

Entrepôt pharmaceutique mobile pour le vaccin contre la COVID-19



More than cold. | Utilisable de façon mobile et fixe

STOCKAGE ET

TRANSPORT SÉCURISÉS À -80 °C



Avantages

- ✓ Sas -20 °C
- ✓ Système entièrement redondant
- ✓ Suivi
- ✓ Fabriqué conformément aux BPF (Bonnes Pratiques de Fabrication), (DQ, IQ, OQ, PQ)
- ✓ Certifié TÜV / Accrédité ISO 9001:2015
- ✓ Nombreuses options disponibles telles que le pré-congélateur, le groupe électrogène de secours, les dimensions spéciales, les systèmes d'étagères
- ✓ Service d'assistance téléphonique 24 h/24 et 7 j/7
- ✓ Localisation GPS

Entrepôt cryogénique mobile et fixe/chambres froides (conteneurs)

30 ans d'expérience : un avantage indéniable pour relever de nouveaux défis

L&R Kältetechnik développe ainsi depuis longtemps des concepts pour des applications cryogéniques. Ces dispositifs peuvent être utilisés pour stocker des sérums de vaccins (vaccins), le plasma sanguin, des agents biologiques, du matériel d'échantillonnage, des substances chimiques, des échantillons conservés, des cellules souches, des génomes, des bactéries, de la moelle osseuse, des matériaux biomédicaux, des composés, des préparations, des lots, des produits pharmaceutiques et des médicaments.

Les conteneurs cryogéniques fonctionnant de manière totalement autonome sont refroidis par air. Ainsi, seul un branchement électrique est nécessaire pour leur fonctionnement.

Même en cas de panne de courant, l'alimentation électrique de secours disponible en option ou même le refroidissement de secours à l'azote (LN2) offrent une sécurité maximale.

En comparaison directe, les congélateurs de laboratoire qui sont fréquemment utilisés génèrent des coûts d'exploitation nettement plus élevés et ils nécessitent des emplacements de stockage plus spacieux et un travail important de (ré)étalonnage/(re) qualification.

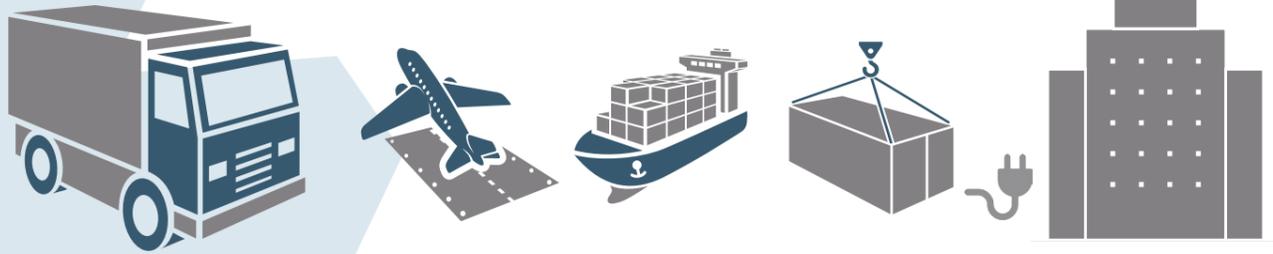
Ce sont les détails qui font la différence

En cas de différence de température de plus de 100 K entre l'environnement

extérieur et l'intérieur du conteneur frigorifique, on peut facilement comprendre que l'influence directe sur le produit stocké lorsque la porte est ouverte sans chambre de prérefrigération, qui agit comme une sorte de sas, a un impact élevé indésirable sur la qualité des marchandises.

En outre, le sas permet une forte déshumidification de l'air à une température de -20 °C, de sorte qu'à -80 °C, d'une part, la puissance de dégivrage et donc l'apport de chaleur sont réduits et, d'autre part, les effets caractéristiques du gel (tels que les sols glissants et les ventilateurs verglacés) sont tout aussi réduits.





La chaîne logistique pour le transport et le stockage des vaccins contre la COVID-19 à des températures basses et constantes allant jusqu'à moins 80 degrés !

Pour éviter d'exposer les marchandises sensibles et coûteuses à un quelconque danger, des systèmes redondants sont utilisés de manière standard. Ainsi, si un dysfonctionnement se produit dans un circuit de réfrigération ou dans la commande associée, le dispositif bascule automatiquement sur le second système.

Pour cela, la commande SPS Siemens S7 avec écran tactile, qui a toujours fait partie intégrante de la gamme de produits de L&R Kältetechnik, joue un rôle clé. Elle offre de nombreuses fonctions telles que l'acquisition de données de journal, la visualisation du processus, l'affichage d'un graphique de tendance, la maintenance à distance, la connexion d'interface et la localisation GPS.

Avant la livraison du conteneur au client, une cartographie des points chauds est réalisée. Comme la distribution homogène de la température était préalablement déjà assurée par des mesures constructives, le gradient spatial de température est inférieur à 2 K. Par la suite, des travaux de qualification supplémentaires sont effectués pour garantir une exécution conforme aux BPF.

Pour l'assurance qualité (hors réseau), la surveillance des températures par le client peut bien sûr être réalisée via un suivi séparé. Des douilles verrouillables sont disponibles pour les câbles des sondes PI. Un contrôle d'accès et/ou une surveillance vidéo peuvent également être fournis en option. La mise en place d'une licence d'une piste d'audit

permet d'attribuer les ajustements de processus.

Les diverses possibilités d'adaptation combient toutes les attentes

Si la version standard est déjà équipée des caractéristiques les plus importantes, d'autres équipements personnalisés peuvent être proposés.

Si le conteneur nécessite d'être déplacé - que ce soit sur la route, sur l'eau ou dans l'air, des générateurs d'électricité intégrés peuvent être fournis pour permettre sa réfrigération pendant le transport.

Le conteneur est conçu comme un conteneur maritime ISO de 20 pieds ou de 40 pieds. L'espace au sol peut être optimisé par des dimensions spéciales en fonction des besoins. Cependant, il reste toujours au moins 15 m³ disponibles pour un conteneur de 20 pieds (6 m).

L'aménagement intérieur peut s'adapter aux cas d'utilisation. Ainsi, des espaces de stockage de palettes tout comme des étagères et/ou des tiroirs pouvant accueillir différentes tailles de contenants peuvent être proposés. Les conditions de salles blanches peuvent être respectées si l'intérieur est composé de tôle d'acier inoxydable sans zone de rétention (si nécessaire avec fond entièrement soudé). L'isolation de 200 mm d'épaisseur des panneaux de l'entrepôt frigorifique utilisés assure un faible coefficient de transfert de chaleur, ce qui a un impact

favorable sur le temps de maintien de la température et les besoins en énergie. Une rampe est disponible pour une inspection à niveau. Un vestiaire ou une zone de manipulation peuvent parfaitement être reliés au conteneur.

Une approbation de la FDA pour les matériaux en contact avec le produit est également possible.

L'objectif : la plus grande disponibilité possible

Nos réfrigérateurs cryogéniques sont conçus pour satisfaire vos exigences spécifiques. Nous mettons un point d'honneur à assurer la plus grande disponibilité possible. La sécurité opérationnelle correspondante est garantie par les points suivants :

- Utilisation de composants provenant de fabricants renommés
- Utilisation de composants stockés pour la plupart dans le monde entier
- Une qualité de production « made in Germany » hors norme
- Options de télémaintenance

- Intégration et support assurés par un spécialiste local de la réfrigération (si souhaité) ou par une entreprise partenaire de L&R
- Concept de service et de maintenance personnalisé ou spécifique à l'application
- Une assistance technique assurée par un personnel compétent 24 heures sur 24 (en cas d'imprévu)

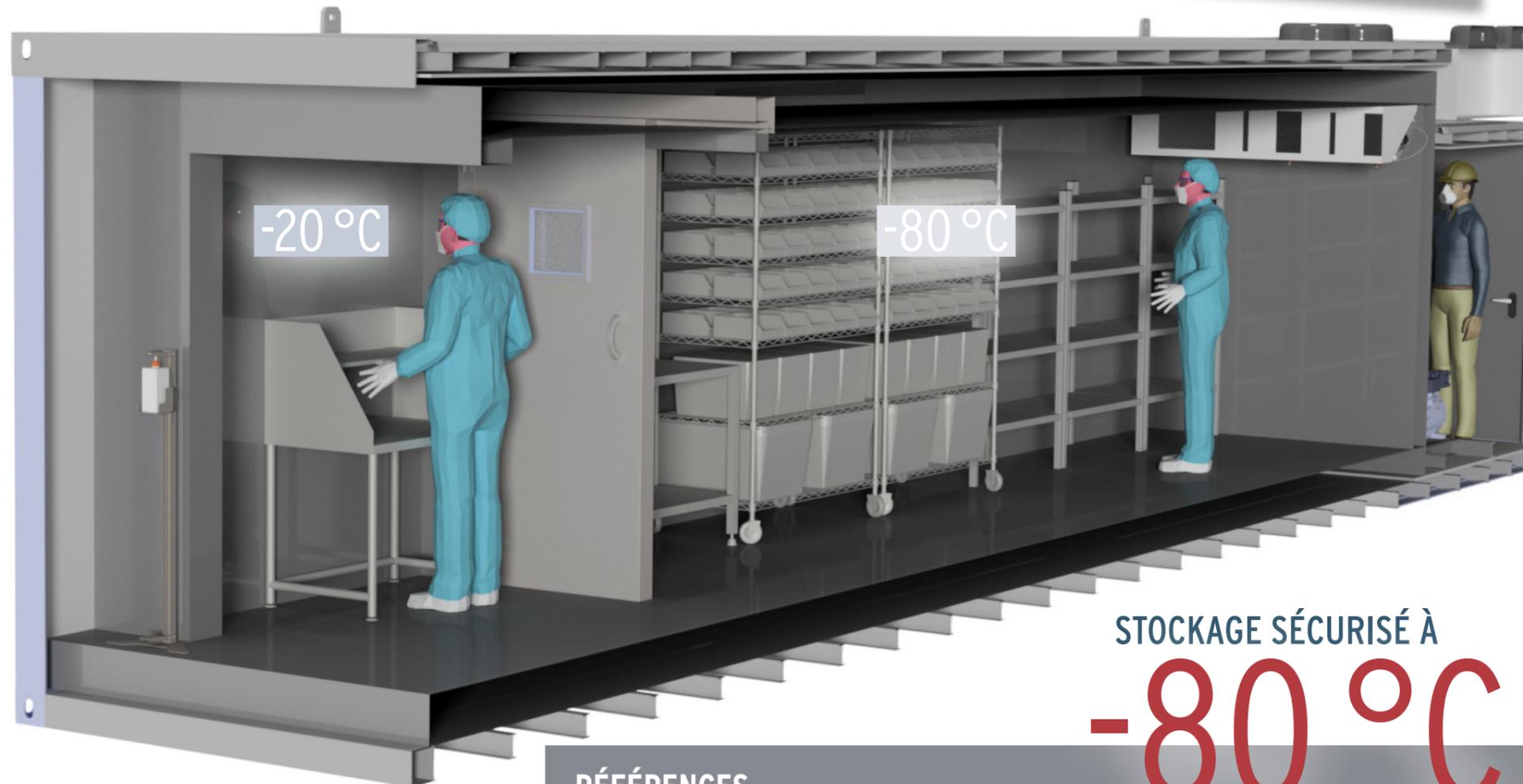
Faites confiance aux 30 années d'expérience de L&R en matière de technologie en cascade dans les applications cryogéniques !

Vous pouvez louer ces installations !

N'hésitez pas à nous contacter ! Nous nous ferons un plaisir de vous conseiller !

Particularités techniques

- ✓ Éclairage spécial à basse température
- ✓ Système de refroidissement à air pulsé avec des ventilateurs spécifiquement stockés et chauffés
- ✓ Contacts de porte, cordons chauffants contrôlés et régulés, rideau d'air
- ✓ Récupération de la chaleur dans le cas d'installations fixes



STOCKAGE SÉCURISÉ À
-80 °C

RÉFÉRENCES

Baxter Bio Science, Vetter Pharma-Fertigung, Lonza, Octapharma, Bayer, Uni Kiel, WWU Münster, Boehringer Ingelheim, Novartis, IDT Biologica, GSK

Installations de réfrigération industrielle
Ingénierie cryogénique
Ingénierie de commande



L&R KÄLTETECHNIK

Depuis 1991, L&R Kältetechnik est synonyme de technologie de réfrigération fiable, tout en mettant l'accent sur une utilisation respectueuse de l'environnement et efficace énergiquement d'installations frigorifiques puissantes et de haute qualité.

Avant même la création de l'entreprise, le directeur général Burkhard Rüßmann a mis au point les premières installations en cascade à trois étages pour l'ébarbage du caoutchouc à des températures de -110 °C pour rapidement évoluer vers d'autres concepts pour l'industrie médicale et pharmaceutique, car ici également, des températures très basses sont nécessaires - généralement -80 °C .

À partir d'une idée est née une entreprise d'envergure mondiale. En étroite collaboration avec le client, nous élaborons des concepts globaux qui contribuent durablement au succès de l'entreprise.

Notre approche holistique permet un niveau particulièrement élevé d'intégration verticale. Cette approche est combinée à un service 24 h/24 et 7 j/7, ce qui nous permet d'offrir une très grande disponibilité.

Nous nous réjouissons à la perspective de coopérer avec vous sur votre projet !



L&R Kältetechnik GmbH & Co. KG

Hachener Straße 90a-c
59846 Sundern-Hachen

info@lr-kaelte.de T 02935 9652 0
www.lr-kaelte.de F 02935 9652 510

More than cold.