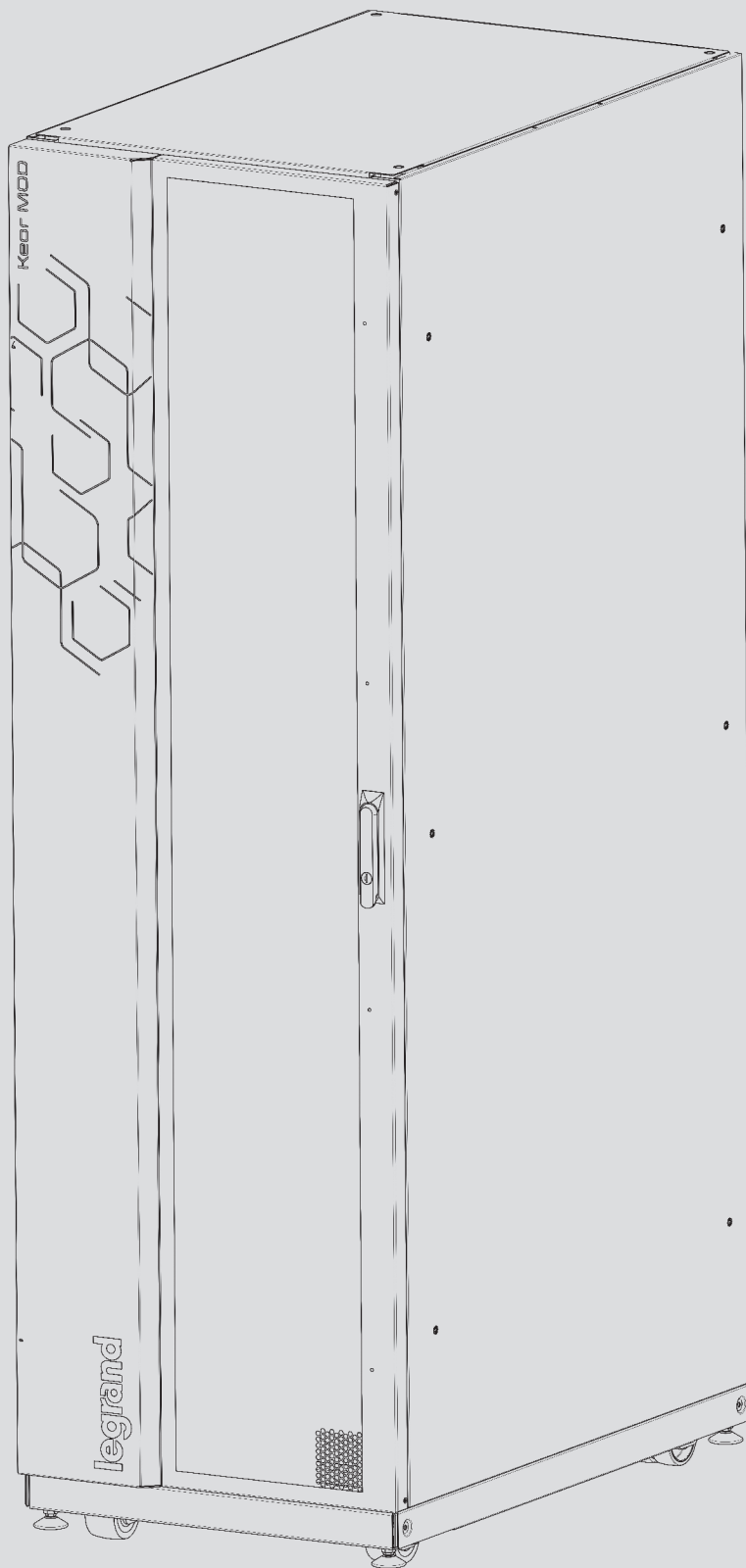




310484 Armoire Batteries Modulaire Keor Mod

FR

FRANÇAIS

3

IT

ITALIANO

51

Table des matières

1. Introduction	5
1.1 Objet du manuel	5
1.2 Symboles utilisés dans le manuel	5
1.3 Où et comment conserver le manuel	6
1.4 Mise à jour du manuel	6
1.5 Responsabilité et garantie du fabricant	6
1.5.1 Conditions de garantie	7
1.5.2 Extension de la garantie et des contrats d'entretien	7
1.6 Copyright	7
2. Instructions de sécurité	8
2.1. Notes générales	8
2.2. Définitions de « Technicien Qualifié » et « Opérateur »	8
2.2.1. Technicien Qualifié	8
2.2.2. Opérateur	8
2.3 Équipement de Protection Individuelle	9
2.4 Signalétique de danger sur le lieu de travail	9
2.5. Signalétique sur l'équipement	10
2.6. Avertissements généraux	10
2.7. Comment procéder en cas d'urgence	11
2.7.1 Procédure de premier secours	11
2.7.2 Procédures en cas d'incendie	11
3. Transport et installation	12
3.1 Contrôle visuel	12
3.2 Contrôle de l'équipement	12
3.3 Transport	13
3.4 Déballage	14
3.5 Installation	15
4. Installation	17
4.1 Consignes de sécurité	17
4.2 Branchements électriques	17
4.2.1 Dispositifs de protection	18
4.2.2 Branchement à la terre	23
4.2.3 Fixation des câbles	23
4.2.4 Installation des câbles de batterie	24
4.3 Installation des tiroirs de batterie	26
4.4 Configuration et mise en marche	33
5. Entretien	34
5.1 Entretien préventif	34
5.2 Contrôles périodiques	34
5.3 Changement des tiroirs de batterie	34
5.3.1 Installation/changement des tiroirs de batterie avec l'onduleur en mode on-line	36
5.3.2 Installation/changement des tiroirs de batterie avec l'onduleur en by-pass manuel de maintenance	38
5.3.3 Changement des fusibles des tiroirs de batterie	39

Table des matières

6. Stockage	40
6.1 Batteries	40
7. Mise au rebut	41
7.1 Élimination des batteries	41
7.2 Élimination de l'armoire	41
7.3 Élimination des composants électroniques	41
8. Caractéristiques mécaniques	42
8.1 Tiroir batterie	46
8.2 Bloc batterie	47
9. Caractéristiques techniques	48
10. Tableaux	49

1. Introduction



INDICATION

Les instructions du présent manuel sont destinées seulement à un **TECHNICIEN QUALIFIÉ** (chapitre 2.2.1).

1.1 Objet du manuel

L'objet du présent manuel est de fournir au technicien qualifié (voir chapitre 2.2.1) les instructions d'installation en conditions de sécurité de l'armoire batteries modulaire Keor Mod, également appelée « équipement » plus bas dans le manuel et de décrire les procédures d'entretien courant.

Les opérations d'entretien exceptionnel ne sont pas décrites dans la mesure où elles relèvent exclusivement des compétences du service technique LEGRAND.

La lecture du présent manuel est essentielle mais ne saurait se substituer aux compétences du personnel technique qui doit avoir reçu une formation appropriée.

L'utilisation prévue et les configurations de l'équipement telles qu'elles sont décrites dans le présent manuel sont les seuls autorisés par le fabricant.

Toute autre utilisation ou autre configuration doit être préalablement convenue avec le fabricant par écrit et, dans ce cas, l'accord écrit doit être joint au manuel d'installation.

Le présent manuel se réfère également aux lois, directives, et standards que le technicien qualifié doit connaître et de consulter. Le texte original de la présente publication, rédigé en anglais, est la seule référence pour le règlement des différends d'interprétation lié à des traductions dans d'autres langues.

1.2. Symboles utilisés dans le manuel

Certaines opérations sont indiquées par des symboles graphiques qui attirent l'attention du lecteur sur le danger auquel elles exposent ou sur l'importance :



DANGER

Cette indication signale un danger à haut degré de risque qui, s'il n'est pas évité, entraîne la mort ou de graves blessures ou de grands dommages matériels (équipement et autres).



ATTENTION

Cette indication signale un danger à degré de risque moyen qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou de graves blessures ou de grands dommages matériels (équipement et autres).



ATTENTION

Cette indication signale un danger à faible degré de risque qui, s'il n'est pas évité, peut causer de légères blessures ou des dommages matériels (équipement et autres).

INDICATION

Ce symbole indique une information importante qui doit être lue attentivement

1. Introduction

1.3. Où et comment conserver le manuel

Le présent manuel doit être soigneusement conservé à l'abri de l'humidité et doit être disponible en toute circonstance pour pouvoir être consulté en cas de besoin. Il est recommandé d'en effectuer une copie à archiver.

En cas d'échange d'informations avec le fabricant ou le service d'assistance agréé, il est essentiel de faire référence à la plaque des données de l'équipement et au numéro de série.

INDICATION

Les manuels fournis avec l'équipement en font partie intégrante et doivent être conservés pendant tout le cycle de vie de l'équipement. Au besoin (par exemple en cas de détérioration qui compromettrait, quand bien même partiellement, la consultation), il incombe au technicien qualifié de demander un nouvel exemplaire au fabricant (en utilisant à cet effet le code-barres présent sur la couverture).

1.4. Mise à jour du manuel

Le présent manuel reflète l'état de l'art à la date de commercialisation du produit. Le manuel est conforme aux directives en vigueur à cette date. Le présent manuel ne saurait être considéré comme inadapté au regard de nouveaux standards ou de modifications apportées au produit.

Tout ajout au manuel que le fabricant jugerait utile d'envoyer aux utilisateurs doit être conservé avec le manuel dont il fait ensuite partie intégrante.

La version du manuel conforme à la dernière mise à jour est disponible sur Internet sur le site [hiip://www.ups.legrand.com](http://www.ups.legrand.com).

1.5. Responsabilité et garantie du fabricant

Le technicien qualifié et l'opérateur doivent respecter scrupuleusement les précautions et instructions d'installation indiquées dans le manuel. Il doit en particulier :

- opérer dans les limites de fonctionnement de l'équipement.
- veiller à effectuer soigneusement l'entretien (à confier à un technicien qualifié auquel il incombe de respecter toutes les procédures indiquées dans le manuel d'installation et d'entretien).

Le constructeur décline toute responsabilité directe ou indirecte dans les cas suivants :

- montage et câblage des batteries effectués par un personnel insuffisamment qualifié au regard des normes nationales à respecter pour les interventions sur les équipements exposant à des risques électriques ;
- montage et câblage des batteries effectués sans utiliser les équipements de sécurité et les outils requis par les normes de sécurité nationales ;
- non-respect des instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien de l'équipement figurant dans les manuels.
- utilisation confiée à un personnel qui n'aurait pas lu et intégralement compris le contenu du manuel d'utilisation.
- utilisation non conforme aux standards prévus dans le pays où l'équipement est installé.
- modifications apportées à l'équipement, au logiciel, à la logique de fonctionnement à moins qu'elles n'aient été autorisées par écrit par le constructeur.
- réparations effectuées sans l'autorisation du Service d'assistance technique LEGRAND.
- dommages causés intentionnellement, dommages dus à la négligence, catastrophes naturelles, incendie, ou infiltration de liquides.
- dommages causés par l'utilisation de batteries et de protections non prévues dans le manuel.
- accidents causés par un mauvais montage des protections de sécurité ou en raison de l'absence des étiquettes de sécurité prévues dans ce manuel.

Le transfert de l'équipement à d'autres utilisateurs prévoit également la remise de tous les manuels. Faute de quoi tout droit de l'acheteur est automatiquement annulé, conditions de garantie compris le cas échéant.

Dans le cas où l'équipement serait vendu à un tiers dans un pays où une autre langue est parlée, le propriétaire vendeur est tenu de fournir une traduction fidèle du présent manuel dans la langue du pays où l'équipement doit être utilisé.

1.5.1 Conditions de garantie

Les conditions de garantie peuvent varier selon le pays dans lequel l'équipement est vendu. Contrôler la validité et la durée auprès du référent commercial local LEGRAND.

Dans le cas où le produit serait défectueux, contacter le Service d'assistance technique LEGRAND qui fournira toutes les instructions à suivre.

En aucun cas ne retourner le produit sans l'autorisation préalable de LEGRAND.

La garantie est invalidée dans le cas où l'équipement n'aurait pas été mise en service par un technicien qualifié et formé à cet effet (voir chapitre 2.2.1).

Dans le cas où pendant la période de garantie, l'équipement ne serait plus conforme aux caractéristiques et performances prévues dans le présent manuel, LEGRAND, à sa seule appréciation, réparera ou remplacera l'équipement et les pièces correspondantes.

Toutes les pièces remplacées ou réparées restent la propriété de LEGRAND.

LEGRAND ne saurait être tenu pour responsable :

- des manques à gagner.
- des pertes d'équipement, données ou logiciels.
- des plaintes de tiers.
- des dommages causés à des personnes ou à des biens matériels pour cause d'utilisation impropre, et/ou de modifications techniques non autorisées.
- des dommages causés à des personnes ou à des biens matériels pour cause d'installation non conforme aux spécifications applicables.

1.5.2 Extension de la garantie et des contrats d'entretien

La garantie standard peut être étendue dans un contrat d'extension (contrat d'entretien).

Une fois la période de garantie écoulée, LEGRAND est disponible pour la fourniture d'un service d'assistance technique pour répondre à toutes les exigences, aux accords maintenance, disponible 24 heures sur 24, 7 jours sur 7.

Contacter le Service d'assistance technique LEGRAND pour plus d'informations.

1.6 Copyright

Les informations qui figurent dans le présent manuel ne doivent en aucun cas être communiquées à des tiers. Toute reproduction du manuel, quand bien même partielle, par photocopie ou autre système, scansion électronique comprise, non autorisée par écrit par le constructeur, constitue une violation des droits de propriété intellectuelle et comme telle est passible de poursuites.

Tous droits réservés. LEGRAND interdit la reproduction du présent document, y compris partielle, sans autorisation écrite.

2. Instructions de sécurité



DANGER

Avant de procéder à quelque opération que ce soit sur l'équipement, veiller à lire intégralement et attentivement le présent manuel, en particulier le présent chapitre.

Conserver soigneusement le présent manuel et le consulter sans hésiter lors de l'installation et de l'entretien (à confier à un technicien qualifié).

2.1. Notes générales

L'équipement a été conçu pour les applications indiquées dans le manuel. Il ne doit pas être utilisé à des fins autres que celles pour lesquelles il a été conçu, ni en adoptant des modalités autres que celles décrites dans le présent manuel. Les différentes opérations doivent être effectuées selon les critères et l'ordre indiqués dans le présent manuel.

2.2. Définitions de « Technicien Qualifié » et « Opérateur »

2.2.1. Technicien Qualifié

La personne chargée de l'installation, de la mise en marche et de l'entretien courant est désignée comme « Technicien qualifié ».

Cette définition fait référence aux personnes qui possèdent la qualification technique spécifique et sont informées des procédures d'installation, de montage, de réparation et d'utilisation de l'équipement en conditions de sécurité.

Outre les exigences figurant dans la section ci-dessous pour un opérateur standard, ce technicien est qualifié conformément aux normes de sécurité nationales applicables aux interventions effectuées sur des équipements fonctionnant sous tension électrique dangereuse et doit utiliser les équipements de protection individuelle requis par les normes de sécurité nationales pour toutes les opérations indiquées dans le présent manuel (voir les exemples figurant dans le chapitre 2.3).



ATTENTION

Le responsable de la sécurité doit veiller à la protection et à la prévention des risques dans l'entreprise conformément au contenu des Directives européennes 2007/30/CE et 89/391/CEE concernant la sécurité sur le lieu de travail.

Le responsable de la sécurité doit s'assurer que toutes les personnes qui interviennent sur l'équipement ont reçu toutes les instructions correspondantes figurant dans le manuel, en particulier celles contenues dans le présent chapitre.

2.2.2. Opérateur

Le responsable de la sécurité dans l'entreprise, dans le choix du ou des opérateurs, doit tenir compte de des critères suivants :

- aptitude au regard des lois en vigueur.
- aptitude physique (absence de handicap).
- aptitude psychologique (stabilité mentale, sens des responsabilités) ;
- niveau d'éducation, de formation et d'expérience.
- connaissance des normes, règlements et mesures de prévention des accidents.

Il doit également fournir une formation assurant une parfaite connaissance de l'équipement et de ses composants.

Les opérations types qui peuvent être confiées à l'opérateur sont entre autres les suivantes :

- utilisation de l'équipement en conditions de fonctionnement normal et rétablissement du fonctionnement après arrêt.
- adoption de mesures permettant de maintenir le niveau de performances l'onduleur.
- nettoyage de l'équipement.
- intervention avec un personnel responsable de l'entretien courant (à confier à des techniciens qualifiés).

2.3 Équipement de Protection Individuelle



DANGER

L'armoire batteries expose à de grands risques de décharge électrique et de courant élevé de court-circuit. Au cours de l'installation, de l'utilisation et des opérations d'entretien, les équipements indiqués dans la présente section doivent être utilisés.

Les personnes responsables du fonctionnement de l'équipement et/ou susceptibles de s'en approcher ne doivent pas porter de vêtements à manches longues, ni lacets, ceintures, bracelets ou autres parties métalliques qui pourraient exposer à un danger.

La liste suivante indique les équipements de protection individuelle qui doivent être utilisés en tout temps. Des équipements supplémentaires peuvent être nécessaires selon les normes de sécurité nationales en vigueur.



Chaussures de sécurité anti-étincelles à pointe renforcée et semelle en caoutchouc



Gants de protection pour les opérations de manutention



Gants en caoutchouc isolé pour les opérations de branchement et les opérations effectuées en présence de tension dangereuse



Vêtements de protection pour interventions électriques



Visière et casque de protection



1000 V Outils isolés

INDICATION

Le technicien qualifié doit travailler sur un tapis d'isolation électrique, et ne doit porter aucun objet/accessoire métallique tels que montres, des bracelets, etc.

2.4 Signalétique de danger sur le lieu de travail

La signalétique suivante doit être présente sur tous les points d'accès au local dans lequel l'équipement installé :



Courant électrique
Cette signalétique indique les éléments sous tension.



Comment procéder en cas d'urgence
Ne pas utiliser d'eau pour éteindre un incendie mais uniquement des extincteurs prévus pour éteindre un incendie sur un équipement électrique.



Défense de fumer
Cette signalétique rappelle l'interdiction de fumer.

2. Instructions de sécurité

2.5. Signalétique sur l'équipement

Des plaques explicatives sont présentes sur l'armoire qui peuvent varier selon le pays auquel l'équipement est destiné, et les normes appliquées.

S'assurer en conséquence de la conformité des instructions. Le retrait de ces plaques et toute intervention effectuée d'une manière autre que celle prescrite sont rigoureusement interdits.

Les plaques doivent toujours être parfaitement lisibles et doivent être nettoyées régulièrement.

En cas de détérioration d'une plaque voire dans le cas où elle ne serait plus lisible, quand bien même partiellement, contacter le fabricant pour en obtenir une neuve.



ATTENTION

Les plaques ne doivent pas être retirées ni recouvertes. La signalétique dans d'autres langues est fournie avec l'armoire pour remplacer celle en anglais. Aucune autre plaque ne doit être apposée sur l'équipement sans l'autorisation écrite préalable du fabricant.



ATTENTION

Les risques potentiels peuvent être considérablement réduits par le port des équipements de protection individuelle indiqués dans le présent chapitre (indispensables). Veiller à toujours observer la plus grande prudence lors des opérations effectuées à proximité des zones dangereuses de l'équipement signalées comme telles par des avertissements.

2.6. Avertissements généraux



DANGER

L'armoire batteries fonctionne à des tensions dangereuses. Des techniciens qualifiés doivent effectuer l'installation et les opérations d'entretien courant. Aucune partie de l'équipement ne peut être réparée par l'opérateur.

Les opérations d'entretien exceptionnel doivent être exclusivement confiées au Service d'assistance technique LEGRAND.



DANGER

Avant de procéder à toute opération d'installation et/ou opération d'entretien, s'assurer que toutes les sources d'alimentation CA et CC sont débranchées.

L'onduleur et l'armoire batteries doivent être installés avec un branchement à la terre pour éviter les courants de fuite élevés. Brancher en premier le câble de terre.

Lors de chaque installation et/ou opération d'entretien, s'assurer de la continuité du branchement à la terre.



ATTENTION

La batterie peut constituer un risque de décharge électrique et de courant élevé de court-circuit. Veiller à respecter les précautions suivantes lors des interventions sur les batteries :

- ôter montre, bagues et autres objets métalliques.
- utiliser des outils et accessoires pourvus de poignées isolantes.
- faire usage de gants et de chaussures en caoutchouc.
- ne pas laisser d'outils ni d'objets métalliques sur le dessus des batteries.
- débrancher l'alimentation avant de brancher et de débrancher les bornes de batterie.
- s'assurer que la batterie n'est pas reliée à la terre par inadvertance. Si c'est le cas, débrancher la source de la terre. Tout contact avec une partie d'une batterie reliée à la terre expose à un risque d'électrocution. La probabilité de ce risque d'électrocution peut être réduite si les branchements à la terre sont éliminés lors de l'installation et de l'entretien (applicable à l'équipement et à l'alimentation de batterie à distance sans circuit d'alimentation branché à la terre).
- ne jamais laisser des connecteurs de câble sans protection d'isolation.

Ne pas jeter les batteries sur des flammes. Les batteries pourraient exploser.

Ne pas ouvrir ni rompre les batteries. Les écoulements d'électrolyte peuvent causer des lésions à la peau et aux yeux. Ils peuvent également être toxiques. Les batteries installées à l'intérieur de l'armoire doivent être éliminées correctement. Pour la bonne élimination, consulter les lois locales et les normes applicables.



ATTENTION

Ne pas ouvrir les porte-fusibles de la batterie alors que l'onduleur alimente les charges en mode batterie.



ATTENTION

Pour réduire le risque d'incendie ou de choc électrique, l'équipement doit fonctionner dans un environnement propre et fermé, à température et humidité contrôlées. Il ne doit pas être exposé à des liquides inflammables ni à des substances corrosives.



ATTENTION

- L'équipement doit être entretenu et utilisé conformément aux instructions du présent manuel.
- Le responsable du service doit veiller à ce que le personnel chargé de l'utilisation et de l'entretien soit formé quant aux procédures d'utilisation et d'entretien de l'équipement en conditions de sécurité.
- Seul un personnel qualifié et formé doit avoir accès à l'équipement pour effectuer des opérations d'entretien. Pendant des opérations d'entretien, la signalétique « Entretien en cours » doit être apposée dans une position telle qu'elle soit parfaitement visible depuis tout accès au local.
- Le branchement de l'équipement (et de tous accessoire ou dispositif) doit parfaitement relié à la terre pour décharger les courants de court-circuit et les tensions électrostatiques. La tension d'entrée doit correspondre avec la valeur indiquée sur la plaque des données. En aucun cas ne doivent être utilisés des adaptateurs de courant. Veiller à bien respecter la polarité lors du branchement.
- Toute intervention sur l'équipement peut être effectuée uniquement après avoir pris soin de débrancher l'alimentation sur secteur au moyen d'un interrupteur qui doit ensuite être verrouillé avec un cadenas.
- L'onduleur ne doit jamais être allumé en présence d'une fuite de liquide sur les batteries.
- L'équipement utilisé pour toute opération d'entretien (pince, tournevis, etc.) doit être isolé électriquement.
- La présence de matériaux inflammables à proximité de l'équipement est strictement interdite. Le local de l'équipement doit toujours être verrouillé et seul le personnel qualifié doit être autorisé à y accéder.
- Ne désactiver aucun dispositif de sécurité ou d'alerte et n'ignorer aucune alarme, ni aucun message d'avertissement ou d'alerte, qu'ils soient générés automatiquement ou qu'il s'agisse de la signalétique présente sur l'équipement.
- Ne pas mettre en marche l'équipement sans les protections fixes (panneaux et autres).
- En cas de rupture, de déformation ou de mauvais fonctionnement de l'équipement ou de parties de celui-ci, procéder immédiatement aux réparations ou changements nécessaires.
- En aucun cas la structure de l'équipement, les appareils montés sur celui-ci, la séquence de fonctionnement ne doivent être modifiés, manipulés, ou altérés de quelque manière que ce soit, sans avoir préalablement consulté le fabricant.
- Pour le changement des fusibles, veiller à ce que les fusibles montés soient de même type.
- Le changement des batteries est une opération à confier à un technicien qualifié.
- Tenir un registre dans lequel doivent être annotés la date, l'heure, le type, le nom du technicien et autres informations relatives à chaque opération d'entretien courant et exceptionnel.
- Ne pas utiliser d'huiles ni de produits chimiques pour le nettoyage : ils pourraient corroder, ou endommager certaines parties de l'équipement.
- L'équipement et le lieu de travail doivent rester parfaitement propres.
- Au terme des opérations d'entretien, avant de rebrancher l'alimentation, s'assurer qu'aucun outil et/ou matériel, de quelque nature que ce soit, n'a été laissé à proximité de l'équipement.

2.7. Comment procéder en cas d'urgence

Les informations suivantes sont de nature générale. Pour toute intervention spécifique, faire référence aux normes en vigueur dans le pays où l'équipement est installé.

2.7.1 Procédure de premier secours

Pour les premiers secours, veiller à respecter les règles et les procédures internes de l'entreprise.

2.7.2 Procédures en cas d'incendie

Ne pas utiliser d'eau pour éteindre un incendie mais uniquement des extincteurs prévus pour éteindre un incendie sur un équipement électrique.

3. Transport et installation

3.1 Contrôle visuel

Contrôler soigneusement l'emballage et l'équipement pour s'assurer de l'absence de dommage occasionné pendant le transport. S'assurer de l'absence de dommage en contrôlant l'étiquette « ShockWatch » (indicateur de dommage).

Dans le cas d'un possible dommage ou dommage attesté, informer immédiatement :

- le transporteur.
- le Service d'assistance technique LEGRAND.

S'assurer que l'équipement correspond aux données figurant sur le bon de livraison. Si l'équipement doit être stocké, suivre les instructions du chapitre 7.

3.2 Contrôle de l'équipement

L'équipement et les accessoires fournis doivent être en parfait état. Effectuer les contrôles suivants :

- s'assurer que les données d'expédition (adresse du destinataire, nombre de colis, numéro de commande, etc.) correspondent aux données du bon de livraison ;
- s'assurer que les données techniques de la plaque apposée sur l'onduleur correspondent à celles de la documentation de livraison.
- s'assurer de la présence des manuels d'installation dans la documentation fournie.

En cas de discordance, contacter immédiatement le Service d'assistance technique LEGRAND avant la mise en service de l'équipement.

Le contenu de la fourniture fait l'objet d'un rigoureux contrôle avant l'expédition. Néanmoins, il est conseillé de vérifier qu'elle est complète, pour au besoin obtenir les éléments manquants.

INDICATION

Les tiroirs de batterie doivent être achetés séparément.

3.3 Transport



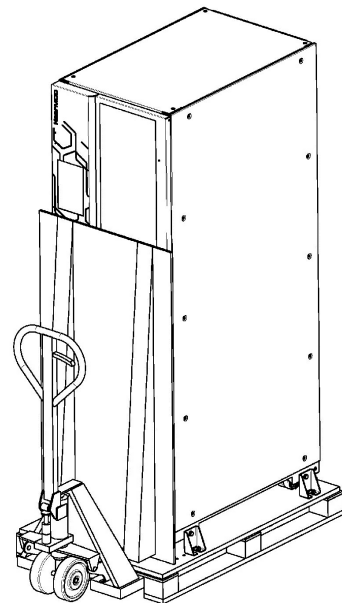
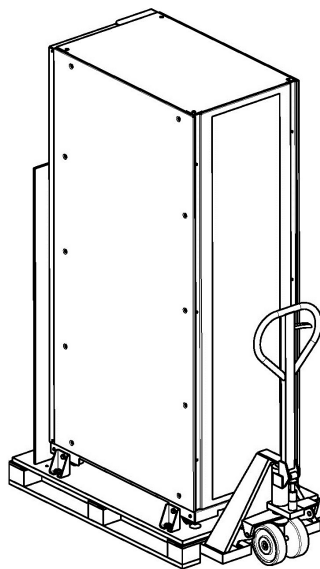
ATTENTION

Pendant toutes les phases de déplacement et transport, l'équipement doit rester en position verticale. Il doit également être correctement emballé. Le déplacer avec précaution, en le soulevant le moins possible et en évitant les coups pour prévenir les risques de chute.

Veiller à respecter les directions indiquées par les symboles présents sur l'emballage.

L'équipement doit être déplacé et manipulé par un personnel formé à cet effet. Veiller à respecter les normes de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation concernant l'utilisation des engins et/ou autres accessoires de levage.

Pour tout levage, utiliser un chariot élévateur ou un transpalette d'une portée appropriée, en plaçant les fourches dans les espaces prévus à cet effet à la base et s'assurer qu'elles dépassent de l'autre côté d'au moins vingt centimètres.



L'armoire batteries est pourvue de quatre roues à la base. Avant et pendant l'installation, il reste vide et peut être déplacé manuellement par au moins deux personnes.



ATTENTION

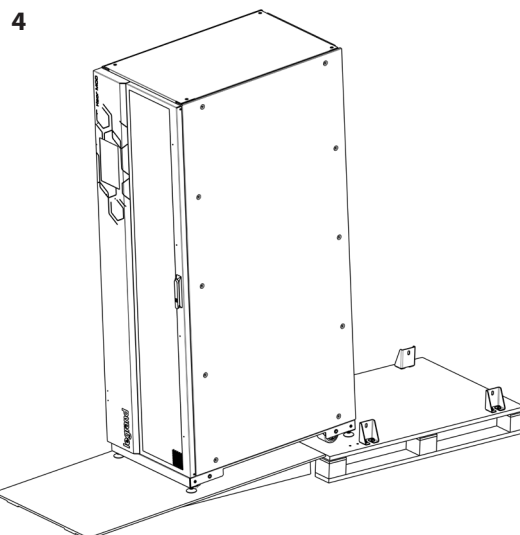
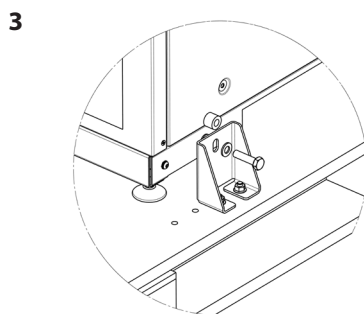
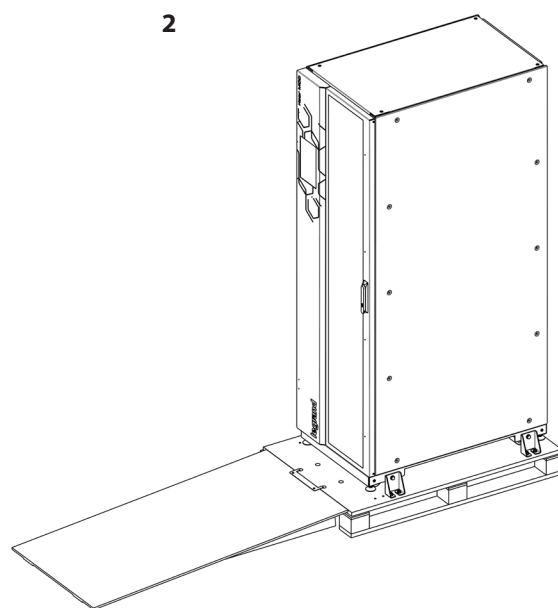
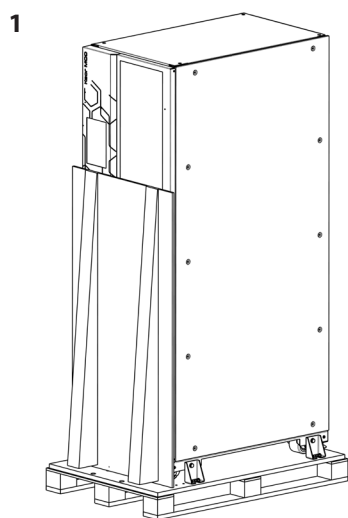
Ne pas déplacer l'armoire après l'installation ni après la mise en place des batteries.

3. Transport et installation

3.4 Déballage

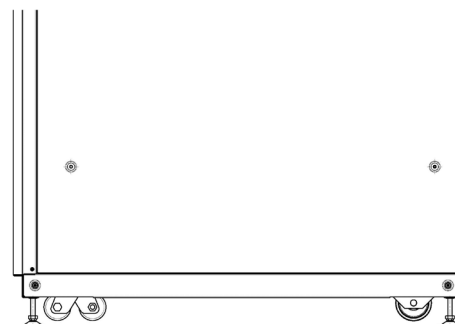
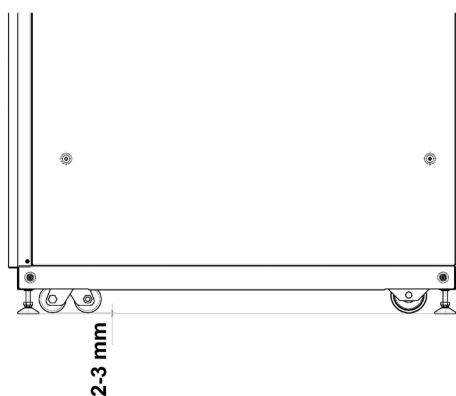
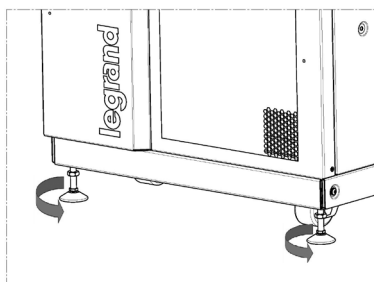
Pour le déballage de la fourniture, procéder comme suit :

- amener l'équipement sur le lieu d'installation à l'aide d'un chariot élévateur et/ou d'un transpalette de caractéristiques appropriés (voir fig. 1).
- ôter le film plastique et le carton.
- ôter les planches de bois fixées à la palette (voir fig. 2).
- dévisser les vis des fixations de l'équipement à la palette (voir fig. 3).
- faire glisser délicatement l'équipement au moyen des roues (voir fig. 4).



3.5 Installation

Une fois que l'équipement se trouve dans la position finale avec l'onduleur pour l'installation, dévisser les pieds (sens contraire des aiguilles d'une montre), sur le devant et à l'arrière de l'armoire pour procéder à son positionnement. S'assurer que toutes les roues et les pieds sont parfaitement en contact avec le sol.



(toutes les dimensions sont exprimées en mm)

3. Transport et installation

L'installation de l'onduleur, armoire batteries modulaire comprise, doit être effectuée en respectant les règles suivantes :

- La surface de soutien doit offrir la portée suffisante et nécessaire pour supporter le poids de l'équipement.
- Il est nécessaire de garantir l'absence de poussières et de gaz corrosifs/explosifs.
- Le lieu d'installation doit être exempt de vibrations et l'éclairage doit être suffisant.
- Le système doit être installé dans un environnement intérieur à température et humidité contrôlées. La température doit être comprise entre 0 et 40 °C (32-104 °F) et l'humidité doit être au maximum de 95 % (sans condensation). Dans tous les cas, la température ambiante de fonctionnement recommandée est comprise entre 20 et 25 °C (68-77 °F) pour garantir le cycle de vie maximal des batteries.
- Le dégagement arrière et latéral doit être suffisant pour garantir la circulation d'air nécessaire au refroidissement.
- La circulation de l'air de refroidissement doit être garantie.
- L'armoire de batteries doit être accessible de chaque côté pour les interventions d'assistance et d'entretien périodique.



ATTENTION

L'armoire à batteries doit être installée dans un local garantissant une ventilation suffisante afin de prévenir toute concentration dangereuse d'hydrogène que peut produire la charge des batteries. La concentration maximale d'hydrogène dans le local doit être maintenue en deçà de 0,8 % en volume. La ventilation du local doit être suffisante pour renouveler l'air, notamment dans le volume du local situé au-dessus des armoires de batteries et sous le plafond où se concentre l'hydrogène. Le débit d'air minimum nécessaire en m³/heure dépend de la technologie de la batterie, du nombre d'éléments et de la capacité nominale des éléments. Se reporter aux normes d'installation de la batterie stationnaire et aux recommandations du constructeur.

INDICATION

Les températures de fonctionnement dépassant l'intervalle recommandé se traduisent par une moindre durée de vie des batteries et de moindres performances et réduisent ou annulent la garanties des batteries.

4. Installation

4.1 Consignes de sécurité



DANGER

Avant de procéder à toute opération d'installation, veiller à lire les consignes suivantes puis à les respecter :

- Consulter le chapitre 2 du manuel qui contient les prescriptions de de sécurité et faire usage des équipements de protection individuelle indiqués dans le chapitre 2.3.
- S'assurer que l'onduleur est éteint et s'assurer de l'absence de tension.
- Le branchement à la terre est essentiel à la sécurité, à la bonne installation et au bon fonctionnement. Avant d'effectuer toute autre opération d'installation, brancher le câble de mise à la terre. S'assurer que le branchement à la terre a été effectué conformément aux standards de la CEI (Commission Électrotechnique Internationale), aux normes et à la réglementation locale en vigueur.
- Ne pas procéder à l'installation en présence d'eau ou d'humidité.
- Ouvrir les panneaux de l'armoire nécessaires pour le branchement électrique. Ensuite, les fermer et les fixer.
- S'assurer de l'absence de tension sur l'armoire batteries modulaire.

4.2 Branchements électriques

Le branchement électrique de l'armoire batteries modulaire à l'onduleur est une opération de l'installation généralement non effectuée par le fabricant de l'onduleur. Pour cette raison, les indications qui suivent doivent être considérés comme indicatives et il est recommandé de veiller à ce que branchements électriques soient effectués conformément aux standards d'installation en vigueur.

Après le déballage de l'armoire batteries et après l'avoir placé dans sa position définitive, le technicien qualifié peut entamer les opérations de branchement électrique.

Le branchement électrique doit être effectué avant d'installer les tiroirs à batteries dans l'armoire.



ATTENTION

Le choix du type de câbles et de leur section en fonction du courant nominal et des installations doit être effectué comme prescrit par les normes locales en vigueur et relève de la responsabilité du technicien qualifié.

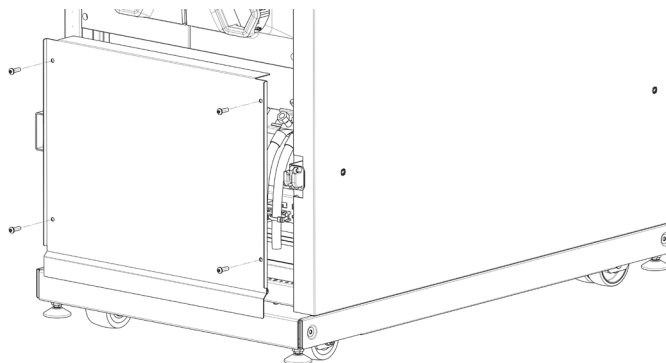
Consulter le manuel d'installation de l'onduleur KEOR MOD pour plus d'informations.

4. Installation

4.2.1 Dispositifs de protection

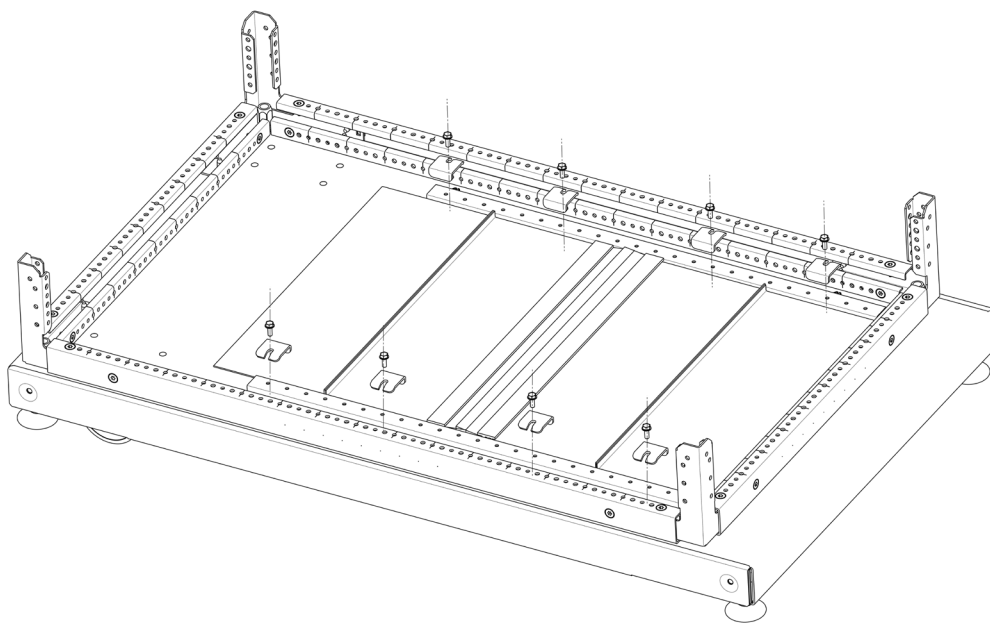
Pour effectuer toutes les opérations de branchement électrique, il est nécessaire de dévisser les vis de fixation du panneau de distribution à l'armoire. Les vis doivent être conservées pour fermer le panneau de distribution au terme de l'installation (vis Allen M6x20 avec rondelles dentées M6).

L'image suivante montre comment démonter le panneau :

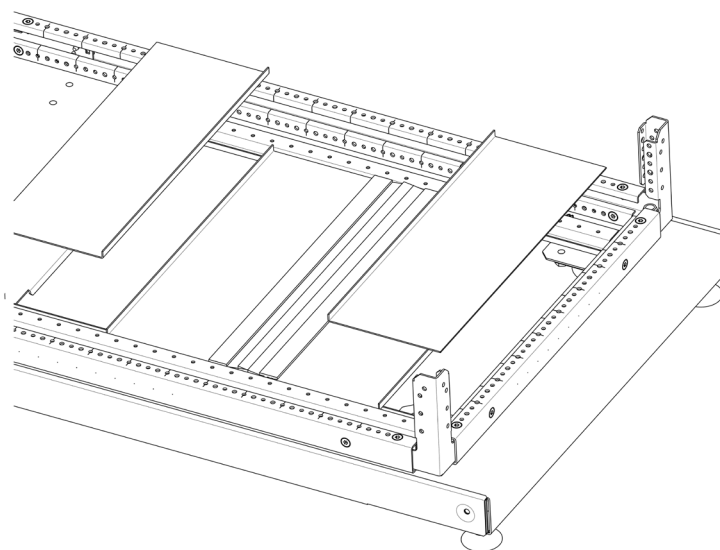


Pour introduire les câbles dans l'armoire, il est nécessaire de retirer les panneaux de la partie inférieure de l'armoire en respectant la procédure suivante :

1

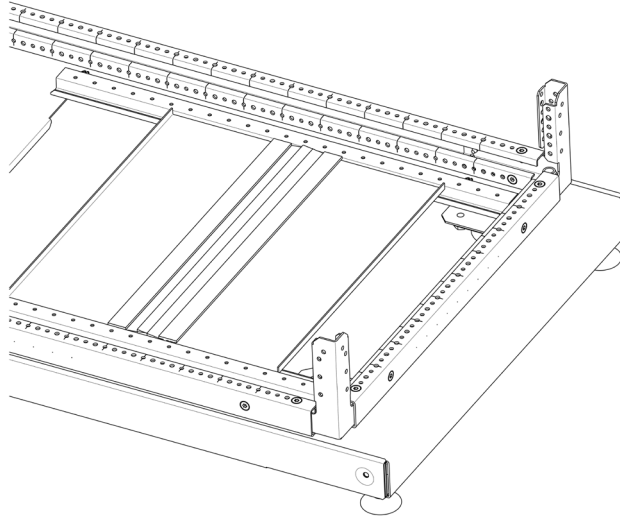


2

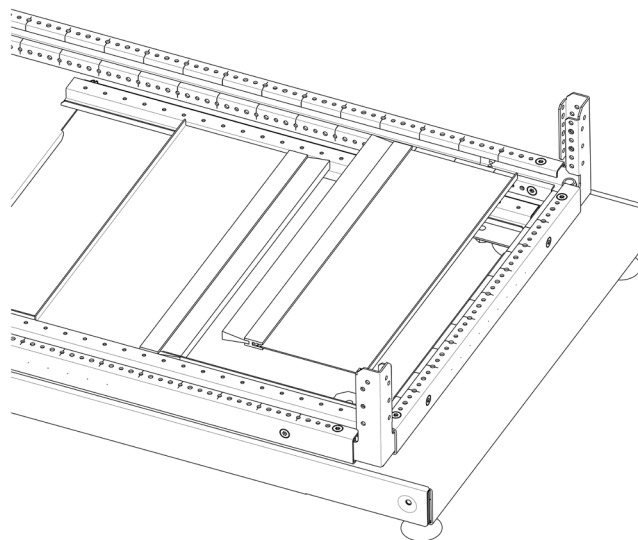


4. Installation

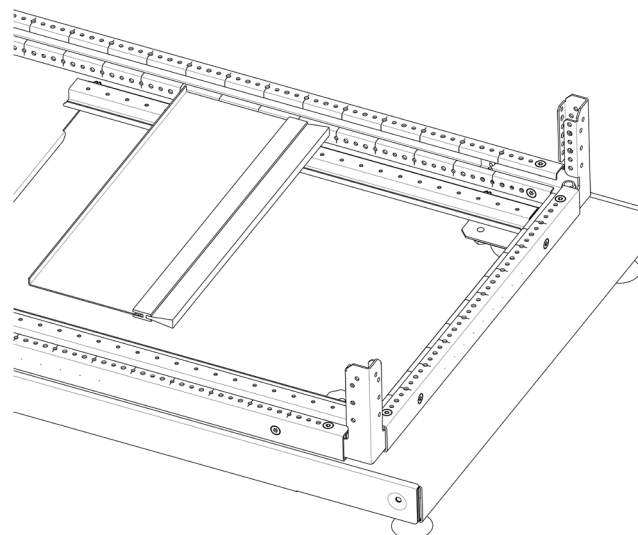
3



4

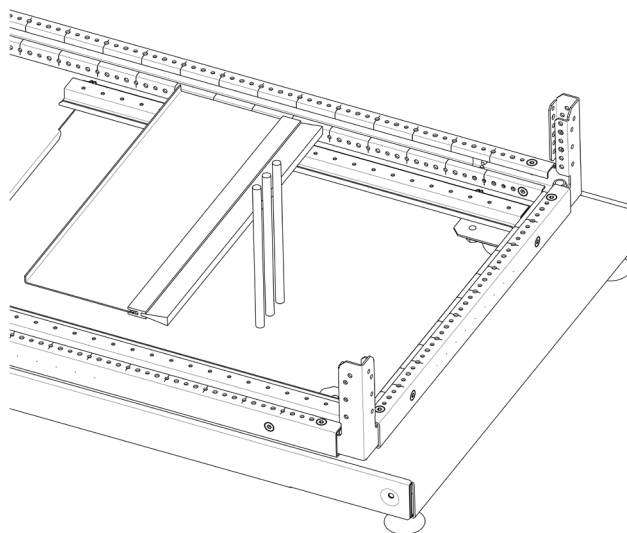


5

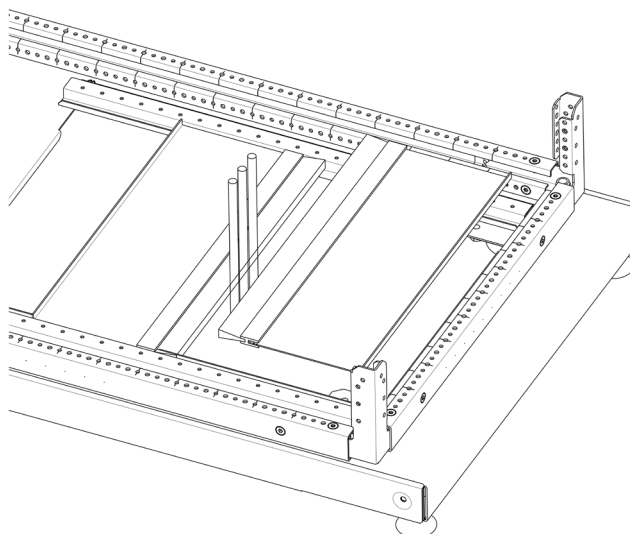


Introduire les câbles et mettre en place les panneaux en respectant la procédure suivante :

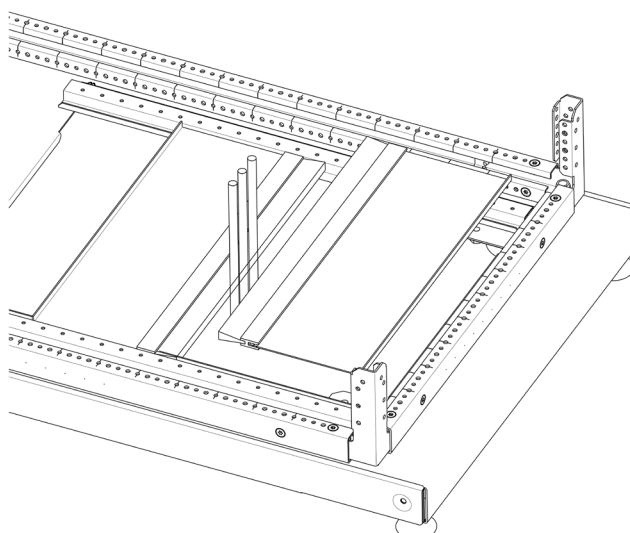
6



7

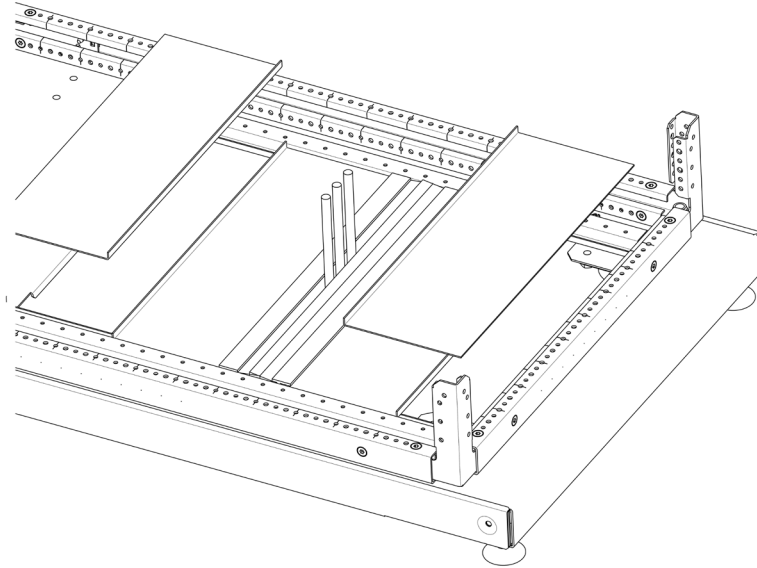


8

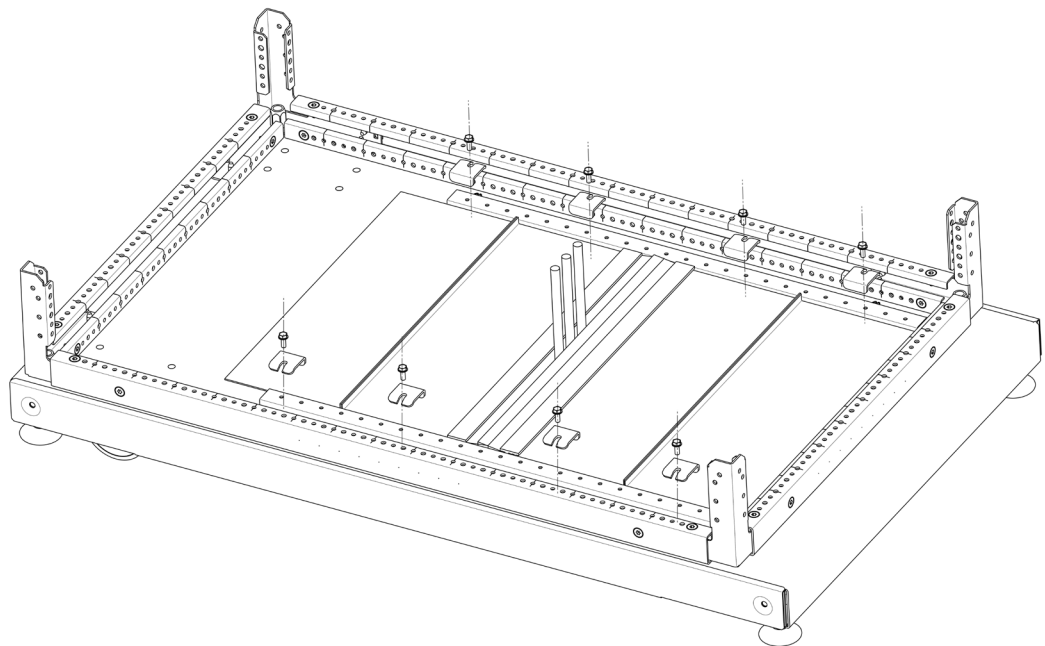


4. Installation

9



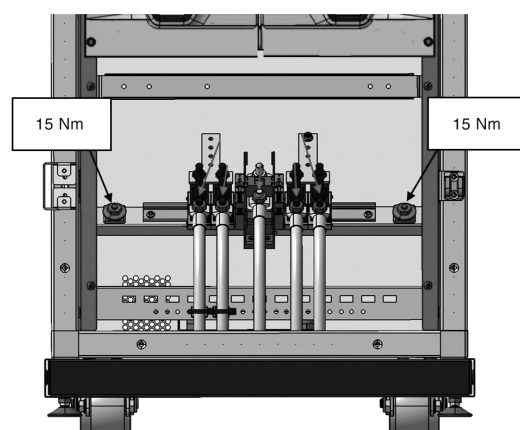
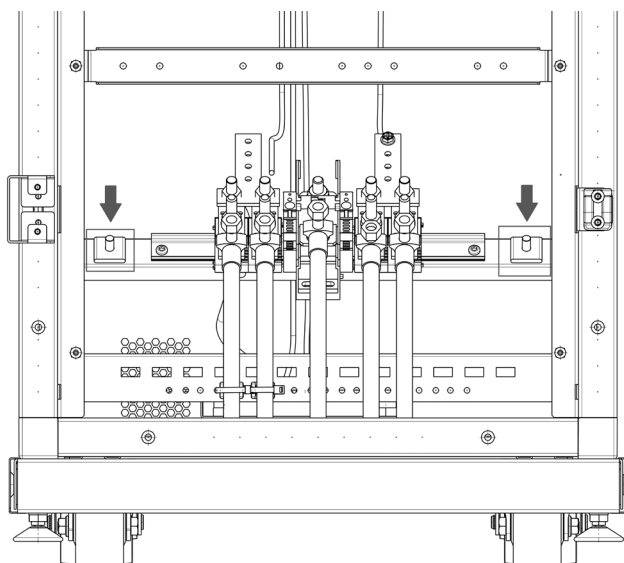
10



4.2.2 Branchement à la terre

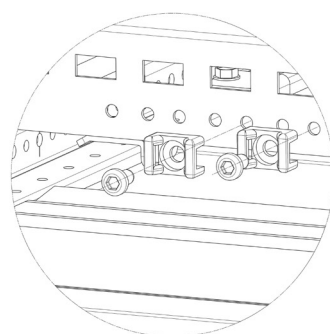
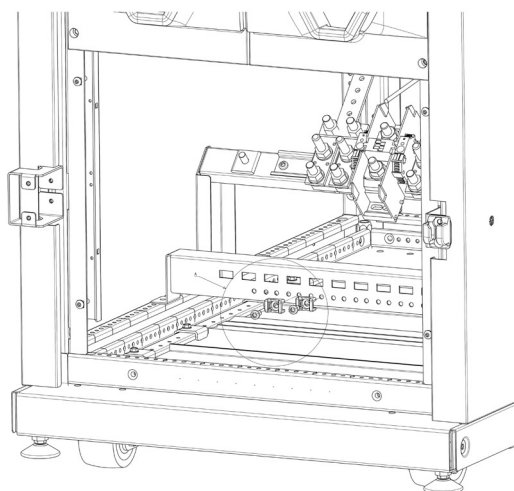
Avant d'effectuer toute autre opération d'installation, brancher le câblage de terre provenant du commutateur de basse tension ou de l'onduleur à un des filetages situés à gauche et à droite des barres du système de branchement à barres DIN.

Chaque câble de terre doit être sertis avec des œillets M8 et fixé aux filetages avec rondelles plates M10 et écrous M10. Les couples de serrage pour les écrous M10 sont les suivants :
L'écrou doit être placé sur la rondelle plate.

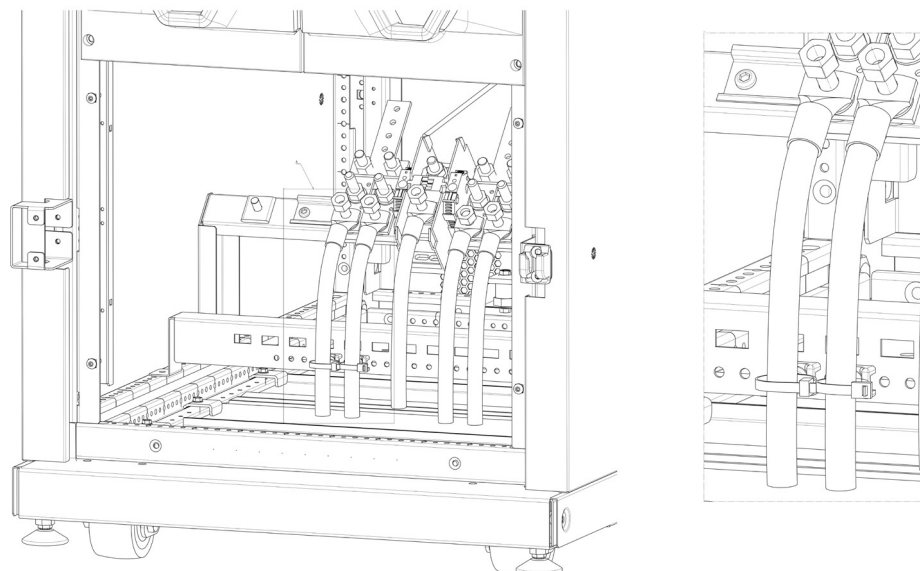


4.2.3 Fixation des câbles

Le sachet des accessoires contient des supports en plastique pour les serre-câbles à fixer sur la barre de soutien à l'aide des vis à tête cylindrique torx M6.



4. Installation



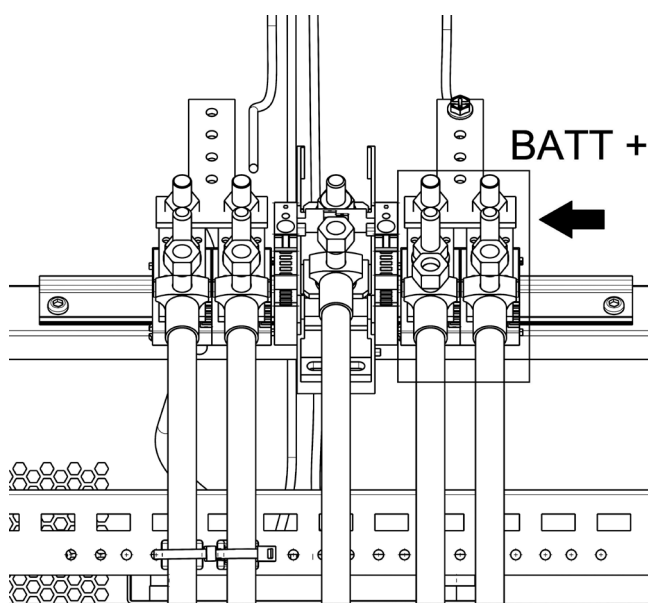
4.2.4 Installation des câbles de batterie

Avant l'installation effectuer les contrôles suivants :

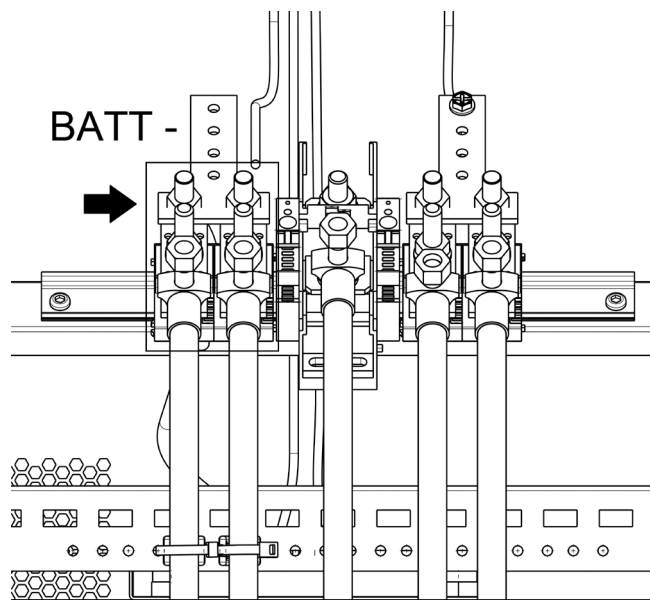
- installer les câbles de la batterie avant d'ajouter les tiroirs à batterie à l'armoire.
- aucune tension ne doit être présente.
- le câble de terre doit être correctement branché (voir paragraphe 4.2.2).

Si aucune modification n'est requise, procéder comme suit :

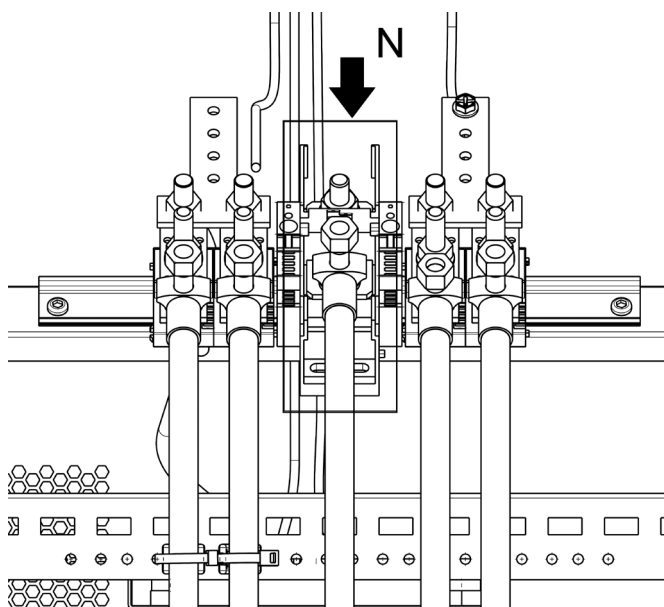
- fixer les câbles du positif, du négatif, et du neutre de la batterie à l'aide d'œillets M10 pour le branchement de l'armoire batteries modulaire.
- brancher le câble positif de l'armoire batterie à la borne + BATT en utilisant une rondelle plate M10 et d'une rondelle Grower M10. La rondelle Grower doit toujours être placée sur la rondelle plate.



- brancher le câble négatif de l'armoire batterie à la borne - BATT en utilisant une rondelle plate M10 et d'une rondelle Grower M10. La rondelle Grower doit toujours être placée sur la rondelle plate.

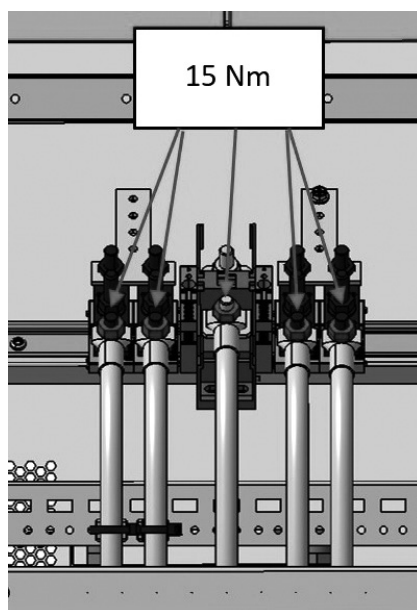


- brancher le câble neutre de l'armoire batterie à la borne du neutre en utilisant une rondelle plate M10 et d'une rondelle Grower M10. La rondelle Grower doit toujours être placée sur la rondelle plate.



Les couples de serrage pour les écrous M10 sont les suivants

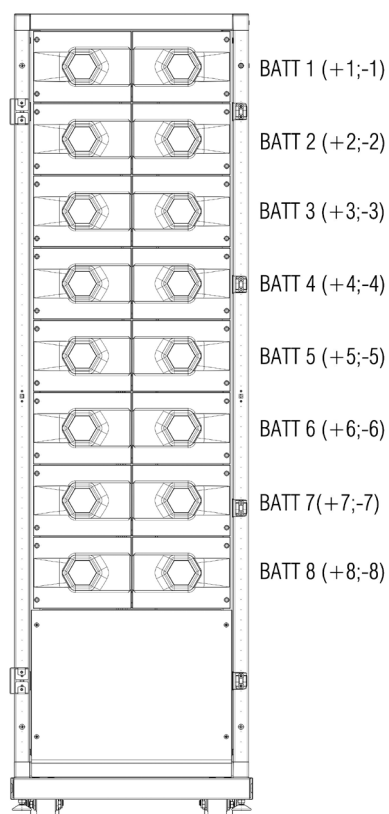
4. Installation



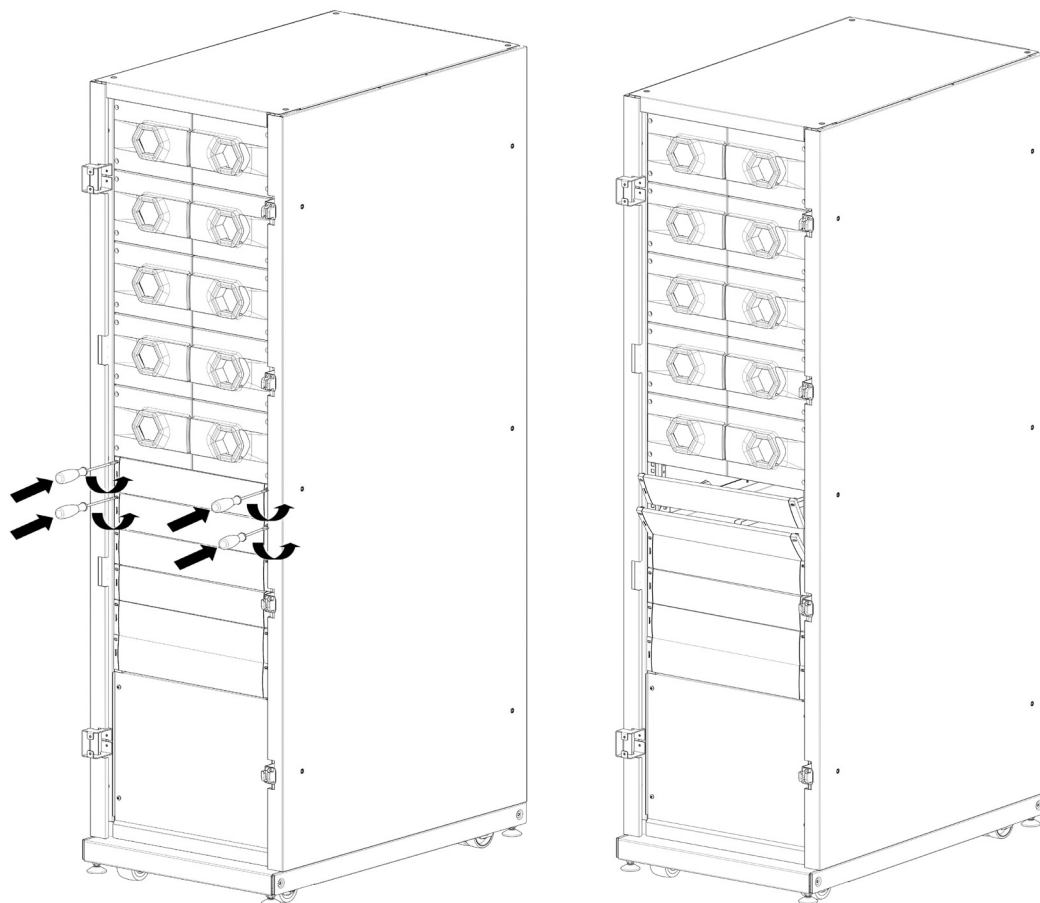
- pour le branchement des câbles de batterie côté onduleur Keor MOD, consulter le manuel d'installation de l'onduleur.

4.3 Installation des tiroirs de batterie

L'armoire batteries modulaire pour Keor MOD permet de disposer de 2 à 16 tiroirs de batterie internes. Chaque chaîne de batteries est composée de deux tiroirs, aussi il est nécessaire de les installer deux par deux. Aux tiroirs de batterie correspond un ordre spécifique dans l'armoire qui doit être respecté. Pendant l'installation, il est nécessaire de faire usage d'équipements de protection individuelle appropriés (voir chapitre 2.3).

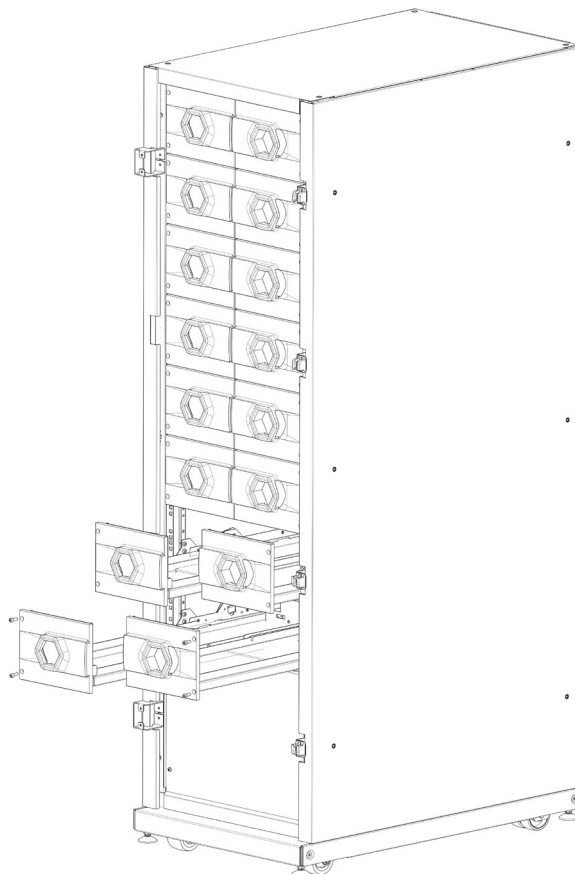


En commençant par le bas de l'armoire, introduire deux tournevis dans la partie supérieure des deux logements du capot en plastique où les tiroirs de batterie doivent être installés. Tourner légèrement les tournevis pour débloquer les capots.

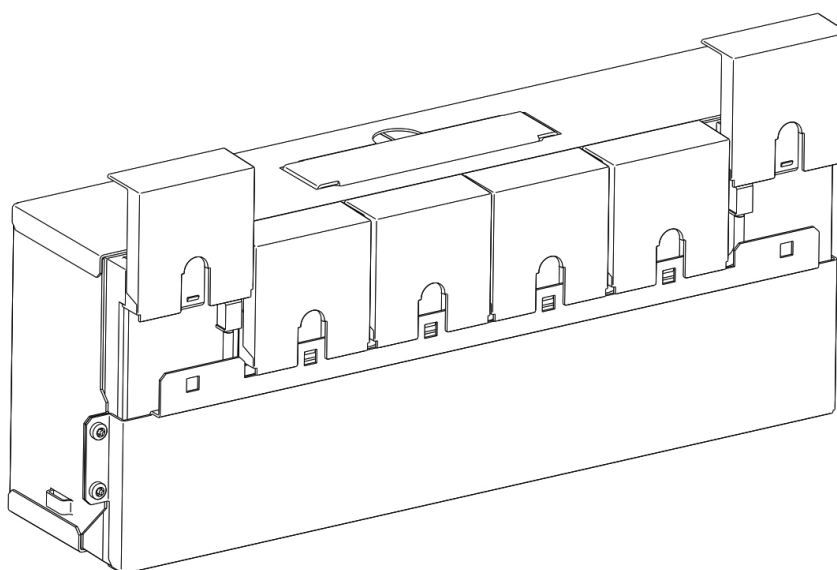


Introduire les tiroirs de batterie vides dans les emplacements libres et les pousser jusqu'au déclic du blocage de sécurité. Les packs de batteries doivent être ajoutés aux tiroirs uniquement après l'activation du blocage de sécurité.

4. Installation

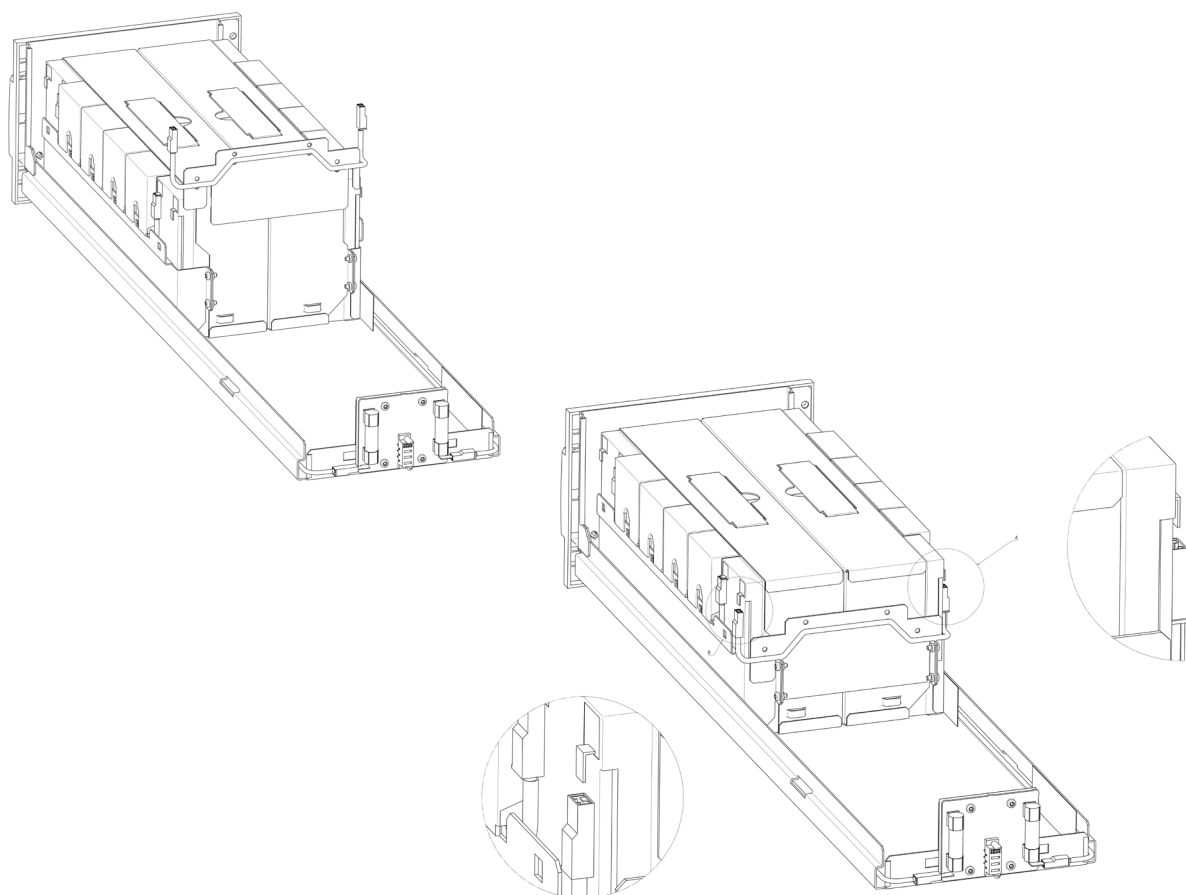


Retirer le ruban adhésif des capots aux extrémités du pack de batteries et retirer les capots.



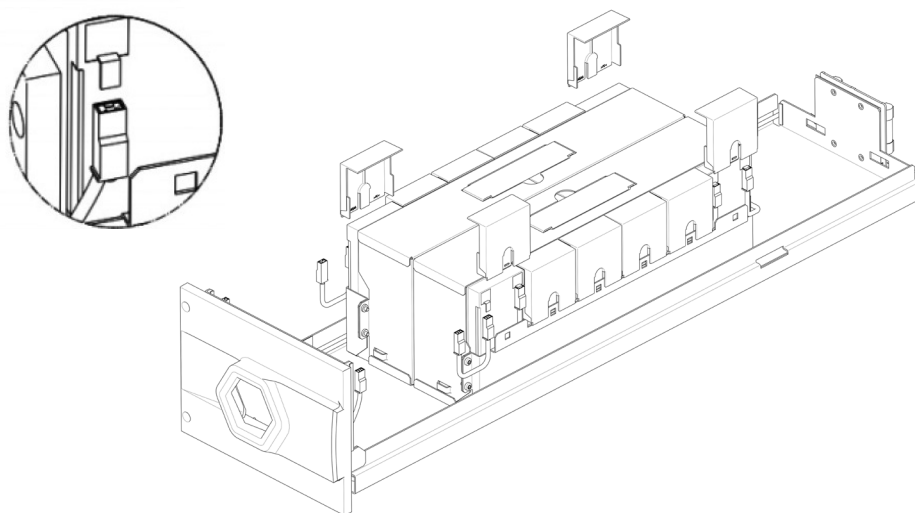
X 4

Ajouter deux packs de batterie sur un tiroir et brancher en série les deux packs en utilisant le câble fourni à cet effet fixé au support et en veillant à respecter la polarité (brancher une borne de positif à une borne de négatif).

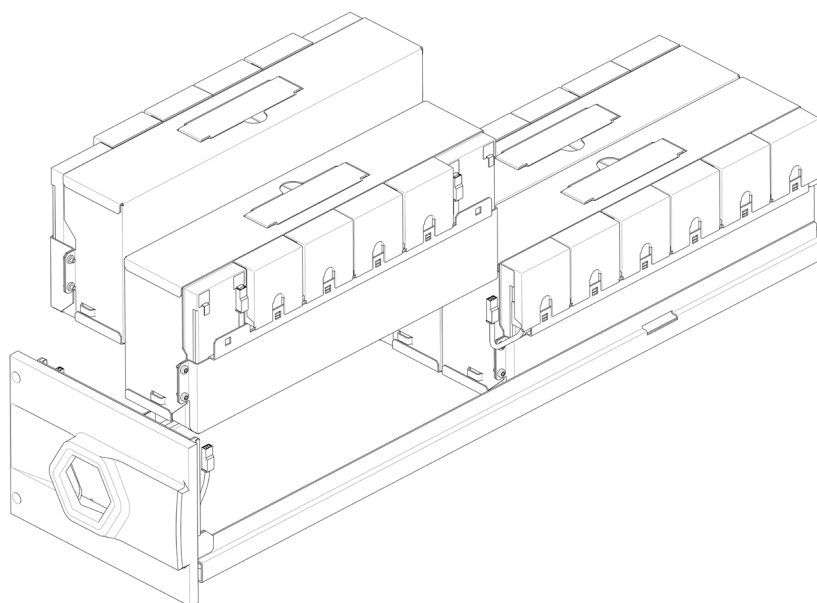


4. Installation

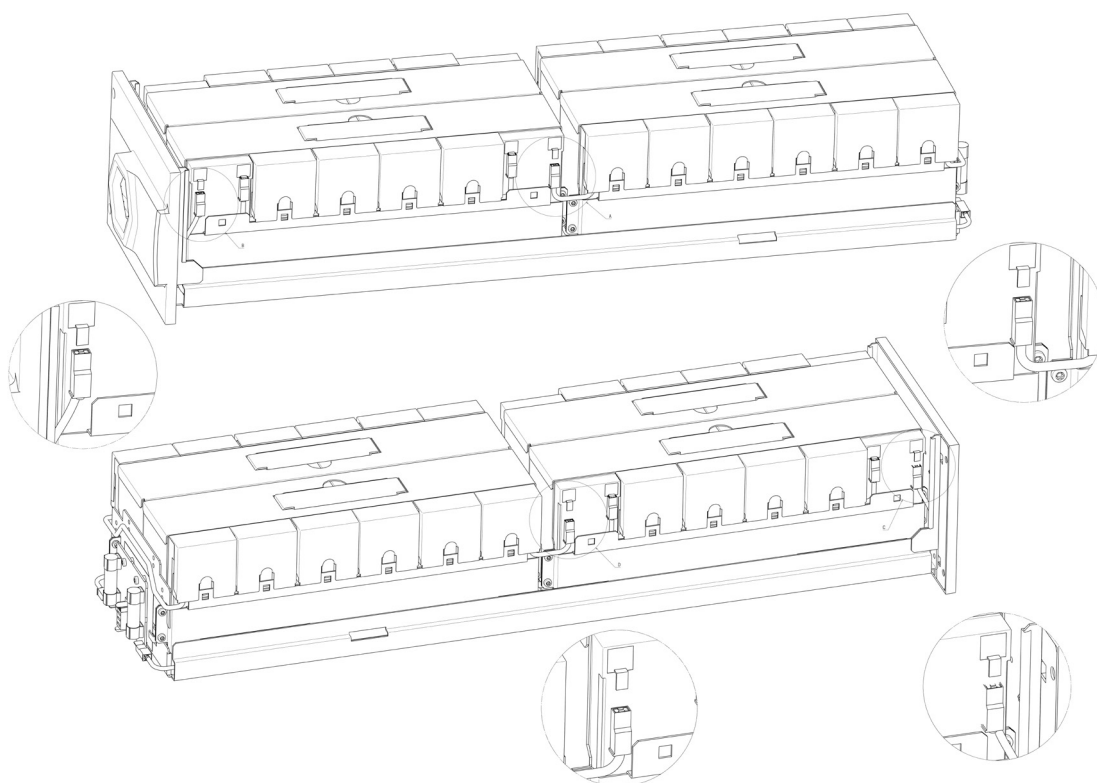
Brancher les deux câbles fournis à cet effet aux bornes libres de la batterie pour brancher les deux packs de batteries aux deux autres ajoutés lors de la phase suivante. Remettre en place les capots et les fixer aux packs de batteries avec du ruban adhésif.



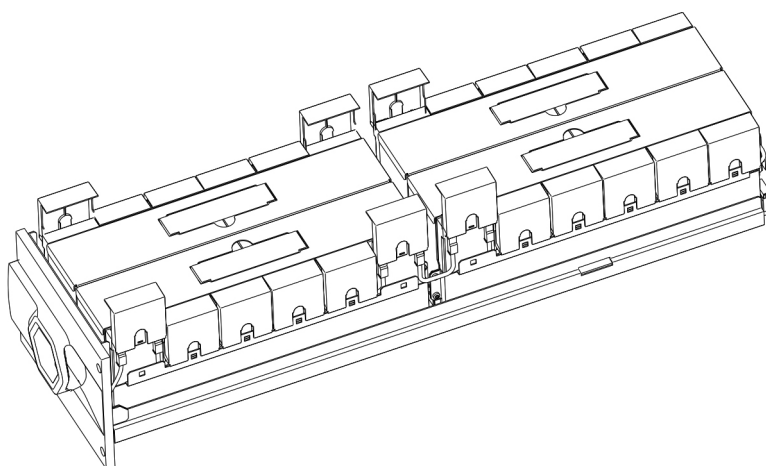
Ajouter deux autres packs de batterie au tiroir.



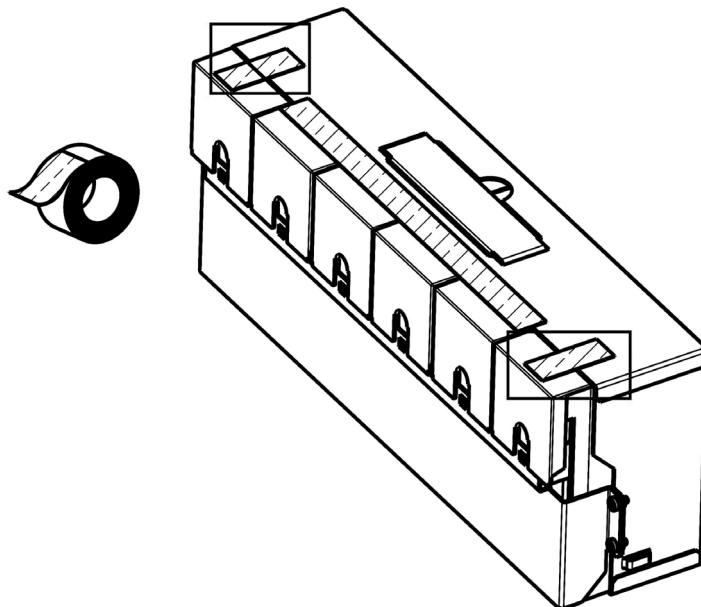
Brancher en série les deux nouveaux packs de batterie à ceux déjà présents dans le tiroir en utilisant le câble installé précédemment et en veillant à respecter la polarité (brancher une borne de positif à une borne de négatif). Brancher les bornes libres des deux batteries situées près de la poignée du tiroir aux câbles branché à l'arrière du tiroir. Contrôler la polarité de tout le câblage.



Mettre en place les caches restants des bornes sur les batteries et les fixer avec du ruban adhésif aux packs de batteries.

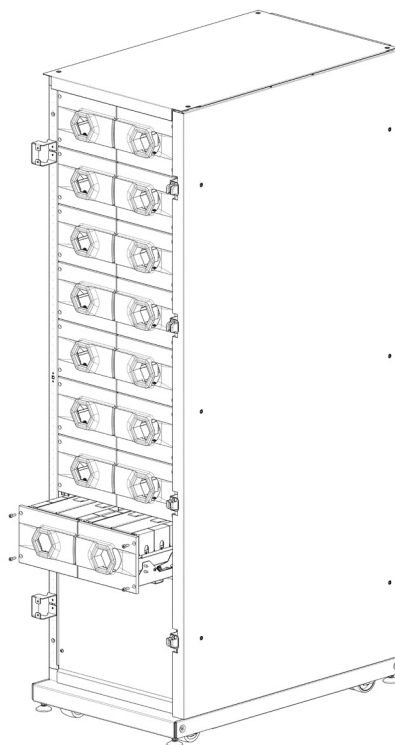


4. Installation



Remplir le deuxième tiroir en procédant de la même manière.

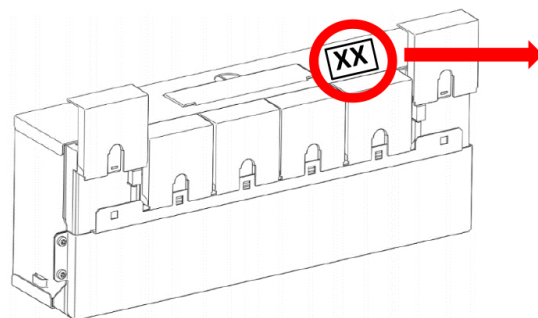
Une fois que les deux tiroirs sont prêts, les pousser dans l'armoire onduleur jusqu'en butée et les fixer à l'aide des quatre vis incluses dans le kit des accessoires.



ATTENTION

Ne pas déplacer l'armoire après l'installation des batteries.

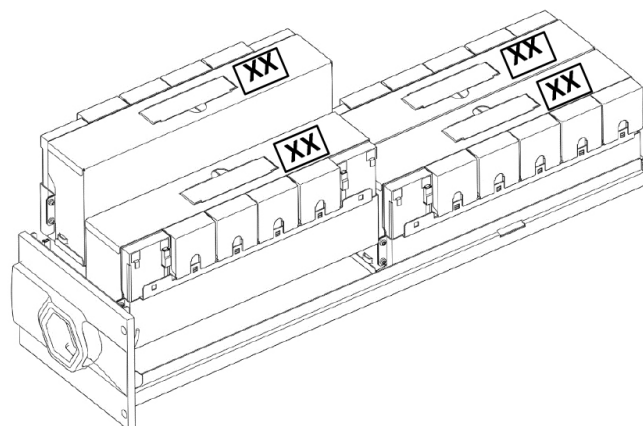
310484 Armoire Batteries Modulaire Keor Mod



VÉRIFIER L'ÉTIQUETTE AVEC LE CODE DE BATTERIE SUR LE BLOC BATTERIE



XX	XX
XX	XX



XX	YY
YY	XX

NE PAS MÉLANGER DIFFÉRENTS CODES DE BATTERIE SUR LE MÊME TIROIR!

4.4 Configuration et mise en marche

Consulter le manuel d'installation de l'onduleur KEOR MOD.

5. Entretien



DANGER

Les opérations d'INSTALLATION et d'ENTRETIEN COURANT doivent être confiées à des **TECHNICIENS QUALIFIÉS** (voir chapitre 2.2.1).

Les opérations d'ENTRETIEN EXCEPTIONNEL doivent être exclusivement confiées au **SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE LEGRAND**.

INDICATION

LEGRAND décline toute responsabilité en cas de blessures ou de dommages causés par des opérations non effectuées conformément aux instructions figurant dans le présent manuel.

5.1 Entretien préventif

L'armoire batteries modulaire ne contient pas de pièces/parties sujettes à un entretien préventif à confier à l'opérateur. A intervalles réguliers, l'opérateur doit :

- effectuer un nettoyage externe général ;
- effectuer un contrôle de tout le pourtour de l'onduleur pour s'assurer que rien n'entrave l'accès aux unités.

5.2 Contrôles périodiques

Le bon fonctionnement de l'armoire batteries externe doit être garanti par des inspections d'entretien périodique. Ces inspections sont essentielles pour garantir la fiabilité de l'armoire batteries.

Ces inspections doivent être effectuées pour établir si les composants, les câblages et les branchements présentent des signes évidents de surchauffe.



ATTENTION

Les contrôles périodiques prévoient des opérations à l'intérieur de l'équipement en présence de tensions dangereuses. Seul le personnel d'entretien formé par LEGRAND est autorisé à intervenir.

5.3 Changement des tiroirs de batterie



ATTENTION

La batterie peut constituer un risque de décharge électrique et de courant élevé de court-circuit. Veiller à lire et à respecter les consignes de sécurité du chapitre 2 avant toute intervention sur les batteries.

INDICATION

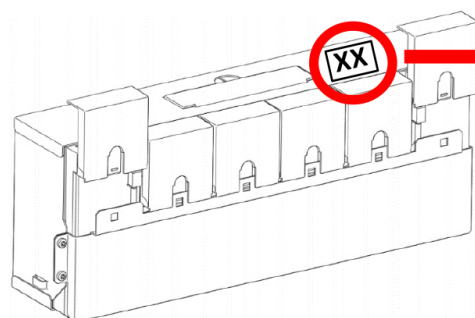
Les tiroirs de batterie doivent toujours être ajoutés/retirés par multiples de deux (1 KB est constitué de deux tiroirs de batterie). Veiller à toujours remplacer un KB à la fois. Si un KB est ajouté, commencer par les logements libres sur la partie supérieure, recouverts par les capots de protection. Si un KB est entièrement retiré, installer les caches de protection pour empêcher l'accès aux parties sous tension.

Si la procédure d'installation/changement modifie le nombre total de KB installés dans l'onduleur, il est nécessaire de mettre à jour cette configuration sur le panneau de commande.



ATTENTION

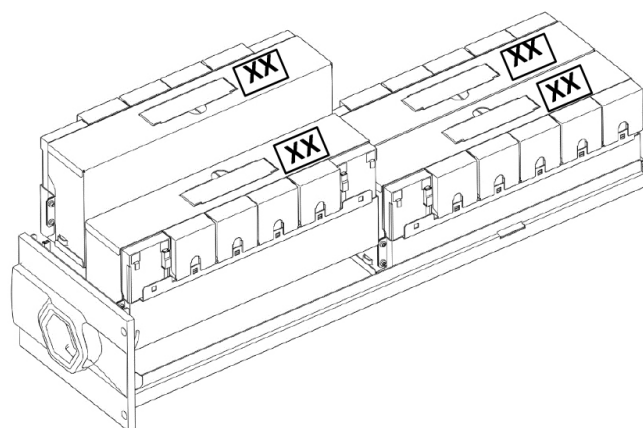
Un tiroir doit être composé de batteries de la même marque et de la même date de fabrication.



VÉRIFIER L'ÉTIQUETTE AVEC LE CODE DE BATTERIE SUR LE BLOC BATTERIE



XX	XX
XX	XX



XX	YY
YY	XX

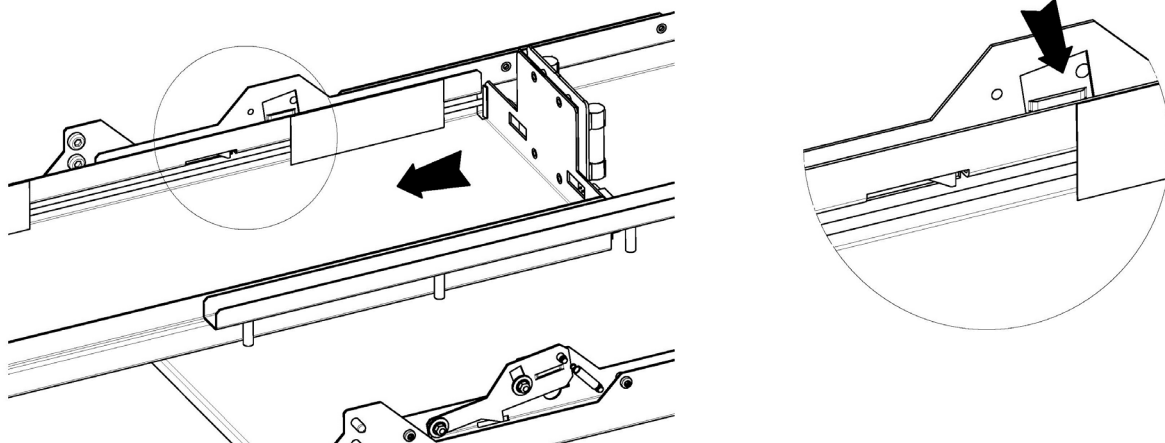
NE PAS MÉLANGER DIFFÉRENTS CODES DE BATTERIE SUR LE MÊME TIROIR!

5. Entretien

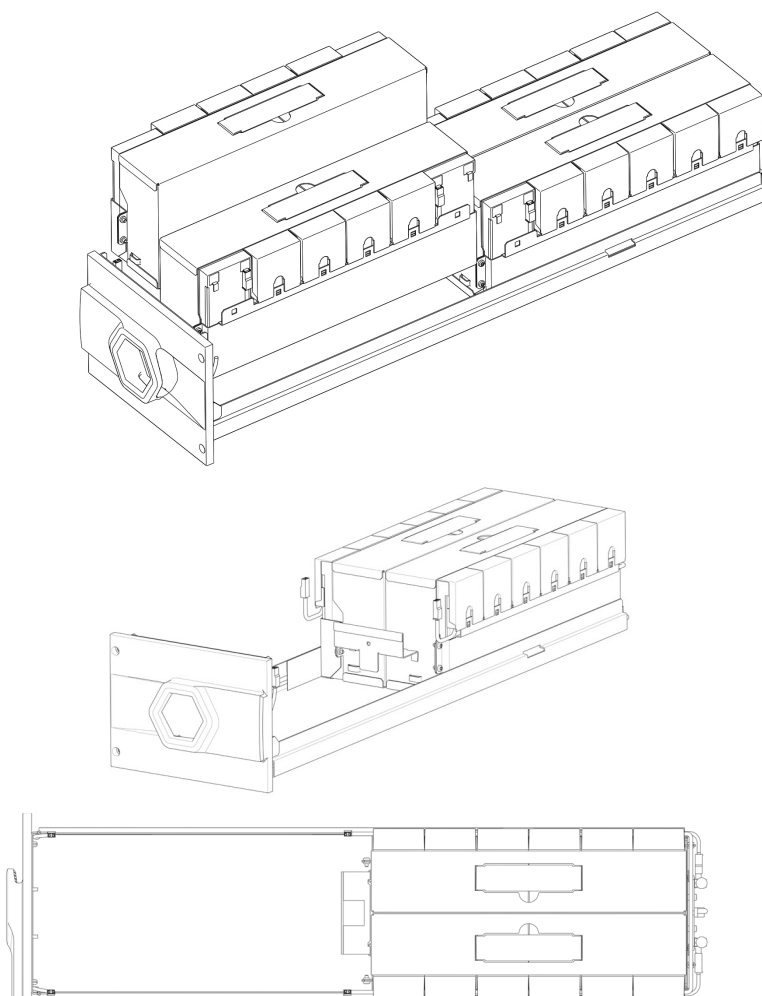
5.3.1 Installation/changement des tiroirs de batterie avec l'onduleur en mode on-line

Pour changer un tiroir batterie :

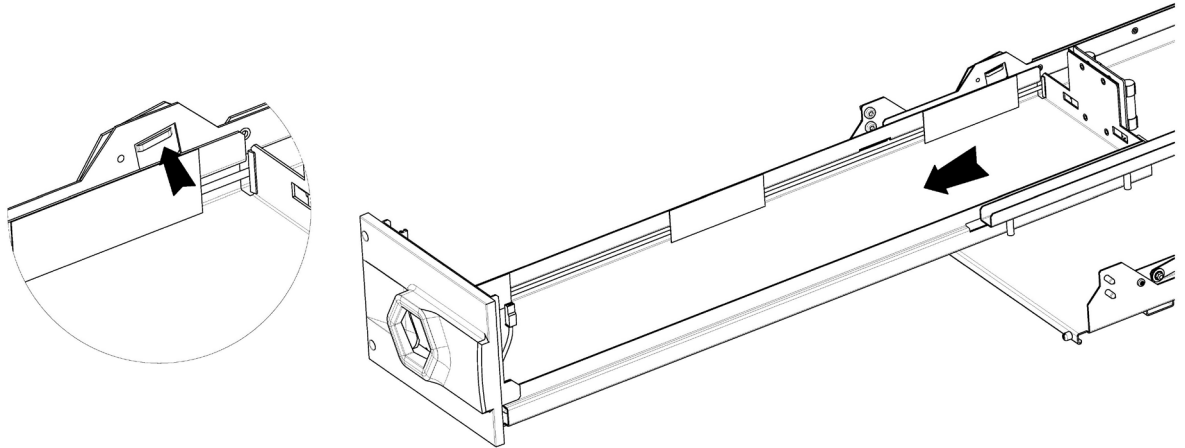
1. S'assurer que sur l'onduleur sont installés plus de 1 KB pour 25 kVA de puissance fournie en sortie.
2. S'assurer que l'onduleur ne fonctionne pas en mode batterie et que le chargeur de batterie est en « maintenance » ou en « stand-by ».
3. Extraire le tiroir batterie jusqu'à ce que le blocage de sécurité empêche l'extraction.



4. Retirer tous les packs de batterie du tiroir. Utiliser la poignée fournie dans le kit des accessoires pour retirer les packs de batteries à l'arrière du tiroir.



5. Pousser le crochet de sécurité situé en haut à gauche du tiroir batterie pour débloquer le bloc et tirer le tiroir pour l'extraction complète.



6. Suivre la procédure décrite dans le chapitre 4.3 pour introduire un nouveau tiroir de batterie.

INDICATION

Si l'onduleur passe en mode batterie pendant ces opérations, arrêter les opérations d'installation/changement. Il est possible de reprendre les opérations une fois que l'onduleur passe en mode on-line.

En cas de coupure de courant pendant le changement de tiroirs de batterie, le temps de backup est moindre. Il est nécessaire d'évaluer attentivement cette - éventualité avant d'entamer la procédure d'installation/changement.

Pour ajouter un tiroir batterie :

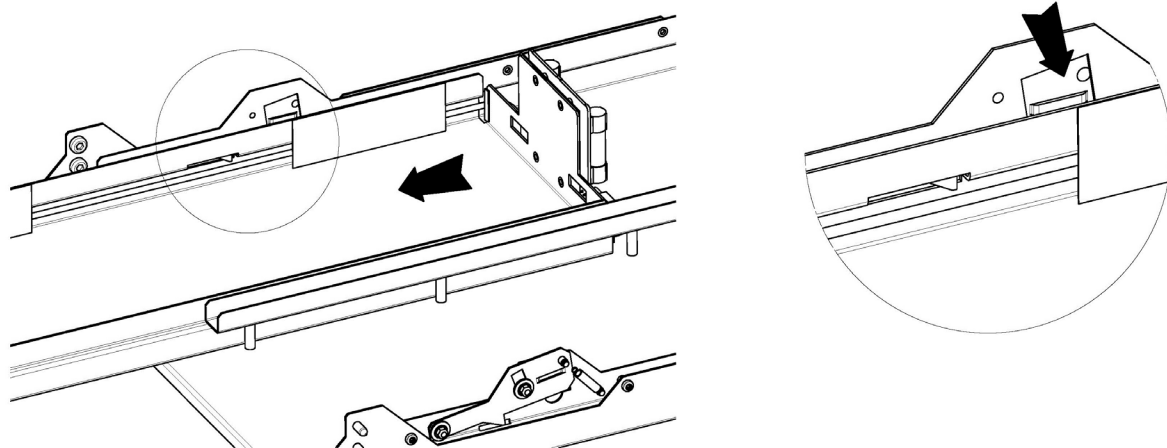
Suivre la procédure décrite dans le chapitre 4.3 pour ajouter un nouveau tiroir de batterie.

5. Entretien

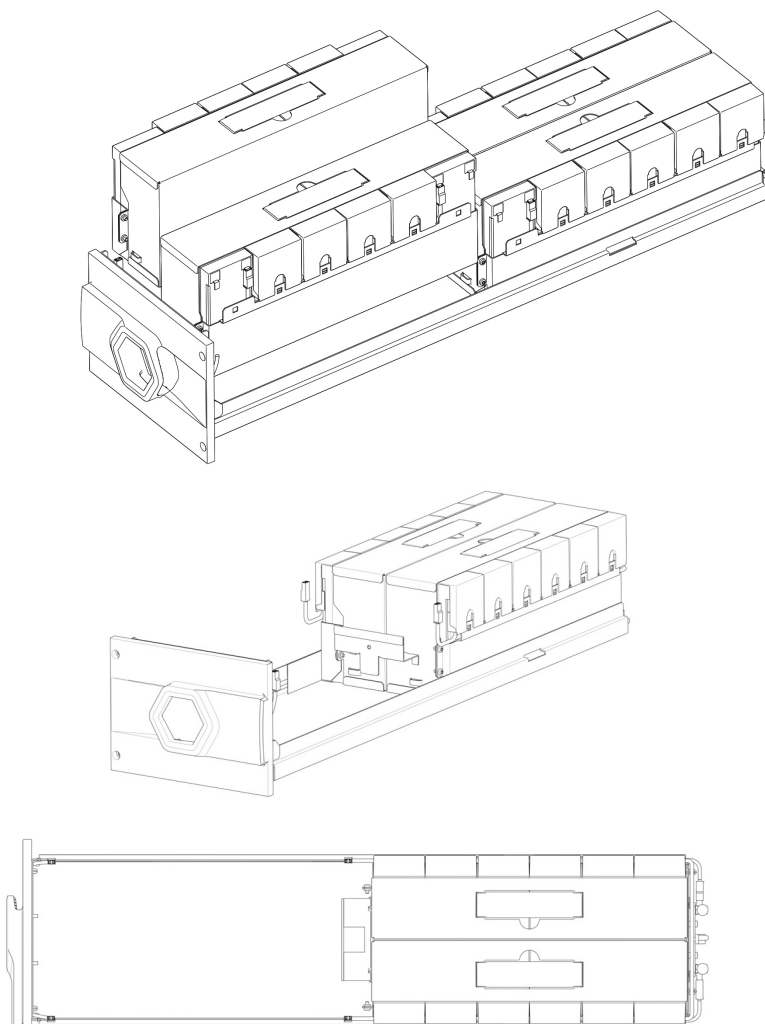
5.3.2 Installation/changement des tiroirs de batterie avec l'onduleur en by-pass manuel de maintenance

Pour changer un tiroir batterie :

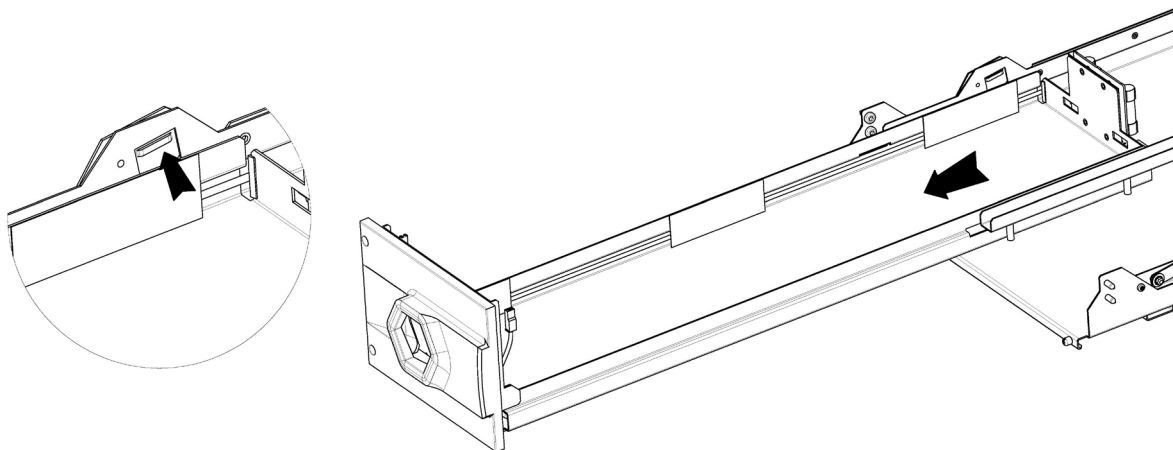
1. Placer l'onduleur en mode de by-pass maintenance (consulter le manuel d'installation de l'onduleur Keor MOD).
2. Extraire le tiroir batterie jusqu'à ce que le blocage de sécurité en empêche l'extraction.



3. Retirer tous les packs de batterie du tiroir. Utiliser la poignée fournie dans le kit des accessoires pour retirer les packs de batteries à l'arrière du tiroir.



4. Pousser le crochet de sécurité situé en haut à gauche du tiroir batterie pour débloquer le bloc et tirer le tiroir pour l'extraction complète.



5. Suivre la procédure décrite dans le chapitre 4.3 pour introduire un nouveau tiroir de batterie.
6. Quitter le mode de by-pass maintenance de l'onduleur (consulter le manuel d'installation de l'onduleur Keor MOD).

5.3.3 Changement des fusibles des tiroirs de batterie

Dans le cas où il serait nécessaire de changer les fusibles présent au dos di tiroir de batterie, utiliser uniquement des fusibles 14x51, type gG, courant nominal de 40 A et tension nominale de 500 V.

6. Stockage



DANGER

Les opérations de stockage de l'onduleur doivent être exclusivement confiées à un **TECHNICIEN QUALIFIÉ** (voir chapitre 2.2.1).



DANGER

Un **TECHNICIEN QUALIFIÉ** doit s'assurer de l'absence de tension avant de débrancher les câbles. Les tiroirs de batterie doivent être retirés.

6.1 Batteries

Il est possible d'entreposer les batteries sans les recharger dans les conditions suivantes :

- jusqu'à 6 mois si la température est comprise entre +20°C (+68°F) et +30°C (+86°F) ;
- jusqu'à 3 mois si la température est comprise entre +30°C (+86°F) et +40°C (+104°F) ;
- jusqu'à 2 mois si la température est supérieur à +40°C (+104°F).



ATTENTION

Les batteries ne doivent jamais être entreposées dans le cas où elles seraient partiellement déchargées.

LEGRAND décline toute responsabilité en cas de dommages ou de mauvais fonctionnement causés par le stockage de l'onduleur dans de mauvaises conditions des batteries.

7. Mise au rebut



DANGER

Les opérations de mise au rebut doivent être exclusivement confiées à un **TECHNICIEN QUALIFIÉ** (voir chapitre 2.2.1).

Les instructions du présent chapitre doivent être considérées comme indicatives : dans chaque pays sont applicables des règlements spécifiques concernant l'élimination des déchets électroniques et des déchets dangereux tels que les batteries. Il est obligatoire de respecter les standards en vigueur dans le pays où l'équipement est utilisé. Veiller à éliminer chaque composant de l'équipement dans le respect de l'environnement.

7.1 Élimination des batteries

Les batteries doivent être éliminées auprès d'un site agréé pour les déchets toxiques. Leur élimination comme déchets ordinaires est interdite.

S'informer auprès des autorités compétentes dans le pays où les opérations sont effectuées pour connaître les procédures à suivre.



Pb



ATTENTION

La batterie peut constituer un risque de décharge électrique et de courant élevé de court-circuit.

Lors du fonctionnement sur batteries, les prescriptions indiquées dans le chapitre 2 doivent être respectées.

7.2 Élimination de l'armoire

La mise au rebut de l'armoire doit s'effectuer après élimination des différentes parties il est constitué.

Pour les opérations de mise au rebut, il est nécessaire de faire usage d'équipements de protection individuelle indiqués dans le chapitre 2.3. Subdiviser les composants par catégories de matériaux (métaux tels que le cuivre, plastique, etc.) conformément au tri sélectif en vigueur dans le pays où l'équipement est éliminé.

Dans le cas où les composants devraient être entreposés avant leur élimination, veiller à ce qu'ils soient conservés à l'abri des intempéries pour prévenir la contamination des sols et des cours d'eau.

7.3 Élimination des composants électroniques

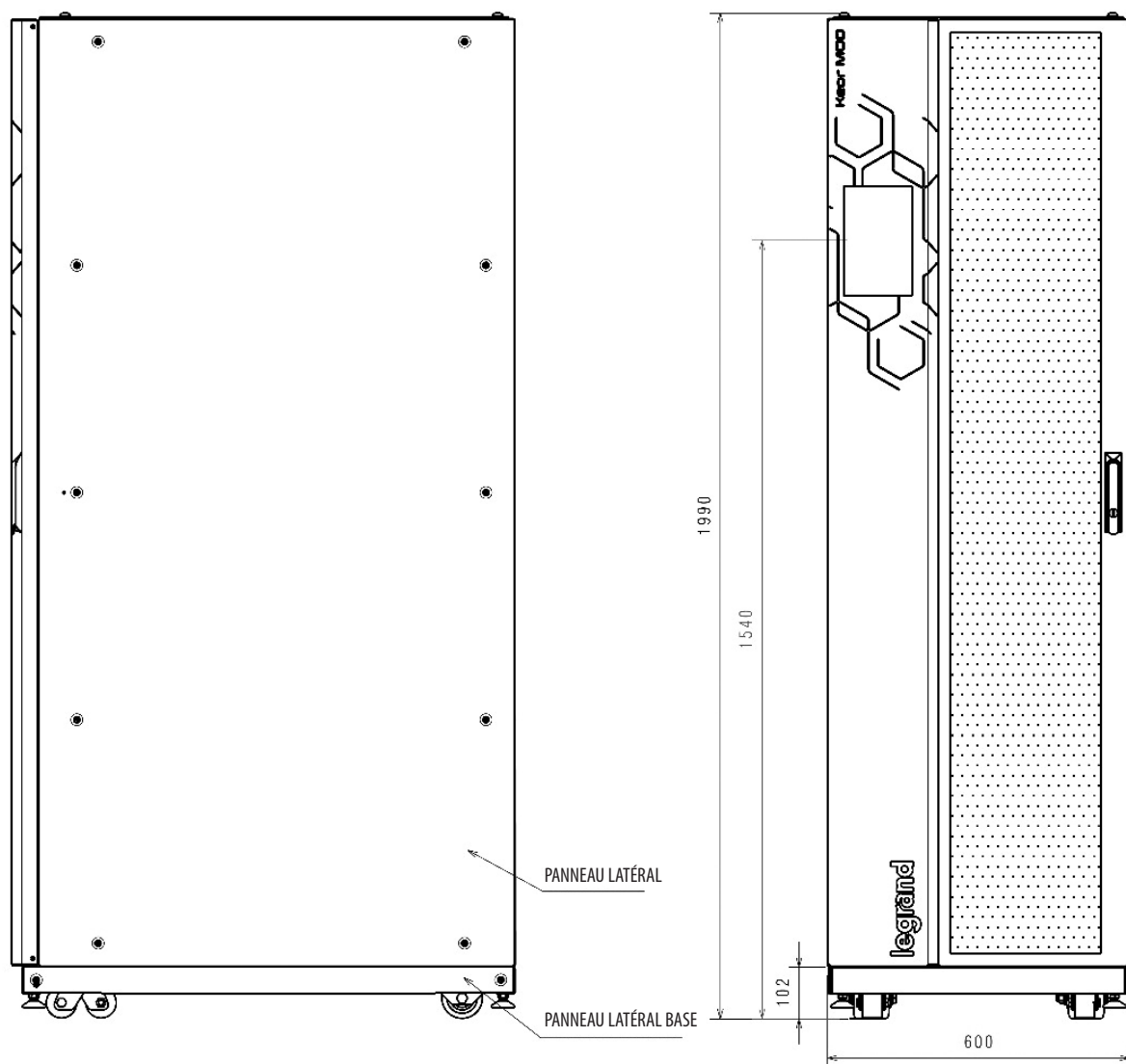
Pour l'élimination des déchets électroniques, faire référence aux standards en vigueur.

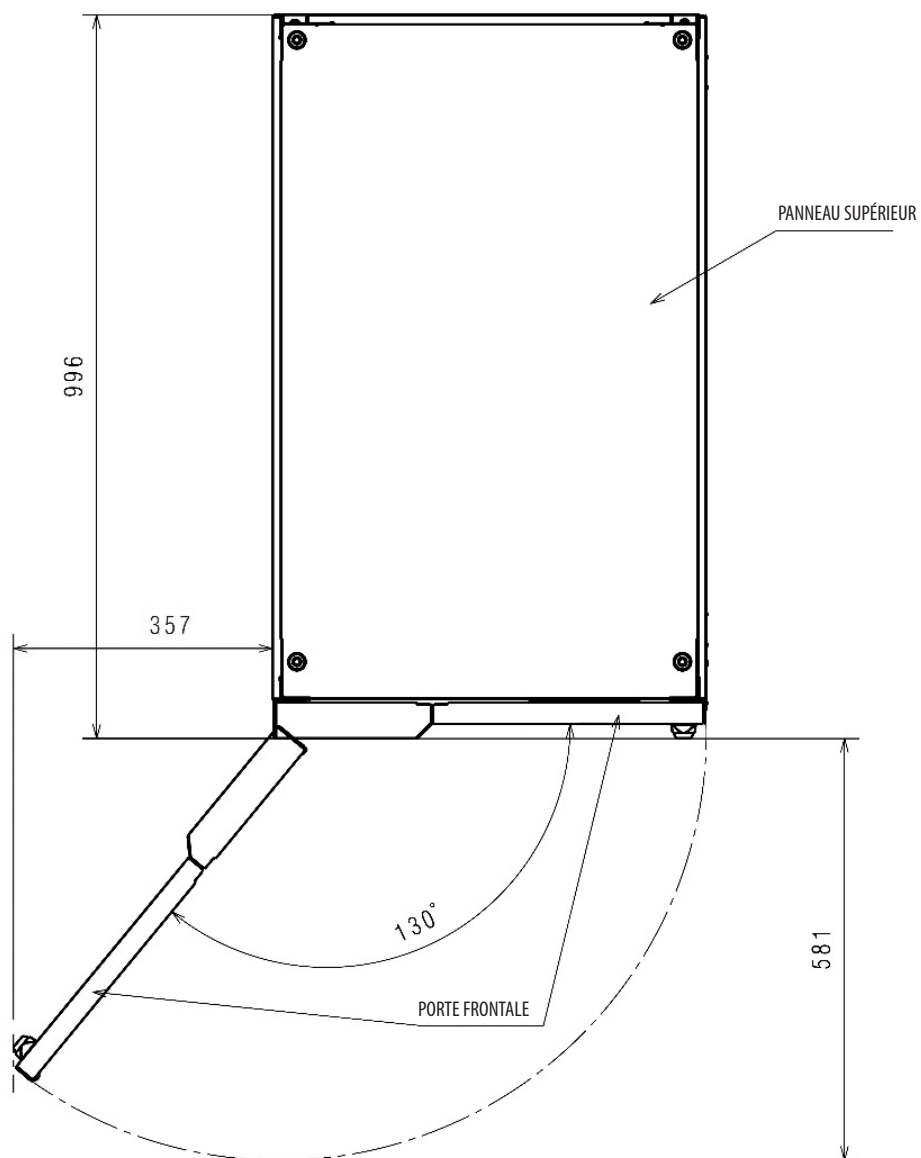


Ce symbole indique que, pour prévenir les effets dommageables pour l'environnement et les personnes, ce produit doit être éliminé séparément des déchets domestiques en le remettant à un centre agréé de collecte, conformément à la législation en vigueur dans les États membres de l'Union Européenne en matière de déchets.

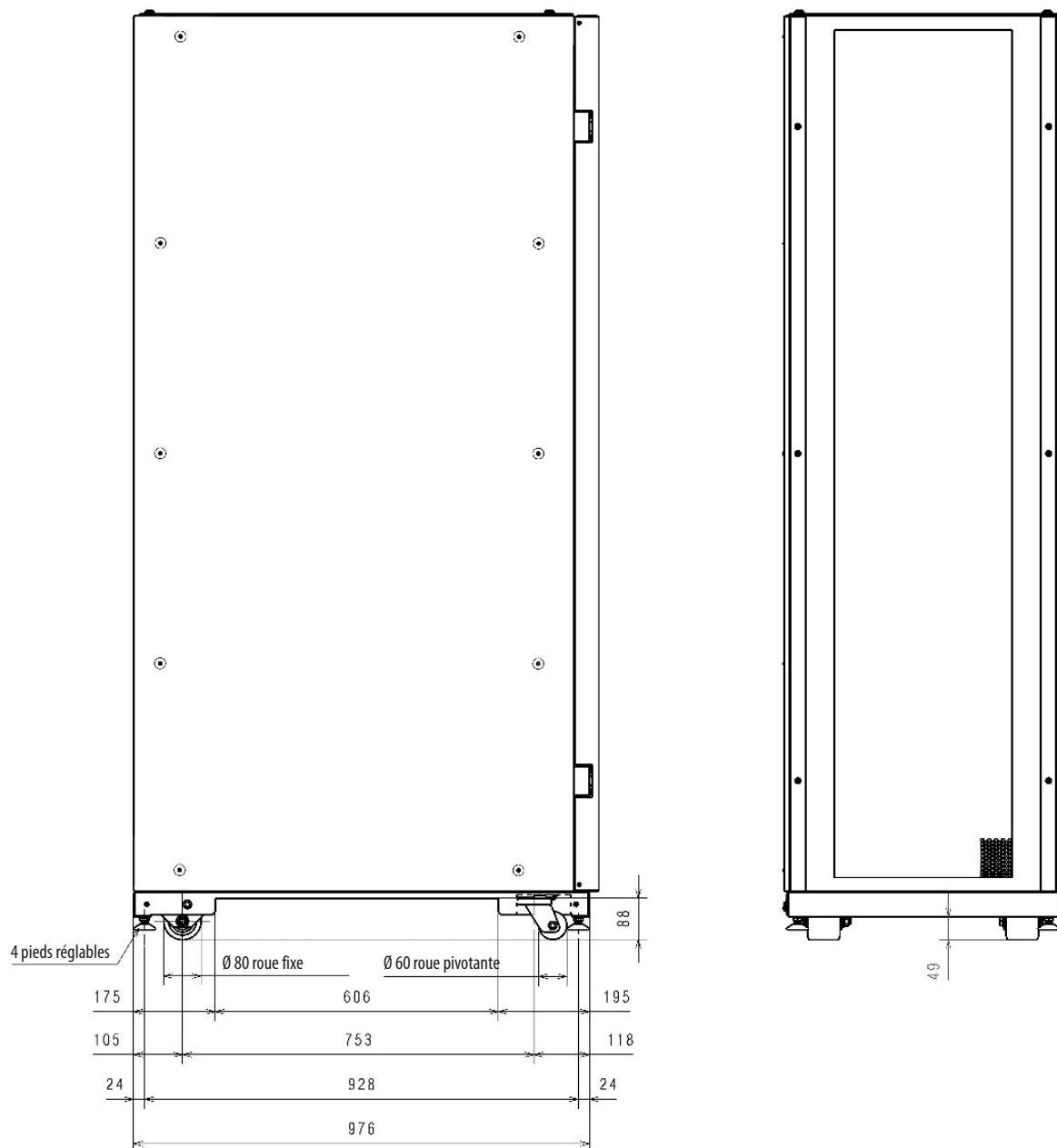
Une élimination du produit qui ne respecterait pas les dispositions locales en vigueur est passible de sanctions aux termes de la loi. Il est recommandé de s'assurer que l'équipement est soumis à la réglementation en matière de DEEE dans le pays où il est utilisé.

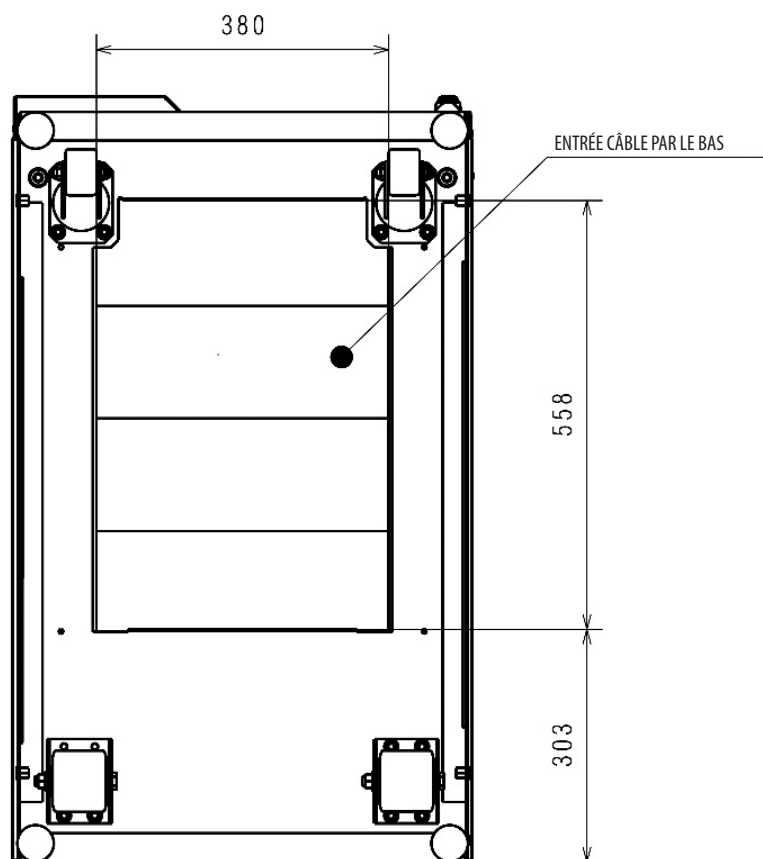
8. Caractéristiques mécaniques





8. Caractéristiques mécaniques

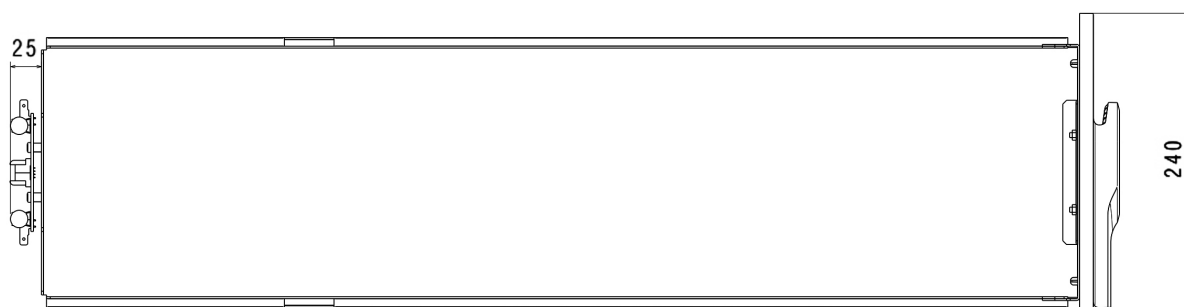
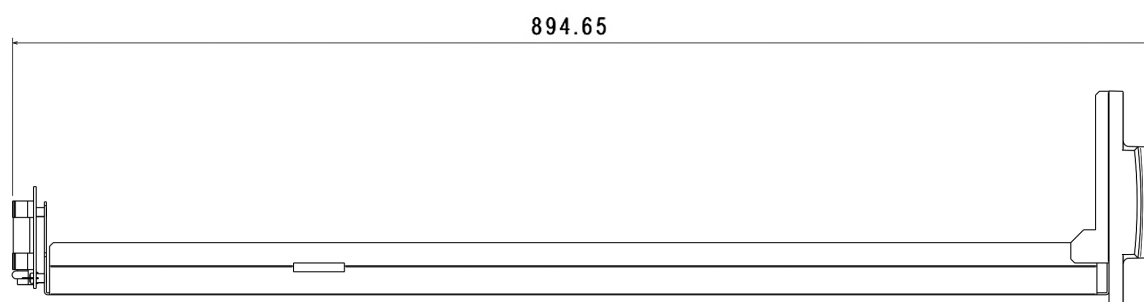
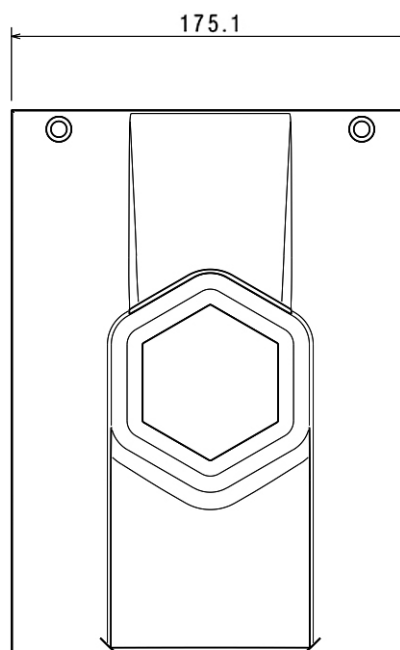




8. Caractéristiques mécaniques

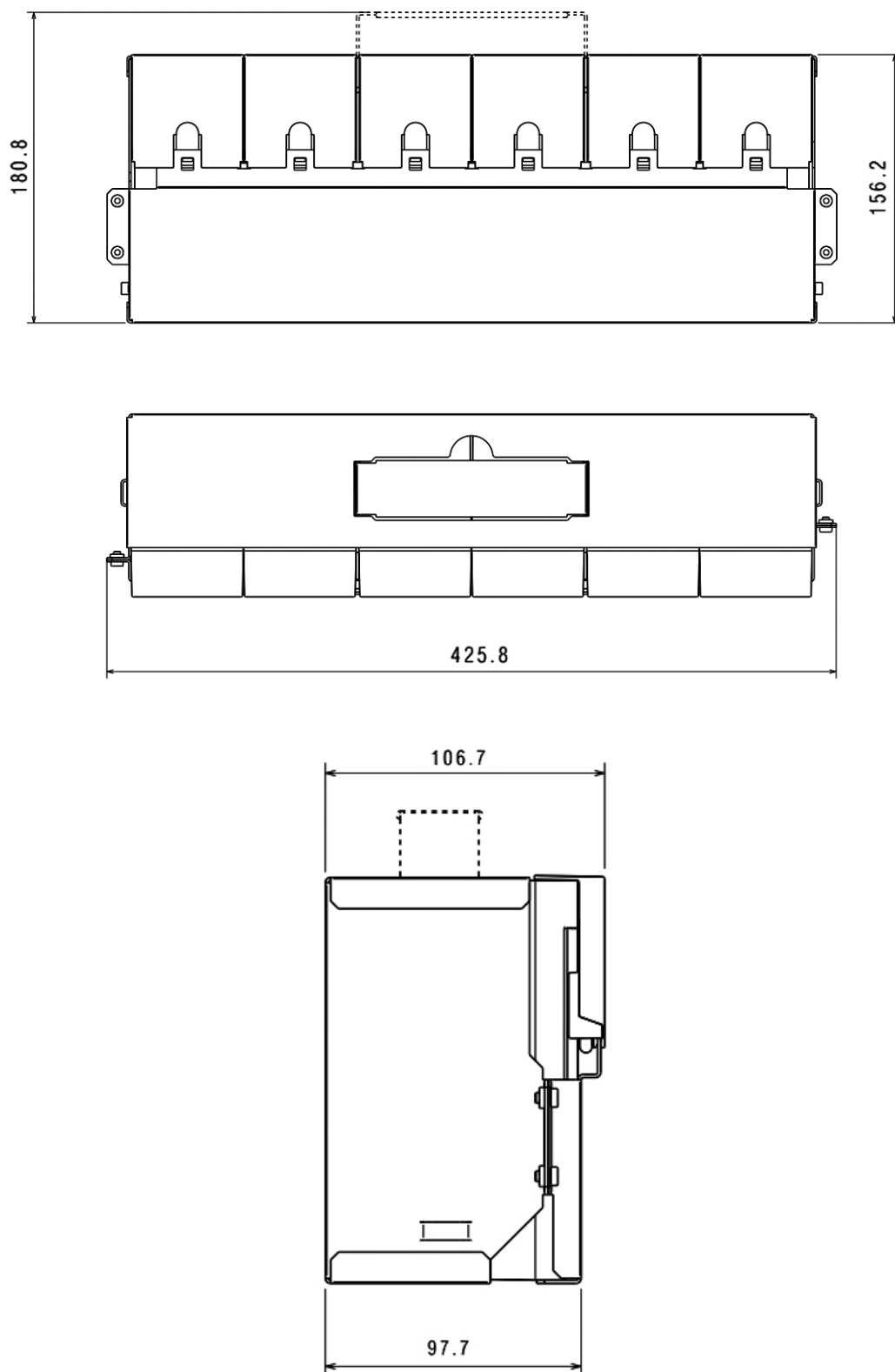
8.1 Tiroir batterie

(toutes les dimensions sont exprimées en mm)



8.2 Bloc batterie

(toutes les dimensions sont exprimées en mm)



9. Caractéristiques techniques

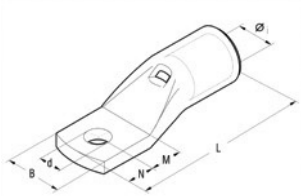
	3 104 84
Dimensions H x L x P (mm)	1990 x 600 x 1000
Poids Net (kg)	200
Tension nominal batterie (V)	±288 (48 blocks)
Tiroirs Batterie Installables	Jusqu'à 16
Poids d'un bloc batterie (kg)	17 (batteries 9 Ah) 19,2 (batteries 11 Ah)
Poids d'un tiroir batteries avec quatre blocs batterie (kg)	72 (9Ah batteries) 81 (11 Ah batteries)
Température de fonctionnement (°C)	0 ÷ +40 (+20 ÷ +25 recommandé pour allonger le cycle de vie des batteries)
Humidité relative pendant le fonctionnement	0% ÷ 95% sans condensation
Marquage indice de protection	IP 20
Degré de pollution	PD2

Directives et normes de référence

Marques	CE, EAC, CMIM, UKCA
Sécurité	Directive 2014/35/EU EN 62040-1
EMC	Directive 2014/30/EU EN 62040-2

10. Tableaux

TABLEAU 1
Sections maximum des conducteurs et cosses maximum



M10 largeur branche standard	jusqu'à 120 mm ² B = 28,5 mm
M10 largeur branche réduite	jusqu'à 185 mm ² B = 24,5 mm

Indice

1. Introduzione	53
1.1 Scopo del manuale	53
1.2 Simbologia del manuale	53
1.3 Dove e come conservare il manuale	54
1.4 Aggiornamento del manuale	54
1.5 Responsabilità del costruttore e garanzia	54
1.5.1 Termini di garanzia	55
1.5.2 Estensione garanzia e contratti di manutenzione	55
1.6 Copyright	55
2. Prescrizioni di sicurezza	56
2.1 Note generali	56
2.2 Definizioni di "Tecnico Specializzato" e "Operatore"	56
2.2.1. Tecnico Specializzato	56
2.2.2. Operatore	56
2.3 Dispositivi di protezione individuale	57
2.4 Segnalazioni di pericolo nell'ambiente di lavoro	57
2.5 Segnalazioni a bordo apparecchiatura	58
2.6 Avvertenze generali	58
2.7 Interventi di emergenza	59
2.7.1 Interventi di pronto soccorso	59
2.7.2. Misure antincendio	59
3. Trasporto e posizionamento	60
3.1 Verifica visiva	60
3.2 Controllo apparecchiatura	60
3.3 Trasporto	61
3.4 Disimballaggio	62
3.5 Posizionamento	63
4. Installazione	65
4.1 Prescrizioni di sicurezza	65
4.2 Collegamenti elettrici	65
4.2.1 Protezioni	66
4.2.2 Collegamento di messa a terra	71
4.2.3 Ancoraggio cavi	71
4.2.4 Installazione dei cavi della batteria	72
4.3 Installazione dei cassette batterie	74
4.4 Configurazione e avviamento	81
5. Manutenzione	82
5.1 Manutenzione preventiva	82
5.2 Controlli periodici	82
5.3 Sostituzione dei cassette batterie	82
5.3.1 Installazione/sostituzione dei cassette batterie con UPS in modalità online	84
5.3.2 Installazione/sostituzione cassette batterie con UPS in bypass manuale di manutenzione	86
5.3.3 Sostituzione fusibili dei cassette batterie	87

Indice

6. Messa a magazzino	88
6.1 Batterie	88
7. Smantellamento	89
7.1 Smaltimento batterie	89
7.2 Smantellamento dell'armadio	89
7.3 Smaltimento della componentistica elettronica	89
8. Caratteristiche meccaniche	90
8.1 Cassetto batteria	94
8.2 Blocco batterie	95
9. Dati tecnici	96
10. Tabelle	97

1. Introduzione



INDICAZIONE

Le istruzioni di questo manuale sono indirizzate solo a un **TECNICO SPECIALIZZATO** (paragrafo 2.2.1).

1.1 Scopo del manuale

Lo scopo di questo manuale è quello di fornire al tecnico specializzato (vedi paragrafo 2.2.1) le indicazioni per installare in sicurezza l'Armadio Batterie Modulare Keor MOD, chiamato nel proseguo del manuale anche "apparecchiatura", ed effettuare le procedure di manutenzione ordinaria.

Le operazioni di manutenzione straordinaria non sono trattate in quanto sono di competenza esclusiva del Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND.

La lettura di questo manuale è indispensabile ma non sostituisce la competenza del personale tecnico che deve avere conseguito un adeguato addestramento preliminare.

La destinazione d'uso e le configurazioni previste dell'apparecchiatura indicate in questo manuale sono le uniche ammesse dal Costruttore.

Ogni altro uso o configurazione deve essere preventivamente concordato con il Costruttore per iscritto, e in tal caso, sarà oggetto di allegato al manuale d'installazione.

In questo manuale sono inoltre richiamate leggi, direttive, e norme che il tecnico specializzato è tenuto a conoscere e a consultare. Il testo originale della presente pubblicazione, redatto in lingua Inglese, costituisce l'unico riferimento per la risoluzione di eventuali controversie interpretative legate alle traduzioni nelle altre lingue.

1.2 Simbologia del manuale

Alcune operazioni sono evidenziate da simboli grafici che richiamano l'attenzione del lettore sulla pericolosità o l'importanza delle stesse:



PERICOLO

Questa segnalazione indica un pericolo con elevato livello di rischio che, se non evitato, porterà alla morte o a gravi lesioni o a ingenti danni all'apparecchiatura o a cose intorno ad essa.



ATTENZIONE

Questa segnalazione indica un pericolo con un livello di rischio medio che, se non evitato, potrebbe portare alla morte o a lesioni gravi o a ingenti danni all'apparecchiatura o a cose intorno ad essa.



ATTENZIONE

Questa segnalazione indica un pericolo con un basso livello di rischio che, se non evitato, potrebbe portare a lesioni minori o moderate o a danni materiali all'apparecchiatura o a cose intorno ad essa.

INDICAZIONE

Questa segnalazione indica un'informazione importante che va letta con attenzione.

1. Introduzione

1.3 Dove e come conservare il manuale

Il presente manuale deve essere conservato in luogo sicuro, asciutto e deve sempre essere disponibile per la consultazione. Si consiglia di farne una copia e di tenerla in archivio.

In caso di scambio di informazioni con il Costruttore o con personale di assistenza da questi autorizzato, è necessario fare riferimento ai dati di targa e al numero di serie dell'apparecchiatura.

INDICAZIONE

I manuali forniti con l'apparecchiatura ne sono parte integrante e pertanto devono essere conservati per tutta la vita della stessa. In caso di necessità (ad esempio in caso di danneggiamento che ne comprometta anche parzialmente la consultazione) il tecnico specializzato è tenuto all'acquisizione di una nuova copia da richiedere al Costruttore, citando il codice della pubblicazione presente sulla copertina.

1.4 Aggiornamento del manuale

Il manuale rappresenta lo stato dell'arte nel momento dell'immissione sul mercato dell'apparecchiatura. La pubblicazione è conforme alle direttive vigenti a tale data. Il manuale non potrà essere considerato inadeguato a fronte di eventuali aggiornamenti normativi o modifiche sull'apparecchiatura.

Eventuali integrazioni del manuale che il Costruttore riterrà opportuno inviare agli utilizzatori, dovranno essere conservate unitamente al manuale di cui diventeranno parte integrante.

La versione del manuale aggiornata con la più recente pubblicazione è disponibile online su [hiip://www.ups.legrand.com](http://www.ups.legrand.com).

1.5 Responsabilità del costruttore e garanzia

Il tecnico specializzato e l'operatore devono osservare le prescrizioni e le istruzioni d'installazione indicate nel manuale. In particolare devono:

- operare sempre nei limiti di impiego dell'apparecchiatura.
- effettuare sempre una costante ed accurata manutenzione tramite un tecnico specializzato che rispetti tutte le procedure indicate nel manuale di installazione e manutenzione.

Il Costruttore declina ogni responsabilità diretta e indiretta derivante da:

- montaggio e cablaggio batterie eseguiti da personale non pienamente qualificato secondo le normative nazionali per operare su apparecchiature che presentano pericoli derivanti da materiale elettrico.
- montaggio e cablaggio batterie realizzati senza l'utilizzo di apparecchiature e strumenti di sicurezza richiesti dalle normative di sicurezza nazionali.
- inosservanza delle istruzioni d'installazione e manutenzione ed utilizzo dell'apparecchiatura diverso da quello previsto nei manuali.
- uso da parte di personale che non abbia letto e compreso a fondo il contenuto del manuale d'uso.
- utilizzo non conforme a normative specifiche in vigore nel Paese in cui il dispositivo viene installato.
- modifiche effettuate all'apparecchiatura, al software, alla logica di funzionamento, qualora non autorizzate in forma scritta dal Costruttore.
- riparazioni non autorizzate dal Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND.
- danni provocati da palese dolo, incuria, fenomeni naturali, eventi eccezionali, fuoco, o infiltrazioni da liquidi.
- danni causati dall'uso di batterie o protezioni non indicate nel manuale.
- incidenti causati da un montaggio errato delle protezioni di sicurezza o dalla mancata applicazione delle etichette di sicurezza specificate in questo manuale.

La cessione dell'apparecchiatura a terzi prevede anche la consegna di tutti i manuali. La mancata consegna fa automaticamente decadere ogni diritto dell'acquirente, ivi compresi i termini di garanzia ove applicabili.

Qualora l'apparecchiatura venisse ceduta a terzi in un Paese di lingua diversa, sarà responsabilità dell'utente originale fornire una traduzione fedele del presente manuale nella lingua del Paese in cui l'apparecchiatura si troverà a operare.

1.5.1 Termini di garanzia

I termini di garanzia possono variare in funzione del Paese in cui l'apparecchiatura viene venduta. Verificare validità e durata con la rappresentanza locale di LEGRAND.

Se si dovesse verificare un'anomalia sul prodotto, contattare il Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND per ricevere istruzioni su come procedere.

Non restituire nulla senza previa autorizzazione di LEGRAND.

La garanzia decade se l'apparecchiatura non viene messa in funzione da un tecnico specializzato correttamente addestrato (vedi paragrafo 2.2.1).

Se durante il periodo di garanzia l'apparecchiatura non risultasse conforme alle caratteristiche e alle prestazioni citate nel presente manuale, LEGRAND riparerà o sostituirà l'apparecchiatura e relative parti a propria discrezione. Tutti i pezzi riparati o sostituiti resteranno di proprietà di LEGRAND.

LEGRAND non è responsabile per costi quali:

- perdite di profitti o mancato fatturato.
- perdite di apparecchiature, dati , o software.
- reclami di terzi.
- eventuali danni a persone o cose dovuti ad utilizzo improprio, alterazioni o modifiche tecniche non autorizzate.
- eventuali danni a persone o cose dovuti ad installazioni effettuate in maniera non conforme alle normative che regolano le specifiche applicazioni d'uso.

1.5.2 Estensione garanzia e contratti di manutenzione

La garanzia standard può essere consolidata con un singolo contratto di estensione garanzia (contratto di manutenzione). Terminato il periodo di garanzia, LEGRAND è disponibile a fornire un servizio di assistenza tecnica in grado di soddisfare ogni richiesta, contratti di manutenzione, reperibilità 24h/7g e monitoraggio. Per ulteriori informazioni contattare il Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND.

1.6 Copyright

Le informazioni contenute nel manuale non sono divulgabili a terzi. Qualsiasi riproduzione parziale o totale del manuale tramite fotocopie o altri sistemi, compresa la scansione in formato elettronico, senza autorizzazione in forma scritta da parte del Costruttore, viola le condizioni di copyright e può essere soggetta ad azioni legali.

LEGRAND si riserva i diritti di proprietà della presente pubblicazione e diffida dalla riproduzione totale o parziale della stessa senza preventiva autorizzazione scritta.

2. Prescrizioni di sicurezza



PERICOLO

Prima di effettuare qualsiasi operazione sull'apparecchiatura è necessario leggere attentamente l'intero manuale, specialmente questo capitolo.

Conservare con cura il manuale e consultarlo ripetutamente durante l'installazione e la manutenzione da parte del tecnico specializzato

2.1 Note generali

L'apparecchiatura è stata costruita per le applicazioni citate nel manuale. Non è consentito utilizzarla per scopi differenti da quelli per cui è stata progettata, né utilizzarla con modalità differenti da quelle specificate nel presente manuale.

I vari interventi dovranno essere eseguiti secondo il criterio e la cronologia descritti nel presente manuale.

2.2 Definizioni di "Tecnico Specializzato" e "Operatore"

2.2.1. Tecnico Specializzato

La figura destinata all'installazione, all'avviamento e alla manutenzione ordinaria è definita con il termine "Tecnico Specializzato".

Con tale definizione si intende personale che disponga di qualifica tecnica specifica e che sia a conoscenza delle modalità di installazione, montaggio, riparazione, messa in servizio, e utilizzo dell'apparecchiatura in sicurezza.

Oltre ai requisiti elencati nella sezione successiva per un operatore generico, il Tecnico Specializzato è qualificato secondo le normative di sicurezza nazionali per operare con tensioni elettriche pericolose e utilizza i Dispositivi di Protezione Individuale richiesti dalle normative di sicurezza nazionali per tutte le operazioni indicate in questo manuale (vedi esempi indicati nel paragrafo 2.3).



ATTENZIONE

Il responsabile della sicurezza è responsabile della protezione e prevenzione dei rischi aziendali, secondo quanto indicato in ITALIA nel testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro (Decreti Legislativi 81/2008 e 106/2009) e nelle direttive quadro Europee 2007/30/EC e 89/391/EEC in merito alla sicurezza sul posto di lavoro.

Il responsabile della sicurezza deve verificare che tutte le persone che operano sulla macchina abbiano ricevuto tutte le istruzioni contenute nei manuali, con particolare riferimento a quelle contenute nel presente capitolo.

2.2.2. Operatore

Il responsabile della sicurezza dell'azienda nella scelta del soggetto (operatore) che deve utilizzare l'apparecchiatura, deve considerare:

- l'idoneità della persona al lavoro secondo le leggi vigenti nel Paese.
- l'aspetto fisico (nessuna menomazione).
- l'aspetto psicologico (equilibrio mentale, senso di responsabilità).
- l'istruzione, formazione ed esperienza.
- la conoscenza delle norme, prescrizioni e provvedimenti per la prevenzione degli infortuni.

Deve anche provvedere ad un addestramento in modo da fornire completa conoscenza dell'apparecchiatura e delle parti che la compongono.

Alcune attività tipiche previste per l'operatore sono:

- impiego dell'apparecchiatura nel normale funzionamento e ripristino del funzionamento dopo un arresto.
- assunzione dei provvedimenti necessari al mantenimento della qualità della prestazione dell'UPS.
- pulizia apparecchiatura.
- collaborazione con il personale preposto alle attività di manutenzione ordinaria (Tecnici Specializzati).

2.3 Dispositivi di protezione individuale



PERICOLO

L'armadio batterie presenta un rilevante rischio di scossa elettrica e un'elevata corrente di corto circuito. Durante le operazioni di installazione, uso e manutenzione, devono essere utilizzati i dispositivi indicati in questa sezione.

Il personale preposto a operare e/o transitare in prossimità dell'apparecchiatura non deve indossare indumenti con maniche larghe, nè lacci, cinture, braccialetti o altre parti metalliche che possano essere causa di pericolo.

Il seguente elenco riassume i Dispositivi di Protezione Individuale minimi da indossare sempre. Potrebbero essere necessari requisiti aggiuntivi in base alle normative di sicurezza nazionali.



Calzature antinfortunistiche e antiscintilla con suola in gomma e punta rinforzata



Guanti di protezione per le operazioni di movimentazione



Guanti di gomma isolati per le operazioni di collegamento e per operare in presenza di tensione pericolosa



Indumenti protettivi per lavori elettrici



Caschetto con visiera protettiva



Utensili isolati

INDICAZIONE

Il tecnico specializzato deve lavorare su tappeti isolanti, e non deve indossare alcun tipo di oggetto metallico come orologi, braccialetti, ecc.

2.4 Segnalazioni di pericolo nell'ambiente di lavoro

I seguenti cartelli devono essere esposti in tutti i punti di accesso al locale ove l'apparecchiatura è installata:



Corrente elettrica
Segnala la presenza di parti in tensione.



Interventi di emergenza
Non utilizzare acqua per l'estinzione di eventuali incendi ma solo estintori appositamente progettati per l'estinzione di incendi su apparecchiature elettroniche.



Vietato fumare
Indica il divieto di fumare nell'area.

2. Prescrizioni di sicurezza

2.5 Segnalazioni a bordo apparecchiatura

L'apparecchiatura monta targhette esplicative che possono variare in relazione al Paese di destinazione, e alle norme costruttive applicate.

Si raccomanda di applicare scrupolosamente quanto prescritto. È tassativamente proibito rimuovere queste targhette ed operare in maniera difforme da quanto in esse riportato.

Le targhette devono essere sempre leggibili, e devono essere pulite periodicamente.

Se una targhetta non è più leggibile, anche solo parzialmente, è obbligatorio richiederne un'altra al Costruttore.



ATTENZIONE

Le targhette non devono essere rimosse o coperte. A corredo dell'armadio vengono fornite le segnalazioni in diverse lingue per sostituire quelle di base in lingua inglese. È vietato apporre altre targhe sull'apparecchiatura senza la preventiva autorizzazione scritta del Costruttore.



ATTENZIONE

I potenziali rischi possono essere drasticamente ridotti indossando i Dispositivi di Protezione Individuale elencati nel presente capitolo che sono da ritenersi indispensabili. Operare sempre con le dovute cautele in prossimità delle zone pericolose segnalate dagli appositi cartelli a bordo dell'apparecchiatura.

2.6 Avvertenze generali



PERICOLO

L'armadio batterie funziona con tensioni pericolose. Tutte le operazioni di installazione e manutenzione ordinaria devono essere effettuate da TECNICI SPECIALIZZATI. Nessuna parte all'interno dell'apparecchiatura è riparabile dall'operatore.

Le operazioni di manutenzione straordinaria devono essere effettuate da personale del Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND.



PERICOLO

Prima di iniziare qualunque operazione di installazione e/o manutenzione, verificare che tutte le fonti di alimentazione in corrente continua e alternata siano disconnesse.

L'UPS e l'armadio batterie devono essere installati con un collegamento a terra per evitare le elevate correnti di dispersione. Collegare per primo il cavo di messa a terra.

Verificare durante ogni operazione di installazione e/o manutenzione la continuità del collegamento di messa a terra del sistema.



ATTENZIONE

Una batteria può costituire un rischio di scossa elettrica e di un'elevata corrente di corto circuito. Osservare le seguenti precauzioni quando si opera sulle batterie:

- rimuovere orologi da polso, anelli ed altri oggetti metallici.
- utilizzare utensili con impugnatura isolate.
- indossare guanti e scarpe in gomma.
- non appoggiare utensili od oggetti metallici sulla parte superiore delle batterie.
- scollegare la sorgente di carica prima di collegare o scollegare i morsetti della batteria.
- verificare se la batteria sia stata inavvertitamente collegata a terra. In questo caso, scollegare la sorgente da terra. Il contatto con parte qualsiasi della batteria messa a terra può causare una scossa elettrica. La probabilità può essere ridotta se i collegamenti di terra vengono interrotti durante l'installazione e la manutenzione (applicabile alle apparecchiature e ad alimentazioni a batteria poste a distanza prive di un circuito di alimentazione messo a terra).
- non lasciare mai i capicorda sotto tensione senza una protezione isolata.

Non gettare le batterie nel fuoco. Le batterie potrebbero esplodere.

Non aprire o rompere le batterie. L'elettrolita fuoriuscito può essere dannoso per la pelle e gli occhi e risultare tossico. Potrebbero essere tossici. Le batterie installate all'interno dell'armadio devono essere smaltite in modo corretto. Per i requisiti di smaltimento fare riferimento alle disposizioni locali e alle normative di settore.



ATTENZIONE

Non aprire i portafusibili delle batterie mentre l'UPS sta alimentando i carichi in modalità batteria.



ATTENZIONE

Per ridurre il rischio di incendio o scossa elettrica, l'apparecchiatura deve funzionare lontano da liquidi e in ambienti chiusi, puliti, privi di liquidi infiammabili e di sostanze corrosive, con temperatura e umidità controllata.



ATTENZIONE

- L'apparecchiatura deve essere mantenuta e utilizzata secondo le istruzioni di questo manuale.
- Il responsabile del dipartimento deve istruire il personale operativo e di manutenzione sull'uso e la manutenzione sicuri dell'attrezzatura.
- Solo personale appositamente addestrato e altamente qualificato è autorizzato ad accedere all'apparecchiatura per eseguire la manutenzione. Per tutta la durata delle operazioni di manutenzione, devono essere esposti in reparto i cartelli di "Lavori di manutenzione in corso" in maniera visibile da tutte le zone di accesso.
- Il collegamento dell'apparecchiatura (e degli eventuali dispositivi accessori) deve sempre essere previsto con messa a terra realizzata a regola d'arte per scaricare correnti di corto circuito e tensioni elettrostatiche. La tensione di rete deve corrispondere al valore riportato sulla targhetta di identificazione. È vietato l'utilizzo di adattatori di corrente. Prestare attenzione alle polarità durante i collegamenti.
- Qualsiasi intervento sull'apparecchiatura deve essere eseguito solamente dopo averla scollegata dalla rete di alimentazione mediante sezionatore che deve essere bloccato con apposito lucchetto.
- È vietato accendere l'UPS in presenza di una perdita di liquido dalle batterie.
- L'apparecchiatura utilizzata per qualsiasi operazione di manutenzione (pinze, cacciaviti ecc.) deve essere isolata elettricamente.
- È vietato depositare materiale combustibile nelle vicinanze dell'apparecchiatura. Questa deve essere sempre chiusa a chiave e l'accesso permesso solamente al personale istruito specificamente.
- Non disattivare i dispositivi di sicurezza o eludere le segnalazioni, gli allarmi e le avvertenze, siano esse comunicate in automatico o mediante targhe residenti sull'installazione.
- Non far funzionare l'apparecchiatura priva delle protezioni fisse (pannelli ecc.).
- In caso di rotture, deformazioni o malfunzionamento dell'apparecchiatura o di parti di essa, provvedere immediatamente alla riparazione o alla sostituzione.
- Per nessun motivo la struttura dell'apparecchiatura, i dispositivi montati su di essa, la sequenza di funzionamento ecc. possono essere modificati, manipolati o manomessi in alcun modo, senza previa consultazione con il Costruttore.
- Nell'eventuale sostituzione dei fusibili, utilizzarne solo dello stesso tipo.
- La sostituzione delle batterie è un'operazione destinata ad essere eseguita da un tecnico specializzato.
- Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria devono essere riportate su apposito registro segnando data, ora, tipo di intervento, nominativo dell'operatore e tutte le informazioni utili.
- Non utilizzare oli o prodotti chimici per la pulizia, in quanto potrebbero intaccare, corrodere o comunque danneggiare alcune parti dell'apparecchiatura.
- L'apparecchiatura e il posto di lavoro devono essere mantenuti perfettamente puliti.
- Al termine delle operazioni di manutenzione e prima di ripristinare l'alimentazione, verificare accuratamente che non ci siano attrezzi e/o materiale vario nei pressi dell'apparecchiatura.

2.7 Interventi di emergenza

Le seguenti informazioni sono di carattere generale. Per gli interventi specifici, consultare le normative in vigore nel Paese in cui l'apparecchiatura è installata.

2.7.1 Interventi di pronto soccorso

Per eventuali interventi di pronto soccorso attenersi alle normative aziendali e alle procedure tradizionali.

2.7.2. Misure antincendio

Non utilizzare acqua per l'estinzione di eventuali incendi ma solo estintori appositamente progettati per l'estinzione di incendi su apparecchiature elettroniche.

3. Trasporto e posizionamento

3.1 Verifica visiva

Esaminare attentamente l'imballaggio e l'apparecchiatura per rilevare la presenza di eventuali danni dovuti al trasporto. Verificare l'integrità dell'indicatore presente sull'etichetta esterna "Shock Watch".

In caso di danno possibile o accertato informare immediatamente:

- il trasportatore.
- il Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND.

Controllare che l'apparecchiatura corrisponda al materiale indicato nella documentazione di consegna.

Se l'apparecchiatura dovesse essere immagazzinata, seguire le istruzioni del Capitolo 7.

3.2 Controllo apparecchiatura

L'apparecchiatura e il relativo corredo di forniture devono risultare in perfette condizioni. Verificare che:

- i dati di spedizione (indirizzo del destinatario, n° di colli, n° d'ordine, ecc.) corrispondano a quanto contenuto nelle documentazioni di accompagnamento.
- i dati tecnici di targa presenti sull'etichetta applicata all'UPS corrispondano al materiale descritto nella documentazione di consegna.
- la documentazione in dotazione comprenda il manuale d'installazione.

In caso di difformità, contattare immediatamente il Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND prima di procedere alla messa in servizio dell'apparecchiatura.

Il contenuto della fornitura è sottoposto prima della spedizione ad un'accurata procedura di controllo. Tuttavia è sempre consigliabile verificare che la stessa sia completa e in ordine al momento della ricezione del materiale.

INDICAZIONE

I cassette batterie da installare devono essere acquistati a parte.

3.3 Trasporto

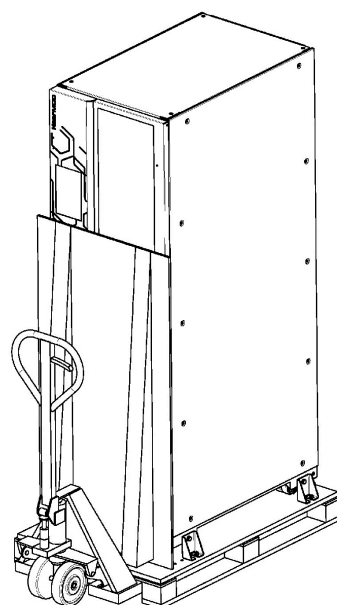
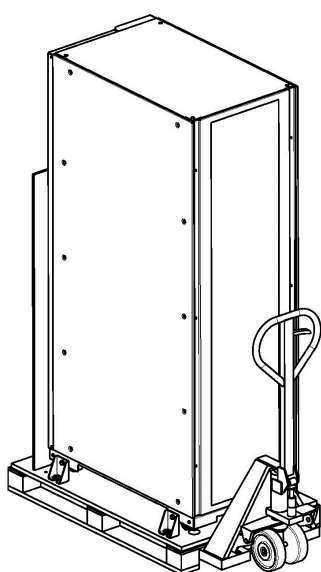


ATTENZIONE

L'apparecchiatura deve essere in posizione verticale durante il trasporto. Deve anche essere imballata correttamente. Movimentarla con molta attenzione, sollevandola il minimo necessario ed evitando oscillazioni e sbilanciamenti pericolosi. Seguire sempre le direzioni indicate nei simboli presenti sull'imballaggio.

La movimentazione dell'apparecchiatura deve essere sempre eseguita da personale addestrato e istruito. Rispettare le prescrizioni di sicurezza vigenti nella propria nazione relative all'uso di apparecchiature e/o accessori di sollevamento.

Per l'eventuale sollevamento utilizzare un muletto o un transpallet di portata adeguata, infilando le forche negli appositi spazi del basamento e accertandosi che sporgano sul lato opposto per almeno venti centimetri.



L'armadio batterie è provvisto di quattro ruote alla base. Prima dell'installazione e mentre è ancora vuoto può essere movimentato a mano da almeno due persone.



ATTENZIONE

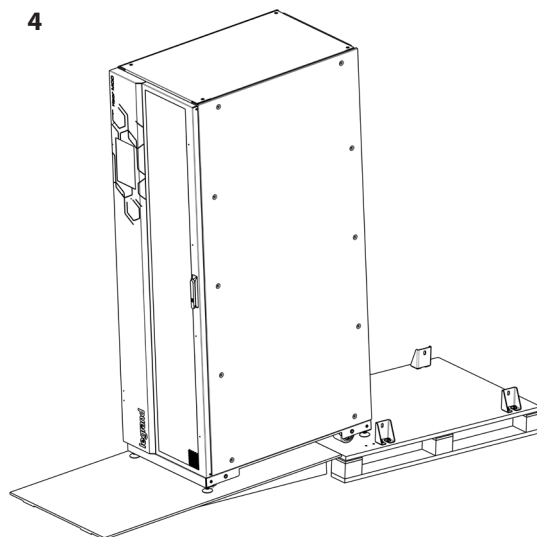
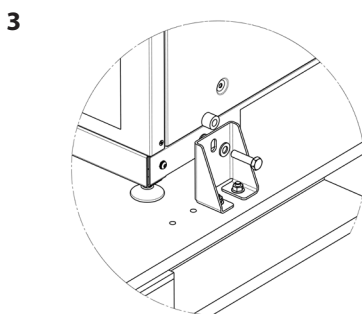
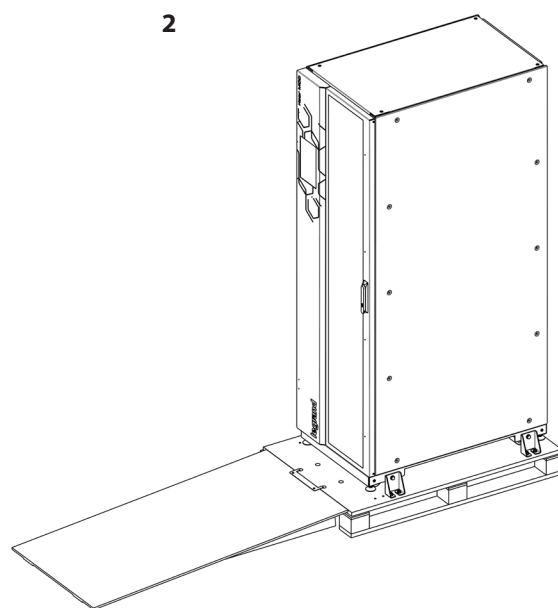
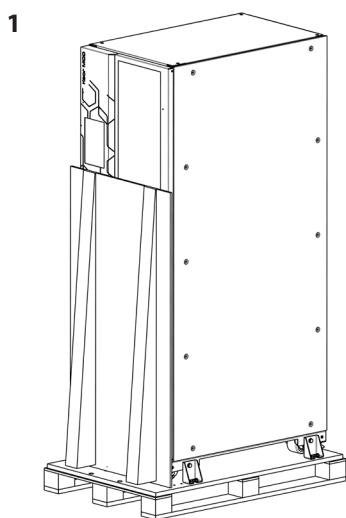
Non movimentare l'armadio dopo l'installazione o in seguito all'inserimento dei cassette batterie.

3. Trasporto e posizionamento

3.4 Disimballaggio

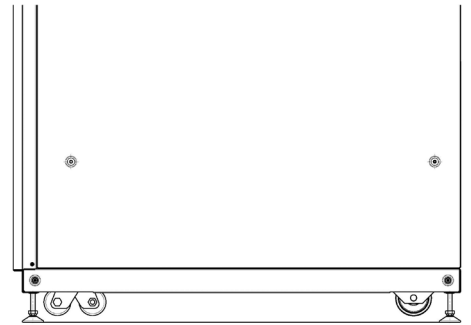
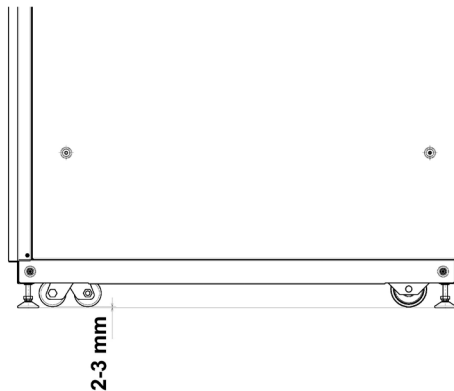
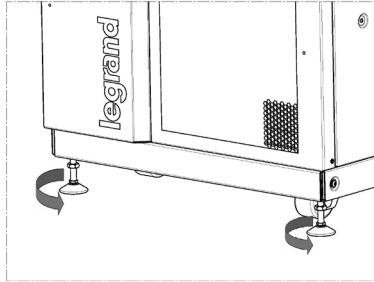
Per rimuovere il materiale di imballo attenersi alla seguente procedura:

- portare l'apparecchiatura sul luogo di installazione utilizzando un carrello elevatore e/o un transpallet con caratteristiche adeguate (vedi fig. 1).
- rimuovere il rivestimento di plastica e i cartoni.
- far scendere il piano inclinato di legno attaccato al pallet (vedi fig.2).
- svitare le viti delle staffe che fissano l'apparecchiatura sul pallet (vedi fig. 3).
- far scorrere l'apparecchiatura delicatamente, a mano, lungo il piano inclinato tramite le ruote (vedi fig. 4).



3.5 Posizionamento

Quando l'apparecchiatura si trova nella posizione finale per l'installazione con l'UPS, svitare in senso antiorario i piedini sulla parte frontale e posteriore dell'armadio per posizionarla. Accertarsi che tutte le ruote e i piedini aderiscano al pavimento.



(tutte le i dimensioni sono espresse in mm)

3. Trasporto e posizionamento

L'installazione del sistema UPS, incluso l'armadio batterie modulare, deve soddisfare le seguenti linee guida:

- Il piano di supporto deve essere dimensionato per la capacità di carico necessaria a supportare l'apparecchiatura.
- Polvere o gas corrosivi ed esplosivi devono essere assenti.
- Il luogo deve essere privo di vibrazioni e avere un'illuminazione adeguata.
- Il sistema deve essere installato in un ambiente interno con temperatura e umidità controllate. Il range di temperatura ambiente è 0-40°C (32-104°F) con un'umidità relativa massima del 95%, senza condensa. Tuttavia, il range di funzionamento consigliato è di 20-25°C (68-77°F) per garantire la durata nominale delle batterie.
- Lo spazio posteriore e laterale deve essere sufficiente a garantire un'adeguata circolazione dell'aria per il raffreddamento.
- Il flusso di raffreddamento dell'aria deve essere garantito.
- L'armadio batterie esterno deve essere accessibile da tutti i lati per assistenza o manutenzione periodica.



ATTENZIONE

L'armadio batterie deve essere installato in un locale con un adeguato flusso di ventilazione dell'aria per evitare pericolose concentrazioni di gas idrogeno che possono essere prodotte durante la ricarica della batteria. La concentrazione massima di idrogeno nella stanza deve essere mantenuta al di sotto dello 0,8% in volume. Il flusso d'aria di ventilazione della stanza dovrebbe essere adeguato per rinnovare l'aria soprattutto sopra gli armadi delle batterie e sotto il soffitto dove si concentra l'idrogeno gassoso. Il flusso d'aria minimo necessario in m3/ora dipende dalla tecnologia della batteria, dal numero di celle, dalla capacità nominale delle celle. Fare riferimento alle normative di installazione delle batterie fisse e alle raccomandazioni del produttore della batteria.

INDICAZIONE

Temperature di funzionamento al di sopra dei valori raccomandati comporteranno una ridotta durata di vita e ridotte prestazioni della batteria e ridurranno o annulleranno la garanzia delle batterie.

4. Installazione

4.1 Prescrizioni di sicurezza



PERICOLO

Prima di eseguire qualsiasi operazione di installazione è necessario leggere e applicare quanto di seguito riportato:

- Consultare il capitolo 2 del manuale che contiene le norme di sicurezza obbligatorie e indossare i Dispositivi di Protezione Individuale citati nel paragrafo 2.3.
- Verificare che l'UPS sia spento e privo di tensione.
- Il collegamento alla messa a terra è essenziale per installazione e funzionamento sicuri e corretti. Prima di eseguire qualunque altra operazione di installazione, collegare il cavo di messa a terra. Verificare che la messa a terra sia eseguita in conformità alle norme IEC (Commissione Elettrotecnica Internazionale) o ai regolamenti locali.
- Non procedere con l'installazione in presenza di acqua o umidità.
- Aprire soltanto i pannelli dell'armadio necessari per i collegamenti elettrici. Dopodiché, chiuderli e fissarli.
- Verificare che non sia presente alcuna tensione sull'armadio batterie modulare.

4.2 Collegamenti elettrici

L'allacciamento elettrico dell'armadio batterie modulare all'UPS fa parte dell'installazione che normalmente non viene eseguita dal costruttore dell'UPS. Pertanto le indicazioni che seguono sono da ritenersi indicative e si raccomanda di eseguire le connessioni elettriche in base alle normative di installazione locali.

Dopo aver rimosso l'armadio batterie dall'imballaggio ed averlo posizionato nella sua sede definitiva, il Tecnico Specializzato può iniziare ad effettuare i collegamenti elettrici.

L'allacciamento elettrico deve essere effettuato prima di installare i cassette batterie sull'armadio.



ATTENZIONE

La scelta del tipo di cavi di collegamento e della loro sezione in funzione della loro corrente nominale e posa deve essere effettuata come indicato dalle normative di installazione locali ed è responsabilità del Tecnico Specializzato.

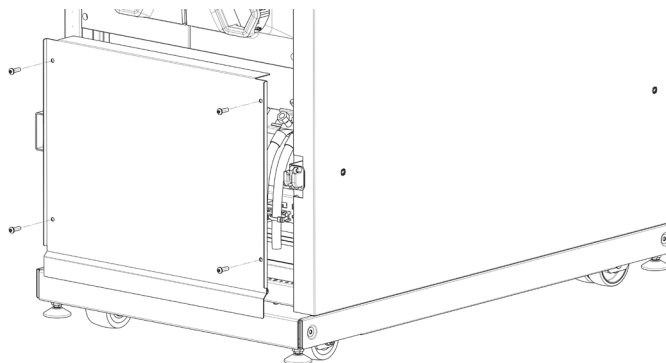
Per ulteriori informazioni, consultare il manuale di installazione dell'UPS KEOR MOD.

4. Installazione

4.2.1 Protezioni

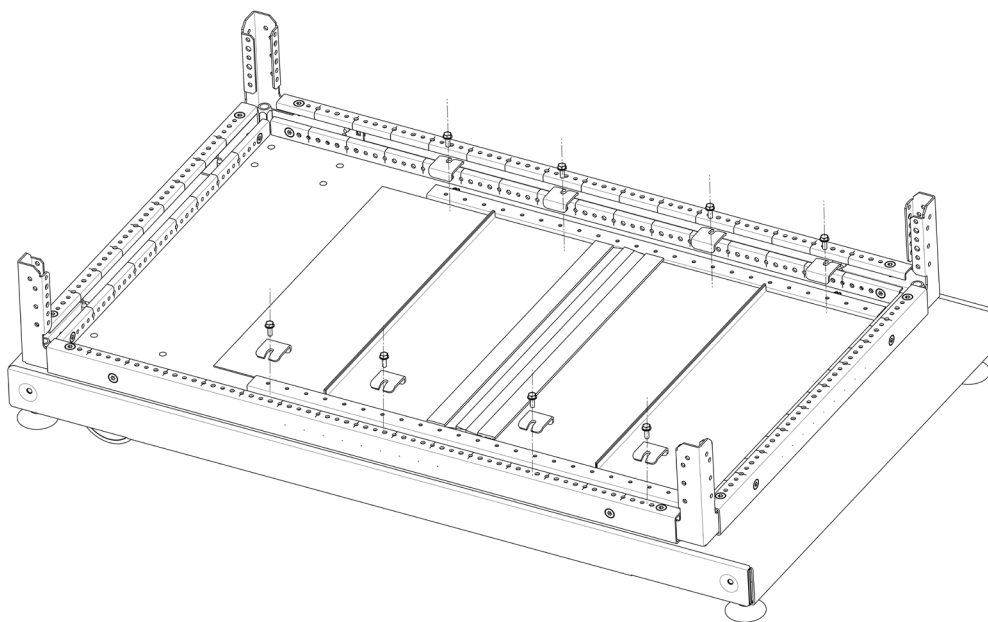
Per eseguire tutte le operazioni di collegamento elettrico, è necessario svitare le viti che fissano il quadro di distribuzione all'armadio. Le viti devono essere conservate per chiudere il quadro di distribuzione al termine dell'installazione (viti a testa esagonale M6x20 con rondelle dentate M6).

L'immagine seguente illustra come smontare il quadro:

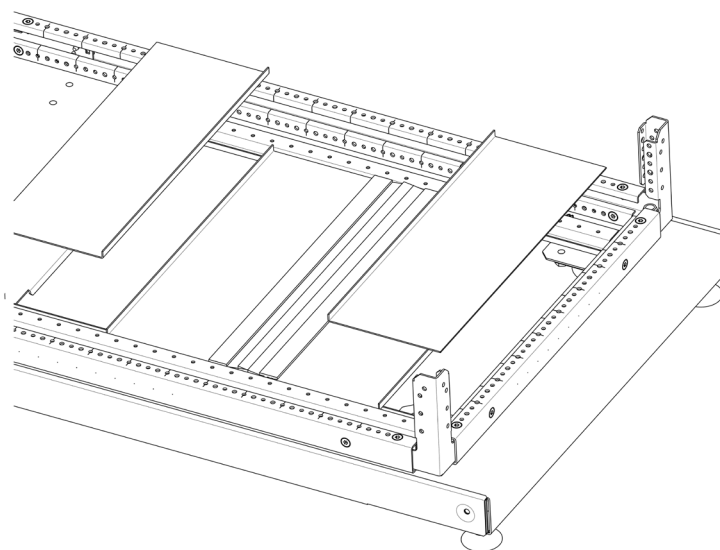


Per inserire i cavi nell'armadio, è necessario rimuovere i pannelli alla base dell'armadio come indicato nella seguente sequenza:

1

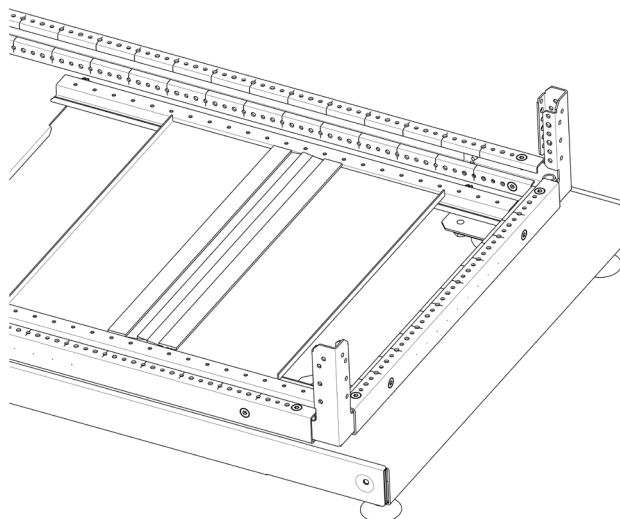


2

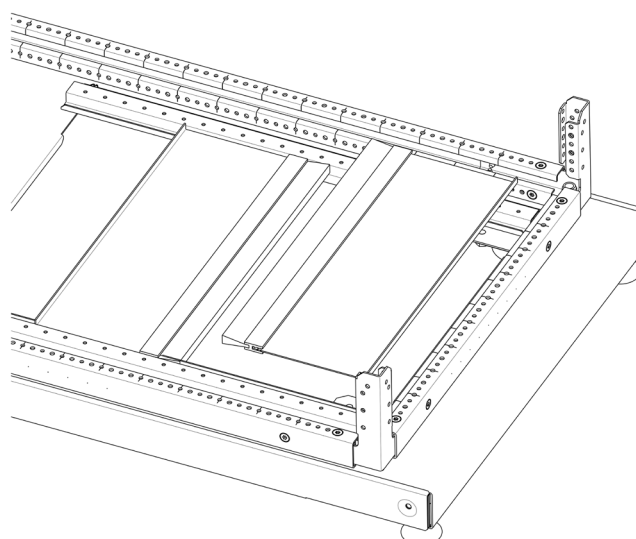


4. Installazione

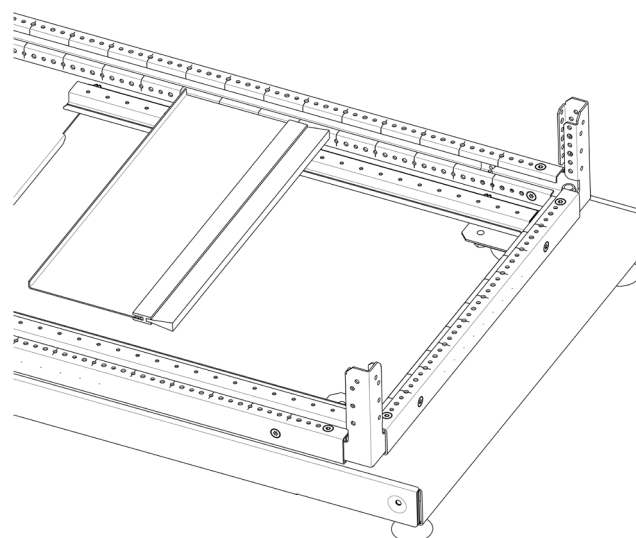
3



4

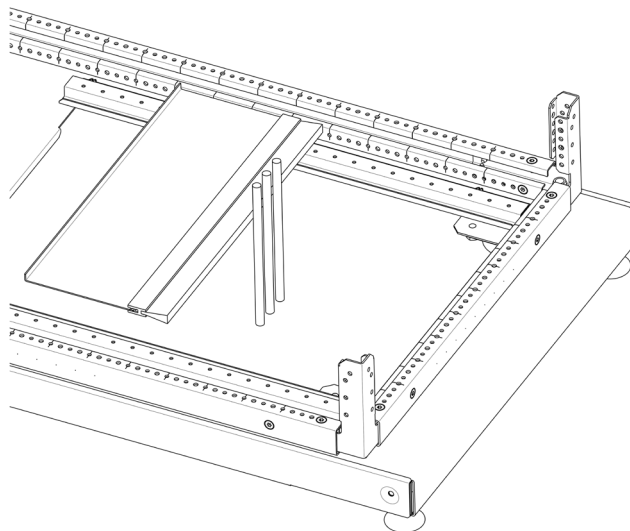


5

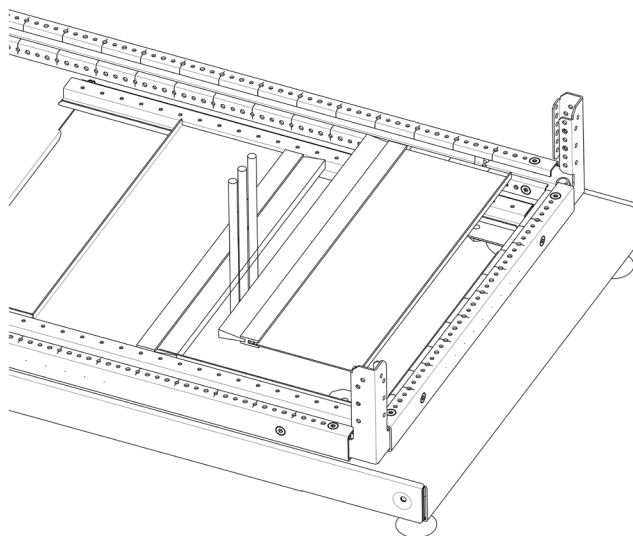


Inserire il cavo e aggiungere i pannelli come indicato nella seguente sequenza:

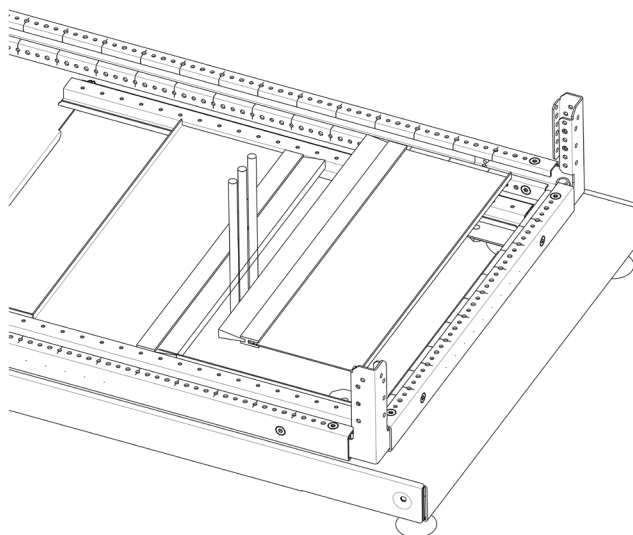
6



7

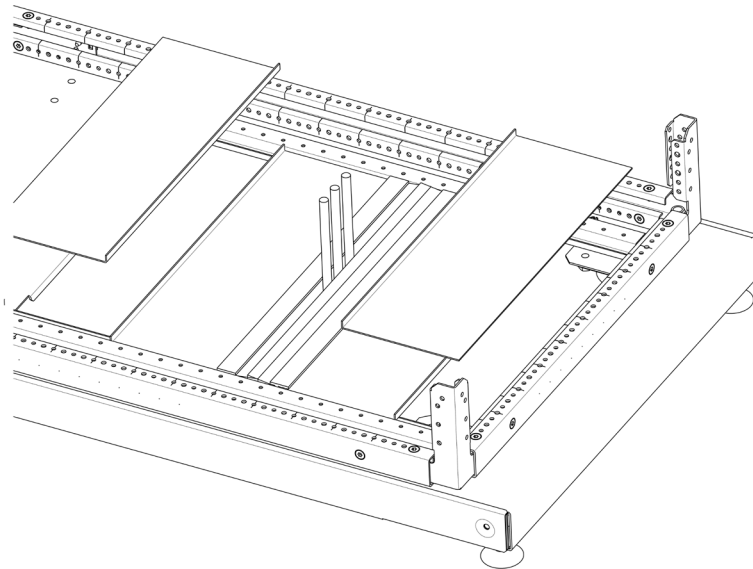


8

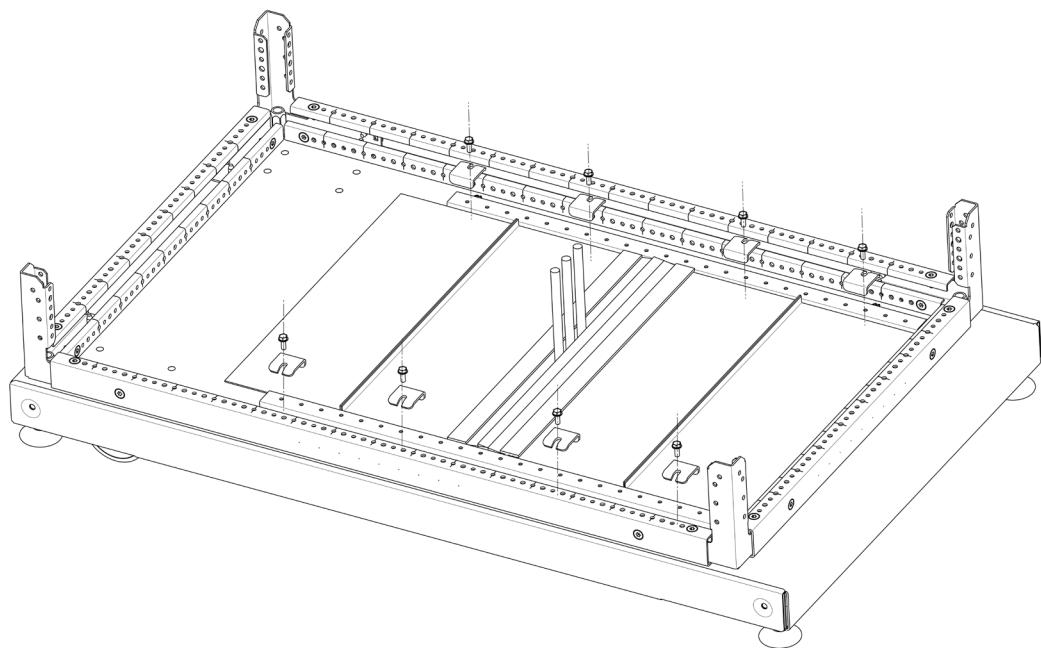


4. Installazione

9



10

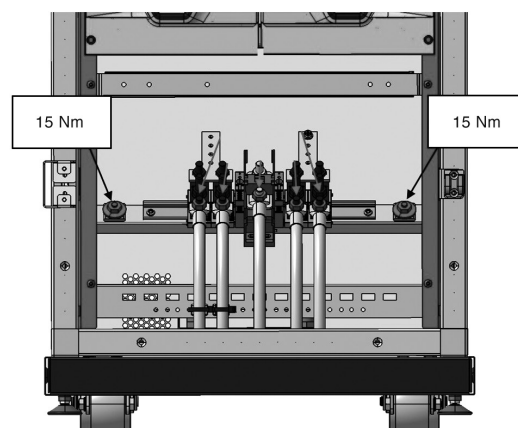
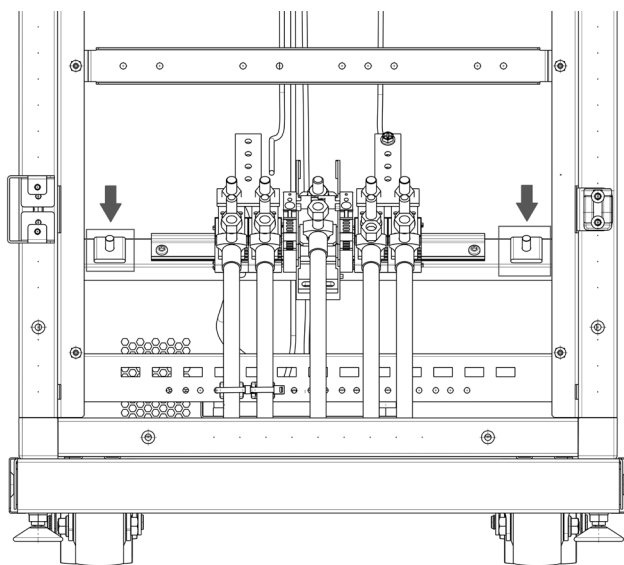


4.2.2 Collegamento di messa a terra

Prima di eseguire qualunque altra operazione di installazione, collegare il cavo di messa a terra proveniente dal quadro di distribuzione o dall'UPS ad uno dei filetti posizionati sul lato sinistro e destro della barra DIN di collegamento.

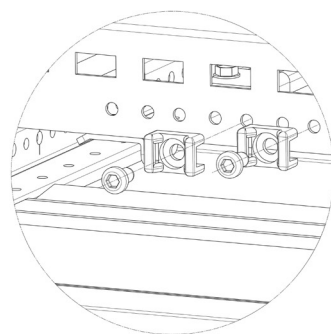
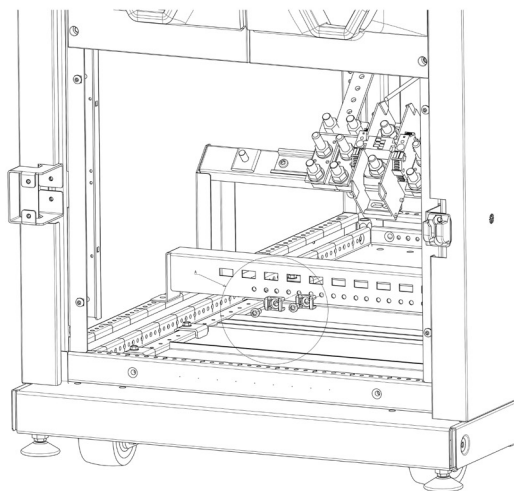
Ogni cavo di messa a terra deve essere crimpato con occhielli M8 e fissato ai filetti con rondelle piane M10 e dadi M10. I valori della coppia di serraggio per i dadi M10 sono 15 Nm.

Il dado deve essere posizionato sulla parte superiore della rondella piana.

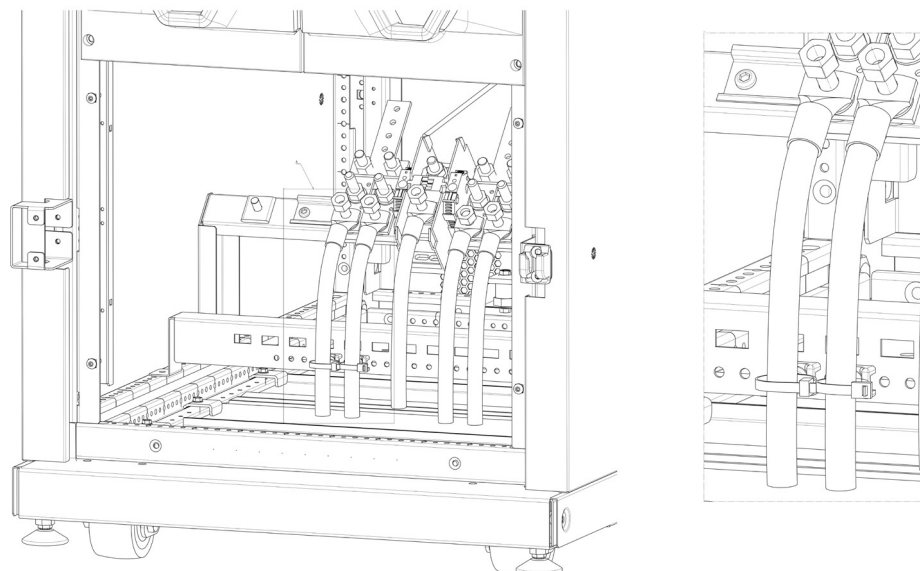


4.2.3 Ancoraggio cavi

Nella busta degli accessori sono presenti dei supporti in plastica per fascette da fissare alla barra di supporto mediante le viti M6 con taglio tipo Torx.



4. Installazione



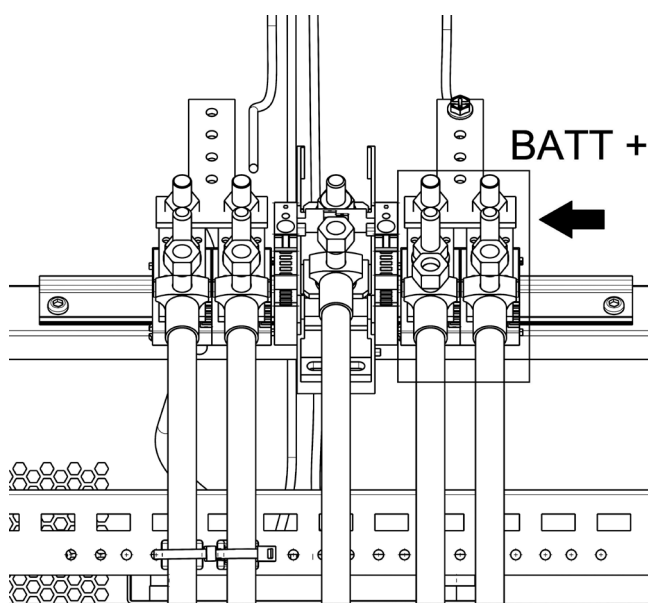
4.2.4 Installazione dei cavi della batteria

Prima dell'installazione verificare quanto segue:

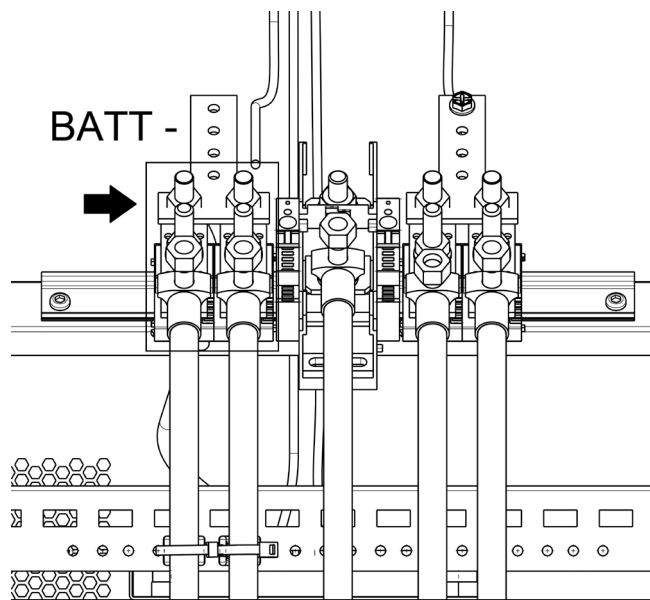
- installare i cavi delle batterie prima di aggiungere i cassette batterie all'armadio.
- non deve essere presente alcuna tensione.
- il cavo di messa a terra deve essere correttamente collegato (vedi paragrafo 4.2.2).

Se non è richiesta alcuna modifica, attenersi ai seguenti passaggi:

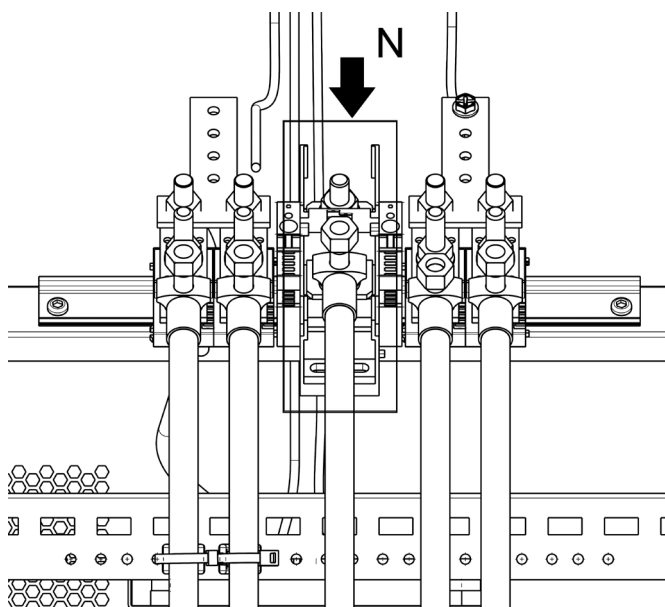
- crimpare i cavi positivo, negativo e neutro della batteria con occhielli M10 per il collegamento dell'armadio batterie modulare.
- collegare il cavo positivo dell'armadio batterie al filetto + BATT utilizzando una rondella piana M10 e una rondella Grower M10. La rondella Grower deve sempre essere posizionata sulla parte superiore della rondella piana.



- collegare il cavo negativo dell'armadio batterie al filetto - BATT utilizzando una rondella piana M10 e una rondella Grower M10. La rondella Grower deve sempre essere posizionata sulla parte superiore della rondella piana.

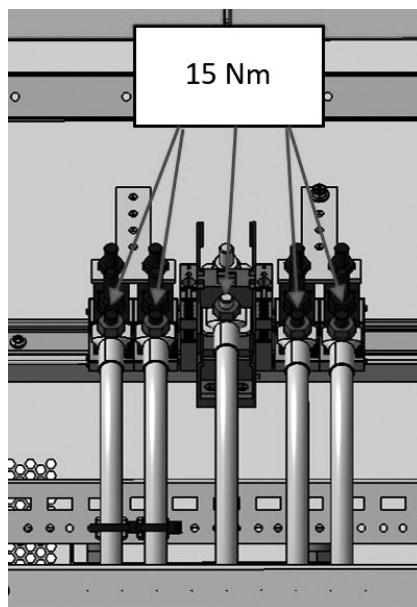


- collegare il cavo neutro dell'armadio batterie al filetto neutro con una rondella piana M10 e una rondella Grower M10. La rondella Grower deve sempre essere posizionata sulla parte superiore della rondella piana.



I valori della coppia di serraggio per i dadi M10 sono 15 Nm.

4. Installazione



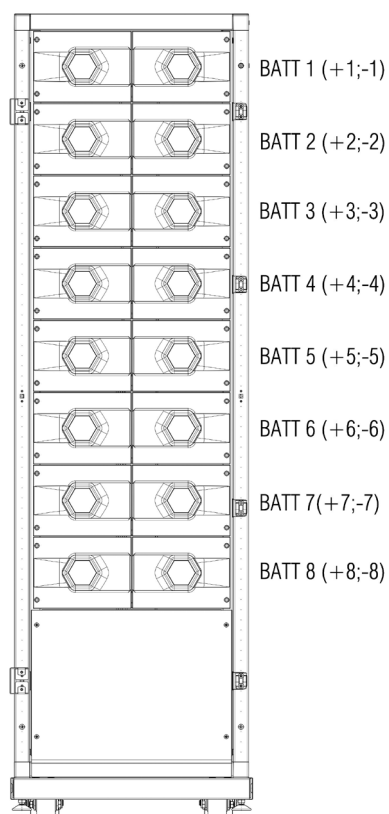
- per il collegamento dei cavi della batteria al lato dell'UPS Keor MOD, consultare il manuale di installazione dell'UPS.

4.3 Installazione dei cassette batterie

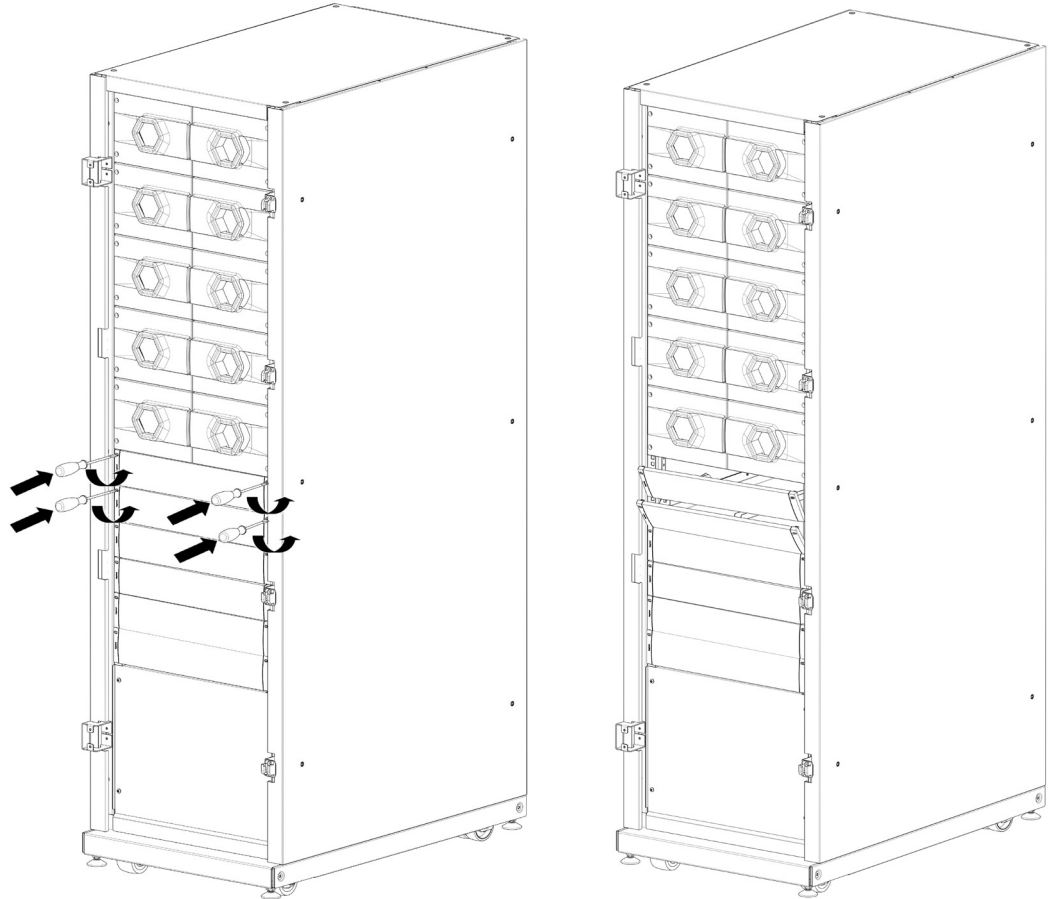
L'armadio batterie modulare per Keor MOD può contenere da due a sedici cassette batterie interni. Ogni stringa di batteria è composta da due cassette, pertanto è necessario installarli due a due.

I cassette delle batterie hanno un ordine specifico nell'armadio che deve essere mantenuto.

Durante l'installazione è necessario utilizzare Dispositivi di Protezione Individuale appropriati (vedi paragrafo 2.3).

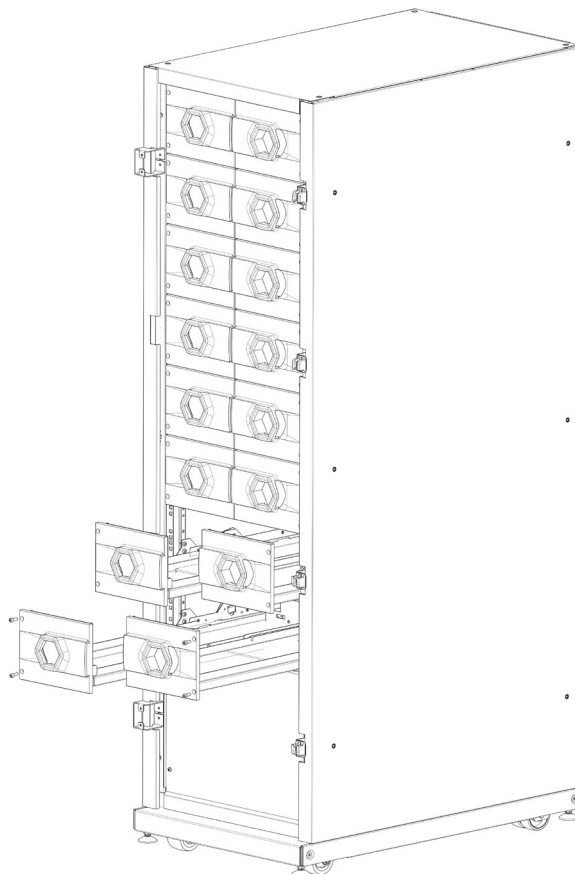


Iniziando dalla parte inferiore dell'armadio, inserire due cacciaviti nelle parti superiori delle due coperture degli slot in plastica dove devono essere installati i cassette batterie. Ruotare leggermente i cacciaviti verso il basso per sganciare le coperture.

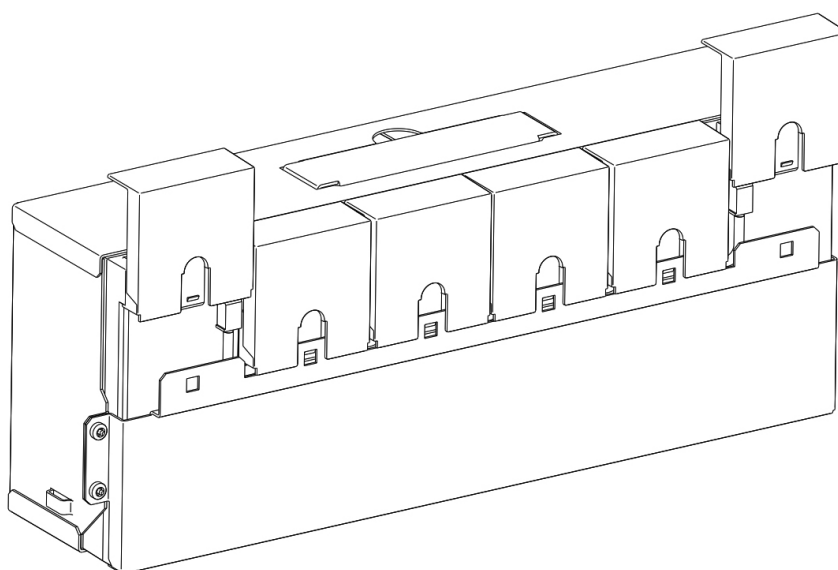


Inserire i cassette batterie vuoti negli slot liberi e spingerli fino a sentire il "clic" del blocco di sicurezza. I blocchi batterie devono essere aggiunti ai cassette solo dopo l'attivazione del blocco di sicurezza.

4. Installazione

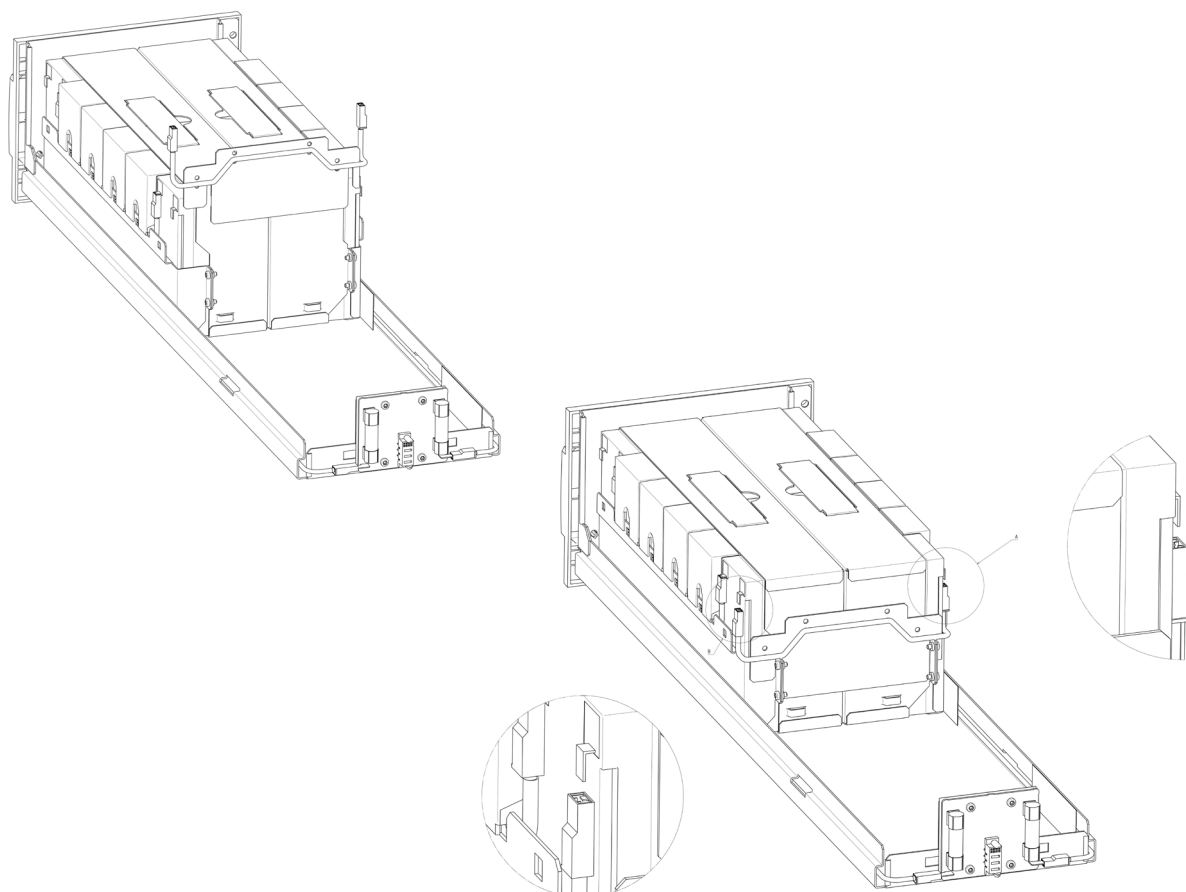


Rimuovere il nastro adesivo dalle coperture dei morsetti alle estremità del blocco batteria e rimuovere le coperture.



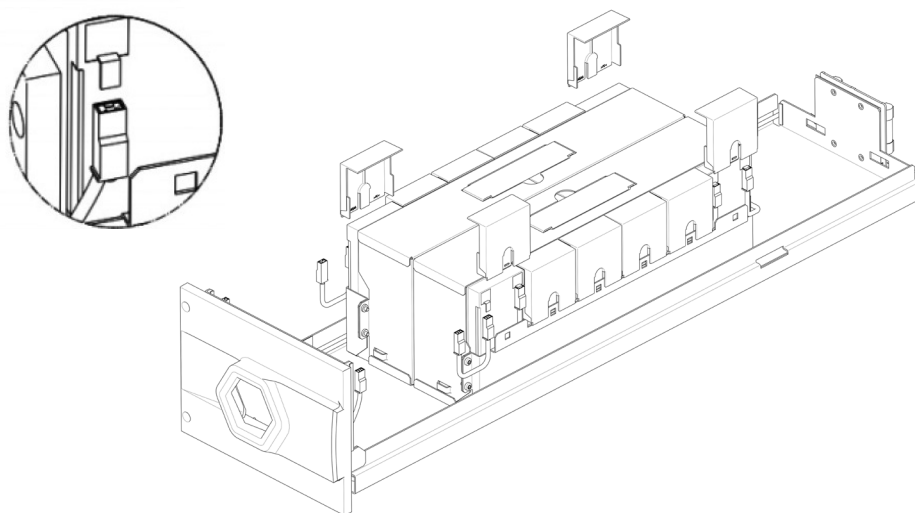
X 4

Aggiungere due blocchi batterie su un cassetto e collegare in serie i due blocchi utilizzando il cavo fornito fissato nella staffa e rispettando la polarità (collegare un morsetto positivo a un morsetto negativo).

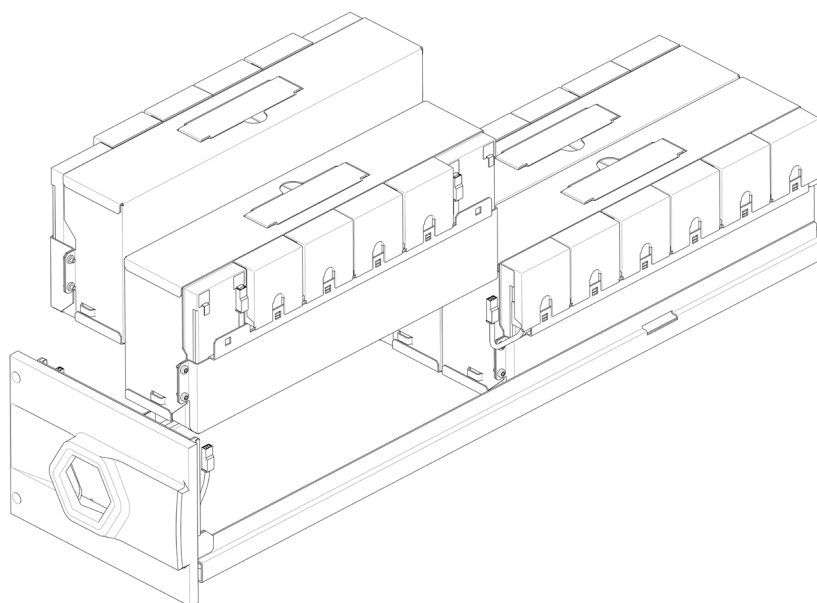


4. Installazione

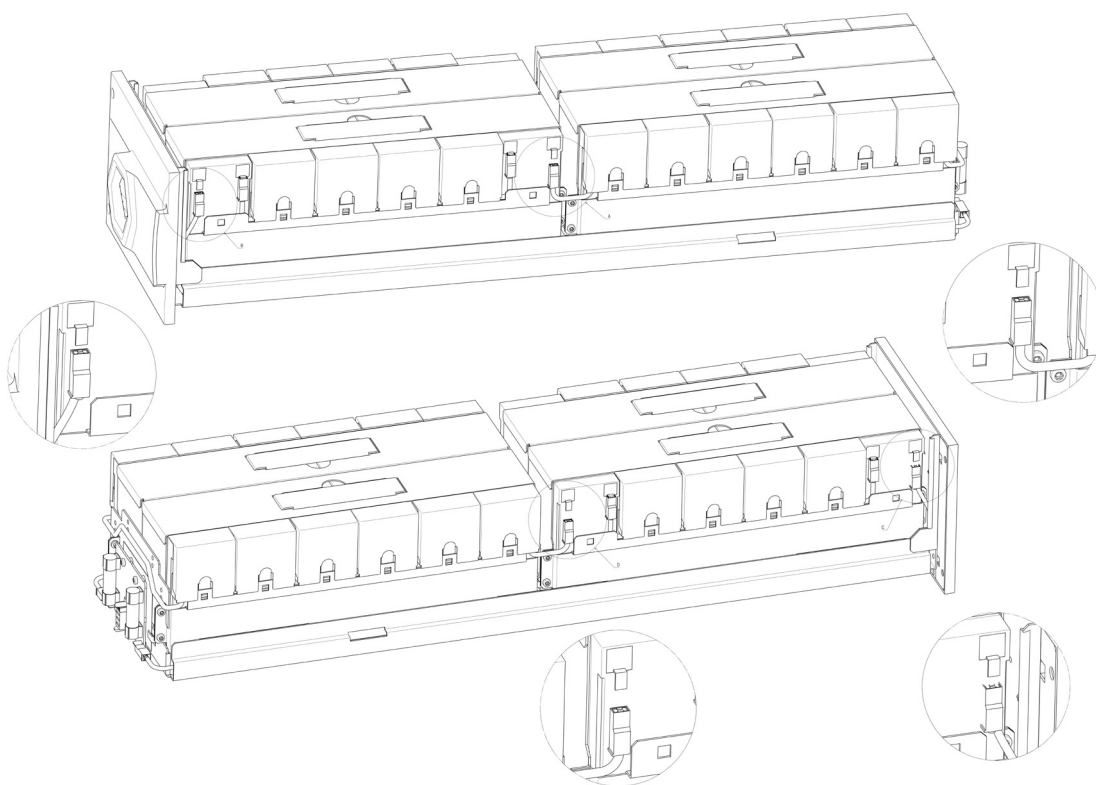
Collegare i due cavi forniti sui morsetti liberi della batteria che collegheranno i due blocchi batterie con gli altri due che verranno aggiunti nel passaggio successivo. Inserire le coperture dei morsetti e fissarle ai blocchi con il nastro adesivo.



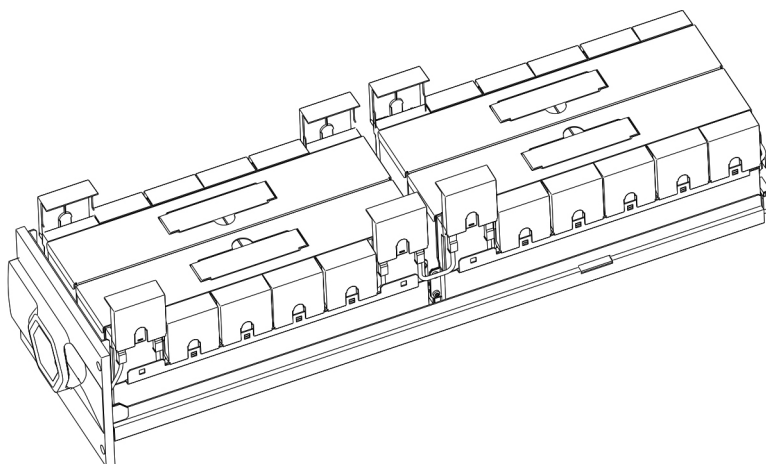
Aggiungi altri due blocchi batterie sul cassetto.



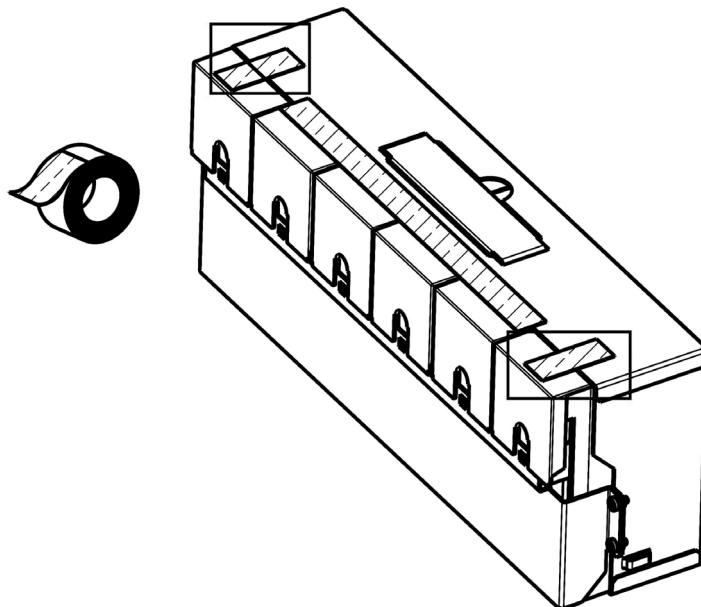
Collegare in serie i due nuovi blocchi a quelli già presenti nel cassetto utilizzando il cavo precedentemente installato e rispettando la polarità (collegare un morsetto positivo a un morsetto negativo). Collegare i morsetti liberi delle due batterie, situate vicino alla maniglia del cassetto, ai cavi collegati al retro del cassetto. Verificare la corretta polarità dell'intero cablaggio.



Inserire le rimanenti coperture dei morsetti sulle batterie e fissarle con il nastro adesivo sul blocco batteria.

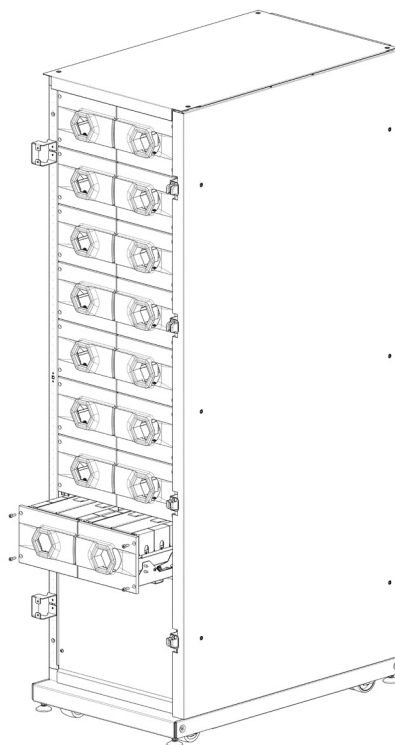


4. Installazione



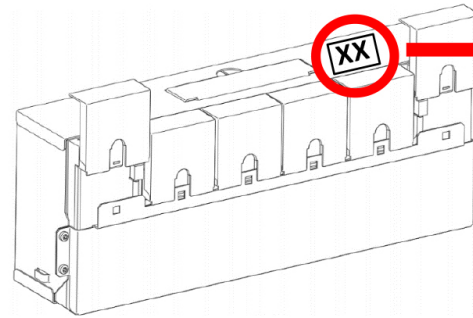
Riempire il secondo cassetto allo stesso modo.

Quando i due cassette sono pronti, spingerli all'interno dell'armadio dell'UPS fino a quando non sono a battuta e fissarli con le quattro viti incluse nel kit degli accessori.



ATTENZIONE

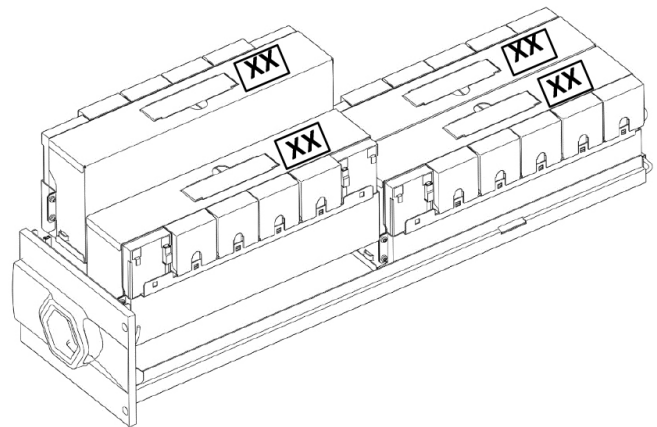
Non movimentare il cabinet dopo l'installazione delle batterie.



**CONTROLLARE L'ETICHETTA DEL CODICE
DELLA BATTERIA SUL BLOCCO BATTERIE**



XX	XX
XX	XX



XX	YY
YY	XX

**NON MISCHIARE CODICI DI BATTERIA
DIVERSI NELLO STESSO CASSETTO**

4.4 Configurazione e avviamento

Consultare il manuale di installazione dell'UPS Keor MOD.

5. Manutenzione



PERICOLO

Le operazioni di **INSTALLAZIONE** e **MANUTENZIONE ORDINARIA** devono essere effettuate soltanto da **TECNICI SPECIALIZZATI** (paragrafo 2.2.1).

Le operazioni di **MANUTENZIONE STRAORDINARIA** devono essere effettuate soltanto dal **CENTRO ASSISTENZA TECNICA DI LEGRAND**.

INDICAZIONE

LEGRAND declina ogni responsabilità per qualsiasi danno a persone o cose causato da attività eseguite diversamente dalle prescrizioni contenute in questo manuale.

5.1 Manutenzione preventiva

Nessuna parte dell'armadio batterie modulare è soggetta a manutenzione preventiva da parte dell'operatore. L'operatore deve periodicamente eseguire:

- una pulizia generale esterna;
- un controllo dell'area intorno al sistema UPS per garantire il libero accesso alle unità.

5.2 Controlli periodici

Il corretto funzionamento dell'armadio batterie esterno deve essere garantito da periodiche ispezioni di manutenzione. Queste sono essenziali per salvaguardare l'affidabilità dell'armadio batterie.

Queste ispezioni dovrebbero essere fatte per determinare se i componenti, i cablaggi e le connessioni mostrano segni di surriscaldamento.



ATTENZIONE

I controlli periodici comportano operazioni all'interno delle apparecchiature in presenza di tensioni pericolose. Soltanto personale di manutenzione addestrato da LEGRAND è autorizzato ad intervenire.

5.3 Sostituzione dei cassette batterie



ATTENZIONE

Una batteria può costituire un rischio di scossa elettrica e di un'elevata corrente di corto circuito. Leggere e applicare le istruzioni di sicurezza nel capitolo 2 prima di lavorare con le batterie

INDICAZIONE

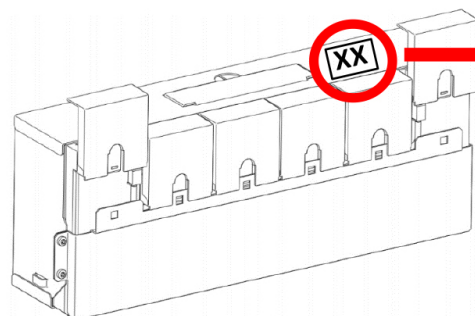
I cassette batterie devono sempre essere aggiunti/sostituiti a multipli di due (1 KB è formato da due cassette batterie). Sostituire sempre soltanto un KB alla volta. Nel caso venga aggiunto un KB, iniziare dagli slot liberi nella parte superiore, che sono protette da coperture. Se un KB viene completamente rimosso, installare le coperture di protezione per bloccare l'accesso alle parti in tensione.

Se la procedura di installazione/sostituzione modifica il numero totale di KB installati nell'UPS, è necessario aggiornare tale impostazione tramite pannello di controllo.



ATTENZIONE

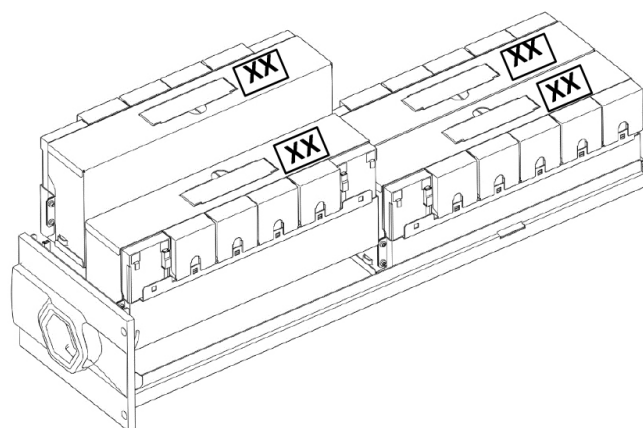
Un cassetto deve essere composto da batterie della stessa marca e con la stessa data di fabbricazione.



CONTROLLARE L'ETICHETTA DEL CODICE DELLA BATTERIA SUL BLOCCO BATTERIE



XX	XX
XX	XX



XX	YY
YY	XX

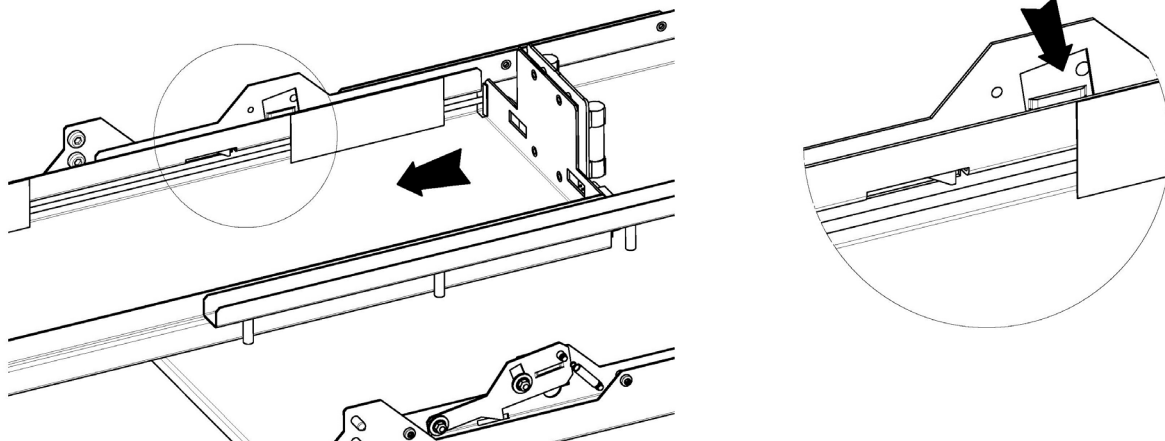
NON MISCHIARE CODICI DI BATTERIA DIVERSI NELLO STESSO CASSETTO

5. Manutenzione

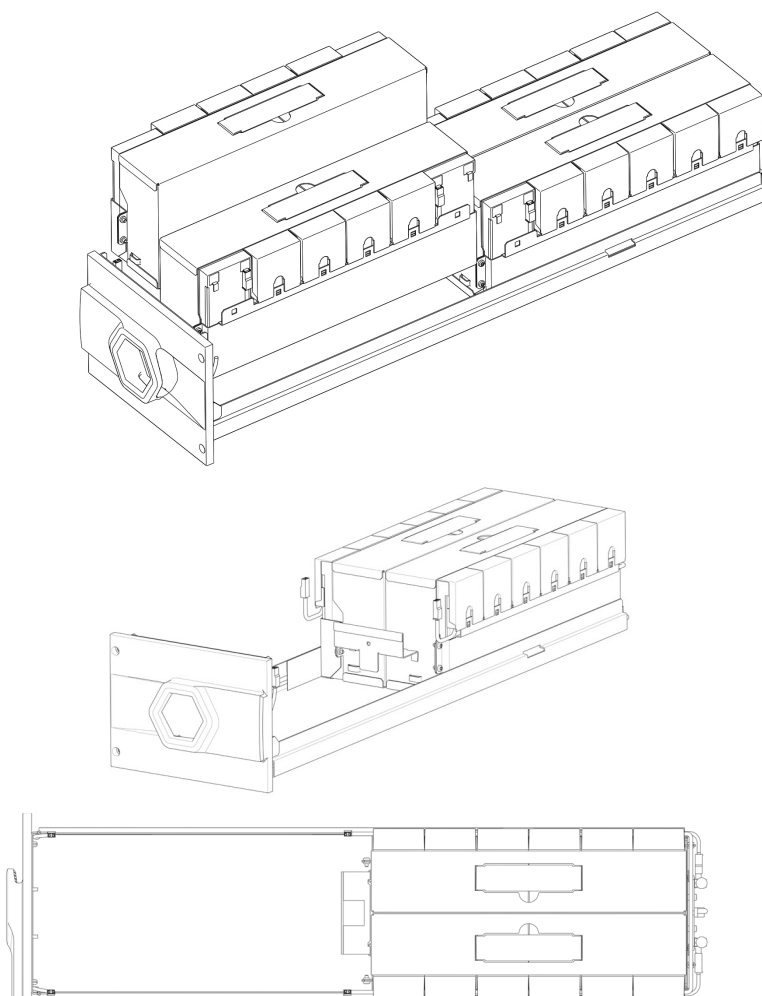
5.3.1 Installazione/sostituzione dei cassette batterie con UPS in modalità online

Per sostituire un cassetto batterie:

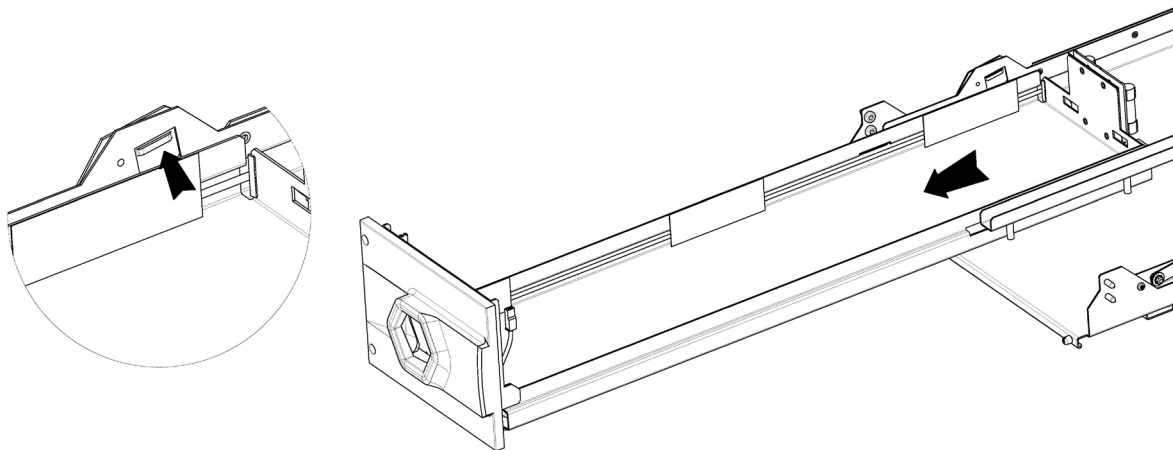
1. Verificare che l'UPS abbia installati più di 1KB ogni 25kVA di potenza erogata all'uscita.
2. Verificare che l'UPS non sia in funzionamento a batteria e che il caricabatterie sia nello stato "manutenzione" o "standby".
3. Estrarre il cassetto batterie fino a quando il blocco di sicurezza non impedisca di continuare l'estrazione.



4. Rimuovere tutti i blocchi batterie dal cassetto. Utilizzare la maniglia inclusa nel kit degli accessori per rimuovere i blocchi batterie sul retro del cassetto.



5. Spingere verso l'alto il gancio di sicurezza situato sul lato sinistro del cassetto batterie per sbloccare il blocco e tirare il cassetto per completare l'estrazione.



6. Seguire la procedura mostrata al paragrafo 4.3 per inserire un nuovo cassetto batteria.

INDICAZIONE

Se l'UPS passa alla modalità batteria durante queste operazioni, non proseguire con l'installazione/sostituzione. È possibile riprendere le operazioni quando l'UPS passa alla modalità online.

In caso di black-out durante la sostituzione dei cassette batterie, il tempo di backup viene ridotto. È necessario valutare attentamente questa eventualità prima di iniziare con la procedura di installazione/sostituzione.

Per aggiungere un cassetto batterie:

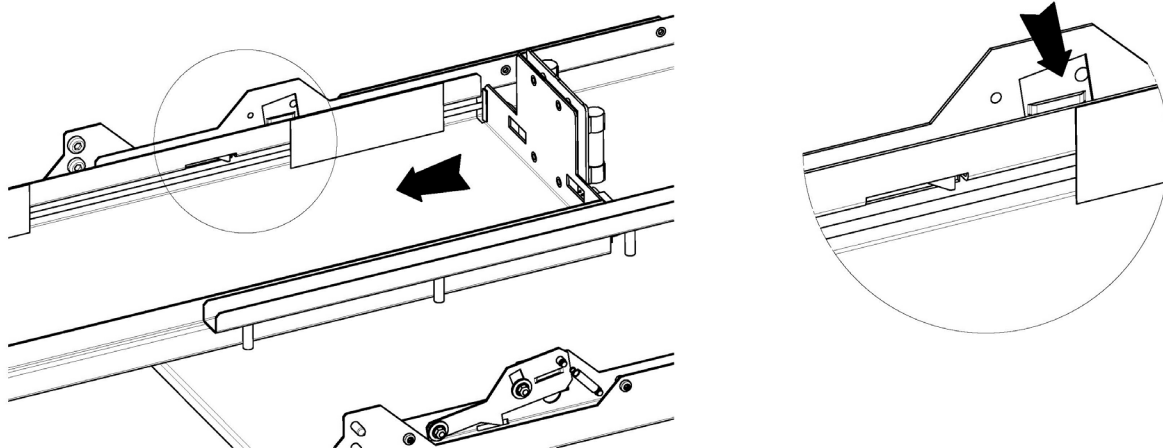
Seguire la procedura mostrata al paragrafo 4.3 per aggiungere un nuovo cassetto batteria

5. Manutenzione

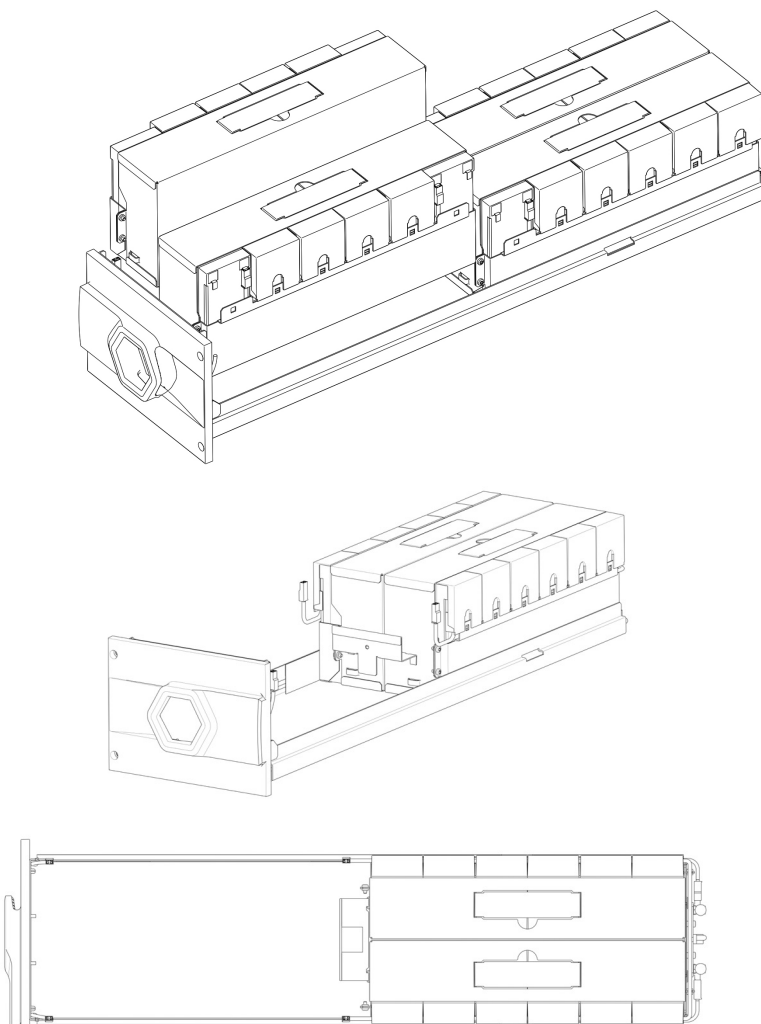
5.3.2 Installazione/sostituzione cassette batterie con UPS in bypass manuale di manutenzione

Per sostituire un cassetto batterie:

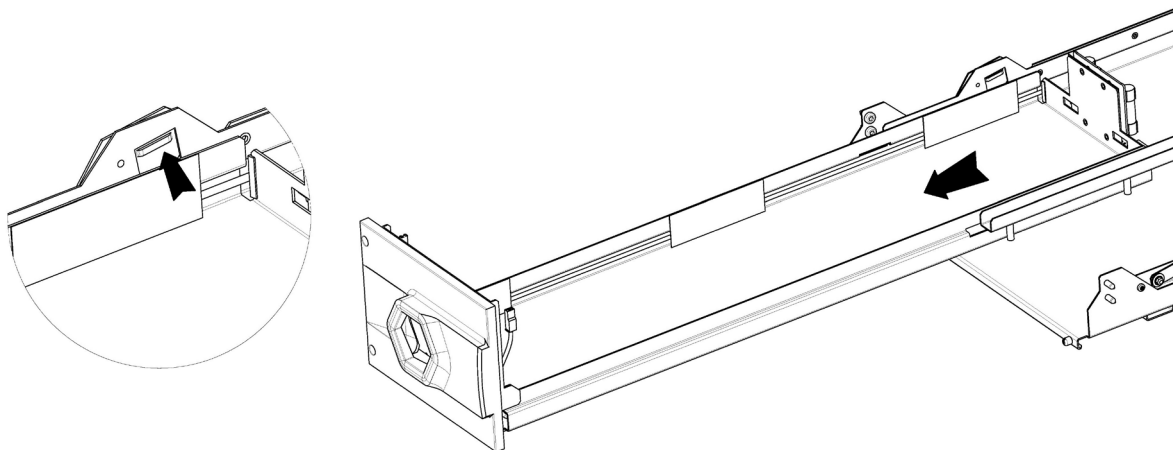
1. Impostare l'UPS in modalità bypass di manutenzione (consultare il manuale di installazione dell'UPS Keor MOD)
2. Estrarre il cassetto batterie fino a quando il blocco di sicurezza non impedisca di continuare l'estrazione.



3. Rimuovere tutti i blocchi batterie dal cassetto. Utilizzare la maniglia inclusa nel kit degli accessori per rimuovere i blocchi batterie sul retro del cassetto.



4. Spingere verso l'alto il gancio di sicurezza situato sul lato sinistro del cassetto batterie per sbloccare il blocco e tirare il cassetto per completare l'estrazione.



5. Seguire la procedura mostrata al paragrafo 4.3 per inserire un nuovo cassetto batteria
6. Uscire dalla modalità bypass di manutenzione dell'UPS (consultare il manuale di installazione dell'UPS Keor MOD)

5.3.3 Sostituzione fusibili dei cassette batterie

Se è necessario sostituire i fusibili presenti sul retro del cassetto batterie, utilizzare solo fusibili 14x51, tipo gG, corrente nominale In 40A, tensione nominale 500V.

6. Messa a magazzino



PERICOLO

Tutte le operazioni di messa a magazzino devono essere effettuate soltanto da **TECNICI SPECIALIZZATI** (paragrafo 2.2.1)



PERICOLO

Un **TECNICO SPECIALIZZATO** deve verificare che non sia presente tensione prima di scollegare i cavi. I cassette batterie devono essere rimossi.

6.1 Batterie

E' possibile conservare le batterie senza doverle ricaricare nelle seguenti condizioni:

- fino a 6 mesi se la temperatura è compresa tra +20°C (+68°F) e +30°C (+86°F);
- fino a 3 mesi se la temperatura è compresa tra +30°C (+86°F) e +40°C (+104°F);
- fino a 2 mesi se la temperatura è superiore a +40°C (+104°F).



ATTENZIONE

Le batterie non devono mai essere immagazzinate se sono parzialmente o totalmente scariche.

LEGRAND declina ogni responsabilità per qualsiasi danno o cattivo funzionamento causato all'UPS da un immagazzinamento non corretto delle batterie.

7. Smantellamento



PERICOLO

Le operazioni di smantellamento e smaltimento devono essere effettuate soltanto da **TECNICI SPECIALIZZATI** (paragrafo 2.2.1).

Le istruzioni di questo capitolo sono da ritenersi indicative: in ogni Paese esistono normative diverse in merito allo smaltimento di rifiuti elettronici o pericolosi come le batterie. È necessario attenersi alle normative vigenti nella nazione dove l'apparecchiatura viene utilizzata.

Non gettare alcuna componente del dispositivo nei rifiuti ordinari.

7.1 Smaltimento batterie

Le batterie devono essere smaltite in un luogo adatto allo smaltimento dei rifiuti tossici. E' vietato lo smaltimento nei rifiuti ordinari.

Fare riferimento alle apposite istituzioni nel proprio Paese per conoscere la corretta procedura.



Pb



ATTENZIONE

Una batteria può costituire un rischio di scossa elettrica e di elevata corrente di corto circuito.

Quando si opera sulle batterie devono essere osservate le precauzioni indicate nel capitolo 2.

7.2 Smantellamento dell'armadio

Lo smantellamento dell'armadio deve avvenire previo smontaggio delle varie parti che lo compongono.

Per le operazioni di smontaggio è necessario indossare i Dispositivi di Protezione Individuale citati nel paragrafo 2.3.

Suddividere le componenti separando il metallo dalla plastica e dal rame, nel rispetto delle normative di differenziazione dei rifiuti in vigore nel Paese in cui il dispositivo viene smontato.

Se le parti smantellate devono essere immagazzinate in attesa del ricovero in discarica, prestare attenzione a conservarle in un luogo sicuro e protetto dagli agenti atmosferici per evitare contaminazioni del terreno e delle falde.

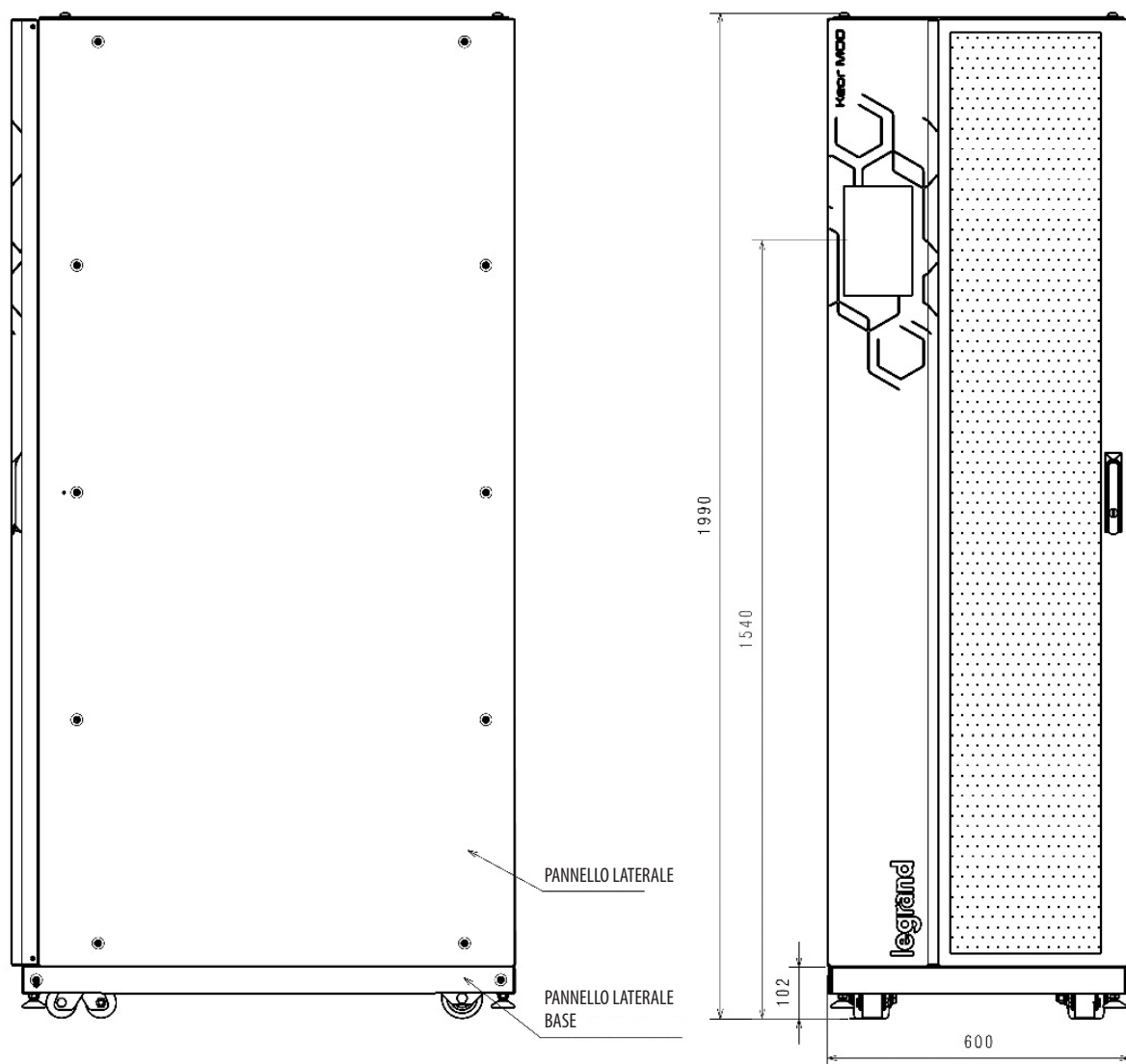
7.3 Smaltimento della componentistica elettronica

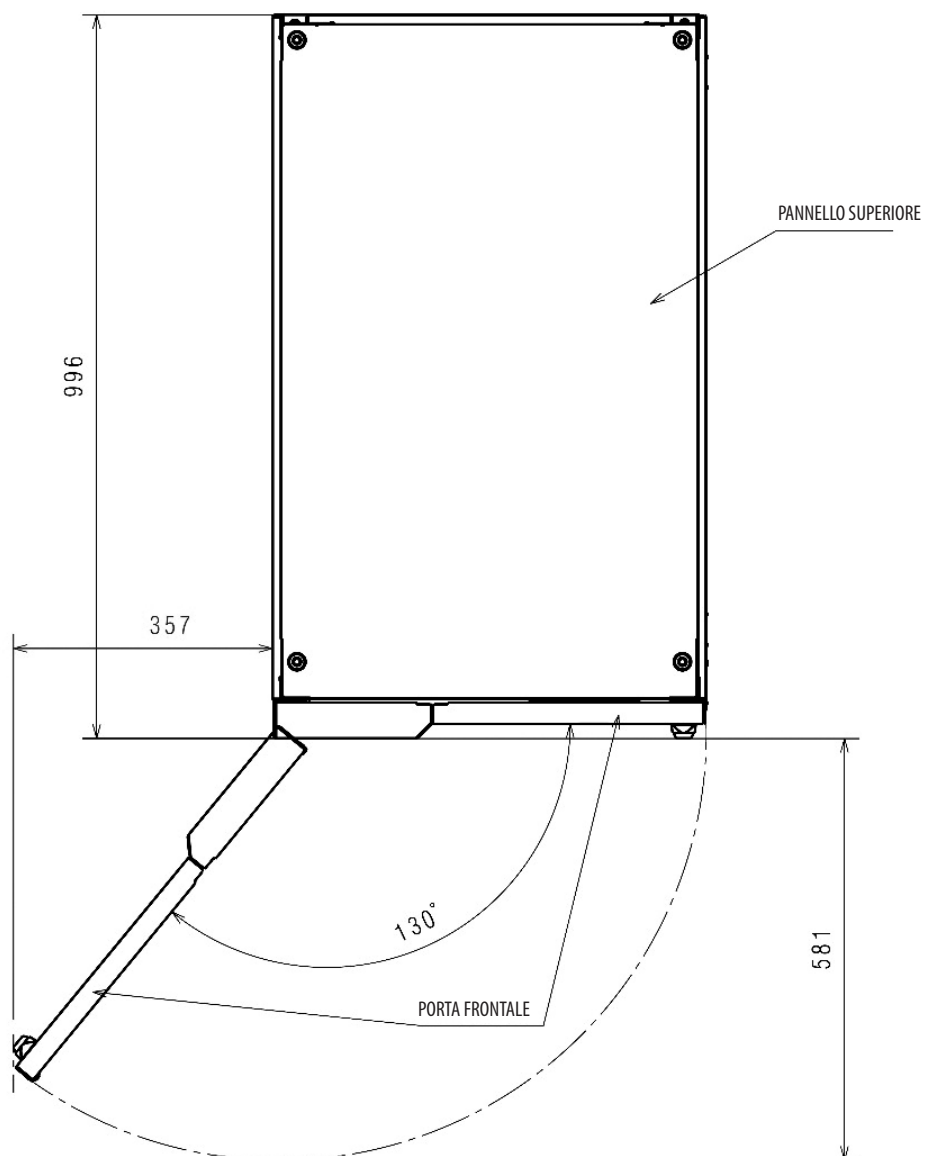
Per lo smaltimento di rifiuti elettronici è necessario fare riferimento alle normative di settore.



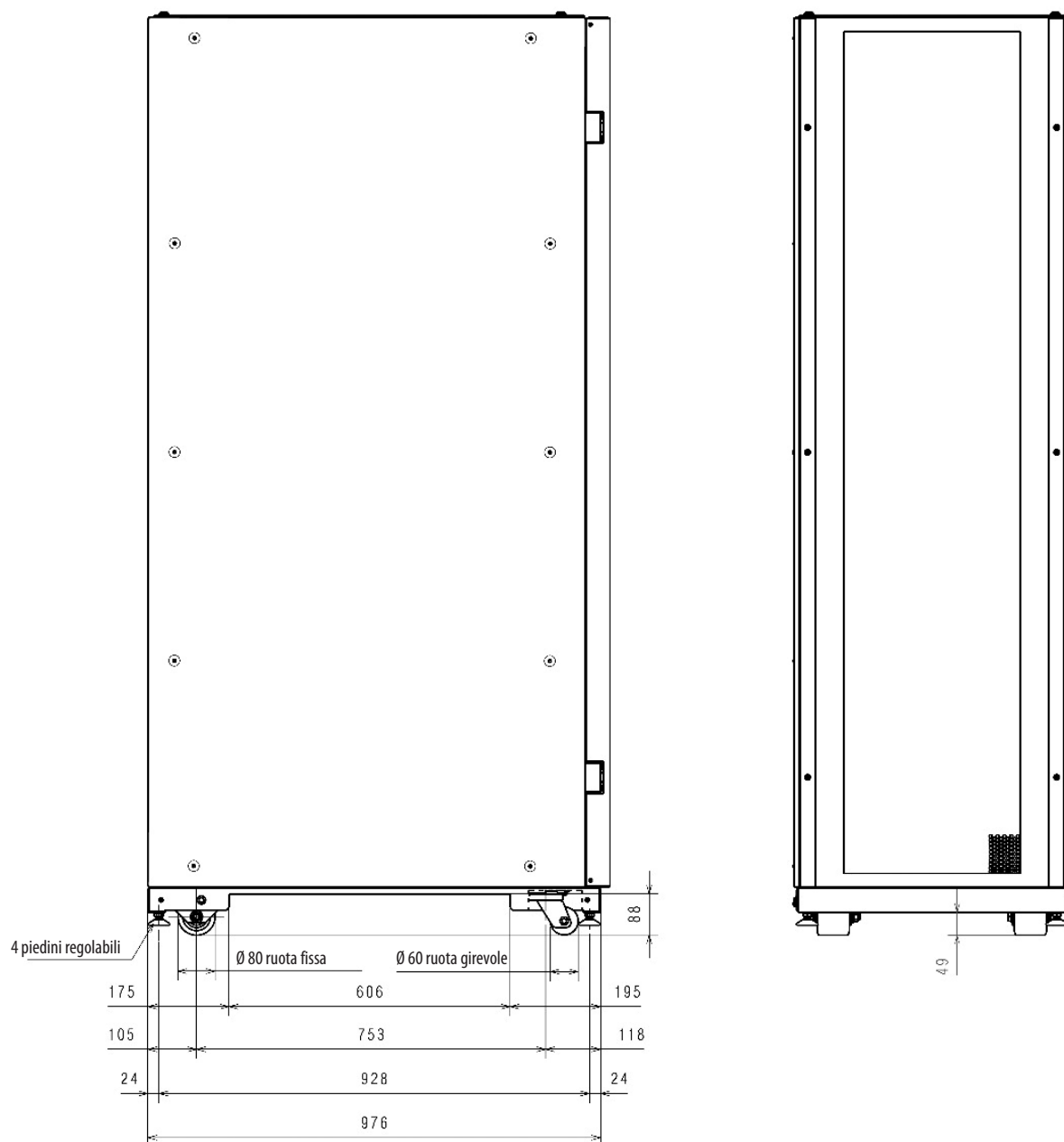
Questo simbolo indica che, al fine di prevenire qualsiasi conseguenza negativa per l'ambiente e le persone, questo prodotto dovrà essere smaltito separatamente dagli altri rifiuti domestici, portandolo presso gli appositi centri di raccolta autorizzati, nel rispetto delle normative locali ed europee in materia di smaltimento dei rifiuti. Il mancato rispetto delle normative in materia di smaltimento dei rifiuti potrà essere perseguito secondo la legge. Si raccomanda di verificare se il presente dispositivo è soggetto a normative WEEE nel paese in cui viene utilizzato.

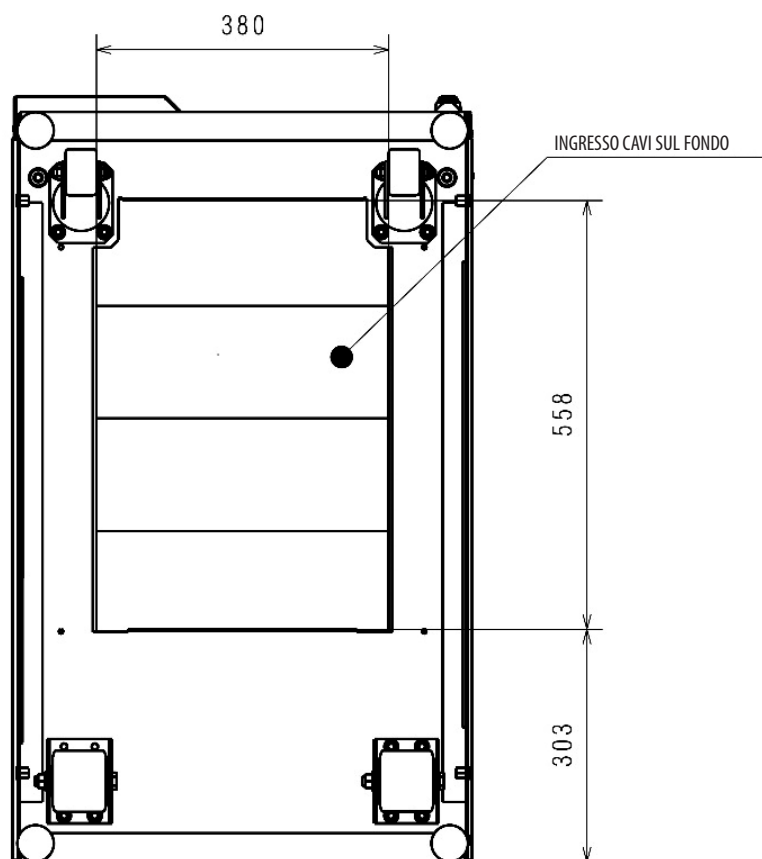
8. Caratteristiche meccaniche





8. Caratteristiche meccaniche

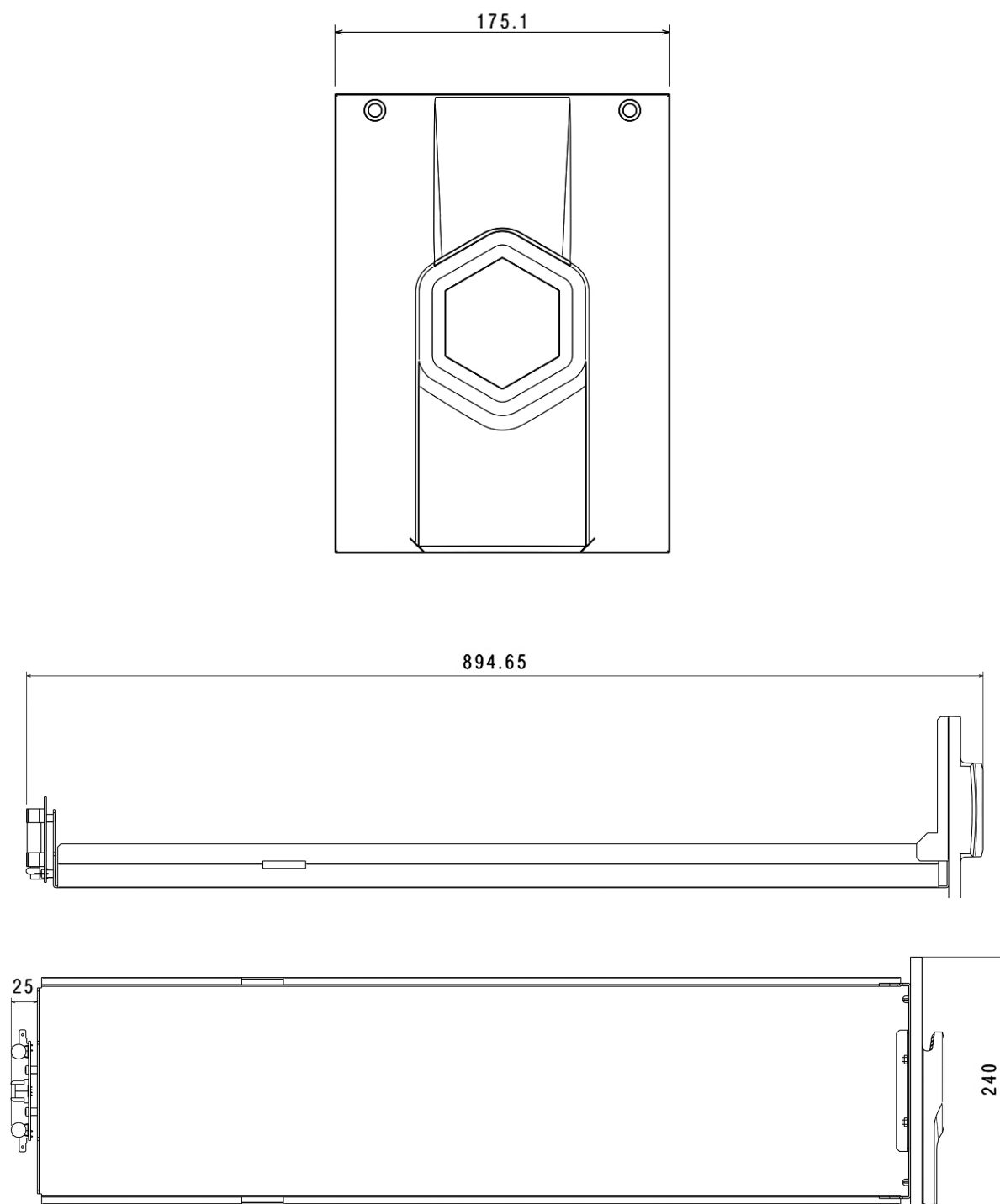




8. Caratteristiche meccaniche

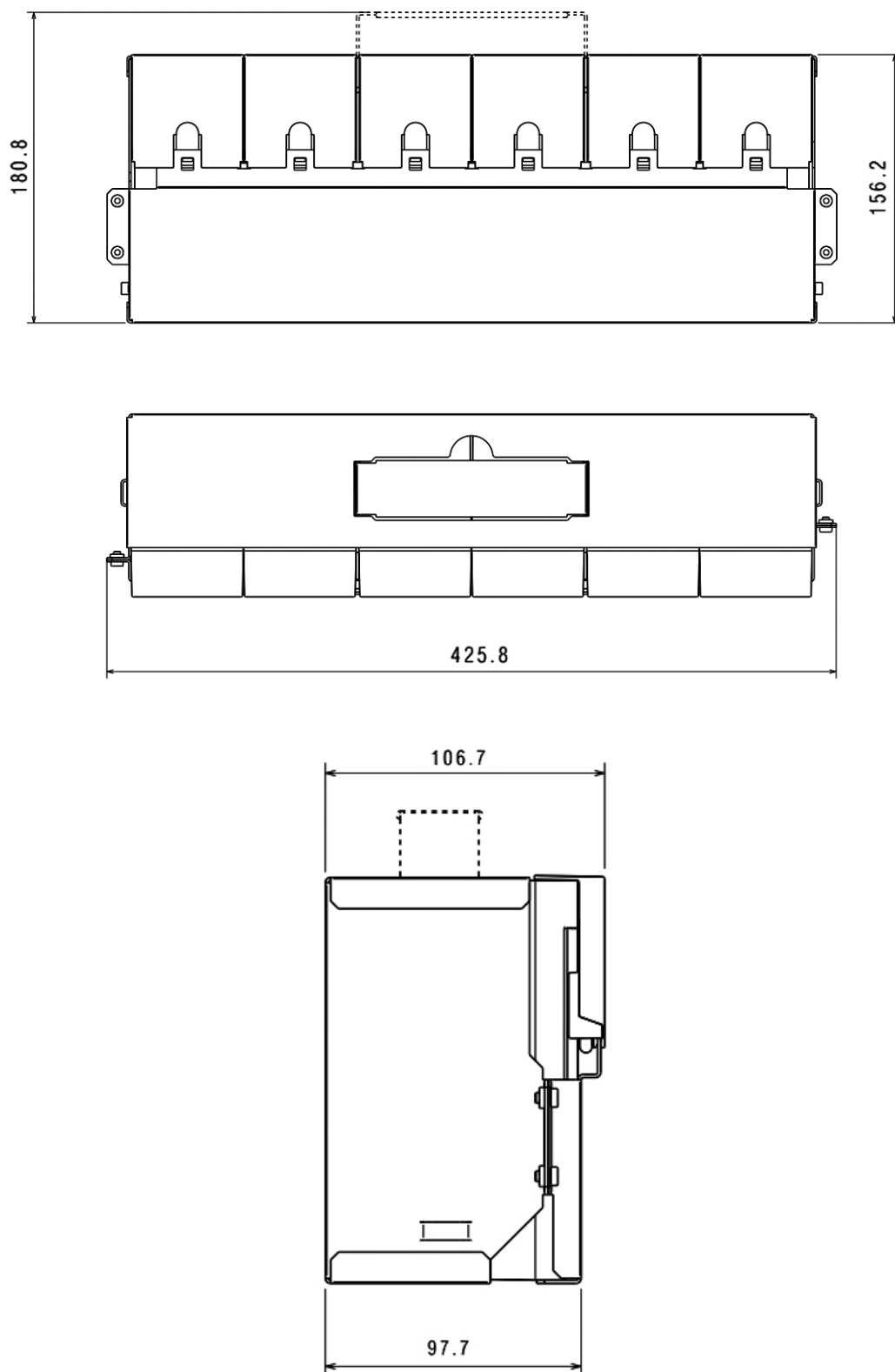
8.1 Cassetto batteria

(tutte le i dimensioni sono espresse in mm)



8.2 Blocco batterie

(tutte le i dimensioni sono espresse in mm)



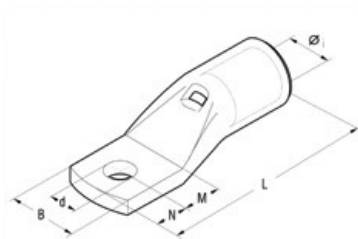
9. Dati tecnici

	3 104 84
Dimensions H x L x P (mm)	1990 x 600 x 1000
Peso netto (kg)	200
Tensione nominale della batteria (V)	± 288 (48 blocchi)
Cassetti batterie installabili	Fino a 16
Peso di un blocco batterie (kg)	17 (batterie 9Ah) 19,2 (batterie 11Ah)
Peso di un cassetto batterie con 4 blocchi batterie (kg)	72 (batterie 9Ah) 81 (batterie 11 Ah)
Temperatura di funzionamento (°C)	0 ÷ +40 (+20 ÷ +25 consigliata per una maggiore durata delle batterie)
Umidità relativa in funzionamento	0% ÷ 95% senza condensa
Grado di Protezione alla Penetrazione	IP 20
Grado d'inquinamento	PD2

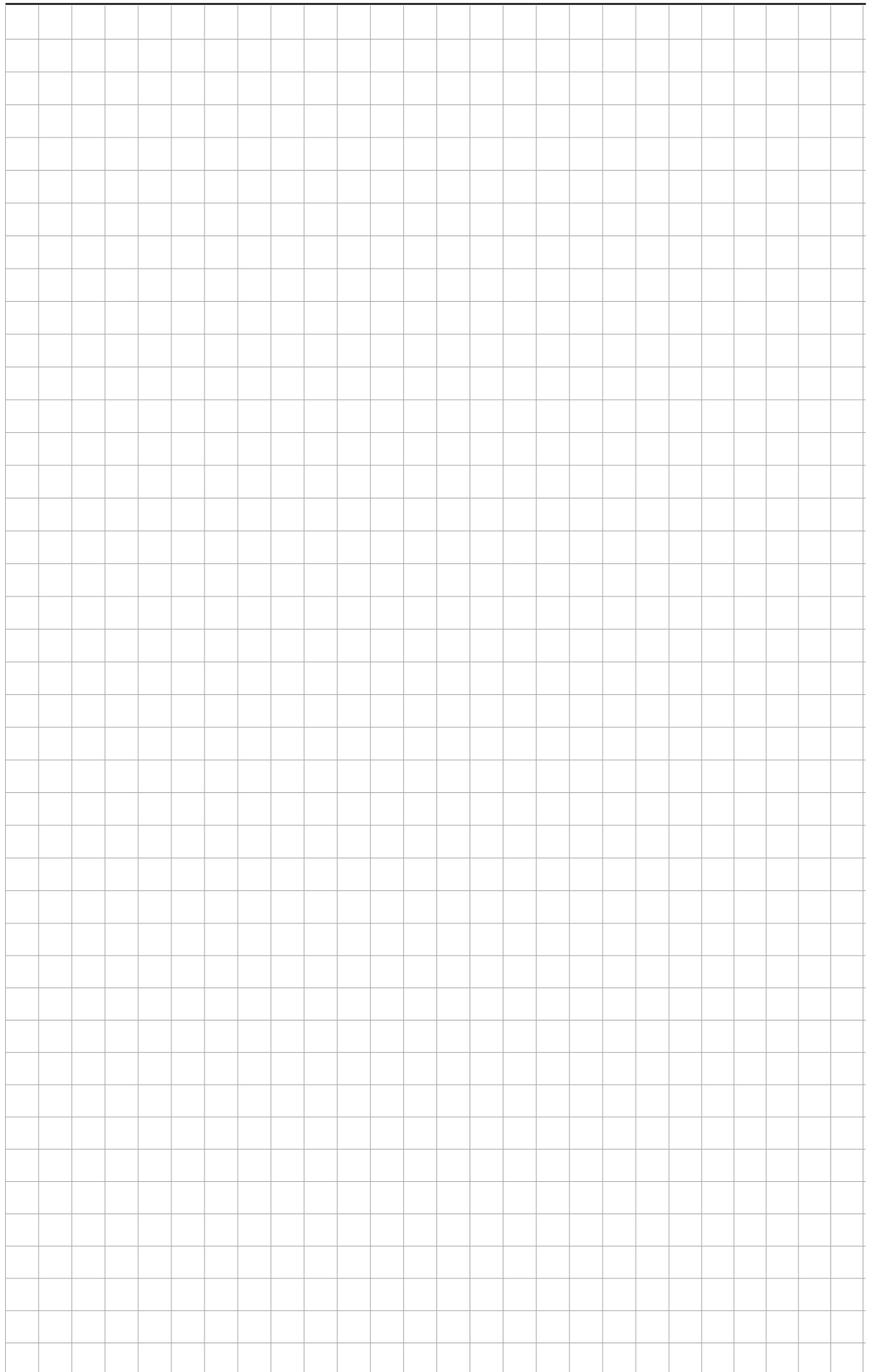
Normative e direttive di riferimento

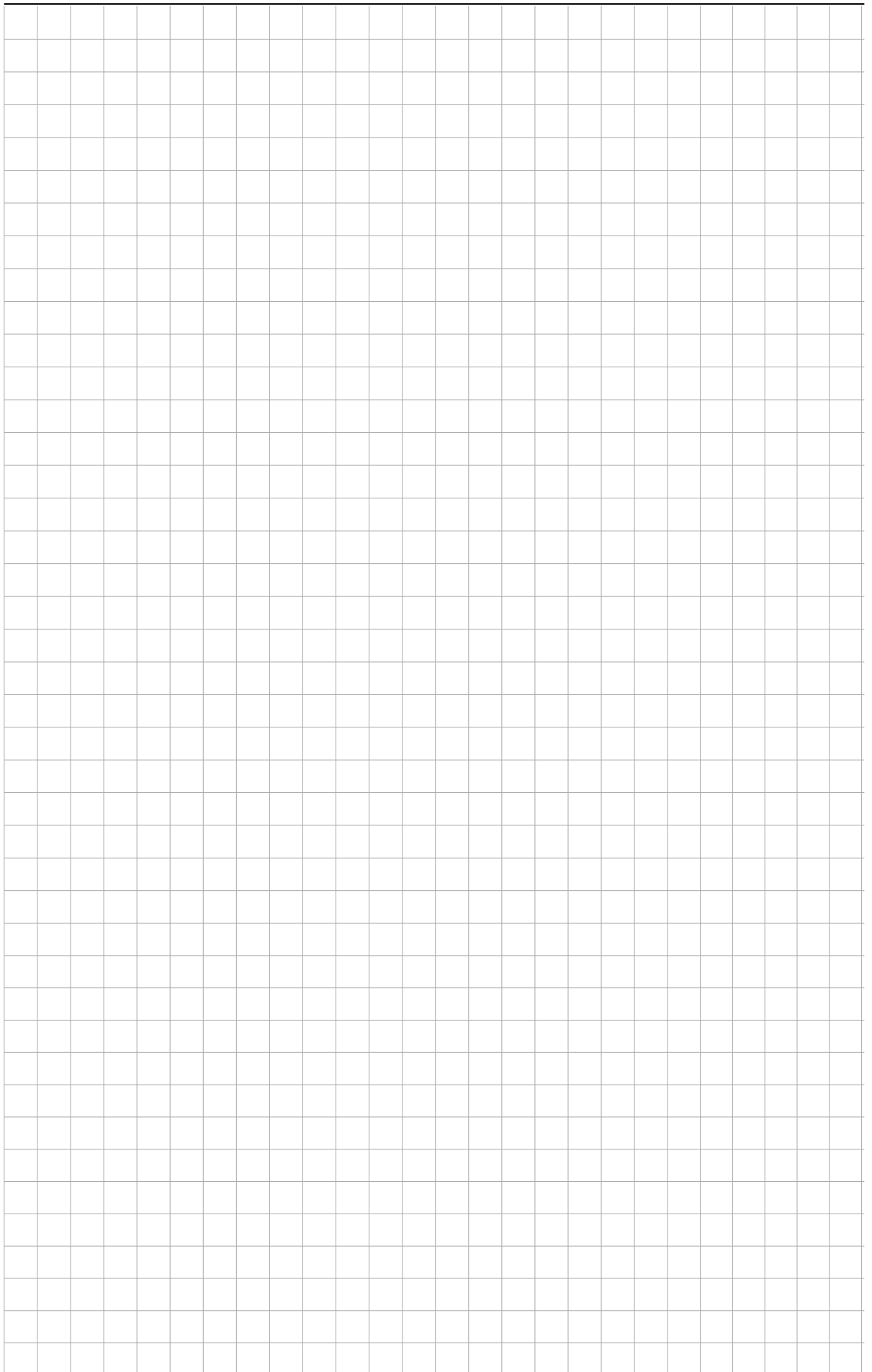
Marchi	CE, EAC, CMIM, UKCA
Sicurezza	Direttiva 2014/35/EU EN 62040-1
EMC	Direttiva 2014/30/EU EN 62040-2

10. Tabelle

TABELLA 1**Sezioni cavi massime e capicorda a crimpare massimi**

larghezza palmare standard M10	fino a 120 mm ² B = 28,5 mm
larghezza palmare contenuta M10	fino a 185 mm ² B = 24,5 mm







LEGRAND
Pro and Consumer Service
BP 30076 - 87002
LIMOGES CEDEX FRANCE
www.legrand.com

