

# e-one 10 - 48/230

## Manuel de l'utilisateur V1.1

### BIEN PLUS QU'UN ONDULEUR

LA NOUVELLE GÉNÉRATION DE CONVERTISSEURS DE COURANT

- » INSTALLATION AISÉE
- » DESIGN COMPACT
- » HAUTE EFFICACITÉ
- » LARGE PLAGE DE TEMPÉRATURE DE SERVICE
- » FAIBLE PROFONDEUR POUR INTÉGRATION DANS DES BAIES DE 300 MM



## Table des matières

1. CE+T en résumé.....	4
2. Abréviations.....	5
3. Garantie et consignes de sécurité .....	6
3.1 Manipulation .....	7
3.2 Parasurtenseurs et parafoudres.....	7
3.3 Divers .....	7
4. Description .....	8
4.1 Charge typique.....	8
5. Installation.....	9
5.1.1 KIT de montage.....	10
5.2 Câblage.....	12
5.2.1 Modèle REG - Vue frontale.....	12
5.2.2 Dispositifs de coupure et de protection.....	13
5.2.3 Mise à la terre.....	15
5.2.4 Surveillance et commande à distance .....	15
6. Démarrage.....	17
6.1 Procédure de démarrage.....	17
6.2 Indicateur LED - État d'alarme.....	17
7. Travaux finaux .....	18
8. Démontage et mise au rebut.....	19
8.1 Démontage .....	19
8.2 Mise au rebut.....	19
9. Mise en service.....	20
9.1 Liste de contrôle.....	21
10. Dépannage .....	22
11. Maintenance.....	23
11.1 Contrôle manuel.....	23
11.2 Option .....	23
12. Modules défectueux.....	24
13. Annexe.....	25
13.1 Schéma de câblage monophasé.....	25

Note de mise à jour:

Version	Date de parution (JJ/MM/AAAA)	Modification nombre de pages	Modifications
1.0	17/05/2018	-	Première version du manuel.

## 1. CE+T en résumé

---

CE+T Power conçoit, fabrique et distribue toute une gamme de produits pour les opérateurs industriels exploitant des applications critiques, mécontents des performances des systèmes de secours AC existants et des frais de maintenance liés.

À cet égard, notre produit consiste en une solution innovante de secours AC qui, à l'inverse des ASI habituels,

- maximalise le temps de fonctionnement des applications;
- fonctionne avec des coûts d'exploitation plus faibles;
- fournit une protection optimale contre les perturbations;
- optimise l'empreinte carbone.

Nos systèmes sont :

- modulaires
- parfaitement redondants
- hautement efficaces
- exempts de maintenance
- respectueux des batteries

Avec son expérience de plus de 60 années dans la conversion de courant et sa présence internationale, CE+T Power vous propose des solutions personnalisées et une assistance étendue 24/7, 365 jours par an.

## 2. Abréviations

---

REG	Régulier
DSP	Processeur de signal numérique
AC	Courant alternatif
DC	Courant continu
ESD	Décharge électrostatique
MET	Borne principale de mise à la terre
USB	Bus série universel
PE	Mise à la terre de protection
N	Neutre
PCB	Carte à circuits imprimés

## 3. Garantie et consignes de sécurité\*

### AVERTISSEMENT :

L'électronique du système d'alimentation est prévue pour un environnement intérieur propre.

En cas d'installation dans un environnement chargé de poussières et/ou corrosif, que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur, veiller aux points suivants :

- Installer un filtre ad hoc sur la porte de l'armoire ou sur le système de climatisation du local
- Laisser la porte de l'armoire fermée lors du fonctionnement
- Remplacer régulièrement les filtres.

### Consignes de sécurité importantes à sauvegarder.

- Le système d'onduleur peut présenter des courants de fuite dangereux. Réaliser la mise à la terre avant de mettre le système sous tension. La mise à la terre doit être conforme aux règlements locaux.
- Avant d'entamer des travaux sur un système ou une unité, veiller à couper la tension d'alimentation AC et la tension d'alimentation DC.
- **ATTENTION** – Risque de choc électrique. Les condensateurs accumulent de l'énergie dangereuse. Ne pas enlever le couvercle dans les 5 minutes qui suivent la coupure de toutes les sources d'alimentation.
- **ATTENTION** – Risque de choc électrique. Il faut impérativement couper la source DC afin de mettre cette unité hors tension avant l'entretien.
- La température ambiante maximum de service est de 40° C (104° F).
- Les circuits AC et DC seront connectés sans application de tension / alimentation.
- Certains composants et bornes présentent une haute tension lors du fonctionnement. Tout contact peut entraîner des blessures mortelles.
- Il est interdit d'enlever les autocollants d'avertissement.
- Ne pas porter d'objets métalliques (bagues, montres, bracelets, ...) lors des travaux d'installation, d'entretien et de maintenance du produit.
- L'utilisation d'outils isolés est obligatoire lors de travaux sur des systèmes sous tension.
- Attention aux arêtes vives lors de la manipulation du système / des unités.
- Porter un bracelet de décharge électrostatique lors de la manipulation des cartes à circuits imprimés et des unités ouvertes.
- À sa livraison, le système / la baie d'onduleur ne comprend pas de dispositif interne de coupure sur l'entrée ni sur la sortie.
- Les systèmes REG peuvent être considérés comme des sources d'alimentation indépendantes. Conformément aux normes de sécurité locales et internationales, les conducteurs N (sortie) et PE doivent être reliés.
- Conformément aux normes de sécurité locales et internationales, les conducteurs N (sortie) et PE d'un système by-pass sans entrée AC câblée et raccordée doivent être reliés. La liaison entre les conducteurs N (sortie) et PE doit être enlevée dès que l'entrée AC est raccordée.

\* Ces instructions s'appliquent à la plupart des produits / systèmes CE+T. Certains points peuvent toutefois ne pas concerner le produit décrit dans ce manuel.

## Garantie et consignes de sécurité

- En cas de court-circuit sur la sortie, la norme de sécurité CEI/EN62040-1 prévoit que l'onduleur soit déconnecté en maximum 5 secondes. Si le paramétrage comporte toutefois une valeur > 5 secondes, prévoir une protection externe afin que la protection contre les courts-circuits soit opérationnelle dans les 5 secondes. Le réglage par défaut est 60s.
- Conformément aux instructions de ce manuel, l'équipement doit être installé et mis en service par des techniciens qualifiés.
- Respecter les règlements locaux.
- Le fabricant décline toute responsabilité si l'équipement n'est pas installé, utilisé ni exploité par des techniciens qualifiés, conformément aux instructions de ce manuel et aux règlements locaux de sécurité.
- La garantie devient caduque si l'équipement n'est pas installé, utilisé ni exploité conformément aux instructions de ce manuel.
- CE+T décline toute responsabilité pour la mise au rebut du système d'onduleur ; le client est donc tenu de trier les matériaux potentiellement dangereux pour l'environnement avant de les mettre au rebut, conformément aux règlements locaux en vigueur dans le pays d'installation.
- Si l'équipement est démonté de sorte à mettre ses différents composants au rebut, il faut respecter les règlements locaux en vigueur dans le pays d'installation et éviter toute source de pollution.
- Le système est conçu pour une installation dans un environnement IP20 ou IP21. En cas d'installation dans un environnement poussiéreux ou humide, prendre les mesures adéquates (filtration de l'air, ...).

### 3.1 Manipulation

- Ne pas soulever l'armoire avec des œillets de suspension.
- Alléger l'armoire en débranchant et en enlevant les onduleurs. Identifier clairement l'emplacement et la position corrects des onduleurs. Ce point est particulièrement important pour les configurations de systèmes triphasés.
- Les emplacements d'onduleur vides ne peuvent pas rester ouverts. Remplacer ces emplacements par des modules ou des couvercles.

### 3.2 Parasurtenseurs et parafoudres

L'alimentation (AC) du système de l'onduleur modulaire doit être équipée de parafoudres et de parasurtenseurs afin de protéger l'application existante. Il est impératif de respecter les recommandations d'installation du fabricant de ces protections. Il est conseillé de sélectionner un dispositif avec relais d'alarme pour dysfonctionnement.

Les sites intérieurs doivent disposer d'un système opérationnel de suppression de la surtension (foudre).

- Sites intérieurs : classe min. II.
- Sites extérieurs : classe min. I + classe II ou classe combinée I+II.

### 3.3 Divers

- Il est interdit de procéder à un essai d'isolement sans l'accord du fabricant.

**Vous pouvez télécharger la documentation et le logiciel actualisés sur notre site web [www.cet-power.com](http://www.cet-power.com).**

## 4. Description

L'onduleur e-one est un module autonome présentant la capacité ci-dessous

- 1000 VA - modèle REG

Entrée 48 VDC et sortie 230 VAC.

L'e-one est livré avec la configuration de sortie ci-dessous.

- 1 prise CEI sur la face frontale du terminal.
  - a) 1000 VA                      Fusible 5 A (5 x 20 mm).



Vue frontale e-one - 1 prise CEI

### 4.1 Charge typique

- Résistive
- Inductive et résistive
- Capacitive et résistive
- Charge non linéaire avec facteur de crête maximum de 2.5 : 1



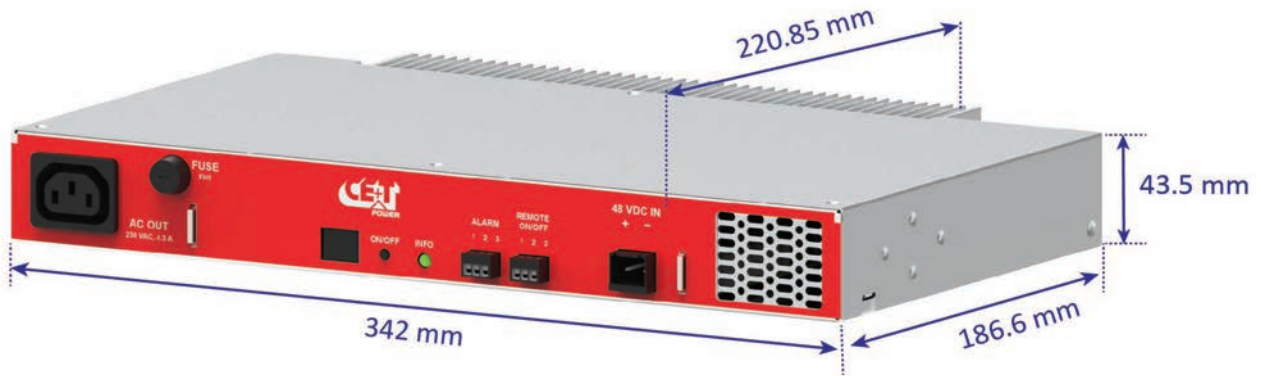
## 5. Installation

Le système est conçu pour une installation dans un environnement IP20 ou IP21. En cas d'installation dans un environnement poussiéreux ou humide, prendre les mesures adéquates (filtration de l'air, ...).

L'onduleur e-one est prévu pour une installation dans une armoire électrique de 19" avec une hauteur standard d'1U, ou pour montage mural.

Le produit pèse 3 kg

### 5.1 Dimensions de l'e-one

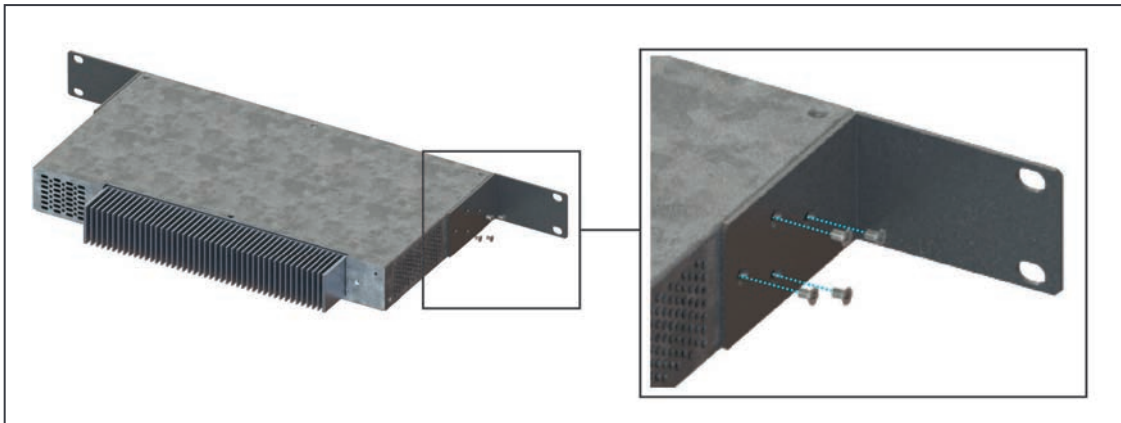


### 5.1.1 KIT de montage

Veiller à disposer des accessoires compatibles avec l'e-one : ces accessoires comprennent des équerres et des vis.

#### 5.1.1.1 Étapes de montage en baie :

**ÉTAPE A :** Fixer les équerres sur les deux côtés du module e-one avec les vis M3.

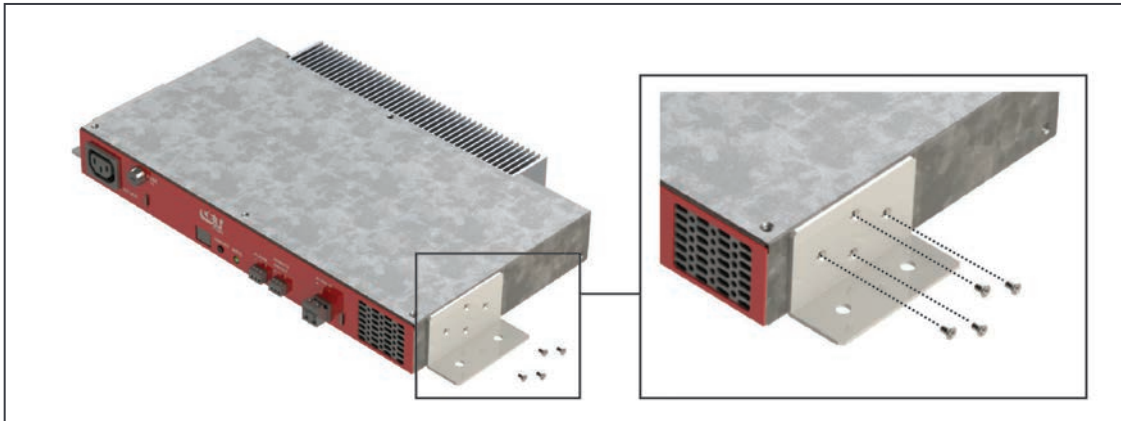


**ÉTAPE B :** Placer le module e-one à l'horizontale dans l'armoire et fixer le avec les vis.

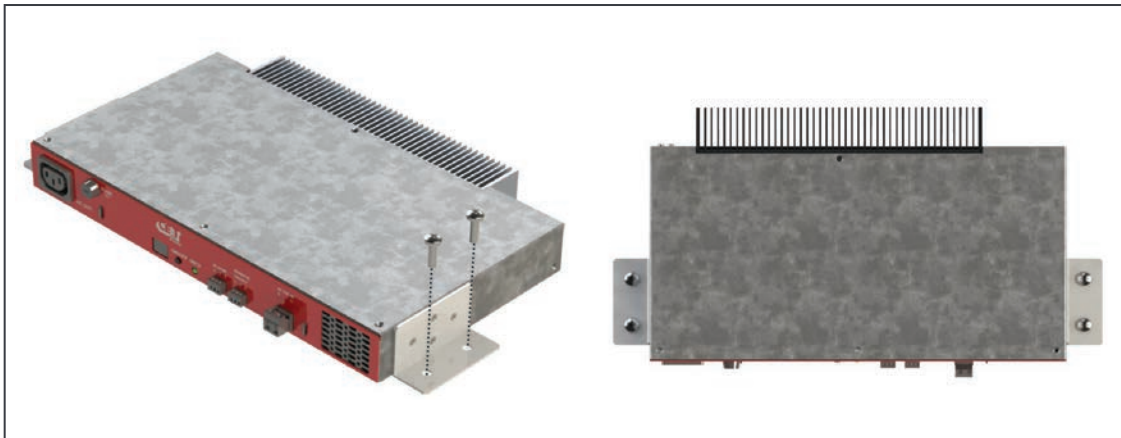


### 5.1.1.2 Étapes de montage mural :

**ÉTAPE A :** Fixer les équerres sur les deux côtés du module e-one avec les vis M3.



**ÉTAPE B :** Placer le module sur le mur et fixer le avec les vis.



### 5.2 Câblage

#### Attention :

Les entrées DC de l'e-one disposent de fusibles internes.

Ceux-ci ne protègent pas les câbles d'amont raccordés aux entrées DC ; les disjoncteurs ou fusibles en amont doivent être paramétrés en conformité avec les valeurs nominales pour câbles DC, cela afin de satisfaire aux normes électriques locales et nationales.

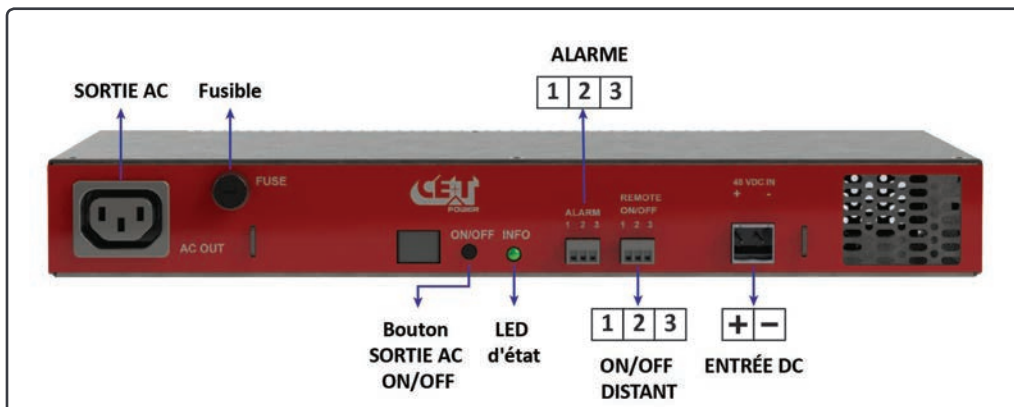
Tous les disjoncteurs, câbles et fils doivent être compatibles avec une température de service min. de 90°C (194°F). Les lignes d'alimentation Ligne / Neutre doivent impérativement correspondre aux connexions d'entrée Ligne / Neutre.

Avant toute intervention sur l'entrée e-one, l'opérateur doit veiller à couper l'alimentation sur les conducteurs DC.

Plusieurs autocollants de sécurité sont collés sur l'e-one. Ils doivent rester intacts.

Le couvercle d'isolation des conducteurs doit satisfaire aux normes locales et internationales, la section doit être en rapport avec les protections en amont.

#### 5.2.1 Modèle REG - Vue frontale



Modèles e-one REG :

- Les conducteurs DC raccordés aux bornes à vis doivent être serrés selon un couple entre 1,2 et 1,5 Nm.
- Les conducteurs de terre raccordés aux plaques de cuivre doivent être serrés selon un couple entre 5 et 7 Nm.


### 5.2.2 Dispositifs de coupure et de protection

#### 5.2.2.1 Connexion entrée DC

L'intégrateur doit fournir une protection de la dérivation avec pouvoir de coupure en rapport avec la capacité de court-circuit de la source DC en amont.

- Le disjoncteur DC doit être installé suffisamment près que pour permettre la fonction « non-pontage ».
- Voir le tableau ci-dessous pour le type adéquat.
- L'e-one est fourni avec des autocollants de sécurité qui doivent être collés de manière visible sur le disjoncteur.

Le couvercle d'isolation des câbles de connexion doit satisfaire aux normes locales et internationales, la section doit être en rapport avec les protections en amont.

	Modèle	Courant d'entrée DC à 40 VDC	Disjoncteur DC	Section de câble	Taille max.
	1000 VA	22 A	25 A	4 mm <sup>2</sup>	1 x 6 mm <sup>2</sup> par pôle

L'alimentation +DC 48V peut être mise à la terre (connexion à la terre en amont de l'emplacement) ou fonctionner en mode d'entretien.

Ajuster le pouvoir de coupure du disjoncteur en relation avec l'installation (longueur de câble, capacité de batterie).

#### 5.2.2.2 Distribution de sortie AC


L'unité e-one présente 1 prise CEI sur la sortie.

#### Attention :

L'e-one doit être coupé par un actionneur ON/OFF distant. Avant toute intervention sur la sortie AC, veiller à ce que l'entrée DC soit déconnectée ou qu'il n'y ait pas de tension de sortie.

Attendre quelques minutes (minimum 5 minutes) avant de manipuler l'e-one : les condensateurs internes qui étaient sous tension doivent être complètement déchargés

#### Sortie sur terminal

	Modèle	Iout @ 230 Vac	Section de câble	Taille max.*
	1000 VA	4,35 A	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>

\* disjoncteur de sortie pas obligatoire.

#### Sortie sur prise CEI

La sortie CEI est protégée par un fusible 5 amp (5 x 20 mm).

**Remarque** : un e-one sans fonction d'inverseur statique (type REG) peut être considéré comme une source d'alimentation indépendante.

### 5.2.2.3 Remplacement du fusible

En cas de défaut du fusible, procéder comme suite pour le remplacement.

Détails du fusible :

Fabricant	N° art. fabricant	Intensité nominale	Tension nominale AC	Taille/groupe
Schurter	0034.3124	5 A	250 VAC	5 mm x 20 mm

Le fusible se trouve à gauche sur la face frontale du système.

**étape 1.** À l'aide d'un tournevis plat, faire tourner le porte-fusible de 45° dans le sens antihoraire.

Le porte-fusible est automatiquement éjecté de son emplacement. (le porte-fusible ne tourne pas à plus de 45°).

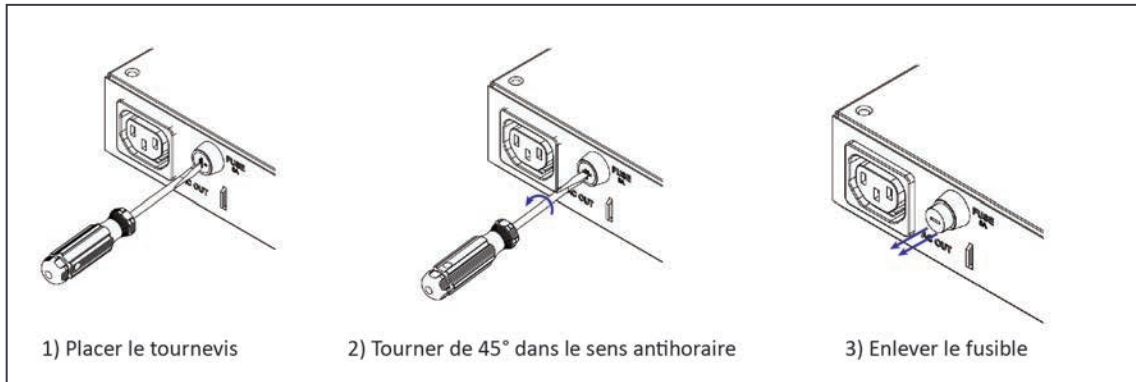
**étape 2.** Enlever le porte-fusible de son emplacement.

**étape 3.** Remettre un nouveau fusible ad hoc dans le porte-fusible.

**étape 4.** Placer le porte-fusible (avec nouveau fusible) dans l'emplacement.

**étape 5.** À l'aide d'un tournevis plat, pousser le porte-fusible et le faire tourner de 45° dans le sens horaire.

Veiller à ce que le porte-fusible soit calé.



**Avertissement : risque de choc électrique, ne pas remplacer le fusible si le système est en marche.**

### 5.2.3 Mise à la terre

**Attention :**

les fuites de courant peuvent présenter des valeurs dangereuses.

Pour votre propre SÉCURITÉ, le système doit être mis à la terre avant sa mise sous tension.

Le raccord de mise à la terre doit s'effectuer sur le point marqué du symbole  
L'entrée de terre doit être raccordée à la borne adéquate



### 5.2.4 Surveillance et commande à distance

#### 5.2.4.1 Connecteur d'alarme

L'unité présente un contact inverseur libre de potentiel. La section maximum de câble est de 0,5mm<sup>2</sup>. Il peut être utilisé à des fins de signalisation d'alarme. Il dispose d'un relais principal d'alarme.

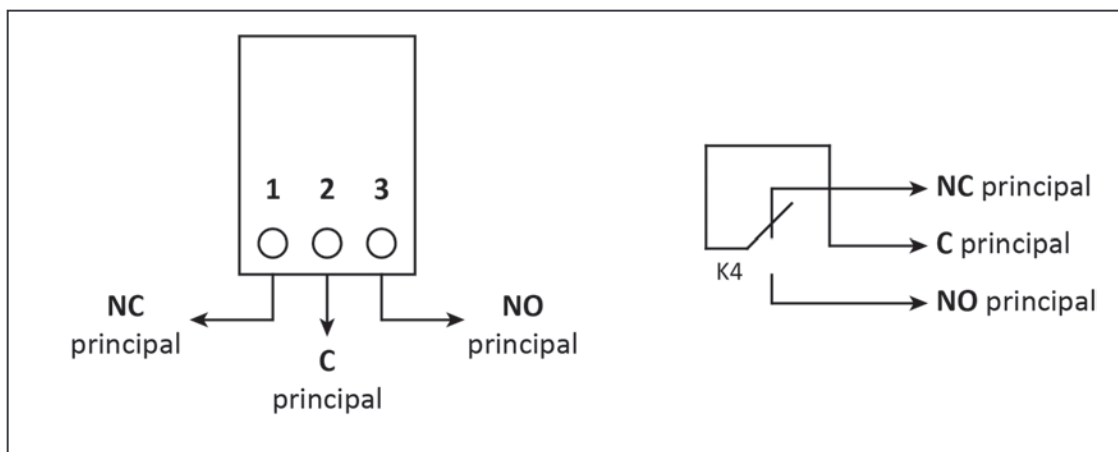
N.B. : les relais sont sous tension lorsqu'ils sont inactifs (c.-à-d. les relais sont hors tension lorsqu'un événement survient).

Le relais PRINCIPAL fournit un contact libre de potentiel ouvert ou fermé



#### Caractéristiques du relais :

- Capacité maximum de commutation : 1 A @ 60 VDC
- Puissance maximum de commutation : 30 W
- Tension maximum : 60 VDC
- Courant maximum de commutation : 1 A



### 5.2.4.2 ON/OFF distant

Le système e-one peut être activé ou coupé à distance (mode veille).



Utiliser les contacts inverseurs.

Les deux conditions «Bornes 1-3 Fermé» et «Bornes 2-3 Ouvert» doivent être remplies pour arrêter le système à distance.

La tension présente sur les bornes 1 et 3 est +5 V (isolation galvanique). Veiller à exclure la connexion d'une tension externe sur les bornes 1 à 3. La section maximum de câble est de 1 mm<sup>2</sup>

Tableau fonctionnel pour la fonction ON/OFF distant

États	Bornes 1-3	Bornes 2-3	État du système
1	Ouvert	Ouvert	Système fonctionne normalement
2	Fermé	Ouvert	Sortie coupée OFF LED OFF
3	Ouvert	Fermé	Système fonctionne normalement
4	Fermé	Fermé	Système fonctionne normalement

Les 3 câbles doivent être utilisés pour la redondance ON/OFF distant. Utiliser un contact de relais NO/NC.

**Avertissement : Si la fonction ON/OFF distant n'est pas utilisée, les broches 2 et 3 DOIVENT être pontées !**



## 6. Démarrage

### 6.1 Procédure de démarrage

1. Veiller à ce que les disjoncteurs AC de sortie soient désactivés.
2. Appliquer l'alimentation DC sur le système.
3. La prise CEI doit présenter une tension de sortie.
4. Vérifier si le système fonctionne dans des conditions normales.

### 6.2 Indicateur LED - État d'alarme

Une LED a été placée sur la face frontale pour signaler l'état entrée / sortie.



N° Signal	LED d'état	Description
1	OFF	Pas de sortie
2	VERT permanent	Fonctionnement OK
3	VERT clignotant	Source DC hors intervalle
4	ORANGE clignotant	Puissance de sortie / déclassement VA
5	ROUGE clignotant lent	Séquence court-circuit
6	ROUGE clignotant rapide	Surtempérature de module et sortie OFF
7	ROUGE permanent	Sortie OFF en raison d'un court-circuit permanent
8	ROUGE - ORANGE clignotant	Tension de sortie hors intervalle
9	ROUGE - VERT clignotant	Alimentation sous charge trop élevée et sortie OFF

## 7. Travaux finaux

---

- Veiller à ce que l'onduleur soit bien fixé à l'armoire.
- Veiller à ce que l'onduleur soit raccordé à la terre.
- Veiller à ce que les disjoncteurs DC et AC de sortie soient désactivés OFF.
- Veiller à ce que tous les câbles satisfassent aux recommandations et règlements locaux.
- Veiller à ce qu'aucun câble ne subisse de contrainte de traction.
- Veiller à ce que tous les disjoncteurs satisfassent aux recommandations et règlements locaux.
- Veiller à ce que la polarité DC respecte les marquages.
- Resserrer toutes les connexions électriques.
- Veiller à ce qu'aucune position onduleur / contrôleur ne reste ouverte.
- Veiller à ce que la fonction ON/OFF distant soit correctement câblée conformément aux règlements locaux.

## 8. Démontage et mise au rebut

---

### 8.1 Démontage

Couper les dispositifs de protection en amont et en aval afin d'arrêter le fonctionnement du système d'onduleur.

- Débrancher les câbles des bornes.
- Veiller à ce que tous les câbles (y compris PE, communication etc.) soient enlevés.
- Veiller à ce que tous les câbles soient enlevés du système.
- Dévisser le système de sa position de montage.
- Démontez complètement le système et trier les matériaux.
  - Armoire & accessoires.
  - Câbles.
  - Enroulements.
  - Circuits imprimés etc.

### 8.2 Mise au rebut

CE+T décline toute responsabilité pour la mise au rebut du système d'onduleur ; le client est donc tenu de trier les matériaux potentiellement dangereux pour l'environnement avant de les mettre au rebut, conformément aux règlements locaux en vigueur dans le pays d'installation.

Si l'équipement est démonté de sorte à mettre ses différents composants au rebut, il faut respecter les règlements locaux en vigueur dans le pays d'installation et éviter toute source de pollution.

## 9. Mise en service

---

Le disjoncteur DC est un dispositif de protection. Lorsque des modules sont branchés sur un système, veiller à ce que le disjoncteur DC correspondant soit commuté en position ON. Le non-respect de ces règles entraînera le non-fonctionnement de certains modules lorsqu'il seront alimentés en DC.

L'installation et la mise en service doivent être confiées à des personnes formées et qualifiées pour les interventions sur l'installation.

Il est interdit de procéder à un essai d'isolement sans disposer d'instructions émanant du fabricant.

En cas de non-respect des procédures, les équipements ne sont plus couverts par la garantie.

## 9.1 Liste de contrôle

DONNÉES	
Date	
Exécuté par	
Site	
N° de série de l'onduleur	
ACTION	OK / pas OK
Contrôler si l'onduleur fonctionne (LED verte)	
Contrôler l'alimentation DC et activer les disjoncteurs DC ON	
Vérifier la tension de sortie (sur le bornier ou le disjoncteur)	
Contrôler si l'onduleur fonctionne correctement	
Contrôler si le système ne présente pas d'alarme	
Couper le système OFF puis redémarrer sur DC uniquement	
Tester charge (si disponible)	
ALARME	
Couper l'entrée DC OFF (panne alimentation DC) puis contrôler l'indicateur LED	

## 10. Dépannage

---

L'onduleur ne se met pas sous tension :

Vérifier si les bornes de l'onduleur sont correctement raccordées.

Vérifier si l'entrée DC est sous tension et dans l'intervalle (disjoncteur DC)

Vérifier s'il n'y a pas de connexions lâches

L'onduleur ne démarre pas :

Vérifier la connexion ON/OFF distant

Vérifier le paramétrage

Vérifier le seuil de déclenchement

L'onduleur ne fonctionne que sur AC ou DC :

Vérifier le seuil de déclenchement

Pas de puissance de sortie : Vérifier le disjoncteur de sortie

## 11. Maintenance

---

Seules des personnes formées peuvent procéder à la maintenance.

### 11.1 Contrôle manuel

- Confirmer la tension d'entrée (entrée DC, sortie AC) avec un multimètre
- Remplacer le filtre à poussières (si présent)
- Prendre une photo de l'onduleur

### 11.2 Option

- Vérifier les points chauds des connexions à l'aide d'une caméra infrarouge
  - Resserrer les connexions

## 12. Modules défectueux

- Toute demande de réparation doit suivre la chaîne logistique suivante : Utilisateur final => distributeur => CE+T Power.
- Avant de retourner un produit défectueux, demander un RMA (autorisation de retour de marchandise) à l'adresse <http://my.cet-power.com> extranet. Les directives relatives à l'enregistrement de réparations peuvent être commandées par e-mail à l'adresse [repair@cet-power.com](mailto:repair@cet-power.com).
- Le RMA doit être mentionné sur tous les documents d'expédition liés aux réparations.
- Veuillez noter que les produits retournés à CE+T Power sans avoir été préalablement enregistrés ne seront pas traités de manière prioritaire ! (L'étiquette ci-dessous est donnée à titre indicatif)

EONE 48V-230VAC-1000VA -REG	
P/N : T551730211	S/N : 000001
DC Input : 48V (40-60) 18.9A	
AC Output : 230Vrms ~ 4.3Arms 50 Hz	<a href="http://www.cet-power.com">www.cet-power.com</a>
Output Power : 800W 1000VA	MADE IN CE+T PSI
BURN IN : 10/17	STAMP :



# 13. Annexe

## 13.1 Schéma de câblage monophasé

