



TRIONYX

DEPUIS 1971

Sélection lithium-ion

Armoires de sécurité
pour batteries **lithium-ion**

N°23.5





ARMOIRES DE SÉCURITÉ 105 MINUTES POUR LE STOCKAGE ET LA CHARGE DE BATTERIES LITHIUM-ION

Afin d'assurer la sécurité des biens et des personnes, nous avons créé une solution de stockage pour les batteries lithium-ion. En effet, les batteries lithium-ion ont la particularité de présenter des nombreux risques dont le plus connu et le plus fréquent est l'emballage thermique, qui peut être dû à une élévation de température de l'environnement, un choc, ou encore un problème d'assemblage de la pile. **La conséquence est que la batterie peut ainsi s'embraser dangereusement et provoquer un incendie.**

Partant de notre expérience et de notre savoir-faire sur les armoires anti-feu norme européenne EN 14470-1 105 minutes, nous proposons plusieurs modèles de tailles différentes pouvant répondre aux besoins de stockage les plus variés. Ces armoires peuvent être équipées selon les besoins, d'étagères perforées (à forte capacité de charge – 100 kg par niveau) et de bac de rétention en partie basse de l'armoire, pour prévenir d'une éventuelle fuite d'électrolyte de la batterie. Il existe également la possibilité de recharger des batteries stockées via le rack multiprises.

La résistance au feu exceptionnelle de nos armoires (105 minutes au test européen) garantit une sécurité maximale. Toutefois, il est possible de sécuriser davantage le stockage en y ajoutant des solutions optionnelles comme :

- L'extincteur automatique interne à l'armoire, spécial batteries lithium-ion (réf. EX100LI ou EX200LI)
- Ou l'ensemble de sécurité comprenant l'extincteur, une alarme sonore et visuelle, un détecteur de fumée, un boîtier de contrôle et un passage de câble en partie haute PINTOLI (réf. VIG190 ou VIG290).

Il existe quatre types d'utilisation, selon vos besoins :

- Le stockage simple de batteries : armoire équipée d'étagères

perforées et d'un bac de rétention.

- Le stockage et le chargement de batteries : armoire équipée d'étagères perforées, d'un bac de rétention et de racks de prises électriques + PEXTBALI (passage de 4 câbles max. de 4 à 15 mm).
- Le stockage simple de batteries + système de protection avancé : armoire équipée d'étagères perforées, d'un bac de rétention + système de protection avancé en option (soit un extincteur, soit un ensemble de sécurité comprenant alarme visuelle et sonore, boîtier de contrôle, détecteur de fumée à déclenchement automatique, extincteur et passage de câble).
- Le stockage et le chargement de batteries + système de protection avancé : armoire équipée d'étagères perforées, d'un bac de rétention et de racks de prises électriques + système de protection avancé en option (soit un extincteur, soit un ensemble de sécurité comprenant alarme visuelle et sonore, boîtier de contrôle, détecteur de fumée à déclenchement automatique, extincteur et passage de câble).

Le bac de rétention doit être d'une étanchéité contrôlée et doit résister aux propriétés physico-chimiques de son contenant.

En cas de feu, les armoires ne doivent pas être déplacées sauf par les pompiers.



Les armoires peuvent être branchées sur un système d'approvisionnement électrique **triphase**, nous pouvons réaliser et équiper nos armoires, selon votre demande où vos contraintes électriques. Des systèmes de déconnection rapides et autre spécificités électriques sont disponibles selon vos besoins.

NOS ARMOIRES SONT ADAPTÉES POUR LE STOCKAGE DES BATTERIES DE CES ÉQUIPEMENTS (LISTE NON-EXHAUSTIVE) :



Vélos électriques



Tronçonneuses, taille-haies tondeuses à gazon...



Drônes



Scoters électriques



Outils électro-portatif à batterie



Trottinettes électriques



Chariots élévateurs

CONFORMITÉ

- RÈGLEMENT-UE-2023/1542. Article 42-4. les conditions de stockage ou de transport assure la conformité des batteries.
- Conforme au niveau 2 de la norme EN 16121+A1 (ouverture/fermeture de 80000 cycles et mise en place de la charge définie par le constructeur sur les étagères).
- Résistance au feu (de l'extérieur vers l'intérieur) testée 105 min et homologuée 90 min, selon les normes EN 14470-1 & EN 1363-1.
- Construction coupe-feu (de l'intérieur vers l'extérieur) certifié EI 180 min type A1, selon la norme NF EN 13501-2.
- Pictogrammes normalisés conformes aux normes ISO 3864 et ISO 7010, ainsi qu'à la directive européenne 92/58/CEE.

CONSTRUCTION

- Construction en acier et double isolation thermique triple parois.
- Parois extérieures en acier 12/10e et peinture époxy blanche RAL 9010. COULEUR NOIR RAL 9005 pour les références : 793+NLI 798+NLI, 794+NLI, 795+NLI.
- Panneaux d'isolation thermique limitant les ponts thermiques.
- Panneaux intérieurs en mélaminé.

ÉQUIPEMENTS

- Joints de porte thermo-dilatants
- Portes à fermeture automatique
- Fermeture à clef
- Orifices de ventilation avec sortie de ventilation diam. 100 mm pour raccordement éventuel
- Conduits de ventilation avec système thermofusible permettant d'isoler le contenu de l'armoire en cas d'incendie
- Point de fixation pour mise à la terre

OPTIONS

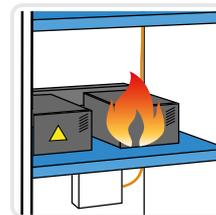
- Étagères perforées avec charge admissible de 50kg (réf E48LI) / 100kg (réf E35LI).
- Bac de rétention amovible en partie basse (Réf. B148 ou B235)
- Extincteur à déclenchement automatique à 79°C par ampoule thermique spécial lithium (Réf. EX100LI, EX200LI ou EX500LI) (par détection de fumée si inclus dans le VIG190 / VIG290 / VIG590).
- Rack de prises électriques pour rechargement des batteries (Réf. voir tableau selon pays).
- Câbles et boîtier anti-feu.
- Connectique en câble IEC longueur 3ML pour débranchement rapide.
- Percement en partie basse pour passage de câble avec passe-câble anti-feu (Réf. PEXTBALI).
- Ensemble de sécurité et d'alarme comprenant : alarme visuelle et sonore, boîtier de contrôle, extincteur à déclenchement automatique par détecteur de fumée, et passage de câble (Réf. VIG190 ou VIG290).

VENTILATION

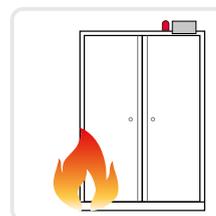
Tous les modèles d'armoires sont munis d'orifices de ventilation, permettant de les raccorder à un système de ventilation. Une ventilation forcée est vivement recommandée afin d'éviter une accumulation de chaleur interne ou la stagnation de vapeurs en cas de fuite du liquide électrolytique. Cette dernière peut être raccordée soit à une sortie extérieure, soit à un caisson de ventilation ou de filtration.



5
▲
795+LIX4 + 4 PRISELI + B235



180 min
Construction coupe-feu
(de l'intérieur vers l'extérieur)
certifié **EI 180 min** type A1,
selon la norme **NF EN 13501-2**.



105 min
Résistance au feu (de l'extérieur
vers l'intérieur) testée **105 min**
et homologuée **90 min**, selon les
normes **EN 14470-1 & EN 1363-1**.



1
Alarme sonore
et visuelle (VIG290)



2
Détecteur de fumée
(VIG290)



3
Boîtier d'alarme visuelle
et sonore (VIG290)



4
Extincteur automatique
(EX200LI) inclus dans VIG290



5
Déplacement par
transpalette (à vide)



6
Racks de PRISELI et
Étagères (E35LI)



**Perçement pour
passage de câbles
PEXTBALI**

Hottes et armoires à
filtration - Ventilation

Armoires
lithium-ion

Armoires
inflammables

Armoires
corrosifs

Armoires toxiques
et multirisques

Rétention
et Réceptifs

Armoires à documents
Équipements anti-feu

Douches et
premiers secours

EN 16121

90 HOMOLOGUÉE EN14470-1 EN1363-1

105 TESTÉE SELON EN14470-1

EI180 COUPE FEU EN13501-2



▲ 798+LIX2 + 2 PRISELI + B148



▲ 793+LIX2 + 2 PRISELI + B235

ARMOIRES À ÉQUIPER

Réf.		Désignation	Dim. extérieures H x L x P (mm)	Dim. intérieures H x L x P (mm)	Poids à vide hors option
Blanc	Noir				
793+LI	793+NLI	Armoire comptoir 2 portes à équiper	1100 x 1137 x 670 ⁽¹⁾	820 x 1000 x 410	297
798+LI	798+NLI	Armoire comptoir 1 porte à équiper	1100 x 635 x 670 ⁽¹⁾	820 x 490 x 410	182
794+LI	794+NLI	Armoire haute 1 porte à équiper	1950 x 635 x 620 ⁽²⁾	1620 x 490 x 410	287
795+LI	795+NLI	Armoire haute 2 portes à équiper	1950 x 1137 x 620 ⁽²⁾	1620 x 1000 x 410	453

ARMOIRES PRÉ-ÉQUIPÉES

Réf.		Désignation	Dim. extérieures H x L x P (mm)	Poids (kg)
blanc	Noir			
793+LIA2	793+NLIA2	Armoire anti-feu 90 minutes comptoir 2 portes pour batteries lithium pré-équipée de 2 étagères E35LI + 1 x EX100LI (extincteur)	1100 x 1137 x 670 ⁽¹⁾	299
793+LIX2	793+NLIX2	Armoire anti-feu 90 minutes comptoir 2 portes pour batteries lithium pré-équipée de 2 étagères E35LI + 1 x VIG190 (alarme visuelle et sonore, boîtier de contrôle, détecteur de fumée à déclenchement automatique, extincteur EX100LI et passage de câble en partie haute [réf. PINTOLI])	1100 x 1137 x 670 ⁽¹⁾	302
798+LIA2	798+NLIA2	Armoire anti-feu 90 minutes comptoir 1 porte pour batteries lithium pré-équipée de 2 étagères E48LI + 1 x EX100LI (extincteur)	1100 x 635 x 670 ⁽¹⁾	184
798+LIX2	798+NLIX2	Armoire anti-feu 90 minutes comptoir 1 porte pour batteries lithium pré-équipée de 2 étagères E48LI + 1 x VIG190 (alarme visuelle et sonore, boîtier de contrôle, détecteur de fumée à déclenchement automatique, extincteur EX100LI et passage de câble en partie haute [réf. PINTOLI])	1100 x 635 x 670 ⁽¹⁾	187
794+LIA4	794+NLIA4	Armoire anti-feu 90 minutes haute 1 porte pour batteries lithium pré-équipée de 4 étagères E48LI + 1 x EX100LI (extincteur)	1950 x 635 x 620 ⁽²⁾	289
794+LIX4	794+NLIX4	Armoire anti-feu 90 minutes haute 1 porte pour batteries lithium pré-équipée de 4 étagères E48LI + 1 x VIG190 (alarme visuelle et sonore, boîtier de contrôle, détecteur de fumée à déclenchement automatique, extincteur EX100LI et passage de câble en partie haute [réf. PINTOLI])	1950 x 635 x 620 ⁽²⁾	292
795+LIA4	795+NLIA4	Armoire anti-feu 90 minutes haute 2 portes pour batteries lithium pré-équipée de 4 étagères E35LI + 1 x EX200LI (extincteur)	1950 x 1137 x 620 ⁽²⁾	455
795+LIX4	795+NLIX4	Armoire anti-feu 90 minutes haute 2 portes pour batteries lithium pré-équipée de 4 étagères E35LI + 1 x VIG290 (alarme visuelle et sonore, boîtier de contrôle, détecteur de fumée à déclenchement automatique, extincteur EX200LI et passage de câble en partie haute [réf. PINTOLI])	1950 x 1137 x 620 ⁽²⁾	457

(1) Profondeur incluant le manchon de raccordement à l'arrière. Profondeur sans manchon : 620 mm

(2) Hauteur incluant le manchon de raccordement en haut. Hauteur sans manchon : 1900 mm



▲
794+LIX4 + 4 PRISELI



▲
795+NLIX4 + 4 PRISELI

ACCESSOIRES

Réf.	Désignation	Poids (kg)	Armoire(s) concernée(s)
E48LI	Étagère perforée pour armoire 1 porte	5	798+LI et 794+LI
E35LI	Étagère perforée pour armoire 2 portes	7	793+LI et 795+LI
B148	Bac de rétention pour armoire 1 porte	5	798+LI et 794+LI
B235	Bac de rétention pour armoire 2 portes	10	793+LI et 795+LI
EX100LI	Extincteur à déclenchement automatique à 79°C par ampoule thermique spécial lithium	2	Tout modèle sauf 795+LI
EX200LI	Extincteur à déclenchement automatique à 79°C par ampoule thermique spécial lithium pour 795+LI	3	795+LI
VIG190	Ensemble de sécurité et d'alarme comprenant alarme visuelle et sonore, boîtier de contrôle, détecteur de fumée à déclenchement automatique, extincteur EX100LI et passage de câble	5	Tout modèle sauf 795+LI
VIG290	Ensemble de sécurité et d'alarme comprenant alarme visuelle et sonore, boîtier de contrôle, détecteur de fumée à déclenchement automatique, extincteur EX200LI et passage de câble pour 795+LI	6	795+LI
PEXTBALI	Percement pour passage de câble avec passage câble anti-feu en partie basse (max. 4 câbles)	-	Tout modèle
PINTOLI	Passage de câble intérieur en partie haute	-	Tout modèle
PRISELI	Rack de 8 prises électriques (220 volts - 4000 watts - 16 ampères - 50hz)	2	Tout modèle
PRISELIF	Rack de 8 prises électriques type F (Allemagne)	2	Tout modèle
PRISELICH	Rack de 8 prises électriques type J (Suisse)	2	Tout modèle
PRISELIUK	Rack de 7 prises électriques type G (Royaume-Uni)	1,7	Tout modèle
PRISELICC	Rack de 6 prises électriques équipées d'un disjoncteur magnétothermique coupe-circuit	-	Tout modèle
ONDULI	Onduleur de sécurité 4 prises pour VIG190 ou VIG290 uniquement (H 90 x L 163 x P 245 mm - 230 volts - 300 watts - 500 voltampères)	3,5	Tout modèle
SERCODE	Serrure à code numérique (une par porte) équipé de sa clé de sécurité	1	Tout modèle
SED	Système d'alarme et d'enregistreurs de données WiFi	1	Tout modèle



ARMOIRES DE SÉCURITÉ 105 MINUTES POUR LE STOCKAGE DE BATTERIES LITHIUM-ION



▲ 790+1FLIX4+B1FLI



▲ 790+2FLIXA+B2FLI

CONFORMITÉ

- RÈGLEMENT-UE-2023/1542. Article 42-4. les conditions de stockage ou de transport assure la conformité des batteries.
- Construction pour une résistance au feu (de l'extérieur vers l'intérieur) de 105 min ou 90 min, selon les normes EN 14470-1 & EN 1363-1.
- Construction coupe-feu (de l'intérieur vers l'extérieur) certifié EI 180 min type A1, selon la norme NF EN 13501-2.
- Pictogrammes normalisés conformes aux normes ISO 3864, ISO 7010, à la directive européenne 92/58/CEE.

AVANTAGES

- Poignée sur toute la hauteur de l'armoire, pour une meilleure ergonomie et une facilité d'ouverture.
- Piètement permettant un déplacement aisé par transpalette : évite les lourdes manipulations et permet de déplacer aisément l'armoire en cas de nouvel aménagement
- Cache-plinthe esthétique et simple d'utilisation sans nécessité d'outil de fixation.
- Conduits de ventilation avec système thermofusible permettant d'isoler le contenu de l'armoire en cas d'incendie.

SÉCURITÉ PASSIVE

- Construction double paroi :
 - Parois extérieures en acier 12/10e +peinture époxy blanche RAL 9010.
 - Parois intérieures en mélaminé blanc RAL 9010.
- Panneaux d'isolation thermique entre les parois limitant les ponts thermique.
- Point de fixation pour mise à la terre.

SÉCURITÉ ACTIVE

- Joints de porte thermodilatants.
- Orifices de ventilation avec sortie de ventilation diam. 100 mm pour raccordement éventuel.
- Portes à fermeture automatique et fermeture à clef.

OPTIONS

- Étagère perforée pour armoire 790+1FLI avec charge admissible de 100 KG (Réf. E1FLI)
- Rayonnage constitué de 4 niveaux perforés pour 790+2FLI avec charge admissible de 150 KG (Réf. R2FLI). Poids total rayonnage: 30k. Couleur: gris RAL 7035. Poteaux perforés au pas de 62 mm
- Bac de rétention amovible en partie basse (Réf. B1FLI ou B2FLI)
- Extincteur à déclenchement automatique à 79°C par ampoule thermique spécial lithium (Réf. EX500LI) (par détection de fumée si inclus dans le VIG590).
- Rack de prises électriques pour rechargement des batteries (Réf: voir tableau selon pays).
- Câbles et boîtier anti-feu.
- Connectique en câble IEC longueur 3ML pour débranchement rapide.
- Percement en partie basse pour passage de câble avec passe-câble anti-feu (Réf. PEXTBALI)
- Ensemble de sécurité et d'alarme comprenant : alarme visuelle et sonore, boîtier de contrôle, extincteur à déclenchement automatique par détecteur de fumée, et passage de câble (Réf. VIG590).

(1) Hauteur avec le raccord d'extraction d'air. Hauteur sans raccord : 2000 mm



ARMOIRES À ÉQUIPER

Réf.	Description	Dim. Extérieures H x L x P (mm)	Dim. Intérieures H x L x P (mm)	Poids (kg)
790+1FLI	Armoire de sécurité pour le stockage de batteries lithium-ion	2050 ⁽¹⁾ x 905 x 903	1685x760x 695	392
790+2FLI	Armoire de sécurité pour le stockage de batteries lithium-ion	2050 ⁽¹⁾ x 1502 x 903	1685x1350x695	652

ARMOIRES PRÉ-ÉQUIPÉES

Réf.	Désignation	Dim. extérieures H x L x P (mm)	Poids (kg)
790+1FLIA4	Armoire anti-feu 90 minutes 2 portes pour batteries lithium pré-équipée de 4 étagères E1LI + 1 x EX500LI (extincteur)	2050 ⁽¹⁾ x 905 x 903	432
790+1FLIX4	Armoire anti-feu 90 minutes 2 portes pour batteries lithium pré-équipée de 4 étagères E1FLI + 1 x VIG590 (alarme visuelle et sonore, boîtier de contrôle, détecteur de fumée à déclenchement automatique, 1 extincteur EX500LI et passage de câble en partie haute [réf. PINTOLI])	2050 ⁽¹⁾ x 905 x 903	442
790+2FLIA4	Armoire anti-feu 90 minutes 2 portes pour batteries lithium pré-équipée d'un R2FLI de 4 niveaux + 1 extincteur EX500LI	2050 ⁽¹⁾ x 1502 x 903	692
790+2FLIX4	Armoire anti-feu 90 minutes 2 portes pour batteries lithium pré-équipée d'un R2FLI de 4 niveaux + 1 x VIG590 (alarme visuelle et sonore, boîtier de contrôle, détecteur de fumée à déclenchement automatique, 1 extincteur EX500LI et passage de câble en partie haute [réf. PINTOLI])	2050 ⁽¹⁾ x 1502 x 903	702

ACCESSOIRES

Réf.	Désignation	Dim. Extérieures H x L x P (mm)	Poids (kg)	Armoire(s) concernée(s)
E1FLI	Étagère perforée pour armoire 790+1FLI	50 x 750 x 680	7,5	790+1FLI
B1FLI	Bac de rétention pour armoire 790+1FLI	90 x 750 x 680	5	790+1FLI
R2FLI	Rayonnage constitué de 4 niveaux perforés pour 790+2FLI	1500 x 1250 x 600	30	790+2FLI
E2FLI	Niveau complémentaire pour armoire 790+2FLI	50 x 1250 x 600	7	790+2FLI
B2FLI	Bac de rétention pour armoire 790+2FLI	90 x 1250 x 600	10	790+1FLI
EX500LI	Extincteur à déclenchement automatique à 79°C par ampoule thermique spécial lithium pour 790+1FLI et 790+2FLI		2	Tout modèle
VIG590	Ensemble de sécurité et d'alarme comprenant alarme visuelle et sonore, boîtier de contrôle, détecteur de fumée à déclenchement automatique, extincteur EX500LI et passage de câble pour 790+1FLI et 790+2FLI		10	Tout modèle
PEXTBALI	Perçement pour passage de câble avec passage câble anti-feu en partie basse (max. 4 câbles)		-	Tout modèle
PINTOLI	Passage de câble intérieur en partie haute		-	Tout modèle
PRISELI	Rack de 8 prises électriques (220 volts - 4000 watts - 16 ampères - 50hz)		2	Tout modèle
PRISELIF	Rack de 8 prises électriques type F (Allemagne)		2	Tout modèle
PRISELICH	Rack de 8 prises électriques type J (Suisse)		2	Tout modèle
PRISELIUK	Rack de 7 prises électriques type G (Royaume-Uni)		1,7	Tout modèle
PRISELICC	Rack de 6 prises électriques équipées d'un disjoncteur magnétothermique coupe-circuit		-	Tout modèle
ONDULI	Onduleur de sécurité 4 prises pour VIG590 uniquement (H 90 x L 163 x P 245 mm - 230 volts - 300 watts - 500 voltampères)		3,5	Tout modèle
SERCODE	Serrure à code numérique (une par porte)		1	Tout modèle
SED	Système d'alarme et d'enregistreurs de données WiFi		1	Tout modèle

SYSTÈME D'ALARME ET D'ENREGISTREURS DE DONNÉES WIFI

- Transmission des données via WiFi.
- Disponibilité de toutes les données de mesure partout et tout le temps, sur n'importe quel appareil.
- **Alarme en cas de dépassement de seuils.**
- Hébergement des données en ligne gratuit sur Cloud.

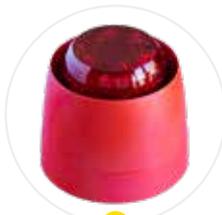
Le système d'enregistreurs de données WiFi est la solution moderne pour la surveillance des valeurs de température dans les armoires de stockage et de travail. L'installation du système est très facile et se fait via un navigateur. Les enregistreurs de données WiFi enregistrent la température de manière fiable à des intervalles réglables et transmettent les valeurs de mesure directement via un réseau WiFi vers le Cloud. Les valeurs de mesure enregistrées peuvent être consultées partout et tout le temps grâce à une tablette ou un PC connectés à Internet. **Les dépassements des limites sont tout de suite signalés par e-mail (en option par SMS)** sous forme de message Push. Ainsi, les processus critiques sont toujours maîtrisés même si l'on ne se trouve pas sur le site. De plus, grâce à la longue autonomie des piles, le système n'a quasiment pas besoin d'entretien.



▲ SED

SOLUTIONS DE SÉCURITÉ AVANCÉES

VIG190 - Ensemble de sécurité et d'alarme comprenant (ou VIG290, VIG590) :



1 Alarme visuelle et sonore



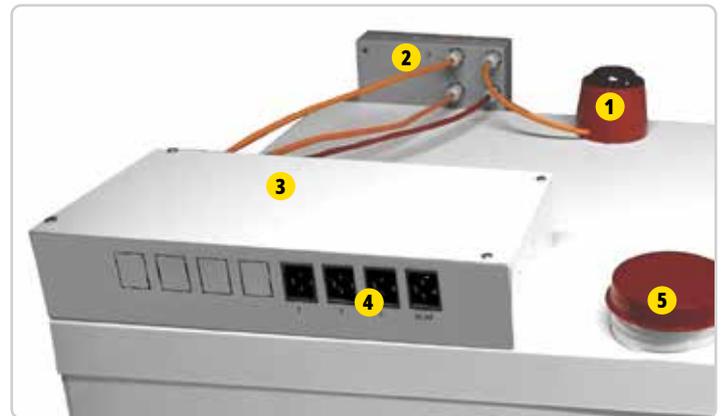
2 Boîtier de contrôle



Détecteur de fumée à déclenchement automatique



Extincteur spécial lithium



- 3 Passage de câbles PINTOLI
- 4 Alimentation générale + 4 Prisel + câbles IEC fournis
- 5 Sortie de ventilation pour raccordement à un caisson (voir chapitre concerné)

ÉQUIPEMENTS SUPPLÉMENTAIRES



ONDULI



PEXTBALI



Détecteur de fumée connecté ALARMWI



PRISELI



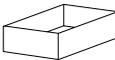
SERCODE



EX100LI/EX200LI/EX500LI

TABLEAU DES RÉFÉRENCES COMPOSÉES DES ARMOIRES LITHIUM

SÉRIE 790+LI & 790+FLI

Réf. Couleur noire :	 Extincteur autonome	 Extincteur, détecteur de fumée, gyrophare, boîtier d'alarme connectable	 Étagères perforées	 Rack de 8 prises	 Passage de câbles partie en basse	 Bac de rétention en partie basse
798+LI2P2PEB	-	-	2	2	1	1
798+NLI2P2PEB	-	-	2	2	1	1
798+LIA2P2PEB	1	-	2	2	1	1
798+NLIA2P2PEB	1	-	2	2	1	1
798+LIX2P2B	-	1	2	2	-	1
798+NLI2P2B	-	1	2	2	-	1
793+LI2P2PEB	-	-	2	2	1	1
793+NLI2P2PEB	-	-	2	2	1	1
793+LIA2P2PEB	1	-	2	2	1	1
793+NLIA2P2PEB	1	-	2	2	1	1
793+LIX2P2B	-	1	2	2	-	1
793+NLI2P2B	-	1	2	2	-	1
794+LI4P4PEB	-	-	4	4	1	1
794+NLI4P4PEB	-	-	4	4	1	1
794+LIA4P4PEB	1	-	4	4	1	1
794+NLIA4P4PEB	1	-	4	4	1	1
794+LIX4P4B	-	1	4	4	-	1
794+NLI4P4B	-	1	4	4	-	1
795+LI4P4PEB	-	-	4	4	1	1
795+NLI4P4PEB	-	-	4	4	1	1
795+LIA4P4PEB	1	-	4	4	1	1
795+NLIA4P4PEB	1	-	4	4	1	1
795+LIX4P4B	-	1	4	4	-	1
795+NLI4P4B	-	1	4	4	-	1
790+1FLIX4P4B	-	1	4	4	-	1
790+2FLIX4P4B	-	1	4	4	-	1

▼ Exemple de composition d'une référence lithium



Indique le modèle, la taille de l'armoire

Indique la présence d'un extincteur EX200LI

Indique la présence d'un PEXTBALI

795+NLI4P4PEB

Indique la couleur de l'armoire (noire)

Indique la présence de 4 étagères

Indique la présence de 4 PRISELI

Indique la présence d'un bac de rétention



ARMOIRES À COMPARTIMENTS POUR BATTERIES LITHIUM



▲ 794+LIAC55



▲ 795+LI2AC10S



Pictogrammes normalisés sur la porte



Casier équipé d'une prise



Casier numéroté



Serrure à clef de série

CONFORMITÉ

- Résistance au feu (de l'extérieur vers l'intérieur) testée 105 min et homologuée 90 min, selon les normes EN 14470-1 & EN 1363-1.
- Construction coupe-feu (de l'intérieur vers l'extérieur) certifié EI 180 min type A1, selon la norme NF EN 13501-2.
- Testées et homologuées à la norme FM6050.
- Règlement-UE-2023/1542. Article 42-4. les conditions de stockage ou de transport assure la conformité des batteries.
- Conforme au niveau 2 de la norme EN 16121+A1 (ouverture/fermeture de 80000 cycles et mise en place de la charge définie par le constructeur sur les étagères).
- Pictogrammes normalisés conformes aux normes ISO 3864 et ISO 7010, ainsi qu'à la directive européenne 92/58/CEE.

CONSTRUCTION

- Construction en acier et double isolation thermique triple parois.
- Parois extérieures en acier 12/10e et peinture époxy blanche RAL 9010. Couleur noir ral 9005 pour les références : 794+NLI, 795+NLI.
- Panneaux d'isolation thermique limitant les ponts thermiques.
- Panneaux intérieurs en mélaminé.

ÉQUIPEMENTS

- 5 ou 10 Compartiments (hauteur 20cm) sécurisés avec fermeture à clef ou à code.
- Étagères perforées avec charge admissible de 50 KG .

- Bac de rétention amovible en partie basse (Réf. B148).
- Extincteur à déclenchement automatique à 79°C par ampoule thermique spécial lithium (Réf. EX100LI).
- Joints de porte thermo-dilatants.
- Portes à fermeture automatique.
- Fermeture à clef.
- Orifices de ventilation avec sortie de ventilation diam. 100 mm pour raccordement éventuel.
- Conduits de ventilation avec système thermofusible permettant d'isoler le contenu de l'armoire en cas d'incendie.
- Point de fixation pour mise à la terre.
- Prise électrique type E /220v dans chaque casier.

OPTIONS

- Fermeture à code de l'armoire (ref.SERCODE).
- Caisson de ventilation (réf. CDVA).
- Kit de raccordement (réf.KRC).
- Détecteur de fumée connecté (réf.ALARMWI).
- Système d'alarme et d'enregistreurs de données WiFi (réf.SED).
- Onduleur de sécurité 4 prises (réf.ONDULI).

VENTILATION

Tous les modèles d'armoires sont munis d'orifices de ventilation, permettant de les raccorder à un système de ventilation. Une ventilation forcée est vivement recommandée afin d'éviter une accumulation de chaleur interne ou la stagnation de vapeurs en cas de fuite du liquide électrolytique. Ces armoires peuvent être raccordée à un caisson de ventilation (voir options supplémentaires)



ARMOIRES PRÉ-ÉQUIPÉES

Réf.		Désignation	Dim. extérieures H x L x P (mm)	Dim. intérieures H x L x P (mm) des compartiments	Poids à vide
Blanc	Noir				
794+LIAC5	794+NLIAC5	Armoire haute 1 porte équipée de 5 étagères E48LI + 1 x EX100LI (extincteur), 5 compartiments à fermeture à clé et d'un bac de rétention B48	1950 x 635 x 620 ⁽¹⁾	[200 x 490 x 410] x5	309
794+LIAC5S	794+NLIAC5S	Armoire haute 1 porte équipée de 5 étagères E48LI + 1 x EX100LI (extincteur), 5 compartiments à serrure à code (SERCODE) et d'un bac de rétention B48	1950 x 635 x 620 ⁽¹⁾	[200 x 490 x 410] x5	309
795+LI2AC10	795+NLI2AC10	Armoire haute 2 portes équipée de 5 étagères E35LI + 2 x EX100LI (extincteur), 10 compartiments à fermeture à clé et de 2 bacs de rétention B48	1950 x 1137 x 620 ⁽¹⁾	[200 x 490 x 410] x10	484
795+LI2AC10S	795+NLI2AC10S	Armoire haute 2 portes équipée de 5 étagères E35LI + 2 x EX100LI (extincteur), 10 compartiments à fermeture à serrure à code (SERCODE) et de 2 bacs de rétention B48	1950 x 1137 x 620 ⁽¹⁾	[200 x 490 x 410] x10	484

(1) Hauteur incluant le manchon de raccordement en haut. Hauteur sans manchon : 1900 mm

OPTIONS SUPPLÉMENTAIRES



SERCODE



ONDULI



SED



CDV-A



KRC

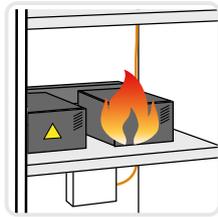


ALARMWI

Réf.	Désignation	Poids (kg)
SERCODE	Serrure à code numérique pour chaque porte de l'armoire équipée de sa clé de sécurité	1
ONDULI	Onduleur de sécurité 4 prises (H 90 x L 163 x P 245 mm - 230 volts - 300 watts - 500 voltampères)	3,5
SED	Système d'alarme et d'enregistreurs de données WiFi	1
CDV-A	Caisson de ventilation en acier	-
KRC	Kit de raccordement pour caisson (entre le caisson et l'armoire)	-
ALARMWI	Détecteur de fumée connecté avec alarme sur application mobile en cas de déclenchement avec connexion wifi	-

Hottes et armoires à filtration - Ventilation
Armoires lithium-ion
Armoires inflammables
Armoires corrosifs
Armoires toxiques et multirisques
Rétention et Réipients
Armoires à documents Équipements anti-feu
Douches et premiers secours

ARMOIRES DE SÛRETÉ DOUBLE PAROI ISOLANTE



15 min
Construction coupe-feu
(de l'intérieur vers l'extérieur)
certifié **EI 15 min** type A1,
selon la norme **NF EN 13501-1**.



▲
S806+LIA1 + PRISELI + GL06 + PEXTBALI50



▲
S2004+LIA5 + 5 PRISELI + GL04 + 2 PEXTBALI50

CONFORMITÉ

- RÈGLEMENT-UE-2023/1542. Article 42-4. les conditions de stockage ou de transport assure la conformité des batteries.
- Plaques isolantes non inflammables, classées A1 selon la norme NF EN ISO 1182, entre les parois.
- Construction coupe-feu certifié EI 15 min type A1, selon la norme NF EN 13501-1.
- Pictogrammes normalisés conformes aux normes ISO 3864, ISO 7010 et à la directive européenne 92/58/CEE.

CONSTRUCTION

- Construction en acier 12/10ème double parois.
- Isolation en fibre minérale de 20 mm d'épaisseur selon la norme NF EN ISO 1182.
- Peinture époxy blanche RAL 9010.
- Symboles normalisés "nocif", "toxique" ou "inflammable" (à préciser à la commande).
- Étagères de rétention réglables sur crémaillères.

ÉQUIPEMENTS

- Ventilation par conduit intérieur latéral avec ouverture en partie haute et basse (Ø 100 mm).
- Sortie de ventilation en toiture avec manchon de raccordement (Ø 100 mm).
- Portes battantes avec gonds renforcés à fermeture automatique.
- Fermeture deux points.
- Fermeture à clef.

OPTIONS

- Étagères perforées avec charge admissible de 50 KG (Réf. E04LI ou E06LI)

- Bac de rétention amovible en partie basse (Réf. GL04 ou GL06)
- Extincteur à déclenchement automatique à 79°C par ampoule thermique spécial lithium (Réf. EX100LI, EX200LI ou EX500LI).
- Rack de prises électriques pour rechargement des batteries (Réf: voir tableau selon pays)
- Perçement en partie basse pour passage de câble avec passe-câble anti-feu (Réf. PEXTBALI50).

DESCRIPTIF ALARMWI

Ce détecteur de fumée Wi-Fi vous avertit s'il y a de la fumée ou une accumulation excessive de chaleur. Il vous avertit avec une alarme sonore destinée aux personnes à proximité et une alerte envoyée à votre téléphone où que vous soyez.

- Facile à connecter à votre Wi-Fi, pour des alertes sur votre téléphone.
- Alarme sonore pour avertir le plus grand nombre.
- Seuil de détection : 37 °C.
- Alimentation par batterie 2x AA/LR6.

VENTILATION

Tous les modèles d'armoires sont munis d'orifices de ventilation, permettant de les raccorder à un système de ventilation. Une ventilation forcée est vivement recommandée afin d'éviter une accumulation de chaleur interne ou la stagnation de vapeurs en cas de fuite du liquide électrolytique. Cette dernière peut être raccordée soit à une sortie extérieure, soit à un caisson de ventilation ou de filtration.



ARMOIRES À ÉQUIPER

Réf.	Désignation	Dim. extérieures H x L x P (mm)	Dim. intérieures H x L x P (mm)	Poids à vide hors option
S804LI	Armoire comptoir 2 portes à équiper (prof. 450)	895 x 1000 x 450 ⁽¹⁾	745 x 950 x 400	75
S806LI	Armoire comptoir 2 portes à équiper (prof. 600)	895 x 1000x 600 ⁽¹⁾	745 x 950 x 550	90
S2004LI	Armoire haute 2 portes à équiper (prof. 450)	2095 x 1000 x 450 ⁽²⁾	1945 x 950 x 400	152
S2006LI	Armoire haute 2 portes à équiper (prof. 600)	2095 x 1000 x 600 ⁽²⁾	1945 x 950 x 550	174

ARMOIRES PRÉ-ÉQUIPÉES

Réf.	Désignation	Dim. extérieures H x L x P (mm)	Poids (kg)
S804+LIA1	Armoire résistante au feu comptoir 2 portes pour batteries lithium pré-équipée de 1 étagère E04LI + 1 x EX100LI (extincteur)	895 x 1000 x 450 ⁽¹⁾	77
S806+LIA1	Armoire résistante au feu comptoir 2 portes pour batteries lithium pré-équipée de 1 étagère E06LI + 1 x EX100LI (extincteur)	895 x 1000x 600 ⁽¹⁾	92
S2004+LIA5	Armoire résistante au feu haute 2 portes pour batteries lithium pré-équipée de 5 étagères E04LI + 1 x EX200LI (extincteur)	2095 x 1000 x 450 ⁽²⁾	154
S2006+LIA5	Armoire résistante au feu haute 2 portes pour batteries lithium pré-équipée de 5 étagères E06LI + 1 x EX500LI (extincteur)	2095 x 1000 x 600 ⁽²⁾	176

ACCESSOIRES

Réf.	Désignation	Poids (kg)	Armoire(s) concernée(s)
E04LI	Étagère perforée (prof. 450)	3	S804LI et S2004LI
E06LI	Étagère perforée (prof. 600)	3,5	S806LI et S2006LI
GL04	Bac de rétention (prof. 450)	4	S804LI et S2004LI
GL06	Bac de rétention (prof. 600)	5	S806LI et S2006LI
EX100LI	Extincteur à déclenchement automatique à 79°C par ampoule thermique spécial lithium	2	S804LI et S806LI
EX200LI	Extincteur à déclenchement automatique à 79°C par ampoule thermique spécial lithium	3	S2004LI
EX500LI	Extincteur à déclenchement automatique à 79°C par ampoule thermique spécial lithium	3	S2006LI
PEXTBALI50	Perçement pour passage de câble avec passage câble anti-feu en partie basse (max. 4 câbles)	-	Tout modèle
PRISELI	Rack de 8 prises électriques E+F (220 volts - 4000 watts - 16 ampères - 50hz)	2	Tout modèle
PRISELIF	Rack de 8 prises électriques type F (Allemagne)	2	
PRISELICH	Rack de 8 prises électriques type J (Suisse)	2	
PRISELIUK	Rack de 7 prises électriques type G (Royaume-Uni)	1,7	
PRISELICC	Rack de 6 prises électriques équipées d'un disjoncteur magnétothermique coupe-circuit (4000 watts)	-	Tout modèle
ONDULI	Onduleur de sécurité 4 prises pour VIG190 ou VIG290 ou VIG590 uniquement (H 90 x L 163 x P 245 mm - 230 volts - 300 watts - 500 voltampères)	3,5	Tout modèle
ALARMWI	Détecteur de fumée connecté avec alarme sur application mobile en cas de déclenchement avec connexion wifi.	-	-
SED	Système d'alarme et d'enregistreurs de données WiFi	1	Tout modèle

(1) Profondeur incluant le manchon de raccordement à l'arrière. Profondeur sans manchon : 400 mm (S804LI) 550mm (S806LI)

(2) Hauteur incluant le manchon de raccordement en haut. Hauteur sans manchon : 2045 mm



ARMOIRES DE SÉCURITÉ POUR LE STOCKAGE ET LA RECHARGE DE BATTERIES LITHIUM-ION



▲ AZ301BLI + 4 PRISELI14 + EX200LI + PEXTBALI14



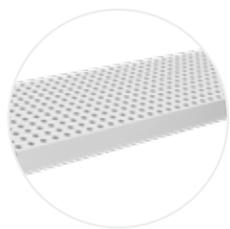
▲ AZ151BLI



▲ AZ111BLI



▲ AZ51NLI + 2 PRISELI + EX100LI + PEXTBALI14



Étagère perforée C150 / C300



Caisson de ventilation CDV-A (option)



Option SERCODE14



Détecteur de fumée connecté ALARMWI (option)



Extincteur EX100LI/EX200LI (option)



Passage des câbles PEXTBALI14 (option incluse avec PRISELI14)

Hottes et armoires à filtration - Ventilation
Armoires lithium-ion
Armoires inflammables
Armoires corrosifs
Armoires toxiques et multirisques
Rétention et Réipients
Armoires à documents Équipements anti-feu
Douches et premiers secours



CONFORMITÉ

- RÈGLEMENT-UE-2023/1542. Article 42-4. les conditions de stockage ou de transport assure la conformité des batteries.
- Conforme aux préconisations pour la prévention des risques et la sécurité
- Pictogrammes normalisés conformes aux normes ISO 3864-1 et ISO 7010, et à la directive européenne 92/58/CEE.

AVANTAGES

- Solution économique pour le stockage et la charge de vos batteries Lithium en toute sécurité et en conformité avec la législation.
- Pictogramme normalisé pour le stockage de batteries lithium.
- Plan de travail des armoires comptoirs (réf. AZ51BLI et AZ111BLI) recouverts par un tapis en caoutchouc.

SÉCURITÉ ACTIVE

- Orifices de ventilation haut et bas sur chaque porte.
- Porte(s) battante(s) avec angle d'ouverture de 110°.
- Serrure et fermeture à clef en 3 points.
- Percement pour raccordement à un système de ventilation forcée. (réf. AZVENT), fourni avec un manchon Ø 100 mm (inclus).

SÉCURITÉ PASSIVE

- Construction en acier monobloc.
- Peinture époxy : Corps gris RAL 7035; Porte(s) bleue(s) RAL 5010; ou peinture noire RAL 7021.
- Étagères perforées, réglables en hauteur sur crémaillères, au pas de 15 mm.

DESRIPTIF ALARMWI

Ce détecteur de fumée Wi-Fi vous avertit s'il y a de la fumée ou une accumulation excessive de chaleur. Il vous avertit avec une alarme sonore destinée aux personnes à proximité et une alerte envoyée à votre téléphone où que vous soyez.

- Facile à connecter à votre Wi-Fi, pour des alertes sur votre téléphone.
- Alarme sonore pour avertir le plus grand nombre.
- Seuil de détection : 37 °C.
- Alimentation par batterie 2x AA/LR6.

OPTIONS

- Extincteur à déclenchement automatique à 79°C par ampoule thermique spécial lithium (Réf. EX100LI ou EX200LI (par détection de fumée si inclus dans le VIG190 / VIG290).
- Étagère perforée supplémentaire (réf. : C150 et C300).
- Extincteur à déclenchement automatique (réf EX100LI et EX200LI).
- Percement pour passage 1 câble (réf. PEXTBALI14).
- Rack de prises électriques pour rechargement des batteries (Réf: voir tableau selon pays).
- Caisson de ventilation (réf. CDVA).
- Kit de raccordement (réf.KRC).
- Détecteur de fumée connecté (réf ALARMWI).
- Serrure à code numérique (réf SERCODE14).

Ref. Noir	Ref. Bleu	Désignation	Dim. Extérieures H x L x P (mm)	Charge admissible par étagère (kg)	Étagères perforées	Poids (kg)
AZ51NLI	AZ51BLI	Armoire comptoir 1 porte (AZVENT inclus)	Ext. : 1000 x 500 x 500 Int. : 890 x 498 x 453	51	2	26
AZ111NLI	AZ111BLI	Armoire comptoir 2 portes (AZVENT inclus)	Ext. : 1000 x 930 x 500 Int. : 890 x 925 x 453	102	2	43
AZ151NLI	AZ151BLI	Armoire haute 1 porte (AZVENT inclus)	Ext. : 1950 x 500 x 500 Int. : 1840 x 498 x 453	51	4	55
AZ301NLI	AZ301BLI	Armoire haute 2 portes (AZVENT inclus)	Ext. : 1950 x 930 x 500 Int. : 1840 x 925 x 453	102	4	102
C150		Étagère perforée pour modèle type AZ51BLI et AZ151BLI	50 x 483 x 438	51	-	5
C300		Étagère perforée pour modèle type AZ111BLI et AZ301BLI	50 x 913 x 438	102	-	10
EX100LI		Extincteur à déclenchement automatique à 79°C par ampoule thermique spécial lithium pour AZ51BLI, AZ111BLI, AZ151BLI			-	2
EX200LI		Extincteur à déclenchement automatique à 79°C par ampoule thermique spécial lithium pour AZ301BLI.			-	3
PRISELI14		Rack de 8 prises électriques (250 volts - 4000 watts - 16 ampères) Rack en prise E & F; Sortie du mur en prise E. (inclus PEXTBLALI14)			-	2
PRISELIF14		Rack de 8 prises électriques type F (Allemagne) (inclus PEXTBLALI14)			-	2
PRISELICH14		Rack de 8 prises électriques type J (Suisse) (inclus PEXTBLALI14)			-	2
PRISELIUK14		Rack de 7 prises électriques type G (Royaume-Uni) (inclus PEXTBLALI14)			-	1,7
PRISELIC14		Rack de 6 prises électriques équipées d'un disjoncteur magnétothermique coupe-circuit (4000 watts) (inclus PEXTBLALI14)			-	-
PEXTBALI14		Percement pour passage de câble avec passage câble en partie basse pour 1 câble.			-	2
SERCODE14		Serrure à code numérique pour série 14ELI			-	1
CDV-A		Caisson de ventilation en acier			-	8
KRC		Kit de raccordement pour caisson (entre le caisson et l'armoire)			-	1
AZVENT		Percement pour raccordement de ventilation			-	-
ALARMWI		Détecteur de fumée connecté avec alarme sur application mobile en cas de déclenchement avec connexion wifi			-	-
SED		Système d'alarme et d'enregistreurs de données WiFi			-	1

TABLEAU DES RÉFÉRENCES COMPOSÉES DES ARMOIRES LITHIUM

SÉRIE 14ELI

Réf.	 Extincteur autonome	 Étagères perforées	 Rack de 8 prises + Passage de câbles partie en basse	 Alarme wifi connectée
AZ51BLIP2WI	-	2	2	1
AZ51NLIIP2WI	-	2	2	1
AZ51BLIAP2WI	1	2	2	1
AZ51NLIAP2WI	1	2	2	1
AZ111BLIP2WI	-	2	2	1
AZ111NLIIP2WI	-	2	2	1
AZ111BLIAP2WI	1	2	2	1
AZ111NLIAP2WI	1	2	2	1
AZ151BLIP4WI	-	4	4	1
AZ151NLIIP4WI	-	4	4	1
AZ151BLIAP4WI	1	4	4	1
AZ151NLIAP4WI	1	4	4	1
AZ301BLIP4WI	-	4	4	1
AZ301NLIIP4WI	-	4	4	1
AZ301BLIAP4WI	1	4	4	1
AZ301NLIAP4WI	1	4	4	1

ÉQUIPEMENTS SUPPLÉMENTAIRES



PEXTBALI14



SERCODE 14



EX100LI / EX200LI / EX500LI



PRISELI14



ALARMWI



SED

▼ Exemple de composition de référence lithium



Indique le modèle, la taille de l'armoire

Indique la présence d'un extincteur EX200LI

Indique la présence d'un ALARMWI

AZ301BLIAP4WI

Indique la couleur de l'armoire (bleue)

Indique la présence de 4 étagères et de 4 PRISELI14 et PEXTBALI14

LES RISQUES LIÉS AUX BATTERIES LITHIUM-ION

UNE BATTERIE LITHIUM-ION, QU'EST-CE QUE C'EST ?

Une batterie Li-ion, ou accumulateur Li-ion, est constituée de deux électrodes (cathode et anode) et d'un électrolyte assurant l'échange ionique du système.

Pendant la décharge (utilisation) de la batterie, les ions passent de l'anode à la cathode. Pendant la charge l'inverse se produit. Ces deux électrodes sont isolées par un séparateur qui permet d'éviter un court-circuit.

QUELS SONT LES DANGERS LIÉS À CES BATTERIES ?

Parmi les 50 scénarios accidentels potentiels identifiés par l'INERIS (Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques) au cours des différentes étapes du cycle de vie des batteries, 12 ont été considérés comme critiques. Ils concernent notamment les étapes du stockage, de la recharge et de l'utilisation. Le résultat le plus problématique de ces risques concerne le feu de batterie (ou feu de métal). C'est un risque important car le feu provoqué par les batteries lithium-ion ne peut s'éteindre de façon conventionnelle, la batterie générant elle-même les molécules d'oxygène et la chaleur nécessaires à la combustion. Il ne peut alors être éteint qu'avec l'aide de poudres spéciales, le tout dans un environnement confiné (au risque de voir la poudre perdre de son efficacité).

COMMENT NAISSENT CES FEUX DE BATTERIE ?

Par l'emballement thermique lié à la surcharge ou l'exposition à des températures excessives

Une batterie fournit d'ordinaire l'énergie stockée chimiquement lors du déchargement sous la forme d'énergie électrique. Il se peut cependant que toute l'énergie ne soit pas fournie en tant qu'énergie électrique, mais provoque une surchauffe qui peut aller jusqu'à 7 à 11 fois l'énergie stockée électriquement. Étant donnée la structure de la batterie, la réaction même se renforce et cause une surchauffe critique. Les matériaux constituant la batterie libèrent également l'oxygène lié, ce qui attise toujours plus l'incendie.

Par la décharge complète

La décharge complète liée à la non-utilisation de la batterie pendant de trop longues périodes peut endommager la batterie. Si celle-ci est ensuite exposée à des températures trop froides, cela peut provoquer un changement des propriétés physico-chimiques du liquide électrolytique et entraîne la formation de gaz inflammable. L'absence du liquide rompt la protection de la batterie, menant à un court-circuit ou un incendie.

Par des dommages mécaniques

Les chocs ou mauvaises utilisations peuvent endommager la structure interne de la batterie et mener à la détérioration du séparateur de la batterie, menant à un court-circuit ou un incendie.

COMMENT LES STOCKER EN SÉCURITÉ ?

Les recommandations de stockage dépendent de la taille et puissance de la batterie :

Batteries au lithium de faible puissance (moins de 100 Wh par batterie)

Ce sont les petites batteries contenues dans les téléphones ou ordinateurs par exemple.

Ici, aucune prescription de sécurité spéciale ne s'applique, dans la mesure où toutes les instructions du fabricant et les emplacements garantissant la sécurité sont respectés.

Pour les quantités stockées plus importantes (volume supérieur à 7 m³) les indications concernant les batteries au lithium de puissance moyenne s'appliquent.

Batteries au lithium de puissance moyenne (environ 100 Wh par batterie et de 12 kg brut par batterie)

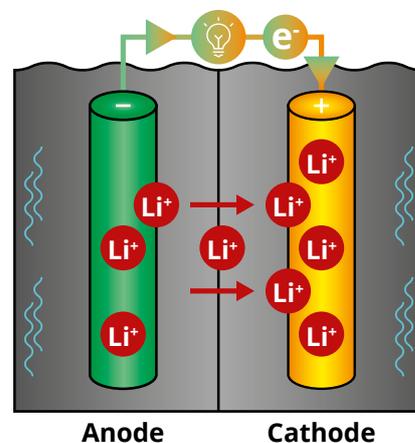
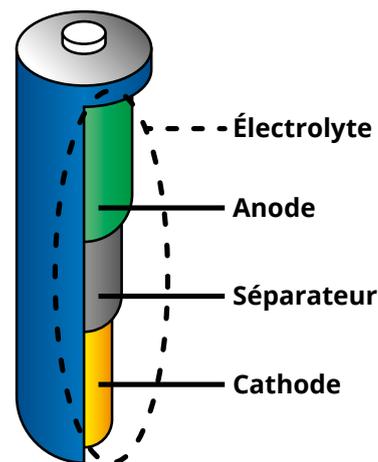
Les batteries de cette catégorie sont utilisées dans les vélos électriques, les scooters électriques ou divers petits véhicules similaires. Celles-ci doivent être stockées dans des enceintes séparées résistantes au feu (par exemple un local anti-feu ou une armoire de sécurité). Elles ne doivent pas être stockées avec d'autres produits et cette zone doit faire l'objet d'une surveillance constante.

Pour les quantités stockées plus importantes (surface occupée à 60 m²) les indications concernant les batteries au lithium de puissance élevée s'appliquent.

Batteries au lithium de puissance élevée (plus de 100 Wh par batterie et de 12 kg brut par batterie)

Les batteries de cette catégorie sont principalement utilisées dans les voitures électriques ainsi que dans les gros appareils autonomes. Les recommandations relatives au stockage des batteries de puissance moyenne doit constituer la base de la réflexion. Toutefois, les sécurités doivent être mise en place au cas par cas après étude.

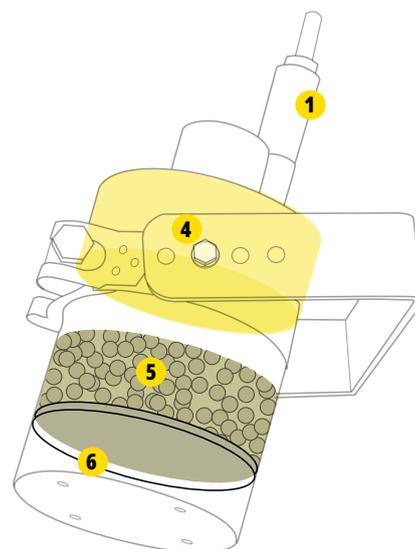
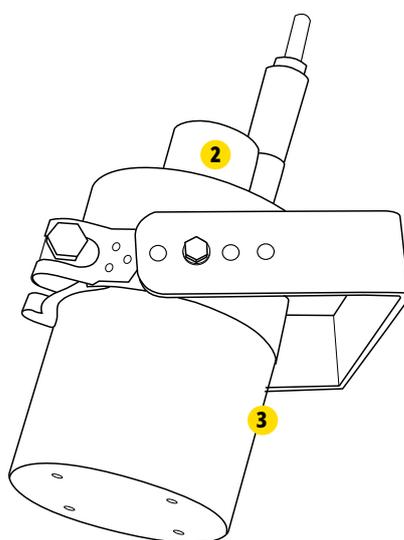
- Si l'espace de stockage est grand, les protections incendie doivent être adaptées.
- Si l'utilisation de sprinklers est autorisée, elle doit être la plus localisée possible et l'on recommandera de séparer les batteries et de les stocker dans un environnement confiné à même de prévenir un départ d'incendie.



En haut, composants d'une batterie Li-ion. En bas, principe de fonctionnement d'une batterie Li-ion lors de l'utilisation.



COMMENT FONCTIONNE NOTRE EXTINCTEUR INTERNE CONTRE LES FEUX LITHIUM-ION



TRIANGLE DE FEU ▼



- 1 Déclenchement automatique par Ampoule thermique
- 2 Connexion thermique

- 3 Structure en inox
- 4 Composant solide
- 5 Résine minérale
- 6 Fermeture étanche + filtre

TECHNOLOGIE

L'agent d'extinction aérosol se présente sous la forme d'une solution solide, exploitant les avancées de la dernière génération condensée, principalement composée de sel de potassium.

Lors de son activation, cet élément se métamorphose en une solution volatile efficace, formant un «nuage» qui se diffuse de manière uniforme dans l'enceinte protégée grâce à l'impulsion générée durant le processus de transformation.

Cet agent d'extinction aérosol s'adapte parfaitement aux différentes classes de feux A, B, C & F (conformément à la classification EN2) ainsi qu'aux classes A, B et C (selon la classification NFPA10).

LES RÉACTIONS CHIMIQUES D'UN INCENDIE

Un incendie est une réaction chimique où la présence de trois éléments sont nécessaires et indissociables pour qu'il y ait une combustion.

Qu'est ce que le triangle du feu?

• La combustion représente une réaction exothermique d'oxydoréduction, se produisant par l'interaction entre un combustible et un comburant. Cette réaction chimique engendre à la fois de l'énergie (sous forme de chaleur) et des produits de

combustion. Lorsqu'une combustion se développe de manière incontrôlée dans le temps et l'espace, elle est qualifiée d'incendie.

- Pour amorcer une réaction de combustion, trois éléments fondamentaux sont requis : le combustible, le comburant et une quantité d'énergie d'activation. Ce triptyque est souvent symbolisé sous la forme d'un triangle.
- Le combustible, matière sujette à la combustion, peut se présenter sous diverses formes : solides (comme le bois, le papier, le carton, les poussières), liquides (tels que l'essence, l'alcool), ou gazeux (par exemple le butane, le propane, l'hydrogène). Les métaux, les huiles de cuisson et autres substances peuvent également être des combustibles. Il agit en tant que réducteur dans la réaction d'oxydoréduction. Ces combustibles sont classés en différentes catégories selon les classes de feu.
- Le comburant, second réactif de la réaction chimique, est l'oxydant. Dans la plupart des cas, l'oxygène (O2) présent naturellement dans l'air ambiant (21%) est le principal comburant.
- L'énergie d'activation est requise pour amorcer la combustion. Cet apport énergétique peut provenir d'un arc électrique, d'un rayonnement thermique, d'une augmentation de la température, de frottements, etc.



PRINCIPE D'EXTINCTION

L'extinction conventionnelle du feu repose généralement sur deux approches :

- Suffocation ou asphyxie : En diminuant la concentration d'oxygène dans l'air en dessous de 15 % des niveaux normaux, le feu perd sa source d'oxygène et s'éteint.
- Refroidissement : L'utilisation de solutions liquides permet d'absorber la chaleur et de réduire la température du combustible. Ces méthodes, en rompant le triangle du feu (carburant, oxygène, chaleur), aboutissent à l'extinction des flammes. L'agent aérosol d'extinction incendie parvient à éteindre le feu en inhibant les réactions chimiques en chaîne qui se produisent dans la combustion, agissant au niveau moléculaire. Il neutralise les radicaux libres engendrés par les flammes et éteint le feu sans épuiser l'oxygène. Dans un incendie classique, des réactions moléculaires se déclenchent entre les atomes et les fragments instables en présence d'oxygène. Ce processus perdure jusqu'à ce que le combustible soit épuisé. Lorsque l'unité est activée, l'agent solide, constitué des éléments énumérés ci-dessous, est diffusé sur le feu, suivant les courants de convection naturelle de la combustion.

- Nitrate de potassium
- Carbonate de potassium
- Magnésium
- Résine polymère

Les particules solides de sel de potassium, ayant des dimensions de quelques microns, sont maintenues en suspension dans un gaz inerte qui présente une surface extrêmement étendue. Cette caractéristique accroît l'efficacité et présente l'avantage de nécessiter une quantité d'agent extincteur moindre pour parvenir à l'extinction.

Lorsque l'agent solide entre en contact avec la flamme, il réagit pour former principalement des radicaux potassium (K) à partir de la dissociation du K_2CO_3 (carbonate de potassium). Ces radicaux potassium se combinent avec d'autres radicaux hydroxydes (OH) pour former des produits stables comme le KOH (hydroxyde de potassium). Cette action permet d'éteindre le feu sans épuiser ou absorber l'oxygène environnant. De plus, le KOH réagit en présence de CO_2 pour reformer le K_2CO_3 . Les particules solides de carbonate de potassium (K_2CO_3) ont un diamètre inférieur à cinq micromètres et restent en suspension dans la chambre ou l'enceinte protégée pendant au moins 30 minutes.

L'agent aérosol d'extinction incendie est employé en tant que méthode globale d'inondation pour la prévention des incendies. Cependant, contrairement aux agents gazeux classiques, l'effet d'inondation total est atteint sans nécessiter une augmentation de la pression à l'intérieur de l'espace protégé. Cela permet la protection de diverses enceintes, qu'elles soient de petite taille, de quelques centimètres cubes, ou de grande envergure, atteignant plusieurs centaines de mètres cubes.

AVANTAGES

- Certifié pour une durée de vie de 15 ans.
- Aucune pressurisation requise, nécessite peu d'entretien.
- Respectueux de l'environnement et non nuisible.
- Résiste à la corrosion.
- Non toxique, sans danger pour l'usage.
- Système d'activation totalement automatisé.
- L'agent s'active automatiquement à 300°C.
- Activation électrique ou manuelle disponible.
- Pas besoin de réseau de tuyauteries complexe («piperack»).
- Élimine le besoin de réservoirs d'agents extincteurs.
- Investissement économique : installation électrique uniquement.

Références	Désignation	Dimensions H x Ø (mm)	Temps opérationnel de décharge	Poids (kg)
EX100LI	Extincteur pour feux de lithium	155 x 84	10 secondes	1,3
EX200LI	Extincteur pour feux de lithium	185 x 84	10 secondes	1,8
EX500LI	Extincteur pour feux de lithium	295 x 84	10 secondes	3,3

ÉTAGÈRES & BACS DE RÉTENTION

▼ E35LI



▲ B235

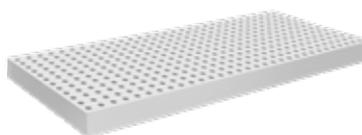
▼ E06LI



▲ GL06



▲ ESE300



▲ C300



▲ R2FLI



ARMOIRES DE STOCKAGE SANS CHARGE POUR BATTERIES LITHIUM-ION

Hottes et armoires à filtration - Ventilation
 Armoires lithium-ion
 Armoires inflammables
 Armoires corrosifs
 Armoires toxiques et multirisques
 Rétention et Réceptifs
 Armoires à documents Équipements anti-feu
 Douches et premiers secours



▲ AZ300BLI



▲ AZ150BLI



▲ AZ110BLI



▲ AZ50NLI



▲ COU300



▲ COU150



Caisson de ventilation CDV-A (option)



Détecteur de fumée connecté ALARMWI (option)



Option SERCODE14

ATA
300STANAG
4280

VALISES DE TRANSPORT SÉCURISÉ POUR BATTERIES LITHIUM-ION



▲ VT1LI



▲ VT2LI

POURQUOI TRANSPORTER VOS BATTERIES LITHIUM DANS DES VALISES SÉCURISÉES ?

Les batteries lithium-ion sont devenues un élément indispensable de la vie quotidienne et sont utilisées dans de nombreuses applications. Cependant, elles présentent également un degré élevé de danger potentiel et sont soumises à des réglementations de plus en plus strictes, en particulier pendant le transport.

Elles sont classées comme marchandises dangereuses et nécessitent un emballage généralement homologué qui doit être conforme à diverses réglementations. Nos valises de stockage pour batteries lithium-ion, sont agréées par l'ONU pour le transport de piles au lithium intactes ou défectueuses.

CARACTÉRISTIQUES ET CONFORMITÉ

- RÈGLEMENT-UE-2023/1542. Article 42-4. les conditions de stockage ou de transport assure la conformité des batteries.
- Coussins avec rembourrage en fibre de verre texturé, ignifuge selon la norme DIN4102-4 et non-conducteur.
- Certifié selon STANAG 4280, DEF STAN 81-41, ATA 300, UN3480.
- Homologué IP67 : totalement étanche à la poussière et à l'eau à une profondeur d'1 m pendant 30 min.
- Le poids total (y compris la valise et le rembourrage) ne doit pas dépasser 13 kg.
- En cas d'expédition de la valise, vous devez apposer l'étiquette de

produits dangereux de classe 9 sur l'emballage.

AVANTAGES

- La gravure laser du numéro d'agrément est visible facilement par les organismes de contrôle.
- Valise de transport réutilisable.
- Vous pouvez utiliser ces valises pour les expéditions si les instructions d'emballage sont respectées (voir notice).
- Aucun emballage individuel des batteries n'est nécessaire.
- Valise empilable et extrêmement robuste.
- Possibilité d'installer un cadenas (2 œillets).
- Simplification de l'emballage et de l'expédition.
- Pour se protéger contre une élévation dangereuse de la température, les piles/batteries doivent être entièrement calfeutrées dans un matériau d'isolation thermique non combustible. Ce matériau d'isolation et d'absorption est conçu pour le transport de batteries lithium-ion neuves ou défectueuses. En cas de fuite de vos batteries, les coussins ne réagissent pas avec les électrolytes ou d'autres substances dangereuses et ont une très grande capacité d'absorption des chocs et de l'électrolyte. Ces coussins ont une forte élasticité de compression et permettent de minimiser les chocs et vibrations pendant le transport.

Réf.	Désignation	Dim. extérieures H x L x P (mm)	Dim. intérieures H x L x P (mm)	Poids (kg)
VT1LI	Valise de Transport pour Batteries Lithium 1 compartiment	150 x 510 x 420	130 x 475 x 350	4,5
VT2LI	Valise de Transport pour Batteries Lithium 2 compartiments	150 x 510 x 420	130 x 475 x 350	4,5

EXTINCTEURS FEUX DE BATTERIES LITHIUM-ION



▲ EX9LI



▲ EX6LI

CONFORMITÉ

- Extincteur conforme à la norme NF EN 3-7+A1 et à la directive des équipements sous pression 2014/68/UE.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Les extincteurs de la gamme à eau sont des appareils rechargeables à pression auxiliaire, pourvus d'une capsule de gaz propulseur.
- Agent extincteur : Eau + additifs sans fluor + charge complémentaire.
- Additifs de nouvelle génération exempts de composés chimiques fluorés PFAS acide perfluorohexanoïque (PFHxA), PFOA et PFOS reconnus comme Persistants, Bioaccumulables et Toxiques (PBT), sans danger pour l'environnement, pour les êtres vivants et totalement biodégradables.
- Corps en acier peint et revêtement anti-corrosion en résine époxy polyester polymérisée au four.
- Tête couvercle en alliage léger protégée contre la corrosion par cataphorèse noire.
- Percuteur en laiton avec revêtement nickelé pour une meilleure perforation et protection contre la corrosion.
- Goupille de sécurité verte, avec scellé plastique (scellé sécable, non repositionnable avec emplacement de marquage de la date de vérification).

AVANTAGES

- Facile à entretenir et respectueux de l'environnement.
- Lance avec robinet gâchette et pulvérisateur sur tuyau à raccord serti permettant de diriger de façon ciblée et dosée sur le foyer d'incendie.
- Large ouverture supérieure facilitant le contrôle et le chargement.
- Visualisation de la percussion par blocage en position basse de la poignée.
- Les extincteurs sont chargés avec de l'eau non mélangée à l'agent extincteur. Celui-ci est contenu dans un flacon flottant breveté (l'agent extincteur se mélange à l'eau au moment de la mise sous pression). De cette manière, lors des vérifications réglementaires, l'eau à recycler peut être évacuée dans le réseau public car elle n'est pas altérée par l'additif.

Un extincteur doit faire l'objet d'une vérification annuelle et d'une révision tous les dix ans par une personne ou un organisme compétent. Il doit être marqué d'une étiquette clairement identifiable apposée par la personne ou l'organisme ayant réalisé la vérification.

Référence	Désignation	Dim. Extérieures H x L x Ø (mm)	Volume (L)	Classe de feu	Capacité maximale énergétique de la batterie (Wh)	Poids (kg)
EX6LI	Extincteur feux de batterie lithium	590 x 240 x 175	6	AB	135	11
EX9LI	Extincteur feux de batterie lithium	440 x 240 x 175	9	AB	315	15

Hottes et armoires à
filtration - VentilationArmoires
lithium-ionArmoires
inflammablesArmoires
corrosifsArmoires toxiques
et multirisquesRétention
et RéceptifsArmoires à documents
Équipements anti-feuDouches et
premiers secours

VENTILATION DE VOTRE ARMOIRE

ACCESSOIRE INDISPENSABLE POUR AMÉLIORER LA SÉCURITÉ DE VOTRE ARMOIRE



Nous vous recommandons vivement l'ajout d'un caisson de ventilation ou de filtration à votre armoire de sécurité. Le caisson permet d'extraire les vapeurs stagnantes contenues dans votre armoire et de renouveler l'air, diminuant ainsi une surchauffe interne.



▲ CDV-A



▲ CDV-A + option KRC + option KL100 + option CDS100



▲ KRC

LE CAISSON DE VENTILATION CDV-A

Il est relié à l'armoire à l'aide d'un kit de raccordement (réf. KRC) ; le ventilateur inclus dans ce caisson permet d'aspirer les vapeurs toxiques contenues dans l'armoire, et de les rejeter à l'extérieur du bâtiment via une sortie murale à créer.

Référence	Désignation	Dimensions (hors tout) H x L x P (mm)	Poids (kg)
CDV-A	Caisson de ventilation en acier	235 x 260 x 245	8
KRC	Kit de raccordement pour caisson	-	1
KL100	Tuyau souple diam. 100 mm, le mètre	-	0,2
CHJ	Manchon de raccordement en acier diam. 100 mm	-	0,1
CDS100	Collier de serrage diam. 100 mm	-	-

LES BONNES QUESTIONS À POSER

- Quelle est la composition de l'extincteur ?**
Les feux de métaux, et en particulier le lithium, sont extrêmement difficiles à arrêter. Néanmoins, la technologie développée par nos experts utilisent un assemblage de nitrate de potassium et de polyépoxyde pour agir sur le feu de lithium.
- Est-ce dangereux pour l'homme ?**
Non, mais il est bien sûr conseillé d'aérer convenablement pour évacuer l'air vicié.
- Quelle est la durée de vie de l'extincteur et quand doit-il être changé ?**
Cet extincteur ne nécessite pas d'entretien spécifique pendant sa durée de vie d'environ 15 ans.
- Comment fonctionne un détecteur de fumée ?**
C'est un détecteur de fumée optique, une tension électrique est appliquée aux bornes des électrodes, ce qui provoque un courant causé par l'ionisation de l'air de la chambre. Quand les particules de fumée entrent à l'intérieur, l'intensité du courant est perturbé, ce qui déclenche l'alarme du détecteur.
- Quel est le volume de l'alarme «VIG» en décibel ?**
3 niveaux sonores sont possibles selon le branchement réalisé. Nous avons choisi le plus intense, à 109 db (A).

