

-DENIOS-

PROTECTION DE
L'ENVIRONNEMENT & SÉCURITÉ

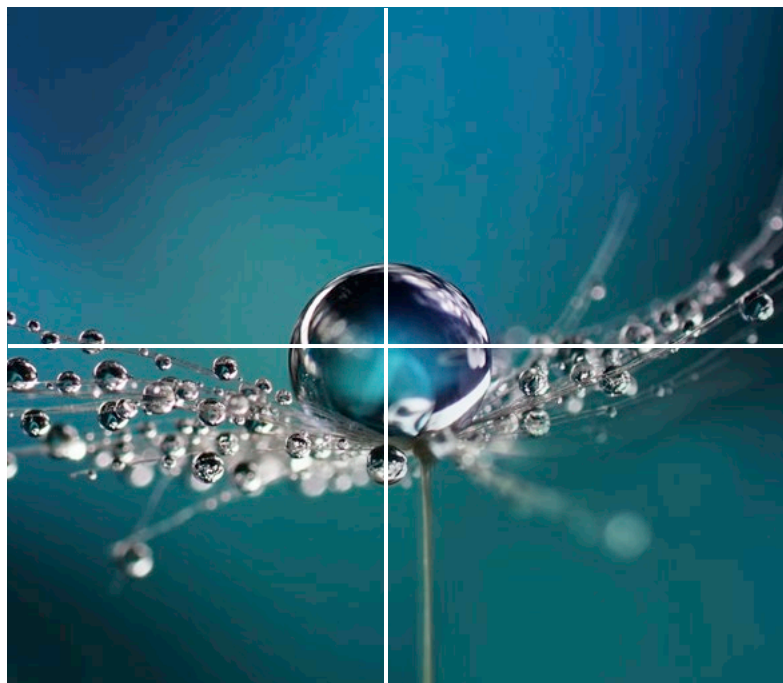
- Connaissances spécialisées approfondies
- Produits internationaux certifiés
- Nombreuses options et services



Solutions de stockage professionnelles

-  Bungalows et conteneurs de stockage
-  Bungalows et conteneurs de stockage coupe-feu
-  Locaux techniques sécurisés
-  Etuves et chambres chaudes

Solutions de stockage professionnelles de DENIOS





Enfermez les risques !

Acétone, phosphore, peroxydes, tétrachlorométhane ou acide fluorhydrique. Ils portent souvent des noms plutôt alarmants et accompagnent nos processus de fabrication de tous les jours en tant que matières premières, ajouts, déchets ou en tant que résultat de la production. Le challenge : il s'agit de substances dangereuses inflammables, comburantes, toxiques ou même potentiellement explosives. Des connaissances spécialisées appropriées sont nécessaires pour l'évaluation des risques et la définition de mesures de protection appropriées. C'est ici que DENIOS entre en jeu en tant que partenaire professionnel. A partir de la page ➡ 6 nous avons réuni pour vous les bases les plus importantes.

Mais nous vous accompagnons également avec des solutions de stockage :

- Quand il s'agit du stockage et la manipulation des produits dangereux, il faut mieux enfermer les risques ! Les **solutions de stockage** pour produits chimiques de DENIOS empêchent les produits dangereux stockés à l'intérieur de causer de graves dommages à leur environnement (à partir de la page ➡ 24).
- En même temps, les installations sont protégées des influences extérieures, telles que des risques d'incendie (**conteneurs coupe-feu** à partir de la page ➡ 70).
- Nos locaux techniques sécurisés permettent de stocker de l'équipement technique sensible et de haute valeur. En général, ces **locaux** sont spécialement adaptés aux besoins du client (à partir de la page ➡ 96).
- En tant que fabricant, nous pouvons faire évoluer nos solutions de stockage selon les besoins spécifiques de nos clients. Nous proposons par exemple des **chambres chaudes ou froides** pour le traitement thermique des additifs ou matières premières (à partir de la page ➡ 108).

Une commande - satisfaction garantie !

Avant de choisir votre solution de stockage ou mise en température, vous souhaitez être sûr que toutes vos demandes seront prises en compte et que les obligations par la législation seront respectées.

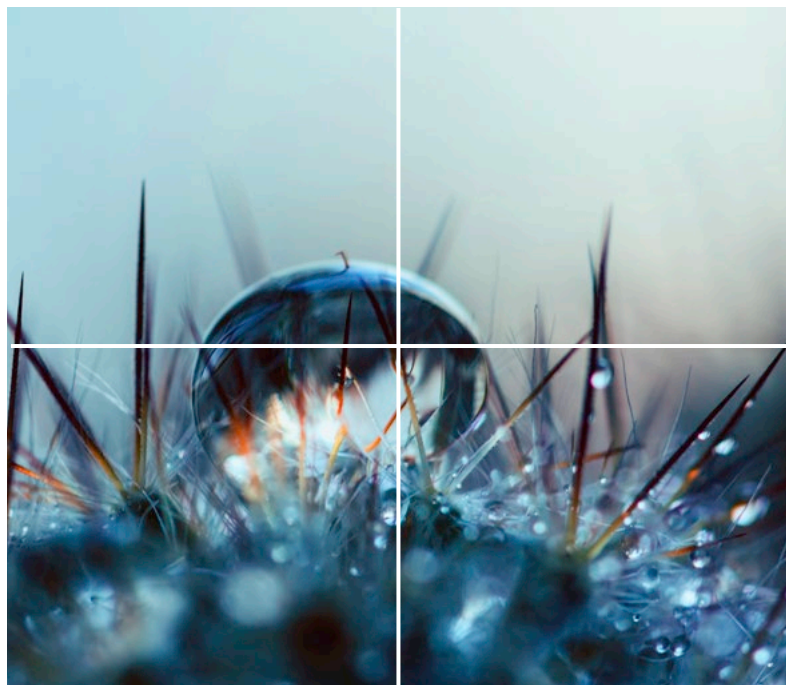
Nous vous accompagnons personnellement, directement chez vous sur site, et mettons à disposition une documentation complète sur nos différentes solutions.

En tant que fabricant nous connaissons parfaitement les besoins de nos clients, et disposons des éléments clés pour leur répondre avec une large gamme d'accessoires et options (à partir de la page ➡ 124).

Nous restons à vos côtés, même après votre achat :

Nos techniciens connaissent parfaitement bien nos installations et prennent en charge les révisions régulières. Concentrez-vous sur votre métier, nous nous occupons du reste.

Sommaire



Le savoir-faire DENIOS

Grâce à une large expérience et une formation en continu de nos collaborateurs, nous vous assurons un accompagnement et conseil compétent pour la manipulation de matières dangereuses. Nous partageons notre savoir-faire avec vous, par exemple sur le site web de DENIOS, pendant nos séminaires et formations de la DENIOS Academy et sur les pages suivantes.

Stockage de produits dangereux en conformité avec la législation en vigueur	8
Protection coupe-feu	14
Stockage de produits dangereux à l'extérieur	20
DENIOS Academy	22

Si vous avez encore des questions, n'hésitez pas à contacter notre équipe d'experts qui vous accompagnera personnellement.

🇫🇷 **+33 2 32 43 72 80** info@denios.fr
🇧🇪 **+32 3 31 20 087** info@denios.be
🇨🇭 **+41 56 417 60 60** info@denios.ch

Bungalows et conteneurs de stockage sans protection coupe-feu

Bungalows de stockage

WHG | Surface de stockage : 2 à 15 m² **26**

MC-Vario | Surface de stockage : 5 à 17 m² **30**

W-Store | Surface de stockage : 5 à 22 m² **34**

Box de stockage de produits dangereux

SolidMaxx | pour jusqu'à 8 fûts ou 2 cuves de 1000 litres **38**

Conteneurs de stockage multi-niveaux

Basic-Store | pour jusqu'à 48 fûts ou 12 cuves de 1000 litres **42**

Classic-Store | pour jusqu'à 144 fûts ou 24 cuves de 1000 litres **46**

Conteneurs et bungalows de stockage isolés

Conteneurs et bungalows de stockage isolés **60**

Conteneurs et bungalows de stockage tempérés **62**

Exemples d'utilisation

Stockage de graisses et huiles **64**

Stockage de produits inflammables et polluants **65**

Stockage de peintures et vernis **66**

Magasin de stockage central pour lubrifiants **67**

Locaux de stockage pour bouteilles de gaz **68**

Bungalows et conteneurs de stockage coupe-feu

Bungalows de stockage coupe-feu

WFP | Surface de stockage : de 6 à 22 m² **72**

Bungalows de stockage coupe-feu compacts

BMC-S | pour jusqu'à 4 fûts ou 1 cuve de 1000 litres **76**

Conteneurs de stockage multi-niveaux coupe-feu

FBM | pour jusqu'à 48 fûts ou 12 cuves de 1000 litres **80**

Exemples d'utilisation

Transvasement de produits chimiques à l'intérieur du bungalow de stockage **86**

Stockage coupe-feu et tempéré des encres d'impression **87**

Centre de stockage temporaire, centralisé pour l'université Düsseldorf **88**

Stockage de produits dangereux intelligent avec système d'alarme précoce **89**

Locaux de stockage coupe-feu pour batteries lithium-ion **90**

Locaux coupe-feu pour peroxydes organiques **92**

Locaux de stockage coupe-feu pour bouteilles de gaz **94**

Locaux techniques sécurisés

Déroulement du projet **98**

Exemples d'utilisation

Salle de test pour batteries stationnaires **100**

Alimentation électrique indépendante du réseau **102**

Local pour serveur externe pour la sauvegarde des données avec système anti-cambriolage **103**

Local de stockage de bouteilles de gaz avec station de dosage et station de contrôle d'air **104**

Système d'extraction de gaz **105**

Salles d'extinction **106**

Technique thermique

Étuves industrielles

WK | pour jusqu'à 72 fûts ou 18 cuves de 1000 litres **110**

Versions et équipements **116**

Systèmes de chauffe et type de contrôle **118**

Exemples d'utilisation

Temps de fonte et coûts réduits **120**

Chauffage de jusqu'à 18 000 litres sur seulement 15 m² **121**

Étuves de test et de location **122**

Équipement

La sécurité pour votre solution de stockage **126**

La ventilation comme équipement de protection **130**

La surveillance de votre solution de stockage **132**

Le confort pour votre solution de stockage **134**

Armoires de sécurité **136**

Votre partenaire de service

Notre promesse de service **140**

La qualité tout au long du processus **142**

Transport et montage **144**

Service client et maintenance **146**

Le savoir-faire DENIOS



Comment devenir un expert en produits dangereux ?

Il faut généralement des années pour acquérir le savoir-faire théorique nécessaire ainsi que le savoir-faire pratique pour être à l'aise avec le sujet des produits dangereux. Mais vous êtes chanceux : nous sommes heureux de partager nos connaissances avec vous. Sur les pages suivantes, nous vous informons sur

- la législation actuelle en France sur le stockage de produits dangereux (à partir de la page ➡ 8),
- les exigences internationales que nous rencontrons au sujet de la protection contre les incendies (à partir de la page ➡ 14)
- les exigences locales en matière de constructions métalliques à l'extérieur (à partir de la page ➡ 20)

Retrouvez également des astuces et recommandations utiles ainsi que nos offres de conseil et de formation.

Vous ne trouvez pas la solution à votre problématique ? Vous avez une idée de comment nous améliorer ? Faites également un tour sur notre site web. Le contenu complexe peut non seulement être affiché plus facilement en ligne, mais vous pouvez également nous contacter directement par e-mail ou via un formulaire de demande.

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

« Nos clients apprécient et estiment nos conseils. Nous vous accompagnons sur la route vers la manipulation sécurisée de produits dangereux. »



La législation sur le stockage sécurisé de produits dangereux

La législation de cette partie se réfère aux exigences du marché français. Les lois nationales diffèrent selon les pays, mais traitent de manière générale les mêmes problématiques. Les clients internationaux peuvent s'inspirer de ce résumé pour demander les détails de leur législation sur leur marché local. Les filiales DENIOS sont à votre disposition dans de nombreux pays pour vous accompagner avec une expertise locale.



Quelles sont les sources pour se renseigner sur le sujet ?

Une des sources les plus importantes sur le marché français concernant le stockage et la manipulation de produits dangereux est l'institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS). Retrouvez de nombreuses informations sur la législation nationale et internationale, ainsi que des évolutions scientifiques et actuelles des produits dangereux sur leur site <http://www.inrs.fr>. De nombreuses informations peuvent être trouvées directement dans la législation, les directives et règles techniques.

En France, une grande partie de la sécurité au travail et la santé des salariés, de la manipulation et du stockage de produits dangereux, est couverte par le code du travail. De nombreux articles couvrent les détails pour assurer un stockage et une manipulation des produits chimiques en toute sécurité, les obligations des salariés et employeurs et les précautions à mettre en place.

Le code d'environnement donne de nombreuses informations par rapport à la protection des eaux et aux précautions nécessaires. Le règlement européen ADR s'applique pour le transport de substances dangereuses par voie terrestre, pour sécuriser le transport, chargement et déchargement des produits. La législation européenne comme la REACH et directive CLP intègrent de nombreuses informations importantes sur la manipulation de produits dangereux. REACH est l'abréviation pour Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals (enregistrement, évaluation, autorisation des produits chimiques). Elle harmonise les différentes législations sur les produits chimiques en Europe et augmente le savoir sur les risques et dangers liés aux produits chimiques. Le règlement CLP constitue la base juridique de la classification, de l'étiquetage et de l'emballage des produits chimiques dans l'UE.



Info

Retrouvez de nombreuses informations sur la législation en vigueur 24h/24h sur notre site internet:

 www.denios.fr

Quelle est la définition d'un produit dangereux ?

En France, de nombreuses personnes entendent par « produits dangereux », une substance explosive ou inflammable, avec des conséquences dramatiques visibles pour tout le monde en cas d'utilisation inappropriée.

En réalité, la définition d'un produit dangereux va beaucoup plus loin. En effet, nous pouvons nous baser sur le règlement CLP pour l'identification d'un produit dangereux.

	dangereux pour l'environnement		toxique, très toxique		dangereux pour la santé
	corrosif, irritant		explosif		comburant
	inflammable		gaz sous pression		nocif pour la santé

La règle de base : votre produit dispose d'un pictogramme de dangerosité ? Il s'agit donc d'un produit dangereux. Des règles de sécurisation doivent être appliquées pour stocker et manipuler en toute sécurité.

Les grandes classes de différenciation des produits chimiques sont les suivantes :

Les produits dangereux peuvent être classés dans une comme dans plusieurs classes de dangerosité. De plus, des substances dangereuses peuvent se former ou être libérées durant la fabrication ou utilisation de différentes matières. Pour les producteurs de produits composés par des produits chimiques, ou devenant un produit dangereux à part entière, il faut prendre en compte les exigences du règlement REACH pour garantir la sécurité et la transmission des informations en amont et en aval lors de l'utilisation de la substance (voir page ➡ 10).

De nombreuses législations définissent les détails à respecter pour les différents produits et selon leur environnement d'utilisation. Par exemple dans le cas de produits polluants et dangereux pour l'environnement, la législation oblige les installations à prendre en compte la règle du pollueur-payeur et impose ainsi un stockage sur rétention pour éviter les pollutions. L'arrêté du 04 octobre 2010 modifié impose des règles encore plus strictes pour les installations classées en précisant exactement le volume de rétention obligatoire par type de récipient et classe et quantité de produit dangereux.



Conseil par les experts

Nous vous fournissons des connaissances sur les sujets que nous traitons quotidiennement. Les sujets sont généralement assez génériques, de sorte que le plus grand nombre de nos clients puissent en bénéficier. Bien entendu, vous obtiendrez le plus grand bénéfice par le biais de conseils individuels. Nos nombreux employés sur le terrain et le service client par mail ou téléphone sont à votre disposition.

Nos experts sont joignables aux numéros de téléphone suivants :

🇫🇷 +33 2 32 43 72 80 info@denios.fr
 🇮🇪 +32 3 31 20 087 info@denios.be
 🇨🇭 +41 56 417 60 60 info@denios.ch

De quoi l'employeur doit-il tenir compte lors de la planification d'une installation de stockage de matières dangereuses ?

Évaluation des risques

L'évaluation des risques professionnels (EvRP) est un élément central pour la protection sur le lieu de travail. Elle est la base pour un management systématique et efficace de la sécurité et de la santé des employés. Selon le code de travail Art. L. 4121-1, l'employeur est obligé de regrouper toutes les informations sur les risques et les mesures de prévention dans un document, peu importe le nombre de salariés.

L'analyse des risques doit être faite par une ou plusieurs personnes compétentes mais l'obligation de transcription des résultats incombe à l'employeur, même s'il confie la réalisation à un chargé de sécurité ou à toute autre personne qu'il estime compétente pour le faire. De manière générale, la personne en charge doit avoir des connaissances suffisantes sur la dangerosité des produits utilisés et doit être familière avec les processus et le travail. Elle connaît la législation, peut évaluer les conditions de travail et les mesures de protection en place lors d'une activité. Très souvent, cette mission est confiée au chargé de sécurité, en collaboration avec le CHSCT et le médecin du travail. Un organisme externe peut également aider dans la réalisation du document.

Document unique

L'employeur est obligé de formaliser cette évaluation dans un document dit document unique pour regrouper sur un seul support les analyses et de présenter sur le même document leurs résultats, facilitant ainsi la démarche de prévention dans l'entreprise.

La fiche de données de sécurité (FDS) - indispensable pour l'évaluation des risques

Dans le cadre de REACH, la fiche de données de sécurité sert d'instrument central pour la transmission d'informations. Elle doit être transmise du fabricant de la substance ou de l'importateur à l'utilisateur et au consommateur tout au long de la chaîne d'approvisionnement. La fiche de données de sécurité doit permettre à l'utilisateur de prendre les mesures nécessaires pour la protection de la santé humaine et la sécurité au travail ainsi que pour la protection de l'environnement. Par conséquent, l'employeur trouve dans les FDS les informations qu'il utilise pour l'évaluation des risques. Une évaluation des risques individuelle ne remplace pas la FDS. Composée de 16 rubriques, elle contient les informations nécessaires sur les propriétés des substances chimiques (toxicité, stockage, dangers pour la santé...).

La fiche de données de sécurité étendue (FDS_e) contient des informations supplémentaires sous la forme de scénarios d'exposition (SE). Sous certaines conditions, le SE peut être utilisé directement pour certaines parties de l'évaluation des risques.

Législations et directives

Retrouvez toutes les législations et directives en matière de stockage de produits dangereux sur notre site web. Notre équipe met la page régulièrement à jour, alors rendez-vous sur le site web !

www.denios.fr/notre-expertise/legislation-et-directives/



La Newsletter DENIOS - un plus pour vos connaissances

Vous souhaitez être régulièrement informé des sujets d'actualité, des nouveaux produits et des dispositions légales ? La Newsletter DENIOS vous tient toujours au courant.

www.denios.fr/newsletter/



Que faut-il prendre en compte lors du stockage combiné de plusieurs substances dangereuses ?

Il est essentiel de ne jamais stocker au même endroit certains produits susceptibles de réagir violemment les uns au contact des autres. Une distance de sécurité de 2 mètres minimum entre chaque produit est généralement recommandée.

Le tableau ci-dessous rappelle les règles de comptabilité et de stockage des différents produits :

					
	+	-	-	+	-
	-	+	-	0	-
	-	-	+	+	-
	+	0	+	+	-
	-	-	-	-	+

+ Peuvent être stockés ensemble

- Ne peuvent pas être stockés ensemble

0 Ne peuvent pas être stockés ensemble

Que faut-il surveiller lors du stockage de substances inflammables ?

Après avoir établi l'évaluation des risques professionnels et le document unique, les règles de sécurité pour le stockage de produits inflammables relèvent du code du travail.

Tout d'abord, les distances de sécurité définies dans l'EvRP doivent impérativement être respectées lors du stockage de substances dangereuses inflammables. L'article R.4227 définit également les distances de sécurité vers les issues de secours.

Selon l'article 25 de l'arrêté du 04 octobre 2010, tous les liquides inflammables doivent être stockés sur rétention :

Si le volume de liquides à stocker est inférieur à 800 litres, le volume de rétention doit être au moins égal à 100% de la capacité totale stockée. Si le volume à stocker est supérieur à 1600 litres, il doit être égal à 50% de la capacité totale. Entre 800 et 1600 litres, le volume de rétention doit être de 800 litres.

Un système de surveillance, ainsi qu'un éclairage, doivent également être mis en place (page ➡ 12)

L'accès au système de stockage pour produits inflammables doit être limité aux personnes autorisées seulement.

Les zones ATEX doivent être clairement définies, selon la directive européenne 94/9/CE (zones classées de 0 à 2). (page ➡ 15)

En France, les assureurs sont clairs en ce qui concerne le stockage de grandes quantités de produits inflammables sans distance de sécurité, à proximité ou à l'intérieur des bâtiments. Ils demandent aux entreprises de mettre en place une solution validée et certifiée REI 120, selon la norme européenne EN 13501. (page ➡ 16)

Quel équipement est nécessaire pour votre solution de stockage ?

Le code du travail impose des dispositions précises afin de sécuriser l'environnement de travail :

Eclairage

Un bungalow de stockage est considéré comme une zone de travail. Il faut s'assurer d'un éclairage suffisant pour garantir la sécurité de l'opérateur.

De plus, l'éclairage doit être fixé de manière à éviter la chauffe des produits stockés, pour éliminer les risques liés à des réactions dangereuses.



Ventilation

Le bungalow ou conteneur doit être équipé d'une ventilation naturelle ou technique suffisante pour éviter des dangers de santé pour les utilisateurs lors de l'émission involontaire de produits dangereux.

Une ventilation forcée est nécessaire lorsqu'une ventilation naturelle suffisante ne peut pas être garantie.

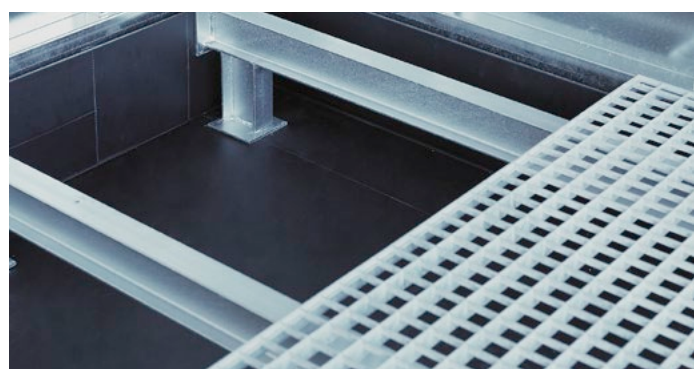


Système de rétention des fuites

Le principe du pollueur-payeur oblige l'employeur à mettre en place un système pour éviter les pollutions du sol et des nappes phréatiques en cas de stockage de produits polluants.

Il faut éviter que les fuites de liquides entrent en contact direct avec le sol, et pouvoir les récupérer de manière efficace et sans risque.

Il faut mettre en place les surfaces adaptées (plateforme de manipulation, espace de rétention) en résistance et étanchéité, pour convenir aux produits dangereux stockés et aux contraintes mécaniques sur place. De plus, l'utilisateur doit pouvoir accéder, manipuler, soutirer ou stocker les produits chimiques en toute sécurité.



Info

En plus des équipements exigés par la loi, DENIOS offre de nombreuses autres options d'équipement pour la sécurité et le confort de votre conteneur ou bungalow (voir page ➡ 126).

Utilisez nos conseils pour la planification de votre bungalow ou conteneur pour matières dangereuses. Grâce à notre configurateur numérique de variantes, nous configurons pour vous un bungalow ou conteneur de stockage conforme à la loi et à vos exigences. En quelques clics, votre solution de stockage de matières dangereuses peut être planifiée avec précision, avec un modèle 3D.



Les constructeurs de structures en acier doivent répondre à la norme EN 1090

Selon le type de produit, une norme harmonisée permet de décrire ce qui est nécessaire pour répondre aux prescriptions du règlement UE n°305/2011 des produits de construction (RPC). Pour les structures métalliques, la norme harmonisée est la EN 1090-1 – Exécution des structures en acier et en aluminium. La conformité avec la norme EN 1090-1 autorise le fabricant d'éléments de structure en acier ou en aluminium à apposer le marquage CE et à émettre une déclaration de performance. Il faut bien faire attention à choisir un produit certifié lors d'un achat. Les fabricants sans marquage CE et validation EN 1090 n'ont plus le droit de vendre leurs produits sur le marché intérieur européen.



Faut-il un permis de construire pour l'installation d'un système de stockage ?

Selon l'article R.421-14 du Code de l'urbanisme, toute structure "ayant pour effet la création d'une surface de plancher ou d'une emprise au sol supérieure à 20m²" est soumise à un permis de construire". Cependant, les réglementations peuvent changer selon les conditions locales, par exemple tenant d'un Plan Local d'Urbanisme. Il est de la responsabilité du client de se renseigner au préalable auprès de la Mairie ou de la Préfecture.



Quelles sont les obligations devant être respectées lors du stockage de matières dangereuses ?

Selon les législations, plusieurs règles doivent être respectées pour pouvoir correctement stocker des produits dangereux. Chez DENIOS, nous vous offrons des produits et services indispensables aux solutions de stockage selon les réglementations :

- Restrictions d'accès pour le stockage de certaines substances en grandes quantités : seul le personnel autorisé et spécialement formé peut y avoir accès. Les conteneurs, bungalows et locaux de stockage peuvent être équipés de serrures. Un panneau d'interdiction "Accès interdit aux personnes non autorisées" doit être apposé à chaque entrée d'entrepôt.
- Surveillance régulière de l'installation par le personnel ou par des équipements techniques.
- En marquant les zones de stockage et de circulation, les voies d'évacuation et en limitant les hauteurs de stockage, l'ordre, la sécurité et la propreté sont assurés.
- Les employés doivent recevoir régulièrement (au moins une fois par an) des instructions sur la manipulation des substances dangereuses, des substances polluantes pour l'eau et des équipements nécessaires. Chez DENIOS, nous proposons également des formations sur les risques et la manipulation des produits dangereux.

 www.denios.fr

Les bases de la protection coupe-feu

Les produits stockés hautement inflammables et les produits inflammables, toxiques et oxydants sont soumis à une réglementation de sécurité particulièrement stricte. La législation demande de protéger le personnel et l'environnement des risques d'incendie et de respecter des exigences strictes. Par conséquent, vous devez vous informer très tôt des différentes exigences et définir les mesures permettant de prévenir au mieux les risques d'incendie. C'est la première fois que vous traitez le sujet du stockage de substances dangereuses et de la protection contre le feu ? Nous sommes à votre côté pour vous familiariser avec les contraintes fondamentales.



Protection anti-incendie : définitions et expressions utiles

On entend par protection contre les incendies toutes les mesures qui empêchent l'émergence et la propagation d'un incendie (= feu et fumée) (protection préventive contre les incendies), et le sauvetage des êtres humains et des animaux ainsi que l'extinction efficace des incendies (protection défensive contre les incendies). Lors de la planification d'une solution de stockage pour produits dangereux, la **protection préventive contre les incendies** doit être prise en compte, afin de minimiser à l'avance les risques d'incendie dus aux substances stockées ou de préparer des mesures pour lutter efficacement contre les incendies en cas d'urgence. Elle est divisée en mesures structurelles, techniques et organisationnelles.

Mais reprenons dans l'ordre !

Afin de définir et de mettre en œuvre des mesures de protection incendie appropriées, vous devez tout d'abord connaître les dangers auxquels vous pouvez vous attendre dans votre entreprise. Existe-t-il un risque d'incendie dû à des substances dangereuses dans l'entreprise ? Si un tel risque d'incendie existe, quelle est son ampleur ? Tout cela devrait être déterminé dans votre évaluation des risques. Dans notre guide, vous apprendrez comment vous devez respecter les aspects de sécurité anti-incendie dans votre évaluation des risques

Etablir des mesures de protection

Protection incendie structurelle	Par exemple : ■ Classification dans les compartiments coupe-feu (un compartiment incendie est une zone qui s'éteint comme prévu en cas de dommage et ne doit donc permettre aucun contournement du feu sur d'autres compartiments coupe-feu). ■ Exigences par rapport aux éléments et matériaux de construction ■ Durée de résistance au feu ■ Distances de sécurité
Protection technique des installations	Par exemple : ■ Détection incendie adaptée ■ Système d'extinction automatique ■ Apport d'agents d'extinction ■ Systèmes d'extraction de fumée et de chaleur
Protection organisationnelle contre le feu	Par exemple : ■ Planification des mesures en cas d'alarme ■ Directive de protection coupe-feu ■ Plan des voies de secours ■ Signalisations ■ Exercices d'évacuation

Produits dangereux et protection coupe-feu - la réglementation à prendre en compte

Différentes institutions françaises comme la DREAL, les préfetures ou les assureurs demandent aux entreprises de garantir une protection coupe-feu lorsque des produits inflammables sont utilisés afin de protéger les utilisateurs et l'environnement.

La norme européenne 13501-2 est appliquée depuis 2004. Elle encadre en Europe le classement des équipements soumis au feu. Elle demande une validation de la stabilité au feu (SF), l'effet pare-flamme (PF) et la protection coupe-feu (CF).

L'arrêté du 22 mars 2004 fixe les méthodes et les conditions d'évaluation des performances de résistance au feu. La prise en compte du risque incendie s'inscrit dans la démarche globale de la prévention des risques aboutissant notamment à la rédaction du document unique. En France, le document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP) permet de transcrire les résultats de la démarche de prévention des risques professionnels pour les travailleurs d'une structure et de la pérenniser. Il a été créé en application des articles L4121-2 et L4121-3 du Code du travail.

Zones ATEX et leur classification



L'environnement autour du matériau inflammable et donc aussi l'espace de dégazage, sont divisés spatialement et temporellement en trois zones différentes. Le code de travail oblige l'employeur à identifier les risques d'explosion, de les évaluer et prendre les mesures de prévention nécessaires. À

cette fin, le document unique doit indiquer les mesures contre les explosions basées sur le zonage et documente les mesures de protection requises contre les explosions.

Selon la zone, diverses précautions de sécurité doivent être prises pour éviter les explosions. En cas de doutes sur la zone ATEX à attribuer, on doit appliquer sur l'ensemble de la zone les mesures de protection correspondant à la probabilité la plus haute de présence d'atmosphères explosives dangereuses. Les mesures de protection contre les explosions peuvent être divisées en trois types (leur ordre est synonyme de priorité) :

- Eviter ou limiter la création des zones ATEX
- Eviter les sources d'inflammation
- Limiter les conséquences d'une explosion éventuelle à une limite sans risque.

Zone 0	Une zone où des atmosphères explosives restent en permanence, pendant de longues périodes, ou "fréquemment". Par exemple à l'intérieur des récipients
Zone 1	Zone dans laquelle une atmosphère explosive peut parfois se former au cours du fonctionnement normal. Par exemple à proximité d'une zone 0 ou proche de la zone de soutirage
Zone 2	Zone dans laquelle une atmosphère explosive ne se produit normalement pas ou que pendant une courte période lors du travail quotidien. Par exemple les zones entourant les zones 0 ou 1.

Illustration : Zonage d'une protection contre les explosions de gaz

L'apparition d'une atmosphère explosive peut être évitée, par exemple, en remplaçant les substances inflammables par des substances qui ne forment pas de mélanges explosifs. Une substitution des matières est toutefois souvent impossible.

Un conteneur de stockage DENIOS vous propose donc des modules adaptés à votre sécurité. La ventilation technique peut aider à réduire les vapeurs inflammables dans la zone ventilée (l'efficacité dans ces cas doit être évaluée et contrôlée en termes de débit, de qualité et de fiabilité). DENIOS met à votre disposition les options appropriées pour la ventilation naturelle ou technique, y compris la surveillance de l'air évacué. Pour éviter efficacement les sources d'inflammation, votre conteneur de stockage peut être équipé de composants antidéflagrants. Et pour une sécurité active en cas d'incident, des trappes anti-explosion peuvent par exemple être installées dans la zone du toit. Vous trouverez tous les détails sur l'équipement de sécurité de votre conteneur de stockage à la page ➡ 126.

Les normes européennes et la classification

Dans le cadre de l'harmonisation progressive des normes en Europe, un système de classification harmonisé pour la protection coupe-feu a également été introduit et progressivement ancré dans la législation nationale de certains états de l'UE. Cette harmonisation est basée sur les normes EN 13501-1 et -2, qui traitent de la classification du comportement au feu des produits de construction et de la durée de la résistance au feu. La capacité de résistance de la structure et la propagation de l'incendie sont ici des exigences essentielles. Celles-ci sont considérées comme prouvées par le test de la résistance au feu des éléments porteurs et / ou des éléments d'enveloppe pendant une certaine période de temps. C'est ce que prouvent les essais au feu. Une fois l'essai de résistance au feu réussi, l'ensemble du système est classé REI tt, par exemple REI 120 :

Résistance

La capacité de résister à une charge d'incendie dans des conditions mécaniques spécifiées sans perte de stabilité.

Étanchéité

La capacité d'un composant ayant une fonction de cloisonnement à résister à la pénétration du feu du côté non enflammé.

Isolation

La capacité d'empêcher le transfert de chaleur en cas d'exposition unilatérale au feu dans la mesure où aucune surface ou matériau n'est enflammé du côté non enflammé ($\Delta T < 180$ K).

120 = durée en minutes

Temps pendant lequel tous les critères (R, E et I) sont remplis.

Le système européen est structuré de manière très détaillée avec des temps de classification possibles de 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 180 et 240 minutes - pour le stockage de produits dangereux, les classifications REI 30, 60, 90 et 120 sont généralement utilisées. Elles ont pour la plupart été transférées depuis les normes précédentes. De même, les portes coupe-feu sont classées EI 30 à EI 120.

REI 30 / EI 30

Faible
protection
coupe-feu

REI 60 / EI 60

Moyenne
protection
coupe-feu

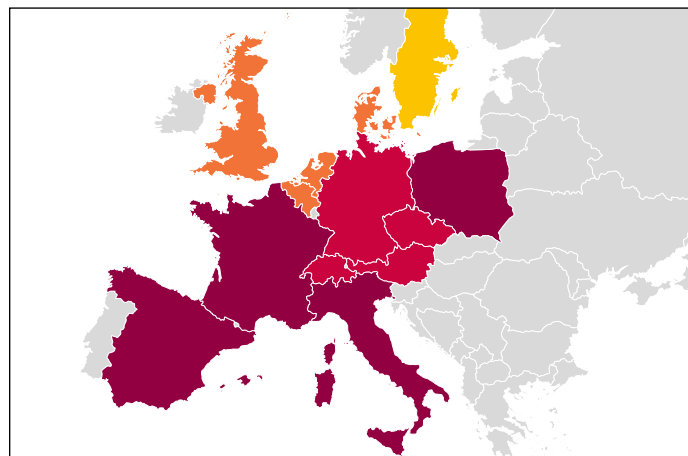
REI 90 / EI 90

Haute
protection
coupe-feu

REI 120 / EI 120

Très haute
protection
coupe-feu

Différents pays - différentes obligations. Malgré le cadre européen harmonisé, des réglementations nationales peuvent demander des exigences plus ou moins strictes. Pendant que la France, l'Espagne, l'Italie ou la Pologne demandent une classification REI 120 comme standard, d'autres pays ne demandent que REI 90. C'est par exemple le cas de l'Allemagne, de l'Autriche ou de la Suisse.



Important : outre la résistance au feu, d'autres exigences internationales doivent également être prises en compte dans d'autres domaines. Par exemple, dans le domaine de la protection de l'eau, ce qui peut donner lieu à des spécifications différentes pour le volume du bac de rétention au sol.

Spécificité France

En France prévaut le principe du pollueur-payeur. Il faut non seulement prendre en charge les dédommagements mais également les coûts d'élimination. Les règles de stockage diffèrent selon la nature et l'activité des sites industriels, mais la règle la plus utilisée est que « Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols doit être associé à une capacité de rétention dont le volume doit être au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes : 100% de la capacité du plus grand réservoir ou 50% de la capacité des réservoirs associés. La capacité de rétention doit être étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résister à l'action physique et chimique des fluides. Les réservoirs ou récipients contenant des produits incompatibles ne doivent pas être associés à une même rétention. » En effet, cette règle de base s'oriente aux exigences de l'arrêté 4 octobre 2010 modifié pour les ICPE soumises à autorisation pour lesquelles, les volumes sont clairement définis page ➡ 126.

Dans le monde entier, en toute sécurité, avec une protection coupe-feu éprouvée

Notre propre exigence en tant que concepteur et fabricant de locaux techniques sécurisés, est de vous offrir une sécurité internationale appropriée. Nous vous proposons des solutions de stockage adaptées aux différentes classes de protection coupe-feu en Europe. La conformité de nos conteneurs coupe-feu est validée et certifiée par des organismes indépendants agréés.



Efectis France - classification REI 120

Pour classer un conteneur ou bungalow de stockage REI 120, sa charge, étanchéité et isolation à la chaleur doivent atteindre au moins 120 minutes. Les conteneurs et bungalows coupe-feu DENIOS ont réussi ces

exigences à la protection contre le feu de la société Efectis selon la norme EN 13501-2. Depuis plus de 40 ans, le laboratoire accrédité d'Efectis France est un organisme reconnu pour le test et la certification des produits résistants au feu. Le rapport officiel certifie la classification REI 120 de nos conteneurs et bungalows coupe-feu afin d'être autorisés également dans d'autres pays avec la même législation contraignante.



iBS Linz - classification REI 90

Lors de tests de résistance et du comportement au feu, l'iBS (institut de la technique coupe-feu et de la sécurité à Linz) comme Notified Body analyse la résistance au feu des produits de construction selon

les standards et tests européens. Ainsi, la charge admissible, l'isolation du conteneur et l'étanchéité du conteneur selon EN 13501-2 sont évaluées et classifiées selon le système général. Un rapport de test officiel certifie la résistance au feu validée et convient ainsi comme preuve auprès des organismes de validation et assureurs.



DiBt - validation de la construction avec protection coupe-feu 90 minutes

Selon le règlement de la construction, un conteneur ou bungalow avec protection coupe-feu est considéré comme produit de construction non défini. Ces locaux doivent

remplir certaines exigences de construction et nécessitent une validation générale. Ce contrôle est effectué par le DIBt (Institut allemand des techniques de construction). Cette certification garantit que les produits DENIOS sont en conformité avec la législation pour le stockage de produits dangereux. De plus, ils sont validés statiquement. Grâce à toutes ces validations vous optez pour des solutions certifiées et reconnues par des organismes officiels. Ainsi, vos démarches administratives par exemple auprès de votre assureur sont facilitées et vous pouvez rapidement installer et utiliser votre conteneur de stockage coupe-feu. Pour être validé, le bâtiment au-dessus du bac de rétention doit satisfaire les exigences de résistance au feu strictes du DiBt. L'organisme effectue des tests de feu théoriques et réels.

www.denios.fr/stockage-coupe-feu/



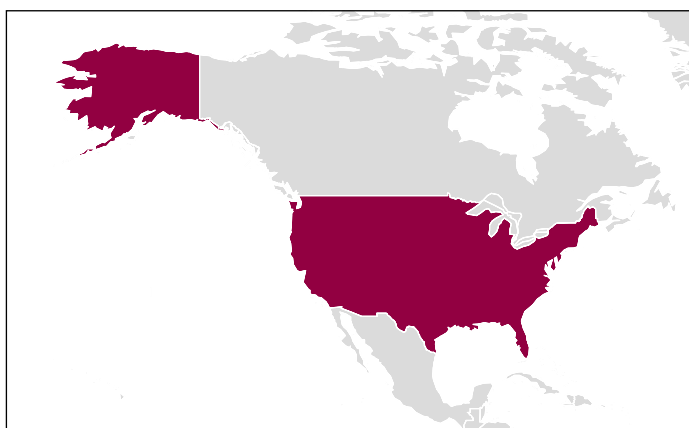
Essais au feu des éléments intérieurs et de divers composants



Contrôle des essais au feu par thermographie

Compétence mondiale en matière de protection contre l'incendie

Déjà dans les différents pays européens différentes exigences sur la protection coupe-feu existent et ceci malgré un système de classification harmonisé. Il n'est donc pas surprenant qu'au niveau mondial le sujet n'est pas clarifié. Les clients DENIOS profitent de notre expérience de longue date sur le territoire international. Ainsi, nous livrons à nos clients des conteneurs et bungalows coupe-feu selon la législation locale partout dans le monde. Voici l'exemple des Etats-Unis et de la Chine.



USA : Record de la protection coupe-feu avec 4 heures

Aux Etats-Unis, c'est la NFPA (National Fire Protection Association) qui détermine le nécessaire en question de protection coupe-feu. La NFPA (National Fire Protection Association) est un organisme américain consacré à éviter les décès, les blessures, les pertes de biens et économiques dus aux incendies, ainsi que les risques électriques et les risques connexes. De plus, il faut prendre en compte les exigences de FM global, le plus grand organisme d'assurance mondial pour les entreprises et l'industrie. Selon le cas individuel, les instances locales préconisent une résistance au feu de 2 ou 4 heures pour les solutions de stockage coupe-feu. Mais les tests de la résistance au feu ne sont pas basés sur les mêmes contrôles qu'en Europe : aux USA, l'étanchéité de la salle est le facteur essentiel. Ceci signifie que le feu ne doit pas quitter l'intérieur du conteneur ou bungalow de stockage pendant un laps de temps défini. FM Global a décrit comment réaliser les locaux pour satisfaire ces exigences. Lors de la réalisation et fabrication des solutions coupe-feu pour le marché américain, nous travaillons strictement selon ces exigences.



Chine : Les prescriptions locales sont décisives

D'après ce que nous comprenons, en Chine aucune législation n'existe pour les conteneurs et bungalows de stockage coupe-feu. La législation chinoise traite des constructions en dur. Pour la classification de ces locaux, DENIOS s'oriente sur le principe selon lequel les locaux coupe-feu sont traités comme des bâtiments. Nos clients chinois s'orientent souvent par rapport aux exigences du pays fabriquant la solution de stockage. Comme aux Pays-Bas, il existe une sorte de directive collective, la GB 15603/1995. Ainsi, la norme SGH et REACH sont intégrées ainsi que les bases pour le stockage de produits dangereux. De plus, en ce qui concerne la protection coupe-feu, le décret 591 est consulté.



Y-a-t-il autre chose que nous pouvons faire pour vous ?

Les conteneurs et bungalows coupe-feu peuvent être construits et équipés selon vos besoins, peu importe à quel endroit dans le monde ils sont utilisés. Nous vous accompagnons dans vos démarches de validation et de communication avec les assureurs grâce à notre large savoir-faire et une documentation complète et reconnue. En France, la classification au feu se fait basée sur la classification européenne. La certification REI120 est nécessaire pour installer votre local à proximité ou à l'intérieur des bâtiments sans distance de sécurité. Mais nous livrons également des solutions aux Etats-Unis

ou en Chine, tout en respectant les exigences locales. Y-a-t-il autre chose que nous pouvons faire pour vous ?

Nous vous accompagnons pour trouver la solution optimale.

+33 2 32 43 72 80 info@denios.fr

+32 3 31 20 087 info@denios.be

+41 56 417 60 60 info@denios.ch

Protection anti-incendie : DENIOS

Vous le remarquez : celui qui stocke des produits dangereux représentant un risque d'incendie doit prendre en compte de nombreuses règles et législations. Il faut non seulement respecter les normes de construction, mais également les exigences réglementaires liées à un stockage sécurisé de produits dangereux. Surtout parce qu'il s'agit de la sécurité des Hommes et la protection des installations. Il est important d'avoir un partenaire à ses côtés qui dispose d'un grand savoir-faire depuis des décennies dans ce domaine.

Nous vous proposons des produits spécialement adaptés à vos besoins et qui, grâce à la construction à double châssis, offrent une protection incendie fiable à l'intérieur et à l'extérieur. Profitez à l'international d'une résistance coupe-feu REI 120 de l'ensemble du produit, testée et certifiée. Et comme la protection coupe-feu est un sujet essentiel, notre équipe d'experts vous accompagne pendant toutes les étapes de votre projet et par la suite avec un service maintenance professionnel, toujours avec la qualité DENIOS. C'est la protection coupe-feu « made by DENIOS » : certifiée. sur mesure. imbattable. Vous trouverez plus d'informations sur nos conteneurs et bungalows de stockage (à partir de la page ➔ 70).

Protection coupe-feu : DENIOS.

certifiée. sur-mesure. imbattable.



Ce que votre bungalow ou conteneur coupe-feu DENIOS peut faire pour vous

Avec plus de 30 ans d'expérience en tant que concepteur et fabricant de solutions pour le stockage coupe-feu de produits inflammables, nous connaissons parfaitement bien les besoins du marché. De la capacité de stockage en fonction des besoins, aux options et accessoires fonctionnels jusqu'aux différentes classes de protection incendie requises en Europe : vous trouverez toujours le conteneur ou bungalow coupe-feu adapté à votre besoin. Les bungalows et conteneurs de stockage avec protection coupe-feu sont composés de parois et d'une toiture coupe-feu ainsi que d'un bac de rétention étanche. Ils offrent une excellente protection incendie, grâce aux panneaux certifiés coupe-feu (classe d'inflammabilité A), associés à un double châssis en acier, assurant une protection coupe-feu contre les incendies intérieurs et extérieurs. Avec une résistance au feu jusqu'à 120 minutes, les bungalows et conteneurs coupe-feu de DENIOS proposent la plus haute sécurité en cas d'incendie. En conformité avec l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié, les

liquides déversés sont recueillis dans le bac de rétention en acier. Grâce à de nombreuses options d'équipement, votre solution de stockage coupe-feu peut être adaptée à vos besoins individuels. Différentes dimensions et capacités de stockage permettent d'optimiser votre espace de stockage et d'utiliser de manière optimale l'espace disponible sur site.

- Construction stable avec isolation contre le feu de haute qualité
- Jusqu'à 120 minutes de protection coupe-feu à l'intérieur et à l'extérieur
- Installation sans distance de sécurité minimale
- Installation à l'intérieur des bâtiments possible
- Nombreux équipements en option (p. ex. détection d'incendie, ventilation, conception ATEX, technique d'extinction, surfaces de décompression, systèmes d'alarme et bien plus encore)

Stable et résistant aux forces extérieures

Protégé du vent et des intempéries. Ces points sont essentiels pour le stockage en toute sécurité de substances dangereuses dans des conteneurs et bungalows de stockage extérieurs. Les conditions climatiques extrêmes sont de plus en plus fréquentes et doivent être prises en compte lors de la construction et la statique des bâtiments, ce qui inclut également nos solutions de stockage.



Charges de vent, de la neige et sismiques

Les installations de stockage pour matières dangereuses à l'extérieur sont affectées par différentes forces externes, dont l'intensité varie d'une région à l'autre :

- La charge de vent et de neige fait partie des effets climatiques instables ayant une influence sur les bâtiments. Elles agissent généralement comme des charges de surface sur la surface enveloppante. Les charges de neige agissent dans le sens de la gravité, c'est-à-dire verticalement vers le bas sur la surface du toit. Les charges de vent agissent généralement verticalement sur les surfaces latérales et les surfaces du toit.
- Les tremblements de terre se manifestent par des mouvements temporaires du sous-sol avec des intensités différentes. Les charges sismiques provoquent des charges horizontales et verticales sur la structure.

Toujours en sécurité, sous n'importe quelle charge

- Nous testons chacun de nos conteneurs et bungalows dans des conditions extrêmes afin que nos clients soient en sécurité, quel que soit l'endroit où ils seront utilisés par la suite. Notre question clé ici : comment le système se comporte-t-il en cas de charges non attendues mais possibles lors de l'utilisation par le client ?
- Différents cas de charge sont simulés. De ce fait, nous sommes non seulement rassurés que notre système résiste à toutes les contraintes imaginables, mais aussi qu'il est en mesure de répondre à toutes les exigences de nos clients. Sur la base des valeurs mesurées, nous pouvons également transmettre des informations et des recommandations concrètes à nos clients.



Préparation des poids et du matériel de mesure



Le conteneur de stockage est préparé pour le grutage



Le conteneur de stockage chargé de poids est soulevé



Le conteneur de stockage résiste aux contraintes

Effets du vent

Les effets du vent déterminés selon la norme EN 1991-1-4 sont des valeurs caractéristiques calculées avec la vitesse du vent de base ou la pression de vitesse correspondante. Les valeurs de base sont des valeurs caractéristiques avec une probabilité de dépassement annuelle de 2% (98% de fractile), ce qui correspond à une période de retour moyenne de 50 ans.

Selon l'Eurocode, le zonage pour les charges de vent couvre 4 zones en France Métropolitaine et 4 autres zones pour les Départements et régions d'Outre-mer, afin de tenir compte des différentes vitesses du vent selon les régions et des différentes charges de vent qui en résultent.

Qu'est-ce que cela signifie ? Tous les conteneurs et bungalows de stockage DENIOS sont conçus de série pour une zone de vent allant jusqu'à la zone 2, en tenant compte d'un coefficient pour la catégorie de terrain III.

A partir de là, on calcule une charge caractéristique de vent de 0,585 kN/m². Afin de contrecarrer la charge du vent et de garantir la stabilité de la position, il est nécessaire d'ancrer les conteneurs et bungalows de stockage sur une dalle en béton.

Pour les besoins jusqu'à la zone de vent 4, catégorie de terrain I ($q_k, w = 1.064 \text{ kN/m}^2$), veuillez demander notre équipement supplémentaire standardisé pour les conteneurs et bungalows coupe-feu FBM et WFP.

Effets des tremblements de terre

La réglementation des effets sismiques relève de la norme européenne EN 1998-1 et des arrêtés suivants : arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismiques applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » et l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation. Bien que le risque sismique en France soit relativement faible par rapport aux normes mondiales, il ne peut être négligé. La carte de zonage sismique relève pour la France 5 zones de sismicité 1-5 (très faible à forte). Les tremblements de terre qui sont clairement perceptibles ou causent même des dégâts sont rares en France. Toutefois, étant donné que les biens matériels importants sont concentrés dans les zones sismiques 1 à 3, ils pourraient causer des dégâts importants. Qu'est-ce que cela signifie ? Dans les régions sujettes aux tremblements de terre, la construction en acier convient mieux que la pierre ou le béton. L'acier peut être déformé dans une certaine mesure et répercute donc même des mouvements de sol perceptibles. Toutes les solutions de stockage DENIOS sont conçues dans une construction à ossature métallique stable et couvrent les zones sismiques 0 à 3 en standard. Elles conviennent à de nombreuses zones géographiques en France.

Effets de la neige

Comme les charges de neige varient d'un endroit à l'autre, une division en zones de charge de neige s'applique également ici. En France, le zonage est régi par la norme EN 1991-1-3. Dans cette norme, le climat de la neige est enregistré dans une carte des zones de charge de neige et l'intensité de la neige est donnée pour les différentes régions géographiques. Qu'est-ce que cela signifie ? Tous les conteneurs et bungalows de stockage DENIOS sont conçus de série pour une zone de neige allant jusqu'à la zone 2, en tenant compte d'une altitude de 685m au-dessus du niveau de la mer. Il en résulte une charge de neige caractéristique du sol de 2,5 kN/m². Pour les besoins supérieurs à la zone 2, jusqu'à $s_k = 5.86 \text{ kN/m}^2$, veuillez demander notre équipement supplémentaire standardisé pour les conteneurs et bungalows coupe-feu FBM et WFP.



Théorie et pratique pleine de rebondissements

Nous planifions, concevons et construisons non seulement des installations de stockage de matières dangereuses conformes à la législation et vous assistons dans vos relations avec les autorités, mais nous formons également les personnes responsables en fonction de leurs qualifications requises. La pratique est notre affaire quotidienne et nous savons comment la maîtriser. Cela profite non seulement à nos clients, mais aussi à tous les participants aux trois séminaires de DENIOS Academy. Nous avons déjà apporté nos connaissances à plus de 6.000 participants de tous les secteurs de l'industrie avec un mélange inspirant de connaissances spécialisées bien fondées et d'expériences pratiques impressionnantes. DENIOS vous invite à assister à des expériences simples, divertissantes et visuelles. Des démonstrations impressionnantes, avec des explosions, des incendies, qui permettent de faire prendre conscience à l'auditoire des risques potentiels encourus. Avec DENIOS, vous avez à vos côtés un partenaire connaisseur qui peut vous assister de manière optimale dans vos projets.



Événements sur mesure

Avec plus de 400 événements avec nos clients et partenaires, nous assurons la protection de l'environnement et la sécurité dans votre entreprise. Vous recherchez une solution spécifique à vos applications ou vous n'avez pas le temps pour de longs déplacements ? Aucun problème ! Nous sommes heureux de venir directement à vous dans l'entreprise et cela aussi à l'international. N'hésitez pas à nous contacter : ensemble, nous mettrons en place votre projet individuel.

🇫🇷 +33 4 74 66 98 04 jeS@denios.fr



Nos formations

Les risques industriels

Même le meilleur matériel n'élimine pas les risques de mauvaises manipulations. Les conséquences d'un incendie sont souvent désastreuses pour une entreprise et ses salariés. C'est pourquoi, DENIOS partage ses connaissances et vous propose en complément une formation sur les produits inflammables. Des chiffons imbibés, quelques gouttes de produits restés dans un récipient... autant de situations courantes dans le travail au quotidien. Pourtant, même en petites quantités, les produits sont dangereux et peuvent provoquer des réactions en chaîne incontrôlables.



Dépollution & absorbants

Chaque société utilisant, stockant ou manipulant des produits dangereux, doit s'équiper de kits d'urgence pour l'absorption et l'élimination des fuites. L'utilisation de ces équipements doit être enseignée régulièrement pour que vos utilisateurs soient préparés en cas d'incident. Ainsi, vous évitez des frais élevés de remise en état et de réparation des zones et produits dus à une mauvaise utilisation, vous protégez la santé de vos équipes en cas d'accident et vous améliorez le management des risques.

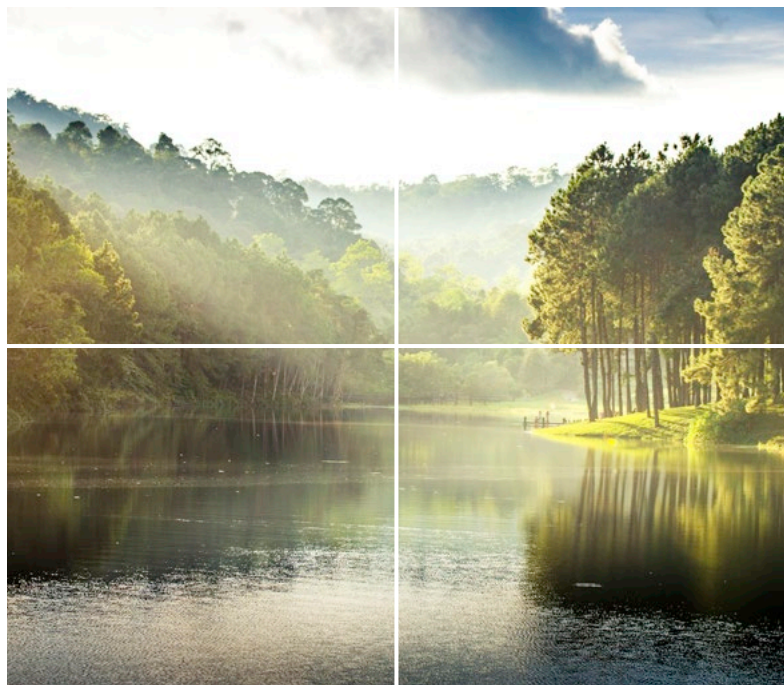


Manipulation des gaz industriels

Les effets des gaz sur les personnes et leur environnement en cas d'accident sont dramatiques. En effet, même les plus petites quantités ou une légère inattention peuvent avoir des conséquences fatales. DENIOS Academy vous propose d'apprendre à bien identifier les gaz, les risques qu'ils présentent, comment manipuler des bouteilles de gaz, les stocker ou les transporter en toute sécurité. La formation se termine par une discussion ouverte où chacun peut échanger sur son expérience ainsi qu'un questionnaire pour valider les acquis. Grâce à cette sensibilisation, les gaz industriels seront traités à l'avenir avec la plus grande attention au sein de votre entreprise.



Bungalows et conteneurs de stockage sans protection coupe-feu



Le grand classique du stockage de matières dangereuses

Dès que des substances dangereuses doivent être stockées dans des récipients plus grands, tels que des fûts de 200 litres ou des cuves de 1000 litres, les conteneurs ou bungalows de stockage sont la solution optimale. Les solutions de stockage DENIOS disposent de toutes les certifications nécessaires.

- Avec bac de rétention avec étanchéité certifiée, en conformité avec l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié
- Une construction stable et robuste, validée EN 1090

Notre large gamme standard comprend des solutions performantes :

- Des bungalows de stockage de plain-pied (à partir de la page ➔ 26)
- Des box de stockage compacts (à partir de la page ➔ 38)
- Des conteneurs de stockage multi-niveaux (à partir de la page ➔ 42)

Nos experts restent à votre disposition pour établir d'autres solutions sur mesure. Nos technico-commerciaux accompagnent les clients DENIOS à partir d'un diagnostic gratuit sur site, lors de la production du conteneur ou bungalow jusqu'à la mise en service et la formation sur place. En option, le service entretien et maintenance complète garantit la longévité du produit, et donc la sécurité de l'environnement et du personnel.

🇫🇷 +33 2 32 43 72 80 info@denios.fr
🇧🇪 +32 3 31 20 087 info@denios.be
🇨🇭 +41 56 417 60 60 info@denios.ch

« Nos solutions de stockage mobiles et prêtes à être raccordées, participent de manière significative à la protection des personnes et de l'environnement des produits dangereux. »



Bungalows et conteneurs de stockage sans protection coupe-feu

Bungalow de stockage WHG

Le modèle d'entrée de gamme éprouvé

Ce n'est pas pour rien que le bungalow de stockage WHG est l'un de nos locaux les plus vendus et les plus éprouvés pour les récipients de différentes tailles, du bidon jusqu'au fût de 200 litres. Nous attachons également une grande importance au confort de l'utilisateur dans le modèle d'entrée de gamme : la hauteur du seuil n'est que de 150 mm. Déjà dans l'équipement standard du WHG, vous pouvez stocker passivement des produits polluants / inflammables en respectant les distances de sécurité. Grâce à la modularité, il est possible d'ajouter à tout moment un équipement varié. Nous avons réalisé des composants spécifiques et des concepts de ventilation efficaces pour de nombreux projets.

m²

Surface de stockage :
2 à 15 m²



Bungalow de stockage WHG 320
Rayonnages intégrés disponibles en option

Conforme à la législation

Description	Surface utile (m ²)	Volume de rétention (l)	Dimensions extérieures* (L x P x H mm)	Dimensions intérieures (L x P x H mm)	Poids* (kg)
WHG 210	2	380	2 165 x 1 028 x 2 320	2 000 x 830 x 2 000	450
WHG 320	6	1.200	2 990 x 2 215 x 2 235	2 830 x 2 000 x 2 000	860
WHG 250	10	1.800	5 028 x 2 215 x 2 235	4 830 x 2 000 x 2 000	1.320
WHG 360	15	2.100	6 028 x 2 800 x 2 235	5 830 x 2 590 x 2 000	1.860

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

* Sans modules annexes

La gamme en un clin d'œil



WHG 210

Surface de stockage
d'environ 2 m²



WHG 320

Surface de stockage
d'environ 6 m²



WHG 250

Surface de stockage d'environ 10 m²



WHG 360

Surface de stockage d'environ 15 m²

Équipement de la porte

- De série avec portes à 2 battants (L x H) 1850 x 1920 mm sur le côté large, positionnée au milieu

Version selon les caractéristiques des produits

	Polluant	■ volume de rétention selon l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié
	corrosif	■ Bac de rétention avec surbac en PE
	inflammables (H226, H225, H224)	■ Ventilation naturelle sur demande ■ Respectez la législation sur le stockage de liquides inflammables Pour des activités à l'intérieur du bungalow (stockage actif) : ■ Avec ventilation technique ■ Si besoin, surveillance de la sortie d'air ■ Respectez la législation sur le stockage de liquides inflammables
	Autres caractéristiques de produit	■ Équipement selon évaluation des risques Contactez-nous pour connaître les obligations spécifiques pour le stockage.
	produits sensibles à la température	En version isolée, nous recommandons : ■ Pour les produits sensibles au gel, notre bungalow de stockage MC-Vario (à partir de la page ➔ 30) ■ Pour une chauffe ou refroidissement, des conteneurs de stockage Classic-Store (à partir de la page ➔ 46)

Analyse structurale

- Statique selon Eurocode 3 (EN 1993) pour une charge de vent caractéristique avec une pression de vitesse $q_{k,w} = 0,585 \text{ kN / m}^2$ et une charge de neige caractéristique du sol de $s_k = 2,5 \text{ kN / m}^2$
- Statique suffisamment dimensionnée selon EN 1998-1: 2004 pour la zone sismique 3

(Conteneur et bungalow pour l'extérieur, à partir de la page ➔ 20)



Directives pour le stockage de liquides inflammables

- Respecter les distances de sécurité
- Etablir la liaison équipotentielle (raccord de mise à la terre disponible) ; prendre des mesures de protection contre la foudre si nécessaire
- Respectez les spécifications du pays pour le taux de renouvellement d'air
- Conformité de la rétention avec l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié
- Spécifications selon la directive ATEX 2014/34 CE

Si les distances par rapport aux charges d'incendie ne peuvent être maintenues ou si une installation intérieure est prévue, nous recommandons l'utilisation d'un bungalow ou conteneur validé coupe-feu (à partir de la page ➔ 70).



Conseil par les experts

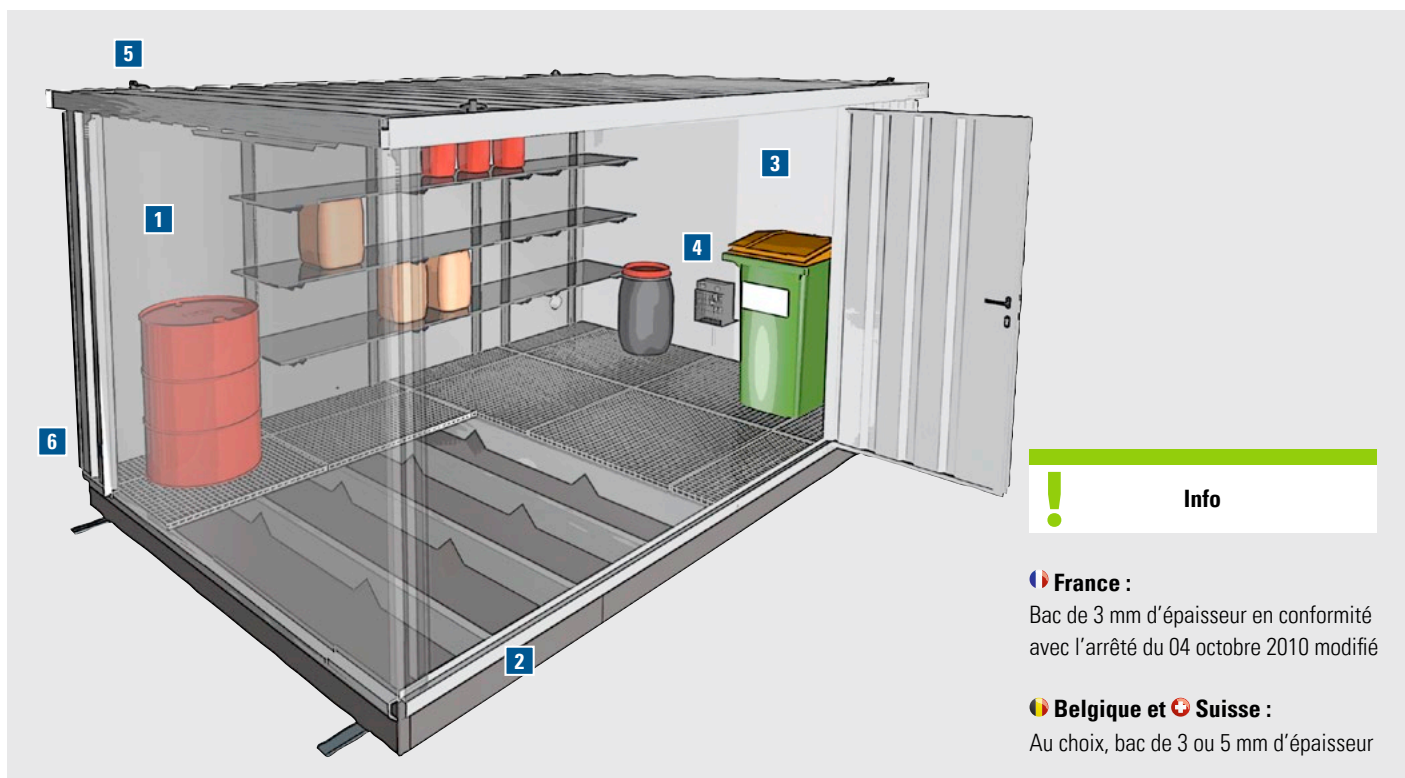
Vous ne trouvez pas ce que vous cherchez ? Vous avez besoin d'autres informations ? Demandez conseil chez DENIOS !

+33 2 32 43 72 80 info@denios.fr
+32 3 31 20 087 info@denios.be
+41 56 417 60 60 info@denios.ch

Bungalows et conteneurs de stockage sans protection coupe-feu

Bungalow de stockage WHG

Caractéristiques



Info

France :

Bac de 3 mm d'épaisseur en conformité avec l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié

Belgique et Suisse :

Au choix, bac de 3 ou 5 mm d'épaisseur

1 Utilisation de l'espace

Le bungalow de stockage offre des possibilités presque illimitées pour utiliser l'espace. De plus, vous pouvez équiper l'intérieur du bungalow avec des étagères ou utiliser directement le sol comme lieu de stockage. Les étagères encastrées sont disponibles dans les versions suivantes (L x P) : 1 000 x 500 mm (charge par niveau de 75 kg, charge total de 225 kg) et 2 000 x 500 mm (charge par niveau de 120 kg, charge total de 360 kg). La charge admissible correspond à une charge uniformément répartie. Les caillebotis à mailles serrées permettent d'y accéder avec des transpalettes ou chariot. Afin d'éviter tout accès non autorisé, le bungalow de stockage peut être fermé à clé.

2 Conception du sol

Le bungalow de stockage est équipé avec un bac de rétention monobloc, galvanisé à chaud, testé selon l'arrêté du 4 octobre 2010, avec des caillebotis comme espace de stockage. Les tôles déflectrices, galvanisées sur tout le pourtour, garantissent l'écoulement des liquides à l'intérieur du bac de rétention.

Les caillebotis amovibles sont conformes aux directives d'assurance qualité pour caillebotis RAL GZ 638. Charge admissible : 1000 kg/m² Avec 150 mm, le seuil d'entrée est de faible hauteur. Pour plus de confort, nous vous proposons des rampes d'accès (voir équipement). Des platines permettent l'ancrage du bungalow sur la dalle.

3 Habillage extérieur

Le revêtement extérieur est en tôle trapézoïdale galvanisée et peut être peint au choix en RAL 5010 (bleu gentiane) ou RAL 9002 (blanc gris).

4 Équipement électronique

Sur demande, votre conteneur de stockage peut être équipé de prises et d'un éclairage. Un raccordement électrique central se fait en version standard par une boîte de dérivation. En cas d'un équipement électrique conséquent, comme par exemple une ventilation technique, ou sur demande, nous vous proposons l'installation d'une armoire électrique avec tous les éléments de commande et contrôle.

5 Déplacement

De série, le bungalow est équipé d'anneaux de levage amovibles. Ils garantissent non seulement un grutage simple et sûr, mais servent également de sécurisation pour le transport par camion.

6 Evacuation des eaux de toiture

L'eau de pluie est recueillie dans les gouttières du toit en tôle trapézoïdale et dirigée vers l'avant et l'arrière dans un profilé en U et évacuée par les côtés. Des descentes d'eau de pluie sont disponibles en option.



Bungalow de stockage WHG 360
ici par exemple avec rayonnages intégrés et rampe d'accès

Équipement en option



Ventilation technique



Eclairage (également disponible avec LED)



Armoire électrique pour un raccordement central



Surveillance de la sortie d'air pour un taux de renouvellement d'air de > 2,0/h



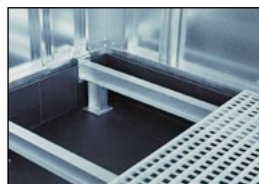
Prises en version ATEX



Rayonnages



Caillebotis, mailles de 22 x 11 mm



Surbac en PE pour acides ou substances basiques (CS 8) également en version antistatique



Rampe, accessible par chariot



Rail de mise à la terre

Retrouvez l'ensemble des équipements en option, sur la page ➡ 124.



Info

Version ATEX

En tant qu'employeur, vous devez spécifier la présence d'une zone ATEX ainsi que sa classification dans le document unique. Nous vous proposons tous les composants internes représentant une source potentielle d'étincelles, en version ATEX.



Bungalows et conteneurs de stockage sans protection coupe-feu

Bungalow de stockage MC-Vario

Construction multi-fonctionnelle et fiable

Le bungalow de stockage MC-Vario est synonyme de plus de confort et de variabilité. Il offre différentes dimensions, une version isolée et bien plus encore. L'utilisation de composants galvanisés permet d'obtenir une protection durable contre la corrosion. Le design extérieur moderne en forme de tôle lisse* est galvanisé et peint en couleur RAL 5010 (bleu gentiane). Pour une intégration parfaite dans l'architecture existante, il est possible de le peindre en autres couleurs RAL personnalisées si nécessaire. Les portes peuvent être positionnées sur le côté long ou court du bungalow. Vous pouvez stocker des récipients de diverses tailles, du bidon jusqu'au fût de 200 litres. L'intérieur peut être aménagé de manière optimale grâce aux rayonnages avec un emplacement flexible.

*Dans la version non isolée, le toit est en tôle trapézoïdale.

m²

Surface de stockage :
5 à 17 m²



Bungalow de stockage MC-Vario 6330, avec porte à 2 battants sur la longueur et rayonnages intégrés (en option).

Conforme à la législation

Description	Surface utile (m²)	Volume de rétention (l)	Dimensions extérieures* (L x P x H mm)	Dimensions intérieures (L x P x H mm)	Poids* (kg)
MC-Vario 2520	5	720	2444 x 2422 x 2 365	2 240 x 2 240 x 2 100	940
MC-Vario 3320	7	1500	3 422 x 2 444 x 2 365	3 240 x 2 240 x 2 100	1.230
MC-Vario 4320	10	1900	4 422 x 2 444 x 2 365	4 240 x 2 240 x 2 100	1.520
MC-Vario 4330	12	2400	4 422 x 2 944 x 2 365	4 240 x 2 740 x 2 100	1.740
MC-Vario 6320	14	2900	6 422 x 2 444 x 2 365	6 240 x 2 240 x 2 100	2.060
MC-Vario 6330	17	3500	6 422 x 2 944 x 2 365	6 240 x 2 740 x 2 100	2.350

Remarques : Les dimensions et le poids peuvent varier selon l'équipement en option. Sous réserve de modifications techniques.
* Sans modules annexes

La gamme en un clin d'œil



MC-Vario 2520

Surface de stockage d'environ 5 m²



MC-Vario 3320

Surface de stockage d'environ 7 m²



MC-Vario 4320

Surface de stockage d'environ 10 m²



MC-Vario 4330

Surface de stockage d'environ 12 m²



MC-Vario 6320

Surface de stockage d'environ 14 m²



MC-Vario 6330

Surface de stockage d'environ 17 m²

Variantes de porte

- Avec porte à un battant (L x H : 1.000 x 2.000 mm) ou porte à 2 battants (L x H : 2.000 x 2.000 mm), au choix sur le côté court ou long du bungalow aux positions prédéfinies

*Le bungalow MC-Vario 2520 est uniquement disponible avec porte à 2 battants sur la largeur

Version selon les caractéristiques des produits

	Polluant	■ volume de rétention selon l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié
	corrosif	■ Bac de rétention avec surbac en PE
	inflammables (H226, H225, H224),	■ Ventilation naturelle sur demande ■ Respectez la législation sur le stockage de liquides inflammables Pour des activités à l'intérieur du bungalow (stockage actif) : ■ Avec ventilation technique ■ Si besoin, surveillance de la sortie d'air ■ Respectez la législation sur le stockage de liquides inflammables
	Autres caractéristiques de produit	■ Equipement selon évaluation de risques Contactez-nous pour connaître les obligations spécifiques pour le stockage
	produits sensibles à la température	■ Isolation des murs et du toit en matériau 40 ou 50 mm classe A (incombustible) ■ En option : version tempérée (à partir de la page ➔ 62) ■ Ventilation technique nécessaire pour le stockage des liquides inflammables ■ Si nécessaire avec surveillance de la température

Analyse structurale

- Statique selon Eurocode 3 (EN 1993) pour une charge de vent caractéristique avec une pression de vitesse $q_{k,w} = 0,585 \text{ kN} / \text{m}^2$ et une charge de neige caractéristique du sol de $s_k = 2,5 \text{ kN} / \text{m}^2$
- Statique suffisamment dimensionnée selon EN 1998-1: 2004 pour la zone sismique 3

(Conteneur et bungalow pour l'extérieur, à partir de la page ➔ 20)



Directives pour le stockage de liquides inflammables

- Respecter les distances de sécurité
- Etablir la liaison équipotentielle (raccord de mise à la terre disponible) ; prendre des mesures de protection contre la foudre si nécessaire
- Respectez les spécifications du pays pour le taux de renouvellement d'air
- Conformité de la rétention avec l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié
- Spécifications selon la directive ATEX 2014/34 CE

Si les distances par rapport aux charges d'incendie ne peuvent être maintenues ou si une installation intérieure est prévue, nous recommandons l'utilisation d'un bungalow ou conteneur validé coupe-feu (à partir de la page ➔ 70).



Conseil par les experts

Vous ne trouvez pas ce que vous cherchez ? Vous avez besoin d'autres informations ? Demandez conseil chez DENIOS !

🇫🇷 +33 2 32 43 72 80 info@denios.fr

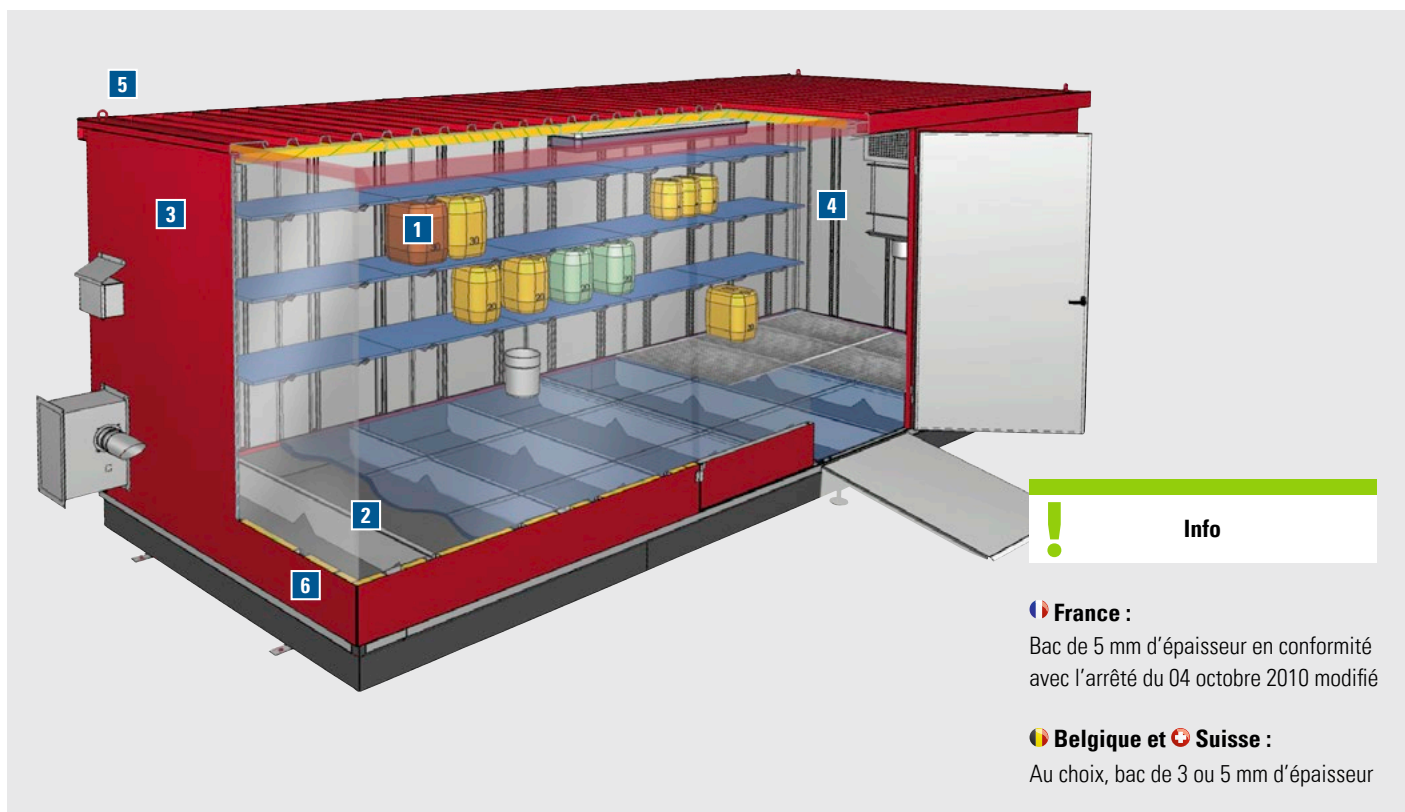
🇧🇪 +32 3 31 20 087 info@denios.be

🇨🇭 +41 56 417 60 60 info@denios.ch

Bungalows et conteneurs de stockage sans protection coupe-feu

Bungalow de stockage MC-Vario

Caractéristiques



1 Utilisation de l'espace

Le bungalow de stockage offre des possibilités presque illimitées pour utiliser l'espace. De plus, vous pouvez équiper l'intérieur du bungalow avec des étagères ou utiliser directement le sol comme lieu de stockage. Les étagères encastrées sont disponibles dans les versions suivantes (L x P) : 1 000 x 500 mm (charge par niveau de 75 kg, charge totale de 225 kg) et 2 000 x 500 mm (charge par niveau de 120 kg, charge totale de 360 kg). La charge admissible correspond à une charge uniformément répartie. Les caillbotis à mailles serrées permettent d'y accéder avec des transpalettes ou chariot. Afin d'éviter tout accès non autorisé, le bungalow de stockage peut être fermé à clé.

2 Conception du sol

Le bungalow de stockage est équipé avec un bac de rétention monobloc de 5 mm d'épaisseur, galvanisé à chaud, testé selon l'arrêté du 4 octobre 2010, avec des caillbotis comme espace de stockage. Les tôles déflectrices, galvanisées sur tout le pourtour, garantissent l'écoulement des liquides à l'intérieur du bac de rétention. Les caillbotis amovibles sont conformes aux directives d'assurance qualité pour caillbotis RAL GZ 638. Charge admissible : 1000 kg/m². Avec 150 mm, le seuil d'entrée est de faible hauteur. Pour plus de confort, nous vous proposons des rampes d'accès (voir équipement). Des platines permettent l'ancrage du bungalow sur la dalle.

3 Habillage extérieur

Le revêtement extérieur est réalisé en tôle lisse galvanisée et peinte dans la couleur RAL 5010 (bleu gentiane) ou dans une autre couleur si nécessaire.

4 Equipement électronique

Un raccordement électrique central se fait en version standard par une boîte de dérivation. En cas d'équipement électrique conséquent, comme par exemple une ventilation technique, ou sur demande, nous vous proposons l'installation d'une armoire électrique avec tous les éléments de commande et contrôle.

5 Déplacement

De série, le bungalow est équipé d'anneaux de levage amovibles. Ils garantissent non seulement un grutage simple et sûr, mais servent également de sécurisation pour le transport par camion.

6 Evacuation des eaux de toiture

L'eau de pluie est recueillie dans les gouttières du toit en tôle trapézoïdale et dirigée vers l'avant et l'arrière dans un profilé en U et évacuée par les côtés. Des descentes d'eau de pluie sont disponibles en option.



MC-Vario 2520, avec porte à 2 battants sur le côté long et équipement : ventilation technique, armoire électrique, rampe d'accès et étagères intégrées

Équipement en option



Ventilation technique



Eclairage également disponible en LED



Armoire électrique pour un raccordement central



Surveillance de la sortie d'air pour un taux de renouvellement d'air de > 2,0/h



Prises en version ATEX



Convecteur électrique avec protection anti-choc



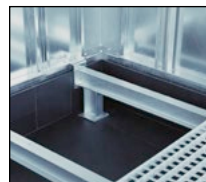
Caillebotis, mailles de 22 x 11 mm



Rampe, accessible par chariot



Rail de mise à la terre



Surbac en PE pour acides ou substances basiques (CS 8) également en version antistatique



Isolation



Rayonnages personnalisés pour le stockage de petits récipients

Retrouvez l'ensemble des équipements en option, sur la page ➡ 124.



Info

Version ATEX

En tant qu'employeur, vous devez spécifier la présence d'une zone ATEX ainsi que sa classification dans le document unique. Nous vous proposons tous les composants internes représentant une source potentielle d'étincelles, en version ATEX.



Bungalows de stockage pour déchetteries

Local DMS, W-Store

La solution pour le stockage de déchets dangereux

L'arrêté du 27 mars 2012 oblige les déchetteries à assurer la stabilité de la structure et de la toiture de leurs locaux de stockage ainsi que de sécuriser les locaux pour produits inflammables en garantissant une protection coupe-feu de 120 minutes. Ces critères doivent être validés par un organisme agréé afin de s'assurer de la conformité du matériel avec la législation. DENIOS vous propose deux versions validées selon les produits que vous souhaitez stocker : premièrement la version R15 + C Roof (t3) pour le stockage des DMS en respectant les distances de sécurité aux bâtiments voisins et deuxièmement la version R 120 + C Roof (t3) disposant d'une isolation performante qui permet l'installation du local à proximité des bureaux tout en assurant le standard de sécurité exigé par la législation.

m²

Surface de stockage :
5 à 22 m²



Modèle*	Équipement	Description de validation / certificat	Surface de stockage (m ²)	Volume de rétention (l)	Dimensions extérieures* (L x P x H mm)	Dimensions intérieures (L x P x H mm)
W-Store 2520	sans isolation coupe-feu	R15 + C ROOF (T3)	5	750	2 444 x 2 422 x 2 365	2 240 x 2 240 x 2 100
W-Store 3320	sans isolation coupe-feu	R15 + C ROOF (T3)	7,5	1 000	3 422 x 2 444 x 2 365	3 240 x 2 240 x 2 100
W-Store 4320	sans isolation coupe-feu	R15 + C ROOF (T3)	10	1 300	4 422 x 2 444 x 2 365	4 240 x 2 240 x 2 100
W-Store 4330	sans isolation coupe-feu	R15 + C ROOF (T3)	12	1 600	4 422 x 2 940 x 2 365	4 240 x 2 740 x 2 100
W-Store 6320	sans isolation coupe-feu	R15 + C ROOF (T3)	14	2 000	6 422 x 2 444 x 2 365	6 240 x 2 240 x 2 100
W-Store 6330	sans isolation coupe-feu	R15 + C ROOF (T3)	17	2 400	6 422 x 2 940 x 2 365	6 240 x 2 740 x 2 100
W-Store 240	avec isolation coupe-feu	R15 + REI 120 + C ROOF (T3)	5	800	2 510 x 2 610 x 2 500	2 190 x 2 240 x 2 100
W-Store 360-30*	avec isolation coupe-feu	R15 + REI 120 + C ROOF (T3)	9	1 400	3 760 x 2 970 x 2 500	3 440 x 2 650 x 2 100
W-Store 480-30*	avec isolation coupe-feu	R15 + REI 120 + C ROOF (T3)	12,5	1 800	4 960 x 2 970 x 2 500	4 640 x 2 650 x 2 100
W-Store 600-30*	avec isolation coupe-feu	R15 + REI 120 + C ROOF (T3)	15,5	2 500	6 160 x 2 970 x 2 560	5 840 x 2 650 x 2 100
W-Store 800-30*	avec isolation coupe-feu	R15 + REI 120 + C ROOF (T3)	22	3 500	8 620 x 2 970 x 2 560	8 240 x 2 650 x 2 100

* Version avec une profondeur de 2,5m sur demande

La gamme en un clin d'œil



W-Store tôle

Surface de 5 à 17 m²



W-Store isolé

Surface de 5 à 22 m²

Variantes de porte

Porte standard avec doubles battants placée sur le côté court ou long avec système de maintien de portes ouvertes

3 options de fermeture :

- Système de verrouillage TATPA
- Fermeture « type camion »
- Fermeture avec système anti-panique

Statique selon Eurocode

- Statique selon Eurocode 3 (EN 1993) pour une charge de vent caractéristique avec une pression de vitesse $q_{k,w} = 0,585 \text{ kN / m}^2$ et une charge de neige caractéristique du sol de $s_k = 2,5 \text{ kN / m}^2$
- Statique suffisamment dimensionnée selon EN 1998-1: 2004 pour la zone sismique 3

Version selon les caractéristiques des produits

	Polluant	■ volume de rétention selon l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié
	corrosif	■ Bac de rétention avec surbac en PE
	inflammables (H226, H225, H224),	■ Ventilation naturelle sur demande ■ Respectez la législation sur le stockage de liquides inflammables Pour des activités à l'intérieur du bungalow (stockage actif) : ■ Avec ventilation technique ■ Si besoin, surveillance de la sortie d'air ■ Respectez la législation sur le stockage de liquides inflammables
Autres caractéristiques de produit		■ Equipement selon évaluation de risques Contactez-nous pour connaître les obligations spécifiques pour le stockage
	produits sensibles à la température	■ Isolation des murs et du toit en matériau 40 ou 50 mm classe A (incombustible) ■ En option : version tempérée (à partir de la page ➡ 62) ■ Ventilation technique nécessaire pour le stockage des liquides inflammables ■ Si nécessaire avec surveillance de la température



Spécifications pour produits inflammables

- Respecter les distances de sécurité
- Etablir la liaison équipotentielle (raccord de mise à la terre disponible) ; prendre des mesures de protection contre la foudre si nécessaire
- Respectez les spécifications du pays pour le taux de renouvellement d'air
- Conformité de la rétention avec l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié
- Spécifications selon la directive ATEX 2014/34 CE

Si les distances par rapport aux charges d'incendie ne peuvent être maintenues ou si une installation intérieure est prévue, nous recommandons l'utilisation d'un bungalow ou conteneur validé coupe-feu (à partir de la page ➡ 70).



Conseil par les experts

Vous ne trouvez pas ce que vous cherchez ? Vous avez besoin d'autres informations ? Demandez conseil chez DENIOS !

🇫🇷 +33 2 32 43 72 80 info@denios.fr

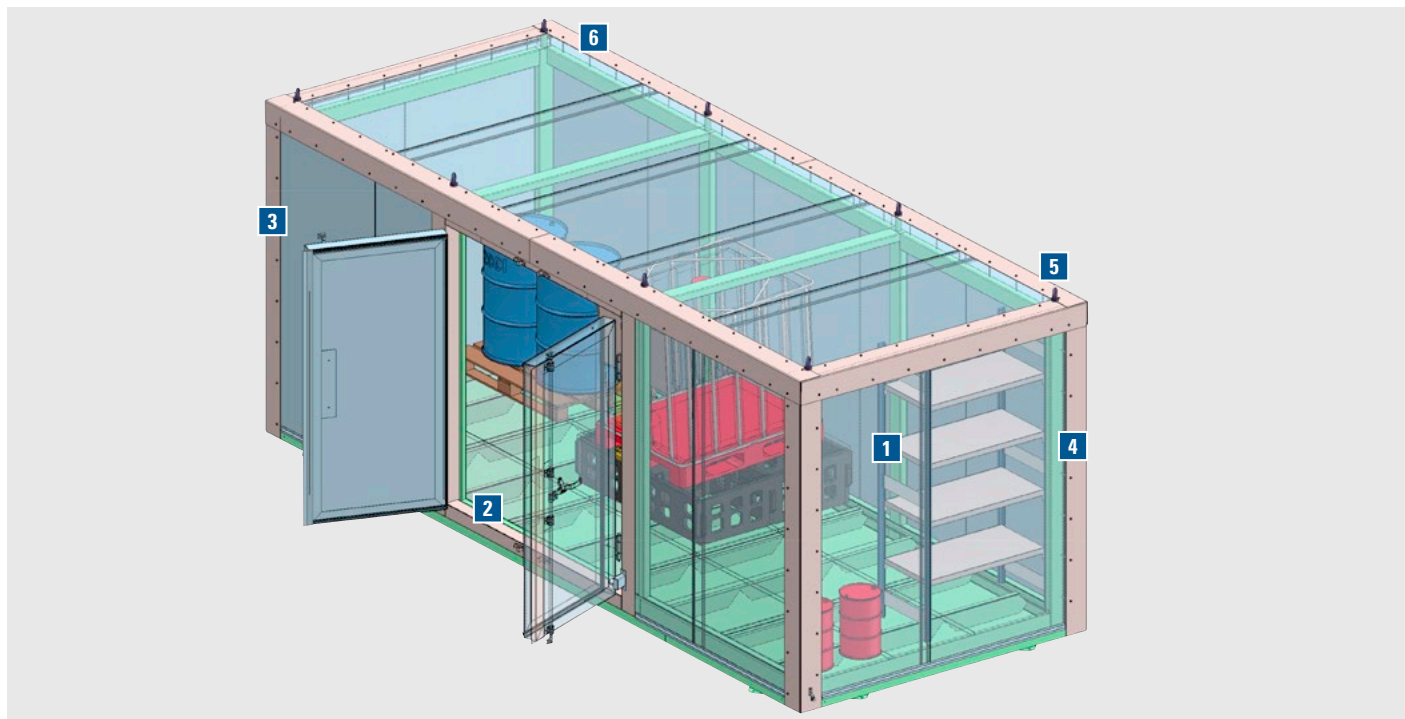
🇧🇪 +32 3 31 20 087 info@denios.be

🇨🇭 +41 56 417 60 60 info@denios.ch

Bungalows de stockage pour déchetteries

Local DMS, W-Store

Caractéristiques



1 Utilisation de l'espace

Le local DMS offre des possibilités presque illimitées pour utiliser l'espace. Autres tailles et positions de portes sur demande. Les étagères encastrées sont disponibles dans les versions suivantes (L x P) : 1 000 x 500 mm (charge par niveau de 75 kg, charge total de 225 kg) et 2 000 x 500 mm (charge par niveau de 120 kg, charge total de 360 kg). La charge admissible correspond à une charge uniformément répartie. Les caillebotis à mailles serrées permettent d'y accéder avec des transpalettes ou chariot. Afin d'éviter tout accès non autorisé, le bungalow de stockage peut être fermé à clé.

2 Conception du sol

Le local est équipé avec un bac de rétention monobloc, galvanisé à chaud, testé selon l'arrêté du 4 octobre 2010, avec des caillebotis comme espace de stockage. Les tôles déflectrices, galvanisées sur tout le pourtour, garantissent l'écoulement des liquides à l'intérieur du bac de rétention. Les caillebotis amovibles sont conformes aux directives d'assurance qualité pour caillebotis RAL GZ 638. Charge admissible : 1000 kg/m². Avec 150 mm, le seuil d'entrée est de faible hauteur. Pour plus de confort, nous vous proposons des rampes d'accès (voir équipement). Des platines permettent l'ancrage du local DMS sur la dalle.

3 Habillage extérieur

Pour la version tôle, le revêtement extérieur est réalisé en tôle lisse galvanisée et peinte dans la couleur RAL 5010 (bleu gentiane) ou dans une autre couleur sur demande. Il dispose d'une certification coupe-feu R15.

Pour la version isolée, le revêtement extérieur est composé de panneaux de protection contre le feu (matériau A) dotés de propriétés isolantes élevées. Ils disposent d'une certification R 120. Les composants disposent d'une protection anticorrosion durable grâce aux éléments galvanisés et une finition de peinture 2K de couleur RAL 9002 (gris-blanc) ou, si nécessaire, de couleur différente. Les toitures des deux versions sont certifiées C Roof (t3).

4 Equipement électronique

Un raccordement électrique central se fait en version standard par une boîte de dérivation. En cas d'équipement électrique conséquent, comme par exemple une ventilation technique, ou sur demande, nous vous proposons l'installation d'une armoire électrique avec tous les éléments de commande et contrôle.

5 Déplacement

De série, le local est équipé d'anneaux de levage amovible. Ils garantissent non seulement un grutage simple et sûr, mais servent également de sécurisation pour le transport par camion.

6 Evacuation des eaux de toiture

Pour la version tôle, l'eau de pluie est recueillie dans les gouttières du toit en tôle trapézoïdale et dirigée vers l'avant et l'arrière dans un profilé en U et évacuée par les côtés. Pour la version isolée, l'eau de pluie est guidée de manière ciblée dans le cadre autour et drainée sur les côtés avant, à gauche ou à droite.



Équipement en option



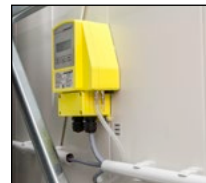
Ventilation technique



Éclairage également disponible en LED



Armoire électrique pour un raccordement central



Surveillance de la sortie d'air pour un taux de renouvellement d'air de > 2,0/h



Prises en version ATEX



Convecteur électrique avec protection anti-choc



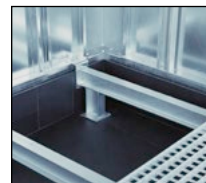
Caillebotis, mailles de 22 x 11 mm



Rampe, accessible par chariot



Rail de mise à la terre



Surbac en PE pour acides ou substances basiques (CS 8) également en version antistatique



Isolation



Rayonnages personnalisés pour le stockage de petits récipients

Retrouvez l'ensemble des équipements en option, sur la page ➡ 124.



Info

Version ATEX

En tant qu'employeur, vous devez spécifier la présence d'une zone ATEX ainsi que sa classification dans le document unique. Nous vous proposons tous les composants internes représentant une source potentielle d'étincelles, en version ATEX.



Bungalows et conteneurs de stockage sans protection coupe-feu

Box de stockage compact, SolidMaxx

La solution robuste pour un maximum d'espace

Le box de stockage pour produits dangereux SolidMaxx convainc par sa construction robuste et sa capacité de stockage optimisée sur un faible emplacement au sol. En acier anticorrosion avec bac de rétention intégré, il permet de stocker jusqu'à 8 fûts de 200 litres sur des palettes Europe, Chimie ou directement sur des caillebotis ainsi que jusqu'à 2 cuves de 1000 litres. La garde au sol de 100 mm facilite le chargement par chariot élévateur ou gerbeur. Le box est équipé d'une ventilation naturelle grâce à une fente de circulation d'air sur 3 côtés. Lors du stockage actif de matières inflammables, une ventilation forcée garantit le taux de changement d'air par heure. Dans la version surélevée (CH), le box de stockage avec équipement de soutirage peut facilement être utilisé comme station de transvasement pour les cuves de 1000 litres.



Pour jusqu'à
8 fûts ou 2 cuves
de 1000 litres



Box de stockage SolidMaxx version surélevée CH 2.1, galvanisé, avec rehausses de soutirage disponibles en option pour cuves de 1000 litres.

Conforme à la législation

Description	Capacité IBC / Chim / Eur / Fûts	Volume de rétention (l)	Dimensions extérieures* (L x P x H mm)	Dimensions intérieures (L x P x H mm)	Capacité de charge total (kg)	Poids* (kg)
SolidMaxx C 1.1	1 / 1 / 1 / 4	1 513	1 710 x 1 570 x 2 360	1 350 x 1 310 x 1 405	2 000	500
SolidMaxx C 2.1	2 / 2 / 3 / 8	1 365	2 900 x 1 570 x 2 060	2 540 x 1 310 x 1 405	4 000	655
SolidMaxx CH 1.1	1 / 1 / 1 / 4	1 377	1 760 x 1 870 x 2 560	1 400 x 1 610 x 1 770	2 000	545
SolidMaxx CH 2.1	2 / 2 / 3 / 8	1 323	3 025 x 1 870 x 2 350	2 665 x 1 610 x 1 770	4 000	760

Remarques : 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
Les dimensions et le poids peuvent varier selon l'équipement en option. Sous réserve de modifications techniques.
* Avec anneaux de levage

La gamme en un clin d'œil



SolidMaxx C 1.1

pour jusqu'à 4 fûts ou 1 cuve de 1000 litres



SolidMaxx CH 1.1

pour jusqu'à 4 fûts ou 1 cuve de 1000 litres*



SolidMaxx CH 1.1, isolé

pour jusqu'à 4 fûts ou 1 cuve de 1000 litres



SolidMaxx C 2.1

pour jusqu'à 8 fûts ou 2 cuves de 1000 litres



SolidMaxx CH 2.1

pour jusqu'à 8 fûts ou 2 cuves de 1000 litres



SolidMaxx CH 2.1, isolé

pour jusqu'à 8 fûts ou 2 cuves de 1000 litres * rehausse en option

Équipement de la porte

- Tous les box de stockage sont équipés de portes battantes :
1 battant pour le SolidMaxx C / CH 1.1, 2 battants pour le SolidMaxx C / CH 2.1
- Système de blocage des portes fixé à l'intérieur

Version selon les caractéristiques des produits

	Polluant	■ volume de rétention selon l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié
	corrosif	■ Bac de rétention avec surbac en PE
	inflammables (H226, H225, H224)	■ Ventilation naturelle par des ouvertures circonférentielles protégées contre les intempéries ■ Respectez la législation sur le stockage de liquides inflammables Pour des activités à l'intérieur du bungalow (stockage actif) : ■ Avec ventilation technique ■ Si besoin, surveillance de la sortie d'air ■ Respectez la législation sur le stockage de liquides inflammables
	Autres caractéristiques de produit	■ Equipement selon évaluation des risques Contactez-nous pour connaître les obligations spécifiques pour le stockage
	produits sensibles à la température Produits purs	■ Isolation des murs et du toit en matériau 40 ou 50 mm classe A (incombustible) ■ En option : version tempérée (à partir de la page ➔ 62) ■ Ventilation technique nécessaire pour le stockage des liquides inflammables ■ Si nécessaire avec surveillance de la température

Analyse structurale

- Statique selon Eurocode 3 (EN 1993) pour une charge de vent caractéristique avec une pression de vitesse $q_{k,w} = 0,585 \text{ kN} / \text{m}^2$ et une charge de neige caractéristique du sol de $s_k = 2,5 \text{ kN} / \text{m}^2$
- Statique suffisamment dimensionnée selon EN 1998-1: 2004 pour la zone sismique 3

(Conteneur et bungalow pour l'extérieur, à partir de la page ➔ 20)



Directives pour le stockage de liquides inflammables

- Respecter les distances de sécurité
- Etablir la liaison équipotentielle (raccord de mise à la terre disponible) ; prendre des mesures de protection contre la foudre si nécessaire
- Respectez les spécifications du pays pour le taux de renouvellement d'air
- Conformité de la rétention avec l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié
- Spécifications selon la directive ATEX 2014/34 CE

Si les distances par rapport aux charges d'incendie ne peuvent être maintenues ou si une installation intérieure est prévue, nous recommandons l'utilisation d'un bungalow ou conteneur validé coupe-feu (à partir de la page ➔ 70).



Conseil par les experts

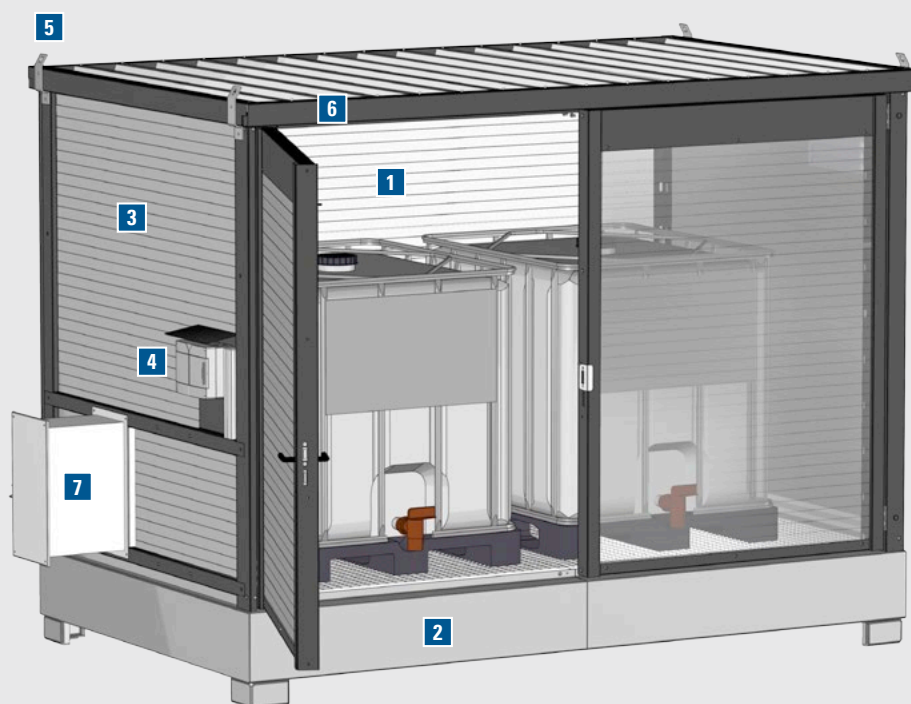
Vous avez besoin d'autres informations ? Demandez conseil chez DENIOS !

+33 2 32 43 72 80 info@denios.fr
 +32 3 31 20 087 info@denios.be
 +41 56 417 60 60 info@denios.ch

Bungalows et conteneurs de stockage sans protection coupe-feu

Box de stockage compact, SolidMaxx

Caractéristiques



Info

Livré prêt à l'utilisation

1 Utilisation de l'espace

Vous pouvez stocker des fûts, palettes Europe ou Chimie ainsi que des cuves à l'intérieur du SolidMaxx. Un stockage mixte ou un stockage des fûts directement sur le caillebotis est également possible. Grâce aux rehausses (voir équipement), le box de stockage peut être utilisé comme station de soutirage pour cuves de 1000 litres. Grâce à la hauteur des pieds (garde au sol de 100 mm), il est également possible de charger le box avec un chariot élévateur électrique guidé à la main ou un gerbeur à longerons, par exemple. Afin d'éviter tout accès non autorisé, le box peut être fermé à clé par l'extérieur.

2 Conception du sol

Le box de stockage est équipé d'un bac de rétention de 5 mm, (jusqu'à une densité 1,9 g/cm³), avec caillebotis comme surface de pose. En option, vous pouvez choisir les modèles avec bacs de rétention de 3 mm (pour une densité jusqu'à 1,0 g / cm³). La version avec surbac en PE est équipée de tôles déflectrices, galvanisées sur tout le pourtour, garantissant l'écoulement des liquides à l'intérieur du bac de rétention. Les caillebotis amovibles sont conformes aux directives d'assurance qualité pour caillebotis RAL GZ 638. Charge admissible jusqu'à 4 000 kg.

3 Habillage extérieur

Cadre en acier et bac de rétention avec revêtement époxy en gris noir (RAL 7021). Les éléments de paroi sont galvanisés et se composent de tôles trapézoïdales ou de tôles lisses isolées classe A dans la couleur RAL 9002 (blanc gris).

4 Équipement électronique

Sur demande, votre box de stockage peut être équipé de prises et d'un éclairage. Le raccordement électrique central se fait en version standard par une boîte de dérivation. En cas d'équipement électronique plus complexe, par ex. une ventilation technique, ou sur demande, nous vous proposons une armoire électrique avec tous les éléments de commande et contrôle.

5 Déplacement

De série, le box est équipé d'anneaux de levage amovibles. Ainsi, il peut être transporté facilement par grue et de plus, ils représentent une sécurité lors du transport par camion.

6 Evacuation des eaux de toiture

L'eau de pluie est recueillie dans les gouttières du toit en tôle trapézoïdale et dirigée vers l'avant et l'arrière dans un profilé en U et évacuée par les côtés.

7 Ventilation technique

En option, pour la version isolée, pour le stockage de liquides inflammables



Box de stockage SolidMaxx CH 2.1,
en version isolée



Box de stockage SolidMaxx CH 1.1
en version non isolée

Équipement en option



Ventilation technique avec isolation



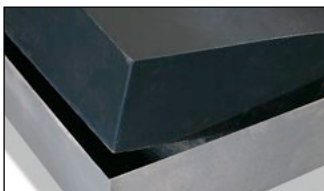
Éclairage également disponible en
LED



Convecteur électrique avec
protection anti-choc



Surveillance de la sortie d'air
pour un taux de renouvellement
d'air de > 2,0/h



Surbac en PE pour acides ou
substances basiques (CS 8)
également en version antistatique



Supports de soutirage en option pour
modèles CH



Estrade en option L x P x H (mm) :
675 x 424 x 200



Armoire électrique pour un
raccordement central

Retrouvez l'ensemble des équipements en option, sur la page ➔ 124.



Info

Version ATEX

En tant qu'employeur, vous devez spécifier la présence d'une zone ATEX ainsi que sa classification dans le document unique.
Nous vous proposons tous les composants internes représentant une source potentielle d'étincelles, en version ATEX.



Conteneurs de stockage multi-niveaux type BS

Jusqu'à 48 fûts ou 8 cuves de 1000 litres

Solide et durable

Le conteneur Basic-Store se distingue par son haut niveau de qualité et la robustesse de sa structure. Ces qualités reposent sur une structure solide en acier, gage de longévité de l'ensemble du conteneur. L'habillage en tôle d'acier galvanisé du conteneur multi-niveaux BS protège efficacement des agressions climatiques. Le bac de rétention intégré, avec caillebotis, assure la protection environnementale réglementaire. Les conteneurs multi-niveaux Basic-Store couvrent les besoins de base, c'est-à-dire tous les besoins de volume et de sécurité les plus courants. Grâce à une standardisation rigoureuse, ils vous offrent la sécurité et fonctionnalité au meilleur rapport qualité-prix.



Pour jusqu'à
48 fûts ou 12 cuves
de 1000 litres



Conteneur de stockage Basic Store type BS 60-1K

Conforme à la législation

La gamme en un clin d'œil



BS 30-1K

Pour 2 IBC / 2 Chim / 3 Eur / 8 fûts



BS 30-2K

Pour 4 IBC / 4 Chim / 6 Eur / 16 fûts



BS 60-1K

Pour 4 IBC / 4 Chim / 6 Eur / 16 fûts



BS 60-2K

Pour 8 IBC / 8 Chim / 12 Eur / 32 fûts



BS 80-2K

Pour 12 IBC / 12 Chim / 16 Eur / 48 fûts

Versions

La gamme du conteneur multi-niveaux BS s'organise en fonction de la nature et du nombre de récipients à stocker. Elle se divise en 2 types : les modèles BS 30, avec portes battantes pour de petites quantités et les modèles BS 60 et 80 avec portes coulissantes pour le stockage de grandes quantités. Grâce à sa conception optimisée, ce conteneur propose un produit performant avec un excellent rapport qualité / prix pour le stockage simple de produits dangereux.

Version K

Stockage de IBC / KTC (cuves de 1 000 litres)

- Conforme à l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié pour le stockage de liquides polluants

Versions selon les caractéristiques des produits

	polluant pour l'eau	volume de rétention selon l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié
	corrosif	Bac de rétention avec surbac en PE
	inflammables (H226, H225, H224)	- Ventilation naturelle sur demande - Respectez la législation sur le stockage de liquides inflammables Pour des activités à l'intérieur du bungalow (stockage actif) : - Avec ventilation technique - Si besoin, surveillance de la sortie d'air - Respectez la législation sur le stockage de liquides inflammables
	Autres propriétés des matières dangereuses	Equipped selon évaluation des risques Contactez-nous pour connaître les obligations spécifiques pour le stockage.
	matériaux sensibles à la température	En version isolée, nous recommandons : - Pour les produits sensibles au gel, notre bungalow de stockage MC-Vario (à partir de la page ➔ 30) - Pour une chauffe ou refroidissement, des conteneurs de stockage Classic-Store (à partir de la page ➔ 46)

Statiques

Statique selon Eurocode 3 (EN 1993) pour une charge de vent caractéristique avec une pression de vitesse $q_{ref} = 0,39 \text{ kN/m}^2$ et une charge de neige caractéristique du sol de $s_k = 1,25 \text{ Kn/m}^2$

Standard européen

Notre conteneur multi-niveaux BS remplit les exigences réglementaires d'autres pays européens. Renseignez-vous sur le volume de rétention obligatoire dans votre pays.

Info

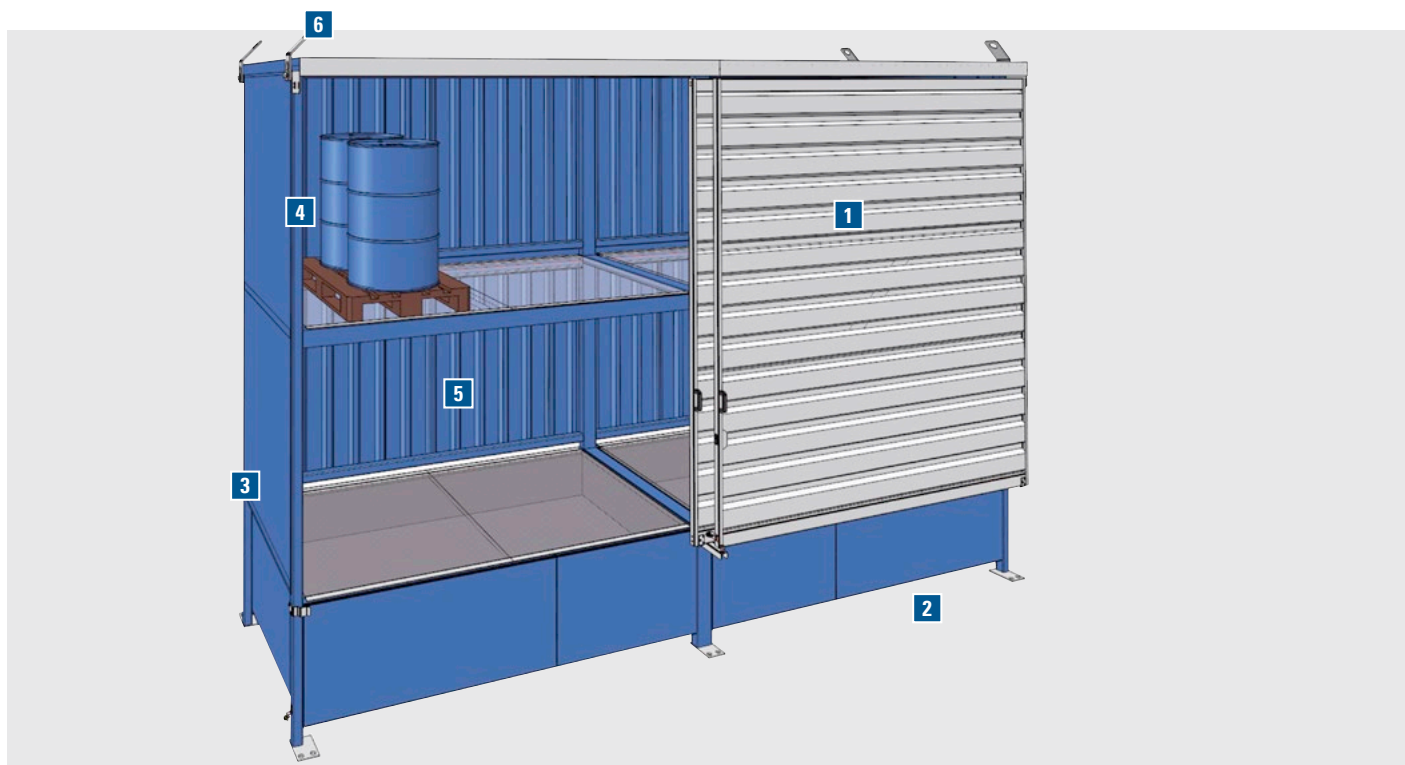
Retrouvez tous les accessoires et outils pour sécuriser le stockage de fûts :

www.denios.fr

Conteneurs de stockage multi-niveaux type BS

Jusqu'à 48 fûts ou 8 cuves de 1000 litres

Caractéristiques



1 Utilisation de l'espace

Vous pouvez stocker des fûts, palettes Europe ou Chimie ainsi que des cuves à l'intérieur des conteneurs de stockage multi-niveaux BS. Un stockage mixte ou un stockage des fûts directement sur le caillebotis est également possible. Les niveaux de stockage peuvent être équipés de rails coulissants pour faciliter le flux de travail. Grâce à la hauteur des pieds (garde au sol de 100 mm), il est également possible de charger le conteneur avec un chariot élévateur électrique guidé à la main ou un gerbeur à longerons, par exemple. Afin d'éviter tout accès non autorisé, le conteneur peut être fermé à clé par l'extérieur.

2 Conception du sol

Le conteneur de stockage est équipé d'un bac de rétention de 4 mm, certifié et monobloc. Les tôles déflectrices, galvanisées sur tout le pourtour, garantissent l'écoulement des liquides à l'intérieur du bac de rétention. Les niveaux de stockage robustes (charges jusqu'à 925 kg/m²) sont équipés de caillebotis amovibles galvanisés à chaud et conformes aux directives de qualité et d'essai RAL GZ 638. Des pieds galvanisés à chaud sont utilisés pour l'ancrage sûr du conteneur dans les fondations. Un kit de fixation est inclus dans la livraison.

3 Parois extérieures

Tôle lisse / trapézoïdale (en version isolée avec panneaux lisses), peinte en couleur RAL 5010 (bleu gentiane) ou dans une autre couleur sur demande.

4 Équipement électronique

Sur demande, votre conteneur de stockage peut être équipé de prises et d'un éclairage. Le raccordement électrique central se fait en version standard par une boîte de dérivation. En cas d'équipement électronique plus complexe, par ex. une ventilation technique, ou sur demande, nous vous proposons une armoire électrique avec tous les éléments de commande et contrôle.

5 Déplacement

De série, le conteneur est équipé d'anneaux de levage amovibles. Ainsi, il peut être transporté facilement par grue et de plus, ils représentent une sécurité lors du transport par camion.

6 Evacuation des eaux de toiture

L'eau de pluie est recueillie dans les gouttières du toit en tôle trapézoïdale. Le toit est drainé par une légère pente vers l'arrière.

Stockage économique des fûts et cuves

La base sûre pour le stockage de substances dangereuses en cuves de 1 000 litres ou en fûts. A prendre en compte : stockez jusqu'à 48 fûts de 200 litres sur palettes Europe ou Chimie dans les conteneurs de stockage BS ou jusqu'à 12 cuves de 1 000 litres. Les conteneurs BS sont fabriqués soit avec un compartiment et des portes battantes soit avec deux compartiments et des portes coulissantes.

Robuste et durable : ce sont des qualités indispensables d'un excellent produit avec le meilleur rapport qualité / prix. Construction robuste en profilés d'acier soudé assure la stabilité. La hauteur de compartiment est optimisée pour le stockage de fûts et cuves de 1 000 litres. Ce conteneurs multi-niveaux permet le stockage de 48 fûts sur palettes Europe ou Chimie. Il est livré entièrement monté pour une utilisation immédiate.



Conforme à la législation

Type	Structure	Utilisation pour les produits suivants*	Version	Capacité IBC / Chim / Eur / Fûts	Volume de rétention (l)	Dimensions extérieures (L x P x H mm)	Dimensions par alvéole (L x P x H mm)	Poids (kg)
BS 30-1K		Polluant	Ventilation naturelle	2 / 2 / 3 / 8	1 200	2 830 x 1 660 x 3 000	2 700 x 1 340 x 2 430	870
BS 30-2K		Polluant	Ventilation naturelle	4 / 4 / 6 / 16	2 000	2 830 x 1 660 x 3 591	2 700 x 1 340 x 1 340	1 100
BS 60-1K		Polluant	Ventilation naturelle	4 / 4 / 6 / 16	2 x 1 200	5 650 x 1 660 x 3 000	2 700 x 1 340 x 2 430	1 680
BS 60-2K		Polluant	Ventilation naturelle	8 / 8 / 12 / 32	2 x 2 000	5 650 x 1 660 x 3 591	2 700 x 1 340 x 1 340	2 050
BS 80-2K**		Polluant	Ventilation naturelle	12 / 12 / 16 / 48	2 x 3 000	8 040 x 1 660 x 3 505	3 900 x 1 340 x 1 300	3 200

* Le stockage de liquides inflammables est possible en respectant les distances de sécurité, les zones ATEX etc.

**Spécialement adapté pour le marché français

Bungalows et conteneurs de stockage sans protection coupe-feu

Conteneurs de stockage multi-niveaux CS

Parfaitement adapté pour les grands récipients

Les conteneurs de stockage DENIOS proposent de nombreuses solutions variables pour le stockage de produits dangereux sur plusieurs niveaux. Les dimensions et accessoires des quatre différentes versions (G, P, GK et PK) sont optimisés pour recevoir des fûts, palettes, cuves ou un stockage mixte. Et ceci sur jusqu'à 3 niveaux de stockage. Chaque version offre la variété habituelle des solutions DENIOS, avec une version isolée et une version extra profonde. De nombreuses options d'équipement complémentaire permettent une configuration personnalisée de votre conteneur de stockage parfaitement adaptée à vos besoins. Par conséquent, les coûts d'investissement et les besoins en espace sont réduits au minimum. Comme toutes les solutions DENIOS, les conteneurs CS répondent à la législation en vigueur et vous proposent une sécurité optimale. Avec bac de rétention intégré, homologué pour la rétention des fuites liquides et avec une excellente résistance contre les intempéries lors du stockage à l'extérieur.



**Pour jusqu'à
144 fûts ou 24 cuves
de 1000 litres**



Conforme à la législation

**Conteneurs multi-niveaux Classic-Store type 2 PK 814
avec portes coulissantes**

La gamme en un clin d'œil



Version G

Stockage de fûts directement sur caillebotis



Version P

Stockage sur palettes
Chimie et Europe



Version GK

Stockage combiné de fûts et cuves



Version PK

Stockage combiné de palettes et de cuves

Pour chaque version, il existe des variantes isolées et/ou extra-profondes.

Sur demande : hauteurs spéciales des compartiments et stockage horizontal des fûts (version A) (voir versions spéciales à la page ➔ 58)

Variantes de portes

- Conteneur à 1 compartiment : Portes battantes
- Conteneur à 2 compartiments : Portes coulissantes
- Volets roulants (sur demande)

Version selon les caractéristiques des produits

	Polluant	■ volume de rétention selon l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié
	corrosif	■ Bac de rétention avec surbac en PE
	inflammables (H226, H225, H224)	■ Ventilation naturelle sur demande ■ Respectez la législation sur le stockage de liquides inflammables Pour des activités à l'intérieur du conteneur (stockage actif) : ■ Avec ventilation technique et recouvre-fente ■ Si besoin, surveillance de la sortie d'air ■ Respectez la législation sur le stockage de liquides inflammables
	Autres caractéristiques de produit	■ Equipement selon évaluation des risques Contactez-nous pour connaître les obligations spécifiques pour le stockage.
	produits sensibles à la température	■ Isolation des murs et du toit en matériau 50 mm classe B ou classe A pour produits inflammables ■ En option : version tempérée (à partir de la page ➔ 62) ■ Si nécessaire avec surveillance de la température ■ Ventilation technique nécessaire pour le stockage des liquides inflammables ■ Dans les conteneurs d'une largeur supérieure à 4 m, la répartition homogène de la température et de l'air est assurée par un système de brassage d'air supplémentaire (avec protection anti-chocs).

Analyse structurale

- Statique selon Eurocode 3 (EN 1993) pour une charge de vent caractéristique avec une pression de vitesse $q_{k,w} = 0,585 \text{ kN} / \text{m}^2$ et une charge de neige caractéristique du sol de $s_k = 2,5 \text{ kN} / \text{m}^2$
- Statique suffisamment dimensionnée selon EN 1998-1: 2004 pour la zone sismique 3

(Conteneur et bungalow pour l'extérieur, à partir de la page ➔ 20)

Directives pour le stockage de liquides inflammables

- Respecter les distances de sécurité
- Etablir la liaison équipotentielle (raccord de mise à la terre disponible) ; prendre des mesures de protection contre la foudre si nécessaire
- Respectez les spécifications du pays pour le taux de renouvellement d'air
- Conformité de la rétention avec l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié
- Spécifications selon la directive ATEX 2014/34 CE

Si les distances par rapport aux charges d'incendie ne peuvent être maintenues ou si une installation intérieure est prévue, nous recommandons l'utilisation d'un bungalow ou conteneur validé coupe-feu (à partir de la page ➔ 70).



Conseil par les experts

Vous ne trouvez pas ce que vous cherchez ? Vous avez besoin d'autres informations ? Demandez conseil chez DENIOS !

+33 2 32 43 72 80 info@denios.fr
+32 3 31 20 087 info@denios.be
+41 56 417 60 60 info@denios.ch

Bungalows et conteneurs de stockage sans protection coupe-feu

Conteneurs de stockage multi-niveaux CS

Caractéristiques



Info

Livré prêt à l'utilisation

1 Utilisation de l'espace

Vous pouvez stocker des fûts, palettes Europe ou Chimie ainsi que des cuves à l'intérieur des conteneurs de stockage multi-niveaux CS. Un stockage mixte ou un stockage des fûts directement sur le caillebotis est également possible. Les niveaux de stockage peuvent être équipés de rails coulissants pour faciliter le flux de travail. Grâce à la hauteur des pieds (garde au sol de 100 mm), il est également possible de charger le box avec un chariot élévateur électrique guidé à la main ou un gerbeur à longerons, par exemple. Afin d'éviter tout accès non autorisé, le conteneur peut être fermé à clé par l'extérieur.

2 Conception du sol

Le conteneur de stockage est équipé d'un bac de rétention de 5 mm, certifié et monobloc. Les tôles défectrices, galvanisées sur tout le pourtour, garantissent l'écoulement des liquides à l'intérieur du bac de rétention. Les niveaux de stockage robustes (charges jusqu'à 1 250 kg/m²) sont équipés de caillebotis amovibles galvanisés à chaud et conformes aux directives de qualité et d'essai RAL GZ 638. Des pieds galvanisés à chaud sont utilisés pour l'ancrage sûr du conteneur dans les fondations. Un kit de fixation est inclus dans la livraison.

3 Parois extérieures

Tôle lisse / trapézoïdale (en version isolée avec panneaux lisses), peinte en couleur RAL 5010 (bleu gentiane) ou dans une autre couleur sur demande.

4 Equipement électronique

Sur demande, votre conteneur de stockage peut être équipé de prises et d'un éclairage. Le raccordement électrique central se fait en version standard par une boîte de dérivation. En cas d'équipement électronique plus complexe, par ex. une ventilation technique, ou sur demande, nous vous proposons une armoire électrique avec tous les éléments de commande et contrôle.

5 Déplacement

De série, le conteneur est équipé d'anneaux de levage amovibles. Ainsi, il peut être transporté facilement par grue et de plus, ils représentent une sécurité lors du transport par camion.

6 Evacuation des eaux de toiture

L'eau de pluie est recueillie dans les gouttières du toit en tôle trapézoïdale. Le toit est drainé par une légère pente vers l'arrière.



Conteneur de stockage multi-niveaux CS 2 PK 814
peint dans une couleur spéciale selon la demande du client

Équipement en option



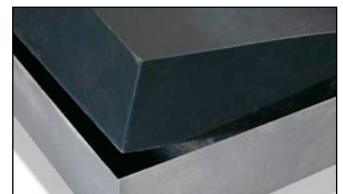
Ventilation technique



Détecteurs de gaz



Éclairage également disponible en
LED



Surbac en PE pour acides ou
substances basiques (CS 8)
également en version antistatique



Alarmes visuelles et sirènes



Rails coulissants



Armoire électrique pour un
raccordement central



Auvent

Retrouvez l'ensemble des équipements en option, sur la page ➡ 124.



Info

Version ATEX

En tant qu'employeur, vous devez spécifier la présence d'une zone ATEX ainsi que sa classification dans le document unique.
Nous vous proposons tous les composants internes représentant une source potentielle d'étincelles, en version ATEX.



Conteneurs de stockage Classic-Store type G

pour jusqu'à 48 fûts

Le Classic-Store peut doubler ses avantages

Stockez jusqu'à 48 fûts directement sur caillebotis dans le modèle Classic-Store type G. Ce conteneur de stockage peut être réalisé avec jusqu'à 3 niveaux de stockage superposés. Une hauteur intérieure de 1 250 mm permet de charger et décharger aisément chaque compartiment. Les conteneurs type G peuvent être fabriqués en double profondeur. Ainsi, vous doublez non seulement votre surface de stockage, mais selon vos besoins et l'espace sur votre site, vous pouvez également opter pour une version à double entrée. Le Classic-Store type G existe également en version isolée.



Pour jusqu'à
48 fûts



Conteneur multi-niveaux Classic-Store type 2G 314
avec portes battantes



Info

Vous trouverez plus d'informations sur
les conteneurs isolés sur la page ➔ 60





Conteneur multi-niveaux Classic-Store
type 3G 314 avec peinture individualisée

Conforme à la législation

Modèle	Capacité de stockage	Volume de rétention (l)	Nombre de niveaux	Dim. extérieures L x P x H (mm)*	Dimensions alvéole (L x P x H mm)	Charge admissible [kg/m²]
1G 314	8 fûts de 200 litres	1 000	1	3 125 x 1 640 x 2 765	3 000 x 1 280 x 2 290	1 250
3G 314	24 fûts de 200 litres	2 400	3	3 125 x 1 640 x 5 060	3 000 x 1 280 x 1 250	1 250
1G 614	16 fûts de 200 litres	2 000	1	6 245 x 1 640 x 2 765	3 000 x 1 280 x 2 290	1 250
3G 614	48 fûts de 200 litres	4 800	3	6 245 x 1 640 x 5 065	3 000 x 1 280 x 1 250	1 250

*Les dimensions réelles du conteneur varient selon le choix de la porte.

Conteneurs de stockage Classic-Store type P

Pour jusqu'à 36 palettes Europe ou 27 palettes Chimie

Stockage sur palettes

Notre conteneur de stockage Classic-Store type P est optimisé pour le stockage de fûts sur palettes. La largeur utile de 3 900 mm par compartiment permet de stocker 3 palettes Chimie ou 4 palettes Europe. Selon vos contraintes d'espace la partie frontale peut être équipée de portes coulissantes ou portes battantes. Pour les Classic-Store de grandes dimensions, le conteneur est livré en plusieurs parties et monté sur place par nos équipes. Tous les conteneurs multi-niveaux Classic-Store type P peuvent également être fabriqués en version isolée.



Pour jusqu'à
48 fûts



Conteneur de stockage Classic-Store 2P 414
avec portes battantes



Info

Conteneur de stockage Classic-Store 2P 414 avec portes battantes

Vous trouverez plus d'informations sur les conteneurs isolés sur la page ➔ 60





Conteneur de stockage Classic-Store type 2P 814,
avec portes coulissantes

Conforme à la législation

Modèle	Nombre de niveaux	Dim. extérieures L x P x H (mm)*	Dimensions alvéole (L x P x H mm)	Volume de rétention (l)	Charge admissible [kg/m²]	Capacité de stockage - palettes Chimie**	Capacité de stockage - palettes Europe
1P 414	1	4 025 x 1 640 x 2 765	3 900 x 1 280 x 2 290	1 000	1 250	3	4
3P 414	3	4 020 x 1 640 x 5 065	3 000 x 1 280 x 1 250	3 600	1 250	9	12
1P 814	1	8 045 x 1 640 x 2 765	3 900 x 1 280 x 2 290	3 000	1 250	6	8
3P 814	3	8 045 x 1 640 x 5 065	3 900 x 1 280 x 1 250	7 200	1 250	18	24
1P 1214	1	12 060 x 1 640 x 2 765	3 900 x 1 280 x 2 290	4 500	1 250	9	12
3P 1214	3	12 060 x 1 640 x 5 065	3 900 x 1 280 x 1 250	10 800	1 250	27	36

*Les dimensions réelles du conteneur varient selon le choix de la porte.

**Palette chimie = 1 200 x 1 200 mm pour 4 fûts de 200 l, palette Europe = 1 200 x 800 mm pour 2 fûts de 200 l

Conteneurs de stockage Classic-Store type GK et PK

Jusqu'à 108 fûts ou 27 cuves de 1000 litres

Stockage des cuves et fûts sur 1-3 niveaux

La hauteur intérieure de 1 240 mm permet le stockage confortable d'au maximum 27 cuves de 1 000 litres à l'intérieur du Classic-Store type GK et PK. Le conteneur peut être réalisé avec jusqu'à 3 niveaux de stockage superposés. En choisissant la version avec un seul niveau, des accessoires de soutirage permettent de transformer le conteneur en poste de soutirage.



Pour jusqu'à
108 fûts ou 27 cuves
de 1000 litres



Conteneur de stockage Classic-Store type 2GK 414,
avec portes battantes



Info

Vous trouverez plus d'informations sur
les conteneurs isolés sur la page ➔ 60





Conteneur de stockage
Classic-Store type 2PK 314

Solutions de stockage sans protection coupe-feu



Info

Retrouvez la large gamme d'accessoires pour les conteneurs de stockage multi-niveaux sur la page ➔ 124

Modèle	Capacité de stockage IBC / Chim / Eur / Fûts	Volume de rétention (l)	Nombre de niveaux	Dim. extérieures L x P x H (mm)*	Dimensions alvéole (L x P x H mm)	Charge admissible [kg/m²]
2GK 314	4 / 4 / 6 / 16	2 000	2	3 125 x 1 640 x 3 450	3 000 x 1 280 x 1 300	1 250
3GK 314	6 / 6 / 9 / 24	3 000	3	3 125 x 1 640 x 5 490	3 000 x 1 280 x 1 350	1 250
2PK 414	6 / 6 / 8 / 24	3 000	2	4 025 x 1 640 x 3 465	3 900 x 1 280 x 1 300	1 250
3PK 414	9 / 9 / 9 / 36	4 500	3	4 025 x 1 640 x 5 490	3 900 x 1 280 x 1 350	1 250

*Les dimensions réelles du conteneur varient selon le choix de la porte.

Conteneurs de stockage Classic-Store type GK et PK

Jusqu'à 108 fûts ou 27 cuves de 1 000 litres

Stockage combiné flexible

Flexibilité maximale pour un stockage combiné de palettes et cuves, les conteneurs Classic-Store modèles GK et PK sont la solution optimale. Le modèle 3PK 1214 avec 3 niveaux de stockage est livré en deux parties à cause de ses grandes dimensions. Ces modèles peuvent également être équipés d'une isolation thermique.



Conteneur de stockage 2GK 614, portes coulissantes,
pour 8 cuves de 1 000 litres



Info

Vous trouverez plus d'informations sur
les conteneurs isolés sur la page ➔ 60





Conteneur de stockage multi-niveaux 2PK 1214 avec portes coulissantes, volume de rétention de 50 %

Solutions de stockage sans protection coupe-feu

Conforme à la législation

Modèle	Capacité de stockage IBC / Chim / Eur / Fûts	Volume de rétention (l)	Nombre de niveaux	Dim. extérieures L x P x H (mm)*	Dimensions alvéole (L x P x H mm)	Charge admissible [kg/m²]
2GK 614	8 / 8 / 12 / 32	4 000	2	6 245 x 1 640 x 3 465	3 000 x 1 280 x 1 300	1 250
3GK 614	12 / 12 / 18 / 48	6 000	3	6 245 x 1 640 x 5 490	3 900 x 1 280 x 1 350	1 250
2PK 814	12 / 12 / 16 / 48	6 000	2	8 045 x 1 640 x 3 465	3 900 x 1 280 x 1 300	1 250
3PK 814	18 / 18 / 24 / 72	9 000	3	8 040 x 1 640 x 5 065	3 900 x 1 280 x 1 300	1 250
2PK 1214	18 / 18 / 24 / 72	9 000	2	12 060 x 1 640 x 3 465	3 900 x 1 280 x 1 300	1 250
3PK 1214	27 / 27 / 36 / 108	13 500	3	12 060 x 1 640 x 5 490	3 900 x 1 280 x 1 350	1 250

*Les dimensions réelles du conteneur varient selon le choix de la porte.

Bungalows et conteneurs de stockage sans protection coupe-feu

Conteneurs de stockage multi-niveaux CS, version spéciale

Modèle spécial pour fûts couchés

Avantage du stockage horizontal : chaque fût est facilement accessible pour le soutirage par les utilisateurs. Des rails dans les compartiments offrent un maximum de flexibilité. Des supports coulissants permettent de sortir et tourner les fûts. En version double profondeur, vous pouvez accéder par l'arrière dans le conteneur pour y effectuer des soutirages et dosages.

Conforme à la législation



Conteneur de stockage multi-niveaux à double profondeur CS partiellement accessible à pied avec des supports à rouleaux extensibles sur trois niveaux de stockage

Solution sur mesure avec 3 niveaux de stockage

Tous les conteneurs de stockage en version G, P, PK et GK peuvent être fabriqués avec 3 niveaux de stockage et en version isolée. A cause de leur taille, les conteneurs sont livrés en plusieurs parties et montés et mis en service sur place par une équipe professionnelle formée.

Conforme à la législation



Conteneur multi-niveaux Classic-Store type 3P 826 avec portes coulissantes sur les 2 côtés

Version spéciale, avec profondeur extra-large

Plus que la double surface utile : les conteneurs multi-niveaux CS à un seul compartiment peuvent être réalisés avec une double profondeur sur demande. Tous les modèles peuvent être équipés de portes battantes, coulissantes ou volets roulants. Pour les conteneurs composés de plusieurs éléments (à partir de 6 mètres), vous pouvez également combiner par exemple une porte coulissante sur un côté et un volet roulant sur l'autre. La version double profondeur permet également d'accéder rapidement aux produits stockés d'un côté, pendant que vous chargez ou déchargez de l'autre. Les conteneurs sont disponibles en version isolée sur demande. En combinaison avec une ventilation technique ou un chauffage et en respectant les distances de sécurité et les règles techniques de stockage vous pouvez stocker vos substances polluantes et inflammables hors gel.

Conforme à la législation



Conteneur de stockage multi-niveaux avec double profondeur 2PK 826 avec portes coulissantes des deux côtés

Solutions de stockage sans protection coupe-feu

Version spéciale avec volet roulant

Les portes battantes demandent beaucoup de place devant le conteneur en raison du débattement des portes lors de l'ouverture. L'équipement du conteneur multi-niveaux avec un volet roulant peut être la solution si l'espace d'installation est restreint. En option, des volets roulants peuvent être montés sur la partie arrière du conteneur. Ainsi, vous pouvez charger et décharger des deux côtés. Une ouverture et fermeture par télécommande est également possible.

Conforme à la législation



Conteneur multi-niveaux Classic-Store type 2P 814 avec volets roulants

Bungalows et conteneurs de stockage sans protection coupe-feu

Conteneurs et bungalows isolés

Conteneurs et bungalows de stockage isolés

Les conteneurs et bungalows de stockage convainquent grâce à leur multi-fonctionnalité. Selon votre besoin, nous pouvons garantir un stockage isolé et hors-gel de vos produits. L'isolation thermique en matériaux A ou B permet de protéger vos produits efficacement des pertes d'énergie et des dommages causés par le gel. Une isolation en matériau non-inflammable classe A convient pour le stockage de liquides inflammables.

Le modèle isolé peut être complété, par exemple, par un système de chauffage (conteneurs tempérés à partir de la page ➔ 62) ou une surveillance de la température (technologie des capteurs, voir page ➔ 132).



Bungalow de stockage MC-Vario 4320, version isolée

Conforme à la législation

Construction avec isolation thermique

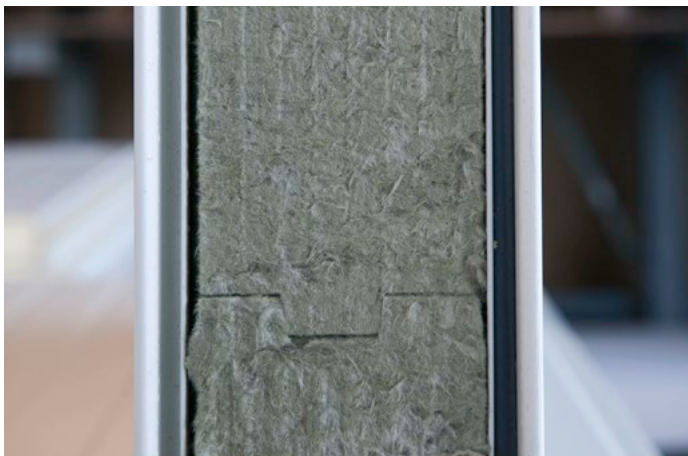
Les versions isolées des conteneurs et bungalows de stockage se basent sur les principes de construction éprouvés de la gamme standard. Le châssis en acier mécanosoudé robuste est habillé de panneaux isolants sur toutes les parois. Pour le stockage de matières non inflammables, il s'agit de panneaux à âme isolante en polyuréthane PU, (classe d'inflammabilité B selon EN 13501-1). Pour le stockage de liquides inflammables, les différents conteneurs sont équipés de panneaux coupe-feu à âme isolante en laine de roche (classe d'inflammabilité A). L'isolation des parois offre la protection contre les pertes d'énergie nécessaire pour le stockage hors-gel ou tempéré.

Panneaux de laine de roche (ISO A)

Différentes épaisseurs (ISO A) de panneaux sandwich à âme de laine de roche et parements en acier pour une isolation performante

- Bonne isolation thermique, longue durée de vie et excellente protection coupe-feu
- Epaisseur de 50 mm, classe A, non combustible, $U = 0,78 \text{ W} / (\text{m}^2\text{K})$
- Epaisseur de 100 mm, classe A, non combustible, $U = 0,42 \text{ W} / (\text{m}^2\text{K})$
- Avec marquage CE

Dans le bungalow de stockage MC-Vario, les panneaux muraux sont remplis de 40 mm de matériau classe A de l'intérieur.



Isolation des parois en laine de roche (classe A), découpe de jointure pour le panneau suivant. Ce matériau est non inflammable.

Pour le stockage de liquides inflammables, d'autres exigences sont à prendre en compte :

- Ventilation
- Protection anti-explosion
- Mise à la terre / protection contre la foudre
- Distances de sécurité

Panneau isolant en PU (ISO B) - seulement type CS

- Panneaux sandwich (ISO B) à âme isolante en mousse rigide PU et parois en acier
- Très bonne isolation contre le froid et la chaleur
- Epaisseur 50 mm, classe B, $U = 0,47 \text{ W} / (\text{m}^2\text{K})$
- Avec marquage CE



Coupe transversale d'un panneau isolant PU (classe d'inflammabilité B). Ce matériel a de meilleures propriétés isolantes et est ignifuge.



Conseil par les experts

Vous ne trouvez pas ce que vous cherchez ? Vous avez besoin d'autres informations ? Demandez conseil chez DENIOS !

🇫🇷 +33 2 32 43 72 80 info@denios.fr

🇮🇪 +32 3 31 20 087 info@denios.be

🇨🇭 +41 56 417 60 60 info@denios.ch

Bungalows et conteneurs de stockage sans protection coupe-feu

Conteneurs et bungalows tempérés

Conteneurs et bungalows de stockage tempérés

Selon le type de produit à stocker et les conditions chez l'utilisateur, il peut être utile ou obligatoire d'équiper le conteneur ou bungalow de stockage avec un système de chauffage. Tous les systèmes de chauffage sont adaptés pour un stockage hors gel, en assurant une température intérieure de 5 °C pour une température extérieure de -15°C. En plus des chauffages électriques pour chauffer et climatiser, nous vous proposons l'intégration des radiateurs à eau chaude, à bain d'huile ou à vapeur. Le raccordement à une installation chez le client est également possible sans problème.



Conteneur multi-niveaux Classic-Store type 2 PK 814 avec système de brassage d'air



Construction isolée, combinée à un système de chauffage à température contrôlée et à un débit d'air optimal pour une répartition uniforme de la température. Régulation optimale de la température à l'intérieur du conteneur de stockage grâce à des systèmes de chauffage intelligents et à des conduits d'air sophistiqués.

Traitement thermique des matières

Vous êtes à la recherche d'un système de traitement thermique des matériaux au sein de votre chaîne de fabrication ? Nous sommes conscients des différentes exigences d'une solution thermique par rapport à une solution de stockage classique. Néanmoins, des synergies peuvent être créées. Les chambres chaudes DENIOS se basent sur la construction éprouvée des conteneurs de stockage et offrent des mécanismes de protection complets et un corps robuste. Pour remplir la mission principale de la chauffe et de la fonte des produits, les réglages de températures et temps de chauffage sont optimisés (à partir de la page ➔ 108).

Chauffage à tubes à ailettes

Nos chauffages à ailettes sont équipés d'un limiteur de température de sécurité intégré. Celui-ci protège la surface du chauffage contre la surchauffe. Une tôle de protection fait partie de l'équipement standard afin de protéger les chauffages montés le plus souvent proche de la zone de chargement. Disponible en version ATEX et non ATEX, avec une puissance de 1 ou 2 kW.



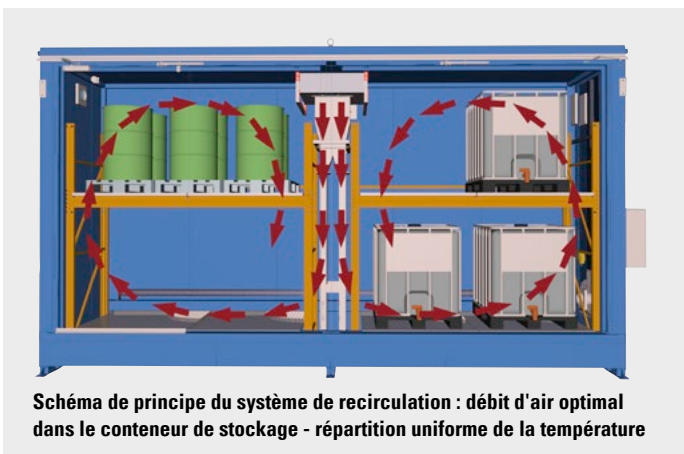
Radiateur soufflant

Contrairement aux convecteurs à ailettes, les radiateurs soufflants assurent une convection active et ciblée. La puissance de chauffe efficace est ainsi plus élevée que pour les systèmes de chauffe avec un brassage d'air chaud naturel. Les radiateurs soufflants sont donc le système de chauffage de choix pour les grands conteneurs et bungalows de stockage avec isolation. Ils sont également disponibles avec fonction de circulation d'air pour une répartition homogène de la température dans le local.



Conduit de brassage d'air supplémentaire

Les grands bungalows et conteneurs équipés de convecteurs à ailettes, utilisent de plus des conduits de brassage d'air supplémentaire. Ils sont raccordés au système de chauffe, aspirent l'air chauffé de l'intérieur et le repartissent de manière homogène à l'intérieur de la zone de stockage.



Climatisation

Dans les versions standard, les climatiseurs assurent des températures intérieures de +5 °C à une température de jusqu'à -15 °C à l'extérieur et de +25 °C avec une température jusqu'à +35 °C à l'extérieur. Les systèmes de refroidissement et de climatisation modulaire permettent de maintenir une température exacte à l'intérieur du local de stockage. La version ATEX est disponible sur demande.



Bungalows et conteneurs de stockage sans protection coupe-feu

Exemples d'utilisation

Stockage de graisses et huiles

Thyssenkrupp Hohenlimburg GmbH, anciennement Hoesch Hohenlimburg GmbH, basée à Hagen/Westphalie, en Allemagne, est spécialisée depuis plus de 150 ans dans le traitement des bandes moyennes laminées à chaud de Hohenlimburg, qui sont désormais commercialisées sous la marque *precidur®*. *precidur®* est utilisé comme matière première dans l'industrie du laminage à froid et est également utilisé dans la transformation directe, principalement dans l'industrie automobile. Description de l'entreprise : www.thyssenkrupp-steel.com



Le challenge

Avec la construction de nouveaux locaux de production et d'espaces sociaux, l'entrepôt d'huile qui s'y trouvait auparavant a dû céder la place. Une nouvelle unité de stockage pour matières dangereuses a dû être construite pour les graisses et les huiles. Ces substances à stocker en conformité avec la législation en vigueur (dans un maximum de 150 fûts) devaient être divisées sur deux nouveaux lieux de stockage. Il s'agissait à l'origine d'une installation de stockage externe pour 100 fûts et d'un système autonome et verrouillable pour stocker 50 autres fûts. Ce nouvel entrepôt devait ensuite être intégré directement dans le hall pour le stockage et la distribution du matériel d'exploitation - ce qu'on appelle le magasin. L'accès rapide aux matériaux de ce secteur était une condition essentielle pour y assurer une production sans faille. L'installation à l'intérieur et l'espace clairement limité disponible ont constitué un défi particulier lors de l'installation.

La solution

Deux critères principaux ont joué un rôle dans l'attribution du marché. Premièrement : Hoesch Hohenlimburg avait déjà fait des expériences positives dans la coopération avec DENIOS. La compétence juridique de DENIOS

était également convaincante : les développeurs proposent des solutions individuelles pour la conception afin de répondre aux besoins du client - conformément à la législation en vigueur. Après avoir évalué les besoins en espace pour les emplacements de stockage prévus à l'extérieur et à l'intérieur, il a été décidé d'intégrer les deux systèmes de stockage dans le hall du magasin. Comme solution, DENIOS a présenté une combinaison sur mesure de différents conteneurs de stockage pour matières dangereuses. Il s'agissait de conteneurs de stockage à portes coulissantes et d'un conteneur de stockage à portes battantes. L'équipement a été adapté de manière optimale aux substances dangereuses à stocker, conformément aux prescriptions de stockage spécifiques. Des bacs de rétention intégrés dans le niveau de stockage inférieur assurent une collecte sûre en cas de fuite possible de liquides polluants. Lors de la mise en œuvre, l'espace clairement limité disponible a été compensé par un montage sur mesure des conteneurs.

Résultats et bénéfices client

Avec la mise en œuvre de cette solution de stockage, Hoesch Hohenlimburg a obtenu une solution optimale adaptée aux besoins de stockage individuels de l'entreprise : peu encombrant et économique. Le bungalow coupe-feu répond à la législation actuelle et contribue activement à l'action de prévention de sécurité de l'entreprise.

Stockage de produits inflammables et polluants

Les Instituts Hohenstein sont une entreprise familiale spécialisée dans les tests, la certification et la recherche de produits textiles de toutes sortes depuis plus de 70 ans. En tant que partenaire fiable et reconnu à l'échelle internationale, ils accompagnent les entreprises de toute la chaîne de valeur pour commercialiser avec succès leurs produits. À présent géré par la troisième génération, environ 1 000 employés travaillent au siège à Bönnigheim ainsi que dans les laboratoires et les bureaux à l'étranger du monde entier. Description de l'entreprise : www.hohenstein.com



Le challenge

Pour le stockage des substances polluantes et inflammables, l'Institut Hohenstein avait besoin d'un entrepôt de plain-pied, isolé et chauffé, placé à l'extérieur. En même temps, un entrepôt séparé pour les acides et les bases devait être construit.

La solution

DENIOS a conçu un magasin de stockage d'une superficie d'environ 50 m², qui assure les températures ambiantes requises grâce à des systèmes de chauffage électrique à circulation d'air (2 x 15 kW). La ventilation technique, les caillebotis accessibles par chariot, l'éclairage et le surbac en PE complètent l'installation isolée. Tous les composants électriques à l'intérieur du magasin sont validés ATEX. Comme les distances de sécurité ont pu être respectées, une protection coupe-feu n'était pas nécessaire.

Résultats et bénéfices client

L'Institut Hohenstein a reçu une solution optimale adaptée à ses besoins : rentable, conforme à la loi et clé en main. L'expérience DENIOS en matière de stockage de substances dangereuses, de protection coupe-feu et anti-explosion a permis de développer, produire et mettre en service le magasin de stockage en un minimum de temps.



Une solution similaire vous intéresse ?

Vous souhaitez stocker des liquides inflammables à l'extérieur et économiser ainsi sur les équipements de protection contre l'incendie ? Ou vous avez besoin de stocker de grandes quantités de substances polluantes à l'intérieur sans perdre beaucoup d'espace ? Nos magasins de stockage proposent la solution adaptée. Contactez-nous !

🇫🇷 +33 2 32 43 72 80 info@denios.fr
🇮🇪 +32 3 31 20 087 info@denios.be
🇨🇭 +41 56 417 60 60 info@denios.ch

Bungalows et conteneurs de stockage sans protection coupe-feu

Exemples d'utilisation

Stockage de peintures et vernis

Fondée en 1921 à Wallisellen, la société Dold est devenue l'un des principaux fabricants suisses de peintures et vernis. Au sein du groupe Dold, la Dold AG est responsable de la production et de la vente de peintures et vernis humides de haute qualité. Avec une centaine d'employés, ils réalisent un chiffre d'affaires d'environ 30 millions de Francs suisses. En synergie avec sa société sœur IGP Pulvertechnik AG, Dold AG propose non seulement une gamme complète de peinture et de vernis de haute qualité pour les peintres professionnels, mais également une gamme complète pour des clients industriels. *Description de l'entreprise : www.dold.ch*



Le challenge

Dold AG était à la recherche d'un partenaire compétent pour la planification et la réalisation d'une unité de stockage pour matières premières, clé en main dans les vastes locaux de l'entreprise. L'accent a été mis sur le stockage conforme à la législation pour la manipulation en toute sécurité de substances polluantes et inflammables (peintures et vernis). Le choix s'est porté sur DENIOS SA sur recommandation de Stadler Architects (Zurich). Le cabinet d'architectes représentant Dold avait déjà travaillé avec succès avec DENIOS sur des projets antérieurs. La demande concernait un conteneur capable d'assurer le stockage passif de liquides facilement inflammables, mais pas sensible au gel, en environ 200 fûts de 200 litres sur palettes Europe. Étant donné que Dold AG augmente constamment sa capacité de production, il devrait également être possible d'augmenter les stocks en conséquence.

La solution

Les vastes locaux de l'entreprise Dold AG ont permis de réaliser un emplacement optimal pour l'entrepôt extérieur prévu tout en respectant les

distances de sécurité prescrites par la loi. Une construction avec protection coupe-feu n'était donc pas nécessaire. DENIOS a fourni 3 conteneurs de stockage type Classic-Store à double profondeur et double entrée. Les conteneurs avec trois niveaux de stockage et une capacité de charge de 1000 kg/m² ont été transportés divisés et assemblés sur place. L'ensemble de l'unité de stockage offre de la place pour 216 fûts de 200 litres stockés sur des palettes Europe, et jusqu'à 360 de ces fûts peuvent être installés directement sur l'étagère. La capacité de stockage requise avec suffisamment d'espace pour augmenter les quantités de stockage est donc plus que suffisante. L'équipement des conteneurs de stockage a été adapté de manière optimale aux substances dangereuses à stocker, par exemple des bacs de rétention intégrés assurent la rétention des liquides en cas de fuites. Une construction en acier couvre l'ensemble de la zone de stockage et assure un fonctionnement confortable.

Résultats et bénéfices client

Après une installation rapide, le client a pu disposer d'un entrepôt de matières premières conforme à toutes les prescriptions en matière de construction et de sécurité. Dold AG a reçu un conteneur de stockage peu encombrant qui peut être exploité efficacement et qui contribue de manière ciblée à la protection de l'environnement.

Magasin de stockage central pour lubrifiants

Holcim (Allemagne) GmbH est l'un des principaux fabricants allemands de matériaux de construction et une filiale du premier groupe mondial de matériaux de construction LafargeHolcim Ltd, Jona/Suisse. Les gammes de produits de liants, d'agréats et de béton constituent le cœur de métier du groupe Holcim Allemagne, dont le siège est à Hambourg. Le groupe emploie environ 1 800 personnes sur plus de 130 sites dans douze Länder allemands. *Description de l'entreprise : www.holcim.ch*



Le challenge

L'ancienne pratique consistait à entreposer les nouveaux lubrifiants tels que les huiles et les graisses dans des fûts, des récipients et des bidons au même endroit que les absorbants et chiffons imbibés d'huiles et graisses usées, à quatre endroits différents de l'usine ce qui rendait la manutention quotidienne très lourde. Ainsi, il s'est avéré nécessaire de concevoir un nouvel entrepôt à la cimenterie de Höver afin d'adapter les flux de travail aux besoins quotidiens et notamment aux directives d'Holcim.

La solution

En collaboration avec DENIOS, un nouveau magasin de stockage pour produits dangereux a été conçu. Le magasin est composé par des conteneurs de stockage standard et regroupe deux zones de stockage : une partie isolée pour le stockage des nouveaux lubrifiants sensibles au gel, et une partie non isolée pour le stockage de produits usagés. Chaque zone permet le stockage de 52 cuves de 1000 litres ou 70 palettes Europe. Grâce aux voutes translucides, la manipulation des produits à l'aide de chariots élévateurs est possible à l'abri des intempéries. Pour le stockage de produits inflammables dans des bidons

et le transvasement d'huiles, le magasin de stockage est complété par un bungalow de stockage plain-pied, réalisé en version coupe-feu.

Résultats et bénéfices client

La nouvelle zone de stockage pour lubrifiants combine le stockage et la manipulation de lubrifiants neufs et anciens à un seul endroit. Les appareils de levage peuvent accéder à l'intérieur. Cela augmente l'efficacité du travail quotidien. Les exigences pour le stockage en ce qui concerne les spécifications de température et la technique de ventilation, mais aussi les prescriptions légales et les normes de protection contre l'incendie sont respectées.



Une solution similaire vous intéresse ?

Nous fournissons des solutions personnalisées à l'international. Contactez-nous !

+33 2 32 43 72 80 info@denios.fr

+32 3 31 20 087 info@denios.be

+41 56 417 60 60 info@denios.ch

Bungalows et conteneurs de stockage sans protection coupe-feu

Locaux de stockage pour bouteilles de gaz

Stockage sécurisé de bouteilles de gaz

Dans de nombreuses entreprises, les bouteilles de gaz doivent être rapprochées pour assurer un approvisionnement continu. Du fait de leur surpression et de leur contenu (corrosif, toxique, inflammable, comburant, asphyxiant), elles représentent un danger considérable. En général, le stockage à l'extérieur est la meilleure solution, car il permet une ventilation adéquate de manière naturelle. La protection contre l'incendie est assurée par la désignation des zones de protection et le respect des distances de sécurité.



Pour jusqu'à
72 bouteilles de gaz
de 33 kg



Armoire pour bouteilles de gaz GSN 02:28 sans plateforme. Idéale pour le stockage de palettes pour bouteilles de gaz. La surélévation des portes de 160 mm permet de fermer le local pour bouteilles de gaz avec les palettes de bouteilles de gaz ouvertes.

Locaux et armoires pour bouteilles de gaz pour une installation à l'extérieur

Les armoires et locaux à bouteilles de gaz pour une installation en extérieur offrent des conditions optimales pour un stockage sûr et en conformité avec la législation en vigueur. Ils disposent de panneaux grillagés ou fentes d'aération dans les murs pour assurer une ventilation naturelle. Les auvents offrent une protection suffisante contre les intempéries. De nombreuses armoires et locaux à bouteilles de gaz sont, en outre, équipés de dispositifs de fixation ou de chaînes de sécurité qui empêchent efficacement les bouteilles de tomber. Un avantage supplémentaire : les armoires et locaux de bouteilles de gaz disposent généralement d'une fermeture à clé et limitent ainsi les accès non autorisés.



Armoire pour bouteilles de gaz G 1350, pour jusqu'à 5 bouteilles de gaz

Dans notre gamme, vous trouverez des locaux à bouteilles de gaz compacts pour le stockage correct de 16 bouteilles de gaz à l'extérieur. Nos conteneurs de stockage pour bouteilles de gaz sont conçus pour stocker jusqu'à 72 bouteilles de gaz à l'extérieur.

www.denios.fr/guide-stockage-bouteilles-de-gaz



Armoire pour bouteilles de gaz LB 8, pour maximum 8 bouteilles de gaz



Armoire pour bouteilles de gaz LB 4, pour le stockage jusqu'à 10 bouteilles de gaz de 11 kg.

Zones de protection et distances de sécurité

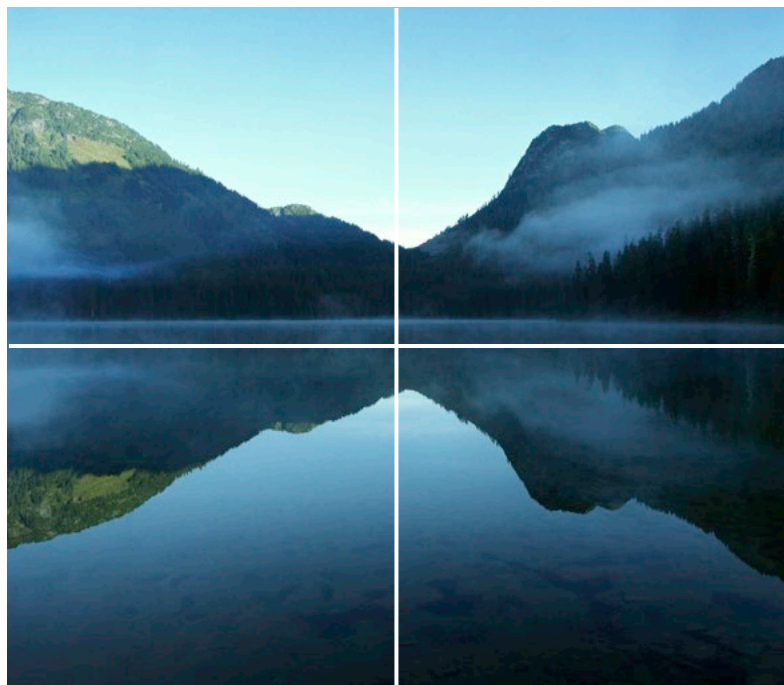
Important : Lors du stockage de bouteilles de gaz, il convient d'identifier des zones de protection dans lesquelles tout danger éventuel peut être exclu. Il est également essentiel de respecter les distances de sécurité prescrites, par ex. par rapport aux installations voisines. Ces dernières ne peuvent être remplacées que par des cloisons résistantes au feu. Le stockage de bouteilles de gaz dans le bâtiment n'est également possible qu'avec une protection contre l'incendie et en tenant compte de mesures de protection supplémentaires. Vous trouverez des solutions pour le stockage de bouteilles de gaz à l'abri du feu sur la page ➡ 94

Tout ce qu'il faut savoir dans le guide en ligne

La manipulation des gaz implique de nombreux dangers, mais avec le savoir-faire adapté, les risques peuvent être minimisés efficacement. Dans notre guide pratique en ligne, retrouvez des conseils utiles pour le stockage et la manipulation de bouteilles de gaz. De l'évaluation des risques au stockage et au transport.

www.denios.fr/guide-stockage-bouteilles-de-gaz

Bungalows et conteneurs de stockage coupe-feu



La protection contre l'incendie par des experts



Avec plus de 30 ans d'expérience comme concepteur et fabricant de solutions pour le stockage coupe-feu de produits inflammables, nous connaissons parfaitement bien les besoins du marché. Nous

vous proposons des produits spécialement adaptés à vos besoins et qui, grâce à la construction à double châssis, offrent une protection incendie fiable à l'intérieur et à l'extérieur. Profitez à l'international d'une résistance coupe-feu REI 120 de l'ensemble du produit, testée et certifiée. Et comme la protection coupe-feu est un sujet essentiel, notre équipe d'experts vous accompagne pendant toutes les étapes de votre projet et par la suite avec un service maintenance professionnel, toujours avec la qualité DENIOS. C'est la protection coupe-feu « made by DENIOS » : certifiée. sur mesure. imbattable.

Notre large gamme standard comprend des solutions performantes :

- Des bungalows de stockage coupe-feu (à partir de la page ➔ 72)
- Des box de stockage coupe-feu (à partir de la page ➔ 76)
- Des conteneurs multi-niveaux coupe-feu (à partir de la page ➔ 80)

Nous pouvons également mettre en œuvre des solutions individuelles sans aucun problème. Dites-nous simplement votre défi !

🇫🇷 +33 2 32 43 72 80 info@denios.fr
🇧🇪 +32 3 31 20 087 info@denios.be
🇨🇭 +41 56 417 60 60 info@denios.ch

**« L'interaction de tous les éléments permet
d'assurer une protection fiable contre l'incendie
interne et externe de notre bungalow de
stockage. »**



Bungalows et conteneurs de stockage coupe-feu

Bungalows de stockage coupe-feu WFP

Un miracle de l'espace avec une excellente protection contre l'incendie

Le bungalow coupe-feu WFP vous offre des possibilités presque illimitées pour l'utilisation de l'espace et le stockage de liquides inflammables. Grâce à l'agrément de protection contre l'incendie, vous pouvez intégrer le bungalow de stockage directement dans votre infrastructure sans avoir à respecter des distances de sécurité, à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments. Six dimensions et une hauteur de pièce confortable garantissent un aménagement intérieur flexible et un espace de rangement suffisant. Grâce à différents types de porte et une large gamme d'équipement supplémentaire, le WFP peut s'adapter à quasiment toutes les situations. Une faible hauteur d'entrée de 147 mm et un drainage ciblé de la toiture sont d'autres avantages d'une conception bien pensée et facilitent votre stockage à long terme.

m²

Surface de stockage :
environ 6 à 22 m²



Conforme à la législation



**Bungalow de stockage coupe-feu
WFP-X 22 avec ventilation
technique**

Description	Surface au sol à l'intérieur (m ²)	Volume de rétention (l)	Dimensions extérieures* (L x H x P mm)	Dimensions intérieures (L x H x P mm)	Poids* (kg)	Protection coupe-feu certifiée
WFP-M 6	6,6	930	3 018 x 2 657 x 2 784	2 580 x 2 280 x 2 560	env. 2 400	F 90 / REI 90 / REI 120
WFP-M 14	14,1	1 980	5 938 x 2 657 x 2 784	5 500 x 2 280 x 2 560	env. 3 750	
WFP-X 6	6,6	930	3 018 x 2 877 x 2 784	2 580 x 2 500 x 2 560	env. 2 450	F 90 / REI 90 / REI 120
WFP-X 10	10,3	1 450	4 478 x 2 877 x 2 784	4 040 x 2 500 x 2 560	env. 3 100	
WFP-X 14	14,1	1 980	5 938 x 2 877 x 2 784	5 500 x 2 500 x 2 560	env. 3 850	
WFP-X 22	21,6	3 000	8 858 x 2 877 x 2 784	8 420 x 2 500 x 2 560	env. 5 050	

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

* Sans modules annexes

La gamme en un clin d'œil



WFP-M 6

Surface de stockage d'environ 6,6 m²



WFP-M 14

Surface de stockage d'environ 14,1 m²



WFP-X 6

Surface de stockage d'environ 6,6 m²



WFP-X 10

Surface de stockage d'environ 10,3 m²



WFP-X 14

Surface de stockage d'environ 14,1 m²



WFP-X 22

Surface de stockage d'environ 21,6 m²

Variantes de porte

- Avec porte à 1 ou 2 battants, au choix sur le côté court ou long du bungalow aux positions prédéfinies
- En cas de portes à 2 battants, un réglage de la fermeture doit être fait pour une fermeture fiable des portes.
- Pour les pays D, AT et CH nous installons des portes coupe-feu EI₂ 90-C minutes. Pour les pays FR, ES, PL et IT des portes coupe-feu EI₂ 120 minutes et pour NL EI₁ 60.

Dimensions de porte

- 1 porte battante : 1 165 x 1 955 (L x H mm) LaC 1 250 x 2 000
- 2 portes battantes : 1 915 x 1 955 (L x H mm) LaC 2 000 x 2 000

Version selon les caractéristiques des produits

polluant	■ volume de rétention selon l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié
corrosif	■ Bac de rétention avec surbac en PE
inflammables (H226, H225; H224)	■ Avec ventilation technique ■ Si besoin, surveillance de la sortie d'air ■ Respectez la législation sur le stockage de liquides inflammables
Autres caractéristiques de produit	■ Equipement selon évaluation de risques - Contactez-nous pour connaître les obligations spécifiques pour le stockage
produits sensibles à la température	■ De série, les panneaux de protection incendie disposent d'excellentes propriétés isolantes. ■ En option : version tempérée (à partir de la page ➔ 62)

Analyse structurale

- Statique selon Eurocode 3 (EN 1993) pour une charge de vent caractéristique avec une pression de vitesse $q_{k,w} = 0,585 \text{ kN / m}^2$ et une charge de neige caractéristique du sol de $s_k = 2,5 \text{ kN / m}^2$
- Disponible avec un équipement supplémentaire pour la zone de charge de vent 4, catégorie de terrain I ($q_k, w = 1.064 \text{ kN / m}^2$) ou jusqu'à la charge de neige au sol, $s_k = 5.86 \text{ kN / m}^2$
- Statique suffisamment dimensionnée selon EN 1998-1: 2004 pour la zone sismique 3

(Conteneur et bungalow pour l'extérieur, à partir de la page ➔ 20)



Directives pour le stockage de liquides inflammables

- Liaison équipotentielle (mise à la terre) pour éviter les charges électrostatiques dangereuses (connexion possible); si nécessaire, mesures de protection contre la foudre
- Conformité avec l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié sur le volume de rétention d'eau obligatoire
- Spécifications selon la directive ATEX 2014/34 CE

Si une installation extérieure est prévue et que la distance par rapport aux charges d'incendie est suffisante, vous pouvez également utiliser un conteneur ou bungalow de stockage sans protection incendie (à partir de la page ➔ 24).



Conseil par les experts

Vous avez besoin d'autres informations ? Demandez conseil chez DENIOS !

🇫🇷 +33 2 32 43 72 80 info@denios.fr

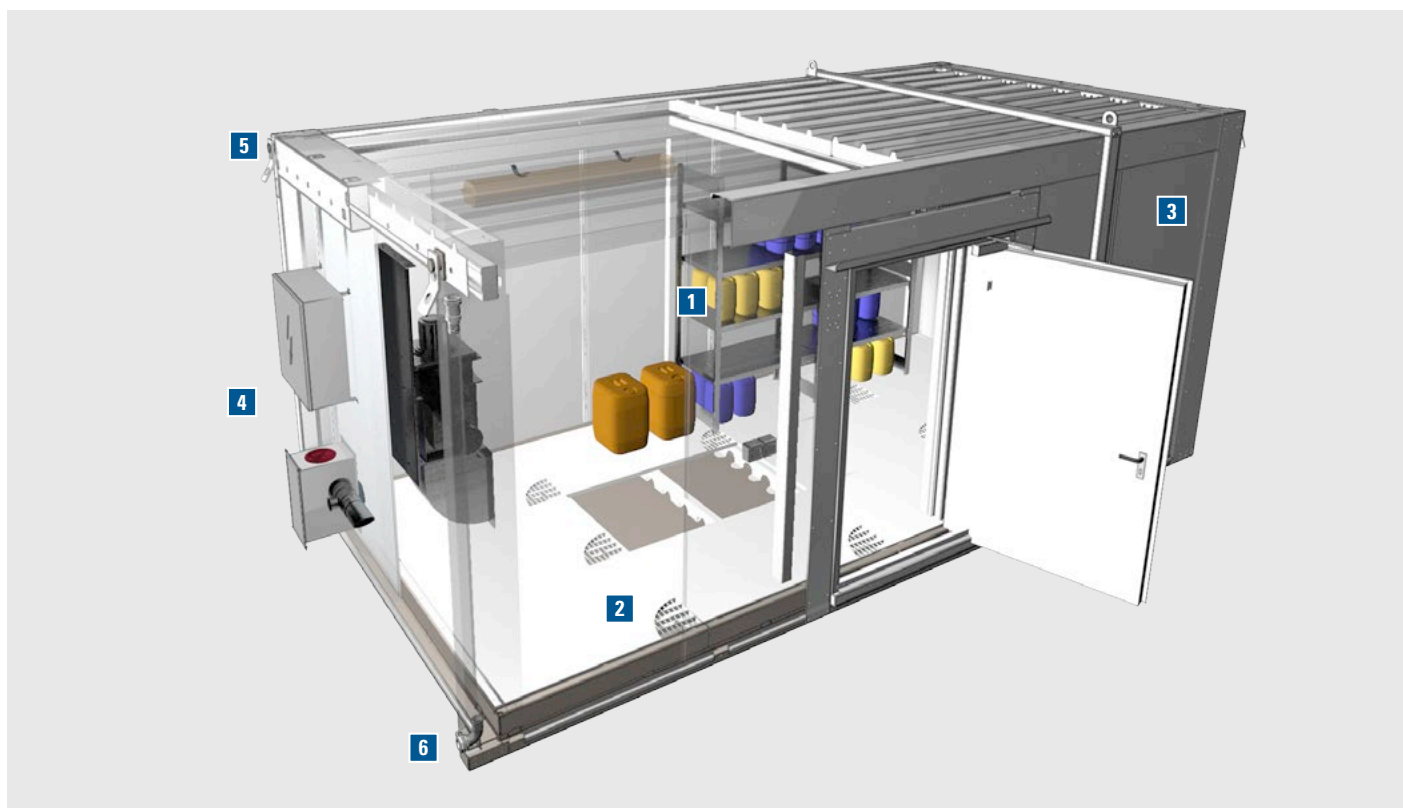
🇧🇪 +32 3 31 20 087 info@denios.be

🇨🇭 +41 56 417 60 60 info@denios.ch

Bungalows et conteneurs de stockage coupe-feu

Bungalows de stockage coupe-feu WFP

Caractéristiques



1 Utilisation de l'espace

Le bungalow de stockage coupe-feu offre des possibilités presque illimitées pour utiliser l'espace. De plus, vous pouvez équiper l'intérieur du bungalow avec des étagères, utiliser directement le sol comme lieu de stockage ou créer des postes de travail. Les étagères amovibles sont disponibles dans trois largeurs différentes (750, 1000 et 1300 mm) avec une profondeur de 500 mm (charge par niveau avec une charge uniformément répartie : 200 kg, charge total : 800 kg)*. Les caillebotis à mailles serrées permettent d'y accéder avec des transpalettes ou chariot. Afin d'éviter tout accès non autorisé, le bungalow de stockage peut être fermé à clé.

*Dimensions nominales

2 Conception du sol

Le bungalow de stockage est équipé d'un bac de rétention de 5 mm, monobloc et galvanisé à chaud, équipé de caillebotis comme surface de stockage. L'espace entre le bac de rétention et les panneaux muraux est scellé de manière élastique afin qu'aucun liquide ne puisse y pénétrer. Les caillebotis amovibles sont conformes aux directives d'assurance qualité pour caillebotis RAL GZ 638. Charge admissible : 1000 kg/m². Avec 147 mm, le seuil d'entrée est de faible hauteur. Pour plus de confort, nous vous proposons des rampes d'accès (voir équipement). Des platines permettent l'encrage dans les fondations.

3 Habillage extérieur

Le revêtement extérieur est composé de panneaux de protection contre le feu (matériau A) dotés de propriétés isolantes élevées. Les composants disposent d'une protection anticorrosion durable grâce aux éléments galvanisés et une finition de peinture 2K de couleur RAL 9002 (gris-blanc) ou, si nécessaire, de couleur différente.

4 Équipement électronique

Un raccordement électrique central se fait en version standard par une boîte de dérivation. En cas d'équipement électronique plus complexe, par ex. une ventilation technique, ou sur demande, nous vous proposons une armoire électrique avec tous les éléments de commande et contrôle.

5 Déplacement

De série, le bungalow est équipé d'anneaux de levage amovibles. Ainsi, le bungalow peut être transporté facilement par grue et de plus, ils représentent une sécurité lors du transport par camion.

6 Evacuation des eaux de toiture

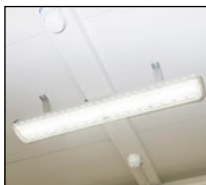
L'eau de pluie est guidée de manière ciblée dans le cadre autour et drainée sur les côtés avant, à gauche ou à droite.



Équipement en option



Ventilation technique



Eclairage également disponible en LED



Armoire électrique pour un raccordement central



Surveillance de la sortie d'air pour un taux de renouvellement d'air de > 2,0/h



Prises en version ATEX



Convecteur électrique avec protection anti-choc



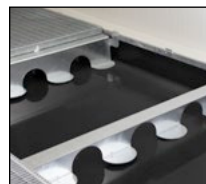
Rampe, accessible par chariot



Système de blocage des portes



Caillebotis 33 x 11 mm (largeur des mailles)



Surbac en PE pour acides ou substances basiques (CS 8) également en version antistatique



Rail de mise à la terre



Trappes anti-explosion

Retrouvez l'ensemble des équipements en option, sur la page ➡ 124.



Info

Version ATEX

En tant qu'employeur, vous devez spécifier la présence d'une zone ATEX ainsi que sa classification dans le document unique. Nous vous proposons tous les composants internes représentant une source potentielle d'étincelles, en version ATEX.



Bungalows et conteneurs de stockage coupe-feu

Bungalow de stockage compact coupe-feu BMC-S

La solution compacte

Toutes les sociétés n'ont pas besoin de stocker de grandes quantités de produits dangereux. Le bungalow de stockage coupe-feu BMC-S offre une conception robuste et résistante au feu sur un minimum d'espace. Sur demande, nous pouvons équiper votre bungalow avec un nombre variable d'étagères fixes ou extensibles, pour une utilisation optimale de l'intérieur, adaptée aux besoins.



Pour jusqu'à
4 fûts ou 1 cuve
de 1000 litres



Bungalow coupe-feu BMC-S 180-2,
pour petits réceptacles, avec étagères

Conforme à la législation



Description	Capacité IBC / Chim / Eur / Fûts	Volume de rétention (l)	Dimensions extérieures Sans modules annexes (L x P x H mm)	Dimensions par alvéole (L x P x H mm)	Poids (kg)	Protection coupe-feu certifiée
BMC-S 180-2	- / - / 1 / 2	340	1 875 x 1 280 x 2 460	1 440 x 965 x 1 900	1330	REI 90 / REI 120
BMC-S 180-4	- / 1 / 1 / 4	500	1 875 x 1 735 x 2 970	1 440 x 1 420 x 2 440	1500	
BMC-S 180-10	1 / 1 / 1 / 4	1040	1 875 x 1 735 x 2 970	1 420 x 965 x 1 900	1730	

Remarques : 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
Les dimensions et le poids peuvent varier selon l'équipement en option. Sous réserve de modifications techniques. Les dimensions réelles de la porte sont de 1265 x 1955 mm.

La gamme en un clin d'œil



BMC-S 180-2

jusqu'à 2 fûts ou 1 palette Europe



BMC-S 180-4

jusqu'à 4 fûts ou 1 palette Chimie



BMC-S 180-10

Jusqu'à 4 fûts ou 1 cuve de 1000 litres

Équipement de la porte

- Avec portes coupe-feu à 1 battant EI 120 selon EN 1634-1

Dimensions de porte

- 1 265 x 1 955 (L x H mm) LaC 1 350 x 2 000

Version selon les caractéristiques des produits

	Polluant	■ volume de rétention selon l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié
	corrosif	■ Bac de rétention avec surbac en PE
	inflammables (H226, H225; H224)	■ Avec ventilation technique ■ Si besoin, surveillance de la sortie d'air ■ Respectez la législation sur le stockage de liquides inflammables
Autres caractéristiques de produit		■ Equipement selon évaluation des risques Contactez-nous pour connaître les obligations spécifiques pour le stockage.
	produits sensibles à la température Produits purs	■ De série, les panneaux de protection incendie disposent d'excellentes propriétés isolantes.

Statique

- Statique selon Eurocode 3 (EN 1993) pour une charge de vent caractéristique avec une pression de vitesse $q_{k,w} = 0,585 \text{ kN / m}^2$ et une charge de neige caractéristique du sol de $s_k = 2,5 \text{ kN / m}^2$
- Statique suffisamment dimensionnée selon EN 1998-1: 2004 pour la zone sismique 3

(Conteneur et bungalow pour l'extérieur, à partir de la page ➔ 20)



Directives pour le stockage de liquides inflammables

- Liaison équipotentielle (mise à la terre) pour éviter les charges électrostatiques dangereuses (connexion possible); si nécessaire, mesures de protection contre la foudre
- Conformité avec l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié sur le volume de rétention d'eau obligatoire
- Spécifications selon la directive ATEX 2014/34 CE

Si une installation extérieure est prévue et que la distance par rapport aux charges d'incendie est suffisante, vous pouvez également utiliser un conteneur ou bungalow de stockage sans protection incendie (à partir de la page ➔ 24).



Conseil par les experts

Vous ne trouvez pas ce que vous cherchez ? Vous avez besoin d'autres informations ? Demandez conseil chez DENIOS !

🇫🇷 +33 2 32 43 72 80 info@denios.fr

🇮🇪 +32 3 31 20 087 info@denios.be

🇨🇭 +41 56 417 60 60 info@denios.ch

Bungalows et conteneurs de stockage coupe-feu

Bungalow de stockage compact coupe-feu BMC-S

Caractéristiques



1 Utilisation de l'espace

Le bungalow coupe-feu BMC-S peut contenir jusqu'à 4 fûts, une palette Europe ou chimie ou 1 cuve de 1000 litres (voir tableau à la page ➡ 76). Un stockage mixte ou un stockage des fûts directement sur le caillebotis est également possible. Les niveaux de stockage peuvent être équipés d'étagères coulissantes pour faciliter le flux de travail. Afin d'éviter tout accès non autorisé, le bungalow de stockage peut être fermé à clé par l'extérieur.

2 Conception du sol

Le bungalow de stockage est équipé d'un bac de rétention de 5 mm, certifié et monobloc. Les niveaux de stockage disposent d'une capacité de charge de 1000 kg/m² (BMC-S 180-10 : 1250 kg/m²). Ils sont équipés de caillebotis amovibles, galvanisés à chaud, certifiés.

3 Habillage extérieur

Le revêtement extérieur est composé de panneaux de protection contre le feu (matériau A) dotés de propriétés isolantes élevées. Les composants disposent d'une protection anticorrosion durable grâce aux éléments galvanisés et une finition de peinture 2K de couleur RAL 9002 (gris-blanc) ou, si nécessaire, de couleur différente.

4 Equipement électronique

Un raccordement électrique central se fait en version standard par une boîte de dérivation. En cas d'équipement électronique plus complexe, par ex. une ventilation technique, ou sur demande, nous vous proposons une armoire électrique avec tous les éléments de commande et contrôle.

5 Déplacement

De série, le bungalow est équipé d'anneaux de levage amovible. Ainsi, il peut être transporté facilement par grue et de plus, ils représentent une sécurité lors du transport par camion.



Bungalow coupe-feu BMC-S 180-10
avec un volume de rétention de 1040 litres
pour le stockage d'une cuve.

Équipement en option



Ventilation technique



Eclairage également disponible en LED



Armoire électrique pour un raccordement central



Surveillance de la sortie d'air pour un taux de renouvellement d'air de $> 2,0/h$



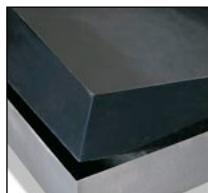
Prises en version ATEX



Convecteur électrique avec protection anti-choc



Système de blocage de porte



Surbac en PE pour acides ou substances basiques (CS 8) également en version antistatique



Rail de mise à la terre

Retrouvez l'ensemble des équipements en option, sur la page ➔ 124.



Info

Version ATEX

En tant qu'employeur, vous devez spécifier la présence d'une zone ATEX ainsi que sa classification dans le document unique. Nous vous proposons tous les composants internes représentant une source potentielle d'étincelles, en version ATEX.



Bungalows et conteneurs de stockage coupe-feu

Conteneurs de stockage multi-niveaux coupe-feu FBM

Concept d'équipement : FBM avec portes battantes

Le conteneur coupe-feu type FBM (REI 120) est le meilleur choix pour le stockage de grandes quantités de produits dangereux. De nombreuses cuves de 1000 litres et fûts trouvent leur place sur 2 niveaux de stockage. Le FBM propose de nombreux avantages par rapport aux produits concurrents sur le marché. Grâce aux installations et accessoires en option, les conteneurs FBM s'adaptent à vos besoins pour sécuriser votre stockage de produits dangereux. Le grand avantage des solutions de stockage coupe-feu DENIOS est que les modèles à portes battantes sont entièrement validés coupe-feu (pas seulement les composants) et peuvent ainsi être installés à proximité ou même à l'intérieur des bâtiments, sans distances de sécurité.



Pour jusqu'à
48 fûts ou 12 cuves
de 1000 litres



Conteneur coupe-feu FBM base 614.30

Conforme à la législation

Type	Structure	Utilisation pour les produits suivants	Version	Capacité IBC / Chim / Eur / Fûts	Volume de rétention (l)	Dimensions extérieures (L x P x H mm)	Dimensions par alvéole (L x P x H mm)	Poids (kg) sans accessoires
FBM base 314.20		inflammables	REI 120 (CF120)	2 / 2 / 3 / 8	1 000	3 440 x 1 780 x 2 990	2 910 x 1 340 x 2 485	2 310
FBM base 314.30		inflammables	REI 120 (CF120)	4 / 4 / 6 / 16	1 000	3 440 x 1 780 x 3 780	2 700 x 1 340 x 1 400	2 870
FBM base 614.20		inflammables	REI 120 (CF120)	4 / 4 / 6 / 16	2 600	6 930 x 1 780 x 2 990	2 700 x 1 340 x 2 485	4 340
FBM base 614.30		inflammables	REI 120 (CF120)	8 / 8 / 12 / 32	2 600	6 930 x 1 780 x 3 780	2 700 x 1 340 x 1 400	5 370
FBM base 814.20		inflammables	REI 120 (CF120)	6 / 4 / 8 / 24	3 000	8 300 x 1 780 x 2 990	3 600 x 1 340 x 1 485	8 800
FBM base 814.30		inflammables	REI 120 (CF120)	12 / 8 / 16 / 48	6 000	8 300 x 1 780 x 3 780	3 600 x 1 340 x 2 960	11 000

La gamme en un clin d'œil



Conteneur coupe-feu FBM base

Avec portes battantes pour jusqu'à 8 fûts ou 2 cuves de 1 000 litres



Conteneur coupe-feu FBM base

Avec portes battantes pour jusqu'à 32 fûts ou 8 cuves de 1 000 litres

Équipement de la porte

- Avec portes battantes coupe-feu selon EN 1634, sans pieds

Statique

- Statique selon Eurocode 3 (EN 1993) pour une charge de vent caractéristique avec une pression de vitesse $q_{k,w} = 0,585 \text{ kN / m}^2$ et une charge de neige caractéristique du sol de $s_k = 2,5 \text{ kN / m}^2$
- Statique suffisamment dimensionnée selon EN 1998-1: 2004 pour la zone sismique 3

(Conteneur et bungalow pour l'extérieur, à partir de la page ➔ 20)

Version selon les caractéristiques des produits

	Polluant	■ volume de rétention selon l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié
	corrosif	■ Bac de rétention avec surbac en PE
	inflammables (H226, H225; H224)	■ Avec ventilation technique ■ Si besoin, surveillance de la sortie d'air ■ Respectez la législation sur le stockage de liquides inflammables
Autres caractéristiques de produit		■ Equipement selon évaluation des risques Contactez-nous pour connaître les obligations spécifiques pour le stockage.
	produits sensibles à la température Produits purs	■ De série, les panneaux de protection incendie disposent d'excellentes propriétés isolantes. ■ En option : version tempérée (à partir de la page ➔ 62)



Directives pour le stockage de liquides inflammables

Liaison équipotentielle (mise à la terre) pour éviter les charges électrostatiques dangereuses (connexion possible); si nécessaire, mesures de protection contre la foudre

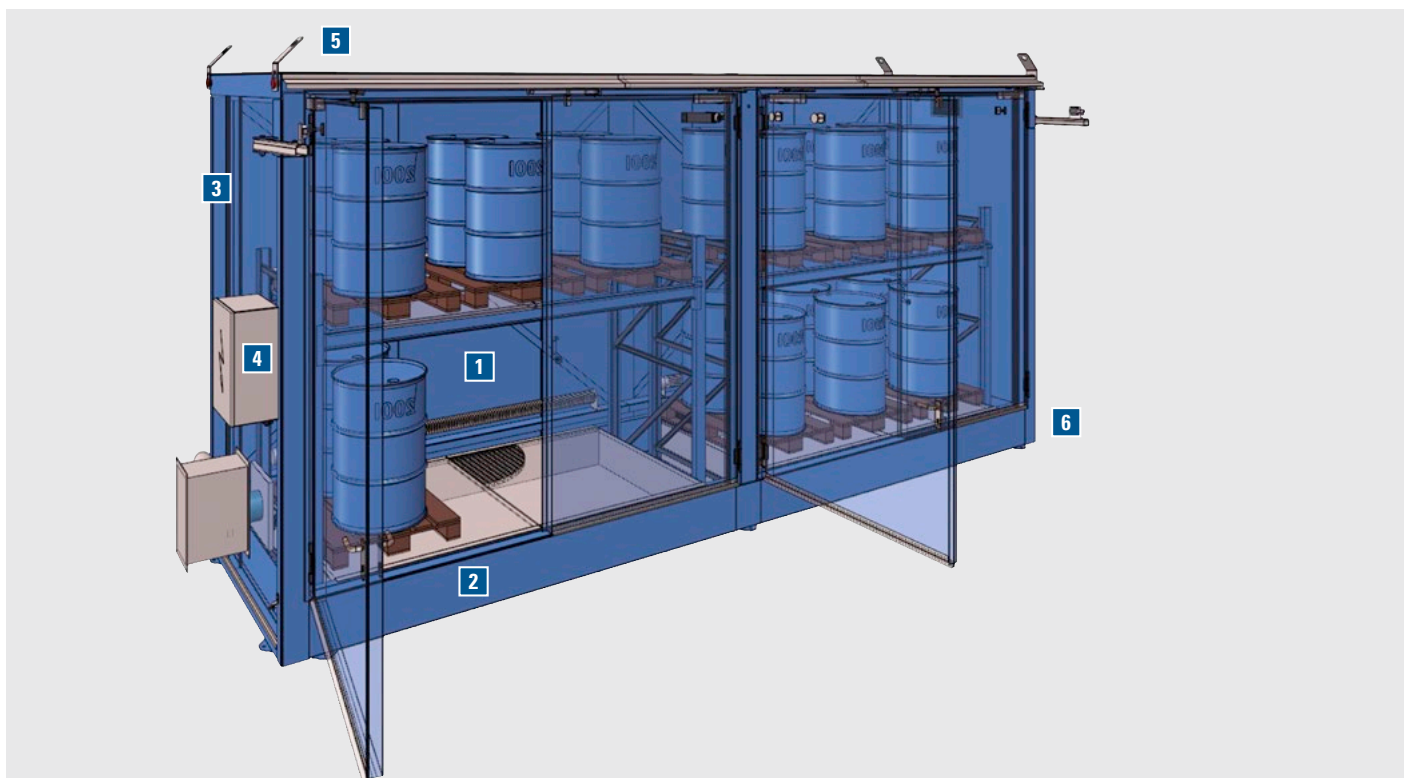
- Conformité avec l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié sur le volume de rétention d'eau obligatoire
- Spécifications selon la directive ATEX 2014/34 CE

Si une installation extérieure est prévue et que la distance par rapport aux charges d'incendie est suffisante, vous pouvez également utiliser un conteneur ou bungalow de stockage sans protection incendie (à partir de la page ➔ 70).

Bungalows et conteneurs de stockage coupe-feu

Conteneurs de stockage multi-niveaux coupe-feu FBM

Caractéristiques



1 Utilisation de l'espace

Vous pouvez stocker des fûts, palettes Europe ou Chimie ainsi que des cuves à l'intérieur des conteneurs de stockage coupe-feu FBM. Un stockage mixte ou un stockage des fûts directement sur le caillebotis est également possible. Afin d'éviter tout accès non autorisé, le conteneur peut être fermé à clé par l'extérieur.

2 Conception du sol

Le conteneur coupe-feu est équipé d'un bac de rétention de 5 mm, certifié et monobloc. Les tôles déflectrices, galvanisées sur tout le pourtour, garantissent l'écoulement des liquides à l'intérieur du bac de rétention. Les niveaux de stockage robustes (charges jusqu'à 1250 kg/m²) sont équipés de caillebotis amovibles galvanisés à chaud et conformes aux directives de qualité et d'essai RAL GZ 638. Des pieds galvanisés à chaud sont utilisés pour l'ancrage sûr du conteneur dans les fondations. Un kit de fixation est inclus dans la livraison. Une dalle de béton peut être fournie séparément pour le déplacement par chariot élévateur.

3 Habillage extérieur

Tôle lisse / trapézoïdale (en version isolée avec panneaux lisses), peinte en couleur RAL 5010 (bleu gentiane), ou RAL 9002 (gris-blanc), ou dans une autre couleur sur demande.

4 Équipement électronique

Sur demande, votre conteneur de stockage peut être équipé de prises et d'un éclairage. Le raccordement électrique central se fait en version standard par une boîte de dérivation. En cas d'équipement électronique plus complexe, par ex. une ventilation technique, ou sur demande, nous vous proposons une armoire électrique avec tous les éléments de commande et contrôle.

5 Déplacement

De série, le conteneur est équipé d'anneaux de levage amovibles. Ainsi, il peut être transporté facilement par grue et de plus, ils représentent une sécurité lors du transport par camion.

6 Evacuation des eaux de toiture

L'eau de pluie est guidée de manière ciblée dans le cadre autour et drainée sur les côtés avant, à gauche ou à droite.

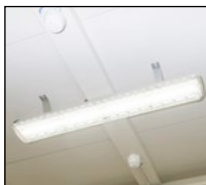


Conteneur coupe-feu FBM 314.30 avec deux niveaux de stockage, pour une installation sur une dalle de béton

Équipement en option



Ventilation technique



Éclairage également disponible en LED



Armoire électrique pour un raccordement central



Surveillance de la sortie d'air pour un taux de renouvellement d'air de $> 2,0/h$



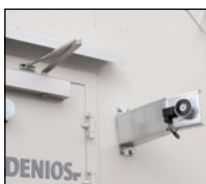
Prises en version ATEX



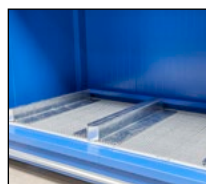
Convecteur électrique avec protection anti-choc



Conteneurs multi-niveaux avec supports coulissants pour sortir et tourner les fûts



Système de blocage des portes



« Pushback Trolley » : système de chargement « Last-In-First-Out »



Surbac en PE pour acides ou substances basiques (CS 8) également en version antistatique



Rail de mise à la terre



Trappes anti-explosion



Info

Version ATEX

En tant qu'employeur, vous devez spécifier la présence d'une zone ATEX ainsi que sa classification dans le document unique. Nous vous proposons tous les composants internes représentant une source potentielle d'étincelles, en version ATEX.



Bungalows et conteneurs de stockage coupe-feu

Conteneurs de stockage multi-niveaux coupe-feu FBM

Concept d'équipement : FBM avec portes coulissantes

Le conteneur multi-niveaux FBM avec protection coupe-feu offre un maximum de place pour les produits dangereux en cuves ou fûts. De nombreux utilisateurs demandent une solution compacte et optimisée en espace, ce qui pose problème lors de l'utilisation des portes battantes classiques. L'idée de nos ingénieurs : FBM avec portes coulissantes. Vous profitez d'un accès optimal à vos produits stockés et de la longueur du conteneur pour réaliser un plan de travail efficace. Sur demande, les portes s'ouvrent de manière télécommandée. Ainsi, l'utilisateur peut ouvrir le conteneur à partir du chariot élévateur.



Pour jusqu'à
48 fûts ou 12 cuves
de 1000 litres



Conteneur coupe-feu multi-niveaux FBM 814.30 OST
avec portes coulissantes électriques

Conforme à la législation

Description	Structure	Capacité IBC / Chim / Eur / Fûts	Volume de rétention (l)	Dimensions extérieures (L x P x H mm)	Dimensions par alvéole (L x P x H mm)	Poids (kg)
FBM 614.30		8 / 8 / 12 / 32	2 000	6 575 x 2 070 x 3 605	2 700 x 1 340 x 1 360	7.500
FBM 814.30		12 / 12 / 16 / 48	6 000	8 975 x 2 070 x 3 605	3 900 x 1 340 x 1 360	8.500

Remarques : 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

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

*Sans modules annexes **Hauteur du compartiment variable

Équipement de la porte

- Portes coulissantes coupe-feu selon EN 1634, commande manuelle ou électrique avec télécommande

Version selon les caractéristiques des produits

	Polluant	volume de rétention selon l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié
	corrosif	Bac de rétention avec surbac en PE
	inflammables (H226, H225; H224)	- Avec ventilation technique - Si besoin, surveillance de la sortie d'air - Respectez la législation sur le stockage de liquides inflammables
Autres caractéristiques de produit		- Équipement selon évaluation des risques - Contactez-nous pour connaître les obligations spécifiques pour le stockage.
	produits sensibles à la température Produits purs	- De série, les panneaux de protection incendie disposent d'excellentes propriétés isolantes. - En option : version tempérée (à partir de la page ➔ 62)

Analyse structurale

- Statique selon Eurocode 3 (EN 1993) pour une charge de vent caractéristique avec une pression de vitesse $q_{k,w} = 0,585 \text{ kN / m}^2$ et une charge de neige caractéristique du sol de $s_k = 2,5 \text{ kN / m}^2$
- Statique suffisamment dimensionnée selon EN 1998-1: 2004 pour la zone sismique 3

(Conteneur et bungalow pour l'extérieur, à partir de la page ➔ 20)



Directives pour le stockage de liquides inflammables

- Liaison équipotentielle (mise à la terre) pour éviter les charges électrostatiques dangereuses (connexion possible); si nécessaire, mesures de protection contre la foudre
- Conformité avec l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié sur le volume de rétention d'eau obligatoire
- Spécifications selon la directive ATEX 2014/34 CE

Si une installation extérieure est prévue et que la distance par rapport aux charges d'incendie est suffisante, vous pouvez également utiliser un conteneur ou bungalow de stockage sans protection incendie (à partir de la page ➔ 70).



Conseil par les experts

Vous ne trouvez pas ce que vous cherchez ? Vous avez besoin d'autres informations ? Demandez conseil chez DENIOS !

 **+33 2 32 43 72 80** info@denios.fr
 **+32 3 31 20 087** info@denios.be
 **+41 56 417 60 60** info@denios.ch

Équipement en option

Le conteneur coupe-feu FBM avec portes coulissantes dispose de la même gamme d'équipement supplémentaire que le conteneur FBM avec portes battantes (voir page ➔ 83). Les caractéristiques du produit sont presque identiques. Nous serons heureux de vous conseiller sur le choix du conteneur de stockage approprié.

Bungalows et conteneurs de stockage coupe-feu

Exemples d'utilisation

Transvasement de produits chimiques à l'intérieur du bungalow de stockage

Chemion Logistik GmbH, filiale à 100 % de CURRENTA GmbH & Co OHG, accompagne ses clients depuis 2001 comme entreprise de logistique indépendante et spécialisée dans le traitement des marchandises et produits dangereux. Chemion est donc un partenaire puissant, en particulier pour les entreprises de l'industrie chimique et des industries connexes. Sur les sites de Leverkusen, Dormagen, Krefeld-Uerdingen et deux entrepôts externes à Duisburg, près de 1 000 collaborateurs travaillent chaque jour pour garantir que les marchandises soient enlevées au bon moment, stockées en toute sécurité et livrées à temps. *Description de l'entreprise : www.chemion.de*



Le challenge

L'un des domaines d'activité de Chemion est le conditionnement individuel de produits chimiques dans des récipients de différentes tailles : des volumes de livraison individuels en grands et petits conteneurs, des systèmes spéciaux pour le remplissage et la transvasement de fûts et de cuves, ainsi que le remplissage d'échantillons avec étiquetage et expédition sous 24 heures. Pour le déménagement du « Centre de service échantillon » de Krefeld à Dormagen, il a fallu adapter un bâtiment de stockage existant aux besoins de remplissage de bidons et la prise d'échantillons de produits.

La solution

Ensemble, Chemion et DENIOS ont développé un concept pour les activités de remplissage dans un bungalow de stockage pour produits dangereux. Ainsi, le bungalow coupe-feu a été équipé avec des postes de travail ventilés permettant le transvasement des fûts et de cuves dans de petits récipients. L'intérieur a été équipé de surbacs en PE antistatiques et équipé pour la zone ATEX 1 (version min. II 2G EEx e IIB T3). A l'extérieur du bungalow la protection ATEX n'était pas nécessaire. Une ventilation technique avec contrôle d'extraction d'air assure un taux de renouvellement d'air de 5 fois / h à

l'intérieur. L'air sortant est nettoyé grâce à la filtration existante chez le client. Derrière la porte latérale se trouvent deux stations de dosage, adaptées en largeur et longueur pour des cuves de 1000 litres. Un raccord-adaptateur permet aussi le soutirage des fûts de 200 litres couchés. Deux postes de soutirage avec pieds réglables en hauteur (30 mm) se trouvent également à l'intérieur du bungalow. Ils contiennent trois bassins en acier inoxydable dans une cuve soudée étanche aux liquides. Sur la partie frontale de l'évier, des buses d'éjection sont intégrées pour repousser de manière ciblée les vapeurs toxiques de la zone de respiration de l'utilisateur. Le canal d'aspiration est situé à l'arrière du bassin. De plus, un bras d'aspiration ATEX avec un interrupteur de contrôle de version ATEX (marche/arrêt) est monté à l'intérieur.

Résultats et bénéfices client

Chemion a reçu un élément important pour disposer d'une solution légalement conforme et officiellement approuvée, parfaitement adaptée aux besoins de Chemion. Grâce à l'interaction entre les techniques de stockage des matières dangereuses et de ventilation, une solution globale a pu être développée, répondant également à toutes les exigences dans les domaines sensibles de la captation des vapeurs polluantes et de la protection incendie.

Stockage coupe-feu et tempéré des encres d'impression

Constantia Nusser GmbH fait partie du groupe Constantia Flexibles depuis 1980. L'entreprise a été fondée en 1923 comme imprimeur de livres et s'est rapidement spécialisée dans l'impression de matériaux d'emballage pour le beurre et le fromage. Aujourd'hui, l'entreprise produit une large gamme d'emballages en aluminium pour l'industrie pharmaceutique et alimentaire. *Description de l'entreprise : www.cflex.com*



Le challenge

La capacité de stockage d'encres d'impression de Constantia Nusser était arrivée à saturation. Afin d'éviter de longs transports de matières, il était devenu nécessaire de construire une nouvelle unité de stockage extérieur, à proximité de la zone de production. Cette nouvelle solution de stockage devait pouvoir contenir 20 000 litres d'encres et solvants inflammables, en fûts de 200 litres et cuves de 1000 litres, manutentionnables par chariot élévateur. Elle devait aussi assurer le stockage hors-gel, et la protection contre le feu.

La solution

DENIOS recommanda l'installation de 2 conteneurs coupe-feu multi-niveaux, à double profondeur, répondant ainsi au besoin d'une plus grande capacité de stockage sur une zone restreinte. Les conteneurs peuvent être installés en extérieur sans contraintes de distances minimales. Tous les composants des 2 conteneurs coupe-feu livrés sont certifiés ATEX, notamment la ventilation forcée (assurant un renouvellement d'air de 0,4 fois le volume par heure) et le système de chauffage pour la mise hors-gel.

Résultats et bénéfices client

Constantia Nusser a bénéficié d'une solution correspondant parfaitement à ses besoins : peu encombrante et peu coûteuse, remplissant facilement toutes les exigences réglementaires et livrée prête à l'emploi. L'expérience DENIOS en matière de stockage de substances dangereuses, de protection coupe-feu et anti-explosion a permis de réaliser, livrer et mettre en service les 2 conteneurs coupe-feu en un minimum de temps.



Une solution similaire vous intéresse ?

Vous souhaitez effectuer des activités de remplissage dans votre local pour matières dangereuses ? Ou bien les liquides inflammables doivent-ils être conservés à proximité de la production ? Nos bungalows et conteneurs de stockage avec protection coupe-feu proposent la solution adaptée. Contactez-nous !

🇫🇷 +33 2 32 43 72 80 info@denios.fr
🇧🇪 +32 3 31 20 087 info@denios.be
🇨🇭 +41 56 417 60 60 info@denios.ch

Bungalows et conteneurs de stockage coupe-feu

Exemples d'utilisation

Centre de stockage temporaire, centralisé pour l'université Düsseldorf

La Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf est l'une des plus jeunes universités de la Rhénanie du Nord-Westphalie, fondée en 1965. Aujourd'hui, environ 35.000 étudiants profitent des meilleures conditions pour la vie académique sur un campus moderne. En tant qu'université de campus avec de courtes distances, tous les bâtiments, y compris l'hôpital universitaire et les bibliothèques spécialisées, sont accessibles de manière centralisée. Les départements jouissent d'une excellente réputation grâce à un nombre supérieur à la moyenne de centres de recherche collaborative. *Description de l'entreprise : www.uni-duesseldorf.de*



Le challenge

Le stockage des substances dangereuses joue également un rôle majeur dans la recherche universitaire. Le département des sciences naturelles en particulier utilise de nombreuses substances polluantes et inflammables : acides, bases, solvants, poisons, peroxydes. Auparavant, les installations de stockage de ces substances étaient réparties sur l'ensemble du campus universitaire. Pendant la période de transition d'une conversion de trois ans de l'université, il était prévu de construire un entrepôt central dont les composants individuels et mobiles pourraient continuer à être utilisés après les travaux.

La solution

En étroite collaboration entre le client et les fournisseurs, DENIOS a développé une installation centrale de stockage intermédiaire des matières dangereuses. L'ensemble de l'installation se compose de 17 conteneurs et bungalows de stockage coupe-feu individuels, reliés entre eux par des allées couvertes et des zones logistiques pour former un complexe unique. Chaque conteneur et bungalow répond à des exigences particulières au sein de l'installation, définies par les fluides stockés. L'installation est séparée en une partie de stockage et une partie de manipulation. Dans la dernière partie, la réception

des marchandises a lieu. De plus, l'installation répond à de nombreuses exigences en domaine de protection incendie et protection anti-explosion, la climatisation et la protection anti-gel ainsi que la ventilation pour stocker de différents produits dangereux ensemble. En outre, des normes de sécurité de haute qualité ont été mises en œuvre. Tous les conteneurs et bungalows sont équipés d'armoires électriques signalisant des incidents au poste de contrôle ou, en cas d'incendie, directement à la caserne la plus proche. Les contrôles peuvent être effectués par Smartphone ou internet grâce à un BUS informatique. Les conduites de circulation pour douches d'urgence permettent les premiers soins en cas de contamination. Celles-ci sont maintenues à l'abri du gel par un système de chaudières et protégées contre les légionnelles.

Résultats et bénéfices client

L'Université de Düsseldorf s'est dotée d'une unité de stockage centrale pour matières dangereuses et de produits chimiques dans un délai extrêmement court. La commande a été passée en avril et la mise en service a eu lieu en novembre. L'unité de stockage répond à toutes les exigences du client pour stocker et manipuler les produits dangereux. De plus, les composants individuels peuvent encore être utilisés de manière flexible grâce à leur mobilité après 3 ans de travaux de transformation sur le campus universitaire.

Stockage de produits dangereux intelligent avec système d'alarme précoce

Le groupe QUIN est un fournisseur mondial de taille moyenne, de niveau 1, spécialisé dans le développement de composants d'intérieur de haute qualité dans le segment haut de gamme. Des matériaux de haute qualité tels que le bois, le cuir, le plastique, le carbone, les textiles et les films créent des produits innovants et polyvalents pour les intérieurs automobiles. Dans un site de production moderne et automatisé en Roumanie (Transylvanie), 1534 employés fabriquent des produits d'intérieur de haute qualité. *Description de l'entreprise : www.quin-automotive.com*



Le challenge

Les trois bungalows de stockage fournis par DENIOS en Roumanie permettent, par exemple, le stockage des matériaux tels qu'un adhésif spécial demandant une température constante de 20 degrés, 24 heures sur 24, afin d'être fonctionnel et prêt à l'emploi : un jeu d'enfant pour les conteneurs climatisés de DENIOS. Cependant, la température et la climatisation à l'intérieur de l'installation doivent être surveillées en permanence. C'est pourquoi QUIN a non seulement opté pour trois bungalows coupe-feu interconnectés, mais a également investi dans une fonction supplémentaire.

D'autre part, les experts de DENIOS peuvent utiliser leur téléphone portable pour vérifier ou modifier facilement les réglages à grande distance.

Résultats et bénéfices client

Les distances sont comblées, les temps de réaction sont réduits, les dommages causés par un dysfonctionnement sont réduits au minimum ou évités, les coûts de suivi sont éliminés. L'aspect "service" est particulièrement important pour la télémaintenance par DENIOS. Le client n'a pas à se soucier de quoi que ce soit et peut consacrer toute son attention à son cœur de métier.

La solution

Détecter les erreurs à temps, éviter les dommages et les coûts qui en découlent : c'est l'objectif du serveur de messagerie DENIOS ALARM Modem GPRS / UMTS. Ce petit miracle technologique est utilisé dans les bungalows avec protection incendie de QUIN et ne surveille pas seulement la température et la climatisation de l'installation. De plus, il envoie immédiatement une notification au téléphone mobile si les paramètres spécifiés changent. D'une part, les responsables peuvent utiliser cette méthode pour éliminer rapidement les sources d'erreur possibles, comme une porte qui est restée ouverte.



Une solution similaire vous intéresse ?

Avez-vous également besoin d'un système d'alerte rapide intelligent pour votre bungalow de stockage coupe-feu ? Ou vous recherchez une solution mobile pour stocker vos liquides inflammables ? Nos bungalows et conteneurs de stockage avec protection coupe-feu et services digitaux proposent la solution adaptée. Contactez-nous !

🇫🇷 +33 2 32 43 72 80 info@denios.fr

🇧🇪 +32 3 31 20 087 info@denios.be

🇨🇭 +41 56 417 60 60 info@denios.ch

Bungalows et conteneurs de stockage coupe-feu

Locaux de stockage coupe-feu pour batteries lithium-ion

Stockage de batteries lithium-ion

Le potentiel de danger lors d'une manipulation inadaptée de batteries lithium-ion est très grand. Déchargement, départ d'incendie, réactions chimiques, dans le cas le plus irrémédiable l'explosion de batteries, chaque situation démontre un danger pour l'opérateur et l'environnement. Les pertes d'exploitation et les conséquences financières qui en découlent peuvent être considérables. Des mesures de protection d'un point de vue construction et organisationnel réduisent le potentiel de danger à la source. Les locaux techniques sécurisés de DENIOS offrent l'équipement idéal pour sécuriser le stockage de batteries lithium-ion et résistent à la puissance de l'incendie en cas d'incident.

Li

Solutions de stockage multi-niveaux ou de plain-pied



Conteneur de stockage multi-niveaux coupe-feu FBM 615.30, climatisé

Le conteneur de stockage spacieux FBM

Le conteneur coupe-feu type FBM est le meilleur choix pour le stockage de grandes quantités ou batteries lithium-ion de grande taille. Le rayonnage réglable à charge lourde permet d'optimiser la configuration de l'espace intérieur. Les surfaces de pose sont réalisées avec des caillebotis amovibles galvanisés à chaud. Il propose différentes formes de stockage, telles qu'un stockage individuel ou le stockage en cartons, sur des palettes ou des supports spéciaux. Deux portes battantes offrent un accès aisé aux produits stockés et une exploitation optimale de la hauteur du conteneur pour le chargement et déchargement. Le conteneur existe aussi en version extra basse pour stocker de plus grandes quantités de produits.



Conteneur coupe-feu FBM 315.30,
sur pieds et dalle de béton

Salle de test pour batteries lithium-ion

Lors du test de batteries lithium-ion, des aspects tels que la manipulation facilitée de l'objet de test, la procédure de contrôle, les équipements utilisés et l'enregistrement informatique des données sont importants. Nous vous proposons également des locaux adaptés à ces exigences (exemples à partir de la page ➔ 100).

Le bungalow de stockage WFP

Vous avez besoin de stocker à hauteur de main, sans devoir utiliser un chariot pour le chargement et déchargement ? Vous souhaitez stocker en sécurité une machine plus grande ou même un véhicule électrique (par ex. prototype ou équipement de contrôle) ? La zone de stockage doit également accomplir d'autres fonctions telles qu'un laboratoire d'analyse permettant le chargement confortable des batteries ou une zone pour expédier les batteries ou stocker les batteries endommagées. Pour tous ces scénarios, le bungalow de stockage WFP est une solution confortable.



Bungalow de stockage coupe-feu
WFP-X 22 avec rayonnages intégrés

Guide « Stockage et contrôle sécurisés des batteries lithium-ion »

Retrouvez plus d'informations dans notre guide spécial pour la thématique « stockage et contrôle des batteries lithium-ion »

www.denios.fr/batteries-lithium-ion

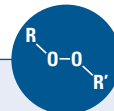


Bungalows et conteneurs de stockage coupe-feu

Conteneur coupe-feu pour peroxydes organiques

Solutions de stockage pour peroxydes organiques

Les peroxydes organiques sont des molécules instables, sensibles aux températures, combustibles et partiellement explosives. Ils sont employés purs ou mélangés à des adjuvants ou additifs. Le stockage de ces produits nécessite des mesures de sécurité très strictes. Les conteneurs pour peroxydes proposés par DENIOS sont validés REI 120 minutes par un organisme agréé externe, classifiés REI 90 par le DiBt (pour le marché allemand) et disposent d'une validation par le BAM.



**Équipement
en option**



Conteneur de stockage coupe-feu avec équipement pour l'entreposage de peroxydes organiques

Exigences particulières satisfaites avec un ajustement parfait

Les peroxydes organiques constituent un important danger en raison de leur tendance à se décomposer sous certaines températures ou sous l'action de certains catalyseurs.

Pour diminuer les risques lors du stockage de peroxydes organiques, il faut respecter de nombreuses réglementations lors de la construction du local de stockage, par exemple les dispositions de l'arrêté du 6 novembre 2007 "relatif

à la prévention des risques présentés par les dépôts et ateliers utilisant des peroxydes organiques" (France) ou des directives de la protection coupe-feu VKF "Substances dangereuses 26-15" (Suisse). DENIOS propose des conteneurs coupe-feu spécialement conçus pour le stockage de peroxydes, en répondant aux exigences réglementaires.

Réduire de moitié la distance de sécurité prescrite

Les bâtiments et les installations extérieures dans lesquels des peroxydes organiques sont manipulés doivent se trouver à une distance de sécurité des autres bâtiments ou installations, en fonction du groupe de danger et de la quantité de peroxydes organiques ainsi que de l'emplacement, de la disposition et de la conception des bâtiments et installations. En tenant compte des mesures de sécurité spéciales telles que la protection coupe-feu, la technique d'extinction ou d'alarme incendie, les distances de sécurité peuvent être partiellement ou totalement éliminées en concertation avec les autorités locales. La conception REI 120 de nos conteneurs de stockage coupe-feu peut, par exemple, réduire de manière importante la distance de sécurité.

Plus de sécurité grâce au stockage à température contrôlée

La SADT (self-accelerating decomposition temperature) est la température au-dessus de laquelle commence un risque de décomposition auto-accélérée du peroxyde. La température des matières stockées doit être au moins 10 °C au-dessous de la température SADT. Aussi est-il nécessaire, pour garantir une température de stockage constante du peroxyde, non seulement d'avoir une protection coupe-feu, mais aussi une bonne isolation thermique. Nos conteneurs pour peroxydes garantissent une excellente isolation thermique grâce aux panneaux en laine de roche (classe d'inflammabilité A). Le groupe de climatisation intégré assure le maintien de la température interne au niveau nécessaire.

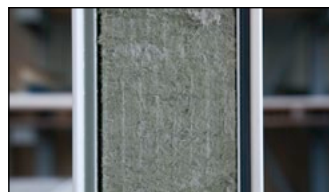
Minimisation des risques d'explosion

La ventilation forcée empêche l'accumulation de mélanges de gaz explosifs à l'intérieur du conteneur. Afin de prévenir efficacement les sources d'inflammation, les composants électriques sont protégés contre les explosions. Les locaux de stockage des peroxydes organiques des groupes de danger OP I à OP II doivent en outre être pourvus de surfaces de décompression. Des valeurs indicatives s'appliquent à la conception des zones de décharge de pression totale requises. Nous installons ces trappes de décompression sur le toit de votre local. La trappe est conçue pour s'ouvrir en cas de dépassement d'une certaine pression. Après libération de l'onde de pression, elle se ferme automatiquement pour assurer l'étanchéité du conteneur.

Équipement



Surveillance des températures



Panneaux coupe-feu en matériau incombustible A (panneaux de laine minérale)



Climatisation



Trappes anti-explosion

Pour une sécurité optimale dans le stockage des peroxydes organiques, nous vous proposons des modules d'équipement supplémentaires tels que la surveillance des systèmes, les systèmes d'alarme ou la technologie d'extinction. Vous trouverez un aperçu de vos options à la page ➡ 124.

Bungalows et conteneurs de stockage coupe-feu

Bungalow de stockage coupe-feu pour bouteilles de gaz

Stockage de bouteilles de gaz avec protection coupe-feu

En cas d'incendie, les bouteilles de gaz doivent être protégées de manière fiable contre les effets de la chaleur et l'éclatement. En cas de stockage à l'extérieur, la protection coupe-feu peut être assurée par une distance de protection d'au moins 5 m. Souvent, cela n'est toutefois pas possible, par exemple lorsque des problèmes d'espace dans les locaux de l'usine ne permettent pas de respecter les distances de sécurité. Ou même lorsque les bouteilles de gaz doivent être stockées directement sur un point d'utilisation à l'intérieur. DENIOS offre la bonne solution avec un local de bouteilles de gaz et des armoires à gaz en version coupe-feu.



**Pour jusqu'à
48 bouteilles de gaz
de 50 l**



Local coupe-feu pour bouteilles de gaz GFT 33.15, pour jusqu'à 48 bouteilles de gaz. Portes fermant à clé pour assurer la protection contre tout accès illicite

A l'intérieur et l'extérieur ? La solution vient de DENIOS !

Il faut différencier le stockage de bouteilles de gaz comprimé en intérieur des locaux de travail et à l'extérieur. Les entreprises optent pour nos locaux de stockage coupe-feu pour bouteilles de gaz pour une utilisation extérieure, par exemple lorsque les bouteilles de gaz doivent être installées directement sur le mur d'un bâtiment sans distance de sécurité. Les réservoirs de gaz comprimé ne doivent être stockés à l'intérieur des locaux de travail que dans des armoires de sécurité appropriées ayant une résistance au feu d'au moins 30 minutes. Avec nos armoires à bouteilles de gaz testées et résistantes au feu conformément à la norme EN 14470-2, nous vous proposons également les produits adaptés à cette situation.

www.denios.fr/guide-stockage-bouteilles-de-gaz

Stockage sûr sans distance de protection à l'extérieur

Grâce à une construction à ossature d'acier stable avec des murs et un toit résistants au feu, nos locaux de protection incendie pour bouteilles de gaz permettent de stocker les bouteilles de gaz en toute sécurité à l'extérieur. Les locaux fonctionnent comme des compartiments coupe-feu séparés et remplacent ainsi la nécessité de maintenir des distances de sécurité par rapport aux zones ou installations adjacentes. Dans notre gamme, vous trouverez des locaux de stockage compacts et spacieux pour stocker en toute sécurité jusqu'à 48 bouteilles de gaz, au choix avec porte grillagée ou avec porte coupe-feu.



Local coupe-feu pour bouteilles de gaz GF 17.9,
pour jusqu'à 12 bouteilles de gaz

Tout ce qu'il faut savoir dans le guide en ligne

La manipulation des gaz implique de nombreux dangers, mais avec le savoir-faire adapté, les risques peuvent être minimisés efficacement. Dans notre guide pratique en ligne, retrouvez des conseils utiles pour le stockage et la manipulation de bouteilles de gaz. De l'évaluation des risques au stockage et au transport.

www.denios.fr/guide-stockage-bouteilles-de-gaz

Stockage coupe-feu dans les locaux de travail

Un stockage de bouteilles de gaz en plein air est idéal à de nombreux points de vue, mais pas toujours réalisable. Pour de tels cas, DENIOS propose des armoires à bouteilles de gaz ignifugées pour l'installation à l'intérieur, testées selon la norme EN 14470-2 et au choix avec une résistance au feu de 30 ou 90 minutes. La mise à disposition, l'enlèvement et le stockage des bouteilles de gaz sous pression dans les zones de travail sont ainsi facilités. En plus d'un système de ventilation intégré correspondant pour le raccordement (NW 75) à ventilation forcée, de nombreuses options d'équipement telles que les pieds réglables pour compenser les inégalités du sol, les passages de tuyaux pour les conduites de raccordement et les rails de montage assurent un fonctionnement optimal.



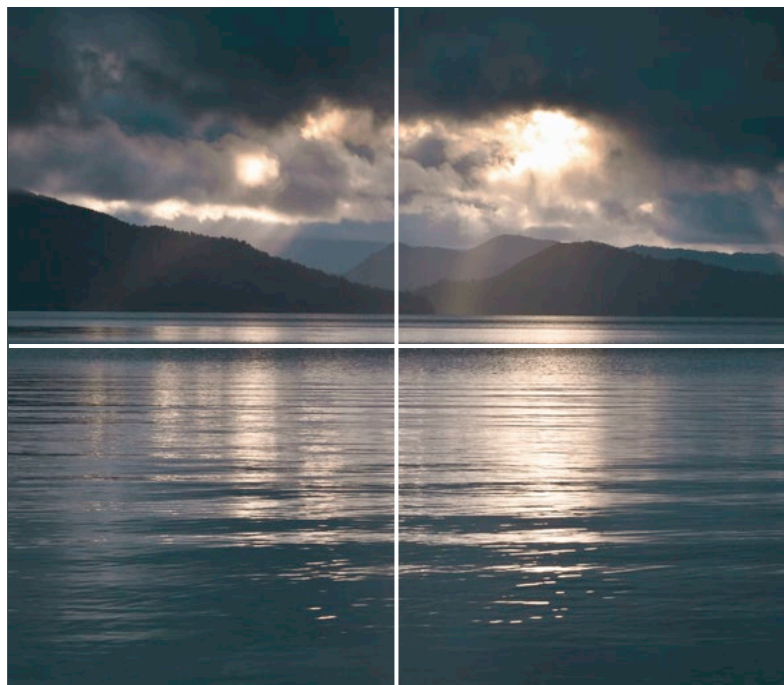
Armoire pour bouteilles de gaz coupe-feu G 90.14,
pour maximum 4 bouteilles de gaz

Formation professionnelle « Manipulation sécurisée des gaz techniques »

Vous souhaitez élargir votre savoir-faire en matière de sécurité dans le domaine de la manipulation des gaz techniques ? Et en lien parfaitement adapté par rapport à votre situation sur place ? Cette formation DENIOS Academy est proposée par nos experts de formation en produits dangereux sur place dans votre entreprise. Ainsi, le contenu peut être adapté à vos besoins spécifiques. Sur demande, nos conférenciers se feront un plaisir d'organiser une conférence sur mesure (par exemple sur des types particuliers de gaz ou des situations de stockage) et, bien sûr, ils sont également disponibles pour vos questions individuelles.

www.denios.fr/denios-academy

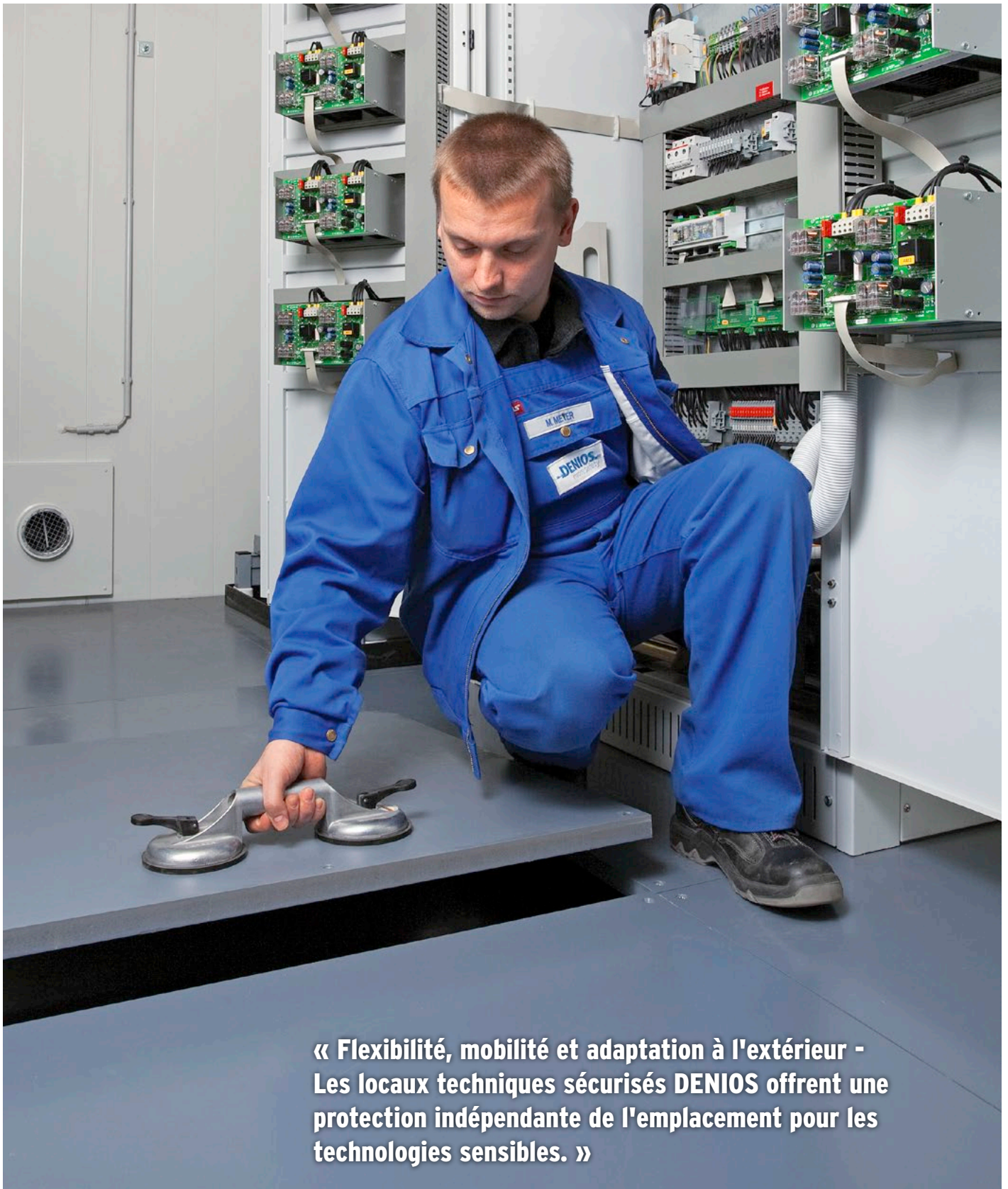
Locaux techniques sécurisés



Stockage d'équipements techniques sensibles

Tous les secteurs industriels ont besoin d'équipements techniques et d'installations électriques de haute qualité. Souvent, la technologie n'est pas seulement utilisée dans des bâtiments ou des pièces fixes. En raison de contraintes d'espace, de changements fréquents d'infrastructure ou d'applications extérieures, les solutions mobiles sont demandées. Les locaux techniques sécurisés DENIOS offrent une solution convaincante - par exemple sur les toits des hôpitaux ou des bâtiments administratifs, à l'intérieur des postes de transformation, dans les terminaux portuaires ou sur les voies ferrées. Nos bungalows de stockage coupe-feu et résistants au vandalisme sont flexibles dans leur emplacement et peuvent accueillir par exemple des systèmes d'alimentation électrique de secours pour garantir une alimentation électrique sans interruption ou divers générateurs d'énergie (par exemple, générateurs diesel ou piles à combustible) ainsi que des technologies radio et énergétiques. De nombreuses autres applications sont possibles, telles que par exemple le test des batteries lithium-ion. La conception et les équipements des locaux techniques sécurisés sont toujours personnalisés. Ils sont conçus en collaboration avec nos clients pour garantir une solution complète, du premier diagnostic jusqu'à l'installation sur votre site. Leur point commun : ils sont à la pointe de la technique dans les domaines de la protection coupe-feu, protection anti-explosion et contrôle d'accès.

- Sur les pages suivantes, vous en apprendrez plus sur le déroulement du projet et la création de votre propre salle de sécurité technologique (à partir de la page ➔ 98).
- En outre, nous avons compilé des exemples d'applications à partir de notre vaste expérience clients (à partir de la page ➔ 100).



**« Flexibilité, mobilité et adaptation à l'extérieur -
Les locaux techniques sécurisés DENIOS offrent une
protection indépendante de l'emplacement pour les
technologies sensibles. »**

Voici comment votre local technique sécurisé prend forme

Des solutions d'avenir sont créées grâce à une étroite collaboration entre le client et le fabricant. La proximité avec nos clients est notre priorité absolue. C'est pourquoi nos experts vous assistent dès le début de la phase de planification. Dès la demande d'une offre, vous recevez un interlocuteur direct dans notre entreprise et profitez des canaux de communication courts. Avec une large équipe de spécialistes, DENIOS vous offre une gamme complète de services regroupés en une seule commande. Vous bénéficiez d'une gestion de projet cohérente dès le début. « **Made by DENIOS** » est synonyme de la plus haute qualité d'une seule main.



Analyse des besoins et conseil - la base pour votre solution de stockage personnalisée

Qu'est-ce qui est demandé par votre évaluation des risques et votre système de protection coupe-feu ? Quelles sont les conditions climatiques à prendre en compte ? Comment intégrer l'environnement de test dans votre infrastructure et vos processus de travail ? Nos ingénieurs cernent, au travers de questions ciblées, le concept le mieux adapté à votre situation. Besoins en espace, lieu d'installation (intérieur ou extérieur), équipement, dispositifs de sécurité - votre profil d'exigences individuel est le résultat de notre analyse des besoins. Vous bénéficiez de notre savoir-faire en tant que fabricant de locaux techniques, que nous vous transmettons et intégrons dans la conception pour protéger au mieux vos employés et vos équipements. Grâce à l'expertise globale de DENIOS en matière de conseil et d'ingénierie, il n'y a pratiquement aucune limite à votre liberté de création. Où se trouve exactement l'interface avec les propres services du client, c'est vous qui décidez. Sur demande nous installons également vos composants ou coordonnons la coopération avec d'autres corps de métier. Sur demande, nous pouvons vous fournir une solution plug-and-play, prête à l'emploi.

Gestion de projet professionnelle

Notre objectif est la réalisation précise et rapide de votre projet par nos spécialistes. Nous réalisons pour vous, étape par étape, votre propre local technique sécurisé en fonction de vos exigences et de notre conception globale du service ➡ 140).

Nous vous offrons aussi la possibilité de suivre personnellement toutes les phases de production. Grâce à notre longue expérience, nous connaissons très bien la législation, les autorités de régulation et les assureurs et pouvons vous aider dans votre collaboration. Ensemble, nous préparons le terrain pour l'homologation de votre local technique sécurisé en fonction des aspects statiques, environnementaux, de protection contre les explosions et les incendies : une condition importante pour votre couverture d'assurance.

Une fois le projet terminé, vous recevrez une documentation complète du projet ainsi que les notes de calcul statique. Nous restons à vos côtés lors de l'utilisation. Nous assurons la conservation de la valeur de votre investissement grâce à notre service client. Avec un plan d'entretien et de maintenance adapté à vos besoins et à votre produit, nous vous garantissons une solution durable et de haute qualité.

Des solutions adaptées à toutes exigences

DENIOS se donne pour mission de construire des locaux répondant parfaitement à vos spécifications et satisfaisant les plus hautes normes de sécurité. C'est pourquoi nous construisons des locaux techniques de sécurité presque exclusivement selon les spécifications individuelles de nos clients. Vos avantages : dans le domaine de la conception et de la production, nous pouvons nous appuyer sur de nombreux modules standard éprouvés. Vous profitez ainsi de la combinaison d'une production en série économique et d'une conception individuelle.

Le principe modulaire DENIOS

Les locaux techniques sécurisés DENIOS répondent aux plus hautes exigences de résistance et de sécurité. Ces qualités reposent d'abord sur une base robuste et une structure solide en acier. Que ce soit en version multi-niveaux ou local de plain-pied. Si vous le souhaitez, votre équipement peut être stocké à l'abri du feu et de l'effraction. Le type et l'étendue de l'équipement technique, l'emplacement et vos besoins individuels sont déterminants et sont combinés en modules pour former un système global fiable et sûr. Nous avons déjà répondu à de nombreuses exigences de nos clients grâce au système modulaire DENIOS et protégeons des équipements techniques sécurisés tels que la technologie radio ou informatique ainsi que les appareillages de commutation.

Équipement en option

Profitez de nos nombreuses possibilités d'équipement pour l'aménagement individuel de votre local technique de sécurité, pour plus de sécurité et de confort (à partir de la page ➔ 124).



Quelle taille ? Selon votre besoin !

Grâce à ses dimensions variables, le local technique peut être conçu précisément selon l'espace disponible et l'utilisation souhaitée. Conçu comme une solution compacte, il offre d'innombrables possibilités d'application peu encombrantes à n'importe quel endroit. En combinaison avec son faible poids propre, il peut également être facilement déplacé (par exemple en raison d'une restructuration interne de l'entreprise). Mais des solutions à grande échelle sont également possibles : des installations combinées de stockage et de test, jusqu'aux complexes multi-pièces avec logistique couverte et allées de circulation.

Conception pour le transport maritime

Nos locaux techniques sécurisés sont également disponibles dans les tailles standard ISO 10 / 20 / 40 pieds pour le transport outre-mer. Au lieu d'anneaux de transport, ces locaux sont équipés de renforcements de levage standardisés (Corner Castings) pour la sécurité du transport.



Anneaux de levage, pour le transport par voie terrestre



Les moulages d'angle sont utilisés pour le transport maritime.

Salle de test pour batteries stationnaires

Voltavision GmbH de Bochum est un prestataire indépendant de services de recherche et de développement qui exploite des installations de test pour des systèmes de haute technologie dans les domaines de l'électromobilité et des énergies renouvelables. La taille des produits à tester va des batteries lithium-ion pour les appareils électriques aux "grands" systèmes de stockage d'énergie. Voltavision et DENIOS ont développé conjointement une chambre d'essai pour ces applications à grande échelle, qui se caractérise par un volume intérieur adapté aux besoins et qui permet de tester des dispositifs de stockage d'énergie au lithium sur une large plage de températures.



Le challenge

La transition énergétique nécessite un changement dans la perception, dans de nombreux domaines. De plus en plus d'énergie est créée grâce à des sources renouvelables, par ex. des centrales éoliennes ou des panneaux solaires. L'énergie est souvent produite à des endroits et des horaires où elle ne peut pas être immédiatement consommée. Ceci signifie que le thème des batteries électriques prend de plus en plus d'ampleur. Des essais approfondis sont nécessaires pour déterminer les effets d'une grande variété d'influences environnementales sur la durée de vie des modules.

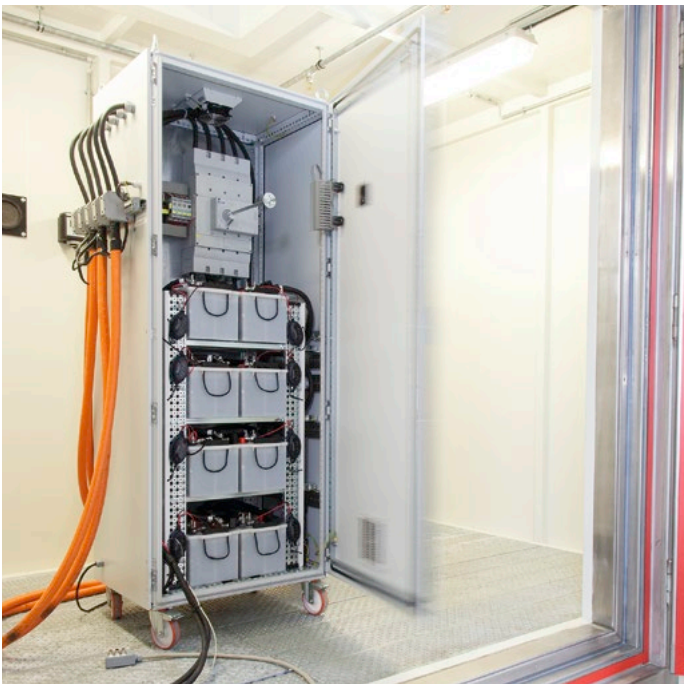
Il existe de nombreuses recommandations du côté des associations professionnelles, mais il n'y a pas de lois ou de règlements au sens propre du terme sur lesquels les installateurs et les exploitants pourraient s'orienter. Les concepts de sécurité reposent plutôt sur des conclusions que sur des standards.

Sur la base de l'évaluation des risques, il était absolument nécessaire dans ce cas de créer un compartiment incendie séparé en enfermant la zone de test. Ce qu'il fallait, c'était une solution de stockage et de test avec une protection contre l'incendie validée, capable de résister à un incendie interne ou externe. Les locaux standard disponibles sur le marché ne répondaient pas à cette exigence.

La solution

Voltavision et DENIOS ont développé ensemble un local de test ignifuge adapté aux systèmes fixes de stockage d'énergie. Ainsi, les grandes batteries peuvent être soumises à des situations exigeantes thermiques et électriques dans des salles de contrôle avec une surface jusqu'à 30 m². Dans des conditions d'essai normalisées, les processus de vieillissement artificiel, par exemple, sont simulés dans une plage de température comprise entre - 20 °C et + 60 °C. La stabilité du cycle et la durée de vie des batteries sont vérifiées. Également pris en compte : un concept de sécurité global. L'intégration de capteurs appropriés permet une surveillance continue de la pièce. Que ce soit par détection de gaz ou par sonde de température, la prévention est importante !

L'événement de surpression en toiture permet, pour les cas extrêmes, de contrôler la propagation de l'onde de pression. Un système de ventilation forcée haute-performance assure si nécessaire l'évacuation des gaz nocifs ou explosifs. Et si le pire devait arriver, l'eau de refroidissement contaminée s'accumule dans un bac de rétention intégré. Un surbac antistatique, résistant aux acides, offre plus de sécurité. Un raccord séparé permet la vidange du bac de rétention. L'eau de refroidissement peut ainsi être éliminée de manière appropriée.



Résultats et bénéfices client

Une solution innovante et clé en main avec des résultats de mesure reproductibles à tout moment ! Et tout ceci dans la même salle sans zone climatisée séparée à l'intérieur du bungalow test.

Guide « Stockage et contrôle sécurisés des batteries lithium-ion »

Retrouvez plus d'informations dans notre guide spécial pour la thématique « stockage et contrôle des batteries lithium-ion »

www.denios.fr/batteries-lithium-ion



Une solution similaire vous intéresse ?

Des projets et des tâches de grande envergure exigent souvent des solutions à grande échelle. Avez-vous également besoin d'une grande installation avec des couloirs couverts et des zones logistiques ? Nous vous la livrons, et nous serions heureux de le faire clé en main. Contactez-nous !

+33 2 32 43 72 80 info@denios.fr

+32 3 31 20 087 info@denios.be

+41 56 417 60 60 info@denios.ch

Alimentation électrique indépendante du réseau

HOPPECKE est le plus grand fabricant européen de batteries, systèmes et chargeurs industriels. L'utilisation croissante d'énergies renouvelables et la conversion à des moteurs sans émissions augmentent l'importance des systèmes de stockage d'énergie rechargeables. HOPPECKE développe des concepts d'avenir commercialisables et apporte ainsi une contribution importante à la résolution des défis sociaux découlant de la mise en œuvre des objectifs mondiaux de protection climatique. *Description de l'entreprise : www.hoppecke.com*



Le challenge

Pour la démonstration de technologies de pointe dans le domaine des énergies renouvelables, le client Hoppecke avait besoin d'une salle d'exposition qui devait répondre à un large éventail d'exigences en matière de sécurité, de protection contre les incendies et les explosions. Cette salle de démonstration pour les clients de l'entreprise conçue en deux parties devait, d'une part, permettre le stockage sensible de bouteilles d'hydrogène pour le fonctionnement d'une pile à combustible et, d'autre part, le stockage de batteries lithium-ion, qui étaient alimentées par la pile à combustible et le système photovoltaïque installé sur le toit.

La solution

DENIOS a conçu un local technique sécurisé en deux parties pour répondre aux exigences complexes du client. Les deux compartiments sont séparés par une paroi coupe-feu. La partie gauche sert de local technique avec batteries et piles à combustible ; la partie droite sert de zone de stockage des bouteilles de gaz pour les bouteilles d'hydrogène. Un châssis pour une installation photovoltaïque à installer sur place a été posée sur le toit. Toutes les portes sont équipées d'un système de blocage de portes. Le local technique n'avait

pas besoin d'être réalisé en version ATEX en raison des spécifications du client. DENIOS a réalisé le sol en version antistatique. Plusieurs modules de ventilation ont été installés pour alimenter la pile à combustible. De plus, le local technique dispose d'une porte battante et de goulottes de câblage périphériques au plafond. Dans la salle de stockage de l'hydrogène, le plancher est recouvert d'une tôle larmée. L'éclairage et les interrupteurs d'éclairage sont des versions ATEX. Un ventilateur supplémentaire au sol assure une sécurité optimale. Bien que la limite inférieure d'explosion pour l'hydrogène soit de 4%, le ventilateur est déjà activé à 1% par le détecteur de gaz. Le client a stipulé dans l'évaluation des risques que le ventilateur ne doit pas nécessairement être antidéflagrant. Comme l'hydrogène est plus léger que l'air, des modules de ventilation supplémentaires sont intégrés dans le plafond. Afin de pouvoir charger confortablement les casiers à bouteilles, une porte à 2 battants a été installée.

Résultats et bénéfices client

Pour la réalisation de ce projet exigeant, DENIOS a pu s'appuyer sur ses nombreuses années d'expérience en tant que concepteur et fabricant de systèmes de stockage pour la protection incendie (voir page ➔ 70). En accédant au savoir-faire existant, DENIOS a rapidement développé un local technique sécurisé qui intègre toutes les exigences telles que la protection incendie, les capteurs d'alarme incendie, la protection contre les explosions et la ventilation.

Local pour serveur externe pour la sauvegarde des données avec système anti-cambriolage

CNS Computer Network Systemengineering GmbH est une entreprise de taille moyenne spécialisée dans les systèmes informatiques, dont le siège social se trouve à Gelsenkirchen, en Allemagne. Ils mènent avec succès des projets informatiques complexes. En tant que fournisseur innovant pour l'intégration technologique et organisationnelle des infrastructures informatiques dans les moyennes et grandes entreprises, CNS est l'un des principaux fournisseurs des services informatiques. *Description de l'entreprise : www.cns-gmbh.de*



Le challenge

CNS a été mandaté par le groupe VULKAN à Herne pour la construction d'une salle de serveurs entièrement équipée pour la sauvegarde des données à l'extérieur du bâtiment de l'entreprise. CNS s'est appuyé sur le support de DENIOS et de ses locaux techniques sécurisés éprouvés, pour héberger l'infrastructure informatique sensible. Pour ce faire, il a fallu assurer une isolation de haute qualité, une climatisation fiable et une protection anti-effraction lors de la conception de l'ensemble du conteneur conformément à la catégorie de résistance WK 4.

La solution

Pour répondre aux exigences du client, DENIOS a conçu un local technique sécurisé en deux parties pour accueillir le serveur et l'onduleur dans deux zones séparées par une paroi coupe-feu. L'isolation thermique est assurée par des panneaux isolants coupe-feu de haute qualité (classe de matériaux de construction A). Dans la salle, il y a deux portes à un battant avec fermeture automatique de la porte et fonction anti-panique. Un ventilateur intégré assure le refroidissement jusqu'à 25 °C de température ambiante. A des températures plus élevées, le système de climatisation se charge de cette tâche. Afin de protéger la pièce contre l'effraction, elle dispose d'une sécurité certifiée selon la classe de résistance WK 4.

Résultats et bénéfices client

Pour la réalisation de ce projet, DENIOS a pu s'appuyer sur ses nombreuses années d'expérience en tant que concepteur et fabricant de systèmes de stockage pour la protection incendie. En accédant au savoir-faire existant, DENIOS a rapidement développé un local technique sécurisé qui intègre toutes les exigences. Pour sa part, CNS a installé la technologie informatique souhaitée par le client final Vulkan dans le local sécurisé. Le système de rack NETcell innovant d'apraNET est un perfectionnement des armoires informatiques classiques. L'innovation réside dans le fait que les baies 19 pouces ouvertes et très robustes peuvent être fermées sans autres mesures. Ils remplissent tous les avantages énergétiques d'un système de marche froid/chaud. Un autre avantage, particulièrement utile dans les espaces confinés : les câbles sont acheminés à travers les pièces porteuses, c'est-à-dire les longerons du local, qui sont conçues comme des goulottes de câbles. De plus, NETcell dispose de son propre système d'acheminement des câbles sur le toit du local. Le système de cheminement, combiné à la gestion innovante des câbles, ouvre de nombreuses possibilités dans l'acheminement des câbles et offre un maximum d'indépendance par rapport à la structure du bâtiment. Le local technique sécurisé fini était grutable lorsqu'il était chargé, de sorte qu'il pouvait être livré au client final en une seule pièce et prêt à l'emploi sans aucun problème.

Local de stockage de bouteilles de gaz avec station de dosage et station de contrôle d'air

L'Agence fédérale de l'environnement exploite une station de surveillance de l'air sur le site de Neuglobsow. Le Programme de surveillance intégrée (PI) est l'un des six programmes de coopération internationale (PIC) de la Convention de Genève sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance (CPATLD) auxquels participe l'Allemagne. Il étudie les effets de la pollution atmosphérique sur les écosystèmes qui ne proviennent pas de sources locales, mais du transport transfrontalier à grande échelle de polluants. *Description de l'entreprise : www.umweltbundesamt.de*



Le challenge

Dans le cadre de l'agrandissement du laboratoire du bâtiment existant, le stockage des bouteilles de gaz, y compris la technologie de dosage du gaz, devait être déplacé à l'extérieur. Les exigences suivantes ont été formulées :

- Pièce verrouillable en version coupe-feu avec accès de plain-pied et éclairage
- Aération et ventilation de la station de bouteilles de gaz
- Régulation de la température entre min. 5°C et max. 35°C à l'intérieur
- Encombrement et possibilités de montage pour 15 bouteilles de gaz de 50 ou 10 litres, dont 13 sont des points d'extraction et 2 des points de stockage.
- Installation sur le mur pignon à l'extérieur du bâtiment
- Etablissement d'un raccordement étanche pour le passage des conduites de gaz de la station de bouteilles de gaz à la salle de mesure du bâtiment
- Tuyauterie sur toutes les places dans la station de bouteilles de gaz et intégration des places dans la salle de mesure, y compris réducteur de pression de la bouteille et robinet d'arrêt de sécurité pour hydrogène
- Les gaz sont par exemple l'hélium, l'hydrogène, l'oxygène, l'azote, l'air comprimé, l'air synthétique.



La solution

En étroite collaboration avec les ingénieurs d'INTEGA GmbH d'Ottendorf-Okrilla et de DENIOS ainsi qu'avec une entreprise de construction locale, DENIOS a pu réaliser les prestations techniques souhaitées dans les délais impartis.

DENIOS était responsable de la planification et de la construction du local technique de sécurité. INTEGA GmbH était responsable de la planification du projet des tuyaux de gaz, y compris la fixation des bouteilles de gaz, les stations d'expansion et les raccords, ainsi que de leur installation et mise en service à Neuglobsow. Tous les travaux de construction ont été réalisés par des entreprises de construction locales. DENIOS a coordonné tous les travaux en tant que maître d'œuvre.

Résultats et bénéfices client

En étroite collaboration avec DENIOS, l'Agence fédérale de l'environnement de Neuglobsow a reçu un local de stockage de bouteilles de gaz prêt à être raccordé, y compris l'intégration de la technologie de dosage adaptée aux besoins. L'environnement écologique a été préservé grâce aux faibles impacts de construction.

Système d'extraction de gaz

INTEGA est une société leader et innovante dans le domaine des technologies de matières ultra-pures avec plusieurs sites en Allemagne et des filiales dans d'autres pays européens. INTEGA offre tous les services pour la planification et l'implémentation de technologies de matières ultra-pures à partir d'une seule source. INTEGA offre ses compétences à des clients dans le domaine des semi-conducteurs, de l'énergie solaire, de l'industrie automobile, chimique, pharmaceutique et agroalimentaire, aux départements de Recherche & Développement, ainsi qu'aux instituts de recherche et universités.

Description de l'entreprise : www.intega.com



Locaux techniques sécurisés

Le challenge

En 2011 et 2012, INTEGA GmbH et DENIOS ont réalisé conjointement la conception de deux locaux techniques sécurisés destinés à recevoir chacun un poste de soutirage de gaz. Les locaux devaient être climatisés et munis d'un déshumidificateur d'air, du fait du lieu d'installation (Vietnam). Les conditions climatiques du pays imposaient également l'installation d'équipements de ventilation et de climatisation.

Le client d'INTEGA posait une condition fondamentale à sa passation de commande : une conduite de projets irréprochable, sans contretemps et satisfaisant des délais très courts.

Résultats et bénéfices client

Le client a obtenu 2 locaux techniques sécurisés le prémunissant efficacement contre les risques d'exploitation, transportables et assurant les gains de fonctionnalité recherchés. Ces locaux techniques pour postes de soutirage de gaz remplissent aujourd'hui leur mission au Vietnam. L'agencement interne a été adapté aux besoins d'espace.

Malgré sa complexité technique, l'installation a été réalisée à travers un travail de partenariat, rapidement, économiquement et en répondant à toutes les demandes spéciales du client. Tous les aspects de sécurité aujourd'hui essentiels dans l'industrie ont été pris en compte.

La solution

En étroite collaboration entre les ingénieurs d'INTEGA GmbH et de DENIOS, toutes les spécifications techniques requises ont été mises en œuvre dans les délais impartis grâce aux locaux techniques mobiles de DENIOS. La planification du projet a commencé à Stuttgart et Munich et la production a eu lieu sur le site principal de DENIOS à Bad Oeynhausen en Westphalie orientale. Le montage se fit sur place au Vietnam.



Une solution similaire vous intéresse ?

Vous avez également besoin d'une solution individuelle adaptée à vos besoins pour vos utilisations de gaz ? Ou vous avez une application différente, mais un besoin d'espace similaire ? Avec nos locaux techniques de sécurité, planifiés individuellement, nous vous apportons la solution adéquate. Contactez-nous !

+33 2 32 43 72 80 info@denios.fr

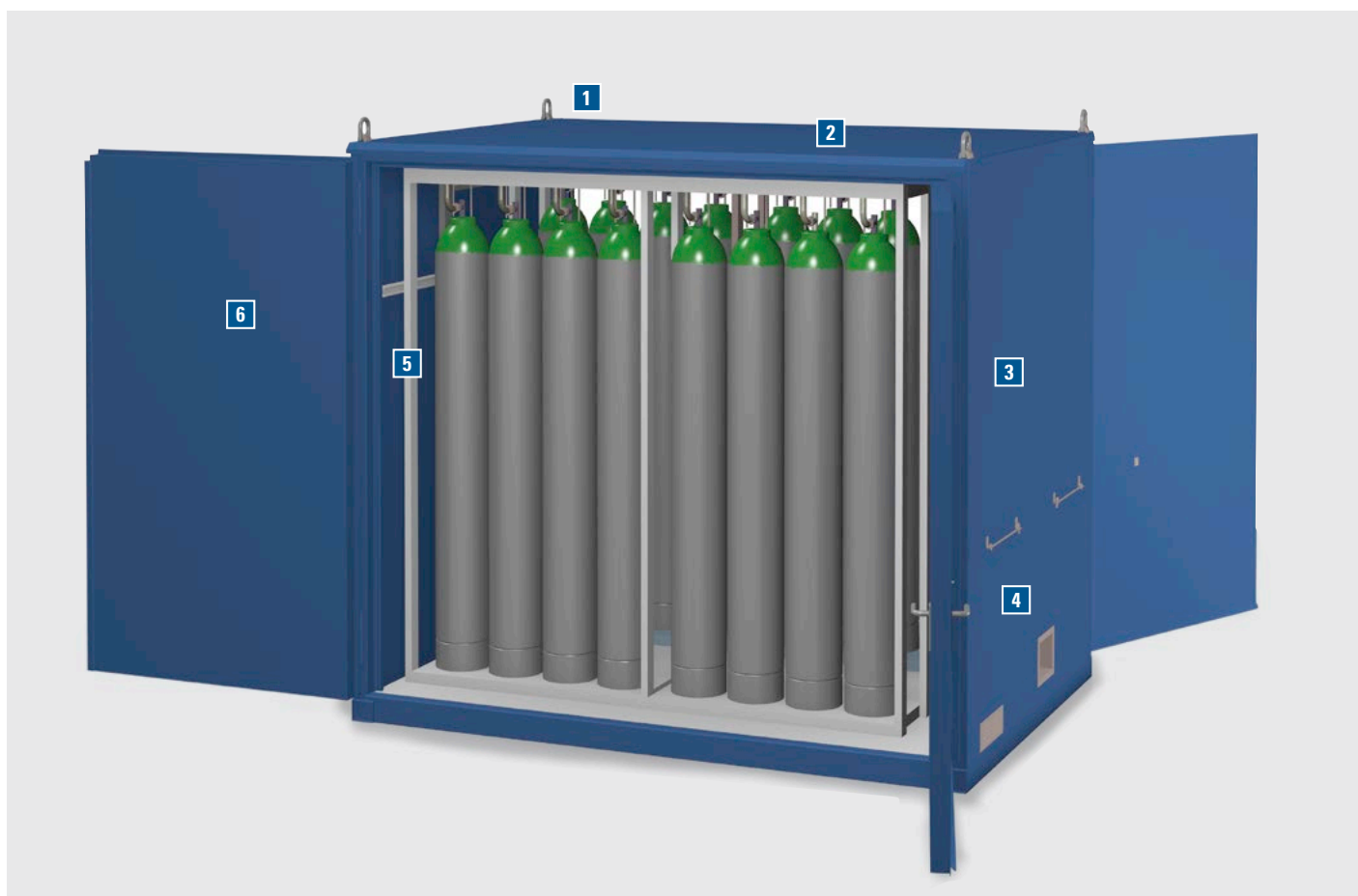
+32 3 31 20 087 info@denios.be

+41 56 417 60 60 info@denios.ch

Les salles d'extinction - stockage efficace et sûr

Aucun local n'est à l'abri d'un incendie. En cas d'urgence chaque seconde compte. Cruciale est la rapidité avec laquelle le feu est détecté et éteint, afin d'empêcher ou minimiser les atteintes corporelles, les arrêts de production et les destructions de biens. Le marché des systèmes d'extinction du feu automatique est en plein développement. Selon le matériel incendié, il faut choisir le type d'extinction : mousse ou poudre ou installations avec des gaz inertes (CO_2 , N_2 , Argon,...). Cependant, les équipements d'extinction eux-mêmes nécessitent des conditions de stockage et de conservation optimales, garantissant leur parfait fonctionnement dans les situations critiques. Pour le stockage sécurisé et économique de votre équipement d'extinction d'incendie, les locaux sécurisés de DENIOS sont la solution optimale indépendamment du type de matériel d'extinction d'incendie.

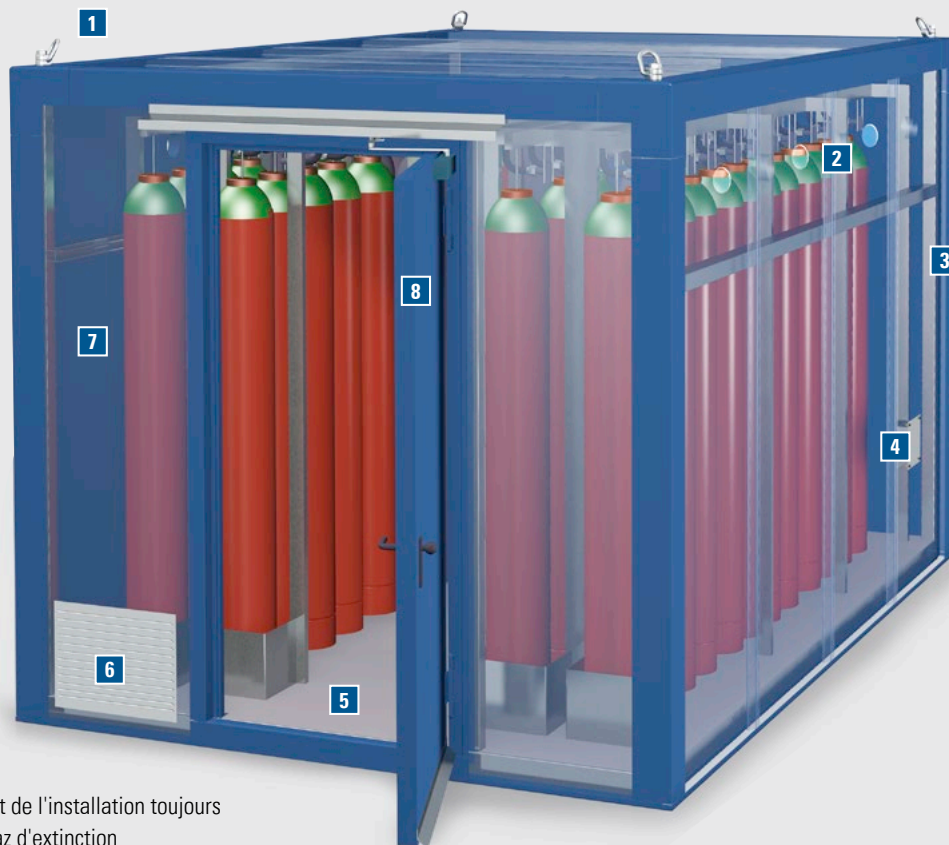
Solution de stockage



- 1 Anneaux de levage**
- 2 Version isolée**
- 3 Traverses des parois ouvertes pour les câblages chez le client.**
- 4 Ventilation naturelle grâce aux fentes d'aération opposées dans la partie frontale, revêtement avec tôle de protection anti-intempéries**
- 5 Equipement intérieur avec rails Halfen pour l'installation de l'équipement intérieur du client, revêtements de sol : tôle larmée**
- 6 Portes à 2 battants sur le côté long, faciles d'accès, avec crochet anti-tempête pour fixer les portes lors de travaux de maintenance**

Que ce soit une solution de stockage de plain-pied ou multi-niveaux, nos locaux techniques sécurisés proposent un concept de sécurité adapté. Une installation à l'extérieur résout les problèmes d'espace. Que ce soit une installation adossée au mur de votre bâtiment pour économiser de l'espace ou librement sur votre zone afin de permettre un accès de tous les côtés. Il va de soi que nous développons des concepts globaux sur mesure pour la protection incendie de votre installation en collaboration avec des fabricants d'installations d'extinction renommés, toujours dans le respect de toutes les directives et normes nationales et internationales. **Notre recommandation :** renseignez-vous auprès de votre assureur, pour savoir quels avantages financiers vous apportent cette prévoyance coupe-feu spécifique. Si votre local doit également être protégé contre des charges d'incendie potentielles sur le côté extérieur, nous vous fournissons à la place d'une construction isolée une variante coupe-feu jusqu'à 120 minutes.

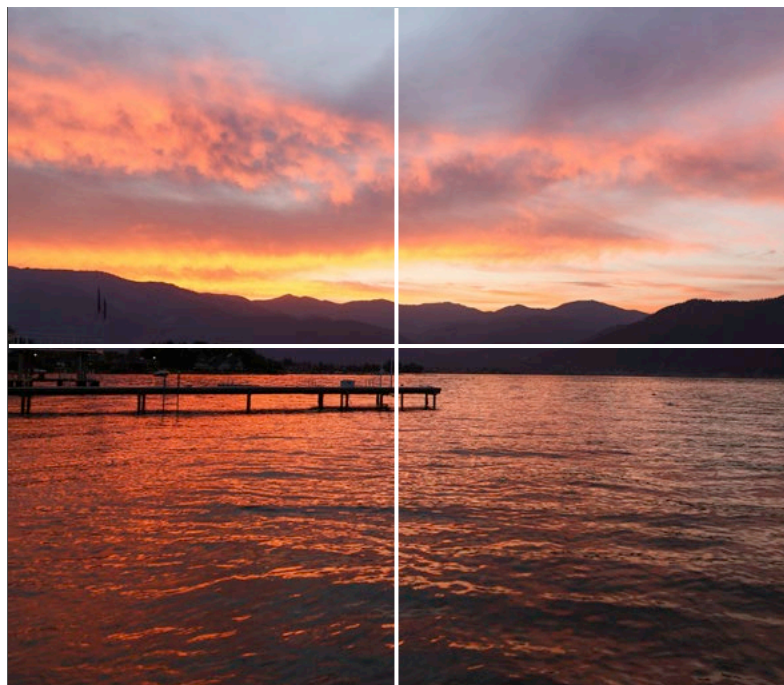
Salle d'extinction de plain-pied



Attention : Transport de l'installation toujours sans bouteilles de gaz d'extinction

- 1 Anneaux de levage**
- 2 Percées murales supplémentaires pour conduites chez le client**
- 3 Traverses des parois ouvertes pour les câblages chez le client.**
- 4 Équipement intérieur en option : prises électriques, chauffage, éclairage**
- 5 Revêtement de sol : tôle larmée**
- 6 Ventilation naturelle grâce aux fentes d'aération opposées dans la partie frontale, revêtement avec tôle de protection anti-intempéries en partie avec tissu de filtre**
- 7 Équipement intérieur rails Halfen sur le pourtour pour l'installation de l'équipement par le client**
- 8 Version isolée, porte à 1 battant sur le côté court, système de blocage des portes**

Technique thermique



Chauffer, liquéfier ou refroidir efficacement

De nombreuses sociétés de l'industrie chimique et agro-alimentaire travaillent au quotidien avec des additifs. Ce sont par exemple des résines, additifs ou substances à base d'hydrocarbures. Dans le secteur alimentaire, les produits typiques à tempérer en étuve ou chambre chaude sont les graisses, farces et le chocolat. Tous ces produits ne peuvent être intégrés dans le processus de fabrication qu'à une certaine température ou dans une plage de température précise.

- Les étuves de DENIOS préparent les matières et les maintiennent dans des plages de température fixes jusqu'à 150 °C.
Températures plus élevées sur demande (à partir de la page ➔ 110).
- Quelle plage de température convient à vos besoins ?
Nos ingénieurs calculent la plage optimale avec vous, avec l'aide d'un système de test et un bilan des besoins détaillé, avant de commencer les planifications de base (à partir de la page ➔ 122).
- Avez-vous besoin d'une solution rapide ? Nous pouvons vous fournir une étuve de location pour les besoins à court terme (à partir de la page ➔ 123).

Vous trouverez tout ce qu'il faut savoir sur la
« Technologie thermique - chauffer, liquéfier et
refroidir » dans notre brochure spéciale.
Demandez votre exemplaire gratuit !

🇫🇷 +33 2 32 43 72 80 info@denios.fr
🇧🇪 +32 3 31 20 087 info@denios.be
🇨🇭 +41 56 417 60 60 info@denios.ch



« Les chambres chaudes DENIOS assurent une température de fonctionnement précise et un transfert de chaleur optimal avec une répartition uniforme de la chaleur. »



Régulation précise de la température - homogène et rapide

Toutes nos étuves garantissent un maintien de température constant, même avec des conditions d'environnement changeantes. Le niveau de performance des régulateurs employés, ainsi que celui des systèmes de chauffe, garantissent la constance et l'homogénéité des températures à l'intérieur de l'étuve. L'automatisation et les vitesses accrues des processus industriels modernes augmentent les exigences vis-à-vis des équipements devant assurer la préparation thermique des produits. De ce fait, les étuves assurent des cycles de chauffe et de refroidissement rapides. Seuls des systèmes de chauffage, de ventilation et de régulation optimisés sur le plan énergétique sont utilisés et sont combinés avec des matériaux d'isolation et d'étanchéité conformes aux normes ENEC les plus récentes afin d'assurer une efficacité énergétique globale. 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.



**Pour jusqu'à 72 fûts ou
18 cuves de 1000 litres**



Etuve WK 414-2-K avec bac de rétention amovible permettant le chauffage fiable et précis de fûts et cuves de 1000 litres.

La gamme en un clin d'œil



WK, 1 compartiment
en trois tailles



WK, 2 compartiments
en trois tailles



WK, 4 compartiments
en trois tailles

Équipement de la porte

- Version de base avec portes à 2 battants, à haute qualité d'isolation. Un joint circonférentiel réduit au minimum les pertes d'énergie. Des bras de porte robustes assurent une ouverture sûre de la porte.
- Équipement spécial sur demande

Version selon les caractéristiques des produits

	Polluant	■ volume de rétention selon l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié
	corrosif	■ Avec surbac en PE ou bac en inox
	inflammables (H226, H225; H224)	■ Avec ventilation technique ■ Si besoin, surveillance de la sortie d'air ■ Équipement supplémentaire : système d'alarme incendie, capteur de température, détecteur de gaz, dispositif d'extinction, etc. (voir à partir de la page ➔ 124)
Autres caractéristiques de produit		■ Équipement selon évaluation des risques Contactez-nous pour connaître les obligations spécifiques pour le stockage.
	produits sensibles à la température Produits purs	■ Standard avec isolation en laine minérale de 100 mm pour une bonne isolation, une longue durée de vie et un classement au feu (EI 120) ■ Température de fonctionnement réglable jusqu'à 150°C grâce au système de chauffe et régulateur voir page ➔ 118 ■ Répartition homogène de la température par les conduits de ventilation et d'aération

Analyse structurale

- Statique selon Eurocode 3 (EN 1993) pour une charge de vent caractéristique avec une pression de vitesse $q_{k,w} = 0,585 \text{ kN} / \text{m}^2$ et une charge de neige caractéristique du sol de $s_k = 2,5 \text{ kN} / \text{m}^2$
- Statique suffisamment dimensionnée selon EN 1998-1: 2004 pour la zone sismique 3

(Conteneur et bungalow pour l'extérieur, à partir de la page ➔ 20)

Version ATEX

Pour le traitement thermique de matériaux en zone ATEX selon la directive ATEX 2014/34/EU, l'équipement de la chambre de chauffe peut être adapté en fonction de l'application ou de la classe de température.

Un système de ventilation/évacuation d'air peut empêcher que l'intérieur soit classé dans la zone 0.



Conseil par les experts

Vous ne trouvez pas ce que vous cherchez ? Vous avez besoin d'autres informations ? Demandez conseil chez DENIOS !

 **+33 2 32 43 72 80** info@denios.fr
 **+32 3 31 20 087** info@denios.be
 **+41 56 417 60 60** info@denios.ch

Fusion rapide, précise et à haut rendement

Pour des raisons d'ingénierie des procédés, les solides sont souvent fondus plusieurs fois avant d'être utilisés dans le procédé chimique. Le défi technique consiste à obtenir la chaleur exacte de fusion dans les plus brefs délais et à la maintenir précisément jusqu'à ce que le produit soit complètement fondu. Avec les chambres de chauffe DENIOS, la température de fusion n'est pas la seule à être générée de manière homogène et rapide. En combinaison avec la technique de convertisseur, la technique d'entraînement économe en énergie

et une isolation de haute qualité, les étuves DENIOS atteignent également un rendement supérieur à celui de systèmes comparables. Après le processus de chauffage, la chambre chaude DENIOS ne nécessite qu'un minimum d'énergie pour maintenir la température à l'intérieur, car grâce à l'isolation de haute qualité, il n'y a pratiquement pas de dégagement de chaleur. Pour en savoir plus sur cet exemple d'application, reportez-vous à la page ➡ 120.



Principe de fonctionnement d'une chambre chaude

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 le système de chauffe et le flux d'air, la disposition du ventilateur et des gaines sont essentielles à la répartition homogène des températures à l'intérieur de toute l'étuve.



Conforme à la législation

Etuve WK 414-1-1K avec bac de rétention homologué

Technique thermique

Description	Structure	Capacité IBC / Chim / Eur / Fûts	VOLUME de rétention (l)	Dimensions intérieures (L x P x H mm)	Dimensions extérieures (L x P x H mm)	Capacité de charge (kg/m²)	Poids (kg)
WK 214-1		1 / 1 / 1 / 4	1 000	1300 x 1340 x 1700	2340 x 1810 x 2700	1250	1400
WK 214-1		2 / 2 / 3 / 8	1 000	2700 x 1340 x 1700	3740 x 1810 x 2470	1250	1800
WK 414-1-H		3 / 3 / 4 / 12	1 500	3900 x 1340 x 1700	4940 x 1810 x 2470	1250	2300
WK 214-2-K		4 / 4 / 6 / 16	2 000	2700 x 1340 x 1300	3740 x 1810 x 3830	1250	2600
WK 414-2-H		6 / 6 / 8 / 24	3 000	3900 x 1340 x 1500	4950 x 1810 x 3850	1250	3100
WK 214-3-K		6 / 6 / 9 / 24	3 000	2700 x 1340 x 1300	3740 x 1810 x 5810	1250	3500
WK 414-3-H		9 / 9 / 12 / 36	4 500	3900 x 1340 x 1500	4950 x 1810 x 5810	1250	4300
WK 514-2-K		8 / 8 / 12 / 32	4 000	2700 x 1340 x 1300	6870 x 1810 x 3850	1250	4300
WK 714-2-K		12 / 8 / 16 / 40	6 000	3380 x 1340 x 1300	8230 x 1940 x 3960	1250	5000
WK 814-2-K		12 / 12 / 16 / 48	6 000	3900 x 1340 x 1300	9270 x 1940 x 3850	1250	5500
WK 514-3-K		12 / 12 / 16 / 48	6 000	2700 x 1340 x 1350	6870 x 1940 x 5430	1250	6100
WK 714-3-K		18 / 12 / 24 / 60	9 000	3380 x 1340 x 1350	8230 x 1940 x 5860	1250	6900
WK 814-3-K		18 / 18 / 24 / 72	9 000	3900 x 1340 x 1350	9270 x 1940 x 5860	1250	7500

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

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

Caractéristiques



1 Utilisation de l'espace

L'étuve WK peut contenir des fûts, palettes Europe ou Chimie ainsi que des cuves de 1000 litres. Un stockage mixte ou un stockage des fûts directement sur le caillebotis est également possible. Les niveaux de stockage peuvent être équipés de rails coulissants pour faciliter le flux de travail. Grâce à la hauteur des pieds (garde au sol de 100 mm), il est également possible de charger l'étuve avec un chariot élévateur électrique guidé à la main ou un gerbeur à longerons, par exemple. Les portes se ferment hermétiquement à l'aide d'un verrou tournant qui empêche la fermeture automatique et qui peut être verrouillé contre tout accès non autorisé. Un commutateur de porte est disponible en option.

2 Conception du sol

Dans la version standard, la chambre de chauffe est équipée d'un bac de rétention certifié, monobloc de 5 mm. Les tôles déflectrices, galvanisées sur tout le pourtour, garantissent l'écoulement des liquides à l'intérieur du bac de rétention. Les niveaux de stockage robustes (charge par compartiment jusqu'à 5 500 kg) sont équipés de caillebotis amovibles, galvanisés à chaud et certifiés. Les platines galvanisées à chaud permettent un ancrage sécurisé de l'étuve sur les fondations. Un kit de fixation est inclus dans la livraison.

3 Habillage extérieur

Panneaux de tôle lisse à haute valeur isolante, peints en RAL 5010 (bleu gentiane) ou dans une autre couleur si nécessaire.

4 Équipement électronique

L'équipement électronique se compose a) d'un ventilateur de brassage d'air avec protection contre les intempéries, b) d'un régulateur de température, c) d'un système de chauffage (électricité, vapeur, huile thermique ou eau chaude), d) d'un limiteur de température de sécurité, e) d'un capteur Pt 1000 pour la saisie de la température.

5 Déplacement

Votre chambre chaude est équipée en standard d'anneaux de levage amovibles. Ainsi, l'étuve peut être transportée facilement par grue et de plus, ils représentent une sécurité lors du transport par camion.



Chambre chaude WK 514-2K avec portes coulissantes et séparation verticale de l'étuve avec deux zones de chauffage indépendantes

Équipement en option



Bacs amovibles



Convoyeurs à rouleaux



Verrouillage des portes



Alarme visuelle



Raccord d'extinction



Version de porte



Système de blocage de porte



Auvent pour une installation à l'extérieur



Extraction d'air



Trappes anti-explosion

Retrouvez l'ensemble des équipements en option, sur la page ➡ 124.



Info

Version ATEX

En tant qu'employeur, vous devez spécifier la présence d'une zone ATEX ainsi que sa classification dans le document unique. Nous vous proposons tous les composants internes représentant une source potentielle d'étincelles, en version ATEX.



Des modules supplémentaires pour répondre aux besoins individuels des clients

Les étuves sont fabriquées selon la directive machines 2006/42/CE et les normes EN 746-1 et EN 1090. Sur cette base, un grand nombre de variantes de conception est possible comme par exemple :

Echangeurs thermiques :

- Electricité
- Vapeur
- Eau chaude
- Bain d'huile

Bac de rétention :

- Intégré
- Amovible
- Optimisé en volume
- Sans bac

Surfaces :

- Acier peint
- Galvanisé
- Inox V2A
- Inox V4A

Utilisation :

- Coupe-feu
- ATEX
- Conforme aux BPF
- Sans silicone
- Compartiments de chauffe séparés

Protection anti-explosion

Lors de la manipulation de substances inflammables, la formation d'une atmosphère explosive 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 définir 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 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



Exemples d'utilisation

Chambre de chauffe transversale

Dans cette chambre chaude, le convoyage est assuré selon le principe du "premier entré, premier sorti" grâce aux supports à 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 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.



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.



Étuve 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.



Temps de chauffe et débit d'air optimisés

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 en version ATEX. Pour l'alimentation en énergie, vous avez la possibilité de choisir parmi différents types d'énergie. Vous pouvez utiliser la chaleur de processus ou votre chaleur perdue de manière économique au lieu de l'électricité, que ce soit sous forme de vapeur, d'huile thermique ou d'eau chaude. La régulation de la température pour le chauffage à la vapeur est mécanique ou électrique.

Chauffage à vapeur avec régulation de température mécanique

Également pour eau chaude ou bain d'huile

- Echangeur thermique, pression autorisée 12 bar
- Conception CAD
- 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 électrique 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 analogue



Chauffage à vapeur avec régulation de température électrique

Également pour eau chaude ou bain d'huile

- Echangeur thermique, pression autorisée 12 bar
- Conception CAD
- Valve de contrôle électrique avec régulateur digital, position sans électricité : fermée.
- Filtre à particules
- Limiteur de température, déclenchement électrique, configurable
- Fonctionnement électro-pneumatique en option
- Pour les purges de condensat : raccord à bride
- En option : séparateur de condensat
- Régulateur digital de température
- Sonde Pt 1000 pour mesurer la température



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 digitale de la température consigne et la température réelle
- Plage de température pré-réglée sur demande
- Sonde Pt 1000 pour mesurer la température
- Limiteur de température, déclenchement électrique, configurable
- Livré monté, prêt au branchement

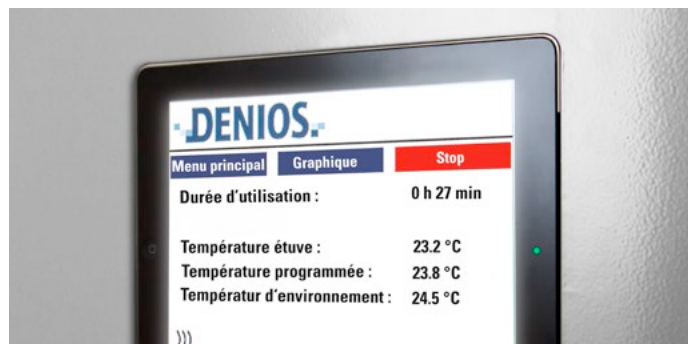


Le réglage, pour une commande sur mesure

Tous les systèmes de chauffage avec régulation électrique de la température sont commandés par microprocesseur pour une qualité de régulation élevée. Tous les composants électriques utilisés proviennent de fabricants renommés. 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 deux 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.



Régulateur de température digital inclus dans la commande standard



Ecran tactile inclus dans le contrôle premium

Fonction	Basic	Premium
Réglage PID ou MLI / PWM	✓	✓
Message regroupé d'alarmes	✓	✓
Température par compartiment au dessus de 50 °C	-	✓
Intégration du contrôle de débit d'air	-	○
Ventilation temporisée	✓	✓
Programmeur	○	✓
Intégration d'un contact de porte	○	✓
Intégration du verrouillage automatique des portes	-	○
Enregistrement des données avec fonction mémoire (Temps de fonctionnement, ouvertures de portes, température ambiante, température de la salle, état 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 (lors d'une installation à l'intérieur) ²⁾	-	✓
Raccord MODBUS	-	✓
Affichage avec écran tactile (également en version ATEX)	-	✓
Interface Web, pour un réglage à distance	-	○

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 ○ en option ✓ de série

Temps de fonte et coûts réduits

DENIOS a développé pour un client de l'industrie pharmaceutique une chambre chaude innovante et pilotée par processus, basée sur le standard industriel éprouvé. Elle règle avec précision la température de fusion du matériau à traiter pour une fonte de manière homogène et dans les plus brefs délais. Autres caractéristiques de qualité exceptionnelle de cette solution conforme aux BPF : construction en acier inoxydable de haute qualité, fonctions de sécurité étendues pour la protection des personnes et le respect des mélanges, intégration parfaite dans le processus de fabrication du client et grande facilité d'utilisation.



Le challenge

Le client souhaitait étendre sa production existante. L'objectif était d'augmenter significativement les capacités de chauffage et d'alimentation en matières premières tout en tenant compte des flux de matières optimaux. Chaque étape du processus doit être enregistrée de manière vérifiable et transférée au système de contrôle d'une manière infalsifiable. Lors du choix d'un fournisseur efficace pour une mise en œuvre conforme aux BPF, le client a accordé une importance particulière à la sécurité des produits, des processus et des utilisateurs.

La solution

DENIOS a fabriqué trois chambres chaudes en acier inoxydable, chacune avec deux compartiments indépendants. Chaque compartiment offre la capacité de six palettes Europe chargées de deux fûts en acier de 200 litres chacune. Il en résulte une capacité totale de 72 barils, soit environ 15 tonnes de matériaux. Chaque compartiment est conçu comme un four continu avec son propre contrôle de température. Le matériel est transporté par des convoyeurs gravitaires de devant vers l'arrière. L'attribution des places de stationnement

libres et des niveaux de température correspondants est effectuée par le système de contrôle de processus raccordé. A l'intérieur des étuves bien isolées, les matières premières sont fondues sans résidus dans un délai déterminé. Ceci s'effectue dans le respect des températures limites maximales admissibles qui peuvent s'écarter d'un maximum de +3 K. Les chambres chaudes DENIOS assurent cette sécurité de processus précise grâce à l'interaction optimale entre le chauffage de l'air, la géométrie de l'écoulement et le volume d'air contrôlé. L'apport en énergie est assuré par des moteurs de classe d'efficacité énergétique IE 3 en combinaison avec des convertisseurs de fréquence. Le transfert de chaleur s'effectue de manière économe en ressources via la vapeur.

Résultats et bénéfices client

Le principe intelligent du transfert de chaleur et de la circulation de l'air ainsi que la très bonne isolation de l'installation thermique permettent d'atteindre un très haut degré d'efficacité. La solution DENIOS réduit considérablement l'énergie nécessaire pour chauffer les matières premières par rapport à l'installation existante. Dans certains cas, les temps de fusion spécifiés sont presque réduits de moitié et la consommation de vapeur prévue a été considérablement diminuée.

Chauffage de jusqu'à 18 000 litres sur seulement 15m²

Notre client est spécialisé dans la production d'auxiliaires de processus tels que les démoulants et les agents de démoulage. Il fournit ses produits à des entreprises d'un large éventail de secteurs industriels. Une partie essentielle du processus de fabrication est la liquéfaction à température contrôlée des matières premières en vue d'un traitement ultérieur. Pour ce faire, le client avait besoin d'une chambre chaude sur mesure, adaptée à ses besoins individuels.



Technique thermique

Le challenge

La surface de production sur le site du client était déjà presque entièrement épuisée et l'agrandissement n'était pas possible. D'autres restrictions ont été imposées par les voies de circulation existantes pour les piétons et les chariots élévateurs, dont l'utilisation ne pouvait pas être entravée par la nouvelle installation. Pour la nouvelle étuve, seule une très petite surface au sol était disponible dans une zone de stockage en amont, qui devait être utilisée de la manière la plus économique possible. Néanmoins, la capacité de traitement de l'étuve utilisée devait bien entendu correspondre au volume de production de l'entreprise.

La solution

Afin d'atteindre la capacité requise, l'étuve a été réalisée sur trois niveaux, créant ainsi une grande capacité de stockage en hauteur. L'étuve peut ainsi accueillir jusqu'à 18 cuves de 1000 litres ou jusqu'à 72 fûts, sur seulement 15 m² de surface au sol. Un bac de rétention intégré permet d'assurer la récupération des liquides en cas de fuites. Afin de ne pas restreindre les voies de circulation en service, des portes à un battant particulièrement peu encombrantes ont été installées. Ceci garantit que l'étuve n'est pas

un obstacle à la circulation des personnes et des chariots, même lorsque les portes sont ouvertes. Pour obtenir la viscosité appropriée, l'étuve d'une puissance de 80 kW permet de chauffer les produits chimiques à une température constante de +60 °C (jusqu'à +120 °C possible). Tous les récipients sont parfaitement tempérés grâce à un système de brassage d'air de 8000 m³ par heure. Les déflecteurs d'air assurent une répartition homogène de la température dans l'ensemble de l'étuve.

Résultats et bénéfices client

Avec une installation de chauffage à vapeur, le client a opté pour une source d'énergie particulièrement économe en ressources : la chaleur industrielle existante peut ainsi être utilisée efficacement pour le traitement thermique des matières premières. Les 9 étagères de l'étuve offrent suffisamment d'espace pour deux palettes placées l'une derrière l'autre. Equipé d'un système pratique « Pushback Trolley », le client dispose d'un réglage sûr des palettes selon le principe « Last-In-First-Out ». Un système de détection d'incendie et d'insonorisation complète l'ensemble de sécurité.

Étuve de test

Vous avez un nouveau produit dans votre gamme et vous souhaitez connaître son comportement par rapport à différentes températures ? Vous souhaitez connaître la durée du temps de chauffe ? Vous souhaitez vous assurer que la mise en température dans une étuve est la bonne solution pour vous ? Testez nos étuves. Assurez-vous de leur qualité. 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 le 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

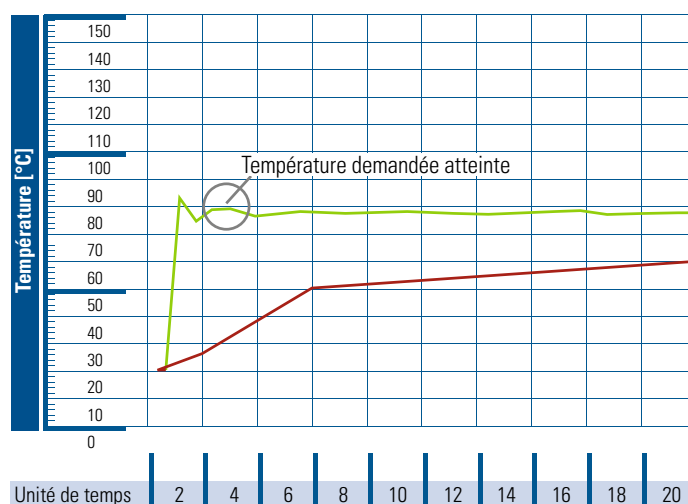
La photo infrarouge ci-dessous montre une enveloppe à gradient thermique très faible et homogène, indiquant une excellente isolation contre les déperditions de chaleur. Les transferts thermiques au niveau de l'encadrement des portes et du sol correspondent aux zones de jointure et n'impactent que faiblement 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 de jusqu'à 50% par rapport aux solutions conventionnelles.

Courbe des mesures relevées lors d'un test :

la courbe d'analyse montre le réchauffement 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)



Réalisation d'une série de tests

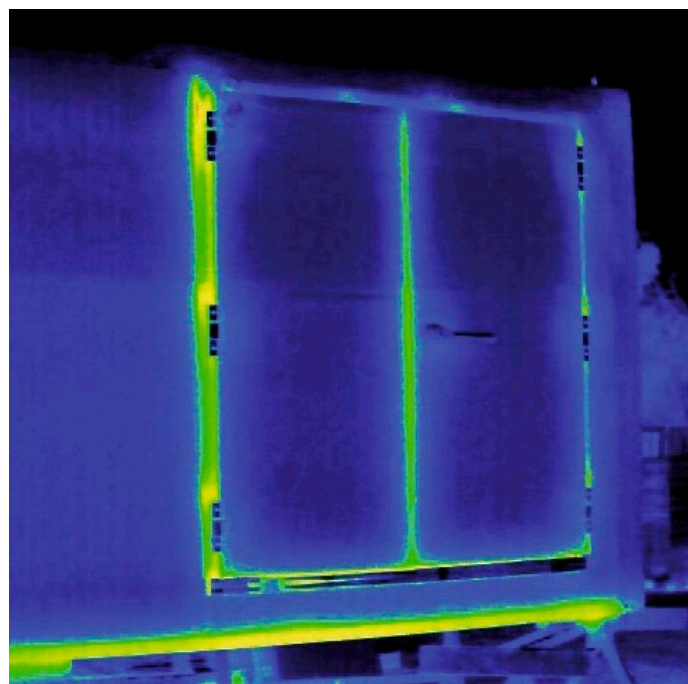


Photo infrarouge d'une étuve

Étuves en location

Pourquoi louer peut être une alternative ? En tant qu'entreprise active dans la logistique, vous devez stocker temporairement des produits tempérés, mais il vous manque la visibilité du business dans la durée. Une équipe expérimentée est à vos côtés pour suivre les différentes étapes du projet. Avec ces étuves d'appoint, vous augmentez temporairement votre capacité de stockage. Notre bureau d'étude se charge ensuite de concevoir une solution sur mesure si nécessaire. Nous développons la meilleure solution pour répondre à votre besoin.

Chaque année, vous êtes confronté au problème que les substances sont plus difficilement transformables à cause de la densité croissante.

Venez nous voir lors de la production de votre étuve pour vous convaincre de nos processus optimisés et de la qualité de notre travail. De nombreuses étuves sont reprises par nos clients, ainsi, nous disposons d'une large gamme renouvelable. Vous pouvez également utiliser nos étuves de location à titre transitoire afin de disposer d'une chambre chaude opérationnelle une fois la commande passée. Renseignez-vous sur les étuves de location DENIOS actuellement disponibles.



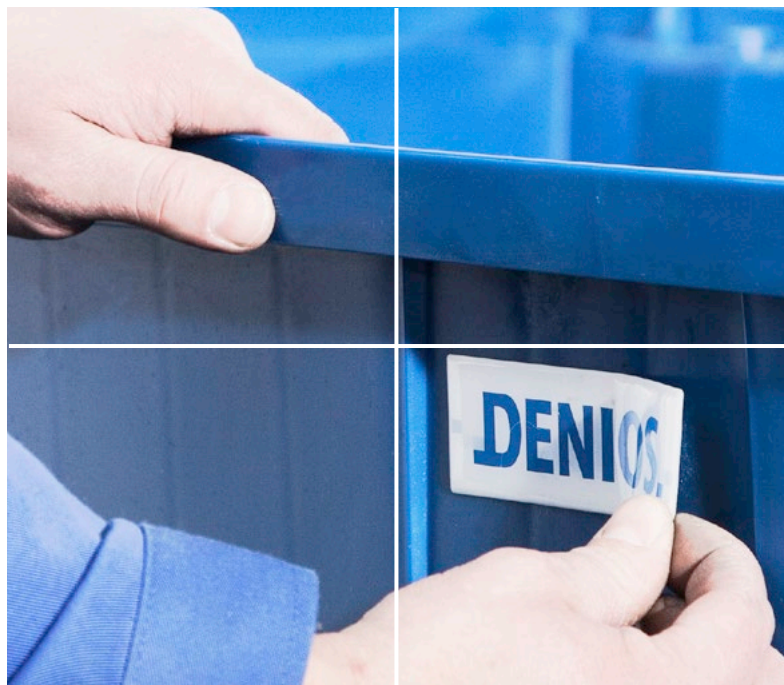
**Etuve WK 414-2-K avec protection ATEX (à l'intérieur),
contrôle Premium et bac de rétention amovible**

Technique thermique

Vos avantages en un clin d'œil

- La flexibilité totale avec des coûts maîtrisés : vous décidez de la durée et de la période.
- Pas d'investissement lourd pendant le lancement de nouveaux produits et les délais courts.
- Louer signifie une flexibilité nécessaire pour vos innovations
- Une meilleure planification des coûts annexes ; le service, la maintenance et la réparation sont inclus
- Plus de souplesse pour les réserves financières pour une utilisation profitable

Equipement



Un choix large et toujours sûr

Chez DENIOS, nous avons toujours aidé nos clients et partenaires à répondre aux exigences changeantes concernant la manipulation des substances dangereuses et la sécurité au travail. Depuis 1986, nous avons commencé à acquérir des compétences et à développer un savoir-faire spécifique pour un large éventail de secteurs industriels. Aujourd'hui, nous vous proposons une vaste gamme de services qui vous permet de protéger efficacement les personnes, l'environnement et l'entreprise.

Notre objectif est d'optimiser votre solution de stockage en fonction de vos besoins, de manière simple et efficace. En tant que fabricant, nous connaissons parfaitement les besoins de nos clients et disposons des éléments clés pour leur répondre avec une large gamme d'accessoires et options. Pour votre sécurité et votre confort, choisissez parmi de nombreux accessoires les options qui permettent au mieux de satisfaire votre demande.

De plus, nous vous proposons plus de 10 000 produits standard confirmés dans notre catalogue principal pour compléter votre concept de sécurité. Peu importe ce dont vous avez besoin pour rendre le travail dans votre entreprise plus sûr et plus confortable : la solution vient de DENIOS.



**« Nous sommes imbattables
dans la diversité de nos
services et des conseils que
nous offrons à nos clients. »**

Des modules pour personnaliser votre équipement de sécurité

Les options de sécurité adaptées à votre solution de stockage découlent des exigences réglementaires, organisationnelles et imposées par votre assureur. Les exigences individuelles résultent de votre évaluation des risques, de votre concept de sécurité, de votre évaluation ATEX et d'autres exigences, par exemple concernant les émissions sonores. Comme la loi exige des contrôles réguliers des équipements de sécurité, le service maintenance DENIOS (à partir de la page ➔ 138) vous garantit la sécurité à long terme.

Protection contre les fuites de liquides

Tous les bungalows, conteneurs et étuves de DENIOS sont équipés de série d'un bac de rétention en acier avec étanchéité certifiée, pour recueillir des fuites de liquides. Pour le stockage de produits agressifs tels que des acides et bases, il est possible d'équiper vos bacs de rétention avec un surbac en polyéthylène. Il est disponible en version normale ou antistatique. En fonction des marchandises à stocker et des conditions de stockage, nous pouvons également fabriquer pour vous des bacs de rétention en acier inoxydable ou les réaliser avec un volume de rétention de 100% du volume de stockage (par ex. pour l'installation dans des zones de protection des eaux). Un raccord séparé permet la vidange du bac de rétention. Si vous n'avez pas besoin d'un bac de rétention, par exemple dans un local de sécurité pour le stockage d'équipements techniques, votre bungalow de stockage peut être conçu avec un sol imperméable (p. ex. planchers doubles, lourds ou en linoléum).

Protection ATEX

Si, selon votre évaluation ATEX, le conteneur ou bungalow est placé en zone ATEX, nous pouvons vous proposer des installations adaptées, dans une version ATEX appropriée. Des dispositifs de mise à la terre sont disponibles pour l'égalisation du potentiel. Il s'agit notamment de rails et pattes de mise à la terre pour la connexion externe par le client. Et pour une sécurité active en cas d'incident, des trappes anti-explosion peuvent être installées dans la zone du toit. Une égalisation contrôlée de la pression permet d'éviter des scénarios dramatiques tels que la destruction du local, la mise en danger des employés par l'ouverture brusque des portes ou la libération incontrôlée d'énergie. Après la diminution de la pression, le clapet se ferme automatiquement pour rendre l'étanchéité au conteneur. Les propriétés de protection contre l'incendie sont conservées.



Bac de rétention en acier avec caillebotis galvanisé (standard)



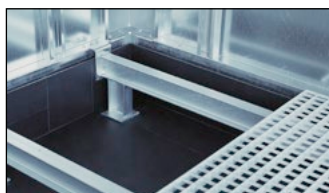
Bac de rétention en inox



Point de mise à la terre chez le client



Pattes de mise à la terre



Surbac en PE pour le stockage de liquides agressifs



Plancher double avec trappe d'inspection pour l'équipement technique



Trappe anti-explosion dans le toit



Rail de mise à la terre à l'intérieur du local

Protection climatique

Le climat ambiant peut également être clairement défini afin d'accueillir de manière optimale vos marchandises stockées. Ceci est assuré par une combinaison idéale entre l'isolation, climatisation et ventilation technique adaptée à vos besoins. Pour l'isolation, la construction à ossature d'acier de votre bungalow ou conteneur est revêtue sur tous les côtés avec des panneaux spéciaux. Pour le stockage de matières non inflammables, il s'agit de panneaux à âme isolante en polyuréthane PU, (classe d'inflammabilité B selon EN 13501-1). Pour le stockage de liquides inflammables, les conteneurs et bungalows sont équipés de panneaux coupe-feu à âme isolante en laine de roche (classe d'inflammabilité A EN 13501-1). Pour protéger contre les risques du gel, un système de chauffage électrique (convecteur à ailettes standard) associé à l'isolation assure une température interne $> 5^{\circ}\text{C}$ et une température externe jusqu'à -15°C . Pour les conteneurs et bungalows d'une largeur $> 4\text{ m}$, un conduit de recirculation d'air supplémentaire est installé pour assurer une répartition uniforme de la température. Des systèmes de chauffage avec de l'eau chaude, des huiles caloporteuses ou de la vapeur saturée, ainsi que des radiateurs soufflants pour les grandes surfaces de stockage de matières dangereuses avec isolation, sont disponibles sur demande. Pour réaliser un refroidissement, des climatisations split ou groupes frigorifiques sont utilisés. Vous trouverez des informations détaillées sur le stockage à température dirigée à la page ➔ 62. Pour en savoir plus sur le traitement thermique des matériaux (par ex. régulation de température jusqu'à 150°C), voir page ➔ 108.



Panneaux coupe-feu en matériau incombustible A (panneaux de laine minérale)



Convecteur à ailettes avec limiteur de température intégré et barres de renfort



Climatisation pour une température précise à l'intérieur



Radiateur soufflant pour une convection active et ciblée dans des zones de stockage pour produits dangereux plus vastes et accessibles

Protection contre les nuisances

Nos conteneurs et bungalows pour le stockage de produits polluants ainsi que pour le stockage passif de liquides inflammables (point d'inflammation $\leq 60^{\circ}\text{C}$, type H224, H225 ou H226)* sont équipés de fentes d'aération sur le pourtour, afin de garantir la ventilation naturelle demandée par la législation. Pour une ventilation permanente de votre conteneur ou bungalow de protection coupe-feu, l'échange d'air peut être garanti selon les spécifications techniques locales par une ventilation technique performante (5 à 10 renouvellements d'air par heure). Ceci permet d'éliminer également le risque de la création de vapeurs toxiques ou explosives.

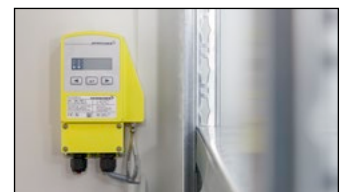
Sur demande, nous pouvons vous installer une ventilation technique supplémentaire, qui s'enclenche automatiquement si les valeurs limites de l'air évacué sont dépassées. DENIOS vous propose des solutions personnalisées dans le domaine de la ventilation pour protéger les employés et l'environnement des produits des substances nocives : il est par exemple possible d'intégrer des bras d'aspiration ou postes de travail ventilés à l'intérieur de votre bungalow de stockage. Retrouvez des détails sur notre offre complémentaire de la ventilation à partir de la page ➔ 130.

Pour info, votre conteneur peut également être insonorisé. Il s'agit d'une mesure importante pour la protection contre les nuisances sonores si l'on veut s'attendre à une source de bruit à l'intérieur.

*tout en respectant les distances de sécurité et zones ATEX. Prévoir une surveillance de l'air évacué si nécessaire.



Ventilation technique



Ventilation forcée avec contrôle d'extraction d'air

Systèmes de surveillance et d'alarme

En plus des précautions de sécurité mécanique, une surveillance complète est essentielle. Par exemple, la protection d'un conteneur coupe-feu est directement liée à la détection rapide d'un incendie. Grâce aux détecteurs d'incendie DENIOS, la fumée et le feu sont détectés rapidement et de manière fiable. Ils déclenchent une alarme sonore ou visuelle. Sur demande nous pouvons également équiper le conteneur de stockage avec votre détecteur d'incendie spécifique. Les détecteurs de gaz évitent la création d'atmosphères dangereuses à l'intérieur du conteneur. En combinaison avec d'autres détecteurs par exemple pour fuites ou la détection de chaleur, vous assurez une surveillance efficace du conteneur.

Qu'il s'agisse de la détection de gaz, de la surveillance de la température, des capteurs de fuite, de la surveillance de l'air évacué ou de la détection précoce d'incendie, la mise à disposition de contacts libres de potentiel pour la communication, par ex. aux pompiers (d'usine), offre la meilleure protection possible. Une fonction d'alarme peut être réalisée visuellement par des voyants d'avertissement et / ou acoustiquement par des sirènes. Des messages supplémentaires peuvent être affichés sur un écran tactile relié au conteneur ou transmis à votre smartphone, afin que vous puissiez réagir à temps en cas d'incident, partout et à tout moment. Vous trouverez de plus amples informations sur la surveillance sensorielle de votre conteneur à la page ➔ 134.



Contrôle d'extraction d'air



Détection d'incendie



Surveillance des températures



Alarme visuelle



Détection de gaz



Détecteurs de fuite



Multicapteur



Affichage d'alarme sur le smartphone

Eclairage

Un bon éclairage à l'intérieur et à l'extérieur de votre bungalow n'est pas seulement important pour faciliter le rangement et la récupération, c'est aussi une question de sécurité. Nous installons des luminaires muraux pour une visibilité optimale à l'intérieur du conteneur. La zone devant le bungalow ou conteneur doit être bien éclairée pour pouvoir charger et travailler aisément à tout moment. Pour cette raison, un éclairage extérieur approprié peut également être fourni, avec des détecteurs de mouvement si nécessaire.



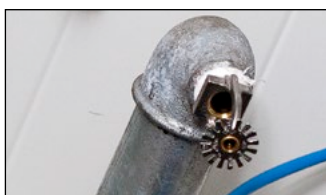
Éclairage mural d'excellente luminosité (de 2 x 18 W à 2 x 58 W).



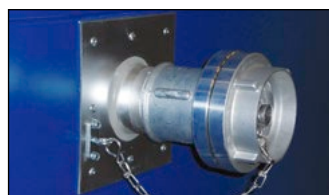
Éclairage extérieur

Système d'extinction

En cas d'accident, différents systèmes d'extinction peuvent défendre votre conteneur ou bungalow le mieux possible. La protection des personnes, l'écologie et la rapidité de la mise en service font autant partie de nos préoccupations que la sécurité de votre équipement et l'ambition d'éviter les conséquences suite à l'utilisation du matériel d'extinction. DENIOS propose par exemple des systèmes de sprinklers, des dispositifs semi-stationnaires à base de mousse d'extinction, de poudre de CO ou extincteurs en aérosols₂. Selon votre domaine d'application, la rétention d'eau anti-incendie doit également être mise en œuvre en plus de la rétention du produit. Des barrières pivotantes ou enterrées en aluminium ou des barrières levantes permettent de fermer rapidement les portes ou zones de stockage pour retenir les eaux d'extinction.



Système de gicleurs



Tubulure d'extinction



Barrière amovible



Dispositif d'extinction à base de CO₂

Sécurité des personnes

Dans les bungalows de stockage, une fenêtre assure la sécurité des personnes qui travaillent dans la pièce. Une surveillance par vidéo est possible.



Bungalow de stockage avec fenêtre



Surveillance vidéo

Protection des effets externes

Les locaux techniques de DENIOS protègent de manière optimale vos marchandises stockées et vos installations techniques contre les influences climatiques extérieures, mais également contre les accès non autorisés et les dommages causés par des personnes non autorisées.

Lors d'une installation à l'extérieur, des forces externes telles que la pluie, le vent et la neige agissent sur le local. C'est pourquoi nos locaux sont équipés de série de dispositifs d'évacuation des eaux pluviales et sont conçus pour les zones de vent 2, la zone de charge de neige 2 et la zone sismique 3. Une protection supplémentaire est assurée par des éléments de toitures optionnels et nos équipements supplémentaires standardisés pour les zones de charge de vent et de neige plus élevées. Dans les zones à forte chute de neige, les toits et les gouttières peuvent également être chauffés sur demande. Vous trouverez de plus amples informations sur la protection contre les influences atmosphériques à la page ➔ 20.

Votre conteneur est également protégé contre tout accès non autorisé de l'extérieur (p. ex. vol ou manipulation). De série, tous les conteneurs et bungalows coupe-feu sont livrés avec un cylindre de fermeture Euro de 17mm. Pour la Suisse, il est possible de le changer ensuite en cylindre KABA. La protection anti-effraction standard avec la classe de résistance RC 1-4 selon la norme EN 1630 peut être complétée par un système d'alarme anti-effraction, une surveillance vidéo et un contrôle d'accès (systèmes de verrouillage mécanique ainsi que des systèmes d'accès par empreinte digitale ou transpondeur).



Système d'accès par empreinte digitale



Auvent pour minimiser les effets d'intempéries

Technique de ventilation et d'aspiration à l'intérieur du bungalow

Pour le travail au contact de poussières et vapeurs nocives, les équipements de protection individuelle souvent ne suffisent plus : il devient nécessaire d'aménager l'environnement de travail. DENIOS intègre ses postes de travail certifiés et ses systèmes d'extraction sur mesure dans votre bungalow de stockage. Les versions coupe-feu et/ou ATEX permettent d'intégrer le bungalow soit directement dans le processus de production, par exemple comme salle d'échantillonnage ou d'analyse, soit de le placer en dehors de la production en tant que système totalement autonome. Les poussières et les vapeurs sont aspirées sur une grande surface à l'intérieur du bungalow grâce un flux d'air dirigé, des filtres d'évacuation des plus modernes garantissant l'innocuité des évacuations. Indispensable pour des conditions de production constantes : l'air d'entrée est tempéré. Les armoires basses coupe-feu offrent également une sécurité supplémentaire, par exemple pour le stockage intermédiaire d'échantillons conservés ou des échantillons en très faibles quantités. Une protection individuelle complète et un espace de travail répondant aux exigences ergonomiques sont toujours notre priorité.



Salle de transfert mobile avec table de travail ventilée intégrée

La plus haute protection pour le personnel, la salle et les produits

Les principes de tous les concepts de ventilation DENIOS sont les suivants :

- Extraction sûre des émissions dangereuses
- Une protection fiable pour le personnel, la salle et les produits
- Faible débit d'air évacué en fonctionnement continu
- Faible émission sonore
- Grande flexibilité/adaptation aux exigences du client



L'offre DENIOS en technique de ventilation

Vous trouverez un aperçu complet de nos prestations dans le domaine de la technologie de ventilation sur Internet à l'adresse suivante

www.denios.fr/notre-production-sur-mesure/technique-de-ventilation/



Échantillonnage et transvasements sécurisés

Pour un client de l'industrie chimique, DENIOS a mis en œuvre une solution indépendante pour les processus d'échantillonnage et de transvasement basée sur ses locaux techniques. Dans cette salle de transfert basée sur un bungalow de stockage, des échantillons de substances dangereuses sont prélevés dans divers récipients, tels que des fûts ou des cuves, et transférés dans des bidons plus petits. Pour protéger l'employé, le bungalow est équipé d'un bras d'aspiration avec une portée flexible jusqu'à 2 mètres. Tous les composants à l'intérieur sont adaptés à une utilisation en zone ATEX 1. En plus d'un lavabo, une douche oculaire est à la disposition de l'employé en cas d'urgence. Cette solution DENIOS complète comprend non seulement l'extraction de l'air mais aussi les radiateurs. L'ensemble est conçu pour être installé à l'extérieur. En raison de goulets d'étranglement de capacité, le client a commandé un local technique à DENIOS comme salle d'échantillonnage. L'exigence du projet était de respecter les limites admissibles du lieu de travail et d'assurer ainsi une manipulation sûre des substances dangereuses grâce au poste de travail intégré. L'apport continu d'air frais est tout aussi important que le débit d'air évacué contrôlé.



Salle de transfert avec bras d'aspiration intégré pour l'extraction ponctuelle des vapeurs dangereuses pour la santé



Salle d'échantillonnage avec poste de travail ventilé et douche d'urgence. Les armoires basses coupe-feu assurent une protection supplémentaire pour les échantillons de réinitialisation.

Capteurs - la sécurité grâce à la surveillance continue du système

Quelles que soient les substances dangereuses que vous manipulez, plus tôt un dysfonctionnement est détecté et des contre-mesures prises, plus les dommages peuvent être limités, voire évités. Une surveillance complète de l'installation est indispensable à cet effet. Avec un bungalow ou conteneur de DENIOS, de nombreux supports techniques s'en chargent pour vous : grâce aux nombreuses possibilités de surveillance sensorielle, les valeurs réelles sont enregistrées en continu et comparées aux valeurs de consigne spécifiées. Les écarts sont enregistrés le plus tôt possible afin que les mesures de l'installation puissent être prises rapidement. Par exemple, des installations de verrouillage ou d'extinction automatique en cas d'incendie ou l'activation automatique d'une deuxième ventilation technique en cas de dépassement des valeurs limites de l'air évacué. Pour vous permettre de réagir rapidement et de déclencher d'autres étapes, des signaux d'alarme visuels et/ou sonores sont immédiatement déclenchés. De plus, vous pouvez utiliser l'option pour nous demander de configurer un serveur de messagerie local pour vous. En cas de dysfonctionnement, vous recevez automatiquement une notification sur le terminal de votre choix (smartphone, tablette, ordinateur portable ou PC de bureau), ce qui peut vous offrir un temps de réaction précieux, par exemple si vos employés ne sont pas sur place en permanence.

Traitement individuel des valeurs de mesure et des données

Réaliser l'évaluation et le traitement des valeurs mesurées enregistrées selon vos souhaits. Tous les capteurs offrent une interface appropriée pour la connexion du client par l'intermédiaire de contacts sans potentiel, par exemple pour l'intégration dans vos processus ou pour la documentation de l'historique des valeurs de mesure. Bien entendu, il est également possible pour les employés concernés de lire à tout moment les valeurs de mesure actuellement enregistrées sur l'installation elle-même. Elles peuvent être affichées confortablement et clairement sur un écran tactile intégré.

Nos solutions pour l'équipement sensoriel :

- Surveillance des températures
- Détecteurs d'incendie et de fumée
- Surveillance de l'humidité relative
- Capteurs de pression (d'air)
- Détecteurs de gaz pour différents gaz
- Contrôle d'extraction d'air
- Détecteurs de fuite
- Vidéosurveillance (infrarouge)



Gestion des substances dangereuses 4.0 avec l'application intelligente de DENIOS

Nous vous ouvrons les portes d'un nouveau monde de produits intelligents !
DENIOS connect ne signifie pas seulement l'accès aux systèmes de commande et de surveillance les plus importants de votre conteneur ou bungalow de stockage. DENIOS connect est également la passerelle vers des services intelligents et des informations importantes sur les solutions professionnelles pour la protection de l'environnement et la sécurité au travail. Osez le pas !



COMING SOON !

Vous trouverez des informations actuelles sur DENIOS connect à l'adresse suivante

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



Smart Safety Services

Avec DENIOS connect, vous pouvez vous attendre à de nombreux services et fonctions intelligents pour votre conteneur et bungalow DENIOS. Profitez des avantages du stockage des matières dangereuses 4.0 et utilisez les potentiels associés pour augmenter l'efficacité, la stabilité du processus et l'optimisation des coûts !

Voici comment cela fonctionne : les données produits, les données clients et les informations de la base de données DENIOS sont mises en réseau de manière intelligente afin que DENIOS connect puisse vous fournir 24h/24 et 7j/7 des informations importantes, des services et des connaissances spécialisées supplémentaires.

- ✓ **Données produit :**
Les données des capteurs, les données processus et les messages de votre conteneur ou bungalow sont enregistrés en continu.
- ✓ **Données client :**
Une connexion au système SAP de DENIOS vous permet d'accéder directement à vos données de commande et à vos informations de livraison.
- ✓ **Base de données DENIOS :**
Nous apportons des informations, des connaissances et des produits issus de notre vaste base de données.

Toutes les données sont transférées en toute sécurité dans le DENIOS Cloud et mises en réseau intelligemment afin que vous puissiez profiter d'un service complet :



Service Maintenance

Vue d'ensemble de l'historique de maintenance avec fonction de rappel intelligent.



Condition Monitoring

Surveillance sécurisée de votre conteneur ou bungalow, y compris alarme de dysfonctionnement.



Notices & documents

Accès rapide au mode d'emploi, aux homologations, aux certificats et à la documentation de votre conteneur de stockage.



Gestion des emplacements de magasin (Warehouse Management)

Contrôle total de l'occupation des places de stationnement et de l'inventaire des matières dangereuses avec contrôle de sécurité automatique.



Mes services

Commandez des pièces de rechange et des accessoires, consultez l'historique des commandes et accédez à des services de conseil individuels.

Des modules d'accessoires pour plus de confort

Vous profiterez de l'équipement confortable de votre système d'aménagement en facilitant considérablement votre travail. Cela vous rend non seulement plus heureux mais vous permet également d'économiser de l'énergie. Efficacement adapté à votre concept d'utilisation, vous réduisez vos dépenses en temps et vos coûts à long terme. Vous pouvez choisir de manière flexible parmi une variété de modules d'équipement. Laissez-nous vous conseiller et nous trouverons ensemble le système global le mieux adapté à vos besoins. Sur demande, nous pouvons livrer le conteneur et bungalow de stockage prêt à l'emploi. Pour un confort maximal dès le départ.

Utilisation de l'espace

Grâce aux rayonnages, vous êtes flexible quant au nombre et à la disposition des niveaux de stockage. Une double capacité de stockage peut être facilement obtenue par une double profondeur de votre conteneur multi-niveaux. Des hauteurs de compartiments spéciales sont disponibles sur demande afin de garantir un niveau de stockage parfaitement adapté à chaque récipient stocké. Les rayonnages avec convoyeurs à rouleaux, rails de support ou systèmes de rails pour chariots peuvent vous aider avec des charges plus lourdes, optimiser les processus de travail et minimiser les risques d'accidents. Le bungalow de stockage offre des possibilités presque illimitées pour utiliser l'espace. Ici, vous pouvez équiper l'intérieur d'étagères, utiliser le sol comme surface de stockage ou installer des postes de travail ventilés. Grâce à la fixation des rails d'ancrage, vous pouvez utiliser les parois pour le rangement du matériel. Les rails coulissants vous permettent de déplacer des charges lourdes à l'intérieur du bungalow. Les caillebotis à mailles serrées permettent d'y accéder avec des transpalettes ou chariot. Afin de créer différentes zones de stockage (contrôle d'accès possible), nous vous proposons l'intégration des parois de séparation.

Équipement électronique

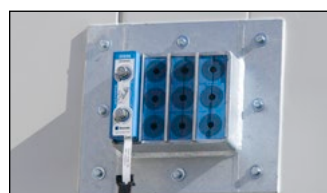
Il n'y a pratiquement pas de limites à l'équipement électrique de votre bungalow ou conteneur. De l'installation de prises de courant et d'un éclairage supplémentaire à l'intérieur et à l'extérieur, à la mise à disposition d'interfaces pour la transmission des données et l'intégration efficace de votre technologie informatique, nous pouvons répondre à toutes vos exigences. Avec notre produit DENIOS connect, nous vous proposons des Services Intelligents au sens de l'industrie 4.0 (voir page ➔ 133). Le raccordement électrique central se fait en version standard par une boîte à dérivation. En cas d'un équipement électrique conséquent, nous vous proposons l'installation d'une armoire électrique avec tous les éléments de commande et contrôle. Les sondes peuvent être installées et facilement connectées avec un point de transfert de données sur place ou intégrées chez nous pendant la production de votre conteneur (voir page ➔ 134). Nous pouvons installer des affichages et écrans tactiles pour faciliter la lecture des données de mesure. Lorsque nous réalisons des traversées pour le passage de câbles ou de tuyaux, elles sont protégées contre la pénétration de l'eau et de la saleté et sont conçues en version coupe-feu.



Convoyeurs à rouleaux pour des processus plus rapides



Conteneurs multi-niveaux avec trois niveaux de stockage et des supports à rouleaux coulissants



Système de passage de câble et tuyau, version coupe-feu



Armoire électrique pour un raccordement central



« Pushback Trolley » - système de chargement « Last-In-First-Out »



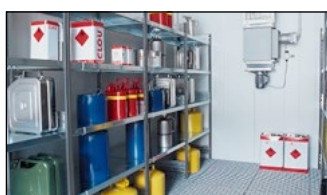
Caillebotis à mailles serrées pour une meilleure circulation



Prises électriques pour les branchements sécurisés d'autres appareils (230 V ou 400 V, 50 Hz).



Ecran tactile pour l'unité de dosage



Rayonnages personnalisés pour le stockage de petits récipients



Cloison de séparation verticale supplémentaire dans un conteneurs multi-niveaux



Boîte à dérivation (par ex. lors de l'utilisation de prises femelles)

Accès au conteneur et bungalow

Les bungalows de stockage coupe-feu offrent généralement une bonne accessibilité grâce à une faible hauteur d'entrée de 147 mm. Le confort peut encore être amélioré par l'installation d'une rampe (1286 x 1000 x 140 mm pour le bungalow coupe-feu WFP ; 1000 x 1348 x 145 mm pour le bungalow WHG). La conception des portes a une grande influence sur les processus opérationnels, par exemple pendant le chargement et le déchargement. C'est pourquoi les variantes de portes et les positions sur nos bungalows de stockage sont modulables. Vous avez le choix entre des portes à un ou deux battants pouvant être installées de manière flexible à de nombreuses positions. Vous avez beaucoup de marchandises à stocker mais que peu d'espace disponible ? Sur demande, nos conteneurs multi-niveaux peuvent également être équipés de portes coulissantes ou volets roulants peu encombrants. Nous réalisons également volontiers des combinaisons de portes, par exemple pour le chargement des deux côtés de votre conteneur de stockage. Un système de blocage de porte existe pour les modèles à portes battantes. Ainsi, les portes restent ouvertes grâce à un système aimanté. Au moment de l'activation de l'interrupteur de maintien de porte ou lors du déclenchement d'une alarme, l'aimant est désactivé. Un sélecteur de fermeture de porte garantit la fermeture correcte pour les modèles avec deux battants. Vous pouvez également demander des amortisseurs pour la fermeture des portes. L'ouverture et la fermeture électrique des portes par télécommande est également en option, ce qui vous permet de vous concentrer sur les choses importantes pendant le stockage et la récupération.



Rampe d'accès pour faciliter l'accès aux chariots de manutention



Système de verrouillage pour maintenir les portes ouvertes pendant le chargement et le déchargement (angle d'ouverture de 114°)



Portes coulissantes pour une manipulation optimale



Ouverture et fermeture par télécommande

Déplacement

Restez mobile ! De série, nos conteneurs et bungalows de stockage sont équipés d'anneaux de levage amovibles. Ils garantissent non seulement un grutage simple et sûr, mais servent également de sécurisation pour le transport par camion. Selon le modèle, nos conteneurs multi-niveaux disposent d'une garde au sol de 100 mm pour le déplacement par chariot élévateur. Cela permet non seulement d'assurer un déchargement sûr sur le lieu d'installation, mais aussi de faciliter tout repositionnement ultérieur.



Anneaux de transport



Conteneurs de stockage multi-niveaux sur pieds



Peinture standard (RAL 9002)



Peinture individualisée

Laquage

Les solutions de stockage DENIOS sont peintes en RAL 9002 (blanc gris) ou RAL 5010 (bleu gentiane), selon le modèle. Les bungalows coupe-feu sont peints selon RAL 9002 en standard. Cette teinte est particulièrement bien adaptée pour éviter l'absorption de la lumière du soleil et le réchauffement des surfaces extérieures. Le bungalow est ainsi mieux protégé contre les influences extérieures de la température. Nous réalisons volontiers d'autres couleurs pour vous sur demande.

Stockage sûr, même en petites quantités

L'armoire de sécurité permet le stockage sécurisé et conforme à la législation des produits dangereux dans les salles de travail : vous remplissez donc des exigences élémentaires. Le stockage à proximité de l'endroit de l'utilisation ne minimise pas seulement les risques au quotidien, mais vous aide à éviter le temps d'acheminement improductif et rendre les étapes du travail plus efficaces. C'est pourquoi nous vous proposons dans notre boutique en ligne et dans notre catalogue général un vaste choix d'armoires de sécurité.

L'armoire de sécurité adaptée à chaque produit

Le choix de l'armoire dépend de la nature et des caractéristiques de vos produits à stocker. Pour choisir la bonne armoire, partez du potentiel de danger le plus élevé de vos produits dangereux. Retrouvez dans notre gamme :

- Armoires résistantes au feu avec une protection incendie de 15, 30 ou 90 minutes pour les matières inflammables
- Armoires de sécurité spéciales pour le stockage et le chargement des batteries au lithium, avec protection incendie intérieure et extérieure
- Armoires pour produits polluants
- Armoires pour acides et bases
- Armoires combinées pour le stockage mixte de différents types de produits dangereux
- Armoires pour bouteilles de gaz adaptées pour l'installation à l'extérieur ou à l'intérieur

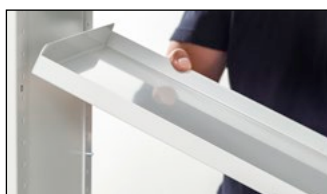


Compartmentation intelligente

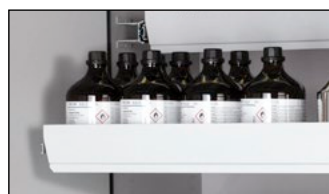
Chaque armoire de sécurité dispose d'un équipement intérieur ayant fait ses preuves. Pour que vous puissiez stocker vos produits dangereux de manière flexible et pour pouvoir réagir en cas de changement de la taille de vos récipients, de nombreux modèles proposent des niveaux de stockage réglables. Des bacs de rétention et étagères amovibles réglables en hauteur permettent de ce fait une utilisation optimale de l'espace. En accessoire et selon le modèle d'armoire, vous retrouvez des étagères, bacs ou étagères coulissantes supplémentaires. Les armoires combinées sont la solution idéale pour le stockage de petites quantités de différents produits dangereux. Des cloisons verticales permettent un stockage séparé de différents produits dans la même armoire. Nous vous proposons également des modèles d'armoires pour produits chimiques avec un box de sécurité coupe-feu 30 minutes, certifié selon la norme EN 14470-1, afin de garantir la protection coupe-feu pour de petites quantités de produits inflammables.

Dimensions optimisées

La quantité des produits à stocker et la configuration dans la salle de travail guide le choix des clients entre une armoire classique installée à côté d'un établi ou plan de travail (différentes largeurs disponibles selon les modèles), une armoire basse, sous paillasse, ou encore une armoire murale. Celui qui stocke en plus des bidons, des fûts sur le lieu de travail, optera pour une armoire pour fûts, spécialement adaptée pour les fûts de 200 litres. Peu importe votre besoin, DENIOS a tout ce qu'il vous faut.



Etagères réglables en hauteur



Bacs-tiroirs coulissants



Armoire de sécurité avec tiroir vertical



Armoire basse avec socle mobile

Version de porte spécifique

Les portes battantes manuelles (1 ou 2 battants) sont le type de porte le plus choisi. Selon vos contraintes d'installation et la place des armoires avec des portes coulissantes, portes accordéons, volet roulant ou tiroirs peuvent être une alternative. Faites attention à ne pas négliger les contraintes de sécurité lors de votre choix. Par exemple pour le stockage de produits inflammables, il faut choisir des portes à fermeture automatique en cas d'incendie. Notre recommandation de produits : les armoires avec fermeture automatique et systématique après 60 secondes pour portes battantes et pour tiroirs verticaux (avant la fermeture, un signal visuel et sonore se déclenche). Ainsi, les armoires se ferment efficacement après chaque utilisation. Pour un aperçu rapide du contenu de l'armoire, les modèles avec portes vitrées sont la solution optimale. Toutes les armoires chez DENIOS se ferment à clé pour limiter les accès.



Ouverture et fermeture automatique par bouton pression



Avec fermeture à cylindre profilé pour prévenir des accès non autorisés



Contrôle d'extraction d'air : à installer entre l'armoire de sécurité et le système de ventilation sur site



Dispositif de filtration pour armoire de sécurité

En ligne et sur le catalogue : Plus de 10 000 produits disponibles





Votre accès direct à DENIOS :

 02 32 43 72 80
 03 312 00 87
 056 417 60 60



Commande possible 24/24h :

 www.denios.fr/shop
 www.denios.be
 www.denios.ch/shop

Découvrez maintenant !



Votre partenaire de service



Toujours satisfait : Du diagnostic sur site jusqu'à la maintenance régulière

Notre objectif est de vous fournir des produits et services de qualité. Pour nous, le service signifie le soutien optimal et holistique de nos clients avant, pendant et après l'achat.

Avant de choisir un conteneur ou bungalow de stockage, vous devez vous assurer qu'il répond parfaitement à vos exigences et que toutes les exigences du législateur et celles de votre assureur sont satisfaites. C'est pourquoi nous vous conseillons de manière complète et personnalisée, y compris dans vos locaux, et vous soutenons avec des documents d'information complets sur les solutions souhaitées. Pendant la phase de conception et de production, l'accent est mis sur l'accompagnement complet et professionnel des projets. Nous restons à vos côtés, même après votre achat : par exemple, avec notre service de maintenance professionnel, nos nombreuses années d'expertise nous permettant de répondre à toutes vos questions ou dans le cadre de notre programme de formation.



**« Un bon
accompagnement fait
toute la différence. »**

Une commande - satisfaction garantie !

Nous ne nous contentons pas de vous fournir un conteneur ou bungalow de stockage homologué dans votre entreprise. Notre compréhension du service suit une approche globale et comprend l'ensemble du processus de commande. Ainsi, vous recevez tous les services d'un seul fournisseur et d'une excellente qualité. En tant que fabricant, nous sommes conscients de notre responsabilité envers nos clients et garantissons la meilleure qualité et les meilleurs conseils à chaque étape de notre parcours commun.



Étape 1 : Analyse des besoins et conseil

Des solutions personnalisées nécessitent un accompagnement particulier. C'est précisément parce que les exigences et les risques peuvent varier considérablement en fonction de l'utilisation de votre conteneur, qu'il est indispensable de l'adapter exactement à vos besoins individuels. C'est pourquoi nos ingénieurs développent avec vous un concept optimal pour votre système de stockage ou de test. Toutes les mesures ne peuvent pas être bien décrites par téléphone. C'est pourquoi il est important pour nous de vous conseiller personnellement et avec plaisir directement dans vos locaux. Dans le cadre d'une analyse des besoins professionnels, nous évaluons vos conditions d'exploitation, exigences et processus individuels. Sur cette base, nous élaborons un concept sur mesure et une offre concrète. Votre avantage en termes d'efficacité : de nombreuses solutions sont déjà stockées dans notre configurateur numérique. En quelques clics, votre solution de stockage est planifiée avec précision. Mais les solutions individuelles ne sont pas non plus un problème. Nous attachons une grande importance à l'accompagnement personnel : l'un de nos ingénieurs expérimentés sera responsable de votre projet dès le début et sera à votre disposition en tant qu'interlocuteur direct de la phase du devis à la réception finale.



Étape 2 : Construction et gestion de projet

Nos conteneurs et bungalows de stockage standardisés couvrent une multitude de domaines d'application et disposent déjà d'un agrément général de maître d'ouvrage. Cela permet à la fois une conception rapide et un traitement simple avec les autorités de la construction et les assureurs de biens. Mais les projets individuels (p. ex. sur mesure) ne posent pas de problème : dans le domaine de la construction, nous pouvons nous appuyer sur de nombreux modules standard éprouvés, que nous pouvons assembler en solutions spécifiques pour les clients. Vous profitez ainsi de la combinaison d'une production en série économique et d'une conception individuelle. Grâce à notre longue expérience, nous connaissons très bien la législation, les autorités de régulation et les assureurs et pouvons vous aider dans votre collaboration. En collaboration étroite avec le client, le conteneur est conçu et planifié conformément à la législation en vigueur. À la fin de la phase de conception, nous préparons un plan d'approbation. Dès que vous l'avez vérifié et approuvé, votre conteneur entre en production.



Étape 3 : Production et réception en usine

Votre solution de stockage est fabriquée dans notre propre production en Normandie par des spécialistes certifiés et selon des normes de qualité internationales. Les composants externes sont soumis à un contrôle de qualité rigoureux dès leur réception. Ainsi, nous pouvons garantir l'excellente qualité de tous nos produits. Nos conteneurs et bungalows sont pré-assemblés en usine et équipés de tous les raccords nécessaires pour permettre un montage final rapide chez le client. Lors d'un contrôle final en usine, votre conteneur ou bungalow est testé pour vérifier sa conformité à toutes les spécifications et exigences de qualité. Nous vous offrons aussi la possibilité de suivre personnellement toutes les phases de production.



Étape 4 : Transport jusqu'au lieu d'utilisation

Notre réseau logistique mondial vous garantit une livraison fiable et dans les délais. Que ce soit avec le camion surbaissé de DENIOS ou avec un transporteur expérimenté, nous transportons votre produit de manière fiable et rapide. Des transports spéciaux surdimensionnés en largeur ou en hauteur ainsi que des livraisons à l'étranger sont également réalisables sans problème. Nous nous occupons de tout, avec toutes les démarches administratives à régler. Un emballage de transport qui répond aux exigences est également une évidence. Sur demande, nous pouvons également fournir des équipements de levage appropriés pour le déchargement et l'assemblage final.



Étape 5 : Installation et mise en service

Les techniciens de DENIOS assurent l'installation professionnelle de votre conteneur ou bungalow et accompagnent la réception sur site, y compris tous les tests d'installation et de fonctionnement. Nos solutions standardisées homologuées peuvent être mises en service ; dans le cas de projets individuels, selon les exigences des organismes locaux, les validations supplémentaires sont éventuellement nécessaires. Mais ne vous inquiétez pas : déjà pendant le processus de construction et de production, nous sommes en contact permanent avec les autorités compétentes afin que ces validations puissent se dérouler sans problème. Notre personnel qualifié instruira ensuite les utilisateurs directement sur le produit et vous recevrez une documentation complète du projet. Les conteneurs de stockage proposent une solution sûre : installer, utiliser, travailler en sécurité !



Étape 6 : Entretien et maintenance

Même une fois que votre conteneur est en fonctionnement chez vous, nous sommes à vos côtés. Nos techniciens connaissent parfaitement bien nos installations et prennent en charge les révisions régulières. Concentrez-vous sur votre métier, nous nous occupons du reste. Retrouvez plus d'informations sur notre service maintenance sur les pages suivantes.

Votre partenaire de service

La qualité tout au long du processus

Notre promesse de qualité

Avec un conteneur de stockage DENIOS, les clients peuvent compter sur une qualité testée et certifiée. Chez DENIOS, tous les conteneurs, bungalows et étuves sont produits en interne, en Normandie. C'est pourquoi nous avons fait certifier très tôt nos conditions de production selon la norme EN 1090, de manière complète et fiable. Cette norme européenne en trois parties est valable depuis juillet 2014 pour tous les fabricants de structures porteuses en acier et en aluminium et fixe des normes de qualité européennes. Sans la certification EN 1090, la commercialisation des produits en Europe n'est pas possible. Déjà lors de la planification, nous nous assurons que toutes les exigences soient remplies et que nos solutions soient hautement efficaces et économiques à la fois. Afin que vous, en tant que client, puissiez en être sûr, nous faisons régulièrement certifier nos produits et nous-mêmes par des instituts indépendants. Les organismes tels que DEKRA, TÜV NORD, IBS, diBT, Efectis et l'APAVE en font partie.



DENIOS est certifié ISO

L'énergie et l'environnement sont des éléments clés de l'histoire de DENIOS et de son image de soi. Il va sans dire que toutes les ressources utilisées sont gérées de manière efficace, écologique et économique. Notre siège social et site de production en Normandie est certifié selon les standards internationaux ISO 9001 et ISO 14001.

Pour une durabilité certifiée

Le développement durable est un élément central de nos valeurs d'entreprise. En même temps, la gestion durable est une responsabilité nécessaire qui concerne tous les domaines de l'entreprise, du développement et de la production aux ressources humaines. Dans le premier rapport de développement durable de DENIOS, nous montrons non seulement que nous sommes déjà très bien positionnés dans de nombreux domaines mais que nous agissons aussi de manière durable. Nous reconnaissons notre potentiel et fixons des objectifs concrets pour l'avenir.





Contrôle de qualité

La devise "La confiance, c'est bien, le contrôle, c'est mieux" semble quelque peu négative. Nous préférons le dire comme ça : le contrôle et l'évaluation sont la base de l'amélioration continue de la qualité et des produits. Plus la qualité est bonne et fiable, plus la confiance que nos clients nous accordent et la satisfaction de nos services sont grandes et durables.

C'est pourquoi nous ne nous contentons pas de contrôles sporadiques. Chaque conteneur qui quitte notre production est soumis à un contrôle approfondi et à des tests de fonctionnement avant d'être remis au client. Chaque détail est enregistré dans un protocole de contrôle numérique et une documentation photographique complète. En plus du dessin technique, nous disposons ainsi d'une image exacte du produit livré et pouvons l'utiliser ultérieurement de manière optimale à des fins de service.

Si, lors du contrôle, nous rencontrons quelque chose qui ne correspond pas à la qualité attendue du produit, ceci sera réparé immédiatement. Les protocoles d'essai sont revus et le personnel d'assemblage est interviewé dans le cadre de rondes de qualité régulières. Les facteurs perturbateurs sont ainsi éliminés durablement.

Dans un environnement d'affaires dynamique dans lequel non seulement les lois et règlements, mais aussi les processus opérationnels sont sujets à changement, nous avons toujours attaché une grande importance à l'amélioration continue des conditions de production et de la qualité des produits. De cette façon, nous sommes en mesure d'atteindre durablement les objectifs de l'entreprise en matière de respect des délais de livraison et de satisfaction de la clientèle.

Votre partenaire de service

Transport et montage

Installer, utiliser, travailler en sécurité !

Après un contrôle réussi en usine, il est particulièrement important que votre conteneur soit livré dans les délais et mis en service en toute sérénité. Grâce à notre service de transport et de montage professionnel, nous vous garantissons que votre conteneur est prêt à l'emploi rapidement. Nous veillons au bon déroulement de la logistique et réduisons autant que possible les interruptions de vos processus internes pendant le montage. Le déchargement, l'installation et la mise en service de votre solution de stockage s'effectuent généralement en seulement 3,5 heures.



Le transport ? Notre responsabilité !

Que ce soit à Rouen ou à Shanghai : vous n'avez qu'à nous dire où et nous vous livrons votre conteneur en toute sécurité et à temps. Les transports avec extra-largeur et en extra-surbaissé sont réalisables sans difficultés. Une gestion professionnelle accompagne le transport du début à la fin. Nous nous chargeons de toutes les tâches logistiques pour vous, y compris l'obtention des autorisations spéciales nécessaires. Le transport et l'installation de votre conteneur ou bungalow sont effectués par une équipe de chauffeurs et de monteuses qualifiés et expérimentés. Nos conteneurs sont déjà pré-assemblés à l'usine et vous sont livrés par un camion spécial de notre propre flotte ou par un transporteur de confiance. Cela réduit considérablement le temps de montage dans votre usine.

En sécurité jusqu'à la fin :

- DENIOS prend en charge l'ensemble de la logistique pour vous.
- La livraison s'effectue avec notre propre flotte de véhicules ou par l'intermédiaire de transporteurs partenaires de longue date.
- Les transports avec extra-largeur et extra-surbaissé sont réalisables sans difficultés.
- Livraison mondiale possible

Déchargement sécurisé

Vous pouvez décharger vous-même votre conteneur de stockage mais cependant, beaucoup de nos clients utilisent notre service de déchargement pratique. Notre personnel qualifié se chargera du déchargement en toute sécurité et sans risque pour vous. Sur demande, nous pouvons également organiser des équipements de levage appropriés, par exemple des chariots élévateurs à fourche, des grues montées sur camion ou des nacelles. Nous vous informerons en temps utile de tout travail préparatoire à effectuer par le client, tel que la préparation du sol, afin que la mise en service puisse être effectuée dans les délais.

Notre service déchargement en un coup d'œil :

- Mise à disposition d'engins de levage appropriés
- Déchargement sûr du conteneur par du personnel qualifié



Montage professionnel

Les conteneurs et bungalows DENIOS sont pré-assemblés en usine et équipés de tous les raccords nécessaires afin que le montage final sur le lieu d'installation puisse être effectué rapidement et facilement. Des monteurs formés et expérimentés veillent à ce que votre conteneur et bungalow soit installé de manière professionnelle et à votre entière satisfaction. Un test d'acceptation sur site (SAT) peut bien entendu également avoir lieu sur demande et après accord préalable. Ce n'est qu'après une acceptation finale satisfaisante de votre part en tant qu'exploitant que le montage de l'installation est terminé pour nous.

Notre service de montage :

- Installation et calage du produit
- Compensation des irrégularités jusqu'à 10 mm (pas pour les bungalows et conteneurs coupe-feu)
- Démontage des sécurisations de transport
- Fixation du conteneur ou bungalow sur le sol préparé
- Si nécessaire, montage des pièces détachées sur le conteneur ou bungalow



Instructions techniques

Les instructions techniques sont importantes pour une utilisation sûre et professionnelle de votre conteneur ou bungalow. Elles sont transmises par notre personnel qualifié après la fin des travaux d'assemblage. De cette façon, vos employés apprennent à connaître toutes les fonctions directement sur place et reçoivent des instructions de manipulation orientées vers la pratique. Ainsi, les processus et les fonctions sont assurés dès le départ, sans perturbation. Vous recevrez également une documentation technique complète.

C'est ainsi que nous vous aidons à vous familiariser avec votre conteneur de stockage :

- Instruction technique professionnelle et orientée vers la pratique
- Transmission de la documentation technique

Assurer vos investissements à long terme

Avec un produit DENIOS vous êtes toujours du bon côté. Lors de la conception et production, nous assurons la conformité des produits avec la législation actuelle, avec les normes en vigueur et nous fournissons les certifications nécessaires. C'est facile de maintenir votre sécurité et celle de vos employés dans la durée, avec un service de maintenance régulier. Les installations et solutions pour le stockage et transport de produits dangereux sont complexes. En plus d'un contrôle lié à la construction, il faut garder un œil sur les composants techniques. Le bon fonctionnement de chaque composant peut être décisif pour l'ensemble. Des inspections régulières augmentent la productivité et la durée de vie de votre investissement. Vous avez le choix : nous vous proposons des contrats de maintenance attrayants pour une sécurité planifiée sur le long terme, ou vous pouvez nous confier une inspection individuelle.

L'entretien par le fabricant - un avantage pour vous !

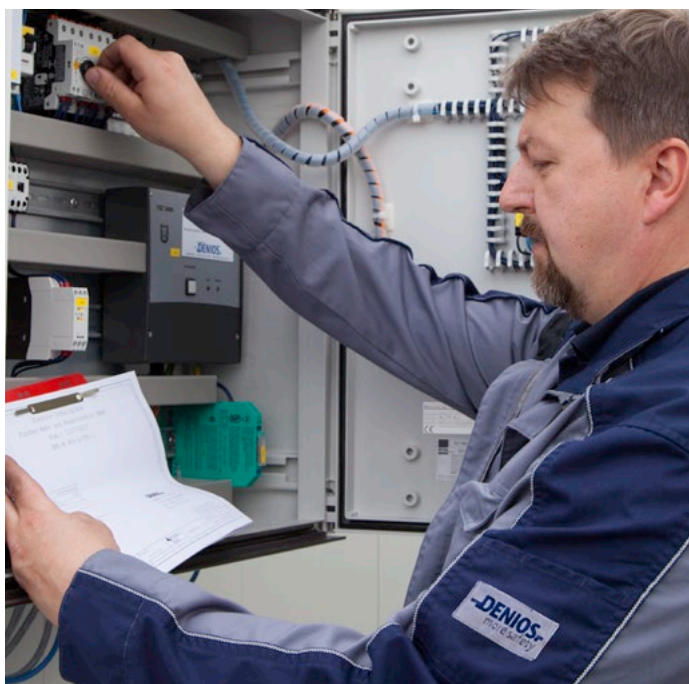
Il y a plusieurs raisons de choisir la maintenance directement par le fabricant.

- Vous minimisez le risque de panne et augmentez la durée de vie des produits
- Réparation de votre bungalow ou conteneur de stockage par un technicien de maintenance qualifié de DENIOS
- En tant que fabricant, nous vous livrons rapidement des pièces d'échange en qualité d'origine.
- Vous économisez du temps et des frais de déplacement : nos techniciens ont toujours du matériel pour les petites réparations avec eux.
- Le service avec ce petit quelque chose en plus : nos techniciens vous informeront de tout changement légal et vous montreront tous les ajustements nécessaires aux produits actuellement disponibles ou à ceux qui vous succéderont. Nos professionnels identifient immédiatement les risques d'accidents potentiels et les éliminent rapidement et de manière fiable.

Bien pensé : service par DENIOS

Quand nos techniciens se déplacent chez vous, ils prennent en compte tous les détails importants. Est-ce que le taux de changement d'air est toujours respecté ? Les clapets coupe-feu fonctionnent-ils correctement ? Les sondes captent-elles toutes les données nécessaires ? Seulement si tous les composants de sécurité sont contrôlés, nous validons le point maintenance. Selon le produit à tester, les procédures sont différentes. Nous y attachons une importance particulière dans votre conteneur ou bungalow :

- Vérification de l'état général
- Contrôle visuel pour détecter des endommagements éventuels
- Contrôle de sécurité de toutes les fonctionnalités
- Contrôle de l'armoire électrique
- Contrôle de la technique de signalisation (p. ex. détection d'incendie, détecteurs de gaz)
- Contrôle de la technique de chauffage et de climatisation
- Contrôle du fonctionnement des mécanismes et des portes
- Vérifier des dommages éventuels du bac de rétention



Etre régulier est la clé du succès

En signant un contrat de maintenance, vous bénéficiez également des avantages supplémentaires suivants :

- Des intervalles d'entretien réguliers vous permettent d'économiser des réparations coûteuses
- Respect des intervalles de contrôle fixés par la législation
- Maintien de la protection d'assurance en cas d'incident
- Vous bénéficiez d'une garantie extra longue : nous prolongeons votre garantie à jusqu'à 5 ans
- Contrôle précis des coûts : Nous vous proposons des forfaits tout compris attractifs
- Evitez les prises de rendez-vous monopolisant du temps. Grâce à nos contrats de maintenance nous vous informons très tôt sur l'entretien à réaliser.

Entretien à un prix forfaitaire

Sécurité d'entretien à long terme avec contrôle total des coûts. Nos forfaits d'entretien tout compris contiennent tout ce dont vous avez besoin à un prix complet :

- ✓ Service de rappel : ainsi, vous ne manquez jamais une date d'inspection
- ✓ Inspection régulière de l'ensemble de votre conteneur de stockage et des composants techniques
- ✓ **Les frais de déplacement, de voyage, de nuitée et de petit matériel sont déjà inclus**
- ✓ **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

Commandez maintenant
Profitez d'un service performant !

En signant un contrat de service, vous bénéficiez de nos offres forfaitaires attrayantes et d'une extension de garantie DENIOS jusqu'à 5 ans.* Demandez votre Carte de Service Premium DENIOS personnelle dès aujourd'hui.

02 32 43 72 80

* Valable lors de la signature d'un contrat de maintenance au cours de la première année après la date d'installation.



DENIOS.

PROTECTION DE
L'ENVIRONNEMENT & SÉCURITÉ



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 Rhône-Alpes & PACA

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

DENIOS International

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
République 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