



AEA 5000

Manuel d'installation
et d'utilisation



Nom du document SIR-AEA5000-FR-NT-REV9

Date de publication 2022-02-03

Sommaire

Sommaire	2
1. Présentation du produit	3
1.1 Dimensions	3
1.2 Description des commandes en façade	4
1.3 Liste des défauts	5
1.4 Consignes de sécurité et avertissement	6
1.5 Dispositif de protection	6
1.6 Élimination	6
1.7 Nettoyage	6
1.8 Identification de l'AEA 5000	7
1.9 Principe de fonctionnement	8
2. Mise en service de l'armoire	9
2.1 Installation des batteries	9
2.2 Mise en place des batteries	9
2.2.1 Démontage de la porte en façade	9
2.2.2 Mise en place de plusieurs batteries	9
2.2.3 Branchement des batteries	10
2.2.4 Branchement de la nappe de communication	10
2.2.5 Raccordement au réseau	11
2.2.6 Raccordement du tore de mesure	11
2.2.7 Branchement des panneaux photovoltaïques	11
2.2.8 Mise en marche des batteries	12
2.2.9 Option : Paramétrage routeur	12
2.3 Option : Gestion du ballon d'eau chaude sanitaire	15
2.3.1 Pilotage du ballon d'eau chaude sanitaire	15
2.3.2 Raccordement du ballon d'eau chaude (20A max.)	15
2.4 Option : Vente d'énergie sur le réseau	16
2.5 Option : Sortie secourue	16
2.5.1 Gestion de la sortie secourue	16
2.5.2 Raccordement de la sortie secourue	16
3. Mise en fonctionnement	17
3.1 Mise sous tension / hors tension	17
3.2 Contrôle du bon fonctionnement	17
Contacts	18

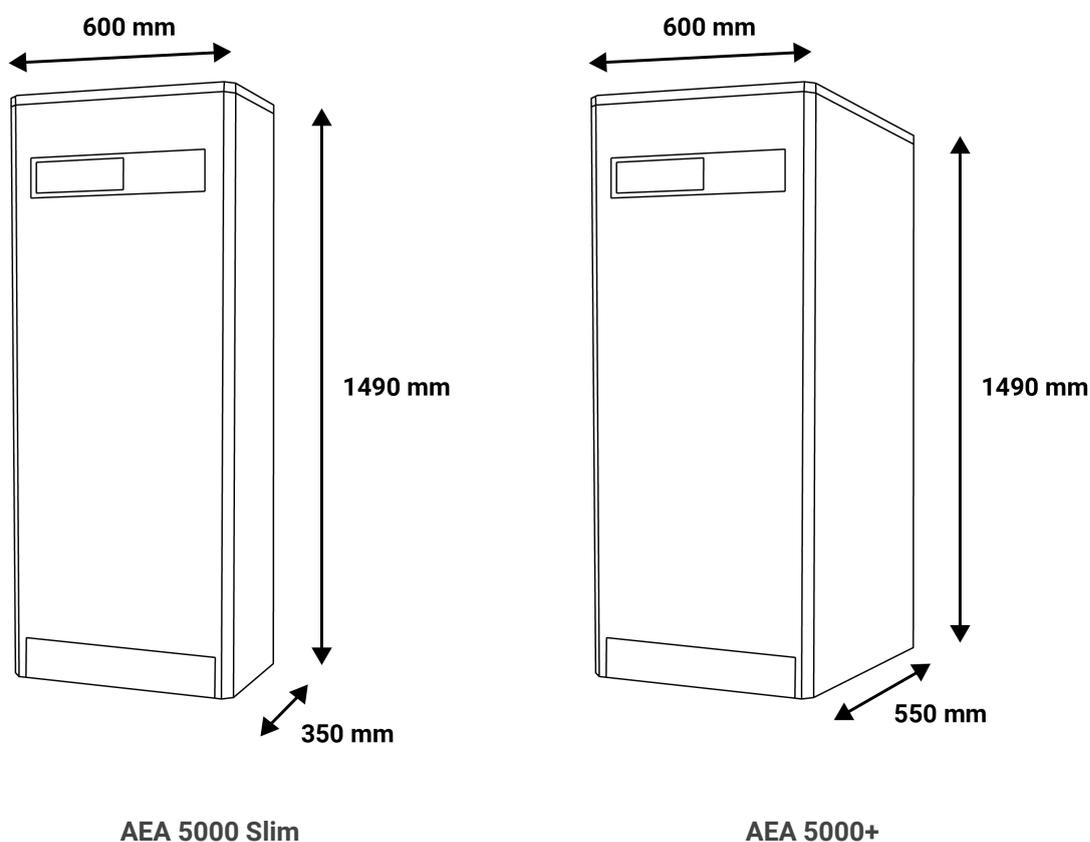
1. Présentation du produit

L'armoire AEA 5000 a été développée dans le but de délivrer une alimentation électrique fiabilisée partir de différentes sources d'énergies d'origine conventionnelles et renouvelables.

Cette armoire favorise l'autoproduction et facilite l'autoconsommation de l'énergie électrique générée, afin de réduire la consommation d'électricité provenant du réseau électrique.

L'armoire AEA 5000 offre la possibilité de mesurer et optimiser un point de consommation monophasé et de piloter un ballon d'eau chaude sanitaire résistif (option).

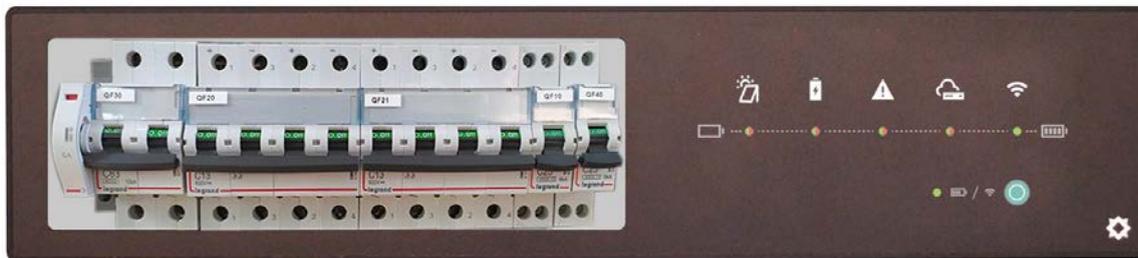
1.1 Dimensions

**Attention**

Ne rien poser dessus.

Laisser un espace de vide de minimum 5 cm sur les côtés et l'arrière de l'armoire, et de minimum 20 cm au-dessus de l'armoire.

1.2 Description des commandes en façade



Icône	Commentaire
	<p><u>Voyant solaire</u> Vert fixe : production en cours mais production inférieure à la consommation Vert clignotant lent : production en cours, la production couvre les besoins du logement, le surplus est chargé dans la batterie Vert clignotant rapide : production en cours, la production couvre les besoins du logement, le surplus est chargé dans la batterie et le surplus restant est injecté sur le réseau Rouge clignotant : mode secours (option) Rouge fixe : armoire à l'arrêt ou aucun mode sélectionné Éteint : pas de production</p>
	<p><u>Voyant batterie</u> Vert clignotant : charge en cours Vert fixe : décharge en cours Éteinte : pas de charge, ni décharge Rouge fixe : batterie faible ou autre défaut batterie</p>
	<p><u>Voyant avertissement</u> Éteinte : pas de défaut Rouge fixe : présence d'au moins un défaut</p>
	<p><u>Voyant télégestion</u> Vert fixe : communication avec le serveur en cours Rouge : erreur de connexion au serveur Éteinte : pas d'adresse IP reçue (pas de connexion DHCP à la box)</p>
	<p><u>Voyant WiFi</u> Vert fixe : Réseau Wifi détecté Éteinte : réseau Wifi non détecté</p>
	<p><u>Voyant mode</u> Vert fixe : Affichage SOC (niveau) batterie en cours (affichage temporaire suite à appui sur le bouton) Éteinte : Affichage standard en cours</p>

1.3 Liste des défauts

Intitulé	Action
Défaut parafoudre	Vérifier l'état des parafoudres PF10 / PF20
Défaut de communication RS485 avec le onduleur	Vérifier les connexions entre onduleur et automate (OND1 / API1)
Défaut de communication RS485 avec le BMS A16	Vérifier les connexions entre automates (API1 / API2)
Défaut démarrage groupe	Vérifier l'état du disjoncteur AC QF10, du groupe électrogène ainsi que les connexions
Défaut PV (24h sans production)	Vérifier l'état du disjoncteur PV QF20
Défaut de communication RS485 avec le gradateur	Vérifier les connexions entre automates (API1 / GDT1)
Défaut de communication CAN entre BMS A16 et batterie	Vérifier les connexions entre automate et batterie (API2 / BAT)
Défaut de communication CAN entre BMS A16 et onduleur	Vérifier les connexions entre automate et onduleur (API2 / OND1)
Défaut batterie EMSAbsent	Redémarrer les batteries en coupant QF30
Défaut batterie IBMSConfigurationProblem	
Défaut batterie NumberOfSlaveProblem	
Défaut batterie PowerBusInformation	
Tension batterie faible	
Tension batterie haute	
Défaut batterie GlobalBMSAlarmState	
Défaut onduleur FaultList	
Défaut onduleur Inverter Alarm Information	
Défaut onduleur Internal Information	
Défaut onduleur Battery Fault Information	
Défaut onduleur PackFaultSN	
Défaut BMS wFaultAutomateSyst	Redémarrer les batteries en coupant QF30
Défaut BMS wFaultBmsSyst	
Défaut BMS Fault0_7	
Défaut BMS Fault8_15	
Défaut BMS Fault16_23	
Défaut BMS Fault24_31	
Défaut BMS Fault32_35	Contrôler la température du local
Température batteries basse	
Niveau bas batterie	Alerte
Niveau bas de l'état de santé batterie (SOH)	Alerte
Température batteries haute	Contrôler la température du local
Température haute CTN dissipateur du gradateur	Contrôler la température du local et vérifier l'état des aérations
Température haute CTN interne du gradateur	
Défaut détection WIFI	Vérifier les connexions

1.4 Consignes de sécurité et avertissement

Attention

Tout dommage résultant d'un non-respect du présent manuel utilisateur entraîne l'annulation de la garantie ! Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages matériels ou corporels dus à un maniement incorrect ou à la non observation des consignes de sécurité.

Du point de vue de la sécurité, ce matériel a quitté l'usine en parfait état. Afin de maintenir ce matériel en bon état et d'en assurer l'utilisation correcte sans risque, l'utilisateur doit tenir compte des consignes de sécurité et avertissements contenus dans ce manuel. Dans les installations industrielles, il convient d'observer les prescriptions de prévention des accidents, relatives aux installations et aux matériels électriques.

L'installation de ce type de matériel doit toujours être faite par un professionnel compétent. L'ouverture des capots ou le démontage des pièces risquent de mettre à nu des éléments sous tension ; avant d'intervenir sur l'appareil, il faut le débrancher de toutes les sources de tension. Cependant les condensateurs de l'appareil peuvent encore être chargés même lorsque l'AEA 5000 a été déconnectée. L'armoire AEA 5000 doit obligatoirement être installée dans un local à température ambiante. Si le bon fonctionnement de l'appareil n'est plus assuré, il convient de mettre celui-ci hors tension et d'empêcher toute remise en marche intempestive. Il faut alors contacter votre installateur.

Observer les pictogrammes suivants :



Attention. Sur l'étiquette du produit, ce symbole signifie que l'avis doit être consulté. Dans ce manuel, ce symbole indique des informations importantes.



Courant direct



Ce dispositif est homologué CE et est conforme aux lignes directrices nationales et européennes

1.5 Dispositif de protection

Un système de protection contre les courts-circuits doit être positionné sur le démarrage continu de 24 volts alimentant l'automate. Ces fusibles seront dimensionnés en fonction du nombre de dispositifs mis en série derrière le départ.

1.6 Élimination



Les vieux appareils électroniques sont des produits recyclables qui ne devraient pas être jetés dans la poubelle. Si l'appareil atteint la fin de sa vie, il doit être éliminé conformément aux réglementations légales en vigueur dans les centres de récupération de votre municipalité. L'élimination dans les ordures ménagères est interdite.

1.7 Nettoyage

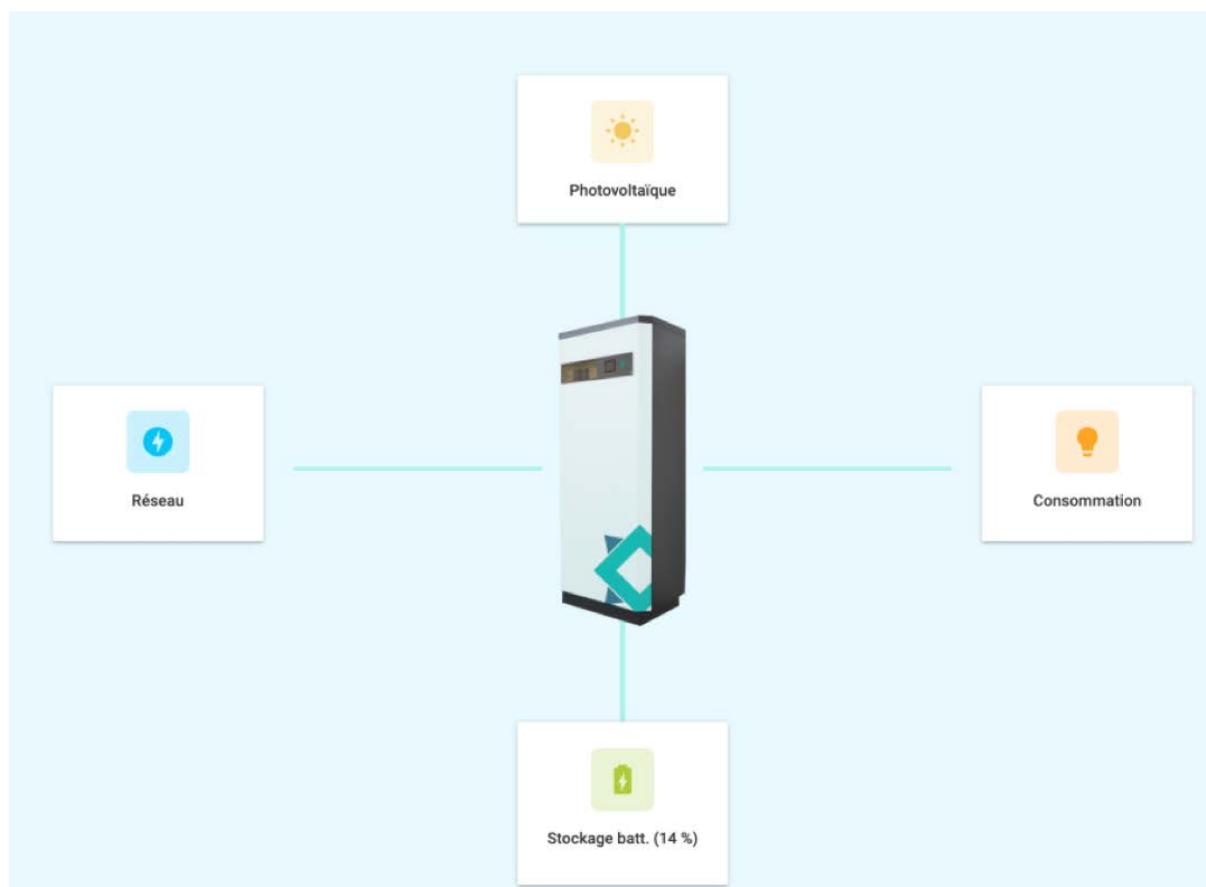
Pour le nettoyage, utiliser un chiffon propre, sec, antistatique et non pelucheux sans produits corrosifs.

1.8 Identification de l'AEA 5000

Pour identifier l'AEA 5000, une étiquette avec un code barre est collée sur la paroi intérieure de la porte de l'armoire. Le numéro de série (SN) figure dans la troisième ligne du tableau.



1.9 Principe de fonctionnement



L'énergie provenant de la source renouvelable est prioritairement utilisée pour la consommation. En cas d'excédent de production d'énergie, celle-ci est stockée dans la batterie. Si la batterie atteint un niveau de charge plein, la puissance du panneau sera bridée pour ne pas envoyer de puissance sur le réseau (dans le cas de vente au réseau, se référer au paragraphe 2.4)

Pour le cas où la production d'énergie renouvelable est insuffisante, le complément d'énergie nécessaire à la consommation est fourni prioritairement par la batterie. Si la batterie atteint un niveau de charge bas, l'énergie manquante est soutirée du réseau électrique.

Dans le cas où la demande est supérieure à la puissance maximum de l'armoire, le complément est fourni par le réseau.

2. Mise en service de l'armoire

2.1 Installation des batteries

L'armoire AEA 5000 est prévue pour recevoir des batteries de la marque Phenix Batteries. Pour obtenir les informations complémentaires sur les batteries, se référer à la notice jointe en complément de ce document. Les batteries sont livrées avec leurs câbles d'alimentation. Le câble de communication à brancher sur la batterie est déjà connecté dans l'armoire.

2.2 Mise en place des batteries

Attention

Avant démontage de la porte, s'assurer que les sources d'alimentation soient coupées par l'intermédiaire de l'ensemble des disjoncteurs.

2.2.1 Démontage de la porte en façade



1. Dévisser les 4 vis au-dessus de l'armoire et soulever le toit.
2. Tirer la face avant de l'armoire

2.2.2 Mise en place de plusieurs batteries



1. Faire glisser la batterie sur les rails de guidage jusqu'au fond afin de laisser la place pour la prochaine. Face à l'armoire, la prise de communication DB9 doit se trouver sur la gauche.
2. Faire glisser la seconde batterie sur les rails de guidage, toujours avec la prise DB9 sur la gauche.

2.2.3 Branchement des batteries

Brancher les connecteurs noirs sur bornes noires et connecteurs orange sur bornes oranges.

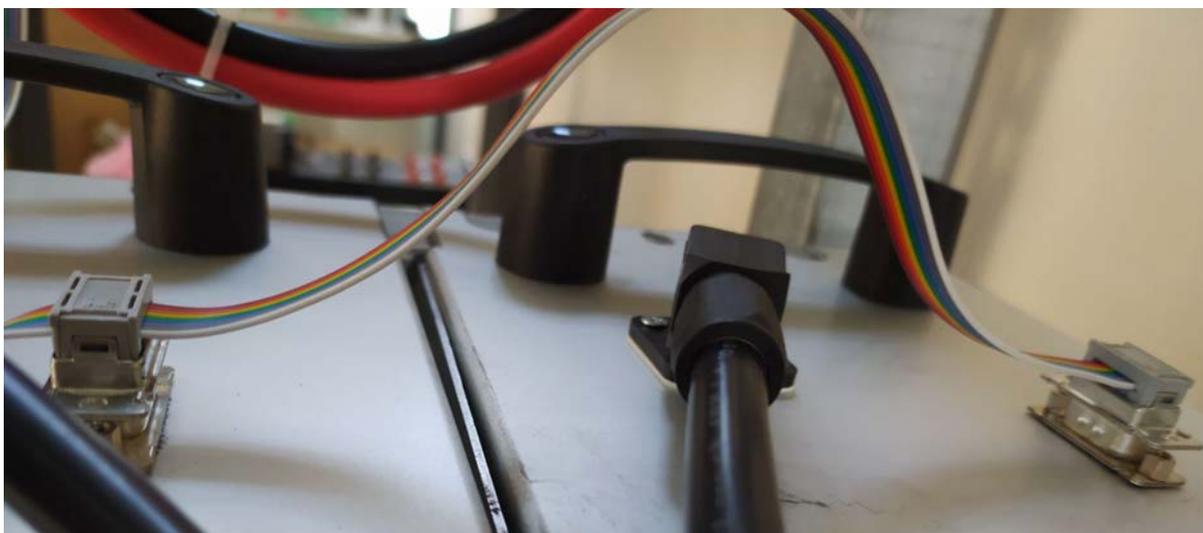


2.2.4 Branchement de la nappe de communication

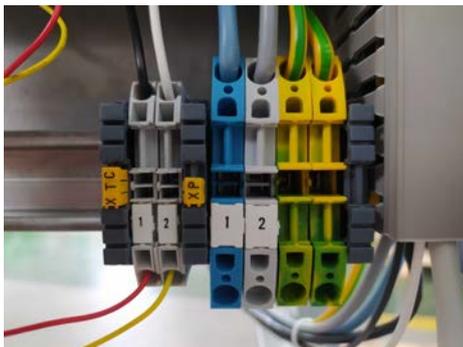
Brancher les prises de communication (nappe multicolore). La prise au bout de la nappe doit aller sur la prise DB9 de la batterie du fond et l'autre prise sur la plus proche de la face avant.

Attention

Veillez à enfoncer correctement les prises.



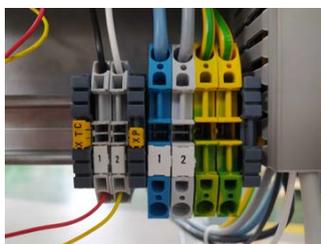
2.2.5 Raccordement au réseau



Brancher l'armoire au réseau électrique comme suit : brancher le neutre sur la borne 1 du bornier XP, la phase sur la borne 2 et la terre sur la prise de terre d'à côté.

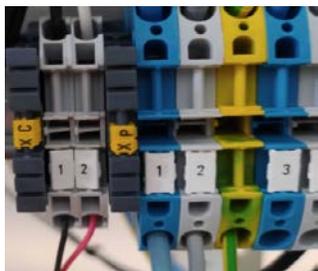
2.2.6 Raccordement du tore de mesure

Selon l'installation il peut y avoir 2 modèles différents :



Avec fils rouge et jaune :

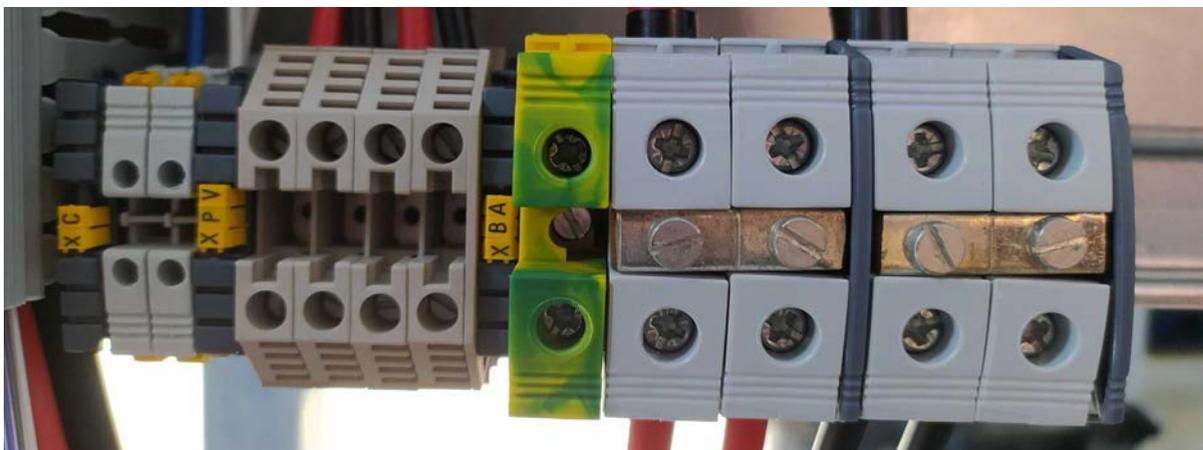
Raccorder le TORE sur le bornier XTC, fil rouge sur borne 1 et fil jaune sur borne 2. Fixer le TORE sur la phase de l'arrivée client sur la ligne principale du logement afin de mesurer l'ensemble de la consommation : La flèche dans le TORE doit être dirigée vers le réseau. Lors de la mise en place de la rallonge pour le tore attention de bien respecter le branchement suivant : fil rouge à gauche et fil jaune à droite comme sur la photo (longueur max 15m).



Avec fils noir et rouge :

Raccorder le TORE sur le bornier XTC, fil noir sur borne 1 et fil rouge sur borne 2. Fixer le TORE sur la phase de l'arrivée client sur la ligne principale du logement afin de mesurer l'ensemble de la consommation : La flèche dans le TORE doit être dirigée vers la consommation client. Lors de la mise en place de la rallonge pour le tore attention de bien respecter le branchement suivant : fil rouge à droite et fil noir à gauche comme sur la photo (longueur max 15m).

2.2.7 Branchement des panneaux photovoltaïques



Brancher les panneaux au bornier XPV : le câble de polarité positive des panneaux sous le câble rouge et le câble de la polarité négative sous le câble noir.

2.2.8 Mise en marche des batteries



Avertissement

A faire au moment de la mise sous tension : les batteries sont mises en marche en actionnant le disjoncteur QF30. Les LED des batteries clignotent puis passent au vert fixe.

Attention

Par cette action on ferme le circuit et il y a maintenant de la tension aux borniers XBA et et aux bornes de QF30.

2.2.9 Option : Paramétrage routeur



Le routeur doit être alimenté en 12V avec le câble venant du bornier XC. Il doit également être branché avec le câble RJ45. Voir photo.



Pour effectuer cette partie :

Disjoncteur ID10 : - led verte allumé (système branché au réseau)

- Sur ON

Disjoncteur QF10 : - Sur ON

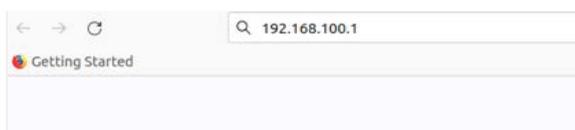
Avoir un ordinateur ou un smartphone
Connexion Wifi client disponible



Étape 1 :

Aller dans les paramètres wifi de votre ordinateur ou smartphone pour rechercher les réseaux aux alentours.

Sélectionnez le routeur. Son nom est « AEA_21360xxx » (correspondant au numéro de série de l'armoire). Dans l'image ci-dessous après avoir cliqué sur « se connecter » un mot de passe sera demandé le mot de passe. Il s'agit du numéro de l'AEA (2136xxxx)



Étape 2 :

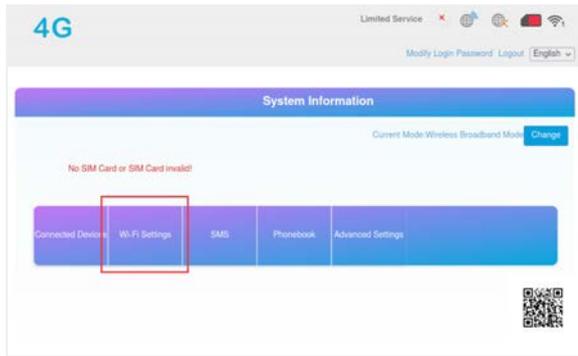
Une fois connecté au routeur, allez sur un explorateur : Mozilla, Explorer, Chrome au choix. Tapez dans la barre du haut : 192.168.100.1

Lancer la recherche.



Étape 3 :

Vous arrivez sur cette page. Il faut taper le mot de passe « admin » dans la barre puis appuyer sur « login ».



Étape 4 :

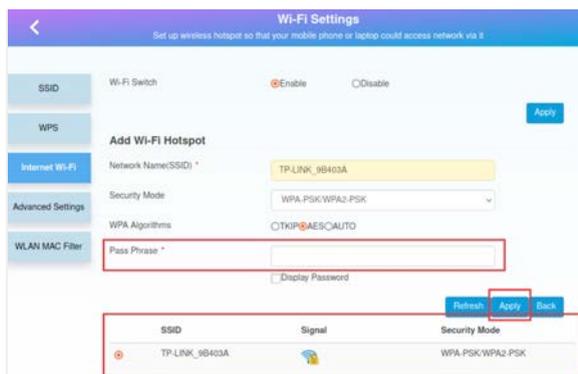
Vous arrivez sur cette page.
Cliquez sur « WiFi Settings »



Étape 5 :

Allez dans l'onglet « Internet Wifi »

Puis cliquez sur « Add »



Étape 6 :

Sélectionnez le réseau WiFi du client dans la liste (en bas de la page) en cliquant sur la case à gauche du nom.

Ensuite, tapez le mot de passe WiFi du client dans « Pass Phrase ».

Puis cliquez sur « Apply »



Étape 7 :

Cochez la case correspondant au réseau WiFi du client puis cliquez sur « Connect ».

Pour vérifier si les manipulations ont fonctionné, lancez une recherche sur internet (peu importe quoi).

Si la recherche aboutie c'est que ça fonctionne et que l'armoire est connectée à Internet.

2.3 Option : Gestion du ballon d'eau chaude sanitaire

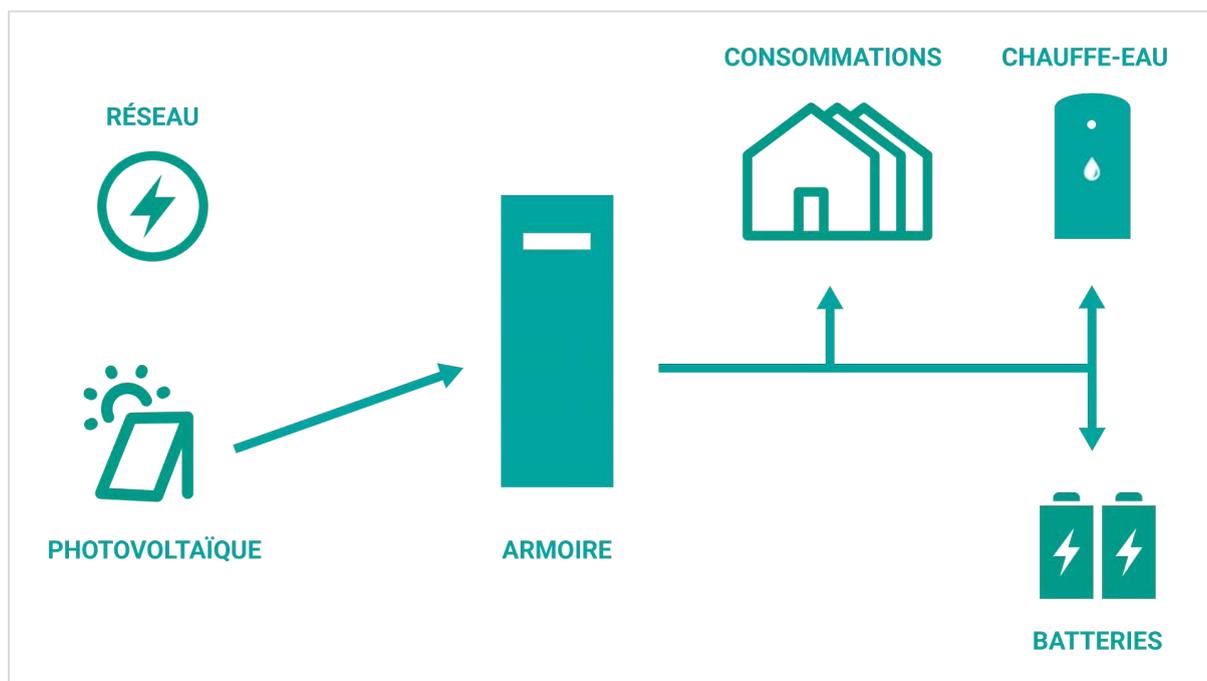
2.3.1 Pilotage du ballon d'eau chaude sanitaire

L'AEA 5000 offre la possibilité de piloter un ballon ECS (Eau Chaude Sanitaire) résistif afin d'optimiser l'utilisation de l'énergie photovoltaïque.

Si l'option est activée la chauffe du ballon d'eau chaude sera prioritaire sur la charge des batteries. C'est-à-dire que le surplus d'énergie solaire sera utilisé en priorité pour chauffer l'eau du ballon.

La mise en chauffe se déclenche lorsque le surplus de puissance photovoltaïque est supérieur à la consommation du bâtiment et uniquement en heure pleine. La puissance de chauffe sera à peu près égale à la puissance de surplus. Si il n'y a plus de surplus la chauffe s'arrêtera graduellement en utilisant à ce moment l'énergie des batteries.

Le contacteur HP/HC existant reste fonctionnel dans son principe de HP/HC ou forçage marche, celui-ci pilote un contacteur interne à l'armoire qui inhibe le gradateur. En heure creuse la chauffe du ballon redevient classique et n'utilise plus le système de gradateur.



Production suffisante pour : 1. la consommation / 2. l'ECS / 3. les batteries

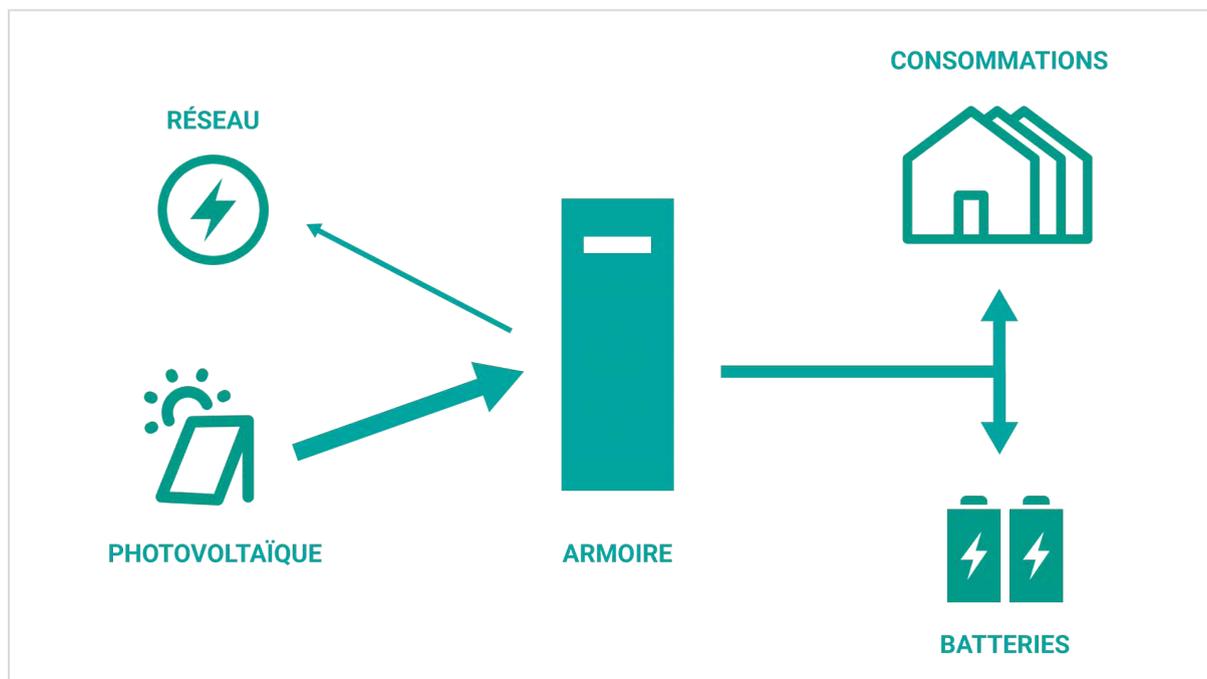
2.3.2 Raccordement du ballon d'eau chaude (20A max.)



On branche le ballon d'eau chaude sur le bornier XP, neutre sur la borne 5 et phase sur la borne 6.

2.4 Option : Vente d'énergie sur le réseau

Lorsque cette option est activée les priorités sont d'assurer l'alimentation du bâtiment et la charge des batteries. Si il y a du surplus, au lieu de brider la production elle sera dirigée vers le réseau. Cette option nécessite un contrat de vente au réseau. Pour activer ou désactiver cette option prendre contact avec votre installateur.



Cas de vente au réseau : Si la puissance produite est suffisante, le surplus sera envoyé sur le réseau

Dans le cas où les deux options sont activées l'ordre de priorité sera le suivant :

1. Consommation du bâtiment
2. Charge du ballon
3. Charge des batteries
4. Vente au réseau

2.5 Option : Sortie secourue

2.5.1 Gestion de la sortie secourue

L'AEA 5000 dispose d'une sortie secourue, celle-ci assure une source d'énergie provisoire en cas de coupure secteur, volontaire ou non. Cette sortie est alimentée quand le système est sous tension secteur et reste alimentée si l'entrée secteur est coupée.

Les batteries prennent le relais de l'alimentation secteur sur cette sortie secourue en générant une tension de sortie AC (230VAC), similaire à l'entrée secteur.

2.5.2 Raccordement de la sortie secourue

On branche la sortie secourue sur le bornier XP, neutre sur la borne 3 et phase sur la borne 4.



3. Mise en fonctionnement

3.1 Mise sous tension / hors tension

Les inter-sectionneurs en façade sont des dispositifs de coupure omnipolaires utilisables pour la coupure d'urgence ainsi que la mise hors tension complète de l'armoire.

Les organes de coupure en façade sont préférentiellement ouverts lorsque l'armoire est hors tension.

Voir visuel section 1.2.

Mise sous tension

1. Actionner QF10 (disjoncteur réseau entrée onduleur)
2. Actionner QF11 (si présent)
3. Actionner QF30 (disjoncteur batterie)
4. Actionner QF20/21 (disjoncteur photovoltaïque)

Mise hors tension

1. Mettre en position OFF QF10 (disjoncteur réseau entrée onduleur)
2. Mettre en position OFF QF11 (si présent)
3. Mettre en position OFF QF20/21 (disjoncteur photovoltaïque)
4. Mettre en position OFF QF30 (disjoncteur batterie)

Attention

Il y a encore la tension réseau au bornier XP. Il faut pour cela couper l'alimentation en amont.

3.2 Contrôle du bon fonctionnement

Pour vérifier le bon fonctionnement, il faudra regarder sur l'application MyHome&me (<https://myhomeandme.fr/>) que les informations sont bien présentes et que celles-ci soient cohérentes.

Contacts

France

Sirea
1 rue Jean Perrin
81100 Castres
Phone: +33 5 63 72 93 92
Mail: contact@sirea.fr

Spain

iAR
Calle de Arcadio María Larraona, 1, 2º
31008 Pamplona, Navarra
Phone: +34 948 067 152
Mail: a.monreal@sireagroup.com

Cambodia

Kynex
Phnom Penh, KH
Phone: +855 69 81 49 61
Mail: go@kynex.biz

Burkina Faso

Sirea-Afrique
BP11 Kamboisin
Ouagadougou
Phone: +226 70 73 76 37
Mail: contact.sirea.afrique@gmail.com

© SIREA. All Rights Reserved.

No part of this document or any of its contents may be reproduced, copied, modified or adapted, without the prior written consent of the author, unless otherwise indicated for stand-alone materials.