



# Inverter VE.Direct 230V Manuel

HW15

# Table des matières

<b>1. Consignes de sécurité</b>	<b>1</b>
<b>2. Description générale</b>	<b>2</b>
2.1. Convertisseur	2
2.2. Interrupteur ON/OFF/ECO	2
2.3. Voyants de diagnostic et de surveillance	2
2.4. Application VictronConnect	3
2.5. Bluetooth	3
2.6. Port VE.Direct	3
2.7. Commande d'allumage/arrêt à distance	3
<b>3. Installation</b>	<b>4</b>
3.1. Installation physique	4
3.1.1. Emplacement	4
3.1.2. Montage	4
3.2. Installation électrique	5
3.2.1. Raccordement à la sortie CA	5
3.2.2. Raccordement du châssis à la terre	5
3.2.3. Connecteur distant	5
3.2.4. Connexion VE.Direct	6
<b>4. Configuration</b>	<b>7</b>
4.1. Tension et fréquence de sortie CA	7
4.2. Mode ECO et paramètres ECO	7
4.3. Paramètres d'alarme de batterie faible et de détection de charge	7
4.3.1. Coupure dynamique	8
4.4. Mise à jour du micrologiciel	9
4.5. Rétablir les paramètres par défaut	9
<b>5. Fonctionnement</b>	<b>10</b>
5.1. Convertisseur	10
5.1.1. Mode ECO	10
5.2. Définitions des voyants d'alimentation et d'alarme et dépannage	10
5.3. Protections et redémarrages automatiques	13
5.4. Supervision via l'application VictronConnect.	13
5.5. Surveillance via un dispositif GX, GlobalLink et le portail VRM.	14
<b>6. Spécifications techniques</b>	<b>15</b>
6.1. Caractéristiques techniques du convertisseur VE.Direct 230 V	15
<b>7. Annexe</b>	<b>17</b>
7.1. Prise CA	17
7.2. Vue d'ensemble des connexions	18
7.3. Informations sur le raccordement du neutre à la terre	18
7.4. Dimensions des modèles 250 et 375	20
7.5. Dimensions du modèle 500	21
7.6. Dimensions du modèle 12/800	22
7.7. Dimensions des modèles 24/800 et 48/800	23
7.8. Dimensions du modèle 12/1200	24
7.9. Dimensions des modèles 24/1200 et 48/1200	25
7.10. Dimensions du modèle 12/1600	26

# 1. Consignes de sécurité

## Généralités

Veillez d'abord lire la documentation fournie avec ce produit, afin de vous familiariser avec les signes de sécurité et les instructions avant d'utiliser le produit. Cet appareil a été conçu et testé conformément aux normes internationales. L'appareil doit être utilisé uniquement pour l'application désignée.



- **AVERTISSEMENT - Ces instructions d'entretien ne doivent être utilisées que par un personnel qualifié. Pour réduire le risque d'électrocution, n'effectuez aucune réparation autre que celles spécifiées dans le manuel d'instructions à moins que vous soyez qualifié.e pour le faire.**
- **AVERTISSEMENT - RISQUE D'ÉLECTROCUTION** - Le produit est utilisé conjointement avec une source d'énergie permanente (batterie). Même lorsque l'appareil est hors tension, une tension dangereuse peut être présente sur les bornes d'entrée et de sortie. La batterie doit toujours être déconnectée avant de réaliser des activités de maintenance ou de réparation.



- L'appareil ne contient aucun élément interne pouvant être réparé par l'utilisateur. Ne jamais retirer le panneau frontal et ne jamais mettre l'appareil en service si tous les panneaux ne sont pas montés. Toute réparation doit être réalisée par du personnel qualifié.
- Veuillez lire attentivement les consignes d'installation avant de mettre l'appareil en service.
- Cet appareil est un produit de classe de sécurité I (livré avec une borne de mise à la terre de protection). Le châssis doit être mis à la masse. Un point de mise à la terre est situé à l'extérieur du boîtier de l'appareil. Si vous suspectez la protection par prise de terre d'être endommagée, l'appareil doit être mis hors tension et protégé contre toute mise en service involontaire ; faire appel à du personnel qualifié.
- La sortie CA est isolée de l'entrée CC et du châssis, **sauf pour les modèles équipés d'un disjoncteur différentiel de fuite à la terre (DDFT)**. Un installateur qualifié doit vérifier cette connexion car elle est nécessaire au bon fonctionnement du DDFT.  
L'utilisation d'une vraie phase neutre peut être rendue obligatoire par les réglementations locales. Dans ce cas, l'un des fils de sortie CA doit être connecté au châssis, **et le châssis doit être raccordé à une terre fiable**. Veuillez noter qu'une vraie phase neutre est nécessaire pour assurer le bon fonctionnement d'un disjoncteur différentiel.
- Assurez-vous que l'appareil est utilisé dans des conditions d'exploitation appropriées.  
**Ne jamais l'utiliser dans un environnement humide ou poussiéreux.**  
**Ne pas utiliser l'appareil dans un endroit présentant un risque d'explosion de gaz ou de poussière.**
- Veillez à ce qu'il y ait un espace libre suffisant (10 cm) pour assurer la ventilation autour du produit et vérifiez que les orifices de ventilation ne sont pas obstrués.
- Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (dont les enfants) ayant un handicap physique, sensoriel ou mental, ou un manque d'expérience et de connaissances, sauf si elles se trouvent sous la supervision ou si elles ont reçu des instructions concernant l'utilisation de l'appareil d'une personne responsable de leur sécurité.
- Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- L'utilisation d'un accessoire ni recommandé ni vendu par le fabricant de l'unité marine peut provoquer un risque d'incendie ou d'électrocution ou blesser des personnes.

## Transport et stockage

Assurez-vous que les câbles de secteur et de batterie sont déconnectés pour le transport et le stockage.

Nous n'acceptons aucune responsabilité pour des dommages liés au transport lorsque l'appareil n'est pas transporté dans son emballage d'origine.

Stockez le produit dans un environnement sec ; la température de stockage doit être comprise entre -20 °C et 60 °C.

Se référer au manuel du fabricant de la batterie pour tout ce qui concerne le transport, le stockage, la consommation, la décharge et l'élimination de la batterie.

## 2. Description générale

### 2.1. Convertisseur

#### Fiabilité reconnue

Le convertisseur utilise une topologie en pont complet avec transformateur toroïdal qui a prouvé sa fiabilité depuis de nombreuses années. Il est résistant aux courts-circuits et protégé contre la surchauffe, qu'elle soit due à une surcharge ou à une température ambiante élevée.

#### Puissance de démarrage élevée

Pour démarrer des charges telles que : convertisseur de puissance pour des lampes LED, lampes à filament ou outils électriques.

#### Prise de sortie CA

Ce modèle de convertisseur est proposé avec plusieurs types de prises CA : Schuko, UK, AU/NZ ou CEI-320 (avec fiche mâle).

#### Mode ECO

Le mode ECO réduit la consommation électrique du convertisseur d'environ 85 % en passant en mode veille lorsqu'aucun consommateur n'est connectée au convertisseur. Lorsque le convertisseur est en mode ECO, il passe en mode veille lorsque la consommation est inférieure à une valeur prédéfinie. En mode veille, le convertisseur vérifie à intervalles de quelques secondes si la consommation a à nouveau augmenté. Si la consommation a augmenté, le convertisseur quitte le mode veille et reprend son fonctionnement normal. La sensibilité du mode ECO peut être configurée.

#### Entièrement configurable

- Tension et fréquence de sortie CA.
- Niveaux de coupure et de redémarrage en cas de tension de batterie faible.
- Activation et désactivation du mode ECO et niveau de sensibilité du mode ECO.

#### Pour transférer la consommation vers une autre source CA : Commutateur de transfert automatique

Pour les convertisseurs, nous recommandons notre commutateur de transfert automatique [Filax2](#). Le Filax2 dispose d'un temps de commutation très court (moins de 20 millisecondes), de sorte que les ordinateurs et autres équipements électroniques puissent continuer de fonctionner sans interruption. Vous pouvez également utiliser un [convertisseur/chargeur](#) équipé d'un commutateur de transfert intégré.

### 2.2. Interrupteur ON/OFF/ECO

Le convertisseur est équipé d'un interrupteur à 3 voies qui remplit les fonctions suivantes :

- ON - Met le convertisseur sous tension.
- OFF - Met le convertisseur hors tension.
- ECO - Fait passer le convertisseur en mode ECO.

### 2.3. Voyants de diagnostic et de surveillance

Le convertisseur indique les informations opérationnelles de base et les alarmes par le biais de ses voyants lumineux :

- État du convertisseur.
- Avertissement ou alarme de surcharge.
- Avertissement ou alarme de surchauffe.
- Avertissement ou alarme de tension de batterie faible.
- Avertissement ou alarme d'ondulation élevée du courant continu.

Des paramètres supplémentaires peuvent être contrôlés via VictronConnect :

- État du convertisseur.
- Tension de la batterie.
- Tension de sortie CA.

- Pourcentage de la consommation CA nominale.
- Avertissement et alarmes.

Pour connaître la liste complète de toutes les indications des voyants et des paramètres de surveillance, voir le chapitre [Fonctionnement \[10\]](#).

## 2.4. Application VictronConnect

L'application VictronConnect permet de surveiller, contrôler et configurer le convertisseur. L'application peut être installée sur un téléphone, une tablette ou un ordinateur. Elle est disponible pour Android, iOS, Windows et macOS. L'application communique avec le port VE.Direct via Bluetooth ou une interface USB.

Pour plus d'informations sur l'application et pour la télécharger, consultez la [page produit VictronConnect](#).



## 2.5. Bluetooth

Le convertisseur n'a pas de connexion Bluetooth intégrée. Pour pouvoir communiquer via Bluetooth, utilisez le [dongle Bluetooth intelligent VE.Direct \(en option\)](#).

Le Bluetooth (mais aussi une connexion VE.Direct) peut être utilisé pour communiquer avec l'application VictronConnect.

## 2.6. Port VE.Direct

Le convertisseur est équipé d'un port VE.Direct. Ce port peut être utilisé pour connecter le convertisseur à :

- L'application [VictronConnect](#) via une [interface VE.Direct vers USB](#).
- L'application [VictronConnect](#) via un [dongle Bluetooth intelligent VE.Direct](#).
- Un dispositif de surveillance GX, tel que le [Cerbo GX](#). Notez qu'un [câble VE.Direct](#) supplémentaire est nécessaire pour cela.
- Le [Globalink 520](#). Notez qu'un [câble VE.Direct](#) supplémentaire est nécessaire pour cela.

## 2.7. Commande d'allumage/arrêt à distance

Le convertisseur peut être allumé ou éteint à distance de la manière suivante :

- Via l'application VictronConnect.
- Avec un interrupteur externe (en option) raccordé au connecteur distant.
- Avec le panneau [de commande VE.Direct du convertisseur](#) raccordé au connecteur distant.
- À partir d'un BMS (système de gestion des batteries) raccordé au connecteur distant.
- Via un dispositif GX et/ou le portail VRM (en option).

Pour plus d'informations, voir le chapitre [Connecteur distant \[5\]](#).

## 3. Installation



- Ce produit doit être installé par un électricien qualifié.
- Lors de l'installation, assurez-vous que le connecteur distant avec le pont de câbles est retiré (ou désactivez l'interrupteur d'allumage/arrêt à distance s'il est installé) afin de vous assurer que le convertisseur ne peut pas être mis en marche inopinément.

### 3.1. Installation physique

Pour un schéma des dimensions de ce convertisseur, voir la section [Annexe \[17\]](#) de ce manuel.

#### 3.1.1. Emplacement

Pour garantir un fonctionnement sans problème du convertisseur, il doit être utilisé dans des endroits qui répondent aux exigences suivantes :

- Éviter tout contact avec l'eau. Ne pas exposer le convertisseur à la pluie ou à la moisissure.
- Installer le convertisseur dans un endroit sec et bien ventilé.
- Pour un fonctionnement optimal, le convertisseur doit être monté sur une surface plane.
- Installez-le aussi près que possible des batteries. Conservez une distance minimale entre l'appareil et les batteries afin de réduire les pertes de tension dans les câbles.
- Conservez un espace d'au moins 10 cm autour de l'appareil pour son refroidissement. N'obstruez pas le flux d'air autour du convertisseur. Lorsque le convertisseur est trop chaud, il s'éteint. Lorsque le convertisseur a atteint un niveau de température sûr, il redémarre automatiquement.
- N'exposez pas l'appareil à la lumière directe du soleil. La température ambiante doit être comprise entre -40 °C et 65 °C (humidité < 95 % sans condensation). Notez que, dans des situations extrêmes, la température du boîtier du convertisseur peut dépasser °C.

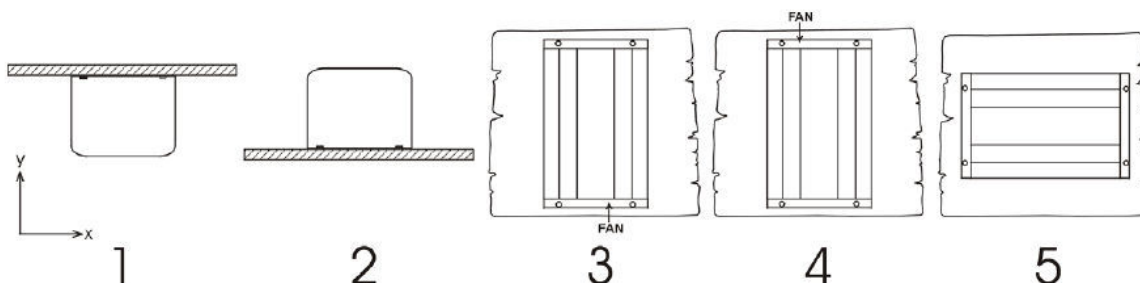


- Ne montez jamais le convertisseur directement au-dessus des batteries.
- Pour des raisons de sécurité, ce produit doit être installé dans un environnement résistant à la chaleur s'il est utilisé avec des équipements nécessitant la conversion d'une quantité importante de puissance. Évitez la présence, par exemple, de produits chimiques, de composants synthétiques, de rideaux ou d'autres textiles, etc., à proximité immédiate.

#### 3.1.2. Montage

Montez le convertisseur contre un mur solide ou horizontalement sur une surface au sol appropriée.

Montez le convertisseur avec quatre vis, verticalement (vers le haut ou le bas) ou horizontalement (vers le haut ou le bas). Reportez-vous au tableau et à la figure ci-dessous pour les options de montage recommandées.



Sens de montage.

#	Type de montage	Recommandé ?	Indice de protection	Remarques
1	Montage au plafond (inversé).	Non	n/a	

#	Type de montage	Recommandé ?	Indice de protection	Remarques
2	Montage sur base	Oui	IP21	
3	Montage mural vertical, ventilateur en bas.	Oui	IP20	Sachez que de petits objets ou de la poussière peuvent tomber dans le convertisseur par les ouvertures de ventilation situées en haut.
4	Montage vertical, ventilateur en haut.	Non	n/a	
5	Montage mural horizontal.	Oui	IP20	

## 3.2. Installation électrique

Pour un schéma d'ensemble des branchements du convertisseur, voir l'annexe [Vue d'ensemble des connexions](#) [18].

### 3.2.1. Raccordement à la sortie CA

Selon le modèle de convertisseur, le convertisseur est équipé de l'une des sorties CA suivantes :

- Schuko (CEE 7/4).
- IEC-320 (fiche mâle incluse).
- UK (BS 1363).
- AU/NZ (AS/NZS 3112).

Pour une photo du type de prise CA, voir l'annexe [Prise CA](#) [17].

Ces convertisseurs ne disposent pas de fusible intégré sur la sortie CA. Le câblage CA est protégé par un limiteur de courant à action rapide en cas de court-circuit et par un mécanisme de détection de surcharge qui imite les caractéristiques d'un fusible (c.à.d un arrêt plus rapide avec une surcharge plus importante). Il est important de dimensionner votre câblage correctement, en fonction de la puissance nominale du convertisseur.

Ne raccordez jamais la sortie CA du convertisseur à une autre source CA, telle qu'une prise murale CA domestique ou un générateur.



- Le convertisseur dispose d'une mise à la terre flottante. Pour garantir le bon fonctionnement d'un DDFT (ou d'un RCCB, RCB ou RCD) à installer dans le circuit de sortie CA du convertisseur, une connexion interne ou externe entre le neutre et la terre doit être effectuée. Pour plus d'informations, voir l'annexe [Informations sur le raccordement du neutre à la terre](#) [18].

### 3.2.2. Raccordement du châssis à la terre

**Taille du fil pour la connexion du châssis du convertisseur à la terre :**

Le fil de terre provenant de la cosse de la terre sur le châssis vers le sol devra présenter une section équivalente à au moins la moitié de celle des conducteurs utilisés pour le raccordement de la batterie.

La taille maximale du conducteur adapté à la cosse de terre est de 25 mm<sup>2</sup>. Utilisez le tableau ci-dessous pour trouver la section correcte correspondant au conducteur de terre.

La sortie CA est isolée de l'entrée CC et du châssis. L'utilisation d'une vraie phase neutre peut être rendue obligatoire par les réglementations locales. Voir l'annexe [Informations sur le raccordement du neutre à la terre](#) [18] pour les instructions.

### 3.2.3. Connecteur distant

La commande d'allumage/arrêt à distance du convertisseur peut être réalisée avec un simple interrupteur marche/arrêt raccordé au connecteur distant du convertisseur.

Le convertisseur s'allume lorsqu'il a été mis en mode ON ou ECO via l'interrupteur ON/OFF/ECO et lorsque :

- Un contact est établi entre la borne H (gauche) et la borne L (droite) du connecteur distant, par exemple via le pont de câbles, un interrupteur ou le panneau de commande du convertisseur.
- Un contact est établi entre la borne H (gauche) du connecteur distant et le positif de la batterie.
- Un contact est établi entre la borne L (droite) du connecteur distant et le négatif de la batterie.

Voici quelques exemples d'utilisation du connecteur distant :

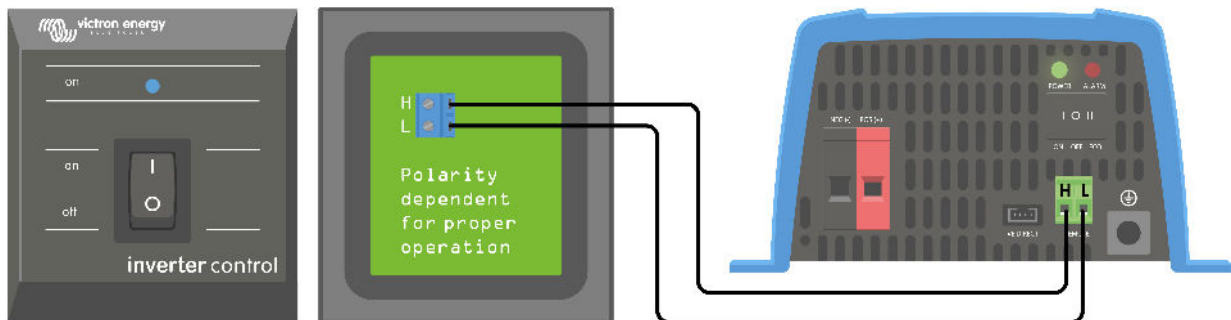
- Si le convertisseur est installé dans un véhicule et ne doit fonctionner que lorsque le moteur tourne. Raccordez la borne H (droite) du connecteur distant à l'interrupteur d'allumage du véhicule.
- Si le convertisseur est raccordé à une batterie au lithium, le convertisseur peut être contrôlé via le BMS de la batterie au lithium.



- Pour des raisons de sécurité, le convertisseur peut être complètement éteint en retirant le connecteur distant. Pour ce faire, tirez le connecteur distant hors de son logement. Ainsi, le convertisseur ne pourra plus être mis en marche par le biais de son interrupteur ou de la connexion Bluetooth. L'utilisateur peut maintenant être certain que le convertisseur est définitivement éteint et qu'il ne peut pas être rallumé accidentellement par un autre utilisateur.

### Panneau de commande du convertisseur

Si un panneau [de commande VE.Direct de convertisseur](#) est utilisé, il doit être raccordé au connecteur distant du convertisseur comme indiqué dans l'image ci-dessous. Notez que la polarité doit être respectée pour assurer son bon fonctionnement.



### 3.2.4. Connexion VE.Direct

La connexion VE.Direct peut être utilisée pour surveiller le convertisseur via un dispositif GX ou pour se connecter à l'application VictronConnect.

Les éléments suivants peuvent être connectés :

- Un dispositif GX ou GlobalLink 520 à l'aide d'un [câble VE.Direct](#).
- Un dispositif GX à l'aide d'une [interface VE.Direct vers USB](#).
- Un ordinateur exécutant l'application VictronConnect à l'aide de l'[interface VE.Direct vers USB](#).
- Un téléphone ou une tablette exécutant l'application VictronConnect à l'aide du [dongle Bluetooth intelligent VE.Direct](#).

## 4. Configuration

Le convertisseur est prêt à l'emploi avec les réglages d'usine standard (voir le chapitre [Spécifications techniques \[15\]](#)).

Le convertisseur peut être configuré à l'aide de l'[application VictronConnect](#). Connectez-vous à l'aide d'un smartphone ou d'une tablette via Bluetooth ([dongle intelligent VE.Direct vers Bluetooth requis](#)) ou à l'aide d'un ordinateur via USB et d'une [interface VE.Direct vers USB](#).



- La modification des réglages ne doit être effectuée que par un technicien qualifié.
- Lire attentivement les instructions avant toute modification.

### 4.1. Tension et fréquence de sortie CA

Le convertisseur est réglé par défaut sur 230 VCA 50 Hz.

La tension et la fréquence de sortie CA peuvent être réglées à une valeur différente conformément au tableau ci-dessous.

### 4.2. Mode ECO et paramètres ECO

Le convertisseur est équipé d'un mode ECO. Le mode ECO peut être activé via l'application VictronConnect, l'interrupteur principal du convertisseur ou .

Lorsque le convertisseur est en mode ECO, il réduit sa consommation électrique d'environ 85 % lorsqu'aucun consommateur n'est connectée au convertisseur.

Lorsque le convertisseur est en mode ECO, il passe en état de recherche lorsqu'il n'y a pas de consommation ou une consommation très faible. Lorsqu'il est en état de recherche, le convertisseur s'éteint et s'allume toutes les 3 secondes pendant une courte période (réglable). Si le convertisseur détecte une consommation suffisante (réglable), il repasse en mode de fonctionnement normal. Lorsque la consommation descend en dessous d'un certain niveau, le convertisseur repasse en mode ECO.

Le tableau ci-dessous indique les réglages par défaut et la plage de réglage des paramètres ECO :

Paramètre	Valeur par défaut	Plage
Puissance minimale de réveil	15 W	15 W - valeur nominale du convertisseur
Intervalle de recherche du mode ECO	3 s	0- 64 s
Durée de recherche du mode ECO	0,16 s	0,08 - 5 s



- Notez que les paramètres du mode ECO requis dépendent fortement du type de consommation : inductive, capacitive, non linéaire. Un ajustement pour des consommations spécifiques peut être nécessaire.

### 4.3. Paramètres d'alarme de batterie faible et de détection de charge

Le convertisseur dispose de deux types différents de modes d'arrêt en cas de batterie faible :

- Arrêt en cas de batterie faible basé sur la tension de la batterie. Il s'agit de la tension d'« arrêt de batterie faible ».
- Arrêt en cas de batterie faible basé sur la tension de la batterie en fonction de la consommation de la batterie. Ce mode est désactivé par défaut. Voir le chapitre suivant [Coupure dynamique \[8\]](#) pour plus d'informations.

Une fois que le convertisseur s'est arrêté en raison d'une batterie faible (quel que soit le mode) :

- Le convertisseur redémarrera une fois que la tension de la batterie aura augmenté au-dessus du niveau « redémarrage et alarme de batterie faible ».
- Le convertisseur efface l'alarme de batterie faible lorsqu'il détecte que la batterie est en cours de charge. Il s'agit de la tension de « détection de charge ».

Tension de la batterie	Arrêt dû à une batterie basse	Redémarrage et alarme de batterie faible	Détection de charge
12 V	Par défaut : 9,3 V Plage : 0-100 V	Par défaut : 10,9 V Plage : 0-100 V	Par défaut : 14 V Plage : 0-100 V

### 4.3.1. Coupure dynamique

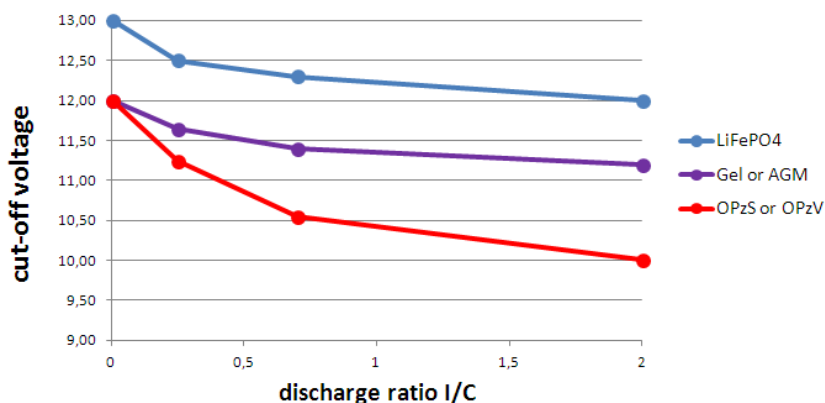
La fonction de « coupure dynamique » fait en sorte que la protection contre l'arrêt en cas de batterie faible soit fonction du courant tiré de la batterie par rapport à la tension de la batterie.

Lorsqu'un courant élevé est tiré de la batterie, un seuil de tension de coupure plus bas est utilisé, par exemple 10 V. De même, lorsque la batterie se décharge lentement, une tension de coupure élevée est utilisée, par exemple 11,5 V.

De cette façon, une chute de tension, causée par la résistance interne de la batterie, est compensée de sorte que la tension de la batterie devient un paramètre beaucoup plus fiable pour déterminer quand arrêter la décharge de la batterie.

La fonction de « coupure dynamique » est très utile pour les batteries ayant une résistance interne élevée, comme les batteries OPzV et OPzS. Elle est un peu moins utile pour les batteries GEL et AGM et peut-être même sans intérêt pour les batteries au lithium. Le graphique ci-dessous montre la courbe du taux de décharge en fonction de la tension de la batterie pour les différents types de batteries. Vous pouvez voir que la courbe des batteries au lithium (LiFePO4) est presque plate par rapport à la courbe OPzV et OPzS.

La courbe peut être ajustée dans l'application VictronConnect.



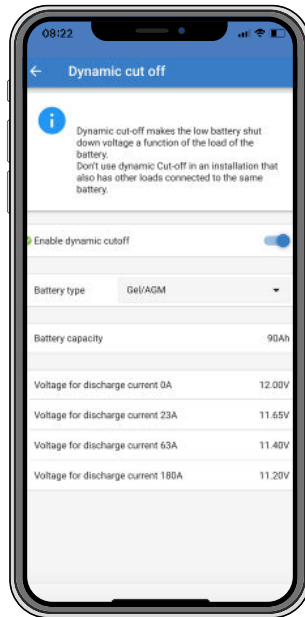
Graphique du taux de décharge en fonction de la tension de la batterie pour différents types de batteries 12 V (pour une batterie 24 V, multiplier par 2 et pour une batterie 48 V, multiplier par 4).



- N'utilisez pas la fonction de « coupure dynamique » dans une installation où d'autres consommations sont également raccordées à la même batterie. Dans ces systèmes, la tension de la batterie peut chuter à cause des autres consommations connectées à la batterie. L'algorithme de coupure dynamique du convertisseur ne peut pas prendre en compte ces autres consommations et arrêtera le convertisseur trop tôt avec une alarme de sous-tension.

#### Configuration avec VictronConnect



- La fonction de « coupure dynamique » est désactivée par défaut.
- Activez la fonction « coupure dynamique » pour l'utiliser et la configurer.
- Sélectionnez le type de batterie. Choisissez entre : OPzV/OPzS, GEL/AGM, LiFePO4 or Personnalisée.
- Saisissez la capacité de la batterie.
- Saisissez la tension pour les différents courants de décharge. Ces valeurs ont déjà été réglées sur les tensions génériques qui correspondent au type de batterie spécifique sélectionné précédemment. Modifiez ces paramètres uniquement s'ils doivent être ajustés et si vous savez ce que vous faites, ou si vous utilisez une batterie personnalisée.



Application VictronConnect affichant les paramètres de la fonction « coupure dynamique »



#### 4.4. Mise à jour du micrologiciel

Le micrologiciel peut être mis à jour dans les paramètres du convertisseur :

- Accédez aux paramètres du convertisseur en cliquant sur le symbole de roue dentée  dans le coin supérieur droit.
- Cliquez sur le symbole des 3 points  dans le coin supérieur droit.
- Choisissez « Product settings » dans le menu.
- La section du micrologiciel affichera la version du micrologiciel ainsi qu'un bouton pour le mettre à jour.

#### 4.5. Rétablir les paramètres par défaut

Les paramètres par défaut du convertisseur peuvent être rétablis de la façon suivante :

- Accédez aux paramètres du convertisseur en cliquant sur le symbole de roue dentée  dans le coin supérieur droit.
- Cliquez sur le symbole des 3 points  dans le coin supérieur droit.
- Sélectionnez « Reset to defaults » dans le menu, et les paramètres par défaut seront rétablis.

## 5. Fonctionnement

### 5.1. Convertisseur

Le convertisseur peut être mis en marche des façons suivantes :

- Interrupteur ON/OFF/ECO.
- Application VictronConnect.
- Borne distante avec boucle de fil.
- Interrupteur à distance connecté à la borne distante (en option).
- Panneau de commande VE.Direct du convertisseur connecté à la borne distante (en option).
- Dispositif GX et portail VRM (en option).

#### 5.1.1. Mode ECO

Le convertisseur peut être mis en mode ECO via l'application VictronConnect l'interrupteur « ON/OFF/ECO », .




Lorsque le convertisseur fonctionne en mode ECO, il réduit la consommation électrique en mode sans consommation (veille). Le convertisseur s'éteindra automatiquement dès qu'il détectera qu'aucune consommation n'est connectée. Il s'allumera brièvement toutes les 3 secondes pour détecter la présence d'une consommation. Si la puissance de sortie dépasse le niveau défini, le convertisseur continuera à fonctionner.







Pour plus d'informations sur le mode ECO, voir le chapitre [Mode ECO et paramètres ECO \[7\]](#).

### 5.2. Définitions des voyants d'alimentation et d'alarme et dépannage



Voyants	Comportement des voyants	Mode de fonctionnement	Dépannage
	Voyant vert POWER éteint. Voyant rouge ALARM éteint.	Le convertisseur a été mis hors tension, soit directement, soit via son connecteur d'allumage/arrêt à distance, ou le convertisseur n'est pas alimenté.	Vérifiez l'interrupteur ON/OFF/ECO : il doit être en position ON ou en position ECO. Pour vérifier si le convertisseur est opérationnel, mettez l'interrupteur sur OFF puis sur ON. S'il n'est pas opérationnel, vérifiez les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le connecteur d'allumage/arrêt à distance. La boucle de fil est-elle en place ou l'interrupteur à distance ou le panneau distant est-il allumé ?</li> <li>• Vérifiez les raccordements des câbles CC et des fusibles externes. Mesurez-vous la tension de la batterie au niveau du branchement de la batterie du convertisseur ?</li> <li>• Si le fusible interne est grillé, le convertisseur doit être renvoyé pour réparation.</li> </ul>

Voyants	Comportement des voyants	Mode de fonctionnement	Dépannage
	Voyant vert POWER allumé. Voyant rouge ALARM éteint.	Le convertisseur a été allumé et est opérationnel.	n/a
	Voyant vert POWER clignotant lentement avec une impulsion courte. Voyant rouge ALARM éteint.	Le convertisseur est passé en mode ECO et est en état de « recherche ». En d'autres termes, la consommation du convertisseur est inférieure au réglage de la « puissance de réveil ». Le convertisseur envoie une impulsion de recherche à intervalles réguliers pour vérifier si une consommation a été connectée ou mise en marche.	Si le convertisseur continue de s'allumer et de s'éteindre, alors qu'une consommation est connectée, la consommation peut être trop petite par rapport aux paramètres réels du mode ECO. Augmentez la consommation ou modifiez le paramètre « puissance de réveil ».
	Voyant vert POWER allumé. Voyant rouge ALARM allumé.	Avertissement de surcharge. Le convertisseur indique que la consommation CA est supérieure à la valeur nominale du convertisseur et si cette situation perdure, le convertisseur sera éteint en raison d'une alarme de surcharge.	Réduisez la consommation CA
	Voyant vert POWER clignotant avec une double impulsion rapide. Voyant rouge ALARM allumé.	Alarme de surcharge. Le convertisseur s'est éteint en raison d'une surcharge prolongée et ne redémarrera plus automatiquement.	Éliminez la cause de la surcharge, puis redémarrez le convertisseur en l'éteignant puis en le rallumant. Pour plus d'informations, voir également le chapitre <a href="#">Protections et redémarrages automatiques [13]</a> .
	Voyant vert POWER allumé. Voyant rouge ALARM clignotant lentement.	Avertissement de tension de batterie faible. La tension de la batterie a chuté en dessous de la tension d'« alarme de batterie faible ». Si la tension de la batterie continue à baisser, le convertisseur s'éteindra en raison d'une « alarme de tension de batterie faible ».	Chargez la batterie et/ou éteignez les consommations CA. Vérifiez également si tous les câbles de batterie sont fixés bien fermement. Les câbles de batterie sont-ils suffisamment épais, la batterie est-elle pleine et en bon état de fonctionnement ?
	Voyant vert POWER allumé. Voyant rouge ALARM clignotant rapidement.	Avertissement de tension de batterie élevée. La tension de la batterie est trop élevée. Si la tension de la batterie continue d'augmenter, le convertisseur s'éteindra en raison d'une « alarme de tension de batterie élevée ».	Réduisez la tension d'entrée CC, vérifiez si la tension de la batterie est correcte et si le parc de batteries est correctement câblé. Vérifiez également qu'il n'y a pas de chargeurs défectueux ou incorrects ou d'équipement avec un régulateur de charge défectueux.
	Voyant vert POWER allumé. Voyant rouge ALARM clignotant avec une double impulsion rapide.	Avertissement de température élevée. La température interne est trop élevée. Si la température continue d'augmenter, le convertisseur s'éteindra en raison d'une « alarme de température élevée ».	Réduisez la consommation CA et/ou déplacez le convertisseur vers une zone mieux ventilée.
	Voyant vert POWER allumé. Voyant rouge ALARM clignotant avec une seule impulsion rapide à intervalles plus longs.	Avertissement d'ondulation CC élevée. La tension CC présente une tension d'ondulation trop élevée. Si la tension d'ondulation continue d'augmenter, le convertisseur s'éteindra en raison d'une « alarme d'ondulation CC élevée ».	Vérifiez si tous les câbles de batterie sont fixés bien fermement. Les câbles de batterie sont-ils suffisamment épais ? L'ondulation CC est liée à une chute de tension sur les câbles de batterie. Pour plus d'informations sur l'ondulation CC et la manière de l'éviter, consultez le <a href="#">livre Wiring Unlimited</a> .

Voyants	Comportement des voyants	Mode de fonctionnement	Dépannage
	Voyant vert POWER clignotant avec une double impulsion rapide. Voyant rouge ALARM clignotant lentement.	Alarme de tension de batterie faible. Le convertisseur s'est arrêté en raison d'une tension de batterie faible.	Pour redémarrer le convertisseur, chargez la batterie ou éteignez puis rallumez le convertisseur. Vérifiez la tension de la batterie aux bornes du convertisseur. Vérifiez également les fusibles CC, les câbles et les connexions des câbles. Pour plus d'informations, voir également le chapitre <a href="#">Protections et redémarrages automatiques [13]</a> .
	Voyant vert POWER clignotant avec une double impulsion rapide. Voyant rouge ALARM clignotant rapidement.	Alarme de tension de batterie élevée. Le convertisseur s'est arrêté en raison d'une tension de batterie élevée.	Réduisez la tension d'entrée CC, vérifiez si la tension de la batterie est correcte et si le parc de batteries est correctement câblé. Vérifiez également qu'il n'y a pas de chargeurs défectueux ou incorrects ou d'équipement avec un régulateur de charge défectueux. Le convertisseur se remettra automatiquement en marche lorsque la tension de la batterie aura baissé à un niveau acceptable. Pour plus d'informations, voir également le chapitre <a href="#">Protections et redémarrages automatiques [13]</a> .
	Voyant vert POWER clignotant avec une double impulsion rapide. Voyant rouge ALARM clignotant avec une double impulsion rapide.	Alarme de température élevée. Le convertisseur s'est arrêté en raison d'une température élevée.	Attendez que le convertisseur ait refroidi. Le convertisseur se remettra automatiquement en marche lorsque sa température interne aura baissé à un niveau acceptable. Vérifiez l'environnement du convertisseur, la ventilation peut-elle être améliorée, ou le convertisseur peut-il être déplacé vers un endroit plus frais ? Pour plus d'informations, voir également le chapitre <a href="#">Protections et redémarrages automatiques [13]</a> .
	Voyant vert POWER clignotant avec une double impulsion rapide. Voyant rouge ALARM clignotant avec une seule impulsion rapide à intervalles plus longs.	Alarme d'ondulation CC. Le convertisseur s'est arrêté en raison d'une ondulation CC élevée.	Vérifiez si tous les câbles de batterie sont fixés bien fermement. Les câbles de batterie sont-ils suffisamment épais ? L'ondulation CC est liée à une chute de tension sur les câbles de batterie. Pour plus d'informations sur l'ondulation CC et la manière de l'éviter, consultez le livre <a href="#">Wiring Unlimited</a> . Pour redémarrer le convertisseur, éteignez-le puis rallumez-le. Pour plus d'informations, voir également le chapitre <a href="#">Protections et redémarrages automatiques [13]</a> .
	Voyant vert POWER et voyant rouge ALARM clignotant rapidement en alternance.	Mise à jour du micrologiciel active.	Attendez que la mise à jour soit terminée. Si la mise à jour du micrologiciel échoue, réessayez-la.
	Voyant vert POWER et voyant rouge ALARM clignotant lentement en alternance.	Erreur d'étalonnage ou de paramètre.	Contactez votre fournisseur Victron pour plus d'assistance.

## 5.3. Protections et redémarrages automatiques

### Surcharge

Certaines consommations, telles que des moteurs ou des pompes, font appel à de grandes quantités de courants lors des démarrages. Dans de telles circonstances, il est possible que le courant de démarrage dépasse le niveau de déclenchement de surintensité du convertisseur. Dans ce cas, la tension de sortie CA diminue rapidement pour limiter le courant de sortie du convertisseur. Si le niveau de déclenchement de surintensité est dépassé continuellement, le convertisseur s'éteindra, attendra 30 secondes et il redémarrera.

Après 3 redémarrages, suivis d'une autre surcharge dans les 30 secondes suivant le redémarrage, le convertisseur s'arrête et reste éteint. Les voyants LED indiqueront un arrêt dû à une surcharge. Pour redémarrer le convertisseur, éteignez-le puis rallumez-le.

### Tension de batterie faible (réglable)

Le convertisseur s'arrête lorsque la tension d'entrée CC chute en dessous du paramètre « arrêt en cas de batterie faible ». Les voyants signalent l'arrêt pour cause de batterie faible. Le convertisseur redémarre automatiquement, après un délai minimum de 30 secondes, lorsque la tension de la batterie est remontée au-dessus du paramètre « redémarrage en cas de batterie faible ».

Après trois redémarrages, suivis d'un autre arrêt pour batterie faible dans les 30 secondes suivant le redémarrage, le convertisseur s'arrête et reste éteint. Les voyants signalent l'arrêt pour cause de batterie faible. Pour redémarrer le convertisseur, éteignez-le, puis rallumez-le. Autrement, rechargez la batterie. Le convertisseur redémarre automatiquement lorsque la tension de la batterie a augmenté pendant au moins 30 secondes au-dessus du paramètre « Détection de charge ».

Voir le chapitre [Spécifications techniques \[15\]](#) pour connaître les niveaux par défaut d'arrêt et de redémarrage en cas de batterie faible. Ces niveaux peuvent être personnalisés via l'application VictronConnect.

Il est également possible de créer une coupure dynamique en cas de batterie faible. Pour plus d'informations, voir le chapitre [Coupure dynamique \[8\]](#).

### Tension de batterie élevée

Le convertisseur s'arrête lorsque la tension d'entrée CC est trop élevée. Les voyants signalent l'arrêt en raison d'une tension de batterie élevée. Le convertisseur attendra d'abord 30 secondes et ne reprendra son fonctionnement que lorsque la tension de la batterie aura baissé à un niveau acceptable.

Vérifiez si les chargeurs de batterie, les alternateurs ou les chargeurs solaires connectés à la batterie sont défectueux.

### Température élevée

Le convertisseur s'arrêtera s'il détecte une température interne trop élevée. Les voyants signalent l'arrêt en raison d'une température élevée. Le convertisseur attendra 30 secondes et ne reprendra son fonctionnement que lorsque la température aura baissé à un niveau acceptable.

Les alarmes de température élevée sont généralement causées par une température ambiante trop élevée, souvent en combinaison avec une consommation élevée du convertisseur. Vérifiez que la zone dans laquelle le convertisseur est utilisé est bien ventilée, voire climatisée.

### Ondulation CC élevée

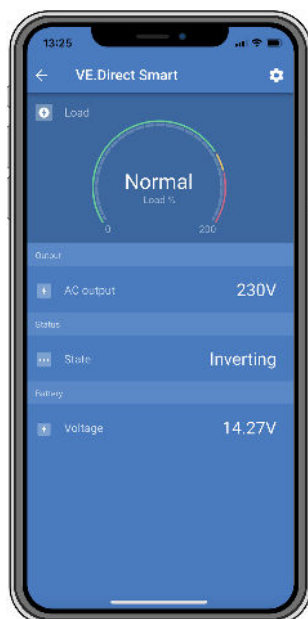
Le convertisseur s'arrête s'il détecte une ondulation CC trop élevée. Les voyants signalent l'arrêt en raison d'une ondulation CC élevée. Le convertisseur attendra 30 secondes, puis reprendra son fonctionnement. Si après 3 redémarrages, la tension d'ondulation CC est toujours trop élevée, le convertisseur s'arrêtera et ne tentera pas de redémarrer à nouveau. Pour redémarrer le convertisseur, mettez-le hors tension, puis rallumez-le.

Une ondulation CC élevée est généralement causée par des pertes sur les connexions du câble CC et/ou des fils CC trop fins. Pour éliminer ou empêcher les alarmes d'ondulation, vérifiez le câblage entre la batterie et le convertisseur. Vérifiez que le câblage a l'épaisseur recommandée, que tous les branchements sont correctement effectués et que les fusibles et les isolateurs de batterie sont en bon état de marche. Pour plus d'informations sur l'ondulation CC, voir le [livre Wiring Unlimited](#).

Une ondulation CC élevée et continue réduit la durée de vie du convertisseur.

## 5.4. Supervision via l'application VictronConnect.

L'application VictronConnect peut être utilisée pour surveiller le convertisseur.



Application VictronConnect.

Pour plus d'informations sur la façon de se connecter, voir le chapitre [Application VictronConnect \[3\]](#) et/ou le manuel VictronConnect qui se trouve sur la [page des informations de l'application VictronConnect](#).

L'application VictronConnect affichera les informations suivantes :

- Consommation du convertisseur en pourcentage de la valeur nominale du convertisseur.
- Tension de sortie CA.
- Tension de la batterie.
- État opérationnel.
- Messages d'avertissement ou d'alarme\*.

\*) Veuillez noter que l'application n'est pas active en arrière-plan. Cela signifie que l'application n'enverra pas d'alarmes ou d'avertissements à votre téléphone à moins que l'application ne soit active au premier plan.

## 5.5. Surveillance via un dispositif GX, GlobalLink et le portail VRM.

Le convertisseur peut être connecté à un dispositif GX, tel qu'un [Cerbo GX](#) ou un [Ekran GX](#). Une fois connecté, le dispositif GX affichera le convertisseur sur l'écran d'aperçu du système et la liste des appareils. Le dispositif GX affichera également un message en cas d'avertissement ou d'alarme du convertisseur.



Exemples d'écrans du dispositif GX de gauche à droite : écran du système, écran du convertisseur et message d'alarme.

Si le dispositif GX est connecté à Internet, le convertisseur peut être surveillé à distance via le portail VRM. Pour plus d'informations sur le portail VRM, voir la page d'informations [VRM - Surveillance à distance](#).

Autrement, le convertisseur peut être connecté à un [GlobalLink 520](#), puis surveillé à distance via le portail VRM.

## 6. Spécifications techniques

### 6.1. Caractéristiques techniques du convertisseur VE.Direct 230 V

Convertisseur VE.Direct 230 V	12/250	12/375	12/500	12/800	12/1200	12/1600
	24/250	24/375	24/500	24/800	24/1200	24/1600
	48/250	48/375	48/500	48/800	48/1200	48/1600
Numéro de l'article <sup>(1)</sup>	PINxx1251X10	PINxx1371X10	PINxx1501X10	PINxx1801X10	PINxx2121X10	PINxx2161X00
Puissance continue à 25 °C	250 W	375 W	450 W	800 W	1150 W	1450 W
Puissance continue à 40 °C	200 W	300 W	380 W	650 W	1000 W	1300 W
Puissance limitée dans le temps (démarrage à froid)	300 W/15 s	450 W/10 s	500 W/1 h	900 W/1 h	1200 W/1 h	1600 W/1 h
Puissance de crête	400 W/2 s	600 W/2 s	750 W/3 s	1200 W/15 s	1 600 W/15 s	2100 W/15 s
Tension de sortie CA	230 V +/- 3 %					
Fréquence de sortie CA (réglable)	50 Hz ou 60 Hz +/- 0,1 %					
Plage de tension d'entrée CC	9,2 - 17 V 18,4 - 34 V 36,8 - 62 V					
Tension CC d'arrêt en cas de batterie faible (réglable)	9,3 V 18,6 V 37,2 V					
Dynamique (en fonction de la charge) Arrêt en cas de courant CC bas (entièrement réglable)	Oui, voir le chapitre sur les <a href="#">coupures dynamiques</a> . [8]					
Tension CC de redémarrage et alarme de batterie faible (réglable)	10,9 V 21,8 V 43,6 V					
Tension CC de détection de batterie chargée (réglable)	14,0 V 28 V 56 V					
Efficience maximale	84 %	86 %	86 %	90 %	91 %	91 %
	86 %	88 %	88 %	90 %	91 %	91 %
	86 %	88 %	88 %	91 %	92 %	92 %
Consommation à vide	5 W	6 W	7 W	8 W	11 W	14 W
	6 W	7 W	8 W	8 W	11 W	14 W
	8 W	9 W	10 W	9 W	12 W	15 W
Puissance par défaut à vide en mode ECO (intervalle de recherche par défaut : 2,5 s, réglable)	1 W	1 W	1 W	1 W	1 W	1 W
	1 W	1 W	1 W	2 W	2 W	2 W
	2 W	2 W	2 W	2 W	3 W	3 W
Paramètre de puissance de démarrage et arrêt en mode ECO	Réglable					
Protection <sup>(2)</sup>	a – g					

Convertisseur VE.Direct 230 V	12/250	12/375	12/500	12/800	12/1200	12/1600
	24/250	24/375	24/500	24/800	24/1200	24/1600
	48/250	48/375	48/500	48/800	48/1200	48/1600
Plage de température d'exploitation	De -40 à +65 °C (refroidissement par ventilateur)					
Déclassement de puissance	1,25 % par °C au-dessus de 40 °C					
Humidité (sans condensation)	95 % max.					
<b>BOÎTIER</b>						
Matériau et couleur	Châssis en acier et couverture en plastique (Bleu RAL 5012)					
Bornes de raccordement de la batterie	Bornes à vis					
Section maximale des câbles de batterie	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
Prises CA standard	Modèle SCHUKO : CEE 7/4 Modèle CEI : IEC-320 (fiche mâle incluse) Modèle UK : BS 1363 Modèle AU/NZ : AS/NZS 3112					
Indice de protection	IP 21					
Poids	2,7 kg	3 kg	3,5 kg	5,5 kg	7,2 kg	8,9 kg
Dimensions (HxLxP en mm)	86x165x260	86x165x260	86x172x275	95x231x334	117x231x374	117x231x395
	86 x 165 x 260	86 x 165 x 260	86x172x275	105x216x310	117x231x333	117x231x365
	86 x 165 x 260	86 x 165 x 260	86x172x275	105x216x310	117x231x333	117x231x365
<b>ACCESSOIRES</b>						
Borne d'allumage/arrêt à distance	Oui					
Commutateur de transfert automatique CA	Non intégré, Ajouter un commutateur de transfert <a href="#">Filax2</a> , ou utiliser un <a href="#">convertisseur/chargeur</a> .					
<b>NORMES</b>						
Sécurité	EN/CEI 60335-1, EN/CEI 62109-1					
CEM	EN 55014-1, EN 55014-2 CEI 61000-6-1, CEI 61000-6-2, CEI 61000-6-3					
Directive sur l'automobile	ECE R10-4 en attente					
1. Prise de sortie : X=1: IEC X=2: Schuko X=3: AU/NZ X=4: UK  2. Touche de protection : a. Court-circuit en sortie b. Surcharge c. Tension de batterie trop élevée c. Tension de batterie trop faible e. Température trop élevée f. 230 VCA sur la sortie du convertisseur g. Ondulation CC trop élevée						

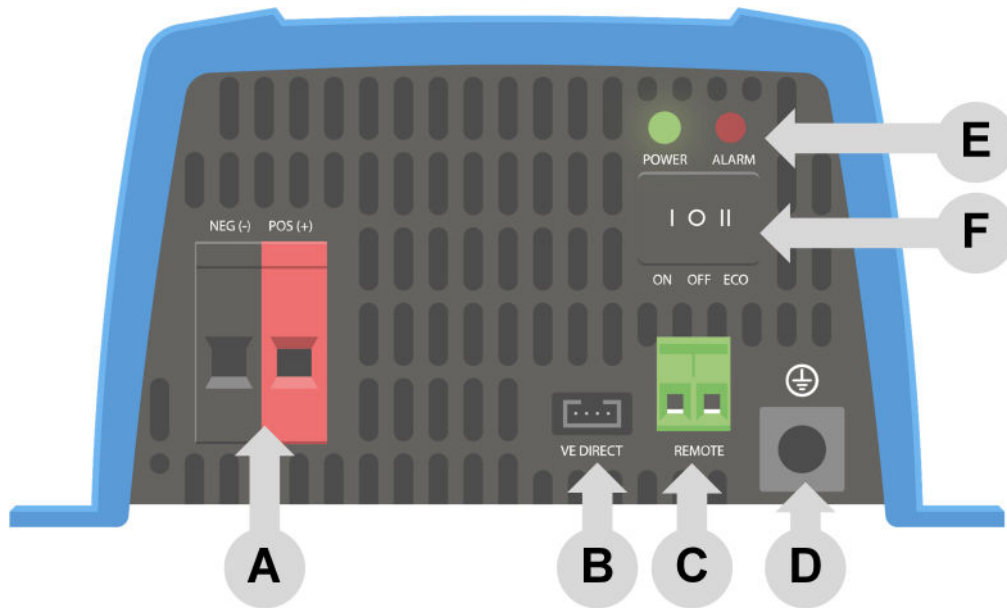
## 7. Annexe

### 7.1. Prise CA

Selon le modèle, le convertisseur est équipé de l'un des types de prise CA suivants :

Prise CA	Tension CA	Image
IEC-320 (fiche mâle incluse)	230 V	
Schuko (CEE 7/4)	230 V	
UK (BS 1363)	230 V	
AU/NZ (AS/NZS 3112)	230 V	

## 7.2. Vue d'ensemble des connexions



#	Description
A	Raccordements de batterie
B	Connexion VE.Direct
C	Raccordement de la borne d'allumage/arrêt à distance
D	Raccordement à la terre du châssis
E	Voyants
F	Interrupteur ON/OFF/ECO

## 7.3. Informations sur le raccordement du neutre à la terre

### Raccordement de la sortie Neutre du convertisseur au châssis/terre

La sortie CA est isolée de l'entrée CC et du châssis. L'utilisation d'une vraie phase neutre peut être rendue obligatoire par les réglementations locales. Dans ce cas, l'un des fils de sortie CA doit être connecté au châssis, et le châssis doit être raccordé à une terre fiable. À l'intérieur du convertisseur, des mesures ont été prises afin de pouvoir raccorder le neutre au châssis ; la manière de procéder est expliquée ci-dessous.

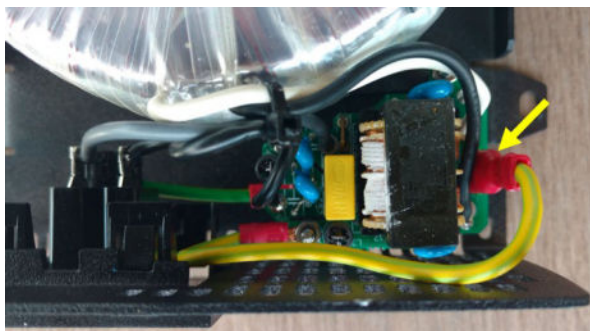
Assurez-vous de débrancher la batterie lorsque vous connectez le Neutre au fil de terre de protection (PE).

Vous pouvez trouver un câble PE interne, utilisé pour raccorder le Neutre et le châssis, après avoir retiré le cache en plastique. Un tournevis Torx T10 est nécessaire pour desserrer les quatre vis qui fixent le cache en plastique.

### Pour les convertisseurs 250 VA, 375 VA et 500 VA :

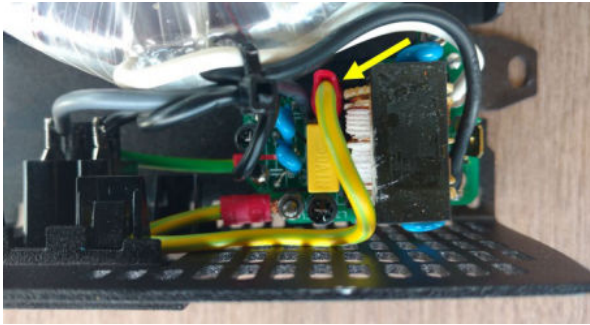
#### 1. Neutre flottant

Position du fil PE (indiqué par la flèche) :

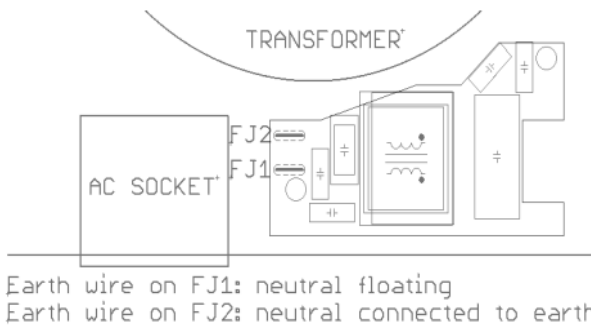


#### 2. Neutre connecté au fil de terre de protection.

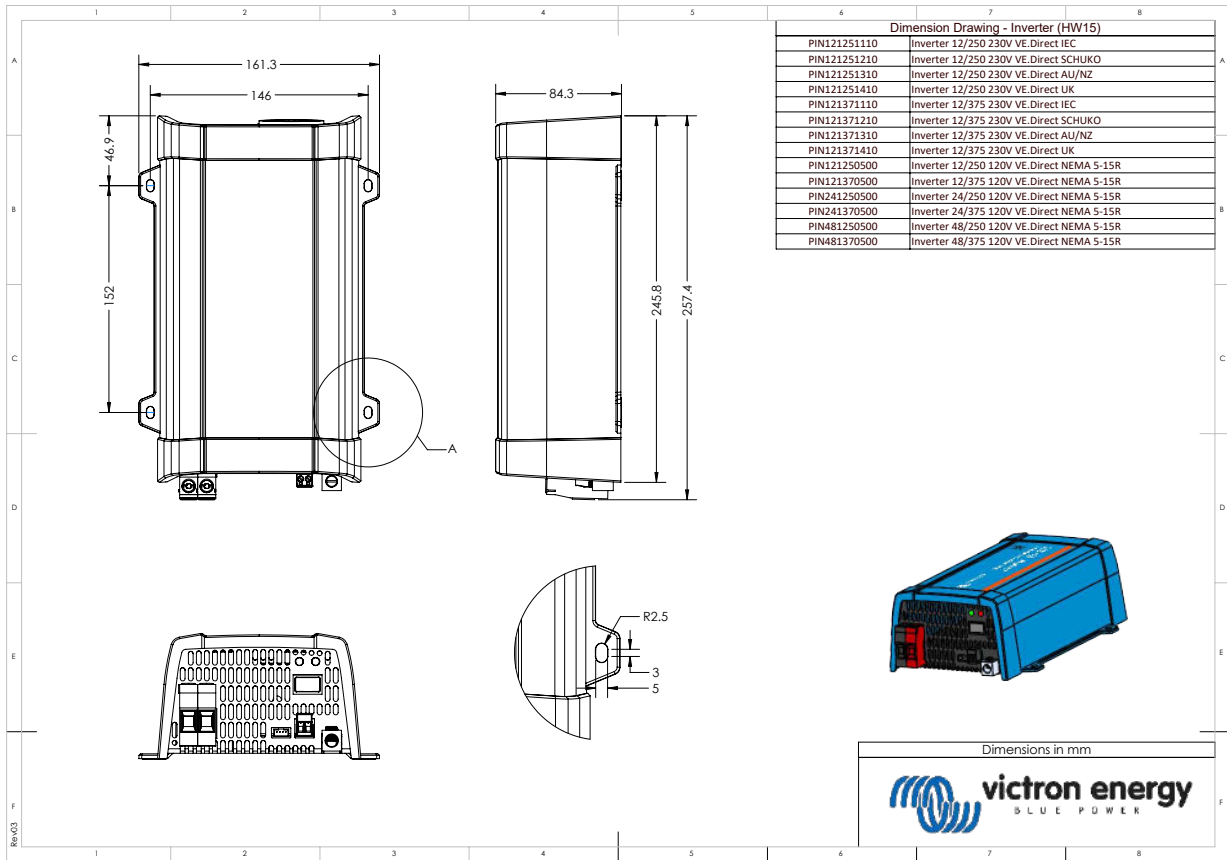
Position du fil PE (indiqué par la flèche) :



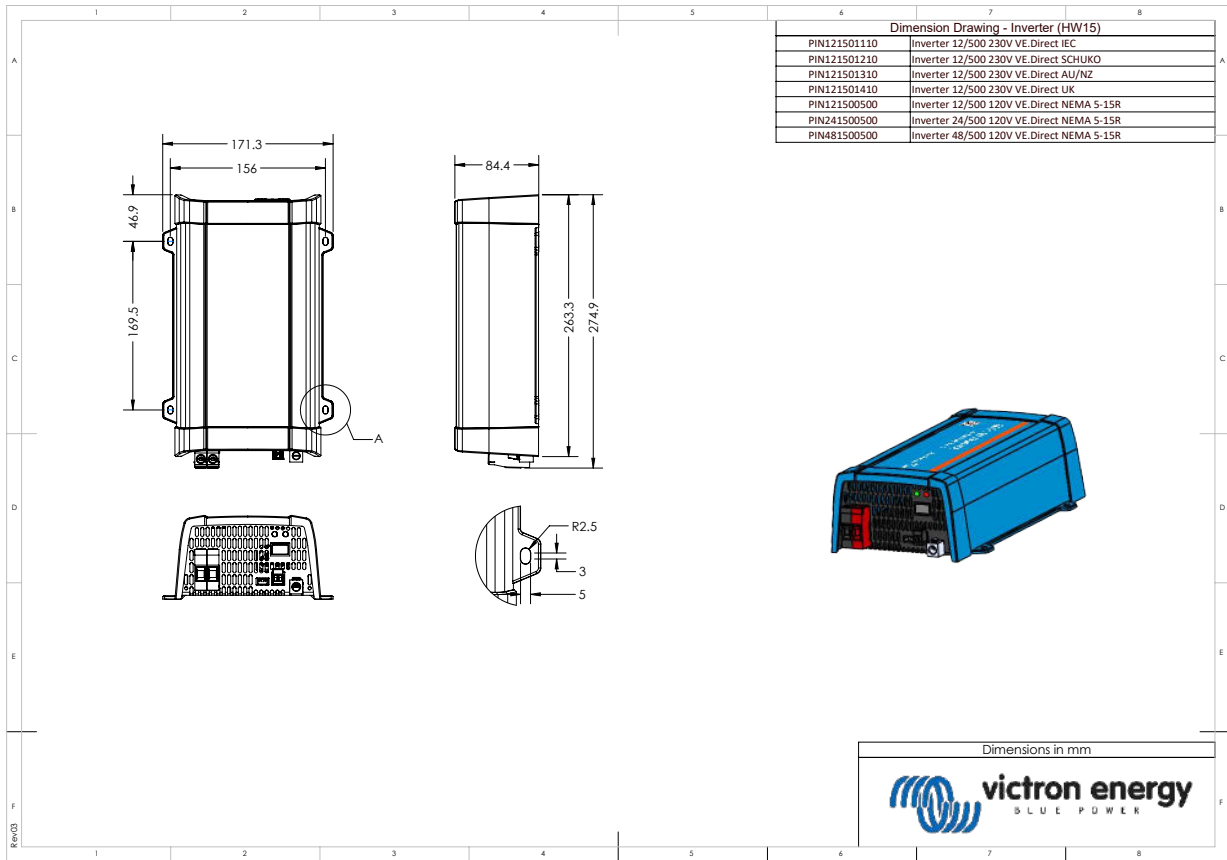
Le fil de terre provenant du châssis peut être raccordé aussi bien au FJ1 (neutre flottant) qu'au FJ2 (neutre connecté à la terre/châssis). Ces emplacements sont identifiés par les étiquettes FJ1 et FJ2 directement imprimées sur le circuit imprimé. Par défaut, le convertisseur est configuré en FJ1, c'est-à-dire avec le neutre flottant.



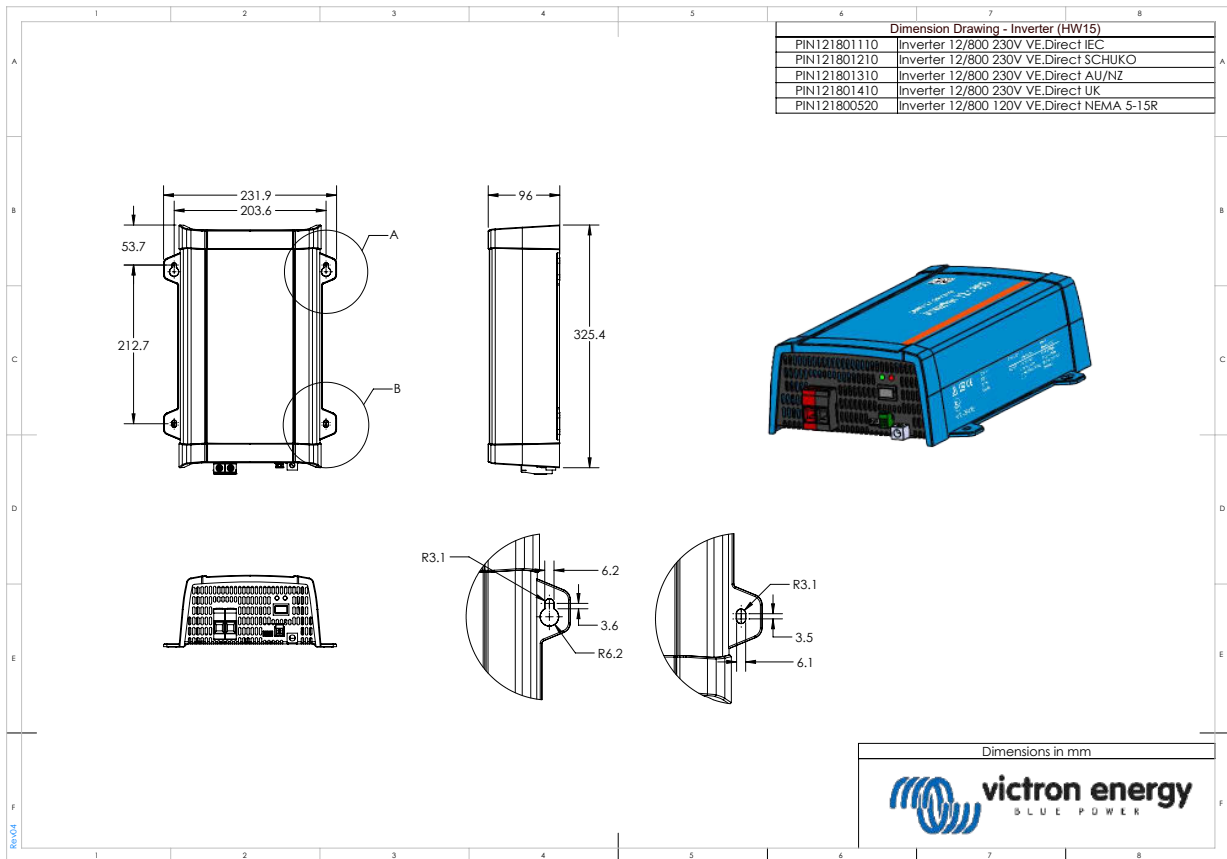
## 7.4. Dimensions des modèles 250 et 375



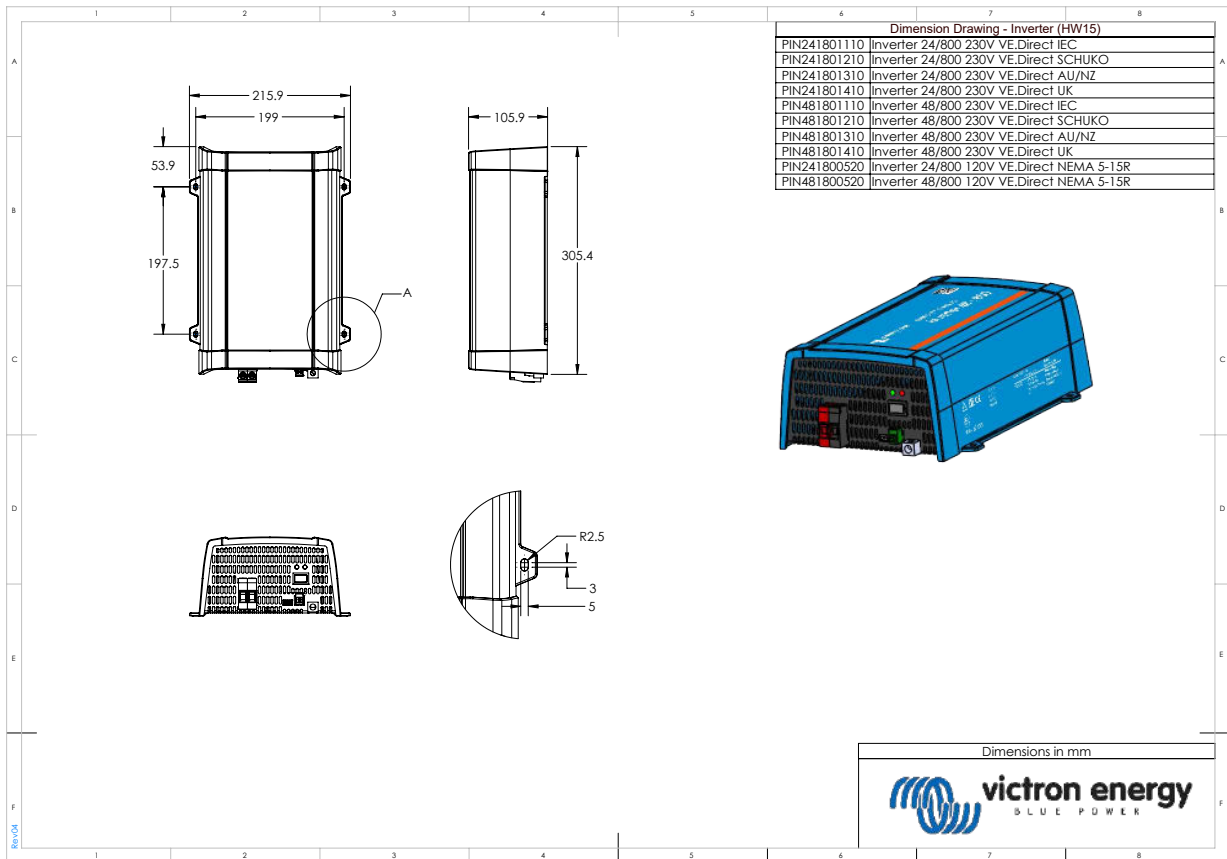
## 7.5. Dimensions du modèle 500



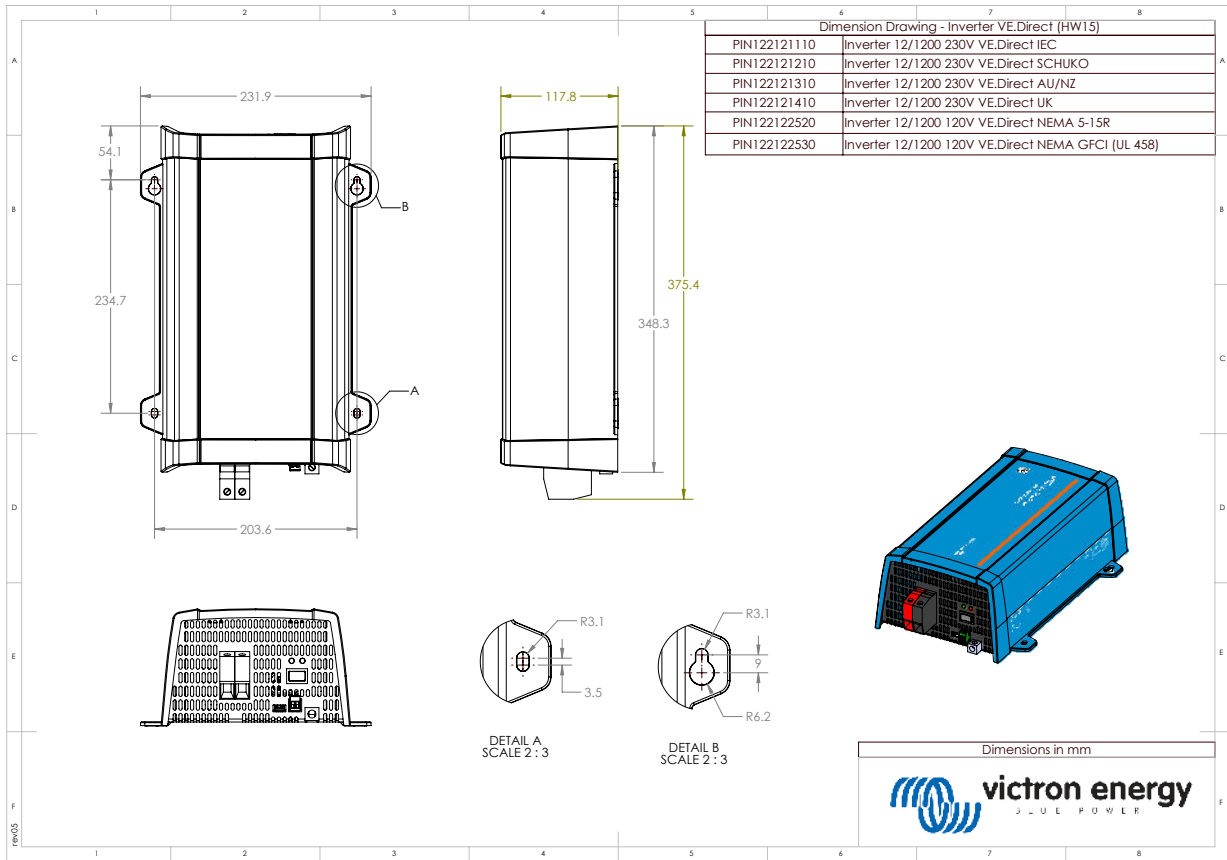
## 7.6. Dimensions du modèle 12/800



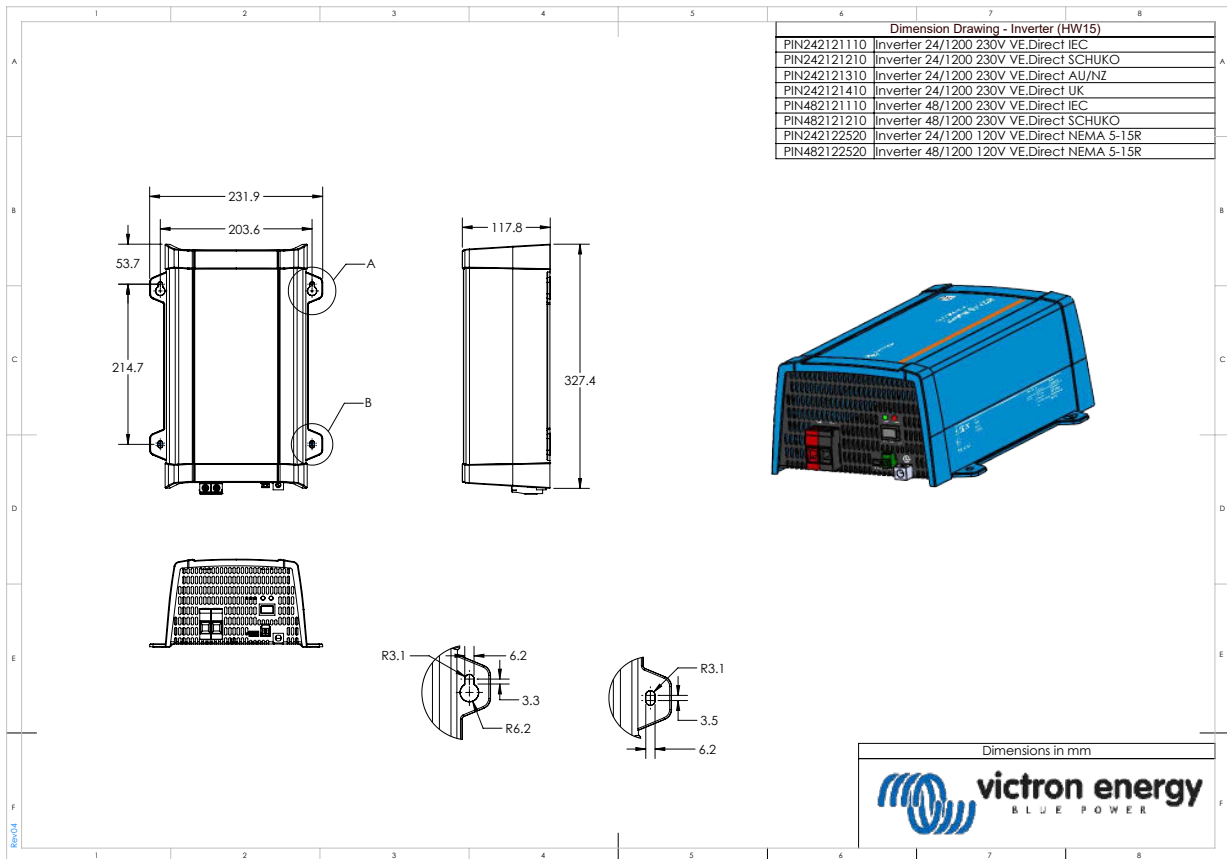
## 7.7. Dimensions des modèles 24/800 et 48/800



## 7.8. Dimensions du modèle 12/1200



## 7.9. Dimensions des modèles 24/1200 et 48/1200



## 7.10. Dimensions du modèle 12/1600

