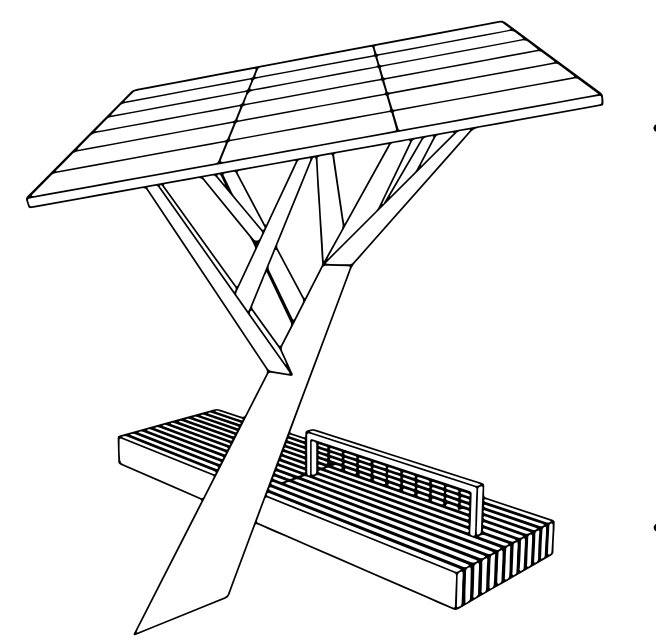
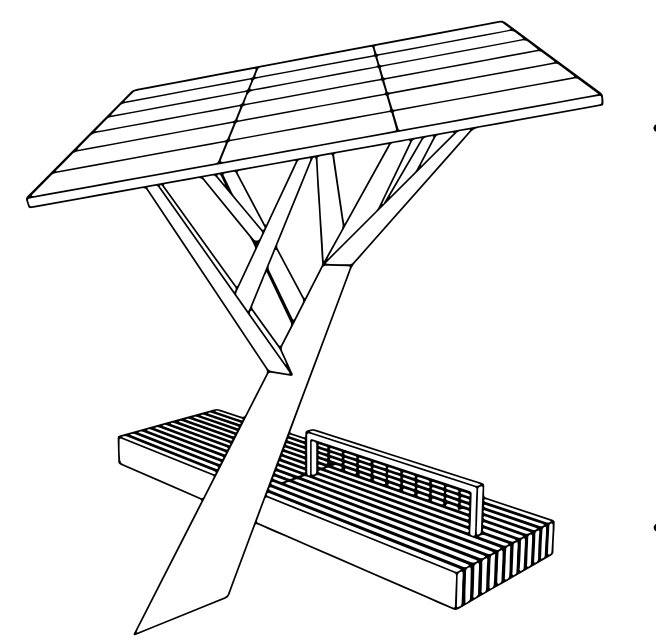


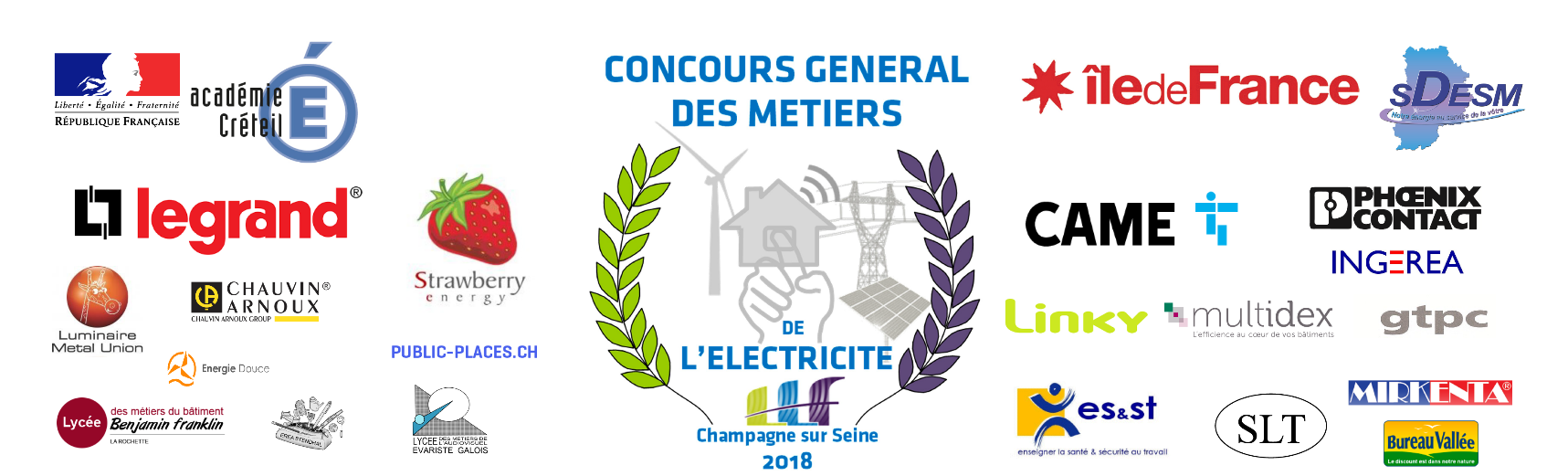


**DOSSIER LIVRAISON**

**BLACK TREE**



**Nom Candidat : Poste N°:**



**DESCRIPTION DE LA LIVRAISON**

**Mise en situation :**

La réalisation est terminée, vous êtes chargé d’effectuer le paramétrage, la première mise en service et les essais nécessaires afin de s'assurer du fonctionnement du Black Tree.

La livraison se déroulera en deux étapes :

**Etape 1 : Paramétrage et mise en service en atelier labo**

* **Tester** puis **interconnecter** et **raccorder** les batteries.
* **Paramétrer** le régulateur de charge des batteries. **En atelier labo**
* **Effectuer** la mise en service du système.
* **Paramétrer** le smart dongle bluetooth VE Connect.

**Etape 2 : Essais sur site**

**Raccordement du Black Tree en COACTIVITE**

* **Mettre** en route le système.

**Sur site**

* **Vérifier** les fonctionnalités du Black Tree.
* **Renseigner** le rapport de conformité.
* **Renseigner** le procès-verbal de l’installation.

**Documents ressources :**

* Le dossier de présentation.
* Le dossier de livraison.

**Matériels mis à disposition :**

* + Les appareils de mesures avec leur notice.
  + Un ordinateur portable.
  + Une tablette numérique.
  + Un *FACOM batterie TESTER*.
  + Un multimètre *YORITSU KEW MATE 2012R.*
  + Un VAT.
  + Une caisse à outils.
  + Un ensemble d’équipements de sécurité électrique (EPI, ECS).

**CHRONOLOGIE DES ETAPES DE LA LIVRAISON ET TEMPS CONSEILLE**

*ACTIVITES EN ATELIER LABO Temps préconisé*

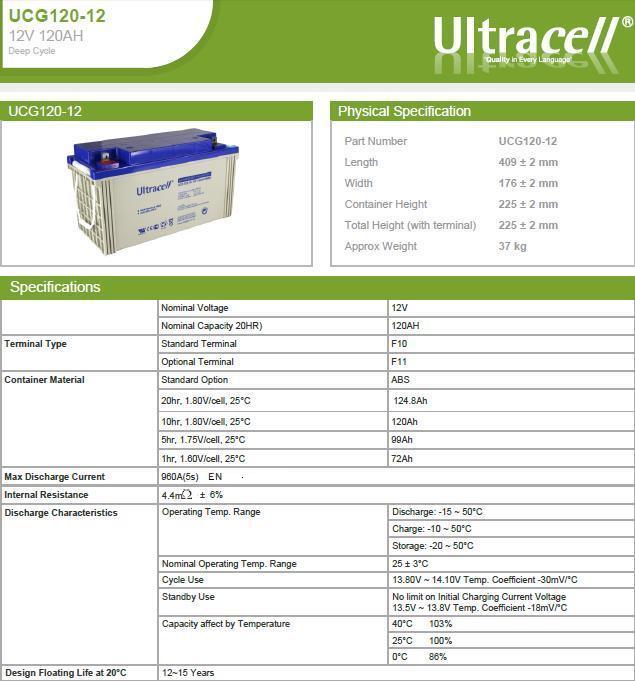
|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Tester** puis **interconnecter** et **raccorder** les batteries | 30 min |
| 1. **Configurer** le régulateur de charge des batteries | 15 min |
| 1. **Effectuer** la mise en service du système | 30 min |
| 1. **Paramétrer** le smart dongle bluetooth VE Connect | 15 min |
| *ACTIVITES SUR BLACK TREE (COMMUN AUX TROIS CANDIDATS)* |  |
| 1. **Mettre** en route le système | 45 min |
| 1. **Vérifier** les fonctionnalités du Black Tree | 5 min |
| 1. **Remplir** le rapport de conformité | 5 min |
| 1. **Remplir** le procès-verbal de livraisonun baRJ45 | 5 min |

***ACTIVITES EN ATELIER***

1. **Tester puis interconnecter et raccorder les batteries**

Appareil utilisé : *FACOM Batterie TESTER* (notice avec l’appareil)

A l’aide de la documentation technique suivante, paramétrer le testeur de batterie afin de s’assurer que l’état de santé et l’état de charge sont conformes aux exigences du constructeur.



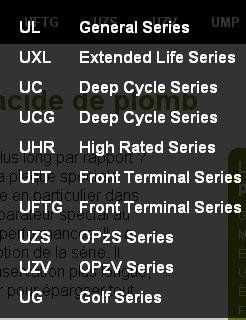
*Extrait de la notice constructeur de la batterie UCG-120-12*

Tester les trois batteries, imprimer les tickets réglementaires puis indiquer les valeurs obtenues sur le rapport de conformité page DL13.

Une fois les tests réalisés, effectué le raccordement des batteries à l’aide du dossier technique page DT21 puis des pages DT23 à DT29.

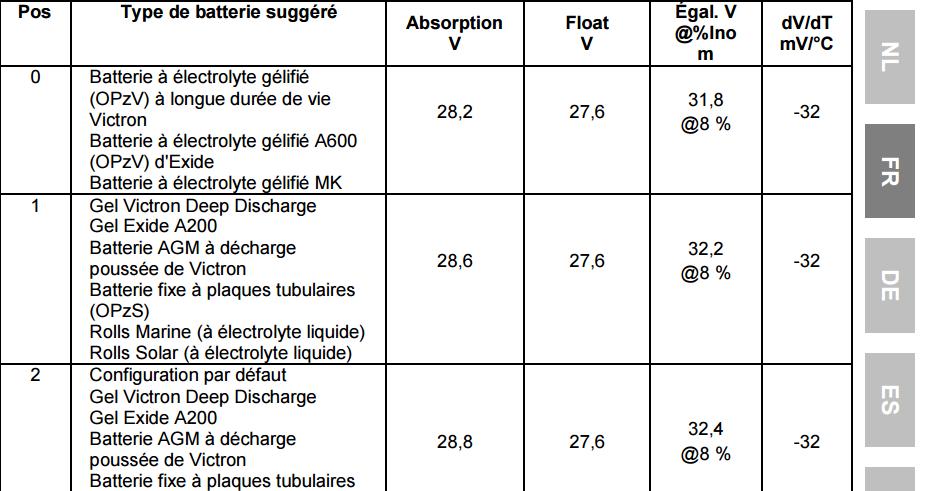
1. **Configurer le régulateur de charge des batteries :**

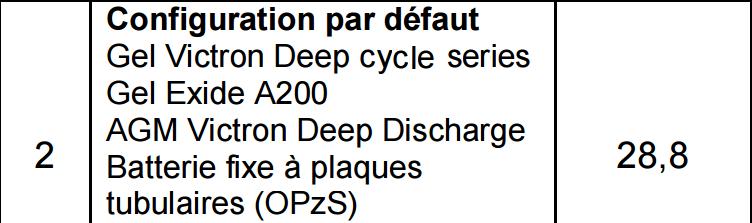
A l’aide du type des batteries, sélectionner la position de l’interrupteur rotatif et effectuer la manœuvre sur le contrôleur de charge.

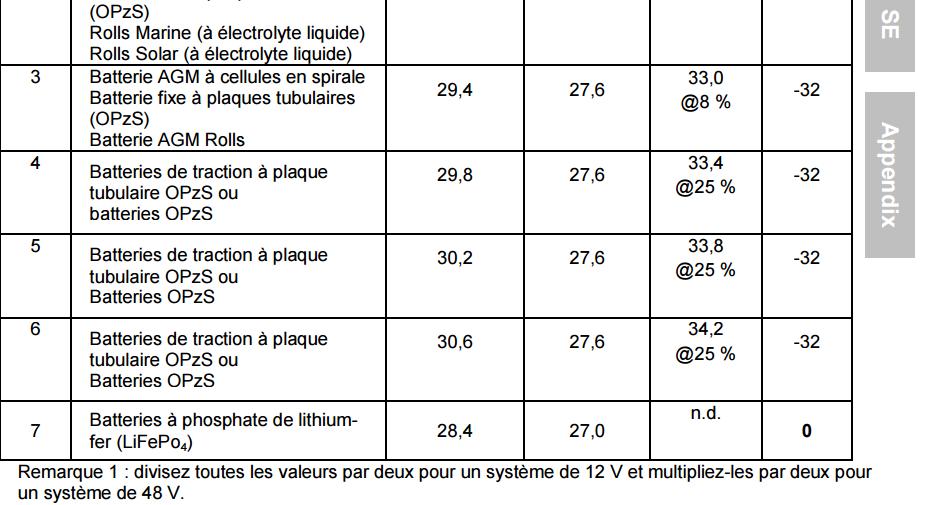


*Extrait du site internet du fournisseur « Ultracell »*

Configuration du contrôleur de charge avec l’interrupteur rotatif







*Extrait de la notice constructeur du MPPT 150 I 60 - Tr*

1. **Effectuer la mise en service du système :**

****

**Certaines mesures nécessitent l’utilisation des EPI et ECS**

**Décrire** à l’exploitant les différentes étapes de première mise sous tension de votre équipement composé de trois éléments :

* La grille de câblage GC
* Les batteries BA
* Les panneaux photovoltaïques PV

**Vérification visuelle de la réalisation**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spécifications** | **Conformité** | |
| **oui** | **non** |
| La section des conducteurs est respectée |  |  |
| Le PE est câblé en vert/jaune |  |  |
| L'appareillage est IP2X |  |  |
| Les conducteurs sont repérés |  |  |
| Les borniers sont repérés |  |  |

**Continuité du conducteur de protection électrique PE**

*Valeur attendue : …………….…………………………...*

*Appareil utilisé :…………………………….........................................*

**Compléter** le tableau ci-dessous en précisant les points de contrôles, les valeurs mesurées et le lieu du contrôle, en déduire la conformité.

*Indiquer le lieu du contrôle :*

* *Grille de câblage ……………………………………..……. GC*
* *Batteries……………………………………………………….BA*
* *Panneaux photovoltaïques……………………….…………PV*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Points de contrôle** | **lieu** | **Conformité** | |
| **oui** | **non** |
| 1 - ……………………… - …………………… | ………… |  |  |
| 2 - ……………………… - …………………… | ………… |  |  |
| 3 - ……………………… - …………………… | ………… |  |  |
| 4 - ……………………… - …………………… | ………… |  |  |
| 5 - ……………………… - …………………… | ………… |  |  |
| 6 - ……………………… - …………………… | ………… |  |  |

**Mise sous tension progressive du système**

*Valeur attendue : ………………………….……………...*

Appareil utilisé :…………………………….........................................



**ATTENTION A LA POLARITE**

**BATTERIES / CONVERTISSEUR / CONTROLEUR DE CHARGE**

**COUPE-CIRCUIT BATTERIES – OFF**

**COUPE-CIRCUIT PV – OFF**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Points de mesure** | | **Valeur attendue** | **Valeur mesurée** | **Conformité** | |
| **oui** | **non** |
| Batteries | 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| Bornes collectrices batteries | |  |  |  |  |
| Bornes collectrices PV | |  |  |  |  |

**COUPE-CIRCUIT BATTERIES – ON**

**COUPE-CIRCUIT PV – OFF**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Points de mesure** | | **Valeur attendue** | **Valeur mesurée** | **Valeur**  **lue\*** | **Conformité** | |
| **oui** | **non** |
| Bornes collectrices batteries | |  |  |  |  |  |
| Bornes collectrices PV | |  |  |  |  |  |
| Contrôleur de charge |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Convertisseur | |  |  |  |  |  |
| Prise de courant | |  |  |  |  |  |

*\*Valeur lue à l’aide du dongle Victron*

**COUPE-CIRCUIT BATTERIES – ON**

**COUPE-CIRCUIT PV – ON**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Points de mesure** | | **Valeur attendue** | **Valeur mesurée** | **Valeur**  **lue\*** | **Conformité** | |
| **oui** | **non** |
| Bornes collectrices PV | |  |  |  |  |  |
| Contrôleur de charge |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Convertisseur | |  |  |  |  |  |
| Prise de courant | |  |  |  |  |  |

*\*Valeur lue à l’aide du dongle Victron*

**Mesure du courant délivré par les panneaux photovoltaïque**

*Valeur attendue : ……………………………...*

*Appareil utilisé : YORITSU KEW MATE 2012R*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Points de mesure** | | **Valeur mesurée** | **Valeur lue\*** | **Conformité?** | |
| **oui** | **non** |
| Contrôleur de charge |  |  |  |  |  |

*\*Valeur lue à l’aide du dongle Victron*

1. **Paramétrer le smart dongle bluetooth VE Connect :**

**Convertisseur**

Préambule : S’assurer que la tablette est bien connectée au wifi « CGM » et se connecter à l’adresse GMAIL fournit dans le dossier « Préparation ».

A l’aide du PC, visionner la vidéo « VictronConnect » *via* le lien internet présent sur le bureau, télécharger l’application sur la tablette puis paramétrer le convertisseur selon les consignes du bureau d’études.



**ACTIVER LE BLUETOOTH SUR LA TABLETTE**

Paramètres du convertisseur :

* Mode : On
* Fréquence de sortie : 50Hz
* Arrêt en cas de batterie basse : 9.80V
* Redémarrage et alarme de batterie basse : 10.80V
* Détection de charge : 14,20V
* Puissance minimale de réveil : 25W
* Intervalle de recherche en mode ECO : 5s

Rapporter les valeurs de tensions lues dans les tableaux pages DL9 et DL10/DL14.

**Contrôleur de charge**

Raccorder le contrôleur de charge et rapporter les valeurs de tensions lues dans les tableaux pages DL9 et DL10/DL14.

***ACTIVITES SUR BLACK TREE***

1. **Mettre en route le Black Tree :**

* **Positionner** la grille dans le banc du black tree sur le panneau de fond de caisson.
* **Raccorder** les bornes collectrices au régulateur de charge et au PV.
* **Raccorder** les câbles venant de l’arceau à l’intelligence.

1. **Vérifier les fonctionnalités du Black Tree :**

A l’aide du matériel listé ci-dessous, tester le bon fonctionnement du Black Tree.

* Tablette numérique
* Téléphone Chef de chantier (AirCharge)
* 2 Câbles RJ12/ connectique Samsung
* 2 Câbles RJ12/ connectique Apple
* 1 Câbles RJ12/ connectique C3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fonctionnalités** | | **Conformité?** | |
| **oui** | **non** |
| **Ports USB** | USB 2 |  |  |
| USB 3 |  |  |
| USB 7 |  |  |
| USB 8 |  |  |
| **Ports RJ12** | RJ12.1 |  |  |
| RJ12.4 |  |  |
| RJ12.5 |  |  |
| RJ12.6 |  |  |
| RJ12.9 |  |  |
| **AirCharge** | AirCharge 1 |  |  |
| AirCharge 2 |  |  |
| AirCharge 3 |  |  |
| AirCharge 4 |  |  |
| **Bandeau lumineux F** | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Remplir le rapport de conformité :**   **Rapport de conformité** | | | | | | | | | | | | |
| **Client** | | | | **Société du Grand Paris** | | | | | | | | |
| **Adresse client** | | | | **13 place des Célestins**  **77430 Champagne-sur-Seine** | | | | | | | | |
| **Désignation équipement :**  **BLACK TREE** | | | | | **Numéro de série : X13000BEST** | | | | | | | |
| **Type : CDM2018** | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | **Conforme** | |  | |
|  | **Contrôle visuel de l’équipement électrique :** | | | | | | | |  | |  | |
|  | **Contrôle équipotentialité** | | | | | | | |  | |  | |
|  | **Fonctionnement ports USB** | | | | | | | |  | |  | |
|  | **Fonctionnement ports RJ 12** | | | | | | | |  | |  | |
|  | **Fonctionnement AirCharge** | | | | | | | |  | |  | |
|  | **Fonctionnement bandeau lumineux** | | | | | | | |  | |  | |
|  |  | | | | | | | |  | |  | |
| **Mesure de tension des batteries** | | | | | | **Mesure de tension des PV** | | | | | | |
|  | | **Conforme :** | | | |  | | | | **Conforme :** | | |
| **Test des batteries**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Batterie** | **Etat santé** | **Etat charge** | **Conforme** | | **1** |  |  |  | | **2** |  |  |  | | **3** |  |  |  | | | | | | | | | | | | | |
| **Observations :** | | |  | | | |  |  | | | |  |
| **Vérifié le :** | | | | | | | **Signature :** | | | | | |
| **Par :** | | | | | | |
|  | | | |  | | |  |  | | | |  |

1. **Remplir le procès verbal de livraison :**

**Procès verbal**

A remplir en fin d’exécution des travaux

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LAF-ELEC** | | | **PROCES VERBAL** |
| **CGM** | **Date :** | |
| **FICHE LIVRAISON** | | **Dénomination du chantier :**  Black Tree Société du Grand Paris | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Points à corriger** | | **Délais d’exécution** | | | **Opérateur** |
|  | |  | | |  |
|  | |  | | |  |
|  | |  | | |  |
|  | |  | | |  |
| **Points à reprendre** | | **Délais d’exécution** | | | **Opérateur** |
|  | |  | | |  |
|  | |  | | |  |
|  | |  | | |  |
|  | |  | | |  |
| **Signature du chef de chantier** | | | | | |
| **Date** | **lieux** | | | **Signature** | |
|  |  | | |  | |
| **Avis des responsables :** | | | | | |
| **Emis sans réserve** | | | |  | |
| **Emis sous réserve des motifs exposés dans les points à corriger ci-dessus** | | | |  | |
| **Refusé pour les motifs exposés dans les points à reprendre ci-dessus** | | | |  | |
| **Responsable LAF-ELEC** | | | **Responsable client** | | |
| **Nom :**  **Fonction :** | | | **Nom :**  **Fonction :** | | |