



Notice d'instructions originale

**Batteries lithium-ion**  
X-Line / C-Line



first in intralogistics



## Fabricant et coordonnées

STILL GmbH  
Berzeliusstrasse 10  
22113 Hambourg, Allemagne  
Téléphone : +49 (0) 40 7339-0  
Fax : +49 (0) 40 7339-1622  
E-mail : [Info@still.de](mailto:Info@still.de)  
Site Web : [www.still.de](http://www.still.de)



## 1 Avant-propos

Avant d'utiliser la batterie	2
Informations importantes relatives à ces instructions	2
Utilisation conforme	4
Utilisation incorrecte et dangereuse	5
Dangers spécifiques au produit	7
Informations relatives à la conformité pour les batteries lithium-ion	7
Explication des signaux utilisés	9
Explication des signes et des symboles	9
Qualifications des utilisateurs	11
Zone dangereuse	12
Conditions ambiantes	13
Identification de la batterie	14
Plaque constructeur	14
Battery-Part-Number (B-P/N)	14

## 2 Sécurité

Système de gestion de la batterie et de sécurité	18
Informations en cas d'urgence	19
Instructions de lutte contre les incendies	19
La batterie devient excessivement chaude et signale une erreur	19
En cas de gaz s'échappant de la batterie	20
Mesures de premiers secours	21

## 3 Vues d'ensemble

Groupe de batteries 1	24
Groupe de batteries 2	26
Groupe de batteries 3	29
Groupe de batteries 4	32
Groupe de batteries 5	34
Groupe de batteries 6	35
Groupe de batteries 7	36
Groupe de batteries 8	37

Groupe de batteries 9 .....	38
Groupe de batteries 10 .....	39
Groupe de batteries 11 .....	40
Groupe de batteries 13 .....	41
Groupe de batteries 14 .....	42
Groupe de batteries 15 .....	44
<b>4 Fonctionnement</b>	
Description de la batterie .....	46
Informations de sécurité .....	46
Etat de la batterie lors de la livraison .....	47
Branchement de la batterie au chariot de manutention .....	47
Mise en marche la batterie .....	47
Modes de fonctionnement .....	47
Recharge de la batterie .....	49
Capacité de la batterie .....	49
Affichage de l'état de charge .....	49
Charge de la batterie .....	50
Eteindre la batterie .....	51
Correction des erreurs de la batterie .....	52
Transport de la batterie lithium-ion .....	53
Généralités .....	53
Informations de sécurité pour le transport de la batterie à l'extérieur du chariot de manutention .....	53
Informations de sécurité pour le transport du chariot de manutention avec une batterie intégrée .....	54
Informations de sécurité pour le transport de la batterie par grue .....	54
Détection des dommages potentiels de la batterie .....	55
<b>5 Entretien</b>	
Entretien de la batterie .....	58
Maintien de la disponibilité opérationnelle de la batterie .....	58
Opérations d'entretien .....	58
Liste de contrôle relative à l'inspection et à l'entretien .....	60
Nettoyage de la batterie .....	60

<b>Transport et stockage de la batterie dans les locaux de l'entreprise</b> .....	63
Réglementation relative à la sécurité .....	63
Conditions de stockage .....	64
<b>Mise au rebut de la batterie</b> .....	67
<b>6 Données techniques</b>	
<b>Fiche technique pour les batteries lithium-ion</b> .....	70
<b>Plages de températures pour les batteries lithium-ion</b> .....	81





1

---

## Avant-propos

## Avant d'utiliser la batterie



### **⚠ DANGER**

**Le non-respect des informations de sécurité pose un risque de blessure mortelle.**

Le non-respect des informations de sécurité peut entraîner un choc électrique, des brûlures et des blessures graves, voire mortelles.

- Lire attentivement la notice d'instructions avant d'utiliser la batterie.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages causés par le non-respect de ces instructions ou par une utilisation incorrecte de la batterie lithium-ion. La batterie est conforme aux exigences essentielles de santé et de sécurité des directives européennes et britanniques pertinentes. Il convient de respecter les directives et les lois spécifiques au pays.

## Informations importantes relatives à ces instructions

### Objectif de ces instructions

Ces instructions comprennent les informations nécessaires à une utilisation en toute sécurité et sans erreur de la batterie lithium-ion d'un chariot de manutention.

### Informations complémentaires

Pour obtenir de plus amples informations sur l'utilisation, la manipulation et le remplacement de la batterie, se reporter à la notice d'instructions du chariot de manutention.

### Groupe cible pour ces instructions

Ces instructions sont destinées à tous les utilisateurs de la batterie.

### Structure de ces instructions

Ces instructions ne contiennent pas d'informations concernant le travail de réparation et d'entretien. Le travail de réparation et d'entretien doit être effectué uniquement par des

personnes compétentes, conformément aux documents de service.

- N'effectuer sur la batterie que les travaux qui sont décrits dans ces instructions.

### **Conservation de ces instructions**

Pour assurer une utilisation en toute sécurité, ces instructions doivent être accessibles à tous les utilisateurs.

- Toujours conserver ces instructions à proximité de la batterie.
- Informer tous les utilisateurs de la batterie de l'emplacement de stockage de ces instructions.
- Transmettre ces instructions au prochain propriétaire de la batterie.

## Utilisation conforme

### Utilisation conforme

La batterie lithium-ion est uniquement destinée à remplacer les types de batterie au plomb spécifiés dans le manuel des modèles de chariot de manutention appropriés. Toute autre utilisation constitue une utilisation incorrecte.

La batterie est conforme aux normes technologiques les plus récentes et à la réglementation en vigueur relative à la sécurité. Cependant, si la batterie est utilisée différemment de son utilisation conforme, des situations dangereuses peuvent se présenter.

La batterie ne doit être utilisée qu'en conformité avec les documents suivants :

- Cette notice d'instructions de la batterie
- Notice d'instructions du chariot de manutention
- Notice d'instructions du chargeur de batterie

N'utiliser et ne charger la batterie que lorsqu'elle est en bon état de fonctionnement :

- La batterie doit être en parfait état et fonctionnelle
- Les câbles du chargeur de batterie ne doivent pas être endommagés
- Les câbles du chariot de manutention ne doivent pas être endommagés

Utiliser la batterie uniquement sur les chariots de manutention conçus à cet effet, avec la tension de fonctionnement indiquée sur la plaque d'identité.

Charger la batterie uniquement avec des chargeurs de batterie approuvés par le fabricant.

Utiliser la batterie (X-Line / C-Line) uniquement dans les conditions ambiantes approuvées ; se reporter au chapitre « Conditions ambiantes ».

**⚠ ATTENTION**

Durée de vie réduite en cas de éléments déchargés.

La durée de vie de la batterie est réduite si l'état de charge de la batterie chute sous 10 % pendant une période prolongée.

- Si l'état de charge actuel est inférieur à 10 %, charger la batterie dès que possible.
- Mettre la batterie hors service pendant une période prolongée uniquement si elle est complètement chargée. Recharger la batterie après trois mois.

## Utilisation incorrecte et dangereuse

Une manipulation incorrecte peut provoquer une explosion ou un départ de feu.

- Ne jamais utiliser la batterie dans des zones où existe un risque d'incendie ou un **risque d'explosion**.
- Ne pas monter sur la batterie.
- Utiliser la batterie (X-Line / C-Line) uniquement dans les conditions ambiantes approuvées ; se reporter au chapitre « Conditions ambiantes ».

### Batteries ouvertes, détruites ou endommagées

L'ouverture ou les dégradations intentionnelles de la batterie peuvent entraîner de graves blessures.

- Ne pas démonter, ouvrir ou détruire la batterie.
- Ne pas démonter, ponter ou désactiver les systèmes de sécurité.
- Ne rien visser ou souder sur la batterie et n'apporter aucune modification à la batterie.
- Ne pas percer, laisser tomber ou écraser la batterie.
- Ne jamais toucher des batteries endommagées avec les mains nues. Le lithium peut provoquer de graves brûlures sur la peau.
- Cesser d'utiliser une batterie si elle est anormalement chaude, produit une odeur, est décolorée ou déformée.

La batterie contient des composants électriques et mécaniques essentiels à la prévention

## Utilisation incorrecte et dangereuse

des risques. L'ouverture de la batterie annule la garantie.

### Chaleur

- Ne jamais exposer la batterie à des températures supérieures à 60 °C ou à une flamme nue.

La chaleur externe peut provoquer l'explosion de la batterie.

### Liquide

La pénétration de liquides peut être à l'origine de courts-circuits et d'incendies.

- Protéger la batterie des liquides et de l'humidité.

### Court-circuit

Un court-circuit peut détruire la batterie et provoquer un départ de feu.

- Ne pas court-circuiter la batterie.
- Maintenir les contacts à l'écart des objets métalliques.

### Mauvaise utilisation

Une mauvaise utilisation peut détruire la batterie et entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels. Les utilisations incorrectes incluent l'utilisation de la batterie dans un chariot de manutention qui n'a pas été approuvé à cet effet. Dans ce scénario, les systèmes de sécurité présents dans la batterie ne peuvent pas fonctionner comme prévu et effectuer des actions telles que l'arrêt de la batterie dans une situation dangereuse. Voici d'autres exemples d'utilisation incorrecte :

- Ne pas respecter les limites de température
- Charger la batterie en utilisant un chargeur de batterie différent de celui approuvé par le fabricant
- Apporter des modifications à la batterie
- Permettre à une personne non qualifiée de réparer la batterie
- Réparer la batterie avec des composants non approuvés par le fabricant
- Permettre à des personnes qui ne savent pas comment manipuler la batterie et/ou qui ne comprennent pas les risques encourus d'utiliser ou d'entretenir la batterie

## Dangers spécifiques au produit

Toutes les batteries lithium-ion sont sans danger lorsqu'elles sont utilisées aux fins prévues.

Si les batteries sont utilisées correctement, aucune substance dangereuse ne s'échappe du coffre fermé. Aucun contact avec des substances toxiques n'est possible. Il n'existe un risque de contact qu'en cas d'utilisation incorrecte (mécanique, thermique, électrique) pouvant entraîner l'activation des valves de sécurité ou provoquer des fissures sur le carter.

Si la batterie n'est pas manipulée correctement, de l'électrolyte liquide peut s'échapper ou les matériaux des électrodes peuvent réagir avec l'humidité/l'eau. La batterie peut fuir et provoquer un incendie ou une explosion.

Tout contact avec des composants sous tension risque de provoquer un choc électrique susceptible de provoquer des brûlures ou d'entraîner une paralysie. La paralysie peut provoquer la fibrillation ventriculaire, un arrêt cardiaque ou une paralysie respiratoire pouvant être fatale.

Une manipulation incorrecte peut provoquer des arcs électriques et, par la suite, des brûlures.

Si une batterie brûle, les fumées ou les vapeurs qui se dégagent peuvent provoquer des irritations des yeux, de la peau et du système respiratoire.

## Informations relatives à la conformité pour les batteries lithium-ion

### Conformité CE

Informations relatives à la conformité pour les batteries lithium-ion. Le fabricant de la batterie lithium-ion et le fournisseur de KION Group déclarent que : la batterie lithium-ion est conforme aux dernières versions de la Directive sur les batteries 2006/66/CE, de la Directive sur les machines 2006/42/CE, de la Directive

## Informations relatives à la conformité pour les batteries lithium-ion

CEM 2014/30/UE et, le cas échéant, de la Directive sur les basses tensions 2014/35/UE. Cette déclaration de conformité aux directives européennes s'applique uniquement à l'utilisation de la batterie dans le respect des recommandations de la présente notice d'instructions.

### Conformité UKCA

Informations relatives à la conformité pour les batteries lithium-ion. Le fabricant de la batterie lithium-ion et le fournisseur de KION Group déclarent que : la batterie lithium-ion est conforme aux dernières versions de la « Regulation for Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 », des « Regulations for Batteries and Accumulators (Placing on the Market) Regulations 2008 », des « Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 » et, le cas échéant, des « Regulations for Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 ». Cette déclaration de conformité aux directives britanniques s'applique uniquement à l'utilisation de la batterie dans le respect des recommandations de la présente notice d'instructions.



## Explication des signaux utilisés

### DANGER

Indique les procédures à respecter absolument pour éviter les risques d'accidents mortels.

### PRUDENCE

Indique les procédures à respecter absolument pour éviter les risques de blessures.

### ATTENTION

Indique les procédures à respecter absolument pour éviter les dégâts et/ou destructions matériels.

### REMARQUE

*Pour les exigences techniques requérant une attention particulière.*

### REMARQUE D'ENVIRONNEMENT

*Pour éviter les dégâts environnementaux.*

## Explication des signes et des symboles

Panneau de danger général













Risque de choc électrique



Avertissement – Surface chaude



## Explication des signes et des symboles

- Ne doit pas être entretenu par l'utilisateur ▷ 
- Ne pas monter ▷ 
- Ne pas soulever à l'aide d'un guide-câbles triangulaire ▷ 
- Utiliser une traverse de levage ▷ 
- Ne pas brûler la batterie ▷ 
- Ne pas empiler les batteries ▷ 
- Ne pas immerger la batterie dans un liquide ▷ 
- Respecter les instructions ▷ 
- Utiliser une protection respiratoire à adduction d'air ▷ 
- La batterie contient des substances nocives. Ne pas jeter la batterie avec les déchets ménagers ▷ 

Le produit contient des matériaux recyclables ▷



## Qualifications des utilisateurs

La batterie doit uniquement être utilisée par des adultes. Les utilisateurs ne doivent pas souffrir de handicaps physiques ou mentaux réduisant leur capacité à reconnaître les dangers et à intervenir en cas de situation dangereuse.

Pour utiliser la batterie dans le chariot de maintenance, l'utilisateur doit avoir les qualifications suivantes : formation à l'utilisation par l'exploitant sur la base de cette notice d'instructions.

### Personnes avec implants médicaux

Pour des raisons techniques, les câbles électriques émettent un rayonnement électromagnétique (non ionisant). Ce rayonnement pourrait avoir un impact sur les utilisateurs porteurs d'implants médicaux, tels que des stimulateurs cardiaques ou des défibrillateurs.

#### **⚠ ATTENTION**

Des interférences électromagnétiques avec les appareils médicaux peuvent se produire.

- N'utiliser que des appareils suffisamment protégés contre les interférences électromagnétiques.
- La fonctionnalité de certains équipements médicaux, par exemple les stimulateurs cardiaques ou les appareils auditifs, peut être compromise lorsque la batterie est en cours de fonctionnement.
- Demander à votre médecin ou au fabricant de l'appareil médical de confirmer si le matériel médical est suffisamment protégé contre les interférences électromagnétiques.

## Zone dangereuse

### Zone dangereuse

#### PRUDENCE

Risque de brûlures dû aux surfaces chaudes.

- Ne pas toucher la zone chaude sur la surface de la batterie. L'emplacement de la zone chaude dépend du modèle de batterie.

#### X-Line

La température de la résistance de freinage dans la batterie peut dépasser 100 °C pendant le fonctionnement. La surface de la batterie dans cette zone peut également devenir très chaude. Plusieurs heures peuvent être nécessaires pour que les composants refroidissent jusqu'à une température ne posant pas de risque.

- Pour connaître l'emplacement de la zone chaude, se reporter au chapitre intitulé « Vue d'ensemble » du groupe de batteries concerné.

#### C-Line

Dans le cadre d'une utilisation normale, l'extérieur de la batterie ne chauffe pas.

## Conditions ambiantes

Les conditions ambiantes dans lesquelles les groupes de batteries peuvent fonctionner sont différentes.

- Pour toute question concernant les conditions ambiantes autorisées pour l'utilisation de la batterie, contacter le centre d'entretien agréé.
- Respecter les instructions d'utilisation de la batterie figurant dans la notice d'instructions du chariot de manutention.

<b>X-Line</b>	
Plages de températures autorisées (fonctionnement, charge, stockage)	Se reporter au chapitre « Données techniques » du groupe de batterie correspondant.
Humidité	Classe de protection IP6K9K La batterie peut être utilisée à l'extérieur et à l'intérieur des bâtiments.
Humidité de l'air	0% - 100 %
Conditions de stockage	Se reporter au chapitre « Conditions de stockage ».
Compatibilité chambre froide	Se reporter aux plages de températures dans le chapitre « Données techniques » du groupe de batterie correspondant.
Zones présentant un risque d'incendie ou d'explosion	Non
Altitude	L'utilisation est possible jusqu'à une hauteur de 2000 m.

<b>C-Line</b>	
Plages de températures autorisées (fonctionnement, charge, stockage)	Se reporter au chapitre « Données techniques » du groupe de batterie correspondant.
Humidité	Classe de protection : IP54 La batterie ne peut être utilisée que dans des bâtiments ou des zones protégés des intempéries. La batterie ne doit pas être utilisée dans des zones exposées à la pluie, au brouillard ou à la vapeur.
Humidité de l'air	5% - 85 %
Compatibilité chambre froide	Non
Conditions de stockage	Se reporter au chapitre « Conditions de stockage ».
Zones présentant un risque d'incendie ou d'explosion	Non
Altitude	L'utilisation est possible jusqu'à une hauteur de 2000 m.

## Identification de la batterie

### Identification de la batterie

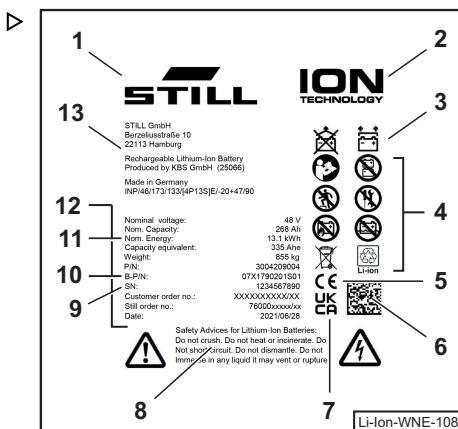
#### Plaque constructeur

La batterie individuelle est identifiée par le numéro de série (9).

Le type de batterie peut être identifié à l'aide des informations sur l'« énergie installée » (11) ou du groupe de batteries (voir le chapitre « Battery-Part-Number (B-P/N) »).

#### Vue d'ensemble

- 1 Fabricant
- 2 Technologie
- 3 Informations relatives au transport
- 4 Informations générales d'utilisation
- 5 Symbole CE
- 6 Code matriciel de données pour le centre d'entretien agréé
- 7 Symbole UKCA
- 8 Informations de sécurité
- 9 Seriennummer
- 10 B-P/N (Battery-Part-Number)
- 11 Energie utilisée (kWh)
- 12 Données/données techniques
- 13 Adresse du fabricant



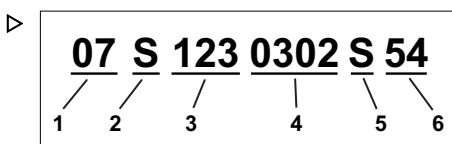
### Battery-Part-Number (B-P/N)

Cela est indiqué sur la plaque constructeur du chariot.

Votre clé d'identification affiche le groupe de batteries (4) et d'autres informations.

#### Clé d'identification

- 1 Année de production
- 2 Variante
- 3 Jour de production
- 4 Groupe de batteries
- 5 Distributeur
- 6 Séquence de chiffres



## Panne de la clé d'identification

### Année de production

01	2015
02	2016
03	2017
04	2 018
05	2019
ff.	

### Variante

S	Série
A	Echantillon A
B	Echantillon B
C	Echantillon C
P	Présérie

### Jour de production

Séquence de chiffres des jours de production.

### Groupe de batteries

0101	= 1.1
0402	= 4.2
ff.	

Les deux premiers chiffres indiquent le groupe de batteries.

Les deux chiffres suivants indiquent le sous-groupe.

### Distributeur

S	STILL
---	-------

### Séquence de chiffres

Compteur journalier de batteries produites au cours de la journée

Explication à l'aide d'un exemple : **03S1990402S01**

- 03 Fabriqué en 2017
- S Série
- 199 Jour 199 de l'année 2017
- 0402 Groupe de batterie 4,2
- S Produit pour STILL
- 01 Numéro de production 01 du groupe de batteries 4.2 le jour 199

## Identification de la batterie



2

---

Sécurité

## Système de gestion de la batterie et de sécurité

### Système de gestion de la batterie et de sécurité

La batterie est dotée des dispositifs de protection suivants :

- Marche/arrêt automatique
- Equilibrage des éléments
- Protection contre les courants élevés et contre les courts-circuits
- Protection contre les décharges importantes
- Protection contre la charge incorrecte
- Protection contre l'inversion de polarité
- Surveillance de la tension pour chaque élément
- Dispositifs de coupure de circuit chaque module
- Valve de sécurité sur chaque élément (X-Li-ne uniquement)
- Contrôle de la température des éléments
- Contrôle de la température pour le système électronique de la batterie

## Informations en cas d'urgence

### Instructions de lutte contre les incendies



#### **⚠ DANGER**

#### **Risque d'empoisonnement dû aux vapeurs**

L'inhalation de vapeurs peut causer un empoisonnement.

- Appeler les pompiers.
  - Se positionner du côté de l'incendie d'où le vent souffle.
  - Utiliser une protection respiratoire à adduction d'air.
- 
- Utiliser un extincteur de classe A/B/C et de l'eau ou du sable pour combattre un incendie.
  - Ne pas inhaler de vapeurs toxiques.

### La batterie devient excessivement chaude et signale une erreur

#### **X-Line**

Si la batterie affiche une erreur et devient excessivement chaude (plus de 80 °C) :

- Contacter immédiatement le centre d'entretien agréé ; voir les informations de lutte contre les incendies.
- Interrompre le fonctionnement du chariot de manutention.
- Refroidir l'extérieur du bac à l'aide d'eau.
- L'accumulation de chaleur dans la zone autour de la résistance de freinage est inoffensive.

#### **C-Line**

Si la batterie affiche une erreur et devient excessivement chaude (plus de 60 °C) :

- Contacter immédiatement le centre d'entretien agréé ; se reporter aux informations de lutte contre les incendies.
- Interrompre le fonctionnement du chariot de manutention.
- Refroidir l'extérieur du bac à l'aide d'eau.

## Informations en cas d'urgence

**En cas de gaz s'échappant de la batterie****⚠ DANGER****Risque d'empoisonnement dû aux vapeurs**

L'inhalation de vapeurs peut causer un empoisonnement.

- Appeler les pompiers.
  - Se positionner du côté de l'incendie d'où le vent souffle.
  - Utiliser une protection respiratoire à adduction d'air.
- 
- Contacter le centre d'entretien agréé immédiatement.

## Mesures de premiers secours

### Action à mener en cas de fuite de gaz ou de liquides

#### Inhalation

Les fuites de gaz peuvent entraîner des difficultés respiratoires.

- Aérer immédiatement la zone ou aller respirer de l'air frais.
- Toujours contacter un médecin.

#### Contact avec la peau

Une irritation de la peau peut se produire en cas de contact avec la peau.

- Laver soigneusement la peau au savon et à l'eau.
- Toujours consulter un médecin.

#### Contact avec les yeux

Une irritation des yeux peut se produire en cas de contact avec les yeux.

- Immédiatement laver abondamment les yeux à l'eau pendant 15 minutes.
- Toujours consulter un médecin.

### Mesures requises en cas de choc électrique

- Procéder aux premiers secours. Appeler un médecin ou obtenir des soins médicaux.

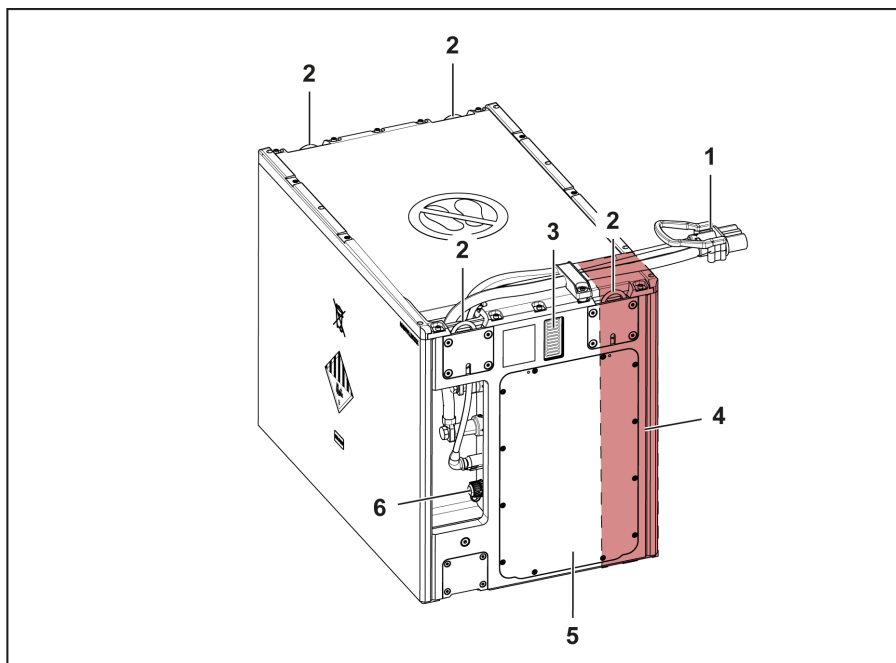


## Vues d'ensemble

## Groupe de batteries 1

## Groupe de batteries 1

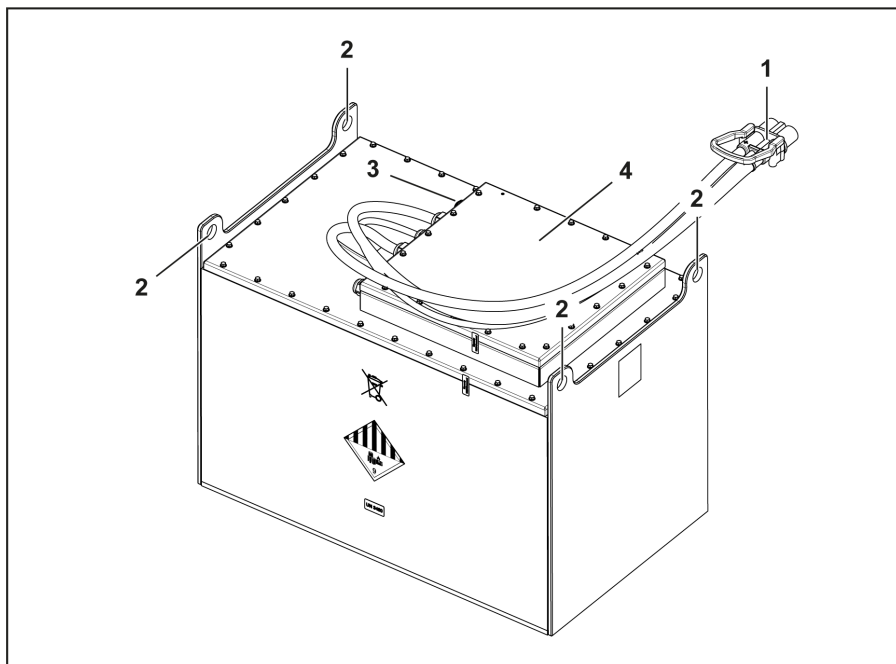
X-Line



- |   |  |   |                            |
|---|--|---|----------------------------|
| 1 | Prise mâle batterie  | 5 | Compartiment technologique |
| 2 | Cillet de levage   | 6 | Prise diagnostic           |
| 3 | Ecran  |   |                            |
| 4 | ▲ Zone pouvant être chauffée par la résistance de freinage |   |                            |



## C-Line



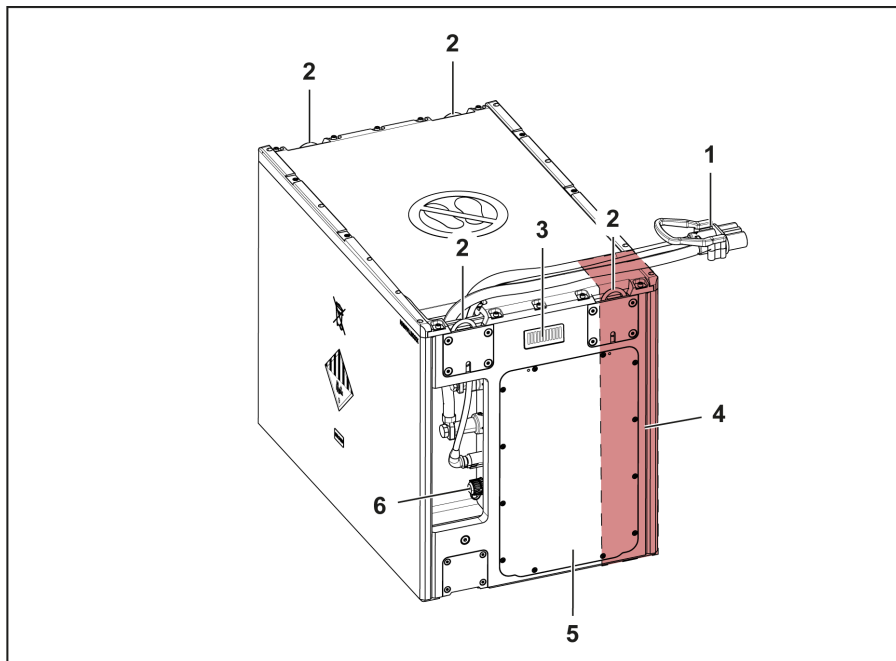
1 Prise mâle batterie\*  
2 Œillet de levage

3 Prise diagnostic  
4 Compartiment technologique

## Groupe de batteries 2

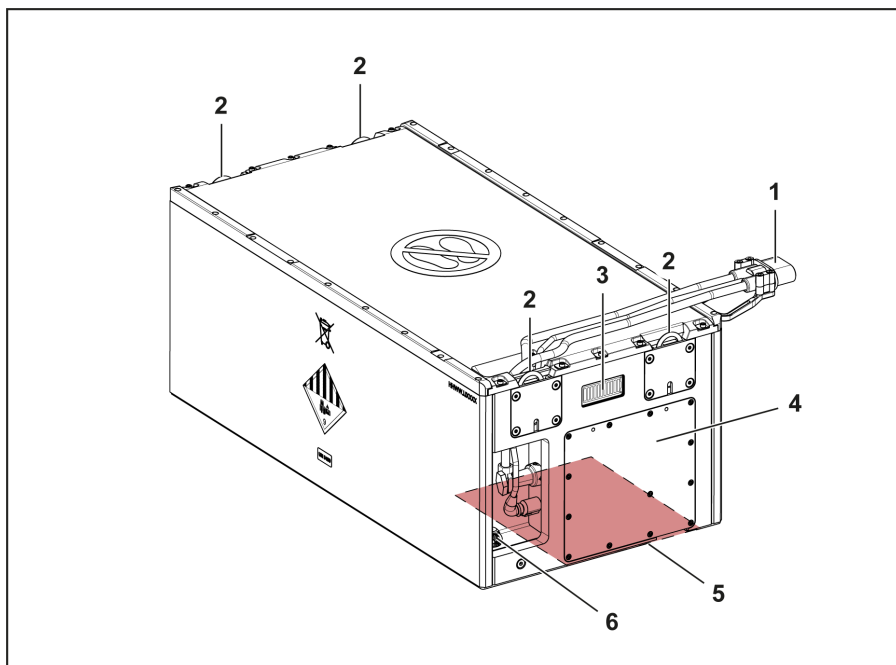
## Groupe de batteries 2

X-Line 2.x



- |   |  |   |                        |
|---|--|---|------------------------|
| 1 | Prise mâle batterie  | 5 | Compartiment technique |
| 2 | Cillet de levage   | 6 | Prise diagnostic       |
| 3 | Ecran  |   |                        |
| 4 | ▲ Zone pouvant être chauffée par la résistance de freinage |   |                        |

## X-Line (nur 2.1)




1 Prise mâle batterie

2 Cillet de levage

3 Ecran

4 Compartiment technologique

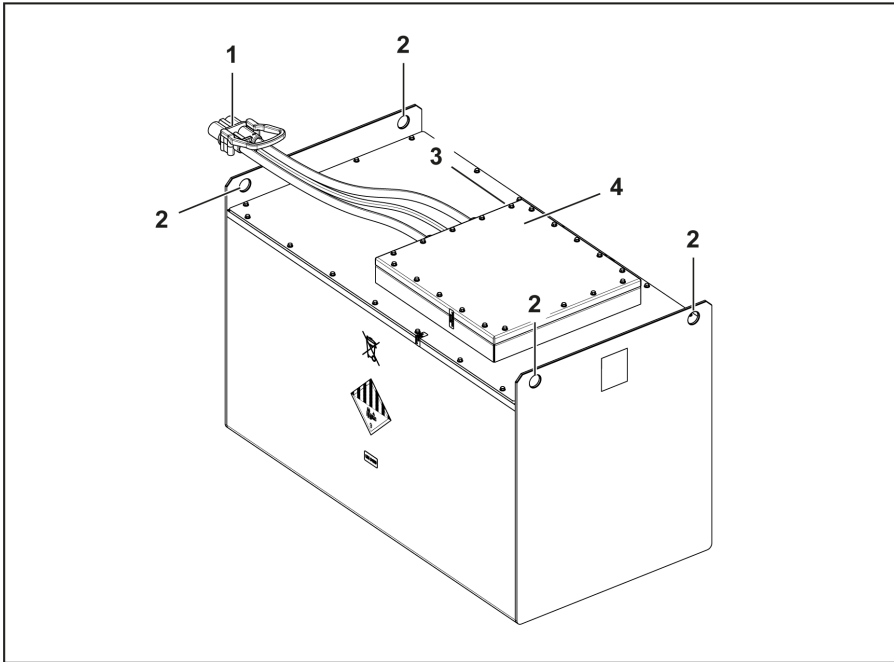
5  Zone pouvant être chauffée par la résistance de freinage

6

Prise diagnostic

## Groupe de batteries 2

## C-Line

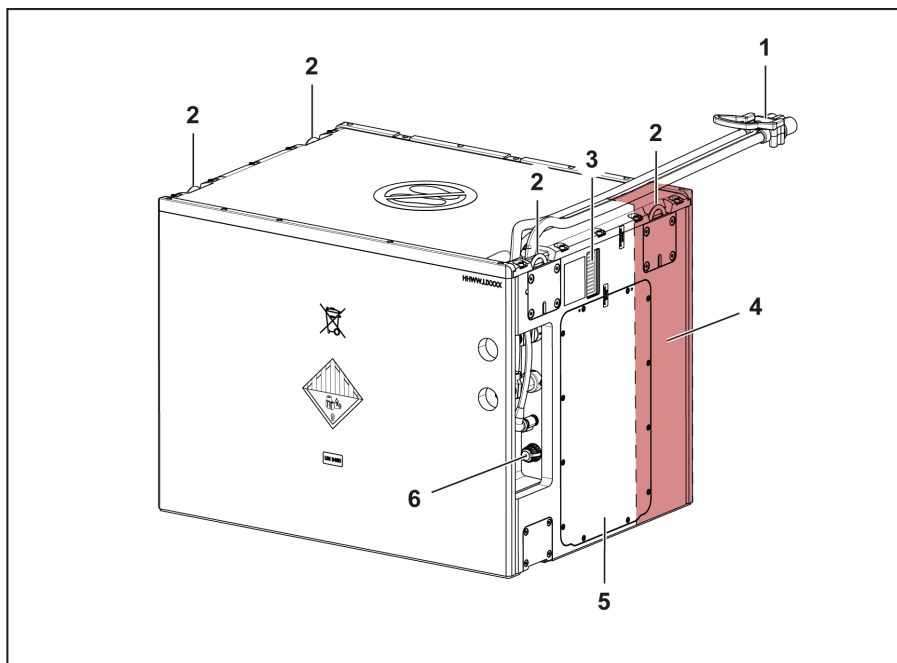


1 Prise mâle batterie  
2 Œillet de levage

3 Prise diagnostic  
4 Compartiment technologique

## Groupe de batteries 3

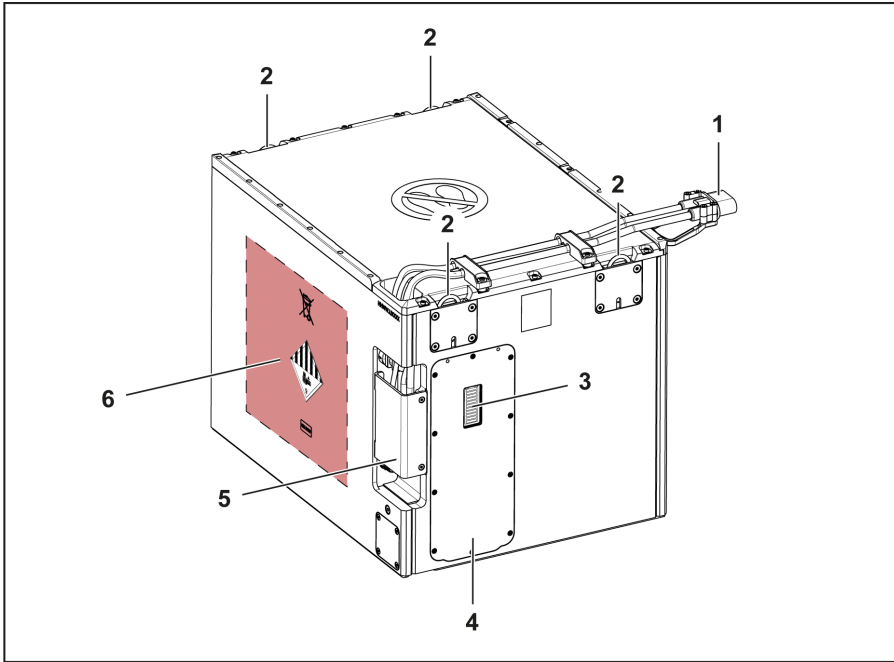
X-Line 3.x



- |   |  |   |                            |
|---|--|---|----------------------------|
| 1 | Prise mâle batterie  | 5 | Compartiment technologique |
| 2 | Œillet de levage   | 6 | Prise diagnostic           |
| 3 | Ecran  |   |                            |
| 4 | ⚠ Zone pouvant être chauffée par la résistance de freinage |   |                            |

## Groupe de batteries 3

## X-Line (uniquement 3.1, 3.2, 3.3)




1 Prise mâle batterie\*

2 Œillet de levage

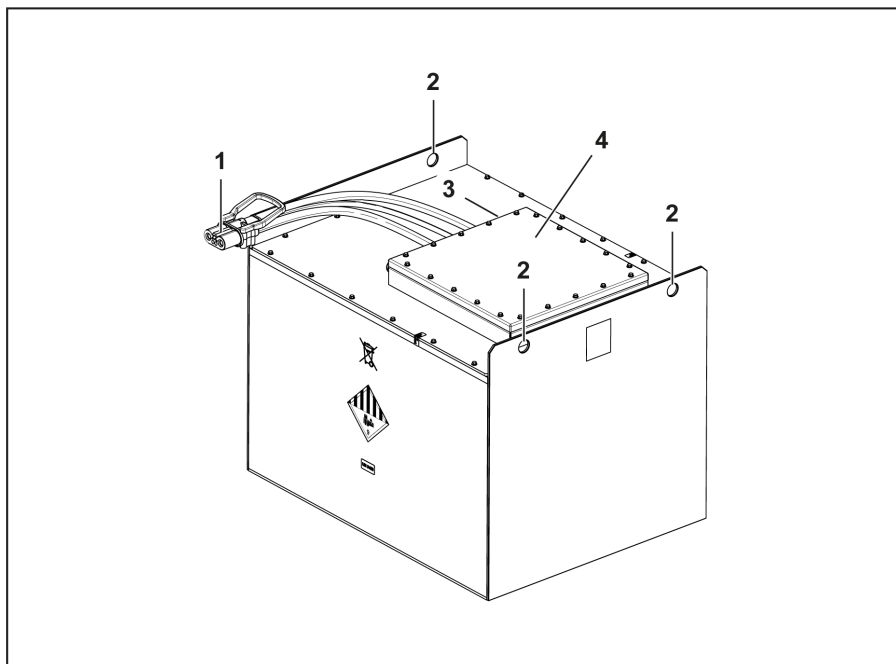
3 Ecran

4 Compartiment technologique

5 Prise diagnostic

6  Zone pouvant être chauffée par la résistance de freinage

## C-Line



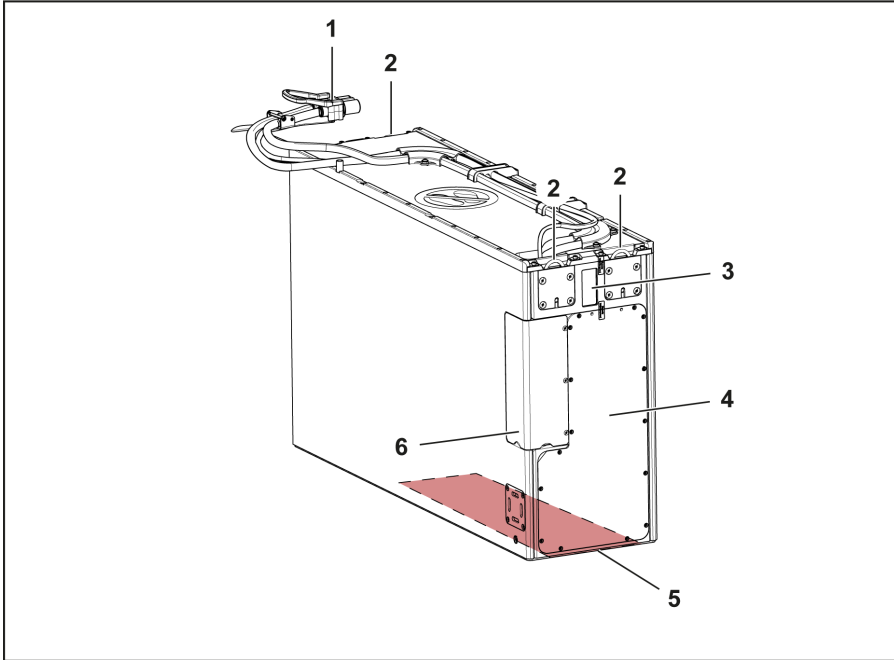
1 Prise mâle batterie  
2 Œillet de levage

3 Prise diagnostic  
4 Compartiment technologique

## Groupe de batteries 4

## Groupe de batteries 4

X-Line 4.x




1 Prise mâle batterie

2 Cillet de levage

3 Ecran

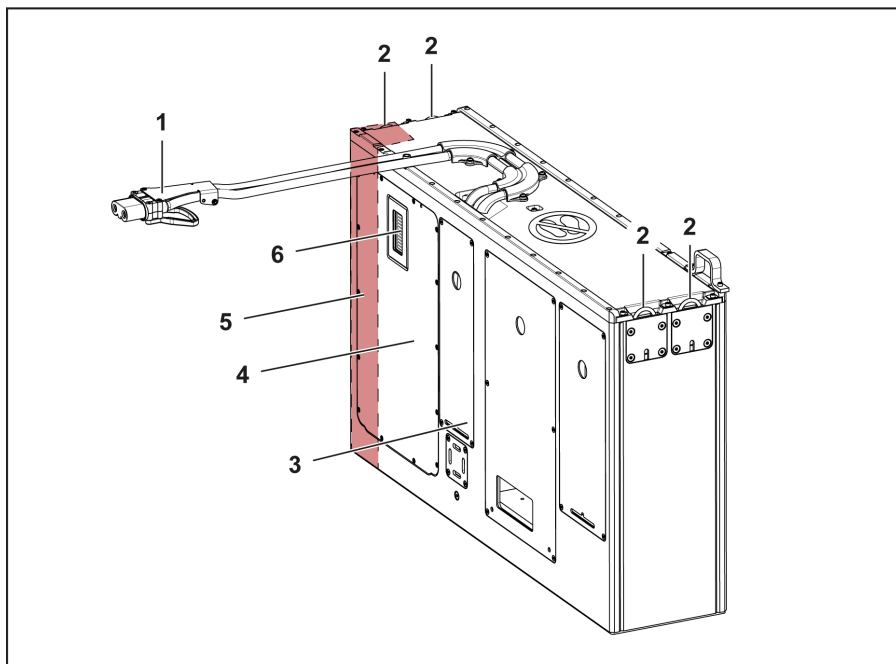
4 Compartiment technologique

5  Zone pouvant être chauffée par la résistance de freinage


6 Prise diagnostic



## X-Line (nur 4.1)



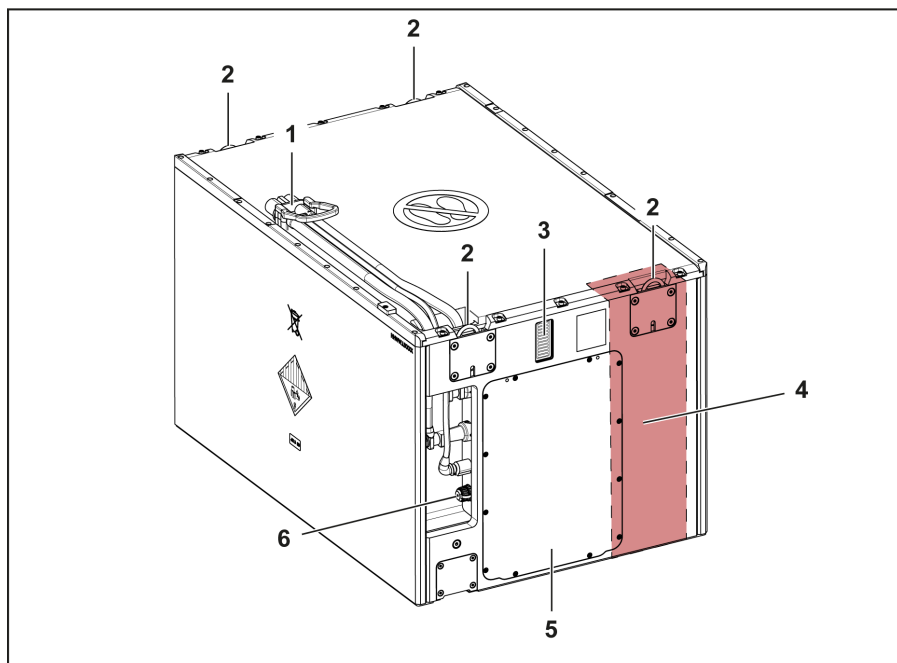
- 1 Prise mâle batterie
- 2 Cœillet de levage
- 3 Prise diagnostic
- 4 Compartiment technologique

- 5  Zone pouvant être chauffée par la résistance de freinage
- 6 Ecran

## Groupe de batteries 5

## Groupe de batteries 5

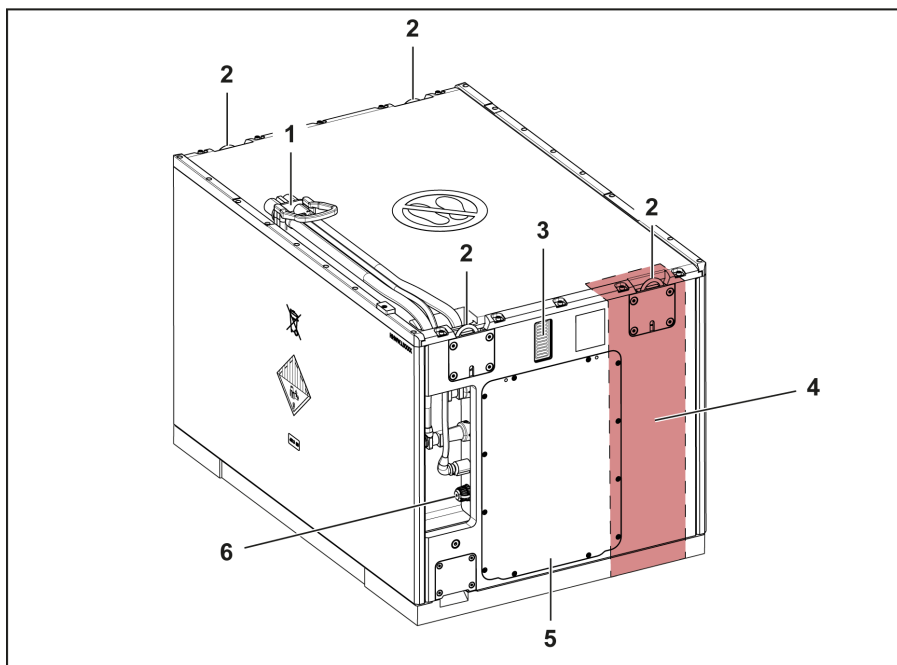
X-Line



- |   |  |   |                            |
|---|--|---|----------------------------|
| 1 | Prise mâle batterie  | 5 | Compartiment technologique |
| 2 | Cœillet de levage  | 6 | Prise diagnostic           |
| 3 | Ecran  |   |                            |
| 4 | ▲ Zone pouvant être chauffée par la résistance de freinage |   |                            |

## Groupe de batteries 6

X-Line

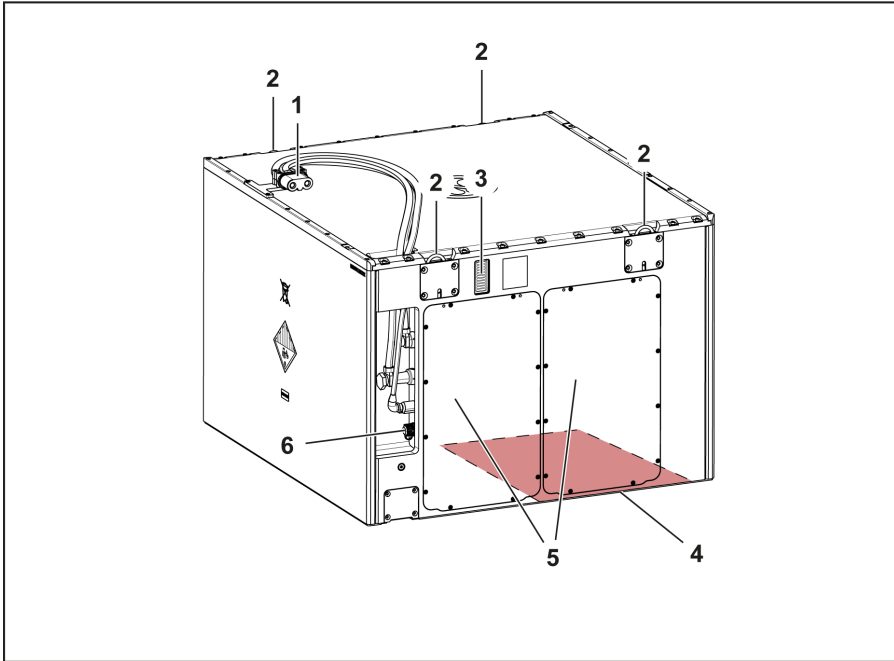


- |   |  |   |                            |
|---|--|---|----------------------------|
| 1 | Prise mâle batterie  | 5 | Compartiment technologique |
| 2 | Œillet de levage   | 6 | Prise diagnostic           |
| 3 | Ecran  |   |                            |
| 4 | ⚠ Zone pouvant être chauffée par la résistance de freinage |   |                            |

## Groupe de batteries 7

## Groupe de batteries 7

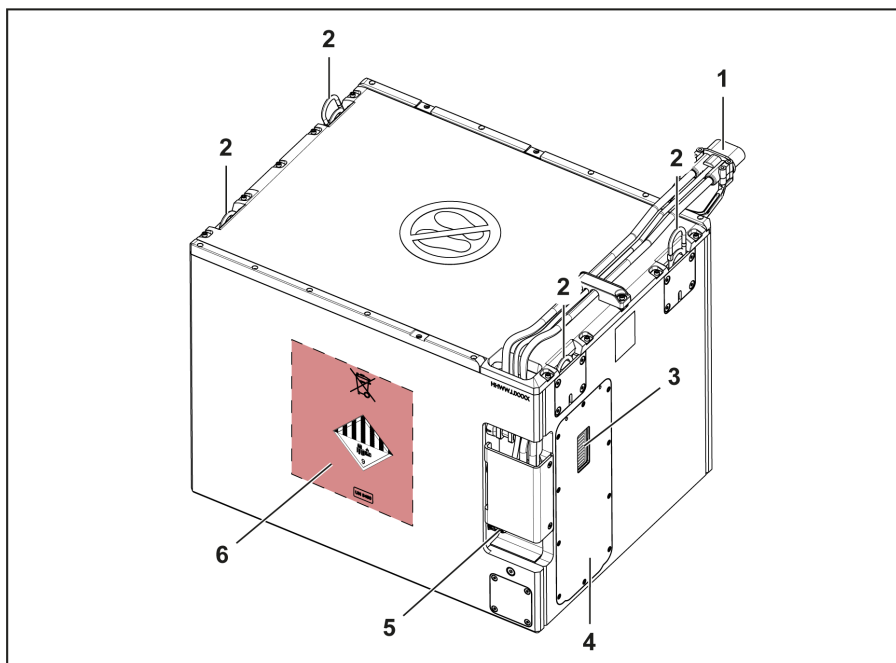
X-Line



- |   |  |   |                        |
|---|--|---|------------------------|
| 1 | Prise mâle batterie  | 5 | Compartiment technique |
| 2 | Œillet de levage   | 6 | Prise diagnostic       |
| 3 | Ecran  |   |                        |
| 4 | ▲ Zone pouvant être chauffée par la résistance de freinage |   |                        |

## Groupe de batteries 8

X-Line




1 Prise mâle batterie

2 Œillet de levage

3 Ecran

4 Compartiment technologique

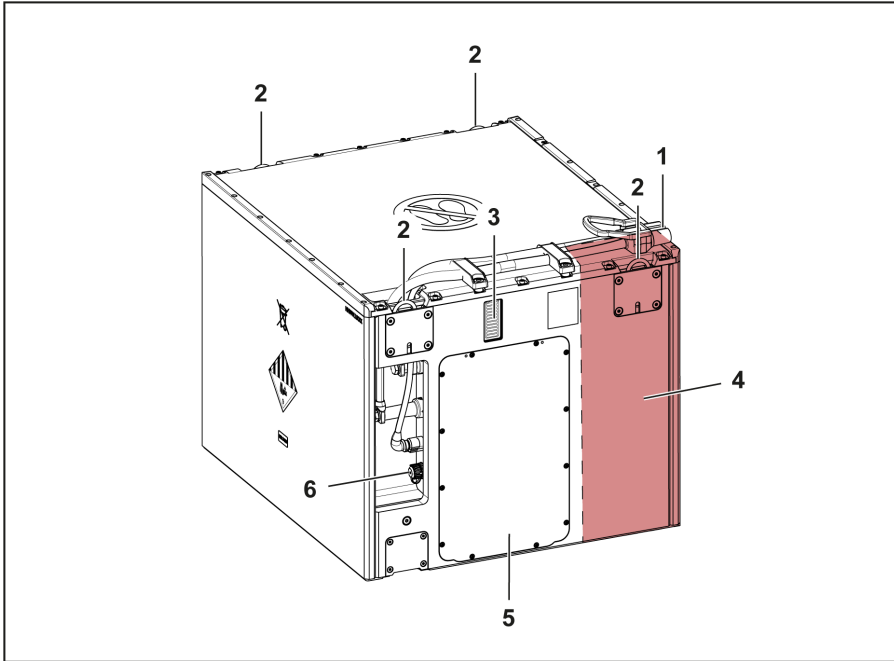
5 Prise diagnostic

6  Zone pouvant être chauffée par la résistance de freinage

## Groupe de batteries 9

## Groupe de batteries 9

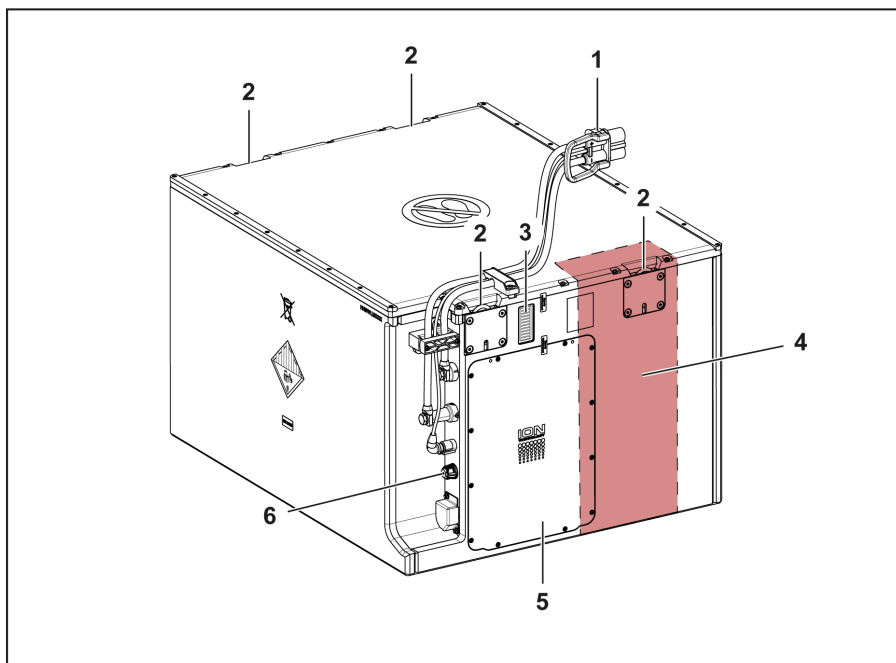
X-Line



- |   |  |   |                            |
|---|--|---|----------------------------|
| 1 | Prise mâle batterie  | 5 | Compartiment technologique |
| 2 | Cèillet de levage  | 6 | Prise diagnostic           |
| 3 | Ecran  |   |                            |
| 4 | ▲ Zone pouvant être chauffée par la résistance de freinage |   |                            |

## Groupe de batteries 10

X-Line

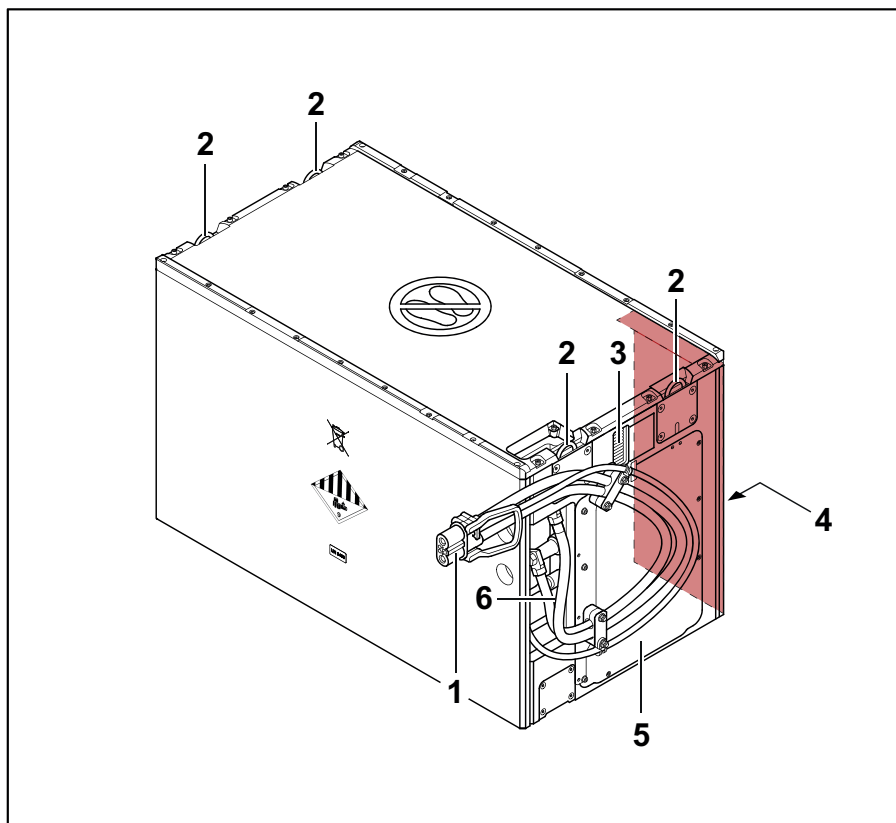


- |   |  |   |                            |
|---|--|---|----------------------------|
| 1 | Prise mâle batterie  | 5 | Compartiment technologique |
| 2 | Ceillet de levage  | 6 | Prise diagnostic           |
| 3 | Ecran  |   |                            |
| 4 | ⚠ Zone pouvant être chauffée par la résistance de freinage |   |                            |

## Groupe de batteries 11

## Groupe de batteries 11

X-Line

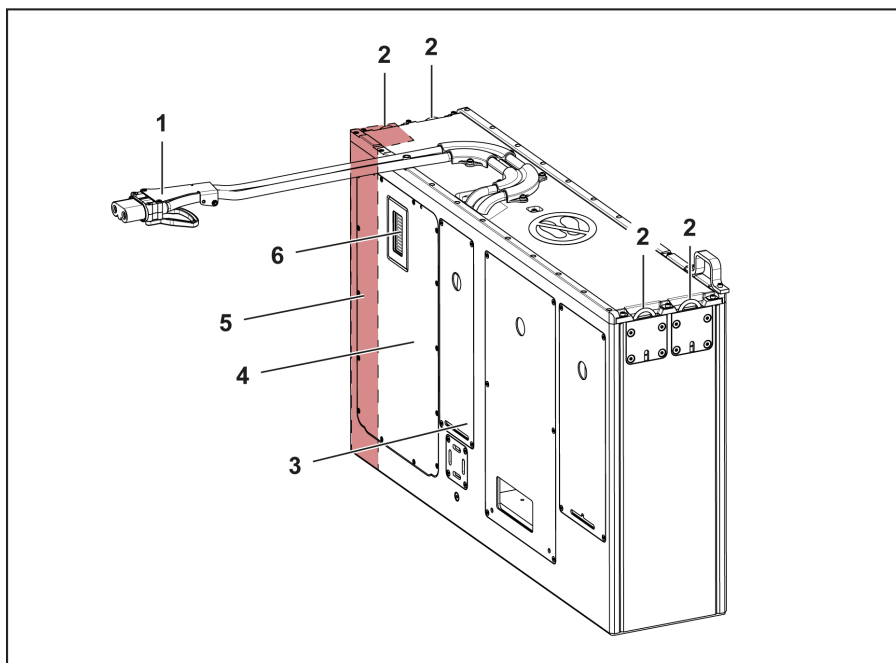


- |   |  |   |                       |
|---|--|---|-----------------------|
| 1 | Prise mâle batterie  | 5 | Compartment technique |
| 2 | Céillet de levage  | 6 | Prise diagnostic      |
| 3 | Ecran  |   |                       |
| 4 | ▲ Zone pouvant être chauffée par la résistance de freinage |   |                       |



## Groupe de batteries 13

### X-Line




1 Prise mâle batterie

2 Cœillet de levage

3 Prise diagnostic

4 Compartiment technologique

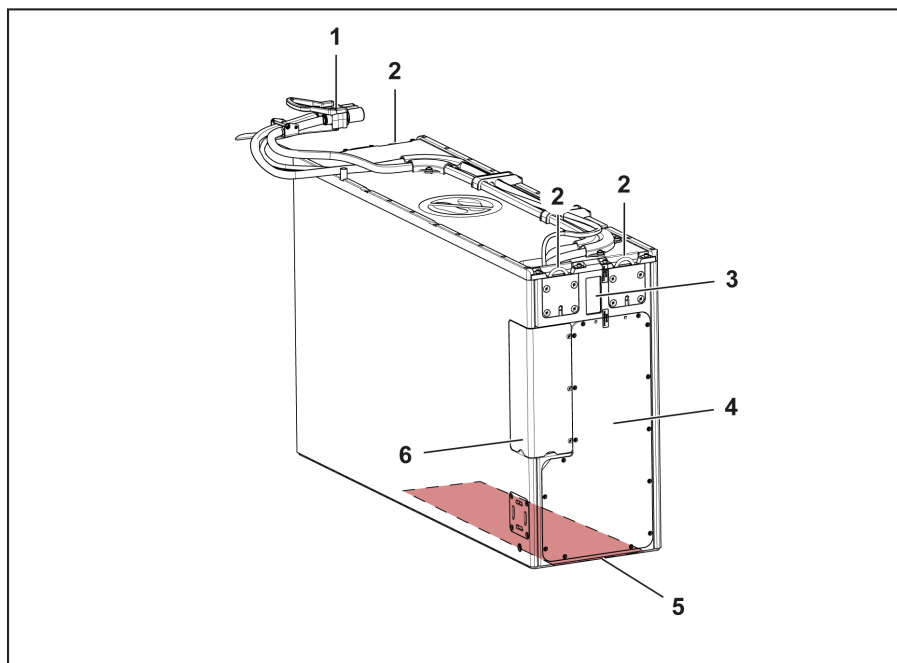
5  Zone pouvant être chauffée par la résistance de freinage

6 Ecran

## Groupe de batteries 14

## Groupe de batteries 14

X-Line




1 Prise mâle batterie

2 Cillet de levage

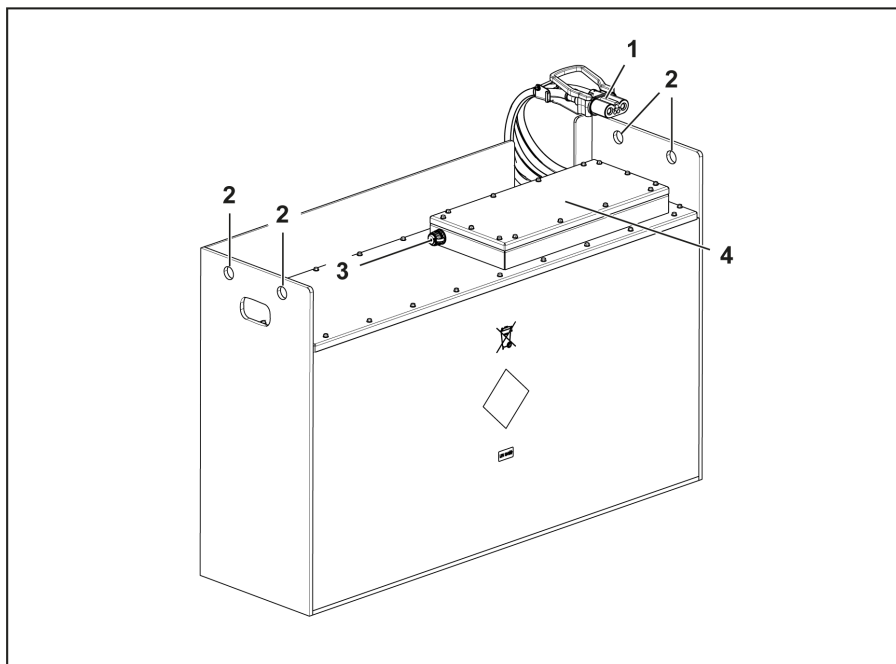
3 Ecran

4 Compartiment technologique

5  Zone pouvant être chauffée par la résistance de freinage

6 Prise diagnostic

## C-Line



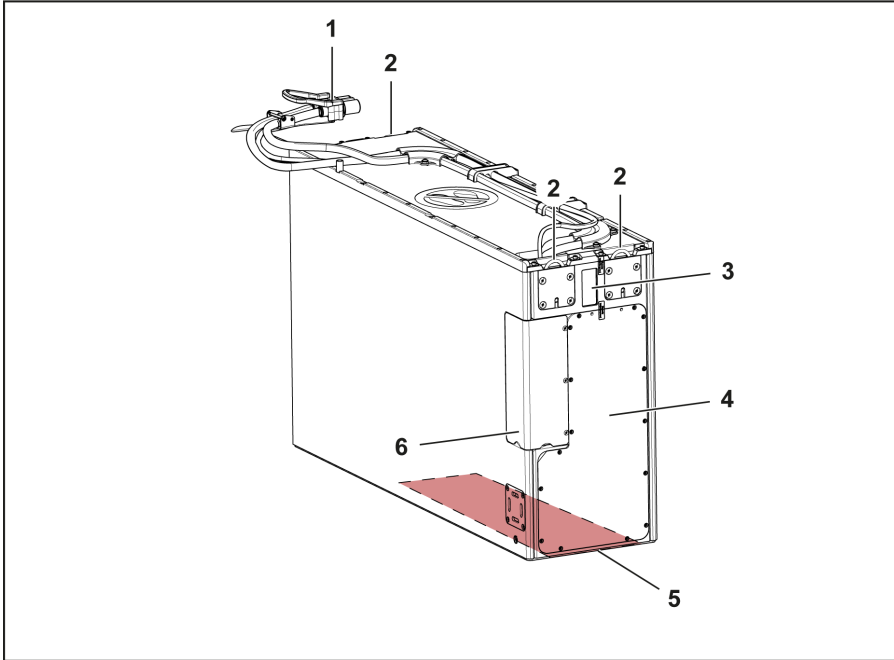
1 Prise mâle batterie  
2 Cœillet de levage

3 Prise diagnostic  
4 Compartiment technologique

## Groupe de batteries 15

## Groupe de batteries 15

X-Line




1 Prise mâle batterie

2 Œillet de levage

3 Ecran

4 Compartiment technologique

5  Zone pouvant être chauffée par la résistance de freinage

6 Prise diagnostic

4

---

## Fonctionnement

## Description de la batterie

### Description de la batterie

La batterie lithium-ion est un dispositif de stockage d'énergie électrochimique destiné à alimenter les chariots de manutention.

La batterie ne fonctionne qu'une fois installée dans le modèle de chariot de manutention concerné ou une fois connectée à un chargeur de batterie lithium-ion correspondant.

Le chariot de manutention doit être conçu pour fonctionner avec la batterie lithium-ion.

Le chariot de manutention dépend du poids de la batterie pour garantir la stabilité nécessaire au fonctionnement.

### Informations de sécurité

#### Sécurité lors de la charge

- Respecter la notice d'instructions du chargeur de batterie.
- Charger la batterie uniquement avec un chargeur de batterie approuvé par le fabricant du chariot de manutention.

Contactez le centre d'entretien agréé pour obtenir de plus amples informations sur les chargeurs de batterie approuvés.

- Charger la batterie uniquement dans la plage de température autorisée ; voir les plages de température dans le chapitre intitulé « caractéristiques techniques » pour le groupe de batteries concerné.

#### Sécurité pendant le fonctionnement

- Respecter la notice d'instructions fournie par le fabricant du chariot de manutention.
- N'utiliser la batterie que dans la plage de température autorisée ; voir les plages de température dans le chapitre intitulé « caractéristiques techniques » pour le groupe de batteries concerné.

## Etat de la batterie lors de la livraison

La batterie est fournie avec les câbles de batterie installés.

La batterie a été mise hors tension par le fabricant à des fins de transport. Aucune tension n'est présente au niveau des bornes de batterie et de la prise mâle batterie.

Lorsqu'elle est connectée au chariot ou à un chargeur de batterie, la batterie passe à l'état de fonctionnement.

Charger complètement la batterie avant de l'utiliser pour la première fois.

## Branchement de la batterie au chariot de manutention

Respecter la notice d'instructions d'origine du chariot de manutention.

## Mise en marche la batterie

La batterie se met en marche automatiquement (état de fonctionnement) lorsqu'elle reçoit un signal du chariot de manutention ou du chargeur de batterie.

Il n'est pas possible de mettre la batterie en marche manuellement.

## Modes de fonctionnement

L'utilisateur ne peut pas régler les modes de fonctionnement directement sur la batterie.

### Fonctionnement normal

Le terme « fonctionnement normal » désigne des modes de fonctionnement tels que le mode entraînement, le mode de charge et l'état de repos.

### Mode entraînement

En mode entraînement, l'état de charge de la batterie est indiqué sur l'écran du chariot.

## Modes de fonctionnement

### Mode charge

En mode charge, l'état de charge de la batterie est indiqué sur l'écran du chargeur de batterie.

### Etat de repos

Si la batterie n'est pas en cours d'utilisation, la batterie passe à l'état de repos pour limiter l'auto-décharge au minimum.

### Mise en marche de la batterie

La batterie est allumée via un signal émis par le chariot de manutention ou le chargeur de batterie.

## Opération d'urgence

### Erreur de gravité moyenne

Si une erreur de gravité moyenne est détectée, la batterie passe en mode de fonctionnement d'urgence. La puissance de la batterie est limitée.

Pour réinitialiser la batterie, éteindre puis rallumer le chariot de manutention.

## Dysfonctionnement réversible

### Erreur grave

Si une erreur grave survient, la batterie transmet une commande de freinage au chariot de manutention. Au bout de cinq secondes, la batterie signale un dysfonctionnement.

Pour réinitialiser la batterie, éteindre puis rallumer le chariot de manutention. Une période d'attente déterminée par la panne en question doit s'écouler avant la réinitialisation de la batterie.

## Dysfonctionnement irréversible

### Erreur grave

En cas d'erreur grave, la batterie se désactive immédiatement et ne peut plus être utilisée.

La batterie doit être réparée par un centre d'entretien agréé.



## Recharge de la batterie

### Capacité de la batterie

La capacité (kWh) spécifiée pour les batteries est le niveau minimum. La capacité réelle de la batterie peut être supérieure. En fonction de cette capacité supérieure, les batteries du même groupe de batteries peuvent avoir des durées de fonctionnement et de charge différentes.



#### REMARQUE

*Les batteries ayant une capacité accrue ont les mêmes indicateurs de charge, mais leur charge complète prend plus de temps.*

- Ceci n'affecte pas le fonctionnement du chariot.

### Affichage de l'état de charge

#### (X-Line)

Les batteries X-Line disposent de leur propre écran qui affiche des informations sur l'état de la batterie. L'écran se trouve sur le côté du coffre à batterie.

Les signaux de l'écran sont décrits dans la notice d'instructions du chariot de maintenance.

L'état de charge est indiqué à l'écran en mode entraînement et en mode charge.

#### LED de service

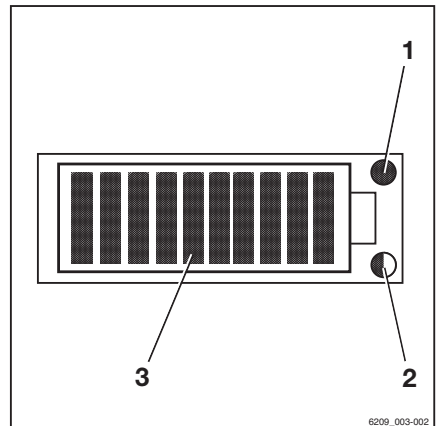
La LED de service (1) s'allume en rouge si le fonctionnement de la batterie est limité de manière significative ou s'il est impossible.

#### LED de température

La LED de température (2) indique une augmentation de la température. La puissance de la batterie est réduite.

#### LED d'état de charge

Les LED d'état de charge (3) indiquent l'état de charge de la batterie si la batterie est con-



- 1 LED de service (rouge)
- 2 LED de température (jaune / rouge)
- 3 LED d'état de charge (rouge / vert)

## Recharge de la batterie

nectée au chariot de manutention et si le chariot de manutention est allumé.



### REMARQUE

*Si l'état de charge est inférieur à 10 %, charger la batterie.*

## Charge de la batterie

Il est possible de charger la batterie aussi bien lorsqu'elle est installée dans un chariot de manutention que séparément lorsqu'elle a été retirée du chariot de manutention.

- Suivre les instructions de la notice d'instructions du chargeur de batterie.

Les batteries de certains groupes de batteries doivent être complètement chargées une fois par semaine. Ceci est nécessaire pour s'assurer que l'état de charge s'affiche correctement.

- Voir les notes de bas de page se rapportant aux groupes de batteries dans le chapitre « Données techniques ».
- A la fin de ce processus de charge, l'état de charge affiché peut rester entre 90 et 98 % pendant une longue période. La valeur affichée peut augmenter brusquement par incréments importants, plutôt que progressivement.

Le processus de charge s'arrête alors comme d'habitude (voir la notice d'instructions du chargeur de batterie). La charge peut être interrompue à tout moment et la batterie peut être utilisée normalement.

### Conditions préalables

Le chariot de manutention est éteint ou la batterie a été retirée.

### Instructions

- 1 Activer le chargeur de batterie
- 2 Respecter l'affichage sur le chargeur de batterie
- 3 Brancher le chargeur de batterie sur la batterie

Le processus de charge commence automatiquement. La recharge complète de la batterie est indiquée par le chargeur. Ne débrancher

la batterie du chargeur que s'il n'y a aucun passage de courant.



#### REMARQUE

*La batterie n'a pas d'effet mémoire. Par conséquent, la batterie peut être chargée quel que soit l'état de charge sans que la capacité nominale de la batterie ne soit altérée.*

- *En cas de températures ambiantes inférieures à 0 °C, le processus de charge dure beaucoup plus longtemps.*

## Eteindre la batterie

Il n'est pas possible d'éteindre manuellement la batterie. La batterie s'éteint automatiquement (état de repos) lorsqu'elle ne reçoit plus de signal du chariot de manutention ou du chargeur de batterie.

## Correction des erreurs de la batterie

## Correction des erreurs de la batterie

## X-Line

Défaut	Action à mener
La batterie ne fonctionne pas ou ne fournit qu'un faible courant	Eteindre le chariot de manutention. Consulter l'écran de la batterie. Si aucune erreur n'est affichée, redémarrer le chariot de manutention après dix secondes.
Le voyant LED de température est allumé ou clignote	Laisser la batterie refroidir. Si cela se produit fréquemment, contacter le centre d'entretien agréé.
La LED de service est allumée	Contacteur le centre d'entretien agréé

## C-Line

Défaut	Action à mener
La batterie ne fonctionne pas ou ne fournit qu'un faible courant	Eteindre le chariot de manutention. Consulter l'écran de la batterie. Si aucune erreur n'est affichée, redémarrer le chariot de manutention après dix secondes.
La batterie ne fonctionne toujours pas	Contacteur le centre d'entretien agréé

**REMARQUE**

*Aucune pièce de la batterie ne doit être entretenue ou remplacée par l'utilisateur.*

- *Pour toute question ou tout problème, contacter le centre d'entretien agréé.*
- *Ne pas faire réparer ou remplacer la batterie par un centre d'entretien non autorisé ou par du personnel non autorisé.*

## Transport de la batterie lithium-ion

### Généralités

Toutes les batteries lithium-ion sont sans danger lorsqu'elles sont utilisées aux fins prévues. En principe, elles peuvent potentiellement provoquer un incendie, une explosion ou une irritation chimique.

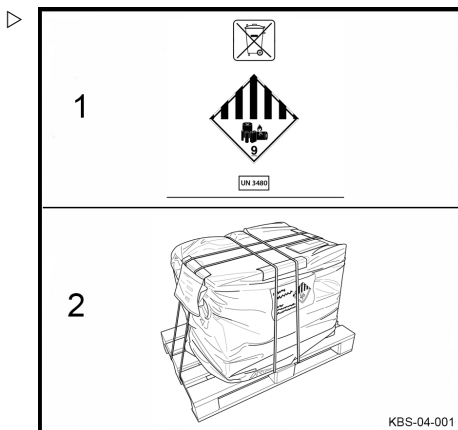
### Informations de sécurité pour le transport de la batterie à l'extérieur du chariot de manutention

Toutes les batteries lithium-ion sont considérées comme des marchandises dangereuses.

Il convient de prendre des précautions spéciales lors du transport de ces batteries à l'extérieur d'un chariot de manutention.

Lors du transport de la batterie sur une palette (1), la capacité de charge de la palette doit être supérieure au poids de la batterie et de l'emballage de transport. La batterie doit être correctement fixée et verrouillée par friction à la palette. Pour ce faire, des tapis antidérapants doivent être placés entre la batterie et la palette. La batterie doit être arrimée à la palette dans toutes les directions à l'aide de courroies de tension. Les courroies de tension ne doivent pas appuyer sur la prise mâle batterie. Lors du transport de la batterie sur une surface de chargement, la batterie doit être maintenue en position à l'aide d'un équipement de fixation de charge à verrouillage par friction. L'équipement de fixation de charge doit être conforme aux dernières normes technologiques et aux exigences applicables au transport de marchandises dangereuses. L'étiquette « Marchandises dangereuses » portant le symbole de la classe 9 A de marchandises dangereuses doit être apposée à un endroit visible sur l'emballage de la batterie (2).

Une étiquette « Marchandises dangereuses » doit être apposée sur le chariot de transport.



## Transport de la batterie lithium-ion



### REMARQUE

*Il convient de respecter les spécifications et réglementations nationales en vigueur lors du transport de batteries lithium-ion à l'intérieur et à l'extérieur d'un chariot de manutention. La Loi sur le transport des marchandises dangereuses, l'Ordonnance sur le transport des marchandises dangereuses et les réglementations ADR définissent des exigences spécifiques qui s'appliquent au client de l'expéditeur, à l'expéditeur, à l'emballeur, à l'agent de chargement, au transporteur, au conducteur, à l'agent de déchargement, au déballeur ainsi qu'au récepteur.*

## Informations de sécurité pour le transport du chariot de manutention avec une batterie intégrée

Un chariot de manutention équipé d'une batterie lithium-ion intégrée doit être transporté conformément aux exigences légales nationales.

## Informations de sécurité pour le transport de la batterie par grue

Il convient de respecter les exigences légales nationales lors du transport de la batterie lithium-ion par grue.

## Informations de sécurité

### DANGER

#### Risque de blessures fatales en cas de chute d'une charge

- Ne jamais se tenir sous une charge levée.
- Respecter la capacité de charge de la grue. Déterminer aussi le poids de la batterie (plaque constructeur).

**⚠ ATTENTION**

Risque d'écrasement ou d'arrachement

Il y a un risque d'écrasement ou de coupure lors de la pose ou la dépose de la batterie au moyen d'une grue.

- Ne pas se tenir directement à proximité de la batterie ou entre la batterie et la grue.

Pour éviter les courts-circuits, les batteries présentant des bornes ou des connecteurs ouverts doivent être couvertes avec un tapis en caoutchouc.

## Détection des dommages potentiels de la batterie

La batterie est considérée comme endommagée dans les cas suivants :

- Le couvercle de batterie présente des dommages susceptibles de nuire à l'étanchéité de la batterie
- Le carter de la batterie est gravement endommagé (déformation visible du carter)
- L'écran du chariot de manutention affiche le message qui invite le conducteur à contacter le centre d'entretien agréé
- Il n'est plus possible d'activer la batterie

Lorsqu'un défaut ou un dommage est identifié, il faut tenir compte de l'utilisation antérieure et de toute éventuelle utilisation incorrecte.

Par exemple, une utilisation incorrecte inclut l'inversion de la batterie. La batterie doit être contrôlée par le centre de service agréé.

## Transport de la batterie lithium-ion

**REMARQUE**

*Il convient de prendre des mesures spéciales lors du transport de batteries lithium-ion endommagées. La batterie défectueuse doit être marquée comme une marchandise dangereuse conformément aux exigences spécifiques des réglementations ADR. Le responsable des marchandises dangereuses de l'opérateur et le centre d'entretien agréé doivent s'en charger ensemble. La batterie défectueuse doit être emballée, transportée et remise au prestataire de service qualifié conformément aux réglementations en vigueur.*

- *Contactez le centre d'entretien agréé pour obtenir de plus amples informations.*



**5**

---

**Entretien**

## Entretien de la batterie

### Entretien de la batterie

#### Maintien de la disponibilité opérationnelle de la batterie

L'exécution des opérations d'entretien indiquées ici augmente la durée de vie de la batterie. Cela permet de maintenir la disponibilité opérationnelle de la batterie. La fréquence du travail doit correspondre aux conditions d'application.

- Nettoyer la batterie
- Effectuer un contrôle visuel des connexions et des câbles de la batterie pour s'assurer qu'ils sont tous présents et en bon état
- Effectuer un contrôle visuel des couvercles
- Charger la batterie
- Charger **complètement** la batterie tous les trois mois

Les batteries de certains groupes de batteries doivent être complètement chargées une fois par semaine. Ceci est nécessaire pour s'assurer que l'état de charge s'affiche correctement.

- Voir les notes de bas de page se rapportant aux groupes de batteries dans le chapitre « Données techniques ».
- A la fin de ce processus de charge, l'état de charge affiché peut rester entre 90 et 98 % pendant une longue période. La valeur affichée peut augmenter brusquement par incréments importants, plutôt que progressivement.

Le processus de charge s'arrête alors comme d'habitude (voir la notice d'instructions du chargeur de batterie). La charge peut être interrompue à tout moment et la batterie peut être utilisée normalement.

#### Opérations d'entretien



##### REMARQUE

*Ces travaux d'entretien ne doivent être effectués que par du personnel qualifié et habilité. Une connaissance spécialisée et des outils spéciaux sont requis.*

- *Contactez le centre d'entretien agréé.*

Le résultat du test doit être consigné dans la liste de contrôle de l'entretien du chariot de manutention.

## Nettoyage de la batterie

## Liste de contrôle relative à l'inspection et à l'entretien

Heures de service									Effectué	
1000		Jährlich							✓	✘
<b>Batterie</b>										
Contrôler visuellement le bon état de l'élément										
Effectuer une mesure de l'isolation										
<b>Prise mâle batterie, contacts et câble de batterie</b>										
Contrôler visuellement le bon état de l'élément										
<b>Vis de borne</b>										
Vérifier que l'élément est correctement monté										
<b>Avertissements et étiquettes adhésives</b>										
Effectuer un contrôle visuel de l'élément pour vérifier qu'il est complet et en bon état										

## Nettoyage de la batterie

**⚠ ATTENTION**

Les nettoyeurs agressifs peuvent endommager la surface des composants.

Les nettoyeurs agressifs qui ne sont pas adaptés au plastique peuvent dissoudre ou fragiliser les pièces en plastique. L'écran de l'unité d'affichage et de commande (le cas échéant) peut devenir trouble.

- Nettoyer le plastique avec des nettoyeurs adaptés au plastique uniquement.
- Respecter les consignes du fabricant pour travailler avec les nettoyeurs.

**⚠ PRUDENCE**

Les nettoyeurs inflammables entraînent un risque d'incendie.

Les nettoyeurs inflammables peuvent prendre feu au contact de composants chauds.

- Ne pas utiliser de nettoyeurs inflammables.

Nettoyer la batterie uniquement à l'extérieur du chariot de manutention. Pour déposer la batterie, se reporter à la notice d'instructions du chariot de manutention.

Le meilleur moyen de nettoyer la batterie est l'air comprimé exempt d'huile.

Si l'extérieur de la batterie est très sale, un nettoyant pour contacts électriques peut être utilisé aux fins du nettoyage. Le nettoyant pour contacts électriques doit respecter les exigences suivantes :

- Rigidité diélectrique de 100 000 V/cm selon la norme DIN 57370
- Exempt d'hydrocarbures tels que les CHC, CFC, aromatiques, PCB, PCT et autres polluants.

### X-Line

Si l'extérieur de la batterie est très sale, un nettoyant haute pression peut être utilisé en prenant beaucoup de précautions. Le nettoyant haute pression ne peut être utilisé qu'avec de l'eau sans aucun additif de nettoyage chimique. Les additifs de nettoyage peuvent endommager les pièces en plastique et les joints.

Ne pas diriger le jet de nettoyage directement sur les étiquettes adhésives, les notices ou la prise mâle batterie.

Lors de l'utilisation d'un nettoyant haute pression, il ne faut pas dépasser les valeurs limites suivantes :

- Pression de 140 bar max.
- Distance de 1 m min.
- Température de 60 °C max.



### REMARQUE

*S'il s'avère, au cours des travaux d'entretien, que de l'humidité a pénétré dans la batterie, la garantie prend fin.*

### C-Line

La batterie n'est pas protégée contre l'eau et ne doit pas être nettoyée à l'eau. Pendant le nettoyage, s'assurer qu'aucune humidité ne pénètre dans le carter. Cela pourrait entraîner le dysfonctionnement des composants liés à la sécurité.

## Nettoyage de la batterie



### REMARQUE

*S'il s'avère, au cours des travaux d'entretien, que de l'humidité a pénétré dans la batterie, la garantie prend fin.*

## Transport et stockage de la batterie dans les locaux de l'entreprise

### Réglementation relative à la sécurité

Respecter la notice d'instructions du chariot de manutention lors de la dépose de la batterie.

#### Contrôle visuel avant le levage

Avant de soulever la batterie, vérifier sur l'extérieur de la batterie que :

- Tous les composants sont présents
- Toutes les étiquettes adhésives et tous les marquages sont complets
- Le bac et le couvercle ne sont pas endommagés
- Les œillets de levage ne sont pas endommagés

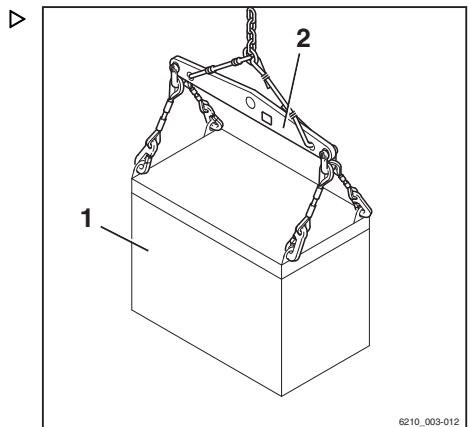
Les œillets de levage doivent être contrôlés pour vérifier ce qui suit :

- Corrosion
- Réduction de section
- Ruptures
- Déchirures
- Courbures

#### Œillets de la grue lors du levage

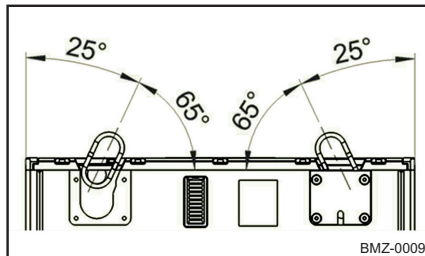
Lors du levage de la batterie, il convient d'utiliser le mécanisme de levage de batterie approprié. La capacité de charge du mécanisme de levage doit être supérieure au poids de la charge à soulever.

Pour éviter toute compression du coffre à batterie (1), le mécanisme de levage (2) doit fonctionner en tirant verticalement.



## Transport et stockage de la batterie dans les locaux de l'entreprise

Respecter l'inclinaison maximale des œilletons de levage. ▷



## Conditions de stockage

### Etat de charge de la batterie

- Charger la batterie avant de la stocker.
- Maintenir l'état de charge des batteries stockées au-dessus de 50 %
- Vérifier régulièrement l'état de charge de la batterie, au moins tous les trois mois. Charger la batterie si nécessaire.

Si le chariot est resté à l'arrêt pendant une longue période ou si la batterie a été stockée pendant plus de deux semaines :

- La batterie doit être complètement chargée une fois pour s'assurer que son état de charge s'affiche correctement.

### ⚠ ATTENTION

Une batterie dont l'état de charge est extrêmement bas ne peut pas être chargée. La décharge importante a un effet négatif sur la durée de vie des cellules de la batterie et peut détruire ces dernières.

- Eviter toute décharge importante de la batterie.
- Si la batterie a été déchargée de manière importante, contacter le centre d'entretien agréé.

### Période de stockage

La batterie doit être vérifiée régulièrement et rechargée si nécessaire. La batterie se décharge lentement en raison de la surveillance de sécurité continue. L'auto-décharge prend plusieurs semaines, selon la capacité nominale de la batterie.



### Capacité de charge du sol

Prendre en compte le poids de la batterie et la capacité de charge du sol.

### Environnement de stockage X-Line

- Stocker la batterie uniquement dans la plage de température autorisée ; voir les plages de température dans le chapitre « Données techniques » pour le groupe de batterie concerné.

#### REMARQUE

*Le stockage à long terme à une température inférieure à -10 °C ou supérieure à 40 °C a un impact négatif sur la durée de vie de la batterie. Une température comprise entre 15 °C et 30 °C est idéale.*

S'assurer que la zone de stockage est bien aérée (humidité de l'air entre 0 % et 80 %).

### Environnement de stockage C-Line

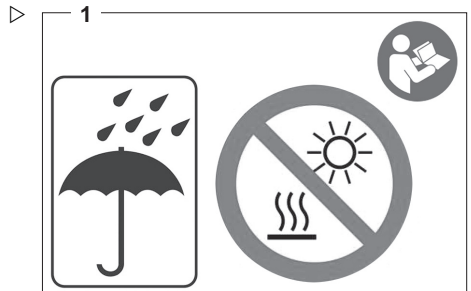
Toujours ranger la batterie sous un couvercle et dans un endroit sec à l'abri de la lumière du soleil. Respecter les informations de l'autocollant (1) posé sur l'emballage de transport de la batterie.

Stocker la batterie uniquement dans la plage de température autorisée ; voir les plages de température dans le chapitre « Données techniques » pour le groupe de batteries concerné. Une température comprise entre 15 °C et 30 °C est idéale.

#### REMARQUE

*Le stockage à long terme à une température inférieure à -10 °C ou supérieure à 40 °C réduit la durée de vie de la batterie. Une température comprise entre 15 °C et 30 °C est idéale.*

S'assurer que la surface de stockage est bien aérée (humidité de l'air comprise entre 5% et 85%).



### Batteries endommagées

## Transport et stockage de la batterie dans les locaux de l'entreprise

- Les batteries endommagées doivent être stockées séparément (voir la section « Détection des dégâts potentiels de la batterie »). Si possible, stocker les batteries endommagées hors des bâtiments à une distance de 5 m par rapport au mur de bâtiment le plus proche.
- Couvrir la batterie de manière à ce qu'elle soit imperméable aux liquides.
- La batterie ne doit plus être chargée. Ne pas continuer à utiliser la batterie dans le chariot de manutention.
- Les autres actions à mener concernant la batterie endommagée doivent être convenues avec le centre d'entretien agréé.

## Mise au rebut de la batterie

### Dispositions légales relatives à la sécurité

L'utilisateur est légalement tenu de retourner les batteries usagées. Le retour des batteries est gratuit. La mise au rebut incorrecte des batteries lithium-ion entraîne des risques de dommages à la santé en cas d'incendie ou de fuite de substances dangereuses.

### Retour

Contactez le centre d'entretien agréé lorsqu'une batterie arrive à la fin de sa durée de vie. La batterie doit être démontée et mise au rebut conformément aux dernières normes technologiques et réglementations légales.

### Environnement

Le fabricant doit prendre des dispositions pour le recyclage de la batterie. Pendant le processus de recyclage, les matières premières précieuses sont recyclées et les substances dangereuses sont mises au rebut de la manière correcte. Le retour de la batterie représente une contribution importante à la protection de l'environnement.

## Mise au rebut de la batterie

6

---

## Données techniques

## Fiche technique pour les batteries lithium-ion

## Fiche technique pour les batteries lithium-ion

 REMARQUE

*Pour identifier la batterie dans les tableaux, voir le chapitre intitulé « Identification de la batterie ».*

La capacité (kWh) spécifiée pour les batteries correspond au niveau minimum. La capacité réelle de la batterie peut être supérieure.

## Groupe de batteries 1

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Energie disponible (kWh)	Poids (kg)	Cotes (mm)
<b>X-Line</b>				
1.1	13,1	12,0	708	830 / 522 / 627
1.2	39,2	36,1	708	803 / 522 / 627
1.3	26,1	24,0	708	803 / 522 / 627
1.4	17,2	13,7	708	803 / 522 / 627
1.5	28,6	22,9	708	803 / 522 / 627
1.6	51,5	41,2	708	803 / 522 / 627
1.11 <sup>1) 2)</sup>	17,7	15,9	708	830 / 522 / 627
1.12 <sup>1) 2)</sup>	26,5	23,8	708	830 / 522 / 627
1.13 <sup>1) 2)</sup>	44,2	39,7	708	830 / 522 / 627
<b>C-Line</b>				
1.7 <sup>1)</sup>	19,3	15,4	732	827 / 497 / 600

<sup>1)</sup> La plage de température d'utilisation et l'énergie utilisable peuvent être limitées en fonction de l'utilisation du chariot de manutention.

<sup>2)</sup> La batterie doit être complètement chargée une fois par semaine. Ceci est nécessaire pour s'assurer que l'état de charge s'affiche correctement.

## Groupe de batteries 2

Groupes de batteries	Energie installée (kWh)	Energie disponible (kWh)	Poids (kg)	Cotes (mm)
<b>X-Line</b>				
2.0	13,1	12,0	856	1030 / 529 / 627
2.1	13,1	12,0	856	1030 / 529 / 627
2.2	49,0	45,1	856	1030 / 529 / 627
2.3	26,1	24,0	856	1030 / 529 / 627
2.4	17,2	13,7	856	1030 / 529 / 627
2.5	28,6	22,9	856	1030 / 529 / 627
2.6	51,4	41,2	856	1030 / 529 / 627
2.11 <sup>1)2)</sup>	17,7	15,9	856	1030 / 529 / 627
2.12 <sup>1)2)</sup>	26,5	23,8	856	1030 / 529 / 627
2.13 <sup>1)2)</sup>	44,2	39,7	856	1030 / 529 / 627
<b>C-Line</b>				
2.7 <sup>1)</sup>	19,3	15,4	839	1030 / 529 / 627

1) La plage de température d'utilisation et l'énergie utilisable peuvent être limitées en fonction de l'utilisation du chariot de manutention.

2) La batterie doit être complètement chargée une fois par semaine. Ceci est nécessaire pour s'assurer que l'état de charge s'affiche correctement.

## Fiche technique pour les batteries lithium-ion

## Groupe de batteries 3

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Energie disponible (kWh)	Poids (kg)	Cotes (mm)
<b>X-Line</b>				
3.1	16,3	15,0	856	830 / 630 / 627
3.2	45,7	42,1	856	830 / 630 / 627
3.3	26,1	24,0	856	830 / 630 / 627
3.4	17,2	13,7	856	830 / 630 / 627
3.5	28,6	22,9	856	830 / 630 / 627
3.6	51,4	41,2	856	830 / 630 / 627
3.11 <sup>1) 2)</sup>	17,7	15,9	856	830 / 630 / 627
3.12 <sup>1) 2)</sup>	26,5	23,8	856	830 / 630 / 627
3.13 <sup>1) 2)</sup>	44,2	39,7	856	830 / 630 / 627
<b>C-Line</b>				
3.7 <sup>1)</sup>	19,3	15,4	840	1030 / 529 / 627

- 1) La plage de température d'utilisation et l'énergie utilisable peuvent être limitées en fonction de l'utilisation du chariot de manutention.
- 2) La batterie doit être complètement chargée une fois par semaine. Ceci est nécessaire pour s'assurer que l'état de charge s'affiche correctement.



## Groupe de batteries 4

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Energie disponible (kWh)	Poids (kg)	Cotes (mm)
<b>X-Line</b>				
4.1	9,8	9,0	750	1223 / 283 / 784
4.2	39,2	36,1	939	1223 / 355 / 784
4.3	39,2	36,1	1119	1223 / 385 / 784
4.4	26,1	24,0	1119	1223 / 385 / 742

## Fiche technique pour les batteries lithium-ion

## Groupe de batteries 5

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Energie disponible (kWh)	Poids (kg)	Cotes (mm)
<b>X-Line</b>				
5.1	24,1	22,2	1210	1028 / 708 / 627
5.2	60,3	55,6	1210	1028 / 708 / 627
5.3	83,0	76,4	1210	1028 / 708 / 627
5.4	42,2	38,8	1210	1028 / 708 / 627
5.5	31,5	25,4	1210	1028 / 708 / 627
5.6	52,8	42,3	1210	1028 / 708 / 627
5.7	95,1	76,1	1210	1028 / 708 / 627
5.11 <sup>1) 2)</sup>	33,0	29,7	1210	1028 / 708 / 627
5.12 <sup>1) 2)</sup>	49,5	44,5	1210	1028 / 708 / 627
5.13 <sup>1) 2)</sup>	65,9	59,4	1210	1028 / 708 / 627
5.14 <sup>1) 2)</sup>	82,4	74,2	1210	1028 / 708 / 627

1) La plage de température d'utilisation et l'énergie utilisable peuvent être limitées en fonction de l'utilisation du chariot de manutention.

2) La batterie doit être complètement chargée une fois par semaine. Ceci est nécessaire pour s'assurer que l'état de charge s'affiche correctement.

## Groupe de batteries 6

Groupes de batteries	Energie installée (kWh)	Energie disponible (kWh)	Poids (kg)	Cotes (mm)
<b>X-Line</b>				
6.1	24,1	22,2	1558	1028 / 711 / 687
6.2	60,3	55,5	1558	1028 / 711 / 687
6.3	83,0	76,4	1558	1028 / 711 / 687
6.4	42,2	38,8	1558	1028 / 711 / 687
6.5	31,5	25,4	1558	1028 / 711 / 687
6.6	52,8	42,3	1558	1028 / 711 / 687
6.7	95,1	76,1	1558	1028 / 711 / 687
6.11 <sup>1)2)</sup>	33,0	29,7	1558	1028 / 711 / 692
6.12 <sup>1)2)</sup>	49,5	44,5	1558	1028 / 711 / 692
6.13 <sup>1)2)</sup>	65,9	59,4	1558	1028 / 711 / 692
6.14 <sup>1)2)</sup>	82,4	74,2	1558	1028 / 711 / 692

- 1) La plage de température d'utilisation et l'énergie utilisable peuvent être limitées en fonction de l'utilisation du chariot de manutention.
- 2) La batterie doit être complètement chargée une fois par semaine. Ceci est nécessaire pour s'assurer que l'état de charge s'affiche correctement.

## Fiche technique pour les batteries lithium-ion

## Groupe de batteries 7

Groupes de batteries	Energie installée (kWh)	Energie disponible (kWh)	Poids (kg)	Cotes (mm)
<b>X-Line</b>				
7.1 <sup>1)</sup>	36,2	33,3	2178	1028 / 999 / 720
7.2 <sup>1)</sup>	116,2	106,9	2178	1028 / 999 / 720
7.2 <sup>2) 3)</sup>	116,2	95,3	2178	1028 / 999 / 720
7.3 <sup>1)</sup>	66,3	61,0	2178	1028 / 999 / 720
7.4 <sup>2) 3)</sup>	74,7	57,5	2178	1028 / 999 / 720
7.5 <sup>1)</sup>	42,3	33,8	2178	1028 / 999 / 720
7.6 <sup>1)</sup>	74,0	59,2	2178	1028 / 999 / 720
7.7 <sup>1)</sup>	126,8	101,5	2178	1028 / 999 / 720
7.8 <sup>2) 3)</sup>	84,6	63,4	2178	1028 / 999 / 720
7.9 <sup>2) 3)</sup>	126,8	95,1	2178	1028 / 999 / 720
7.11 <sup>1) 4)</sup>	41,2	37,1	2178	1028 / 999 / 724
7.12 <sup>1) 4)</sup>	65,9	59,4	2178	1028 / 999 / 724
7.13 <sup>1) 4)</sup>	115,4	103,9	2178	1028 / 999 / 724
7.14 <sup>2) 3) 4)</sup>	74,2	66,8	2178	1028 / 999 / 724
7.15 <sup>2) 3) 4)</sup>	115,4	103,9	2178	1028 / 999 / 724

- 1) Le montage est autorisé uniquement sur les chariots de manutention présentant une charge nominale  $\leq 4,5t$
- 2) Le montage est autorisé uniquement sur les chariots de manutention présentant une charge nominale  $> 4,5t$
- 3) La plage de température d'utilisation et l'énergie utilisable peuvent être limitées en fonction de l'utilisation du chariot de manutention.
- 4) La batterie doit être complètement chargée une fois par semaine. Ceci est nécessaire pour s'assurer que l'état de charge s'affiche correctement.

## Groupe de batteries 8

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Energie disponible (kWh)	Poids (kg)	Cotes (mm)
<b>X-Line</b>				
8.1	16,3	15,0	856	830 / 630 / 627
8.2	45,7	42,1	856	830 / 630 / 627
8.3	26,1	24,0	856	830 / 630 / 627

## Groupe de batteries 9

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Energie disponible (kWh)	Poids (kg)	Cotes (mm)
<b>X-Line</b>				
9.1	16,3	15,0	1013	830 / 738 / 627
9.2	49,0	45,1	1013	830 / 738 / 627
9.3	26,1	24,0	1013	830 / 738 / 627
9.4	17,2	13,7	1013	830 / 738 / 627
9.5	28,6	22,9	1013	830 / 738 / 627
9.6	51,5	41,2	1013	830 / 738 / 627
9.11 1) 2)	17,7	15,9	1013	830 / 738 / 627
9.12 1) 2)	26,5	23,8	1013	830 / 738 / 627
9.13 1) 2)	44,2	39,7	1013	830 / 738 / 627

1) La plage de température d'utilisation et l'énergie utilisable peuvent être limitées en fonction de l'utilisation du chariot de manutention.

2) La batterie doit être complètement chargée une fois par semaine. Ceci est nécessaire pour s'assurer que l'état de charge s'affiche correctement.

## Fiche technique pour les batteries lithium-ion

## Groupe de batteries 10

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Energie disponible (kWh)	Poids (kg)	Cotes (mm)
<b>X-Line</b>				
10.6	74,0	59,2	1458	1028 / 852 / 635
10.7	126,8	101,5	1458	1028 / 852 / 635
10.12 <sup>1) 2)</sup>	65,9	59,4	1458	1028 / 852 / 635
10.13 <sup>1) 2)</sup>	98,9	89,0	1458	1028 / 852 / 635

- 1) La plage de température d'utilisation et l'énergie utilisable peuvent être limitées en fonction de l'utilisation du chariot de manutention.
- 2) La batterie doit être complètement chargée une fois par semaine. Ceci est nécessaire pour s'assurer que l'état de charge s'affiche correctement.

## Groupe de batteries 11

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Energie disponible (kWh)	Poids (kg)	Cotes (mm)
<b>X-Line</b>				
11.6	42,3	33,8	1238	1028 / 567 / 784
11.12 <sup>1) 2)</sup>	33,0	29,7	1238	1028 / 567 / 784

- 1) La plage de température d'utilisation et l'énergie utilisable peuvent être limitées en fonction de l'utilisation du chariot de manutention.
- 2) La batterie doit être complètement chargée une fois par semaine. Ceci est nécessaire pour s'assurer que l'état de charge s'affiche correctement.

**Groupe de batteries 13**

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Energie disponible (kWh)	Poids (kg)	Cotes (mm)
<b>X-Line</b>				
13.1	17,2	13,7	750	1223 / 283 / 742
13.11 <sup>1) 2)</sup>	13,2	11,9	750	1223 / 283 / 742

- 1) La plage de température d'utilisation et l'énergie utilisable peuvent être limitées en fonction de l'utilisation du chariot de manutention.
- 2) La batterie doit être complètement chargée une fois par semaine. Ceci est nécessaire pour s'assurer que l'état de charge s'affiche correctement.

**Groupe de batteries 14**

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Energie disponible (kWh)	Poids (kg)	Cotes (mm)
<b>X-Line</b>				
14.1	28,6	22,9	939	1223 / 355 / 742
14.2	40,1	32,1	939	1223 / 355 / 742
14.11 <sup>1) 2)</sup>	26,5	23,8	939	1223 / 355 / 742
14.12 <sup>1) 2)</sup>	35,3	31,8	939	1223 / 355 / 742
<b>C-Line</b>				
14.3 <sup>1)</sup>	19,3	15,4	934	1217 / 349 / 781

- 1) La plage de température d'utilisation et l'énergie utilisable peuvent être limitées en fonction de l'utilisation du chariot de manutention.
- 2) La batterie doit être complètement chargée une fois par semaine. Ceci est nécessaire pour s'assurer que l'état de charge s'affiche correctement.

## Fiche technique pour les batteries lithium-ion

## Groupe de batteries 15

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Energie disponible (kWh)	Poids (kg)	Cotes (mm)
<b>X-Line</b>				
15.1	28,6	22,9	1119	1223 / 385 / 742
15.2	40,1	32,1	1119	1223 / 385 / 742
15.11 <sup>1)</sup> 2)	26,5	23,8	1119	1223 / 385 / 742
15.12 <sup>1)</sup> 2)	35,3	31,8	1119	1223 / 385 / 742

- 1) La plage de température d'utilisation et l'énergie utilisable peuvent être limitées en fonction de l'utilisation du chariot de manutention.
- 2) La batterie doit être complètement chargée une fois par semaine. Ceci est nécessaire pour s'assurer que l'état de charge s'affiche correctement.



## Plages de températures pour les batteries lithium-ion

### REMARQUE

Pour identifier la batterie dans les tableaux, se reporter au chapitre « Identification de la batterie ».

### Groupe de batteries 1

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Plages de température		
		Fonctionnement	Charge	Stockage
<b>X-Line</b>				
1.1	13,1	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
1.2	39,2	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
1.3	26,1	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
1.4	17,2	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
1.5	28,6	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
1.6	51,5	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
1.11	17,7	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
1.12	26,5	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
1.13	44,2	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
<b>C-Line</b>				
1.7	19,3	+5°C...+45°C	+5°C...+45°C	< 1 mois : -40°C...+45°C > 6 mois : -20°C...35°C

1) Des performances optimales à des températures négatives requièrent une protection contre les basses températures.

2) Performances de charge complètes entre 0°C...+30°C. Autres limitations possibles par le chargeur.

## Plages de températures pour les batteries lithium-ion

## Groupe de batteries 2

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Plages de température		
		Fonctionnement	Charge	Stockage
<b>X-Line</b>				
2.0	13,1	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
2.1	13,1	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
2.2	49,0	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
2.3	26,1	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
2.4	17,2	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
2.5	28,6	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
2.6	51,4	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
2.11	17,7	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
2.12	26,5	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
2.13	44,2	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
<b>C-Line</b>				
2.7	19,3	+5°C...+45°C	+5°C...+45°C	< 1 mois : -40°C...+45°C > 6 mois : -20°C...35°C

- 1) Des performances optimales à des températures négatives requièrent une protection contre les basses températures.
- 2) Performances de charge complètes entre 0°C...+30°C. Autres limitations possibles par le chargeur.

## Groupe de batteries 3

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Plages de température		
		Fonctionnement	Charge	Stockage
<b>X-Line</b>				
3.1	16,3	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
3.2	45,7	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
3.3	26,1	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
3.4	17,2	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
3.5	28,6	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
3.6	51,4	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
3.11	17,7	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
3.12	26,5	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
3.13	44,2	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
<b>C-Line</b>				
3.7	19,3	+5°C...+45°C	+5°C...+45°C	< 1 mois : -40°C...+45°C > 6 mois : -20°C...35°C

- 1) Des performances optimales à des températures négatives requièrent une protection contre les basses températures.
- 2) Performances de charge complètes entre 0°C...+30°C. Autres limitations possibles par le chargeur.

## Groupe de batteries 4

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Plages de température		
		Fonctionnement	Charge	Stockage
<b>X-Line</b>				
4.1	9,8	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
4.2	39,2	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
4.3	39,2	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
4.4	26,1	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C

## Plages de températures pour les batteries lithium-ion

## Groupe de batteries 5

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Plages de température		
		Fonctionnement	Charge	Stockage
<b>X-Line</b>				
5.1	24,1	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
5.2	60,3	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
5.3	83,0	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
5.4	42,2	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
5.5	31,5	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
5.6	52,8	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
5.7	95,1	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
5.11	33,0	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
5.12	49,5	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
5.13	65,9	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
5.14	82,4	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C

- 1) Des performances optimales à des températures négatives requièrent une protection contre les basses températures.
- 2) Performances de charge complètes entre 0°C...+30°C. Autres limitations possibles par le chargeur.

## Groupe de batteries 6

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Plages de température		
		Fonctionnement	Charge	Stockage
<b>X-Line</b>				
6.1	24,1	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
6.2	60,3	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
6.3	83,0	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
6.4	42,2	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
6.5	31,5	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
6.6	52,8	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
6.7	95,1	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
6.11	33,0	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
6.12	49,5	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
6.13	65,9	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
6.14	82,4	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C

1) Des performances optimales à des températures négatives requièrent une protection contre les basses températures.

2) Performances de charge complètes entre 0°C...+30°C. Autres limitations possibles par le chargeur.

## Plages de températures pour les batteries lithium-ion

## Groupe de batteries 7

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Plages de température		
		Fonctionnement	Charge	Stockage
<b>X-Line</b>				
7.1	36,2	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
7.2	116,2	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
7.2	116,2	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
7.3	66,3	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
7.4	74,7	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
7.5	42,3	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
7.6	74,0	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
7.7	126,8	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
7.8	84,6	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
7.9	126,8	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
7.11	41,2	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
7.12	65,9	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
7.13	115,4	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
7.14	74,2	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
7.15	115,4	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C

1) Des performances optimales à des températures négatives requièrent une protection contre les basses températures.

2) Performances de charge complètes entre 0°C...+30°C. Autres limitations possibles par le chargeur.

## Groupe de batteries 8

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Plages de température		
		Fonctionnement	Charge	Stockage
<b>X-Line</b>				
8.1	16,3	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
8.2	45,7	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
8.3	26,1	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C

## Groupe de batteries 9

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Plages de température		
		Fonctionnement	Charge	Stockage
<b>X-Line</b>				
9.1	16,3	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
9.2	49,0	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
9.3	26,1	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
9.4	17,2	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
9.5	28,6	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
9.6	51,5	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
9.11	17,7	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
9.12	26,5	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
9.13	44,2	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C

- 1) Des performances optimales à des températures négatives requièrent une protection contre les basses températures.
- 2) Performances de charge complètes entre 0°C...+30°C. Autres limitations possibles par le chargeur.

## Groupe de batteries 10

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Plages de température		
		Fonctionnement	Charge	Stockage
<b>X-Line</b>				
10.6	74,0	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
10.7	126,8	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
10.12	65,9	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
10.13	98,9	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C

- 1) Des performances optimales à des températures négatives requièrent une protection contre les basses températures.
- 2) Performances de charge complètes entre 0°C...+30°C. Autres limitations possibles par le chargeur.

## Plages de températures pour les batteries lithium-ion

## Groupe de batteries 11

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Plages de température		
		Fonctionnement	Charge	Stockage
<b>X-Line</b>				
11.6	42,3	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
11.12	33,0	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C

- 1) Des performances optimales à des températures négatives requièrent une protection contre les basses températures.
- 2) Performances de charge complètes entre 0°C...+30°C. Autres limitations possibles par le chargeur.

## Groupe de batteries 13

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Plages de température		
		Fonctionnement	Charge	Stockage
<b>X-Line</b>				
13.1	17,2	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
13.11	13,2	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C

- 1) Des performances optimales à des températures négatives requièrent une protection contre les basses températures.
- 2) Performances de charge complètes entre 0°C...+30°C. Autres limitations possibles par le chargeur.



## Groupe de batteries 14

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Plages de température		
		Fonctionnement	Charge	Stockage
<b>X-Line</b>				
14.1	28,6	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
14.2	40,1	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
14.11	26,5	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
14.12	35,3	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
<b>C-Line</b>				
14.3	19,3	+5°C...+45°C	+5°C...+45°C	< 1 mois : -40°C...+45°C > 6 mois : -20°C...+35°C

- 1) Des performances optimales à des températures négatives requièrent une protection contre les basses températures.
- 2) Performances de charge complètes entre 0°C...+30°C. Autres limitations possibles par le chargeur.

## Groupe de batteries 15

Groupe de batteries	Energie installée (kWh)	Plages de température		
		Fonctionnement	Charge	Stockage
<b>X-Line</b>				
15.1	28,6	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
15.2	40,1	-28°C...+45°C	-25°C...+45°C	-35°C...+60°C
15.11	26,5	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C
15.12	35,3	-10°C...+45°C <sup>1)</sup>	-10°C...+45°C <sup>1) 2)</sup>	-35°C...+60°C

- 1) Des performances optimales à des températures négatives requièrent une protection contre les basses températures.
- 2) Performances de charge complètes entre 0°C...+30°C. Autres limitations possibles par le chargeur.

## Plages de températures pour les batteries lithium-ion

**A**

Affichage de l'état de charge. ....	49
Avant d'utiliser la batterie. ....	7
Informations importantes relatives à ces instructions. ....	2

**C**

Capacité de la batterie. ....	49
Charge de la batterie. ....	50
Conditions ambiantes. ....	13
Conditions de stockage. ....	64
Batteries endommagées. ....	65
Capacité de charge du sol. ....	65
Conditions ambiantes. ....	65
Durée. ....	64
Etat de la batterie. ....	64

**D**

Dangers spécifiques au produit. ....	7
Déclaration de conformité. ....	7
Désactiver la batterie. ....	51
Dispositions légales relatives à la sécurité. ....	67
Dysfonctionnement irréversible. ....	48
Dysfonctionnement réversible. ....	48

**E**

## Entretien

Liste de contrôle relative à l'inspection et à l'entretien. ....	60
Maintenance de la disponibilité opérationnelle de la batterie. ....	58
Mise au rebut de la batterie. ....	67
Opérations d'entretien. ....	58
Environnement. ....	67
Explication des avertissements et des symboles. ....	9

**F**

Fabricant et coordonnées. ....	1
Fiche technique pour les batteries lithium-ion. ....	70
Fonctionnement	
Branchement de la batterie au chariot de manutention. ....	47
Correction des erreurs de la batterie. ....	52
Description de la batterie. ....	46
Etat de la batterie lors de la livraison. ....	47
Fonctionnement normal. ....	47

**G**

Groupe de batteries. ....	14
---------------------------	----

**I**

## Identification de la batterie

Plaque constructeur. ....	14
Référence de la batterie (B-P/N). ....	14
Informations de sécurité. ....	46
Informations générales	
Avant d'utiliser la batterie. ....	2

**M**

Mesures de premiers secours. ....	21
Mise en marche la batterie. ....	47
Modes de fonctionnement. ....	47

**O**

Opération d'urgence. ....	48
---------------------------	----

**P**

Plages de température pour les batteries lithium-ion. ....	81
Plaque constructeur. ....	14
Présentation	
Groupe de batteries 10. ....	39

**Q**

Qualifications des utilisateurs. ....	11
---------------------------------------	----

**R**

Référence de la batterie (B-P/N). ....	14
Réglementations relatives à la sécurité pour le stockage. ....	63
Contrôle visuel avant le levage. ....	63
Œillets de la grue lors du levage. ....	63
Retour. ....	67

**S**

## Sécurité

En cas de gaz s'échappant de la batterie. ....	20
Instructions de lutte contre les incendies. ....	19
La batterie devient excessivement chaude et signale une erreur. ....	19
Sécurité lors de la charge. ....	46
Sécurité pendant le fonctionnement. ....	46
Signaux. ....	9

Système de gestion de la batterie et sécurité. . . . . 18

## T

Transport de la batterie lithium-ion  
 Détection des dommages potentiels de la batterie. . . . . 55  
 Généralités. . . . . 53  
 Informations de sécurité pour le transport de la batterie à l'extérieur du chariot de manutention. . . . . 53  
 Informations de sécurité pour le transport de la batterie par grue. . . . . 54  
 Informations de sécurité pour le transport du chariot de manutention avec une batterie intégrée. . . . . 54  
 Transport par grue. . . . . 54

## U

Utilisation conforme. . . . . 4  
 Utilisation incorrecte et dangereuse. . . . . 5

## V

Vue d'ensemble  
 Groupe de batterie 2. . . . . 26  
 Groupe de batteries 1. . . . . 24  
 Groupe de batteries 11. . . . . 40  
 Groupe de batteries 13. . . . . 41  
 Groupe de batteries 14. . . . . 42  
 Groupe de batteries 15. . . . . 44  
 Groupe de batteries 3. . . . . 29  
 Groupe de batteries 4. . . . . 32  
 Groupe de batteries 5. . . . . 34  
 Groupe de batteries 6. . . . . 35  
 Groupe de batteries 7. . . . . 36  
 Groupe de batteries 8. . . . . 37  
 Groupe de batteries 9. . . . . 38

## Z

Zone dangereuse. . . . . 12



STILL GmbH

50988012302 FR - 06/2023 - 05