

DENIOS.

PROTECTION DE
L'ENVIRONNEMENT & SÉCURITÉ



Technique thermique - la mise à température des produits



Chauder, liquéfier et fondre

Maintenir en température

Refroidir

Des exigences diverses : des solutions efficaces



Les produits sensibles toujours à la bonne température.

De nombreuses sociétés des industries chimiques et agro-alimentaires travaillent au quotidien avec des additifs. Il s'agit par exemple des résines, additifs spécifiques et substances à base d'hydrocarbures pour l'industrie chimique ou des graisses, farces et chocolat pour l'industrie alimentaire. Le point commun de tous ces produits additionnels est qu'ils entrent régulièrement et seulement à une certaine température dans le processus de fabrication pour être intégrés de manière optimale. Les solutions thermo-techniques de DENIOS préparent vos produits et les maintiennent dans des plages de température constantes, que ce soit pour les chauffer jusqu'à + 250°C ou pour les refroidir jusqu'à - 25°C.

Depuis 1986, chez DENIOS, nous avons commencé à rassembler et développer nos compétences pour pouvoir répondre à tous les sujets autour du stockage et de la manipulation de produits sensibles en toute sécurité et en conformité avec la législation en vigueur. Nous connaissons les exigences des différents secteurs industriels et développons de nouvelles solutions ensemble avec nos clients. Le résultat : des solutions pour protéger efficacement les Hommes, l'environnement et les entreprises ainsi que pour optimiser vos processus de fabrication.



Le savoir-faire DENIOS optimise vos processus

Nous sommes conscients des différentes exigences d'une solution thermique par rapport à une solution de stockage classique. Les solutions thermo-techniques de DENIOS vous aident à préparer vos produits avant de les intégrer dans votre processus, par exemple pour garder la viscosité ou pour stocker des additifs à température.

Si vous devez stocker des substances potentiellement dangereuses pour l'Homme et la nature, par exemple parce qu'elles sont toxiques, combustibles ou même explosives, vous pouvez également compter sur notre savoir-faire en tant que spécialiste du stockage de produits dangereux. Il faut savoir que les produits DENIOS n'ont pas seulement répondu aux besoins du marché, mais ils l'ont également profondément marqué. De nombreuses solutions standard d'aujourd'hui ont été développées par DENIOS. Nous avons créé par exemple les premiers bacs de rétention et le premier bungalow de stockage coupe-feu.

Que vous souhaitiez préparer thermiquement vos produits ou les stocker : nous cherchons en permanence des solutions encore meilleures pour répondre aux besoins de nos clients et nous améliorons en continu nos solutions standardisées. Et si nos solutions ne répondent pas à vos besoins individuels, nous développons et produisons votre projet personnalisé. Les solutions individuelles DENIOS relèvent le défi au quotidien dans de nombreuses industries notamment dans le domaine de la technique thermique.

Sécurisé. Certifié. International.

Pour nos clients français, nos solutions thermo-techniques ainsi que nos solutions de stockage sont fabriquées par notre équipe expérimentée sur notre site de production en Normandie. Nous produisons sur nos 6 sites de production en Europe et aux Etats-Unis plus de 2500 étuves, bungalows et conteneurs de stockage par an. Ainsi, nous pouvons garantir l'excellente qualité constante de tous nos produits. De plus, celle-ci est contrôlée par des organismes externes. Vous présenter les certificats des organismes agréés locaux est aussi important pour nous que de respecter les normes européennes, par exemple les normes EN 1090 ou REI 120. Souvent, nous remplissons ces exigences avant même qu'elles n'aient été rendues obligatoires par la législation. Ainsi, nos produits représentent un investissement sûr et vous aident à optimiser vos coûts de processus et éviter des dépenses supplémentaires. En tant que leader du marché nous vous le garantissons, et ce pas seulement en France.

Peu importe dans quelle région du monde vous vous trouvez, DENIOS est à proximité. Grâce à notre présence sur le marché international, nos clients profitent depuis des décennies d'un réseau de spécialistes de proximité. Avec plus de 850 employés sur 22 sites, les experts DENIOS se tiennent à votre disposition. Notre service client vous propose beaucoup plus qu'un simple conseil produit. Nous prévoyons lors de la conception du projet l'intégration efficace et économique de votre solution thermique dans vos processus sur place. Même après la livraison, nous restons à vos côtés avec un service après-vente et un service de maintenance professionnel pour assurer une longue durée de vie à votre solution DENIOS.

**Nous contrôlons
la température.**



La technique thermique chez DENIOS

Notre domaine d'activité « Technique thermique » regroupe une large gamme de solutions pour optimiser les processus de fabrication thermiques : pour réfrigérer en dessous de 0 °C ou pour chauffer à + 250 °C - pour climatiser, chauffer ou tempérer. De nombreux secteurs trouvent chez nous la solution à leur besoin personnalisé.

Notre gamme couvre de nombreux processus thermiques. De plus, vous conservez la possibilité de personnaliser votre projet sans devoir faire de compromis.

Vous connaissez DENIOS en tant que partenaire pour le stockage de substances dangereuses ? Nous vous proposons beaucoup plus. Les exigences apportées au stockage de produits dangereux varient de celles pour les utilisations thermo-techniques. De nombreuses lois et normes doivent être respectées par les entreprises afin de garantir la protection des opérateurs et de l'environnement. Ceci a un impact direct sur la solution de stockage demandée. Les bacs de rétention répondant à la législation sur le stockage de produits polluants, les dispositifs anti-déflagrants pour les risques d'explosion, les capteurs modernes ou la protection coupe-feu certifiée ne sont que des exemples d'équipements spécifiques dans ce domaine. Vous pouvez faire confiance au savoir-faire DENIOS en tant que spécialiste pour le stockage de produits dangereux.

Technique de chauffe

Vous avez besoin d'un système chauffant pour par exemple réduire la viscosité ?

Avec nos étuves, vous optez pour des systèmes efficaces avec une longue durée de vie pour atteindre des températures jusqu'à +150°C. Vous pouvez stocker jusqu'à 18 cuves de 1 000 litres ou 72 fûts de 200 litres. Les échangeurs thermiques sont disponibles en quatre versions. Les étuves peuvent être peintes, galvanisées ou en inox. La large gamme d'accessoires répond à vos besoins supplémentaires. Et si ceci ne suffit pas, nos solutions individuelles vous proposent des capacités de stockage encore plus élevées et des températures jusqu'à +250°C.

Retrouvez toutes les informations à partir de la page 8



35 °C < T < 250 °C

Technique de refroidissement

Vous avez besoin d'un local refroidi ou climatisé et la consommation énergétique est un facteur important pour vous ?

Dans ce cas, vous trouverez certainement la solution optimale dans notre gamme consacrée à la technique de refroidissement. Nous vous proposons des solutions pouvant être équipées de systèmes de refroidissement ou de climatisation, pour couvrir des plages de température basses de 0°C à 35°C. Profitez d'une grande capacité de stockage par exemple avec nos conteneurs multi-niveaux climatisés type KK pour 2 à 6 cuves de 1 000 litres (ou 8 à 24 fûts de 200 litres) ou avec notre bungalow de stockage KMC avec une surface de stockage de 5 à 13 m². Pour le refroidissement en dessous de 0 °C jusqu'à -25 °C, des capacités de stockage plus grandes ou une contrainte écologique importante, nos experts sont à votre disposition pour développer une solution à votre besoin spécifique.

Retrouvez toutes les informations à partir de la page 26



-25 °C < T < 35 °C

Demandes spécifiques

Lors du stockage de produits dangereux, vous pouvez être confronté à d'autres facteurs importants nécessitant une solution sur mesure. Une grande partie de ces demandes fait déjà partie de la gamme standard DENIOS. Le plus : DENIOS vous propose des équipements qui normalement ne font pas partie d'une solution thermo technique.

Demandez notre brochure « **Stockage de produits dangereux** » afin de découvrir nos solutions :

- Des systèmes de stockage tempérés avec protection coupe-feu certifiée (par ex. pour le stockage de peintures)
- Des exigences de sécurité accrues (par ex. stockage des peroxydes)
- Conteneurs multi-niveaux isolés pour le stockage hors gel également adaptés à d'autres substances.

Retrouvez des solutions pour les exigences suivantes dans cette brochure « **Locaux techniques sécurisés** » :

- Salles laboratoires avec une température constante
- Salles de test avec des températures précises
- Salles pour batteries Lithium-Ion avec climatisation



Demandez votre brochure spécifique
« Stockage de produits dangereux » ou « Locaux techniques sécurisés »

 **France :** + 33 (0) 2 32 43 72 80

 **Belgique :** + 32 (0) 3 3120087

 **Suisse :** + 41 (0) 56 417 60 60

Visitez également le site DENIOS

www.denios.fr | www.denios.be | www.denios.ch

Sommaire



Technique de chauffe

Étuves		Équipement supplémentaire		Produits pour des besoins spécifiques	
Principe de fonctionnement & descriptif du système	8	Systèmes de chauffe	16	Solutions de chauffe pour récipients individuels	22
Étuves pour jusqu'à 12 fûts de 200 litres ou 3 cuves de 1 000 litres	10	Réglages	18	Solutions réalisées pour le stockage de produits dangereux	24
		Variantes	19		
Étuves pour jusqu'à 36 fûts de 200 litres ou 9 cuves de 1 000 litres	12	Accessoires pour l'équipement intérieur	20		
Étuves pour jusqu'à 72 fûts de 200 litres ou 18 cuves de 1 000 litres	14	Accessoires pour l'équipement extérieur	21		



Technique de refroidissement

Chambres froides et chambres climatisées

Principe de fonctionnement & descriptif du système **26**

Etuves multi-niveaux type KK **28**

Etuves de plain-pied type KMC **30**

Équipement supplémentaire

Groupe frigorifiques **32**

Accessoires **33**

Solutions individuelles

Exemples de réalisation

Solutions de chauffe réalisées **34**

Solutions de refroidissement réalisées **38**

DENIOS : le service complet

Compétence et multi-fonctionnalité

Etuves test **42**

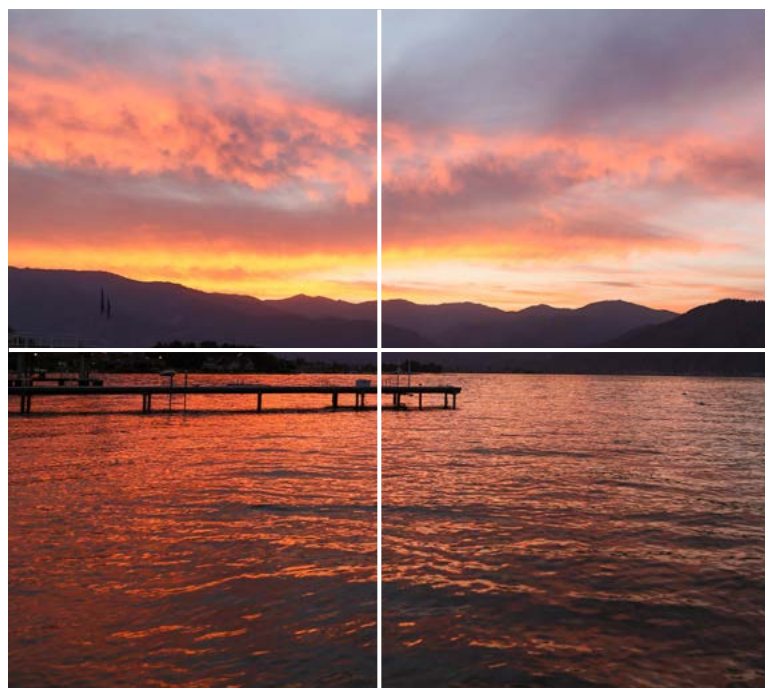
Production en France **43**

Transport et montage **44**

Service et maintenance **45**

Différents secteurs d'activité **46**

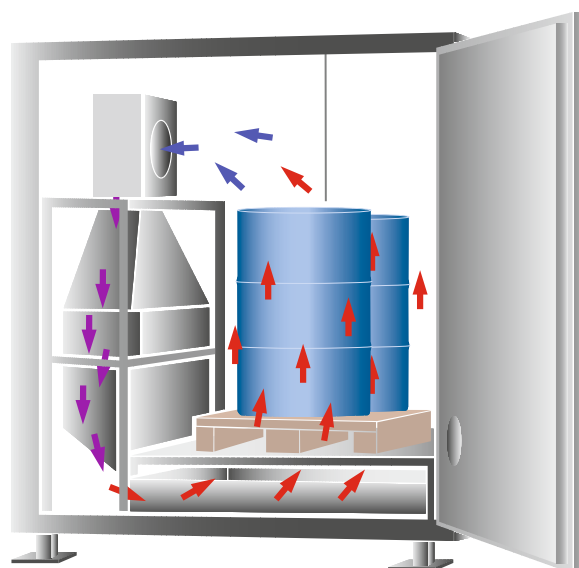
Technique de chauffe



Principe de fonctionnement

En partie haute de l'étuve, un ventilateur radial aspire l'air intérieur qui est ensuite chauffé par un échangeur thermique. Des gaines d'air réinjectent l'air chauffé en dessous des produits. Grâce à ce flux d'air important, les produits stockés sont chauffés de manière efficace et homogène.

Les interactions entre l'échangeur thermique et le flux d'air, la disposition du ventilateur et les gaines sont essentielles à la répartition homogène des températures à l'intérieur de toute l'étuve.



Étuves haute performance

Toutes nos étuves garantissent une mise en température rapide et efficace, même lors de températures extérieures changeantes. Ceci est assuré par l'intégration des composants principaux :

- **Évaporateur**
- **Système de brassage d'air**
- **Isolation de tous les côtés**
- **Réglage précis**

Les différents composants sont parfaitement accordés. L'individualisation des solutions est possible grâce à une large gamme d'équipements, comme des maintiens de porte, une extraction d'air et une protection coupe-feu. Ainsi, chaque système est individuellement adapté - tout en gardant un excellent rapport qualité / prix.

Traitement thermique avec des bénéfices supplémentaires

- **Température constante assurée**
- **Efficace et économique en énergie**
- **Coûts de fonctionnement réduits**
- **Montée rapide en température**
- **Bac de rétention en conformité avec l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié**
- **Version validée coupe-feu 120 minutes ou REI 120 (en option)**
- **Version ATEX (en option)**
- **Équipement conforme BPF (en option)**
- **Fabrication sans silicone (en option)**

Description du système

Un cadre robuste en profilés d'acier soudés et un bac de rétention certifié créent la base pour nos étuves. Grâce à une isolation thermique de tous les côtés, les ponts thermiques sont réduits au minimum. L'isolation est composée des panneaux sandwich de 100 mm d'épaisseur avec une résistance au feu certifiée EI 120 (selon la norme EN 13501).

Les joints en silicone ainsi que le système de fermeture type « camion » per-

mettent de réduire les pertes d'énergie et d'assurer l'isolation des portes. Les systèmes de chauffe et le type de contrôle sont sélectionnés individuellement selon votre besoin.

Vous pouvez adapter la taille du modèle à votre capacité de stockage et ajouter l'équipement nécessaire.

- 1** Isolation à haute résistance thermique
- 2** Commutateur de contact de porte (optionnel)
- 3** Ventilateur de brassage d'air protégé des intempéries
- 4** Armoire électrique incluant le régulateur de température
- 5** Système de chauffe (électrique, à vapeur, à d'huile ou à eau chaude)
- 6** Limiteur de température de sûreté
- 7** Sonde Pt100
- 8** Bac de rétention intégré
- 9** Platines d'ancrage, 100 mm de garde au sol
- 10** Tôles déflectrices
- 11** Butée de chargement
- 12** Portes isolantes avec joints hermétiques et fermeture 3 points



Jusqu' à 12 fûts ou 3 cuves de 1 000 litres

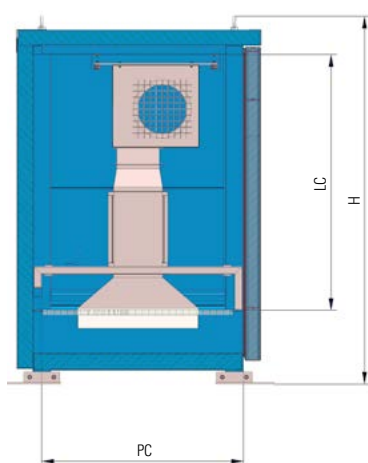
Grâce à leur construction compacte, ces étuves sont parfaitement adaptées pour une installation à proximité de la zone de production. Pour être intégrées facilement dans la production, les matières sont toujours à disposition à la température idéale :

- Chauffer
- Faire fondre
- Tempérer
- Réduire la viscosité

Le système de chauffe et de brassage d'air est parfaitement réglé et garantit une température homogène. Vous pouvez ainsi facilement transvaser et doser vos produits.

Les étuves permettent une mise en température jusqu'à +150 °C pour un stockage de 12 fûts de 200 litres ou 3 cuves de 1 000 litres.

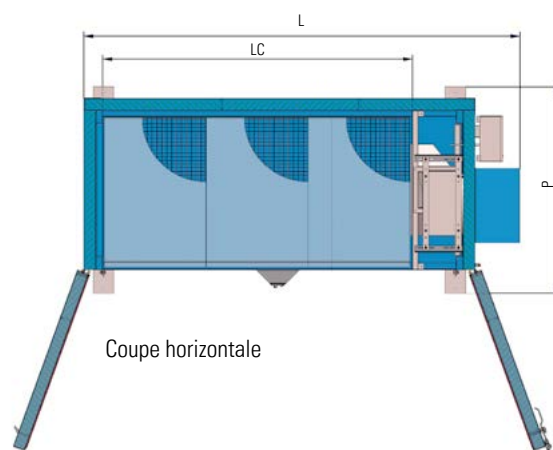
Grâce au bac de rétention intégré, les étuves répondent aux exigences de l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié sur le stockage de produits polluants sur rétention. La hauteur confortable des compartiments vous permet de stocker également des récipients de plus grande taille.



Projection verticale



Vue d'ensemble



Coupe horizontale

L = Largeur
H = Hauteur
P = Profondeur
LC = Largeur du compartiment
HC = Hauteur du compartiment
PC = Profondeur du compartiment



Version ATEX disponible en option

Modèle	Structure	Volume de rétention (l)	Capacité				Dimensions compartiment (L x P x H mm)	Dimensions extérieures (L x P x H mm)	Poids à vide (kg)	Charge admissible (kg/m²)
			Cuves	Chim	Eur	Fûts				
WK 214-1		1 000	1	1	1	4	1 300 x 1 340 x 1 700	2 340 x 1 810 x 2 700	1 400	1 250
WK 214-1		1 000	2	2	3	8	2 700 x 1 340 x 1 700	3 740 x 1 810 x 2 470	1 800	1 250
WK 414-1-H		1 500	3	3	4	12	3 900 x 1 340 x 1 700	4 940 x 1 810 x 2 470	2 300	1 250

Cuves = cuves IBC de 1000 l · Chim = palettes Chimie pour 4 fûts de 200 l · Eur = palettes Euro pour 2 fûts de 200 l · Fûts = fûts de 200 l directement sur caillebotis

Remarques : les dimensions et le poids peuvent varier selon l'équipement en option. Sous réserve de modifications techniques.



Etuve WK 214-1 pour la mise en température de 2 cuves de 1 000 litres ou de fûts sur 2 palettes chimie ou 3 palettes Europe.

Versions

Echangeurs thermiques :

- électricité
- vapeur
- eau chaude
- bain d'huile

Bac de rétention :

- intégré
- amovible
- optimisé en volume
- sans bac

Surfaces :

- acier peint
- galvanisé
- inox V2A
- inox V4A

Equipement ATEX :

- intérieur et extérieur non ATEX
- intérieur ATEX T3 ou T4, zone 1 ; extérieur non ATEX
- intérieur ATEX T3 ou T4, zone 1 ; extérieur ATEX T3 ou T4, zone 2
- intérieur ATEX T3 ou T4, zone 1 ; extérieur ATEX T3 ou T4, zone 1

Étuves

Jusqu' à 36 fûts ou 9 cuves de 1 000 litres

Cette gamme d'étuves convainc par sa construction compacte. Compact signifie pour DENIOS : un maximum de capacité de stockage sur un minimum de surface au sol. Ainsi, vous obtenez des conditions optimales pour :

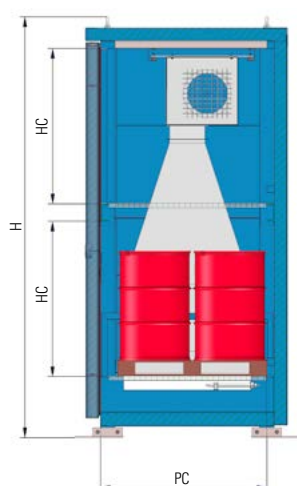
- une grande capacité de stockage
- un grand débit
- des produits avec un temps de chauffe optimisé

Les étuves compactes atteignent un brassage d'air de 4 000 m³/heure.

Le rapport entre le temps de chauffe et le débit d'air est parfaitement équilibré.

Ainsi, les étuves garantissent une température homogène et un temps de chauffe rapide.

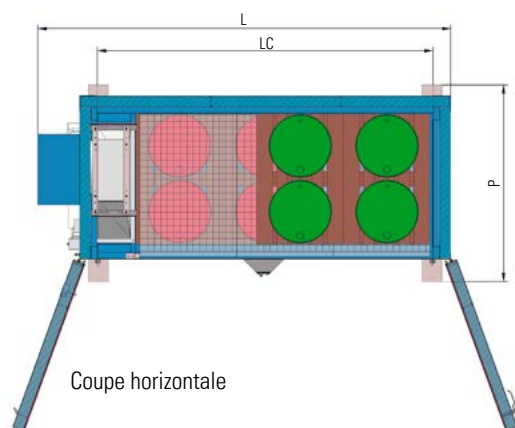
Les étuves à un compartiment permettent de stocker jusqu'à 36 fûts de 200 litres ou 9 cuves de 1 000 litres pour des processus thermiques jusqu'à +150 °C. Le bac de rétention assure la collecte optimale des fuites accidentelles.



Projection verticale



Vue d'ensemble



Coupe horizontale

L = Largeur
H = Hauteur
P = Profondeur
LC = Largeur du compartiment
HC = Hauteur du compartiment
PC = Profondeur du compartiment



Version ATEX disponible en option

Modèle	Structure	Niveaux de stockage*	Volume de rétention (l)	Capacité				Dimensions compartiment (L x P x H mm)	Dimensions extérieures (L x P x H mm)	Poids à vide (kg)	Charge admissible (kg/m²)
				Cuves	Chim	Eur	Fûts				
WK 214-2-K		2	2 000	4	4	6	16	2 700 x 1 340 x 1 300	3 740 x 1 810 x 3 830	2 600	1 250
WK 414-2-H		2	3 000	6	6	8	24	3 900 x 1 340 x 1 500	4 950 x 1 810 x 3 850	3 100	1 250
WK 214-3-K		3	3 000	6	6	9	24	2 700 x 1 340 x 1 300	3 740 x 1 810 x 5 810	3 500	1 250
WK 414-3-H		3	4 500	9	9	12	36	3 900 x 1 340 x 1 500	4 950 x 1 810 x 5 810	4 300	1 250

Cuves = cuves IBC de 1000 l · Chim = palettes Chimie pour 4 fûts de 200 l · Eur = palettes Euro pour 2 fûts de 200 l · Fûts = fûts de 200 l directement sur caillebotis

Remarques : les dimensions et le poids peuvent varier selon l'équipement en option. Sous réserve de modifications techniques.

* Merci de prendre en compte que les étuves à 3 niveaux sont livrées en 2 parties et nécessitent un montage sur place.



Etuve WK 214-2-K permettant le chauffage fiable et précis de fûts et cuves de 1 000 litres.

Versions

Echangeurs thermiques :

- électricité
- vapeur
- eau chaude
- bain d'huile

Bac de rétention :

- intégré
- amovible
- optimisé en volume
- sans bac

Surfaces :

- acier peint
- galvanisé
- inox V2A
- inox V4A

Equipement ATEX :

- intérieur et extérieur non ATEX
- intérieur ATEX T3 ou T4, zone 1 ; extérieur non ATEX
- intérieur ATEX T3 ou T4, zone 1 ; extérieur ATEX T3 ou T4, zone 2
- intérieur ATEX T3 ou T4, zone 1 ; extérieur ATEX T3 ou T4, zone 1

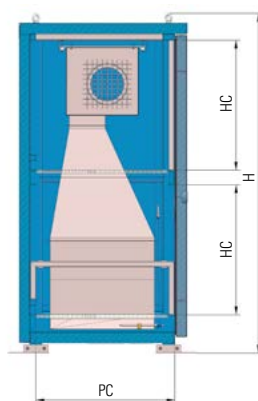
Étuves

Jusqu' à 72 fûts ou 18 cuves de 1 000 litres

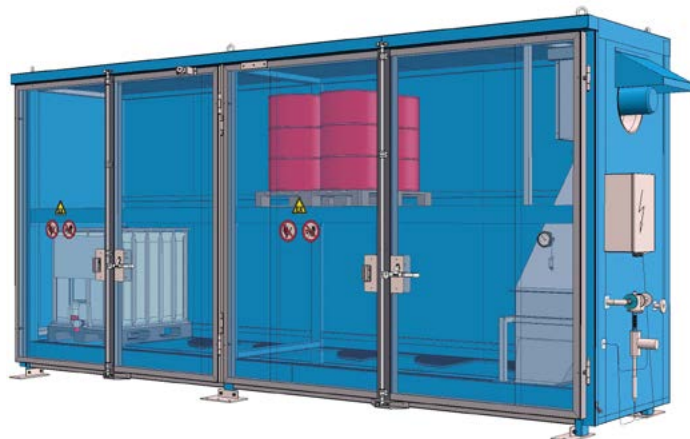
Tempérer de manière contrôlée des graisses en grands récipients tels que des cuves de 1 000 litres ou fûts sur palette est une exigence récurrente dans de nombreux processus de fabrication. Les étuves DENIOS sont parfaites pour :

- la protection du produit grâce à un niveau de température constant
- des grandes quantités de produits préparées pour une utilisation à divers endroits de production
- le stockage de différents produits
- la chauffe avant l'utilisation

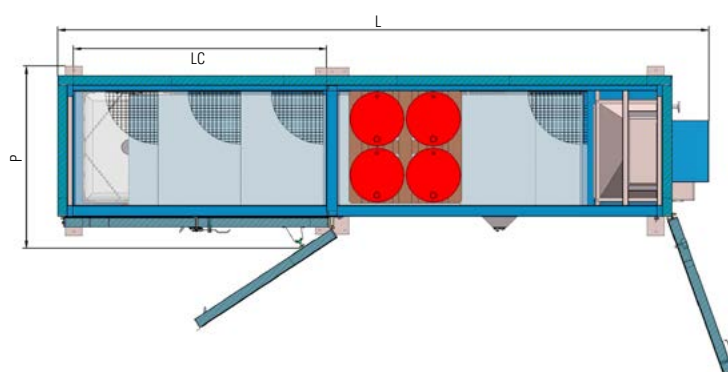
Avec une surface de pose jusqu'à 18 cuves de 1 000 litres ou 72 fûts de 200 litres, vous pouvez optimiser la puissance de l'étuve à deux compartiments pour une utilisation industrielle. Tous les récipients sont parfaitement tempérés grâce à un système de brassage d'air de 8 000 m³ par heure.



Projection verticale



Vue d'ensemble



L = Largeur
H = Hauteur
P = Profondeur
LC = Largeur du compartiment
HC = Hauteur du compartiment
PC = Profondeur du compartiment



Version ATEX disponible en option

Modèle	Structure	Niveaux de stockage*	Volume de rétention (l)	Capacité				Dimensions compartiment (L x P x H mm)	Dimensions extérieures (L x P x H mm)	Poids à vide (kg)	Charge admissible (kg/m²)
				Cuves	Chim	Eur	Fûts				
WK 514-2-K		2	4 000	8	8	12	32	2 700 x 1 340 x 1 300	6 870 x 1 810 x 3 850	4 300	1 250
WK 714-2-K		2	6 000	12	8	16	40	3 380 x 1 340 x 1 300	8 230 x 1 940 x 3 960	5 000	1 250
WK 814-2-K		2	6 000	12	12	16	48	3 900 x 1 340 x 1 300	9 270 x 1 940 x 3 850	5 500	1 250
WK 514-3-K		3	6 000	12	12	16	48	2 700 x 1 340 x 1 350	6 870 x 1 940 x 5 430	6 100	1 250
WK 714-3-K		3	9 000	18	12	24	60	3 380 x 1 340 x 1 350	8 230 x 1 940 x 5 860	6 900	1 250
WK 814-3-K		3	9 000	18	18	24	72	3 900 x 1 340 x 1 350	9 270 x 1 940 x 5 860	7 500	1 250

Cuves = cuves IBC de 1 000 l · Chim = palettes Chimie pour 4 fûts de 200 l · Eur = palettes Euro pour 2 fûts de 200 l · Fûts = fûts de 200 l directement sur caillebotis

Remarques : les dimensions et le poids peuvent varier selon l'équipement en option. Sous réserve de modifications techniques.
* Merci de prendre en compte que les étuves à 3 niveaux sont livrées en 2 parties et nécessitent un montage sur place.



Etuve type WK 514-2-K avec bac de rétention amovible (galvanisé)
et système de chauffage monté sur la partie arrière

Versions

Echangeurs thermiques :

- électricité
- vapeur
- eau chaude
- bain d'huile

Bac de rétention :

- intégré
- amovible
- optimisé en volume
- sans bac

Surfaces :

- acier peint
- galvanisé
- inox V2A
- inox V4A

Équipement ATEX :

- intérieur et extérieur non ATEX
- intérieur ATEX T3 ou T4, zone 1 ;
extérieur non ATEX
- intérieur ATEX T3 ou T4, zone 1 ;
extérieur ATEX T3 ou T4, zone 2
- intérieur ATEX T3 ou T4, zone 1 ;
extérieur ATEX T3 ou T4, zone 1

Systèmes de chauffe

Le système de chauffe

Pour assurer une montée en température rapide ainsi qu'une répartition homogène de la température, DENIOS combine efficacement l'évaporateur et le système de brassage d'air.

Faites votre choix entre :

■ système de chauffe électrique : flexibilité maximale avec un coût de fonctionnement réduit lors de l'intégration dans votre réseau électrique

■ régulation de l'énergie par échangeur thermique : à vapeur, à huile ou à eau chaude. Utilisez les chaleurs créées lors de votre processus de fabrication ou utilisez la chaleur sortante de manière économique.

Système de chauffe adapté à vos exigences

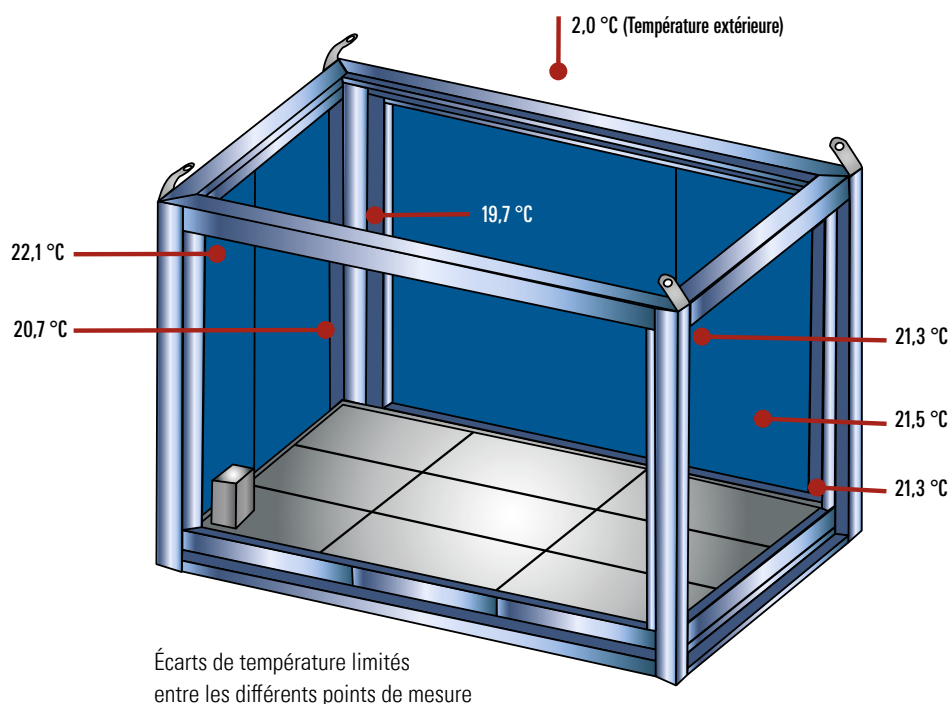
Le système de chauffe doit s'adapter à vos besoins. Le type d'énergie utilisée, les aspects de sécurité et l'espace à disposition jouent un rôle important. DENIOS réalise pour votre étuve un système de chauffe qui s'adapte à votre source de chaleur, à vos produits et à vos contraintes de sécurité.

L'emplacement du système de chauffe est totalement flexible. La puissance de l'élément de chauffe est réglée selon votre besoin pour ménager vos ressources. Nous vous proposons une large gamme d'accessoires afin de vous permettre de personnaliser votre étuve. Ainsi, vous pouvez l'équiper par exemple selon les directives ATEX et quel que soit système de chauffe.

Illustration schématique

Le schéma ci-contre montre à titre d'exemple la répartition quasi homogène des températures entre les différents points de mesure.

Pour une température extérieure de +2 °C et une valeur consigne de +21 °C pour l'intérieur, les différences de températures constatées sont de seulement 2,4 °C. Ce résultat est obtenu grâce à l'emploi des meilleurs matériaux et équipements disponibles pour le chauffage, la ventilation et l'isolation.





Chauffage à vapeur avec régulation de température, mécaniquement sans apport d'énergie

Également pour eau chaude ou bain d'huile

- Echangeur thermique, pression autorisée 12 bar
- Conception CAO
- Vanne de régulation avec thermostat, plage de réglage +20 °C jusqu'à +120 °C ou +50 °C jusqu'à +150 °C (autres sur demandes)
- Filtre à particules
- Limiteur de température, déclenchement mécanique, pré-réglé sur demande
- Thermostat NO/NF (en option)
- Pour les purges de condensat : raccord à bride
- Séparateur de condensat (en option)
- Ventilateur d'extraction avec disjoncteur de moteur
- Affichage de température grâce au thermostat



Chauffage à vapeur avec régulation de température, électrique

Également pour eau chaude ou bain d'huile

- Echangeur thermique, pression autorisée 12 bar
- Conception CAO
- Valve de contrôle électrique avec régulateur digital, position sans électricité : fermée
- Filtre à particules
- Limiteur de température pré-réglé sur demande
- Fonctionnement électro-pneumatique en option
- Pour les purges de condensat : raccord à bride
- En option : séparateur de condensat
- Ventilateur d'extraction avec disjoncteur de moteur
- Régulateur digital de température
- Thermomètre à résistance de platine Pt100



Chauffage à air pulsé avec régulateur digital

- Echangeur thermique électrique
- Thermoplongeurs et carter en inox
- Protection contre la surchauffe intégrée
- Contrôle avec réglage digital auto-optimisant
- Affichage digital de la température consigne et la température réelle
- Plage de température pré-réglée sur demande
- Sonde Pt 100 pour mesurer la température
- Limiteur de température, déclenchement électrique, configurable
- Livré monté, prêt au branchement



Version ATEX disponible en option

Équipement supplémentaire

Commande

Composants de réglage selon besoin

Tous les systèmes de chauffe (exception : à vapeur sans énergie auxiliaire) sont contrôlés par micro-processeur, pour garantir l'homogénéité des températures. Tous les composants électriques utilisés proviennent de fabricants renommés. Tous les raccordements sont câblés et le schéma électrique est étiqueté en conformité avec la législation. Les étuves sont livrées prêtes au branchement.

Notre système de contrôle propose de nombreuses solutions pour éviter des problèmes techniques tout au long de la durée de vie de l'étuve. Nous vous proposons trois variantes de réglage et de nombreuses options supplémentaires pour élargir leurs fonctions afin de s'adapter à la plupart des besoins individuels pour un investissement minimal.

Fonctionnement :	Basic	Confort	Premium
Réglage PID ou MLI / PWM	√	√	√
Indication d'alarme générale	√	√	√
Température par compartiment en dessous de 50 °C	—	√	√
Intégration du contrôle de débit d'air (en option)	—	o	o
Ventilation temporisée	—	o	√
Programmateur	—	√	√
Intégration d'un contact de porte	o	o	√
Intégration du verrouillage automatique des portes	—	o	o
Enregistrement des données avec fonction mémoire • Temps de fonctionnement • Ouvertures de portes • Température ambiante • Température de la salle • Etat de fonctionnement • Messages d'erreurs	—	—	√
Extraction des données par interface USB	—	—	√
Réglage palier (température dépendante de la programmation) ¹⁾	—	—	√
Différences de réglage de température à l'intérieur des zones ATEX ²⁾	—	—	√
Raccord MODBUS	—	—	√
Affichage avec écran tactile (également en version ATEX)	—	—	o
Interface Web pour un réglage à distance	—	—	o

¹⁾ Pour une meilleure régulation de la température, nous vous recommandons l'installation d'un extracteur d'air supplémentaire lors de la programmation par palier

²⁾ Réalisation grâce à un écran tactile ATEX

— non disponible o en option √ de série



Réglage digital intégré dans la commande de base



Réglage digital en version Confort et Premium



Ecran tactile en option pour la commande Premium



Version ATEX disponible en option

Variantes

Protection anti-explosion selon la norme ATEX

Lors de la manipulation de substances inflammables, la formation d'une atmosphère explosible est possible. Le risque est élevé lors de l'intégration de ces produits dans un processus thermique. Une analyse des risques est obligatoire afin de prendre les mesures de précaution adaptées.

DENIOS vous conseille et réalise des étuves ATEX en conformité avec votre zonage. Ainsi, nous assurons ensemble une manipulation de produits dangereux sûre et conforme à la législation.

Versions :

- Intérieur et extérieur non ATEX
- Intérieur ATEX T3 ou T4, zone 1 ; extérieur non ATEX
- Intérieur ATEX T3 ou T4, zone 1 ; extérieur ATEX T3 ou T4, zone 2
- Intérieur ATEX T3 ou T4, zone 1 ; extérieur ATEX T3 ou T4, zone 1



Etuve en version ATEX intérieur et extérieur



Installation du système de chauffe

Selon vos besoins de stockage, vous pouvez choisir l'emplacement du système de chauffage de manière flexible



Matériel du boîtier

Chaque système de chauffe ou ses composants sont disponibles avec des surfaces peintes ou galvanisées. De plus, une version en inox est également réalisable.

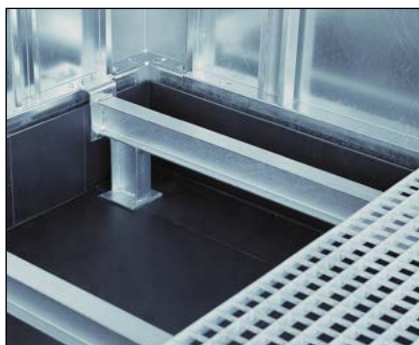


Compartiments de chauffe séparés

Des compartiments séparés permettent le chauffage de matières à différentes températures à l'intérieur d'une seule étuve.

Équipement supplémentaire

Accessoires pour l'équipement intérieur



Bacs de rétention

En plus du bac de rétention standard intégré, votre étuve peut être équipée des variantes suivantes :

- Bac amovible pour un nettoyage confortable
- Bac de rétention incliné, avec dispositif d'évacuation des liquides
- Sans bac de rétention

Bacs de rétention en PE (jusqu'à 90°C), en acier galvanisé ou en inox.



Équipement intégré

En version standard, chaque niveau est équipé de caillebotis. De plus, vous pouvez choisir :

- Supports pour fûts couchés
- Convoyeurs à rouleaux
- Supports coulissants

Surtout lors de l'utilisation des étuves à double profondeur vous profitez d'un accès rapide sur un espace compact.



Déverrouillage des portes

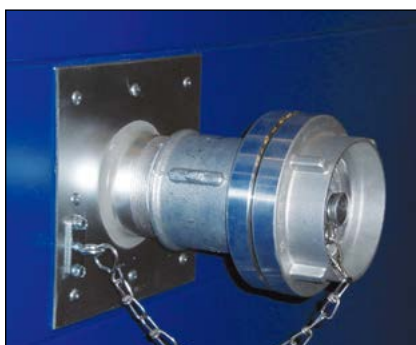
Les portes battantes de l'étuve sont équipées d'une fermeture type « camion ». En alternative nous vous proposons :

- Un déverrouillage supplémentaire par l'intérieur
- Crémone
- Bascule verrouillage



Isolation

L'isolation par laine de roche permet d'atteindre une excellente isolation tout en répondant aux exigences maximales concernant la protection coupe-feu. Sur demande, l'épaisseur de l'isolation peut être augmentée pour baisser de manière importante le coefficient U.



Technique de sécurité

Chez nous, la sécurité de l'Homme et de l'environnement est notre priorité. C'est pourquoi nous vous proposons de nombreuses possibilités pour protéger vos employés.

- Système d'extinction semi-stationnaire
- Système de détection d'incendie
- Détecteurs de fuite
- Transmission du signal, et beaucoup plus

! Autres accessoires pour l'intérieur

Sur demande, nous vous proposons d'autres composants afin de faciliter l'utilisation de votre étuve :

- Mélangeurs
- Dispositif de levage
- Pompes
- Passages de tuyaux dans les parois
- Eclairage intérieur
- et beaucoup d'autres



Version de porte

La version de porte à une influence importante pour les chargements et déchargements. C'est pourquoi vous avez le choix entre :

- Les portes battantes, le standard avec les meilleurs caractéristiques isolants
- Les volets roulants (jusqu'à 70°C), confortable et sur demande avec ouverture automatique



Système de maintien des portes

Il est recommandé de mettre en place des mécanismes afin d'éviter une fermeture non souhaitée des portes, notamment pour les portes battantes lors d'une installation à l'extérieur. Nous vous proposons :

- Supports de maintien de portes
- Électro-aimants
- Maintien des portes électro-magnétique



Installation à l'extérieur

Afin de diminuer l'impact des intempéries et d'augmenter la durée de vie de votre étuve lors d'une installation à l'extérieur, nous vous proposons :

- Protection contre l'humidité
- Auvent de protection contre la pluie



Extraction d'air

En cas de dégagement de vapeurs dangereuses à l'intérieur de l'étuve (par exemple substances nocives, toxiques ou inflammables), l'activation du système d'extraction permet d'assainir et sécuriser l'atmosphère interne avant ouverture des portes. Le système d'extraction est à déclenchement manuel ou programmable.



Technique de sécurité

Pour identifier rapidement les anomalies, DENIOS propose des solutions diversifiées. Contrôlez votre système par exemple grâce aux alarmes visuelles et sonores. Vous pouvez également surveiller et contrôler les données grâce à une connexion à votre système principal.

En option, votre étuve peut être équipée d'un système de contrôle d'accès.

! Autres accessoires pour l'intérieur

Sur demande, nous vous proposons d'autres composants afin de faciliter l'utilisation de votre étuve :

- Commutateur de porte
- Protection anti-collisions
- Fenêtre
- Eclairage extérieur
- et beaucoup d'autres

Produits pour des besoins spécifiques

Solutions de chauffe pour récipients individuels

Solutions pour le chauffage performant de bidons individuels

Vos processus demandent une préparation thermique précise de vos produits, mais leur lieu d'utilisation est flexible ? Les chauffe-fûts et couvertures chauffantes conviennent parfaitement pour des récipients individuels. Vous pouvez chauffer des seaux, bidons, jerricans, fûts ou cuves de 1 000 litres sans difficulté. Nous vous proposons une solution pour tous vos récipients. Le domaine d'utilisation est variable et multiple :

- Réduction de la viscosité d'un liquide afin de pomper et transvaser plus facilement
- Faire fondre des substances solides avant de les intégrer dans le processus de fabrication
- Tempérer des substances pour garantir une température idéale lors de la transformation du produit.
- Eviter la cristallisation ou la coagulation
- Et de nombreuses autres applications

La plage de température atteint 90 °C pour les couvertures chauffantes et jusqu'à 300 °C pour les chauffe-fûts rigides. La chauffe de produits crée souvent des vapeurs explosives. Dans ce cas, il est obligatoire d'utiliser des appareils de chauffe ATEX. Vous avez un besoin spécifique pour la mise en température de vos récipients ?

DENIOS vous propose la solution optimale.

Vos avantages :

- 1. Légers, compacts, prix attractif :** les appareils de chauffe disposent d'un faible poids et ne prennent pas beaucoup de place lors du stockage. L'investissement à réaliser surtout pour de petites quantités ou utilisations temporaires est optimisé.
- 2. Pratiques et économiques :** les chauffe-fûts vous permettent de tempérer vos produits directement sur le lieu d'utilisation. Le transport d'un produit avec couverture chauffante ou chauffe-fût est possible sans difficulté.
- 3. Faciles à utiliser :** toutes les solutions de chauffe sont livrées prêtes à l'utilisation avec câble, branchement, thermostat etc. afin de garantir un fonctionnement sécurisé et fiable. Installez vos appareils en un tour de main et démontez les tout aussi rapidement.
- 4. Flexibilité et ajustement :** les couvertures chauffantes s'adaptent parfaitement à la forme du récipient à chauffer. Ainsi, vous pouvez également chauffer des récipients ovales, plats ou convexes.
- 5. Efficacité :** grâce au contact direct entre le chauffe-fût et le récipient, l'échange thermique se fait de manière homogène et efficace à travers la paroi. L'isolation intégrée réduit les pertes d'énergie et protège l'environnement des températures de contact trop élevées.
- 7. Livraison rapide :** tous les appareils de chauffage sont disponibles en stock. En plus des délais de livraison réduits, nous vous proposons notre garantie DENIOS de 5 ans.

! Notre recommandation - le catalogue principal DENIOS

Découvrez de nombreux produits supplémentaires de notre large gamme, en demandant notre catalogue principal ou en nous appelant au

 **France :** + 33 (0) 2 32 43 72 80

 **Belgique :** + 32 (0) 3 3120087

 **Suisse :** + 41 (0) 56 417 60 60



Couvertures chauffantes pour fûts et cuves

Des couvertures chauffantes sont spécialement adaptées pour une utilisation ponctuelle ou temporaire, mais également, si vous avez besoin d'une grande flexibilité liée à une utilisation permanente. Elles sont faciles à mettre en place et économiques lors de l'utilisation.



Couverture chauffante HM 3A, pour fûts de 200 litres



Couverture chauffante HM 3A ATEX, pour fûts de 200 litres



Couverture chauffante HM 4, pour cuves de 1000 litres



Couverture chauffante HM 4 ATEX, pour cuves de 1000 litres

Modèle	Puissance de chauffe (W)	Plage de températures (°C)	Dimensions extérieures (mm)	Poids (kg)	Utilisation		Protection ATEX
					Cuves de 1000 litres	Fûts	
Couverture chauffante HM 3A	900	0 - 90	1 800 x 1 950	5	-	•	-
Couverture chauffante HM 3A ATEX	720	jusqu'à 80, automatique	1 800 x 1 950	12	-	•	•
Couverture chauffante HM 4	2 000	0 - 90	4 060 x 4 310	15	•	-	-
Couverture chauffante HM 4 ATEX	1 800	jusqu'à 55, automatique	4 060 x 4 310	20	•	-	•

Chauffe-fûts pour tempérer rapidement et de manière homogène

Le chauffe-fût est conçu pour une utilisation variée à différents endroits d'utilisation. La plage de réglage en continu permet une adaptation ciblée de la puissance de chauffe à l'utilisation souhaitée. Grâce à sa forme arrondie, les fûts sont chauffés de manière efficace.



Chauffe-fût FH-M 4.0, avec chauffage des parois



Chauffe-fût FH-K 5.5, avec chauffage des parois et chauffage au sol



Appareil de chauffage à induction type IHG

Modèle	Puissance de chauffe (W)	Plage de températures (°C)	Dimensions extérieures (Ø x H mm) :	Poids (kg)	Utilisation		Protection ATEX
					Cuves de 1000 litres	Fûts	
Chauffe-fût FH-M 4.0	4 000	0 - 300	1 000 x 1 190	120	-	•	-
Chauffe-fût FH-K 5.5	5 500	0 - 300	1 000 x 1 190	140	-	•	-
Appareil de chauffage à induction IHG	2 250	jusqu'à 120, automatique	750 x 710	48	-	•	•

Produits pour des besoins spécifiques

Cas pratique : stockage de produits dangereux



Conteneurs multi-niveaux Classic-Store ISO, pour un stockage hors gel.

Un haut niveau d'efficacité énergétique et la qualité de la construction sont l'objectif des solutions développées par DENIOS. Nous prenons également en compte toutes les exigences du stockage tempéré, notamment :

- Le maintien fiable de la température souhaitée, même en cas de fortes variations de la température extérieure
- La répartition homogène de la température à l'intérieur de l'étuve
- La circulation homogène de l'air
- Matériaux isolants incombustibles pour le stockage de liquides inflammables
- Protection ATEX (en option)

Si vous souhaitez stocker vos produits à l'abri du froid en hiver, le Classic-Store ISO est le produit adapté à votre besoin. Vous évitez ainsi la cristallisation de vos produits à cause des températures ambiantes trop faibles.

Ceci n'est qu'un exemple de la large gamme de produits pour le stockage de produits dangereux. Vous trouverez des informations supplémentaires dans notre brochure.

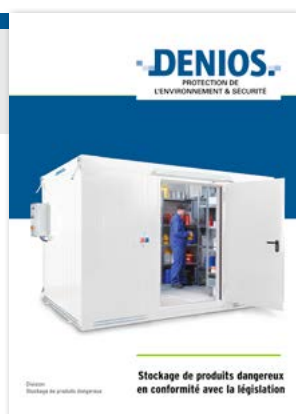
Notre recommandation - la brochure « conteneurs de stockage »

Découvrez de nombreux produits supplémentaires de notre large gamme, en demandant notre brochure « conteneurs de stockage » ou appelez-nous au

 **France :** + 33 (0) 2 32 43 72 80

 **Belgique :** + 32 (0) 3 3120087

 **Suisse :** + 41 (0) 56 417 60 60



Assurer la fluidité même en hiver

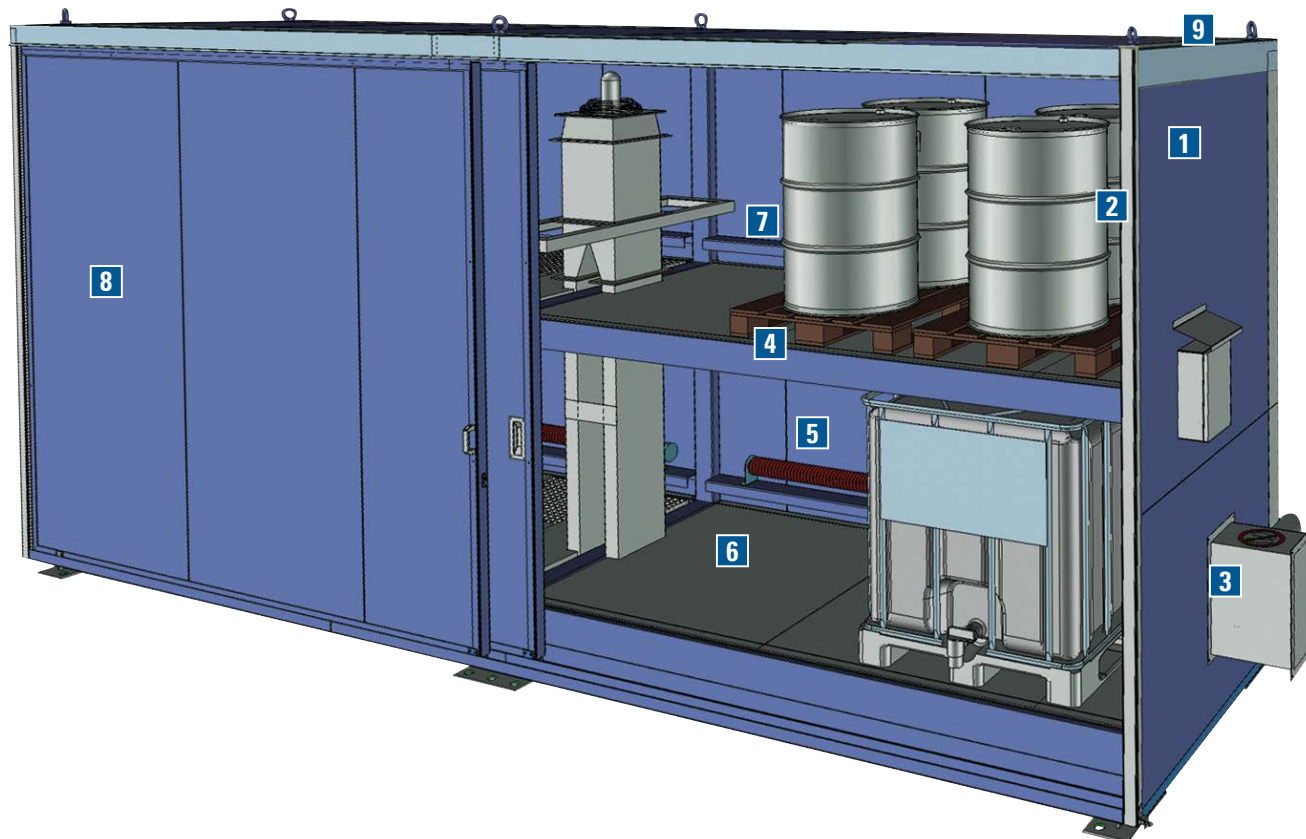
Les versions isolées des Classic-Store se basent sur la même construction éprouvée que la gamme standard. Le châssis en acier mécano-soudé robuste est habillé de panneaux isolants sur toutes les parois.

Pour le stockage de matières non inflammables, il s'agit pour la plupart du temps de panneaux à âme isolante en polyuréthane (PU), classe d'inflammabilité Bs3-d0 selon la norme EN 13501-1. Pour le stockage de liquides inflammables, le conteneur est équipé de panneaux coupe-feu à âme isolante en laine de roche, classe d'inflammabilité A2-s1-d0 selon la norme EN 13501-1.

L'isolation par tous les côtés offre la protection contre les pertes d'énergie à éviter pour le stockage hors-gel ou tempéré.

Résumé des caractéristiques du produit

- Isolation thermique permettant le stockage de substances sensibles au gel
- Conforme à l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié, concernant la prévention des pollutions et le stockage sur rétention : autorisé pour le stockage passif et actif ainsi que pour la manipulation de liquides inflammables et combustibles (point d'inflammation $\leq 60^\circ\text{C}$, classes H 224, H 225 et H 226).
- Haute efficacité énergétique, grâce aux panneaux sandwich à âme PU ou laine de roche
- Equipement avec système de chauffe électrique



- 1** Isolation thermique efficace grâce à des panneaux isolants en mousse rigide PU ou laine de roche
- 2** Structure en acier soudé
- 3** Ventilation forcée pour liquides inflammables
- 4** Niveau de stockage renforcé pour cuves de 1 000 litres et fûts
- 5** Convecteur électrique avec système de circulation d'air
- 6** Bac de rétention testé
- 7** Butée de chargement
- 8** Façade au choix avec portes coulissantes, portes battantes ou volets roulants en version isolée
- 9** Anneaux de levage

Panneaux isolants PU

- Panneaux sandwich à âme isolante en mousse rigide PU
- Très bonne isolation contre les pertes d'énergie
- Épaisseur 50 mm, classe B-s3-d0, valeur $U = 0,45 \text{ W} / (\text{m}^2\text{K})$



Panneaux isolants en PU

Panneaux en laine de roche

- Panneaux sandwich dotés d'une âme en laine minérale
- Bonne isolation thermique, longue durée de vie et excellente protection coupe-feu (EI 45)
- Épaisseur de 50 mm, classe A2-s1-d0, non combustible, valeur $U = 0,77 \text{ W} / (\text{m}^2\text{K})$



Isolation des parois en laine de roche

Chauffage

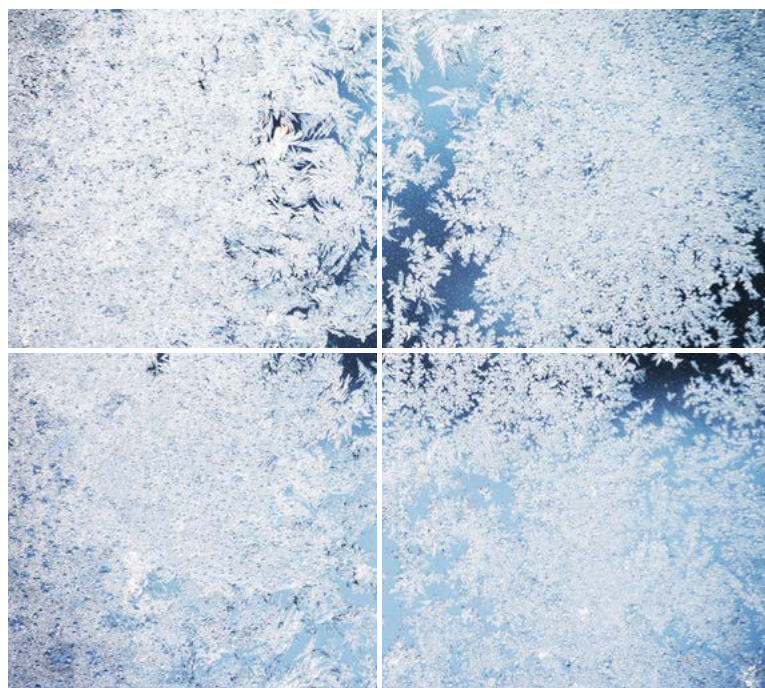
Tous les systèmes de chauffage sont prévus pour le stockage hors-gel (- 15 °C à l'extérieur, + 5 °C à l'intérieur).

Le Classic-Store ISO est équipé d'un système de chauffage par convecteurs électriques. Les conteneurs à 2 travées sont également dotés d'un système de circulation d'air permettant une répartition optimale de l'air chaud.



Chauffage à tubes à ailettes

Technique de refroidissement



Principe de fonctionnement

Lors du développement d'une solution pour le refroidissement des produits, DENIOS analyse précisément le besoin spécifique de l'utilisateur. Peu importe si vous demandez une étuve multi-niveaux ou une version de plain-pied, toutes nos étuves et conteneurs climatisés sont développés précisément selon vos besoins. L'isolation est en règle générale assurée avec des panneaux PU d'une épaisseur de 100 mm. Le système de climatisation et les groupes frigorifiques sont configurés selon les contraintes de l'ensemble de la construction. Grâce au bac de rétention intégré, des produits polluants peuvent être stockés en conformité avec la législation en vigueur. Sur demande, l'étuve peut être réalisée avec une protection coupe-feu et anti-explosion en plus de la conformité avec la norme EnEV.



Système de refroidissement DENIOS avec une porte isolée à 2 battants

Avantages

- Réduction de la consommation d'énergie de jusqu'à 50 % en comparaison avec les systèmes habituels
- Température homogène à l'intérieur
- Bac de rétention intégré
- Niveau d'isolation thermique homogène sur la totalité de l'enveloppe
- Utilisation des portes à haut pouvoir isolant, limitant les déperditions
- En conformité avec la norme EnEV
- Protection coupe-feu
- Version ATEX

Climatisation en conformité avec la norme EN 13779

La norme européenne EN 13779 classe la qualité d'air dans les salles non habitées mais destinées à la présence des personnes. Elle classe la qualité de l'air, l'arrivée d'air frais, le brassage et la sortie d'air.

La responsabilité du planificateur est renforcée par la norme EN 13779. Ceci signifie concrètement que toutes les personnes concernées par l'installation d'une solution climatisée doivent se mettre d'accord au début du projet pour éviter les malentendus et coûts supplémentaires.

Dès le début de votre projet, le chef de projet DENIOS vous accompagne pour assurer que votre étuve soit en conformité avec la législation et qu'elle réponde à tous vos besoins.

Refroidir et climatiser de manière efficace

- **Conteneurs de stockage de plain-pied ou multi-niveaux**
- **Installation des climatiseurs split performants, pour garantir la fiabilité du maintien précis de la température programmée**
- **Efficacité énergétique maximale**
- **Utilisation des meilleurs matériaux isolants**
- **Systèmes performants d'optimisation de la circulation d'air**

Description du système

Les conteneurs de stockage multi-niveaux équipés d'un système de climatisation ainsi que les bungalows de stockage climatisés permettent de réduire les températures jusqu'à 0 °C. La base pour ces conteneurs et bungalows climatisés est un cadre massif en profilés d'acier soudés ainsi qu'un bac de rétention intégré en conformité avec l'arrêt du 04 octobre 2010 modifié. L'isolation par tous les côtés en mousse rigide polyuréthane avec une valeur U de 0,24 W/m²K assure une isolation de qualité supérieure. Des portes isolées permettent un accès rapide et peuvent être équipées d'un

système de chauffage contre le givrage en cas de besoin. Selon les plages de températures demandées, des climatisations split ou groupes frigorifiques sont utilisés. Grâce à une large gamme d'accessoires, les conteneurs climatisés peuvent être personnalisés pour répondre au mieux à votre besoin. Ainsi, les solutions s'adaptent aux demandes de nombreux secteurs d'activité : par exemple l'industrie chimique, pharmaceutique, automobile ou alimentaire.

Tableau de sélection

	Conteneur multi-niveaux	Bungalows de stockage
Climatiser	✓	✓
Réfrigérer jusqu'à 0 °C	✓	✓
Pour produits polluants (bacs de rétention)	✓	✓
Stockage de grands récipients	✓	–
Stockage de petits récipients	–	✓
Protection coupe-feu	o	o
Protection ATEX	o	o
Conformité EnEV	o	o
Refroidir à basse température (moins de 5 °C) jusqu'à -25 °C Solutions individualisées selon la demande du client	o	o



KK 314-1 en version coupe-feu avec porte à 2 battants, dispositif de maintien de portes et climatiseur intégré

– non disponible o en option ✓ de série

Conteneurs multinationaux Type KK

Les conteneurs de stockage multi-niveaux avec climatisation DENIOS offrent de nombreuses possibilités. La modularité de la conception et l'ampleur de la gamme d'équipements permettent de répondre aux besoins spéciaux.

L'utilisation d'une technique de contrôle précise permet de fixer des températures limites précises pour le stockage de produits sensibles à la température entre 0 et 35°C. Le bac de rétention conforme à l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié est la base pour le stockage conforme des produits polluants. Une protection coupe-feu et un équipement ATEX sont disponibles sur demande.



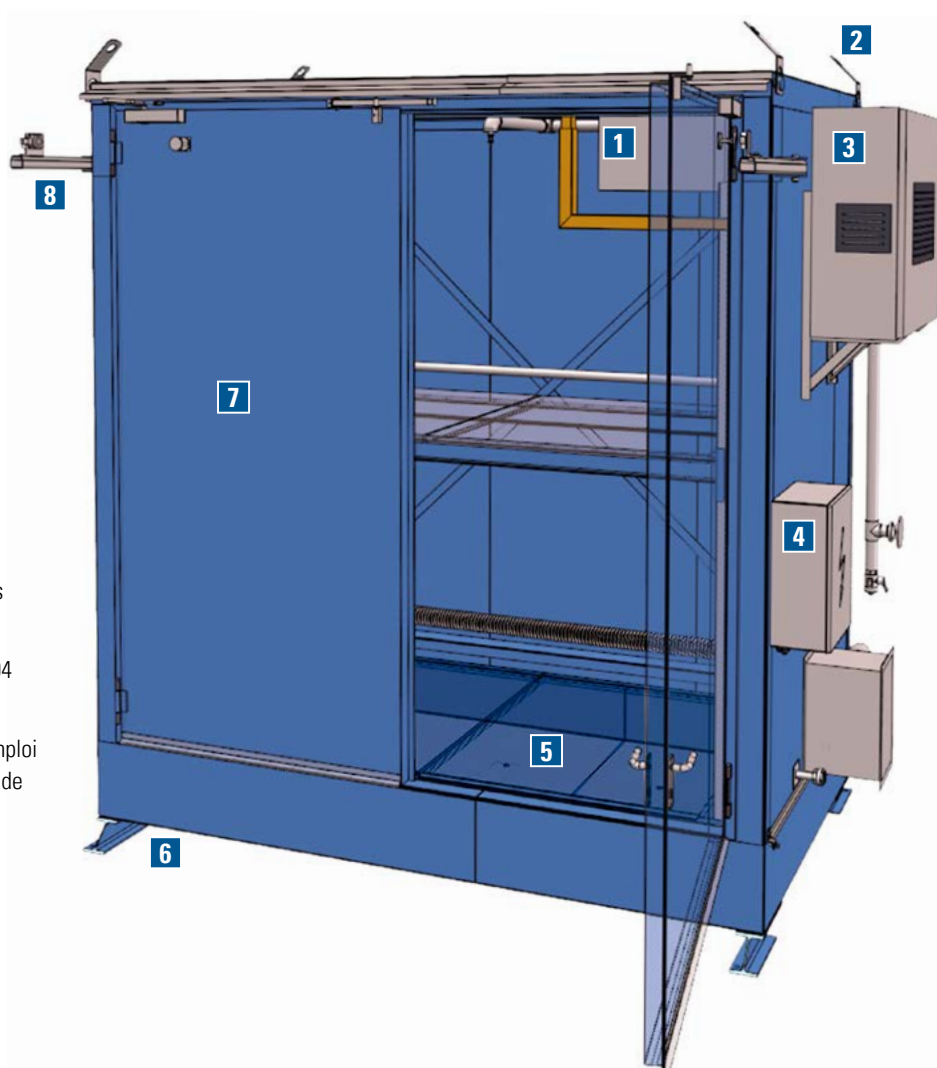
Conteneur climatisé en version coupe-feu avec rayonnage intégré pour un maintien à température constant de produits inflammables



Version ATEX disponible en option

Modèle	Structure	Volume de rétention (l)	Capacité				Dimensions compartiment (L x P x H mm)	Dimensions extérieures (L x P x H mm)	Poids à vide (kg)	Charge admissible (kg/m²)
			Cuves	Chim	Eur	Fûts				
KK 214-1-K		1 000	2	2	3	8	2 700 x 1 280 x 2 570	2 920 x 1 650 x 3 180	1 800	1 250
KK 214-2-K		2 000	4	4	6	16	2 700 x 1 280 x 1 500	2 920 x 1 650 x 3 750	1 800	1 250
KK 314-1		1 000	—	2	3	10	3 000 x 1 280 x 2 640	3 220 x 1 650 x 3 120	2 400	1 000
KK 314-2		2 000	—	4	6	20	3 000 x 1 280 x 1 250	3 220 x 1 650 x 3 210	2 400	1 000
KK 414-2-K		3 000	6	4	8	20	3 380 x 1 280 x 1 500	3 600 x 1 650 x 3 690	2 900	1 250
KK 414-2		2 400	—	6	8	24	3 900 x 1 280 x 1 250	4 120 x 1 650 x 3 120	2 900	1 000

Cuves = cuves IBC de 1000 l · Chim = palettes Chimie pour 4 fûts de 200 l · Eur = palettes Euro pour 2 fûts de 200 l · Fûts = fûts de 200 l directement sur caillebotis



- 1** Unité intérieure de climatisation
- 2** Anneaux de levage amovibles
- 3** Unité extérieure de climatisation
- 4** Armoire électrique, regroupant toutes les fonctions de régulation
- 5** Bac de rétention conforme à l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié
- 6** Garde au sol de 100 mm, permettant l'emploi d'engins à longerons ou bras encadrants de type gerbeurs
- 7** Portes battantes verrouillables
- 8** Dispositif de maintien de portes

Solution complète

La garde au sol suffisante permet l'emploi de gerbeurs ou autres engins de levage à longerons. Le bac de rétention convient pour le stockage de substances polluantes en conformité avec l'arrêté du 04 octobre 2010.

Le stockage à température de substances inflammables, comburantes ou combustibles et toxiques (classes 3, 5.1 et 6.1 A) est rendu possible par la structure renforcée du conteneur (stabilité au feu) et l'utilisation d'équipements ATEX (en option).

Performante

Les agrégats de refroidissement puissants compensent l'entrée d'air plus chaude, inévitable lors de l'ouverture des portes. Ils sont conçus de manière à compenser en très peu de temps les pertes d'énergie avant que la hausse des températures ne puisse affecter les récipients stockés. Le risque de pertes de qualité des substances réfrigérées est ainsi minimisé.

Economique

Le cœur de chaque système de climatisation ou de refroidissement DENIOS est constitué d'un groupe de climatisation de type split, avec une unité intérieure comprenant l'évaporateur et la ventilation, et une unité extérieure comprenant le condenseur, ainsi que le régulateur permettant de passer du régime de refroidissement à la production de chaleur.

Chambres froides et chambres climatisées

Bungalows climatisés type KMC

Les bungalows climatisés type KMC sont conçus avec un cadre robuste en acier. Ils sont isolés de tous les côtés et disposent d'un bac de rétention intégré. Ainsi, même les produits polluants peuvent être maintenus en température, en sécurité et en conformité avec la législation en vigueur. Le réglage fiable permet des températures de 0 °C à 35 °C.

Les bungalows KMC sont disponibles en 2 variantes :

- KMC Base : la version classique avec isolation standard
- KMC eco en version haute performance énergétique certifié EnEV

Sur demande, ces bungalows sont disponibles en version coupe-feu et ATEX.

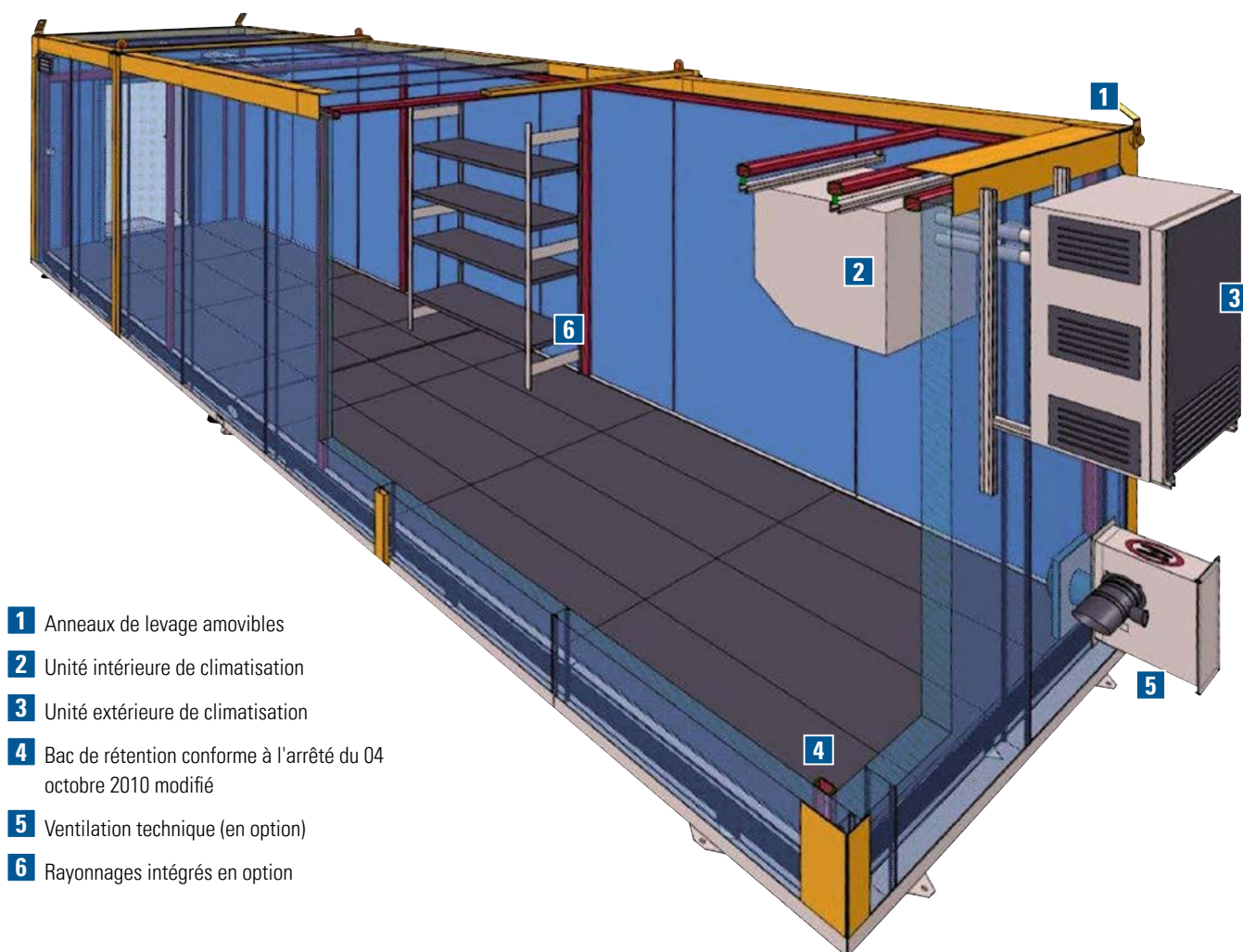


Bungalow climatisé type KMC
avec système de climatisation intégré
et poste de soutirage



Version ATEX disponible en option

Modèle	Structure	Volume de rétention (l)	Surface de stockage env. (m²)	Emplacement des portes		Dimensions intérieures L x P x H (mm)	Dimensions extérieures (L x P x H mm)	Poids à vide (kg)	Ø Valeur U (W/(m² K))
				côté court	côté long				
KMC base 240		750	5	•	•	2 200 x 2 180 x 2 150	2 420 x 2 320 x 2 470	1 800	0,62
KMC base 360		1 200	7	•	•	3 400 x 2 180 x 2 150	3 620 x 2 320 x 2 470	2 100	0,59
KMC base 480		1 600	10	•	•	4 600 x 2 180 x 2 150	4 820 x 2 320 x 2 470	2 500	0,56
KMC base 600		2 000	13	•	•	5 800 x 2 180 x 2 150	6 020 x 2 320 x 2 470	2 800	0,55
KMC eco 240		750	5	•	•	2 200 x 2 180 x 2 150	2 520 x 2 420 x 2 570	1 900	0,24
KMC eco 360		1 200	7	•	•	3 400 x 2 180 x 2 150	3 720 x 2 420 x 2 570	2 200	0,24
KMC eco 480		1 600	10	•	•	4 600 x 2 180 x 2 150	4 920 x 2 420 x 2 570	2 600	0,24
KMC eco 600		2 000	13	•	•	5 800 x 2 180 x 2 150	6 120 x 2 420 x 2 570	2 900	0,24



- 1** Anneaux de levage amovibles
- 2** Unité intérieure de climatisation
- 3** Unité extérieure de climatisation
- 4** Bac de rétention conforme à l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié
- 5** Ventilation technique (en option)
- 6** Rayonnages intégrés en option

Atteindre l'efficacité optimale

La conception de la structure, associée à l'utilisation d'équipements ATEX, rendent possible le stockage réfrigéré de substances inflammables, comburantes ou combustibles.

Nos solutions climatisées se caractérisent par :

- Consommation d'énergie minimisée
- Ecart très faible par rapport à la température prédéfinie
- Températures homogènes à l'intérieur
- Chambre protégée des variations de température extérieure
- Passage des différences de température de 10 K en 20 minutes
- Température basse jusqu'à - 25 °C possible sur demande

Groupes frigorifiques

Groupes frigorifiques pour conteneurs réfrigérés ou climatisés

Pour garantir la fiabilité de l'installation et empêcher tout dysfonctionnement, DENIOS intègre des groupes de climatisation performants.

Compte tenu du risque lié à certaines matières stockées, une protection contre la défaillance du climatiseur est une des exigences centrales. En conséquence, le travail de conception de l'installation adaptée se base sur une simulation préalable.

Ainsi, de nombreux conteneurs sont équipés d'appareils combinés permettant un refroidissement et un chauffage.

Ils se composent de 2 unités :

1. Une unité interne avec échangeur thermique et ventilateur, qui fonctionne comme évaporateur en cycle frigorifique, et comme condenseur en mode chauffage.
2. Une unité externe qui rejette la chaleur dans l'air ambiant par condensation du fluide frigorigène. En mode chauffage, l'échange de chaleur est inversé.

Le positionnement des différents éléments de la climatisation à l'intérieur du conteneur est calculé de manière précise selon le type, la taille et la quantité de récipients stockés afin de garantir un brassage d'air homogène sans interruption.

La grande précision du régulateur et de la sonde thermique assure un maintien exact des températures de consigne. De plus, une version ATEX pour l'installation en zone à risques est disponible sur demande.

Pour le stockage de matières inflammables, les conteneurs peuvent être équipés d'une ventilation forcée assurant un renouvellement d'air de jusqu'à 5 fois le volume du conteneur par heure. La perte d'énergie thermique liée à cette ventilation est minimisée par l'emploi d'un échangeur thermique. La chaleur présente dans l'air extrait est récupérée et réintroduite dans le système.



Climatisations split avec groupes frigorifiques (vue extérieure)



Climatisations split avec groupes frigorifiques (vue intérieure)



Climatisations split avec groupes frigorifiques (vue intérieure) en version ATEX

Accessoires pour conteneurs réfrigérés ou climatisés

Grâce à notre large gamme d'accessoires, vous pouvez personnaliser votre conteneur climatisé ou réfrigéré selon vos besoins.

Ventilation, chauffage, équipements pour le stockage de substances agressives ou de matières inflammables :

Faites appel aux spécialistes DENIOS pour concevoir votre installation climatisée et déterminer les équipements nécessaires.

Ils vous guideront vers le conteneur et les accessoires les plus adaptés.

Accessoires



Trappes anti-explosion

Les trappes anti-explosion s'ouvrent à partir d'une certaine pression et se ferment automatiquement après la libération de la vague de pression. Ainsi, le conteneur ou bungalow est protégé en cas d'explosion.



Portes isolées

La performance thermique d'un conteneur dont les parois sont bien isolées dépend également de l'isolation des portes, qui doivent minimiser les déperditions et les entrées de chaleur, notamment aux jonctions de l'embrasure. DENIOS propose, selon les paramètres exigés, une gamme de portes isolées avec un coefficient de transfert thermique de jusqu'à $0,21 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$. Version coupe-feu jusqu'à EI 120 minutes sur demande.



Ventilation technique

Nous vous proposons différents types de ventilation afin de garantir un échange d'air performant et permanent. Ils assurent un renouvellement d'air de 0,4 fois le volume du conteneur par heure pour le stockage passif ou de 5 fois le volume par heure en cas de stockage actif.



Version ATEX disponible en option



Isolation en laine de roche

- Panneaux sandwich dotés d'une âme en laine minérale
- Bonne isolation thermique, longue durée de vie et excellente protection coupe-feu (EI 120)
- Épaisseur 100 mm, classe d'inflammabilité A2-s1-d0 selon EN 13501, non inflammable



Isolation en polyuréthane

- Panneaux sandwich à âme isolante en mousse rigide PU
- Très bonne performance isolante
- Classe d'inflammabilité B-s3-d0 selon EN 13501, valeur $U = 0,45 \text{ W} / (\text{m}^2 \text{ K})$



Revêtement

Tous les bungalows et conteneurs climatisés ainsi que leurs composants peuvent être adaptés selon votre besoin. En plus de la version standard avec une surface peinte, nous vous proposons des surfaces galvanisées et pour une version extra résistante, nous recommandons de choisir la version inox.



Set d'accessoires pour la climatisation de produits inflammables

Comprend la signalisation obligatoire de danger lié aux inflammables, ainsi qu'une patte de mise à la terre pour la création d'une liaison équipotentielle.



Système de maintien des portes

Pour des manutentions facilitées



Version ATEX disponible en option

Solutions individuelles

Solutions sur mesure avec le spécialiste

Les systèmes thermiques DENIOS sont utilisés dans de nombreuses branches et pour des applications très diverses au niveau mondial. Notre offre de produits standardisés évolue constamment et propose des produits optimisés pour des besoins individuels. De plus, DENIOS possède une grande expérience dans la réalisation de projets individuels tels que le maintien à température de grandes quantités ou d'une intégration harmonieuse dans des étapes de la chaîne de production.

Nos équipes peuvent développer une solution sur mesure par exemple si vous avez des contraintes au niveau de l'espace d'installation ou si vous avez des besoins spécifiques qui influencent la suite du projet. L'équipe DENIOS vous accompagne pendant l'analyse de votre besoin, la planification, la production jusqu'au service de maintenance.

DENIOS : votre partenaire fiable !



Notre conseil

Faites appel à nos spécialistes pour concevoir votre installation et pour déterminer les équipements nécessaires. Ensemble, nous personnalisons votre solution de manière optimale grâce à la large gamme d'accessoires.

Contactez-nous au :

 **France :** + 33 (0) 2 32 43 72 80

 **Belgique :** + 32 (0) 3 3120087

 **Suisse :** + 41 (0) 56 417 60 60

Une orientation client du début à la fin

Vous proposer un suivi de projet professionnel avec un seul partenaire est notre devise. C'est pourquoi nous sommes à votre disposition à partir de la prise de contact jusqu'au suivi de votre installation après la mise en service. Ceci commence par le conseil professionnel et la planification. Nos ingénieurs expérimentés développent avec vous les premiers concepts. L'échange permanent avec notre équipe technique vous garantit des solutions à la pointe de la technologie.

Nos experts sont au fait de la législation actuelle et vous aident en cas de besoin en ce qui concerne les clarifications avec les organismes officiels. Lors de la phase de préparation et de production, votre interlocuteur personnel vous informe des différentes étapes. Il coordonne toutes les phases du projet : de la construction sur notre site en Normandie jusqu'au montage chez vous. Il reste à votre disposition pour répondre à toutes vos questions pour assurer les interfaces et pour assurer le respect du planning. Notre département «Service & Installation» s'occupe de la logistique et de l'installation de votre étuve sur site. Vous recevez votre installation clé en main avec une mise en service. De plus, nous vous proposons une explication du fonctionnement à vos opérateurs sur place.



Etuve WK 614-2K
avec parois intérieures galvanisées,
volet roulant et chauffage électrique
(température intérieure 80 °C)

La personnalisation standardisée

Grande capacité de stockage pour une surface d'installation réduite

En cas de besoin de stockage de volumes importants dans des espaces limités, DENIOS propose des étuves avec 3 niveaux de stockage et/ou en double profondeur. Si les espaces disponibles ne permettent pas le débattement de portes battantes, une ouverture par volet roulant isolé est utilisée à la place : compact, il assure une ouverture rapide des étuves. Vous avez également la possibilité d'équiper votre installation avec des portes coulissantes ou portes levantes.

Équipement personnalisé

Comme pour les étuves standard, vous avez le choix dans une large gamme d'équipements avec les mêmes possibilités de personnalisation. Selon les dimensions, plusieurs systèmes de climatisation peuvent être installés, assurant si besoin des températures différentes dans les différents compartiments, correspondant à différentes substances. La modularité de nos systèmes permet une large marge de manœuvre pour la réalisation de votre solution.

Magasin de stockage pour l'extérieur

DENIOS conçoit également des conteneurs grand volume pour l'extérieur. L'équipe engineering DENIOS peut répondre aux demandes de stockage et de chauffage de volumes extrêmement importants. Elle réalise pour cela des installations à base de plusieurs conteneurs thermiques surmontés de toitures dans les allées séparant ces derniers. Une solution de type magasin de stockage, idéale quand la place fait défaut dans vos bâtiments existants.

Étuves

Chambre de chauffe transversale

Dans cette chambre de chauffe, le convoyage est assuré selon le principe du "premier entré, premier sorti" grâce aux supports rouleaux : il conduit les produits vers la prochaine étape de la ligne de production. Un dispositif de manipulation complémentaire reçoit les fûts de l'autre côté de l'étuve. La séparation de la zone de dépôt et de retrait optimise le transport et ainsi le processus de production.



Étuve à portes levantes en version inox

Dans ce cas, le manque d'espace et un passage étroit devant l'étuve nécessitaient une solution spéciale au niveau des portes.

Grâce à l'utilisation des portes levantes, DENIOS a proposé la solution idéale. Elles permettent un accès aisé aux produits stockés sans obstruer les voies de circulation. Les portes levantes disposent de la même isolation performante que la structure de l'étuve. L'intérieur comme l'extérieur de l'étuve est réalisé entièrement en version inox.



**Grands volumes,
temps de chauffe réduit**

Les exigences client étaient les suivantes : chauffage de volumes importants, 3 différentes zones à température réglable, bacs de rétention amovibles en inox (V4A).

DENIOS a conçu un ensemble thermique de grand volume et haute-performance. Chaque compartiment comprend sur la paroi arrière un groupe thermique à vapeur assurant, grâce à un débit de 4 000 m³/h, une mise en température rapide et robuste de jusqu'à 6 tonnes de matières, sur une plage de températures entre + 40 °C et + 120 °C.



**Solution pour le convoyage rapide de
fûts dans une enceinte chauffante**

Pouvoir charger et décharger rapidement et facilement des récipients dans les étuves constitue une demande centrale chez de nombreux utilisateurs. DENIOS propose plusieurs possibilités pour intégrer au mieux les traitements thermiques dans les processus de fabrication. Dans le cas présent, un fabricant de produits médicaux transportait ses fûts à l'aide d'un rail suspendu.

Pour ne pas créer d'interruption dans ce process, DENIOS a réalisé une étuve à double ouverture avec rails intégrés. Les produits introduits sont portés à température puis extraits par l'ouverture opposée, selon le principe du "premier entré, premier sorti", sans nécessiter de manutention supplémentaire.



Technique de refroidissement

Conteneur climatisé pour le stockage tempéré de gaz explosifs

Le client nécessitait une solution de stockage réfrigérée pour gaz explosifs, garantissant une température intérieure stable de -20°C . Une ventilation technique assurant un renouvellement d'air de 0,4 fois le volume du conteneur par heure était également nécessaire, ce qui imposait l'utilisation d'un groupe frigorifique très performant, incluant une fonction de dégivrage automatique. Enfin, la classe de danger des matières stockées rendait obligatoire un équipement intérieur ATEX et un système de détection d'incendie. Combinant un haut niveau de sécurité avec une bonne isolation thermique et une protection coupe-feu intégrale, DENIOS a développé une solution climatisée répondant à des exigences techniques très élevées.



Installation tout inox pour l'industrie alimentaire

Le maintien à température des liquides inflammables requiert dans ce secteur des installations spécialement adaptées. Dans le cas présent, il s'agissait de sécuriser le stockage de substances aromatiques inflammables utilisées par un producteur de confiserie. DENIOS a réalisé un conteneur en version entièrement inox. Un régulateur haute précision assure le maintien d'une plage de température très étroite. L'équipement ATEX et système d'extinction à sprinklers complètent la solution.



Stockage tempéré de peroxydes organiques

Les peroxydes organiques comptent parmi les substances dangereuses qui deviennent instables, et par là explosives, au-delà d'une zone de température définie. Les exigences que doit satisfaire un conteneur de stockage adapté en sont d'autant plus grandes et complexes. Les peroxydes organiques sont utilisés dans de nombreux secteurs, principalement dans l'industrie chimique, la plasturgie ou les techniques médicales.

DENIOS a répondu à ce besoin spécial en proposant des systèmes équipés en conséquence de tous les dispositifs de sécurité nécessaires. Cela comprend un climatiseur à régulation robuste et précise, une protection coupe-feu 120 minutes et une trappe anti-explosion pour libérer l'énergie en cas d'explosion.



Etuve de test pour toboggans d'évacuation

Ils sont indispensables en cas d'urgence. Les toboggans d'évacuation font partie du kit de secours de chaque avion. Pour garantir leur fonctionnalité, les toboggans sont régulièrement testés. Grâce aux bungalows climatisés DENIOS, une révision sous conditions réalistes est possible. Lors de la phase de test, la plage de température de -20 °C à +60 °C est parcourue rapidement. La température et le temps sont renseignés en même temps.



DENIOS : le service complet

Le service complet, avant et après la livraison

Après que votre produit ait quitté notre production, commence le travail de nos spécialistes du transport et de nos installateurs. Notre réseau logistique mondial vous garantit une livraison fiable et dans les délais. Ainsi, la partie logistique est extrêmement fluide et prévisible pour nos clients. Découvrez nos services :

- Transport de votre produit jusqu'au lieu d'installation
- Pose et montage
- Instructions techniques pour vos utilisateurs

Une fois que votre solution climatisée ait été mise en service, notre service de maintenance vous accompagne pour l'entretien de votre produit. Grâce à une maintenance régulière, vous augmentez la durée de vie et la performance de votre produit. De plus, vous êtes en conformité avec la législation.



**Notre conseil :
choisissez un produit certifié**

Les étuves de DENIOS remplissent toutes les exigences législatives. Elles sont construites selon la norme EN 1090 et suivent la norme EN 746-1. Tous les composants tels que l'isolation, la climatisation et le bac de rétention sont certifiés selon les normes en vigueur pour vous assurer un produit de haute qualité.



Obligatoire : lois, réglementations et directives

Celui qui manipule des produits dangereux au quotidien sait qu'il faut respecter un grand nombre de lois et directives. Dans les pays européens, ces lois varient souvent beaucoup. Ce fait complique le suivi pour le client devant toujours être au courant des dernières modifications.

Nos experts peuvent vous aider

Le respect de la législation en vigueur joue un rôle très important dans la conception de votre projet. Le problème : la législation varie selon les différents pays européens et continue à évoluer. Nous réalisons régulièrement des mises à jour de notre rubrique en ligne sur la législation en vigueur pour vous mettre à disposition des informations actuelles et importantes. Vous avez encore des questions ? Contactez-nous !

Plus d'information sur :
<https://www.denios.fr/expertise/legislation-directives/>

Les étuves test

Flexibilité et efficacité !

L'intégration de nouveaux produits demande souvent une recherche approfondie en amont. Afin d'analyser leur comportement thermique, DENIOS met à votre disposition une étuve test fabriquée par nos ingénieurs. Vous pouvez réaliser les tests vous-même ou choisir de vous faire accompagner par notre équipe. Avec notre solution, vous apprendrez beaucoup sur vos nouveaux produits.

Restez flexible et assurez la disponibilité de vos produits même en temps de grande charge de production. Les étuves DENIOS disposent de délais de livraison courts et sont livrées prêtes à l'utilisation. Fabriquées sur notre site en Normandie, vous pouvez suivre le processus de fabrication dans tous ses détails.



Transport et montage

En sécurité jusqu'à la fin

Une fois le conteneur de stockage fabriqué, il part en route vers le client. Selon le lieu d'installation, DENIOS propose différentes options de livraison. Grâce à un réseau logistique performant, la mise en service du produit se fait de façon facile et aisée. Le montage sur place est réalisé par nos spécialistes expérimentés. Ils procèdent aux tests d'initiation et forment vos collaborateurs.



Service et maintenance

Assurer vos investissements à long terme

Ce n'est qu'en effectuant une maintenance régulière qu'un conteneur de stockage est pleinement sûr pour le stockage de produits dangereux. Adopter le service maintenance de DENIOS signifie respecter des intervalles d'entretien réguliers.



Les étuves test



Rien ne vaut l'expérience : l'étuve test de DENIOS.

Vous avez un nouveau produit dans votre gamme et vous souhaitez connaître son comportement par rapport à différentes températures ? Ou savoir combien de temps de chauffe est nécessaire ? Ou si la mise en température dans une étuve est la bonne solution pour vous ? Testez nos étuves !

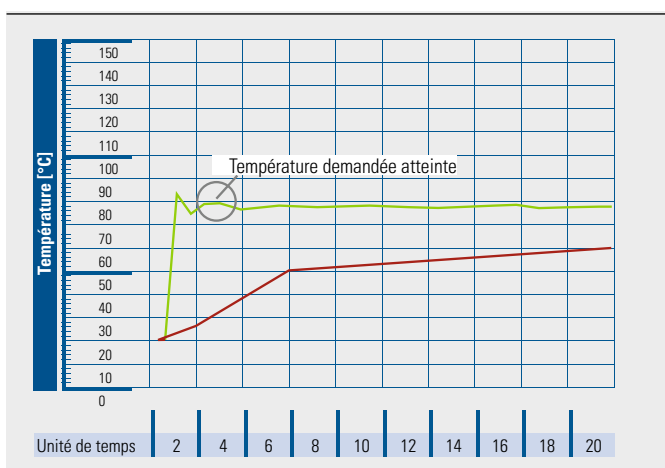
Rassurez-vous de la qualité de nos étuves. Les propriétés thermiques des substances que vous utilisez sont étudiées dans des conditions typiques d'utilisation. Vous pouvez analyser par exemple le temps de chauffe précis ainsi que leur comportement de fusion. À l'issue des tests, les données enregistrées et leur analyse sont mises à votre disposition par nos experts, vous garantissant ainsi une sécurité de résultat pour votre investissement.

Analyse infrarouge DENIOS

La photo infrarouge montre une enveloppe à gradient thermique très faible et homogène, indiquant une excellente isolation contre les déperditions de chaleur. Les transferts thermiques au niveau de l'encadrement des portes et du sol correspondent aux zones de jointure et n'impactent que faiblement sur le bilan énergétique.

Comme les couleurs verte et jaune l'indiquent, ces pertes sont très limitées.

Une construction de ce type, visant à une efficacité énergétique maximale par l'emploi des meilleurs composants, permet de réduire la consommation d'énergie jusqu'à 50 % par rapport aux solutions conventionnelles.



Courbe des mesures relevées lors d'un test

La courbe d'analyse montre la chauffe du produit dans la durée lors d'une température ambiante constante (verte).

- Température intérieure de la chambre chaude
- Température de la substance (l'allure de la courbe dépend de la substance)

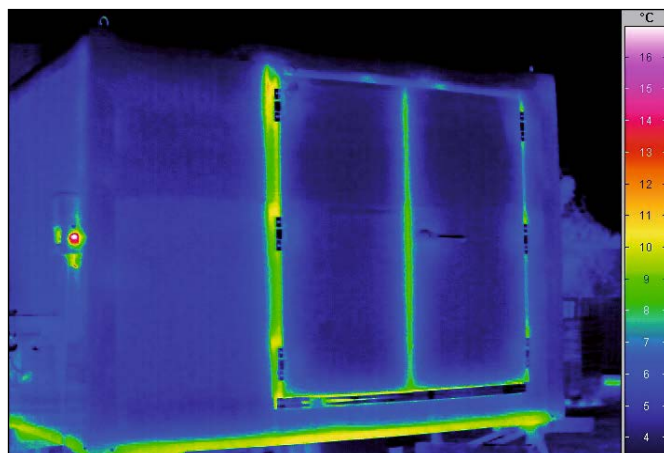


Photo infrarouge d'un container thermique de plain-pied

Production en France

Un suivi client de proximité tout au long de votre projet

Pourquoi choisir une étuve ou un conteneur climatisé DENIOS ?

Depuis plus de 20 ans, DENIOS fabrique ses étuves et chambres climatisées en France sur son site de production en Normandie. Une équipe expérimentée est à vos côtés pour suivre les différentes étapes du projet.

Nos technico-commerciaux se déplacent chez vous pour faire un diagnostic sur site. Notre bureau d'étude se charge ensuite de concevoir un projet sur mesure si nécessaire. Nous développons la meilleure solution pour répondre à votre besoin.

Nous maîtrisons parfaitement nos coûts afin de pouvoir vous présenter un produit optimisé avec un excellent rapport qualité / prix. Venez nous voir lors de la production de votre étuve pour vous convaincre de la qualité de notre travail.

Grâce à notre proximité, vous profitez de délais réduits. Notre équipe chantier se charge de l'installation et du branchement de l'étuve sur votre site. Notre service maintenance vous accompagne pour assurer l'entretien de votre solution. En choisissant une étuve DENIOS vous profitez de nombreux avantages : une large gamme de produits standardisés, toujours avec une possibilité de personnalisation.

Vos avantages en un clin d'œil

- Profitez d'une flexibilité totale tout en maîtrisant vos coûts.
- Vous recevez votre solution rapidement, prête à l'utilisation
- Le tout avec un cout d'investissement faible par emplacement tempéré
- Sécurisez le stockage et le maintien en température de grandes et petites quantités
- Economique en énergie
- La production, l'installation et la maintenance par un seul partenaire.
- Les étuves conviennent pour les emplacements changeants grâce à leur construction robuste sur pied et des anneaux de levage pour un transport par chariot élévateur ou grue.



Etuve WK 314-2-K avec un revêtement galvanisé (intérieur) et chauffage électrique

Compétence et multi-fonctionnalité

Transport et montage



Nous nous déplaçons pour vous - Partout dans le monde - Montage sur site

Que ce soit avec le camion surbaissé de DENIOS ou avec un transporteur expérimenté, nous livrons votre produit de manière fiable et rapide. Les conteneurs très longs sont transportés sur plateau avec grue télescopique. Les transports avec extra-largeur et en extra-surbaissé sont prévus pour des solutions très volumineuses. Nous nous occupons de tout, avec toutes les démarches administratives à régler.

Vous souhaitez venir chercher votre conteneur vous-même ou accompagner le montage et la mise en service dans nos locaux ? Pas de problème. Votre interlocuteur personnel prend en main l'organisation et vous accompagne pour réaliser vos demandes.

En tant que partenaire international nous vous amenons nos produits directement chez vous, même en outre mer. Des partenariats de longue durée avec des transporteurs et centres logistiques internationaux assurent nos acheminements partout dans le monde. Ainsi, vos produits sont livrés dans les temps et en bon état.

Nos conteneurs sont préparés pour permettre une installation finale rapide sur place. Prémontés et avec tous les branchements, nos conteneurs de stockage sont livrés prêts à l'emploi. Notre installateur formera vos collaborateurs sur place pour garantir l'utilisation professionnelle dès le départ.



Service et maintenance



Notre service de maintenance

- Contrôle ponctuel ou contrat de maintenance
- Suivi par un technicien formé et certifié
- Réalisation de petites réparations directement sur place, les réparations plus complexes font partie d'une offre à part
- Réalisation d'un rapport de service et d'un protocole de contrôle
- Fixation de l'étiquette de contrôle
- Frais de transport et petits matériels inclus dans le prix de la maintenance

Vos avantages

- Respect des intervalles de contrôle fixés par la législation
- Maintien de la protection d'assurance en cas d'incident
- Évitez des réparations coûteuses grâce à une maintenance régulière
- Minimisez le risque de panne et augmentez la durée de vie des produits
- Évitez les prises de rendez-vous monopolisant du temps. Grâce à nos contrats de maintenance, nous vous informons très tôt sur l'entretien à réaliser.
- La sécurité pour vos collaborateurs et votre entreprise

Services

Pour DENIOS, la notion de service, c'est d'abord un traitement complet de votre projet, depuis l'analyse de vos besoins jusqu'à la livraison finale, de la conception à l'installation.

Partenaire local, nous garantissons aussi un conseil international adapté aux législations des différents pays.

Pour la maintenance, nous restons également à vos côtés, grâce à notre service après-vente vous garantissant des interventions compétentes sur vos installations.

Comme pour nos produits, nous voulons que vous bénéficiiez d'une personnalisation en matière de plans de maintenance, afin de répondre au mieux à vos exigences. De l'intervention de maintenance ponctuelle "sur demande" au contrat de maintenance pluriannuel : là aussi, DENIOS vous offre du sur mesure.

Différents secteurs d'activité



Stockage de produits dangereux en conformité avec la législation

Division stockage de produits dangereux

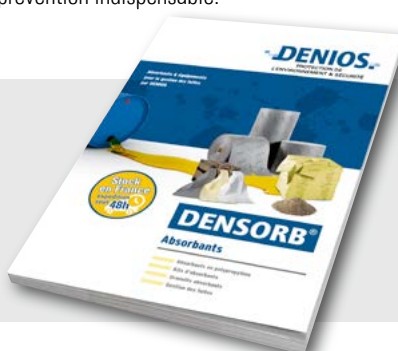
Les produits inflammables représentent un danger potentiel pour les opérateurs et l'environnement. Ils peuvent déclencher des incendies, alimenter le feu ou même exploser. C'est pourquoi le stockage adapté de ces produits est non seulement une nécessité, mais également une obligation. Les conteneurs et bungalows de stockage ainsi que les armoires de sécurité pour produits dangereux conviennent parfaitement pour le stockage de produits inflammables.



Absorbants et dispositifs anti-pollution

Manipulation sûre de produits dangereux

Des fuites de liquides tels que des huiles ou produits chimiques arrivent quotidiennement au travail. La maîtrise des fuites est plus qu'une simple question de propreté. Souvent les salissures sont le déclencheur des accidents au travail ou des pollutions de l'environnement par exemple lorsque des substances dangereuses entrent dans des canalisations ou des nappes phréatiques. Les absorbants DENSORB absorbent parfaitement les fuites et évitent ainsi les contaminations dangereuses de manière économique. Ils font partie de l'équipement de prévention indispensable.

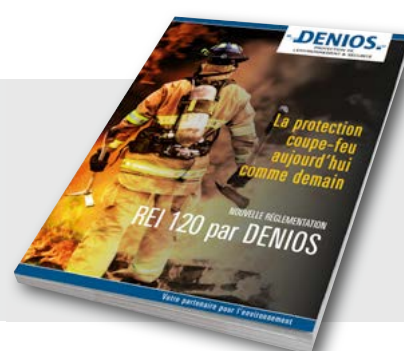


La protection coupe-feu aujourd'hui comme demain

REI 120 par DENIOS

Informez-vous sur les derniers changements de la législation et sur la validation coupe-feu REI 120.

Profitez de ce résumé condensé pour vous renseigner sur les modifications importantes concernant la législation sur le stockage de produits inflammables et dangereux à proximité des bâtiments sans distance de sécurité.



Nous restons à vos côtés ! Rendez-vous sur notre boutique en ligne.

Quel bac de rétention est adapté à votre besoin ? Retrouvez la réponse sur :
www.denios.fr/bac-de-retention/

Retrouvez nos produits et réalisations dans votre secteur d'activité :
www.denios.fr/solutions-par-secteur-d-activite/

Guides, FAQ, législation et beaucoup plus sur :
www.denios.fr/expertise/

www.denios.fr/shop



**Du bac de rétention jusqu'au
conteneur de stockage coupe-feu**

Catalogue principal et Webshop

Depuis plus de 30 ans, DENIOS conçoit et fabrique des solutions pour le stockage et la manipulation de produits dangereux. DENIOS a montré sa capacité à mettre sur le marché des produits devenus des standards et, en tant que distributeur, à identifier des solutions à haute valeur ajoutée. Le catalogue principal de 820 pages regroupe tous les produits autour du stockage et de la manipulation de produits dangereux : du bac de rétention jusqu'au conteneur coupe-feu. Le catalogue contient aussi des pages d'information et de conseil concernant le stockage de matières dangereuses, la sécurité au travail et le cadre juridique français et européen.

Le site web DENIOS vous apporte en quelques clics de nombreuses informations sur le stockage des matières dangereuses et la sécurité au travail, avec toute la réglementation correspondante. Retrouvez aussi les solutions les plus récentes en matière de stockage et de manipulation de produits dangereux, illustrées par des études de cas pratiques et des présentations de réalisations qui confirment la position de leader de DENIOS sur le marché.

Vous souhaitez avoir plus d'informations sur DENIOS ?

Contactez-nous au :

 **+ 33 (0) 2 32 43 72 80** pour la **France**

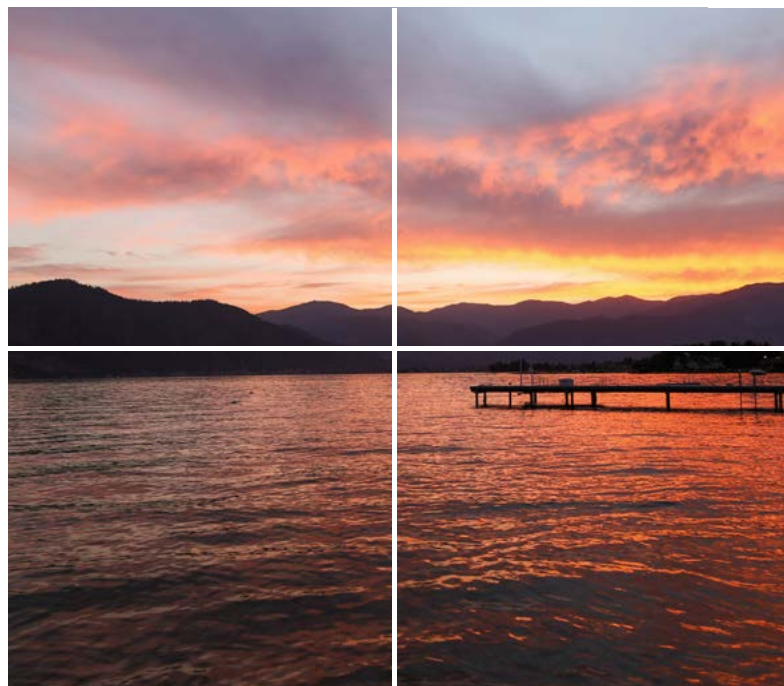
 **+ 32 (0) 3 3120087** pour la **Belgique**

 **+ 41 56 417 60 60** pour la **Suisse**

Visitez également le site DENIOS

www.denios.fr | www.denios.be | www.denios.ch/fr





 **DENIOS SARL**
Siège social et production
Hameau du Val
27550 Nassandres
Tél. 02 32 43 72 80
Fax 02 32 46 49 12
E-Mail info@denios.fr
Web www.denios.fr

 **Agence commerciale Auvergne-Rhône-Alpes**
90 Rue Georges Foulc
69400 Villefranche sur Saône
Tél. 04 74 69 00 82
Fax 04 74 66 98 00
E-Mail info@denios.fr

Allemagne	www.denios.de
Autriche	www.denios.at
Belgique	www.denios.be
Canada	www.denios.ca
Chine	www.denios.cn
Danemark	www.denios.dk
Espagne	www.denios.es
Finlande	www.denios.fi
Grande-Bretagne	www.denios.co.uk
Irlande	www.denios.ie
Italie	www.denios.it
Mexique	www.denios.mx
Norvège	www.denios.no
Pays-Bas	www.denios.nl
Pologne	www.denios.pl
Portugal	www.denios.pt
Rep. tchèque	www.denios.cz
Roumanie	www.denios.ro
Slovaquie	www.denios.sk
Suède	www.denios.se
Suisse	www.denios.ch
USA	www.denios-us.com