

# MANIPULATION SÉCURISÉE DES BATTERIES LITHIUM-ION



ENFERMEZ LES RISQUES

➔ [WWW.DENIOS.FR/LITHIUM](http://WWW.DENIOS.FR/LITHIUM)

**DENIOS.**  
PROTECTION DE  
L'ENVIRONNEMENT & SÉCURITÉ

# STOCKAGE SÉCURISÉ DES BATTERIES LITHIUM-ION

La stockage des batteries lithium en exploitation doit respecter les exigences de l'assurance et garantir la protection complète des collaborateurs et de l'environnement. Il faut également veiller à un stockage approprié afin de préserver la durée de vie des batteries et d'éviter tout endommagement. Ainsi, le stockage des batteries lithium est une opération complexe qui requiert des compétences spécifiques.

DENIOS propose la gamme la plus complète de solutions de stockage certifiées pour l'intérieur ou l'extérieur, conformes à la réglementation et éprouvées sur le terrain.



[WWW.DENIOS.FR/STOCKAGE-BATTERIES](http://WWW.DENIOS.FR/STOCKAGE-BATTERIES)



## ARMOIRES DE STOCKAGE SAFESTORE

Pour le stockage approprié des batteries lithium en intérieur, DENIOS propose des armoires de stockage avec une protection incendie de 90 minutes, assurée de l'extérieur vers l'intérieur selon la norme EN 14470-1 et de l'intérieur vers l'extérieur selon la norme EN 1363-1.

L'armoire SafeStore Pro a également été testée par essais en feu réel pour le scénario d'emballage thermique (Thermal Runaway), et certifiée selon la norme VDMA 24994. Des étagères isolées empêchent la propagation entre les niveaux de stockage. Une fermeture à 3 points assure une utilisation confortable et garantit la sécurité certifiée lorsque les portes sont fermées en cas d'incendie. Un détecteur de fumée et un capteur de température détectent même les débuts d'incendie et peuvent transmettre les alarmes rapidement via un contact sec. Grâce à un socle de transport intégré, l'armoire peut être déplacée en interne ou évacuée en cas d'incendie.

[WWW.DENIOS.FR/  
ARMOIRE-STOCKAGE-BATTERIES](http://WWW.DENIOS.FR/ARMOIRE-STOCKAGE-BATTERIES)



## LOCAUX DE STOCKAGE POUR BATTERIES LITHIUM-ION DESTINÉS À L'EXTÉRIEUR

Pour des quantités importantes de batteries ou le stockage de batteries lithium de grande dimension, nos solutions de locaux de stockage sont particulièrement adaptées. L'installation peut se faire directement contre la façade extérieure des bâtiments adjacents ou en zone séparée par des dispositifs coupe-feu, par exemple dans un hall de production.

Nous proposons nos locaux de stockage pour batteries en différentes dimensions et avec divers équipements. Nos locaux de stockage pour batteries sont disponibles en plusieurs tailles et avec de nombreux équipements. Ils sont testés et homologués comme système complet et offrent une protection incendie de 90 ou 120 minutes (REI90 / REI120) de l'intérieur et de l'extérieur. Ils peuvent également être équipés sur mesure de systèmes de climatisation, d'extinction intégrée et d'alarme.

[WWW.DENIOS.FR/  
LOCAUX-POUR-BATTERIES-LITHIUM-ION](http://WWW.DENIOS.FR/LOCAUX-POUR-BATTERIES-LITHIUM-ION)



# RECHARGER LES BATTERIES LITHIUM DE MANIÈRE APPROPRIÉE

Les batteries lithium stockent de grandes quantités d'énergie dans un espace réduit. La forte densité énergétique, le faible poids et la vitesse de recharge impliquent un risque accru d'incendie. Une vigilance particulière est requise lors de la recharge des batteries lithium car le risque d'emballement thermique (thermal runaway) est élevé. Cela s'applique en particulier lorsqu'une batterie lithium défectueuse est connectée à un chargeur et que l'énergie fournie ne peut plus être convertie correctement. Un concept sécurisé de stockage et de recharge des batteries lithium est essentiel pour garantir la protection des personnes, des installations et la couverture d'assurance.



➔ [WWW.DENIOS.FR/SOLUTIONS-POUR-BATTERIES-LITHIUM-ION](http://WWW.DENIOS.FR/SOLUTIONS-POUR-BATTERIES-LITHIUM-ION)



## ARMOIRES DE STOCKAGE ET DE RECHARGE SMARTSTORE

Grâce à divers dispositifs de sécurité, les armoires de stockage et de recharge offrent une résistance au feu de 90 minutes, aussi bien de l'extérieur vers l'intérieur selon la norme EN 14470-1 que de l'intérieur vers l'extérieur selon la norme EN 1363-1.

Les modèles SmartStore Pro et Ultra ont également été testés par essais en feu réel pour le scénario d'emballage thermique (Thermal Runaway) et certifiés selon la norme VDMA 24994. Des étagères isolées empêchent la propagation entre les niveaux de stockage. Une fermeture à 3 points assure une utilisation confortable et garantit la sécurité certifiée lorsque les portes sont fermées en cas d'incendie. Une trappe de décharge de pression avec raccordement pour gaz de fumée fait également partie de l'équipement standard. La ventilation technique intégrée empêche l'accumulation de chaleur lors de la recharge des batteries. La détection intégrée et les alertes automatiques permettent d'identifier rapidement les dangers potentiels et de déclencher immédiatement les mesures appropriées.

[WWW.DENIOS.FR/ARMOIRES-DE-CHARGE](http://WWW.DENIOS.FR/ARMOIRES-DE-CHARGE)



## BUNGALOWS COUPE-FEU POUR LA CHARGE DE BATTERIES LITHIUM-ION

Pour la recharge à grande échelle de batteries lithium, DENIOS propose le bungalow coupe-feu pour la charge de batteries lithium-ion. Grâce à la protection incendie certifiée de la structure pour 90 ou 120 minutes (REI 90/REI 120), il est possible de recharger en toute sécurité de grandes quantités de batteries lithium. L'installation peut se faire directement contre la façade extérieure d'un bâtiment ou, par exemple, dans un garage pour véhicules. Le bungalow coupe-feu pour la charge de batteries lithium-ion peut être équipé d'un nombre personnalisé de prises électriques. Les emplacements de recharge peuvent être réalisés par des chargeurs placés sur des étagères ou, alternativement, sous forme d'une installation murale confortable.

Une ventilation technique ou une climatisation optionnelle empêche l'accumulation de chaleur lors de la recharge des batteries lithium et permet de respecter vos exigences de température. Grâce à la gestion intelligente de la charge pilotée par API, la puissance disponible est répartie efficacement, ce qui permet d'éviter les surcharges du réseau et rend souvent inutiles des adaptations coûteuses des installations électriques.

[WWW.DENIOS.FR/LOCAUX-DE-CHARGE](http://WWW.DENIOS.FR/LOCAUX-DE-CHARGE)



# CONTRÔLER EN TOUTE SÉCURITÉ LES BATTERIES LITHIUM

Qu'il s'agisse d'examens de cellules, de prototypage ou de manipulation de matières premières, les opérations impliquant des matériaux de cellules lithium-ion présentent des risques pour la santé des employés, notamment en raison de substances dangereuses telles que le cobalt, métal lourd toxique. Des mesures de sécurité complètes sont donc indispensables.

Les locaux de test équipés de hottes d'aspiration DENIOS assurent une protection efficace et un contrôle des émissions. Des matériaux de haute qualité minimisent les risques d'émission et préservent la santé des collaborateurs.



[WWW.DENIOS.FR/TEST-BATTERIES](http://WWW.DENIOS.FR/TEST-BATTERIES)



# CONTENEURS DE TEST POUR BATTERIES LITHIUM

## UN ENVIRONNEMENT SÉCURISÉ POUR DES TESTS PRODUITS EXIGEANTS

Qu'il s'agisse de tests de sécurité, de tests de résistance ou d'analyses de matériaux, DENIOS propose des locaux de test sur mesure, parfaitement adaptés à vos besoins.

Le conteneur de test DENIOS offre un environnement d'essai sécurisé, livré prêt à raccorder. Vous bénéficiez d'un local conforme à la norme EN 1090, d'une protection incendie de 120 minutes de l'intérieur et de l'extérieur, d'un environnement de travail adapté aux exigences climatiques des équipements sensibles et d'un aménagement personnalisé pour les activités exigeantes.



[WWW.DENIOS.FR/  
LOCAUX-DE-TEST-LITHIUM](http://WWW.DENIOS.FR/LOCAUX-DE-TEST-LITHIUM)



# CONTENEUR COUPE-FEU RFP SD LI-ION

## POUR UNE MANIPULATION FACILE AVEC UNE CAPACITÉ DE STOCKAGE MAXIMALE

Le conteneur coupe-feu RFP SD Li-Ion avec portes coulissantes offre une protection contre l'incendie pour un grand nombre de batteries lithium-ion ou des batteries de grande taille. Grâce à la dimension plus importante des portes coulissantes, vous obtenez une capacité de stockage jusqu'à 50 % supérieure à celle de la variante à portes battantes. De plus, il n'y a plus de rayon d'ouverture des portes, ce qui permet d'étendre la zone de travail devant le conteneur.

En cas d'installation à l'extérieur, il n'y a donc aucun risque que les portes claquent involontairement à cause du vent. Dans le modèle avec portes coulissantes électriques RFP SD-ED, les portes peuvent être facilement ouvertes et fermées par télécommande depuis un chariot élévateur.



[WWW.DENIOS.FR/CONTENEURS-  
COUCPE-FEU-RFP-SD-LI-ION](http://WWW.DENIOS.FR/CONTENEURS-COUCPE-FEU-RFP-SD-LI-ION)



# MANIPULER CORRECTEMENT LES BATTERIES LITHIUM DÉFECTUEUSES

Même avec une manipulation soignée, les batteries lithium restent sensibles aux dommages causés par des facteurs externes. En particulier lors de la recharge d'un stockage inadéquat ou en cas de dommages mécaniques, un emballement thermique (Thermal Runaway) peut survenir, entraînant une réaction en chaîne incontrôlable pouvant aller jusqu'à l'incendie ou l'explosion de la batterie. Pour protéger les collaborateurs, les installations de production et l'environnement en cas de défaillance critique, les batteries lithium concernées doivent être immédiatement isolées et stockées en toute sécurité jusqu'à leur élimination appropriée.

DENIOS met à disposition des solutions certifiées pour le stockage et le transport sécurisés des batteries lithium défectueuses ou présentant un défaut critique.



UN 4A/X350/S/19/D/  
BAM 14564-CONTEK  
LTP:  
M 80r 1  
max. zul. Gesamtgewicht: 350 kg  
max. zul. Netto-Gewicht: 165 kg  
Container-Nr.: 8876



[WWW.DENIOS.FR/TRANSPORT-BATTERIE](http://WWW.DENIOS.FR/TRANSPORT-BATTERIE)

## BOÎTES DE STOCKAGE ET DE TRANSPORT

DENIOS propose des boîtes de stockage et de transport professionnelles, parfaitement adaptées comme conteneurs de quarantaine pour batteries lithium défectueuses. Les conteneurs spécialisés sont fabriqués en plastique, aluminium, acier ou acier inoxydable et disponibles en plusieurs tailles. Selon le modèle, différents agents de protection incendie tels que les PyroBubbles® sont utilisés comme matériau de remplissage. En fonction de l'évaluation des risques, de la puissance et de l'état des batteries lithium stockées, les boîtes offrent une protection efficace et empêchent la sortie de flammes et de projections en cas d'incident.

De nombreuses boîtes sont également adaptées au transport et disposent des homologations nécessaires pour le transport de batteries lithium défectueuses, endommagées ou présentant un défaut critique. L'expédition de batteries lithium présentant un défaut critique fait l'objet d'une évaluation au cas par cas car l'adéquation du conteneur au type de batterie à transporter doit être vérifiée. Pour les batteries lithium présentant un défaut critique, des conteneurs en acier sont nécessaires, disponibles dans la gamme DENIOS.

[WWW.DENIOS.FR/  
RECIPIENTS-BATTERIES-LITHIUM-IONS](http://WWW.DENIOS.FR/RECIPIENTS-BATTERIES-LITHIUM-IONS)



## SOLUTIONS DE TRANSPORT ET DE QUARANTAINE DE GRANDE CAPACITÉ

DENIOS propose également des solutions de sécurité de grande capacité pour la quarantaine et le transport de batteries lithium défectueuses ou présentant un défaut critique. Nos caisses de transport et conteneurs de quarantaine répondent aux normes de sécurité les plus strictes conformément à la législation en vigueur et minimisent les risques lors de la manipulation, du stockage et de l'élimination.

Le conteneur mobile de quarantaine QEV permet de stationner en toute sécurité un véhicule électrique ou un pack batterie démonté dans une zone de quarantaine dédiée, avec possibilité d'inondation pour la lutte contre l'incendie. Pour le transport de batteries haute tension défectueuses ou présentant un défaut critique conformément à la disposition spéciale 376, la boîte de transport XL est adaptée. Son design innovant ne nécessite aucun matériau de remplissage supplémentaire, ce qui facilite considérablement la manipulation et le processus d'emballage.

[WWW.DENIOS.FR/SECURITE-POUR-  
LES-BATTERIES-AU-LITHIUM](http://WWW.DENIOS.FR/SECURITE-POUR-LES-BATTERIES-AU-LITHIUM)



# STOCKER L'ÉNERGIE – EN TOUTE SÉCURITÉ



## POWER SAFE - STOCKAGE D'ÉNERGIE DANS UN CONTENEUR CERTIFIÉ COUPE-FEU

Le conteneur de stockage POWER SAFE, accessible et doté d'une protection incendie certifiée (REI 90 / REI 120), offre un compartiment coupe-feu dédié en intérieur ou en extérieur.

[WWW.DENIOS.FR/POWER-SAFE](http://WWW.DENIOS.FR/POWER-SAFE)



## POWER SAFE, TYPE S, COUPE-FEU

Solution de stockage performante intégrée pour un stockage et une restitution très rapides de l'énergie, optimisée pour une utilisation durable dans l'industrie et le commerce.

[WWW.DENIOS.FR/POWER-STORE-S](http://WWW.DENIOS.FR/POWER-STORE-S)



## POWER SAFE, TYPE XXL, COUPE-FEU

La protection coupe-feu du POWER SAFE XXL permet d'installer le système sans distance minimale par rapport aux bâtiments. C'est un excellent moyen d'utiliser efficacement l'espace disponible sur le site de l'entreprise, en particulier dans les agglomérations où les bâtiments sont très proches les uns des autres.

[WWW.DENIOS.FR/POWER-SAFE-XXL](http://WWW.DENIOS.FR/POWER-SAFE-XXL)



# LIMITATION EFFICACE DES INCENDIES DE LITHIUM



## COUVERTURES DE LIMITATION D'INCENDIE

Parmi les mesures immédiates figurent les couvertures de lutte contre l'incendie en tissu haute température avec revêtement minéral sur les deux faces, utilisées pour la protection de l'environnement en cas d'incident sur batterie. Elles limitent le risque de propagation de l'incendie et maîtrisent les flammes en cas d'incident. Les couvertures sont suffisamment grandes pour recouvrir entièrement des véhicules électriques. Elles sont rapides et faciles à utiliser, compatibles avec les systèmes sprinklers et l'eau d'extinction, et produisent ainsi un effet refroidissant.



## TECHNOLOGIE D'EXTINCTION PAR AÉROSOL

La technologie d'extinction par aérosol peut être utilisée comme première mesure immédiate pour réduire les risques. Ce dispositif technique, opérationnel en permanence, permet de contenir l'incendie jusqu'à l'intervention des pompiers pour l'extinction définitive. Les armoires de sécurité et les locaux coupe-feu pour batteries lithium peuvent être équipés en option d'une unité de suppression d'incendie utilisant la technologie d'extinction par aérosol.



## EXTINCTEUR

Pour l'extinction sur des petits appareils tels que ordinateurs portables, visseuses, vélos électriques ou trottinettes électriques, DENIOS propose des extincteurs spécialement adaptés aux batteries lithium.

Les extincteurs sont faciles à utiliser et adaptés aux batteries lithium en feu jusqu'à 1285 Wh ou aux cellules pouch jusqu'à 700 Wh. Veuillez noter que la protection individuelle et le sauvetage des personnes doivent toujours être prioritaires en cas d'incendie.



# CONSEILS D'EXPERTS ET SAVOIR-FAIRE

## CATALOGUES ET BROCHURES DENIOS

Vous souhaitez obtenir des informations détaillées sur nos solutions de stockage, de recharge, de transport et de test pour batteries lithium ? Nous mettons à votre disposition différents documents à télécharger, tels que des brochures, des affiches ou des flyers.

[WWW.DENIOS.FR/  
CATALOGUES-ET-BROCHURES](http://WWW.DENIOS.FR/CATALOGUES-ET-BROCHURES)



## L'EXPERTISE DENIOS

De nombreux guides pratiques, articles spécialisés et études de cas sur le thème des batteries lithium sont disponibles en ligne dans notre catégorie expertise DENIOS.

[WWW.DENIOS.FR/NOTRE-EXPERTISE](http://WWW.DENIOS.FR/NOTRE-EXPERTISE)



## SOLUTIONS NUMÉRIQUES POUR LA GESTION DES BATTERIES LITHIUM – SÛRES ET EFFICACES

Avec DENIOS connect, il est désormais possible de surveiller l'état de sécurité et de fonctionnement des armoires lithium-ion ainsi que du local coupe-feu lithium-ion pendant les opérations de recharge ou de stockage.

[WWW.DENIOS.FR/DENIOS-CONNECT](http://WWW.DENIOS.FR/DENIOS-CONNECT)



## DENIOS ACADEMY

La DENIOS Academy est l'endroit où nos experts transmettent leurs connaissances de manière pratique. Dans notre vaste programme de formation, vous trouverez régulièrement des offres sur la manipulation sécurisée avec des batteries au lithium.

[WWW.DENIOS.FR/DENIOS-ACADEMY](http://WWW.DENIOS.FR/DENIOS-ACADEMY)



## MAINTENANCE

Nous assurons pour vous l'entretien et la maintenance professionnelle et régulière des armoires de sécurité coupe-feu et des systèmes de locaux pour batteries lithium. Informez-vous maintenant !

[WWW.DENIOS.FR/  
SERVICE-ET-MAINTENANCE](http://WWW.DENIOS.FR/SERVICE-ET-MAINTENANCE)

