



# MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

REVO 30/7/2023 PBCA0124F

## BATTERIE AUXILIAIRE

# *ePower Box*



### INDEX

#### 1. PRÉAMBULE

- 1.1 Domaine d'application
- 1.2 Consultation du manuel
- 1.3 Garantie

#### 2. MISE EN GARDE

- 2.1 Recommandations générales

#### 3. UTILISATION DU PRODUIT

- 3.1 Première utilisation
- 3.2 Chargement de la batterie
- 3.3 Réinitialisation de la batterie
- 3.4 Surveillance de la batterie
- 3.5 Alimentation de périphériques externes
- 3.6 Instructions de transport
- 3.7 Batterie LiFePO4

#### 4. ENTRETIEN

- 4.1 Instructions de nettoyage
- 4.2 Instructions d'entretien de routine
- 4.3 Dépannage
- 4.4 Remplacement des fusibles de protection

#### 5. ÉLIMINATION

- 5.1 Emballage
- 5.2 Élimination du produit sur le territoire de l'Union européenne

#### 6. ATTESTATIONS

## **1. PRÉAMBULE**

### **1.1 Domaine d'application**

La batterie auxiliaire ePower Box a été conçue et développée dans le but de fournir une alimentation électrique fiable pour les appareils électriques et électroniques, avec un accent particulier sur sa compatibilité avec les conteneurs réfrigérés de la gamme Koala de MELFORM. Cet appareil est équipé d'une batterie lithium LiFePO4 et de son chargeur. Une fois la batterie LiFePO4 chargée, l'ePower Box peut être utilisée comme source d'alimentation indépendante pour les appareils électriques et électroniques fonctionnant à des tensions de 12 Vcc ou inférieures.

#### **IMPORTANT:**

Pour assurer le bon fonctionnement de l'ePOWERBOX, il est essentiel de s'assurer que la température ambiante dans laquelle elle fonctionne ne dépasse jamais 45°C. Au-delà de cette limite, l'électronique du produit peut subir des dommages irréversibles.

### **1.2 Consultation du manuel**

Ce manuel a été conçu pour fournir à l'utilisateur toutes les informations essentielles concernant l'utilisation et l'entretien du produit, de manière simple et rapide. Il est recommandé de tenir le manuel à la disposition du personnel responsable des opérations de maintenance et des opérateurs impliqués dans l'utilisation du produit.

Il est souligné qu'il est important de lire attentivement le mode d'emploi avant de mettre le produit en service, afin de garantir une utilisation correcte et des performances optimales.

### **1.3 Garantie**

Ce produit est couvert par une garantie contre les défauts de fabrication pour une période de 2 ans à compter de la date d'achat, à condition que :

- a été utilisé conformément aux instructions du fabricant,
- n'a pas été endommagé en raison d'une mauvaise utilisation.

Les dommages accidentels résultant du transport, de la négligence, de la mauvaise utilisation ou du non-respect des instructions de ce manuel sont exclus de la couverture de la garantie. La garantie sera annulée dans le cas où le produit a été réparé ou altéré par des personnes non autorisées.

Veillez contacter votre distributeur local ou le service client de MELFORM [customercare@melform.com](mailto:customercare@melform.com) pour toute assistance et pour l'éventuelle fourniture de pièces de rechange d'origine.

Veillez noter que l'ePOWERBOX est un produit exclusif de MELFORM. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications aux caractéristiques des modèles à tout moment et sans préavis. De plus, il est possible qu'il y ait des variations dans les nuances de couleur du produit.

## **2. MISE EN GARDE**

Le produit a été fabriqué en suivant strictement les dernières technologies disponibles. Toutes les exigences nécessaires pour assurer un fonctionnement sûr et correct de l'appareil ont été entièrement remplies.

Il est conseillé au responsable de l'entreprise utilisatrice de veiller à ce que le personnel reçoive une formation adéquate, afin que le conteneur ne soit utilisé qu'aux fins auxquelles il est destiné et

correctement conformément aux instructions du manuel d'utilisation fourni. De cette façon, vous vous assurez d'une manipulation et d'une utilisation correctes du produit, en optimisant les performances et en minimisant les risques potentiels.

## **2.1 Recommandations générales**

Veuillez utiliser ce produit conformément aux instructions du fabricant. La fonction principale de l'ePower Box est d'alimenter les appareils électriques et électroniques externes qui nécessitent 12 Vcc ou moins. L'utilisation dans un mode autre que celui prévu n'est pas recommandée.

Ce produit est destiné à être utilisé uniquement par des adultes correctement formés et doit être tenu hors de portée des enfants.

Pour toute réparation, contactez uniquement un centre de service technique agréé par le fabricant et demandez des pièces de rechange d'origine.

L'utilisation d'équipements de protection individuelle est recommandée lors des opérations de maintenance. De telles interventions ne doivent être effectuées que par du personnel correctement formé et informé des risques électriques de l'appareil.

Soyez prudent lorsque vous déplacez l'appareil pour éviter les accidents dus à sa chute sur l'opérateur.

Évitez de dépasser la température ambiante de +45°C.

Effectuez des contrôles réguliers pour vous assurer que l'appareil est en bon état et ne l'utilisez pas s'il est endommagé ou modifié dans ses pièces.

N'utilisez pas l'ePower Box s'il a subi des chocs, s'il est tombé ou s'il présente des dommages évidents.

Évitez de fumer, de créer des étincelles ou des flammes à proximité de la batterie et du chargeur, car il y a un risque d'explosion.

N'exposez pas l'appareil aux éclaboussures d'eau, à la pluie, aux intempéries ou aux atmosphères corrosives (fumées, gaz).

N'utilisez pas de jet de vapeur ou d'appareils à haute pression pour laver l'appareil.

Évitez l'exposition directe prolongée à la lumière du soleil.

N'installez pas l'appareil à proximité d'éviers ou de robinets.

Évitez de placer l'appareil à proximité de cuisinières, de cuisinières ou d'autres sources de chaleur.

Ne rangez pas l'appareil à proximité de liquides inflammables.

Ne lavez jamais et ne plongez jamais l'appareil dans l'eau ou tout autre liquide.

Évitez d'exposer la batterie à la chaleur, à la flamme ou au micro-ondes.

Ne retirez pas le couvercle de la batterie, ne percez pas de trous et ne coupez pas le panneau extérieur, car cela pourrait provoquer un court-circuit.

N'exposez pas la batterie à des températures supérieures à 50°C, car il pourrait y avoir un risque d'explosion.

Soyez très prudent lors du remplacement de la batterie et lors de l'ouverture/fermeture de l'ePower Box et ne faites appel qu'à du personnel qualifié pour ces opérations.

## **IMPORTANT:**

Le constructeur tient à souligner qu'il décline toute responsabilité dans le cas où l'entreprise utilisatrice ne respecterait pas les règles de prévention des accidents en vigueur. Veuillez prendre scrupuleusement toutes les mesures de sécurité requises lors de l'utilisation du produit, afin de garantir un environnement de travail sûr pour le personnel impliqué. Le respect des réglementations en matière de prévention des accidents est essentiel pour prévenir les accidents et protéger la santé et le bien-être de tous les opérateurs.

## **3. UTILISATION DU PRODUIT**

### **3.1 Première utilisation**

Avant d'utiliser l'*ePower Box*, chargez complètement la batterie en vérifiant son état à l'aide de l'indicateur spécifique.

Une charge complète de la batterie est également nécessaire si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période.

### **ATTENTION**

**Si la tension secteur locale est trop élevée ou trop faible, le produit peut tomber en panne et être endommagé.**

### **3.2 Chargement de la batterie**

Avant d'utiliser l'*ePower Box* pour alimenter des appareils électriques/électroniques, assurez-vous que la batterie est chargée. L'état de charge de la batterie peut être détecté sur l'indicateur approprié, comme décrit dans le paragraphe

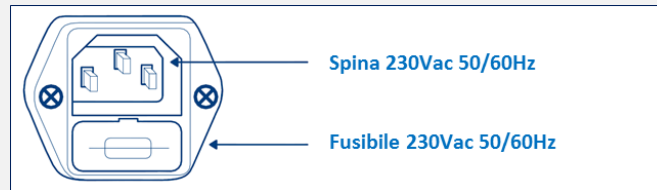
Le tableau suivant fournit des conseils sur la façon de procéder en fonction de l'état de charge de la batterie.

<b>N° LEDs</b>	<b>TENSION D'ACTIVATION</b>	<b>ÉTAT DE CHARGE</b>	<b>DESCRIPTION</b>
1	≤ 8,00 V	0%	Batterie complètement déchargée. Remplacez la batterie. <b>NE PAS RECHARGER.</b>
2	8,00 V – 12,00 V	0% - 10%	Batterie faible. <b>RECHARGEZ DÈS QUE POSSIBLE.</b>
3	12,00 V – 12,50 V	10% - 30%	Batterie partiellement déchargée. <b>RECHARGEZ SI POSSIBLE.</b>
4	12,50 V à 12,80 V	30% - 60%	Batterie partiellement déchargée. <b>RECHARGEZ SI POSSIBLE.</b>
5	12,80 V à 13,20 V	60% - 100%	Batterie chargée. <b>RECHARGEZ SI POSSIBLE.</b>

Pour charger la batterie de l'*ePower Box*, procédez comme suit :

- vérifier que la fiche du câble d'alimentation fourni avec l'*ePower Box* est adaptée à la prise du système électrique ;
- Assurez-vous que la prise est munie d'un contact de terre efficace et qu'elle a un débit adéquat. La sécurité électrique de l'appareil n'est assurée que lorsqu'il est correctement connecté à un système de mise à la terre efficace ; les systèmes qui ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur pourraient causer des dommages aux biens et aux personnes ;
- insérez la prise du cordon d'alimentation dans la fiche de l'appareil (dessin 1) ;

- insérez la fiche secteur dans la prise 230Vac 50/60Hz ;
- attendez que la batterie se recharge (environ 8 à 10 heures selon la batterie) ;
- Vérifiez l'état de charge de la batterie sur l'écran de charge de la batterie.



Conception 1 : Fiche de connexion en tension alternative 230Vac 50/60Hz

### 3.3 Réinitialisation de la batterie

L'appareil est équipé d'un bouton « RESET » installé sur la paroi avant du carter. Ce bouton a pour fonction de réinitialiser la connexion entre la batterie et le chargeur lorsque la batterie atteint un pourcentage de décharge proche de 8V. Ce phénomène peut être observé lorsque l'écran Victron s'éteint et ne s'allume pas au moment où vous connectez l'ePower Box à l'alimentation 230 V c.a. pour la recharge.

Pour une procédure de réinitialisation correcte, gardez l'appareil connecté à l'alimentation 230V ac et appuyez sur le bouton RESET.

### 3.4 Surveillance de la batterie

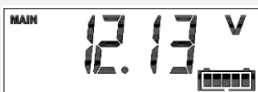
L'ePower Box est équipée d'un indicateur qui vous permet de surveiller la batterie. Les paramètres s'affichent à l'écran.



Affichage de la surveillance de la batterie

En appuyant plusieurs fois sur les boutons + et - de l'affichage de l'indicateur, les paramètres suivants peuvent être affichés :

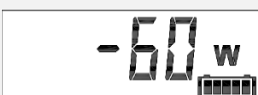
- Tension (*exprimée en Volts*) ;



- Courant (*exprimé en ampères*) sortant de la batterie. Signe négatif « - » lors de l'alimentation d'appareils externes
- Courant (*exprimé en ampères*) entrant dans la batterie. Signe positif « + », lorsque la batterie est rechargée ;



- Puissance (*exprimée en watts*) sortant de la batterie. Signe négatif « - » lors de l'alimentation d'appareils externes
- Puissance (*exprimée en Watts*) à la batterie. Signe positif « + », en cas de charge de la batterie) ;



- Quantité d'ampères-heures consommée par la batterie (exprimée en Ah) ;



- Pourcentage de charge de la batterie (*exprimé en %*) : une batterie complètement chargée affiche une valeur de 100 % ; une batterie complètement déchargée affiche une valeur de 0 % ;



- Durée de vie restante de la batterie (*exprimée en h*) : il s'agit d'une estimation du temps restant pendant lequel la batterie peut continuer à alimenter des appareils externes, avant de devoir procéder à la charge.



L'indicateur est équipé d'une clé électronique Bluetooth Smart. Cela vous permet également de surveiller la batterie via des applications sur les smartphones, tablettes et autres appareils électroniques Apple ou Android.



### **ATTENTION**

**Ne chargez pas la batterie au-delà de la valeur de tension maximale indiquée.**

**N'utilisez pas d'autres chargeurs que celui installé sur l' ePower Box. L'utilisation de différents chargeurs peut provoquer une surchauffe dangereuse et même un incendie et une explosion de la batterie elle-même.**

**Si la batterie chauffe considérablement pendant la charge, arrêtez la charge. Laissez la batterie refroidir avant de la recharger.**

**Ne provoquez en aucun cas un court-circuit entre les pôles de la batterie pour vérifier la progression de la charge : la batterie pourrait exploser.**

**Ne chargez pas la batterie avec des valeurs de courant supérieures à celles indiquées dans les spécifications techniques : une surchauffe dangereuse peut se produire.**

### **ATTENTION**

**L'écran et le régulateur Victron sont configurés pour augmenter le nombre de cycles de batterie utiles. Le relais à l'intérieur de l'unité de réfrigération est réglé en usine pour désactiver l'unité de réfrigération lorsque le pourcentage de charge de la batterie de 40 % est atteint. La charge est nécessaire jusqu'à au moins 90 % pour maintenir la batterie en bon état le plus longtemps possible**

Si l' ePower Box est rarement utilisée, il est recommandé de recharger la batterie tous les 15/20 jours.

### **3.5 Alimentation de périphériques externes**

L'ePower Box est équipée d'une prise Anderson SB50 pour alimenter des appareils 12Vdc avec absorption jusqu'à 30A et d'une prise USB QC3.0 à 2 ports avec sortie de 3,6Vdc/3A à 12Vdc/1,5A, puissance maximale 18Wx2. La prise Anderson peut être utilisée pour alimenter la gamme de réfrigérateurs portables Koala.

Les prises USB peuvent être utilisées pour alimenter des appareils tels que des tablettes, des téléphones portables, etc.

Avant de connecter des appareils externes, assurez-vous que la batterie est chargée.



### 3.6 Instructions de transport

- Les opérations de manutention des produits doivent être effectuées exclusivement par du personnel dûment formé et informé des risques encourus.
- Avant de manipuler le produit, assurez-vous qu'il est fermé et que les vis des boîtiers sont bien fixées.
- Pour déplacer l'appareil sur de longues distances, nous recommandons l'utilisation d'un chariot, en accordant la plus grande attention pour éviter les collisions avec des objets ou des personnes.
- Soulevez/transportez le produit uniquement par la poignée appropriée.
- Lors de la manipulation de l' ePower Box, faites preuve de la plus grande prudence pour éviter les collisions avec des objets ou des personnes.

### 3.7 Batterie LiFePO4

L'ePower Box est équipée d'une batterie LiFePO4. Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques des différentes options de batterie.

Code	PBAB4016	PBAB4013	PBAB4017
<b>Capacité</b>	65Ah	100Ah	120Ah
<b>Courant de décharge continu</b>	65A	120A	135A
<b>Courant de charge nominal @25°C</b>	12A	12A	12A
<b>Courant de charge max @25°C</b>	20A	20A	20A
<b>Durée de vie</b>	Environ 5-7 ans		
<b>Tension de charge</b>	14,4 V		
<b>Tension de charge maximale</b>	14,6 V		
<b>Poids</b>	≈8,2 kg	≈13 kg	≈14.3 kg
<b>Dimensions [mm]</b>	260 x 158 H246		328 x 172 H212
<b>Température ambiante.</b>	-20°C/+60°C (fonctionnement et stockage)		

Les batteries montées sur la gamme ePower Box sont équipées d'un tableau de commande électronique interne « BMS » (*Battery Management System*).

Cette carte effectue des contrôles continus sur l'état des cellules de la batterie et protège les cellules de toute condition d'utilisation qui pourrait constituer dangereuse.

En particulier, les paramètres suivants sont contrôlés :

- **CONTRÔLE DE LA TEMPÉRATURE**

Si la température dépasse la limite supérieure ou tombe en dessous de la limite inférieure spécifiée dans la fiche technique, la batterie se protège en isolant la charge des cellules.

- **CONTRÔLE DU COURANT MAXIMAL DÉLIVRÉ**

Si le courant de sortie maximal dépasse la valeur de crête maximale autorisée ou la valeur continue maximale autorisée, la batterie se protège en isolant la charge des cellules.

- **CONTRÔLE DU COURANT DE CHARGE MAX**

Si le courant de charge maximal dépasse la valeur continue maximale autorisée, la batterie se protège en isolant la charge des cellules

- **CONTRÔLE DE LA TENSION DES CELLULES**

Toutes les chaînes de cellules internes sont surveillées en direct. Si une cellule passe à une tension inférieure au minimum autorisé ou supérieure au maximum autorisé, la batterie se protège en isolant la charge des cellules

- **PROTECTION CONTRE LES COURTS-CIRCUITS ET SÉCURITÉ INTÉGRÉE MOSFET**

Si le système de protection n'intervient pas en raison d'un dommage, en présence d'un court-circuit externe, il y a un fusible de protection de type automobile, dont la valeur est calibrée sur le courant continu maximal qui peut être fourni par le modèle de batterie en question.

## **4. ENTRETIEN**

### **4.1 Instructions de nettoyage**

Pour assurer un nettoyage correct du produit, suivez attentivement les instructions suivantes :

- Avant de procéder au nettoyage du conteneur, éteignez l'ePower Box. Assurez-vous de débrancher la fiche du secteur et de débrancher la prise de connexion à l'appareil. Rangez le cordon d'alimentation dans un endroit sûr et à l'abri de l'humidité.

- Vérifiez soigneusement que l'eau ne pénètre pas dans la prise 230Vac ou les prises 12Vdc ou USB de l'appareil.

- Pour nettoyer l'ePower Box, utilisez un chiffon imbibé d'eau tiède. Pour des raisons d'hygiène, il est essentiel de toujours sécher l'ePower Box à l'aide de chiffons jetables ou de papier, en évitant l'utilisation de chiffons réutilisables.

- Évitez d'utiliser des tampons à récurer en métal ou synthétiques et n'utilisez que des brosses à poils en plastique ou naturels.

- N'utilisez pas de poudres abrasives, d'ammoniac, d'acides ou de solvants lors du nettoyage.

- L'utilisation de solutions de nettoyage savonneuses est autorisée.

- N'utilisez pas d'appareils à vapeur ou à haute pression pour nettoyer l'appareil.

### **4.2 Instructions d'entretien de routine**



Particulier	Périodicité	Type de contrôle
<b>Câbles de raccordement et prise secteur</b>	6 mois	Vérifiez qu'ils ne sont pas endommagés ou vieillis. Sinon, remplacez-le.
<b>Batterie de l' ePower Box</b>	Tous les jours	Vérifiez son état. NE PAS décharger complètement la batterie.

### 4.3 Dépannage

Vous trouverez ci-dessous une liste des principales anomalies que l'on peut trouver sur l' ePower Box, avec une indication des causes possibles et des interventions pour la récupération. Ne travaillez pas sur le produit s'il est sous garantie : la garantie est annulée si le produit a été réparé ou altéré par un tiers non autorisé.

Il est recommandé de contacter des techniciens qualifiés pour restaurer la fonctionnalité du produit et de contacter votre distributeur local ou le service commercial MELFORM ([customercare@melform.com](mailto:customercare@melform.com)) pour toute assistance et pour l'éventuelle fourniture de pièces de rechange d'origine.

#### LISTE DES ANOMALIES ET DÉPANNAGE

##### **L'ePower Box n'est pas alimentée**

- Il y a une anomalie sur le câble de connexion de l'appareil externe  
*Vérifiez le câble de connexion et remplacez-le si nécessaire.*
- La batterie est faible  
*Rechargez la batterie.*

##### **L'ePower Box ne fournit pas d'alimentation après la charge**

- La batterie est défaillante  
*Remplacez la batterie.*
- Le fusible de la ligne 12Vdc est défectueux  
*Remplacez le fusible.*
- Il y a une anomalie sur les connexions électriques à l'intérieur du produit  
*Contactez l'assistance Melform.*

##### **L'ePower Box ne charge pas la batterie**

- L'ePower Box n'est pas connectée à l'alimentation 230Vac  
*Connectez l'ePower Box à l'alimentation 230Vac. Vérifiez le cordon d'alimentation et remplacez-le si nécessaire.*
- La batterie est défaillante  
*Remplacez la batterie.*
- Le fusible de la ligne 230Vac est défectueux  
*Remplacez le fusible.*
- Il y a une anomalie sur les connexions électriques à l'intérieur du produit  
*Contactez l'assistance Melform.*
- La batterie est dans un état de décharge profonde  
*Effectuez la réinitialisation (3.3).*

##### **L'écran affiche des informations incorrectes**

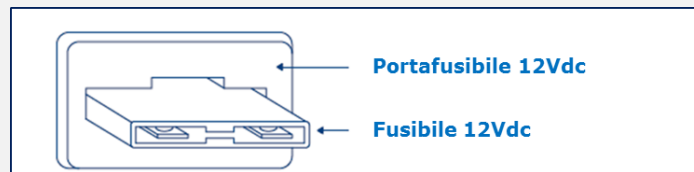
- L'écran est peut-être surchauffé ou ne fonctionne pas  
*Refroidissez l'équipement. Si le problème persiste, contactez l'assistance.*
- L'écran Victron est éteint  
*Effectuez la réinitialisation (3.3). Si cela ne fonctionne pas, contactez l'assistance Melform.*

#### 4.4 Remplacement des fusibles de protection

Le produit est équipé de deux fusibles de protection : un de 4A sur la ligne 230Vac et un de 30A sur la ligne 12Vdc.

Pour remplacer le fusible sur la ligne 12Vdc, procédez comme suit (Dessin 2) :

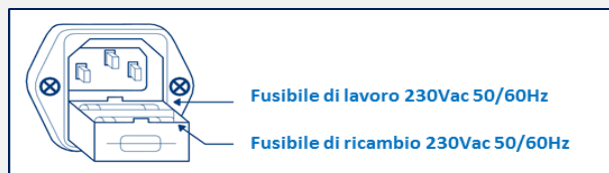
- déconnectez tous les périphériques externes ;
- retirez la prise reliant l'appareil à la ligne 230Vdc ;
- retirez le fusible à l'aide d'un outil (par exemple la pointe d'un tournevis) ;
- remplacez le fusible et insérez-le dans le porte-fusible ;
- rétablir la connexion à la ligne 230Vdc et aux périphériques externes.



Dessin 2 : Fusible de ligne à tension continue 12Vdc.

Pour remplacer le fusible sur la ligne 230Vac, procédez comme suit (Dessin 3) :

- déconnectez tous les périphériques externes ;
- retirez la prise reliant l'appareil à la ligne 230Vdc ;
- ouvrir le tiroir à fusibles à l'aide d'un outil (par exemple la pointe d'un tournevis) ;
- retirez le fusible de travail ;
- remplacer le fusible en état de marche par le fusible de remplacement (éventuellement prévoir le remplacement du fusible) ;
- fermez le tiroir à fusibles ;
- rétablir la connexion à la ligne 230Vdc et aux périphériques externes.



Dessin 3 : Fusible de ligne à tension alternative 230Vac 50/60Hz

## 5. ÉLIMINATION

### 5.1 Emballage

Le matériau d'emballage (carton, film polyéthylène) est 100% recyclable. L'élimination est de la responsabilité de l'utilisateur et doit être effectuée conformément aux réglementations locales.

### 5.2 Mise au rebut du produit



Le produit est un équipement qui entre dans le champ d'application relatif à l'utilisation de substances et d'équipements électriques et électroniques soumis à une élimination spécifique. La législation stipule que les équipements mis au rebut ne sont pas éliminés dans le flux normal des déchets solides municipaux.

Le symbole de la poubelle barrée, présent sur le produit ou sur son emballage, indique que l'équipement (groupe frigorifique, régulateur de température) doit être collecté séparément, afin d'optimiser le taux de récupération et de recyclage des matériaux qui le composent et de prévenir d'éventuels dommages à la santé et à l'environnement.

Il est de la responsabilité de l'utilisateur de se débarrasser du produit en le remettant à un point de collecte désigné pour le recyclage et l'élimination des équipements électriques et électroniques.

Pour plus d'informations sur l'élimination appropriée, veuillez contacter votre autorité locale d'élimination des déchets.

## 6. ATTESTATIONS

Le produit a fait l'objet de processus de certification rigoureux qui confirment sa haute qualité et sa sécurité. Les certifications suivantes attestent de la conformité du produit ePOWERBOX aux normes les plus élevées :

Déclaration de conformité CE et fiche technique.

Ces certifications confirment que le produit est conçu et fabriqué de manière à garantir la plus haute qualité et sécurité dans le transport et le stockage des produits alimentaires périssables.

*Merci d'avoir acheté un produit MELFORM !*



Via Savigliano 34, 12030 Monasterolo di Savigliano (CN) - ITALIE  
Tél. +39 0172812600 – [info@melform.com](mailto:info@melform.com)  
[www.melform.com](http://www.melform.com)