée !

Chaque situation d'application est spécifique et exige une configuration d'appareils individualisée. Un calcul purement théorique des capacités requises pour les appareils peut conduire à des erreurs d'estimation, car le calcul de la capacité peut être influencé par un grand nombre de paramètres imprévisibles.



Par exemple dans les zones de chargement des entrepôts frigorifiques, des variations dans les cycles de chargement dans les conditions atmosphériques particulières de ces sites peuvent causer des courants d'air et des tourbillons sur les rampes et dans les sas qui sont impossibles à calculer.

Conséquence : des coûts supplémentaires inutiles dus à un résultat de calcul des besoins trop élevé ou, pire, une solution aux performances insuffisantes en pratique.

Le service Industrie de Trotec ne se contente pas de vous fournir de la simple technique de déshumidification, mais vous apporte des vraies solutions de déshumidification éprouvées !

Nous analysons ensemble avec vous la situation des besoins sur votre site, nous déterminons les besoins spécifiques en termes d'appareils et nous élaborons une solution de projet sur mesure vous indiquant jusqu'à l'emplacement précis recommandé pour chacun des appareils.

Avant d'installer les groupes déshumidificateurs stationnaires, le service Projets effectue un essai industriel en utilisant des versions mobiles des appareils qui peuvent être installées facilement sans nécessiter des travaux de construction.



Pendant l'essai industriel, tous les paramètres concernés tels que la température de l'air, l'humidité relative, le point de rosée ou la vitesse d'écoulement de l'air sont relevés par nos appareils de surveillance à distance TTSL mobiles dans des zones préalablement définies et transmis en continu vers le serveur de Trotec.

Sur demande, il est possible de relever des données atmosphériques téléométriques comparatives avant l'essai proprement dit.

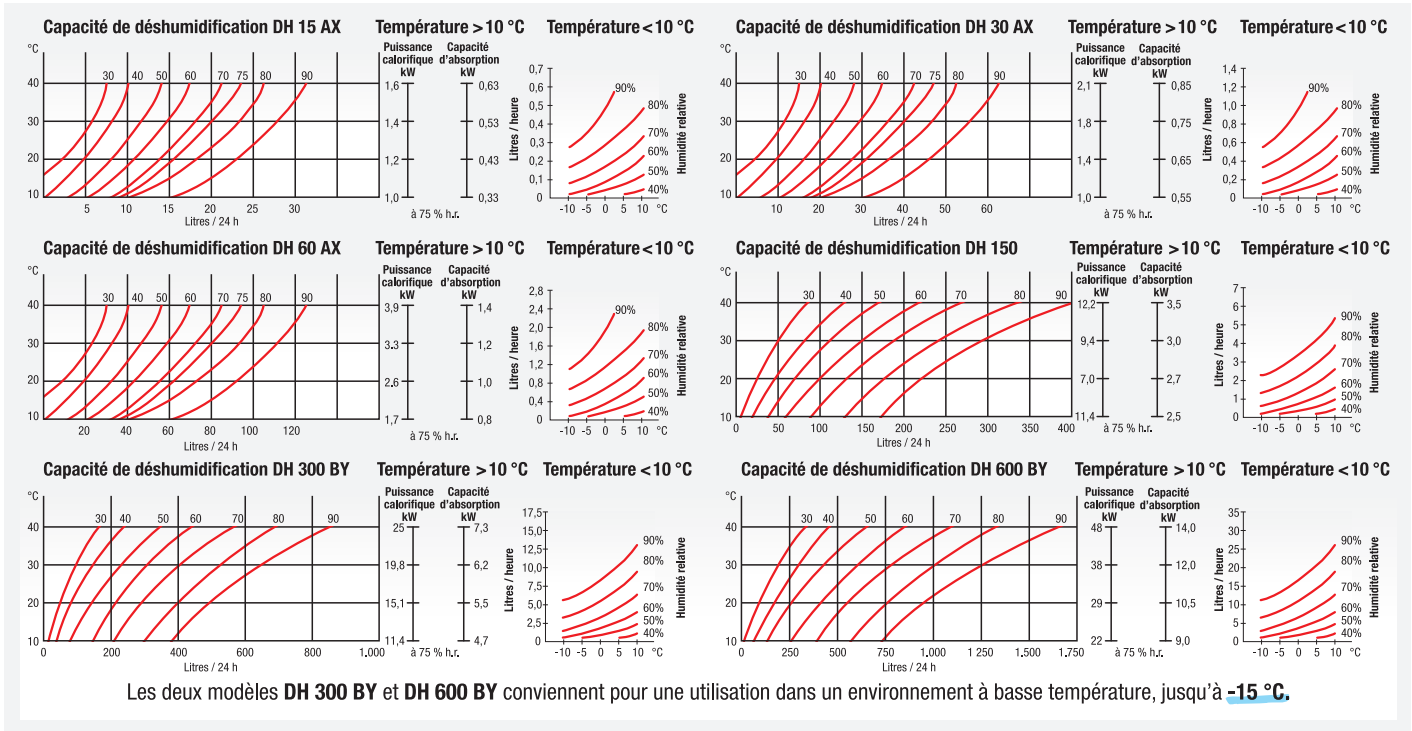


Après l'essai, les résultats sont documentés de manière exhaustive et le calcul des besoins pourra être vérifié et optimisé.

Avantage pour vous : votre investissement portera sur une solution éprouvée qui fonctionne effectivement sur votre site !

Les groupes déshumidificateurs stationnaires ne seront commandés que lorsque vous serez convaincu par notre concept. Pour la durée du déploiement du matériel d'essai, il ne vous sera facturé qu'un loyer forfaitaire très avantageux.

← Déshumidificateurs à condensation stationnaires – Informations supplémentaires ...



Possibilités d'utilisation pour les déshumidificateurs stationnaires :

- Installations de production et locaux de stockage avec des besoins spécifiques en matière d'humidité atmosphérique.
- Séchage de processus ou de produits industriels, y compris aux températures élevées, jusqu'à +70 °C
- Protection contre la corrosion des passerelles de commandement des navires et des salles des machines ainsi que des chargements sensibles à l'humidité pendant leur transport
- Déshumidification des installations de traitement de l'eau et des stations de pompage en vue d'éviter la condensation sur les conduites, les réservoirs de stockage et les pompes.
- Prévention de la corrosion dans les centraux de commutation électrique, les installations de chaudières, les turbines et les réseaux de tuyauteries dans les centrales électriques
- Prévention de la condensation sur les aires de chargement, dans les entrepôts frigorifiques etc. à des températures ambiantes très basses, jusqu'à -15 °C.



Trotec vous offre la solution de déshumidification optimale pour tous les besoins ...

Ainsi, pour une capacité de déshumidification élevée, nécessaire pour certains processus industriels, nos appareils de grande capacité DH 150, DH 300 et DH 600 sont parfaitement adaptés.

Pour les capacités moyennes, qui conviennent pour les cuisines de collectivités, les cantines, les vestiaires, les musées ou les garages de véhicules de collection, vous disposez de la gamme des appareils DH 15 à DH 110.

Les deux modèles DH 60 AHP et DH 300 BH ont été spécialement développés pour le séchage de processus ou de produits à des températures élevées, jusqu'à +70 °C.

Baucoup de modèles sont équipés d'usine pour un montage mural ou, sur option, derrière un mur.

Le tableau synoptique ci-contre vous permet de repérer rapidement la solution



de déshumidification optimum pour tous les domaines d'application. En outre, il est possible sur option de réaliser diverses modifications de la construction des appareils en fonction de vos besoins spécifiques, fonctionnels ou de capacité.

Si vous êtes intéressé, nos conseillers (conseillers spécialistes) se feront un

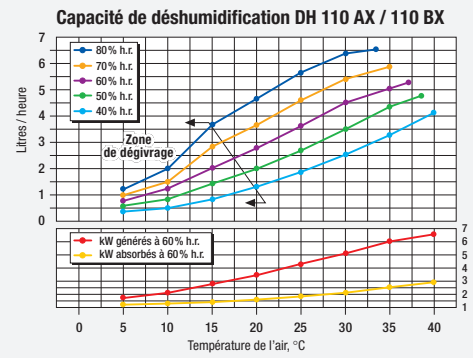
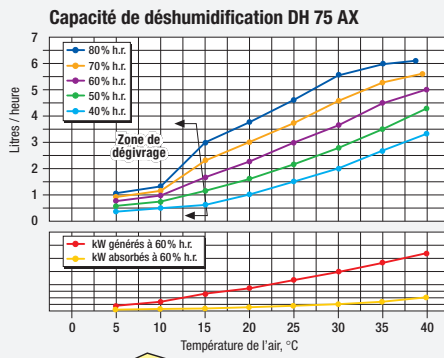
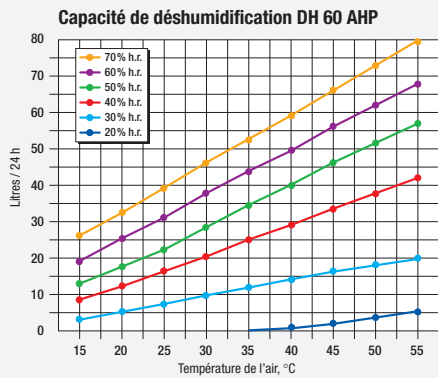


plaisir de vous renseigner sur toutes les configurations possibles pour votre application.

N'hésitez pas à nous contacter – nous sommes à votre disposition pour toutes les questions relatives à l'assèchement et à la protection contre l'humidité.

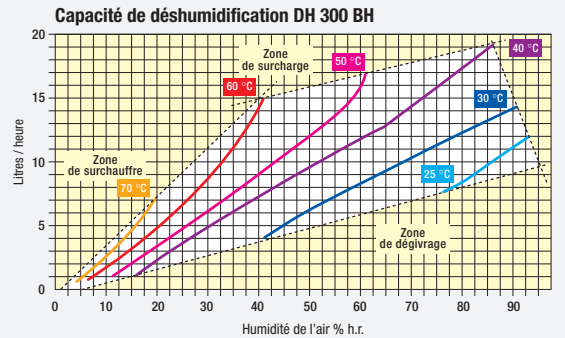
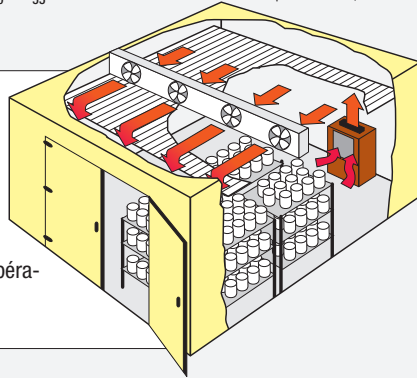
Besoins de votre application :	Notre solution de déshumidification :
Séchage de processus ou de produits dans un environnement à haute température	DH 60 AHP, DH 300 BH
Déshumidificateur industriel de capacité moyenne	DH 15, DH 30, DH 60, DH 75, DH 110
Déshumidificateur industriel avec option de montage derrière un mur	DH 15, DH 75, DH 110
Déshumidificateur industriel pré-équipé pour une fixation murale*	DH 15, DH 30, DH 60
Déshumidificateur industriel répondant à une demande de capacité élevée à très élevée	DH 150, DH 300 BY, DH 600 BY
Déshumidificateur industriel à poser au sol	DH 75, DH 110
Déshumidificateur industriel pour basses températures, jusqu'à -15 °C	DH 300 BY, DH 600 BY

* Outre les modèles pré-équipés pour des montages particuliers, tous les déshumidificateurs industriels Trotec peuvent être mis en œuvre en montage mural ou sous plafond. Dans ces cas, il incombe au client de prévoir la maçonnerie de support appropriée.



Séchage de processus ou de produits dans des environnements à haute température

Les modèles DH 60 AHP et DH 300 BH ont été développés spécialement pour le séchage de processus ou de produits à des températures jusqu'à +55 °C (DH 60 AHP) ou +70 °C (DH 300 BH)



Données techniques	DH 15 AX	DH 30 AX	DH 60 AX	DH 60 AHP	DH 75 AX	DH 110 AX	DH 110 BX	DH 150 AX	DH 150 BX	DH 300 BH	DH 300 BY	DH 600 BY
Capacité de déshumidification	voir tableau	voir tableau	voir tableau	voir tableau	voir tableau	voir tableau	voir tableau	voir tableau	voir tableau	voir tableau	voir tableau	voir tableau
Tension	V 230	230	230	230	230	230	400	230	400	400	400	400
Courant	A 3,8	3,4	5,6	5,3*	6,4	9,3	4,2	19	8,3	9*	16	30
Courant de démarrage (Fusible de protection)	A 18 (10)	20 (16)	30 (16)	30* (16*)	55 (13)	66 (20)	30 (10)	61 (25)	30 (16)	72* (25*)	69 (25)	135 (45)
Puissance absorbée**	kW 0,43	0,75	1,2	1,1*	1,46	2,1	2,1	2,5	2,5	5,1*	6,7	10
Dégagement de chaleur**	kW 1,2	2	3,5	2,2*	4	5,2	5,2	6,5	6,5	10*	16	28
Rendement (C.O.P.)	3	2,3	2,8	2,8	2,3	2,3	2,3	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7
Réfrigérant	R 407 C	R 407 C	R 407 C	R 134 A	R 407 C	R 407 C	R 407 C	R 407 C	R 407 C	R 134 A	R 407 C	R 407 C
Débit d'air en libre sortie, m³/h	225	390	750	1 750	1 180	1 180	1 180	2 300	2 300	5 800	5 000	9 000
Niveau sonore (à une distance de 1 m)	dB(A) 53	46	47	57	53	53	53	58	58	69	66	63
Plage de fonctionnement température/h.r. max.	0 à 40 °C / 90	0 à 40 °C / 90	0 à 40 °C / 90	15 à 55 °C / 90	5 à 40 °C / 90	5 à 40 °C / 90	5 à 40 °C / 90	0 à 40 °C / 90	0 à 40 °C / 90	15 à 70 °C / 90	-15 à 40 °C / 90	-15 à 40 °C / 90
Longueur	mm 360	290	290	240	1 437	1 437	1 437	660	660	700	720	1 250
Largeur	mm 817	875	1 300	1 245	325	325	325	660	660	985	980	1 730
Hauteur	mm 320	745	745	653	729	729	729	1 313	1 313	1 476	1 435	1 600
Poids	kg 35	55	70	70	132	134	134	130	130	170	220	497
Dégivrage automatique	oui	oui	oui	***	oui	oui	oui	oui	oui	***	oui	oui
Hygostat intégré	oui	oui	oui	externe****	oui	oui	oui	oui	oui	externe****	oui	oui
Capteur de valeur limite de température	-	-	-	externe****	-	-	-	oui	oui	externe****	oui	oui
Récupération de chaleur	-	en option	en option	-	-	-	-	en option	en option	-	en option	en option
Chaleur max. dégagée dans l'eau	kW -	1,5	1,8	-	-	-	-	7	7	-	15	30
Raccord d'évacuation pour condensats	9,5 mm	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm	-	24 mm	24 mm	45 mm	45 mm	45 mm

* Ces valeurs correspondent à un fonctionnement sans utilisation du module de chauffage électrique de 4 kW (DH 60 AHP) resp. 9 kW- (DH 300 BH). ** à 20 °C et 75 % h.r. *** offcycle defrost (dégivrage hors cycle) **** le contrôle des conditions atmosphériques ambiantes et des ventilateurs existants est réalisé à l'aide d'une armoire de contrôle externe.

Accessoires livrables (selon le modèle) : ventilateurs haute pression, filtres à air, unité de condensation externe, répartiteur d'air (inclut des modèles à réchauffer électrique 9-18 kW), version en acier inoxydable, télécommande, diverses unités de contrôle et armoires électriques. D'autres accessoires et versions spéciales sur demande.