



AEH 20000

Manuel d'installation et
d'utilisation



Nom du document	SIR-AEH20000-FR-NT-REV0
-----------------	-------------------------

Date de publication	2021-10-19
---------------------	------------

1. A propos de ce manuel

Ce chapitre décrit le contenu de ce manuel, les lecteurs ciblés et les symboles de sécurité. Le but étant de mieux comprendre ce manuel.

1. A propos de ce manuel	2
1.1 Lecteurs ciblés	3
1.2 Comment utiliser ce manuel	3
1.3 Explication des symboles	3
2. Consignes de sécurité	5
2.1 Installation	5
2.2 Opérateur	5
2.3 Inspection et stockage	5
2.4 Transport	6
2.5 Réparation et entretien	6
2.6 Onduleur CEM et niveau de bruit	7
2.7 Notes importantes	7
3. Description du produit	8
3.1 Système de stockage d'énergie	8
3.2 Schéma électrique de l'onduleur	8
3.3 Disposition des composants principaux	9
3.4 Modes de fonctionnement	9
3.5 Paramètres batterie	10
3.6 Protection	10
3.7 Stockage	10
3.8 Dimensions	11
4. Installation du produit	12
4.1 Conditions d'installation requises	12
4.2 Les outils et pièces de rechange nécessaires à l'installation sont les suivants :	13
4.3 Transport de l'armoire entière emballée	14
4.4 Installation électrique	14
4.4.1 Exigences d'entrée et de sortie	14
4.4.2 Câble côté DC	15
4.4.3 Câble côté AC	15
4.4.4 Mise à la terre	16
4.4.5 Câblage DC côté modules PV	16
4.5 Communication	16
5. Instructions GUI (Interface Utilisateur Graphique)	17
5.1 Présentation de l'écran LCD	17
5.2 Historique	18
5.3 Alarmes	20
6. Entretien régulier	23
7. Spécification	24
Contacts	25

1.1 Lecteurs ciblés

1. Seuls des électriciens professionnels ou du personnel qualifié peuvent transporter ou installer ce produit.
2. L'opérateur doit être parfaitement familiarisé avec la structure et le principe de fonctionnement de l'ensemble du système de stockage d'énergie.
3. L'opérateur doit être parfaitement familiarisé avec ce manuel.
4. L'opérateur doit être parfaitement familiarisé avec les normes locales du projet.

1.2 Comment utiliser ce manuel

Lisez ce manuel avant l'installation de l'armoire AEH. Conservez ce manuel à un endroit accessible à tout moment.

Le contenu de ce manuel sera périodiquement mis à jour ou révisé si nécessaire. Cependant, des divergences ne peuvent être exclues.

1.3 Explication des symboles

Afin d'assurer la sécurité des personnes et des biens de l'utilisateur lors de l'installation, ainsi qu'une installation optimale de ce produit, des symboles sont utilisés pour mettre en évidence les informations. Les symboles suivants peuvent être utilisés dans ce manuel. Veuillez les lire attentivement afin de mieux utiliser ce manuel.

 ATTENTION	ATTENTION Indique qu'il existe un risque potentiel. S'il n'est pas évité, il pourrait entraîner un dysfonctionnement de l'équipement et des dommages matériels.
 DANGER	Attention, risque de danger Indique un danger avec un niveau de risque élevé qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
 AVERTISSEMENT	Attention, risque de choc électrique Lorsque le point de connexion des batteries ou des modules PV est exposé, il y aura une tension continue du côté CC de l'équipement. Lorsque le disjoncteur de sortie est activé, il existe un risque potentiel de choc électrique.
 AVERTISSEMENT	Attention, risque d'incendie Convient uniquement pour le montage sur du béton ou d'autres surfaces non combustibles.



TERMINAL PE

Attention, borne de conducteur de protection

L'AEH doit être correctement mis à la terre pour assurer la sécurité du personnel.



AVERTISSEMENT

Attention, risque de choc électrique, stockage à décharge temporisée

Un risque de choc électrique existe dû aux condensateurs; le couvercle doit être retiré au moins 5 minutes après que toutes les alimentations ont été débranchées.

2. Consignes de sécurité

Le personnel d'installation et de maintenance de l'onduleur doit être formé et familiarisé avec les exigences générales de sécurité lors de travaux sur des équipements électriques. Le personnel doit également être familiarisé avec les lois et réglementations locales et les exigences de sécurité.

- Lisez attentivement ce manuel avant l'opération. L'équipement ne sera pas sous garantie s'il ne fonctionne pas conformément à ce manuel.
- Les opérations sur l'AEH est réservé aux électriciens qualifiés.
- Lorsque l'AEH est en fonction, ne touchez aucune pièce électrique à l'exception de l'écran tactile.
- Toutes les opérations électriques doivent être conformes aux normes locales de fonctionnement.
- Le service de garantie de l'AEH ne comprend pas la maintenance du module.
- L'autorisation de la société locale de services publics est requise avant d'installer le système de stockage d'énergie et seul le personnel professionnel est qualifié pour l'opération.

2.1 Installation

Une installation correcte nécessite de suivre toutes les instructions du manuel d'utilisation concernant le transport, le montage, le câblage et la mise en service. SIREA ne garantit pas les dommages dus à une mauvaise utilisation.

Le niveau de protection de l'AEH est IP54, qui est conçu pour une installation à l'intérieur. Veuillez vous référer au chapitre 4 pour les instructions d'installation.

L'emplacement d'installation doit être sec et sans condensation. L'AEH est uniquement destiné à être utilisé dans une zone d'exploitation électrique fermée.



AVERTISSEMENT

Attention, risque d'incendie

Convient uniquement pour le montage sur du béton ou d'autres surfaces non combustibles.

2.2 Opérateur

Le personnel d'installation et d'entretien de l'onduleur doit être formé et familiarisé avec les exigences générales de sécurité lors de travaux sur des équipements électriques. Le personnel d'installation et de service doit également être familiarisé avec les lois et réglementations locales et les exigences de sécurité.

2.3 Inspection et stockage

L'AEH doit être soigneusement vérifié avant de signer le document de la compagnie de transport. Vérifiez les articles reçus par rapport au bon de livraison, et s'il y a un défaut ou des dommages, informez immédiatement la société de transport. En cas de besoin, vous pouvez solliciter l'aide du service client de SIREA.



ATTENTION

ATTENTION

Indique qu'il existe un risque potentiel. S'il n'est pas évité, il pourrait entraîner un dysfonctionnement de l'équipement et des dommages matériels.

2.4 Transport

Le transport doit suivre les méthodes de transport décrites dans le manuel d'utilisation. Le poids et le centre de gravité de l'AEH doivent être pris en compte pour le transport. Le centre de gravité est indiqué sur le colis.



Attention, risque de danger

Pendant le transport, l'équipement de levage et le personnel doivent être qualifiés. L'AEH doit être placé verticalement et l'inclinaison ne peut pas être supérieure à 10 degrés. Il est interdit de placer l'AEH à l'envers ou de la transporter en position horizontale. Un levage et un transport incorrect peuvent entraîner des blessures graves, des pertes matérielles et des dommages à l'AEH.

2.5 Réparation et entretien

La réparation et l'entretien doivent être effectués uniquement après déconnexion du DC et AC pour au moins 5 minutes.

Seulement du personnel technique professionnel est qualifié pour ces opérations.

Déconnecter les disjoncteurs

Déconnectez les disjoncteurs DC et AC et assurez-vous que l'AEH ne sera pas connectée par accident. Vérifiez que l'AEH est complètement déconnectée et qu'elle ne présente plus de tension en utilisant un multimètre. Même quand les disjoncteurs DC et AC sont débranchés, il reste de la tension dans certaines composantes comme dans les capacités. C'est pour cela que l'opération de réparation ou d'entretien doit uniquement être effectuée au moins 5 minutes après la déconnexion.

Entretien et modifications

Uniquement des personnes avec l'autorisation de SIREA sont qualifiées d'effectuer de l'entretien ou d'apporter des modifications. Pour assurer la sécurité personnelle, n'utilisez uniquement les accessoires d'origine fournis par le fabricant.

Le non-respect de ceci peut mener à la perte de la conformité avec les standards de sécurité et de CEM.

Paramètres de fonctionnement et de sécurité

Ne changez pas les paramètres de l'AEH sans avoir l'autorisation du service public local et de SIREA. Autrement, ceci pourrait entraîner des blessures ou des dommages matériels et la garantie sera annulée.



AVERTISSEMENT

Attention, risque de choc électrique, stockage à décharge temporisée

Un risque de choc électrique existe dû aux condensateurs; le couvercle doit être retiré au moins 5 minutes après que toutes les alimentations ont été débranchées.

2.6 Onduleur CEM et niveau de bruit

La compatibilité électromagnétique (CEM) est l'exigence pour l'équipement électrique qu'il puisse fonctionner normalement dans l'environnement électromagnétique et ne provoque pas lui-même un impact environnemental inacceptable.

- Propriété anti interférence des composants internes.
- Propriété anti-interférence de l'extérieur.
- Impact des émissions électromagnétiques sur l'environnement.

L'onduleur peut générer du bruit et des rayonnements électromagnétiques pendant le fonctionnement. Selon les émissions CEM et le niveau de bruit, l'AEH doit être utilisé dans des environnements industriels. Par conséquent, tout le personnel ne doit pas rester longtemps à proximité de l'AEH.

2.7 Notes importantes

Note 1 : L'électricité statique peut endommager l'AEH

Les décharges électrostatiques peuvent causer des dommages irréparables aux composants internes de l'AEH. Lors de l'utilisation de l'AEH, l'opérateur doit respecter les normes de protection antistatique.

Note 2 : Restriction

L'AEH ne peut pas être directement utilisé pour connecter l'équipement de survie et l'équipement médical.

Note 3 : Précautions

Assurez-vous que des outils d'installation ou d'autres éléments inutiles ne sont pas laissés à l'intérieur de l'AEH avant la mise en service.

Note 4 : Maintenance

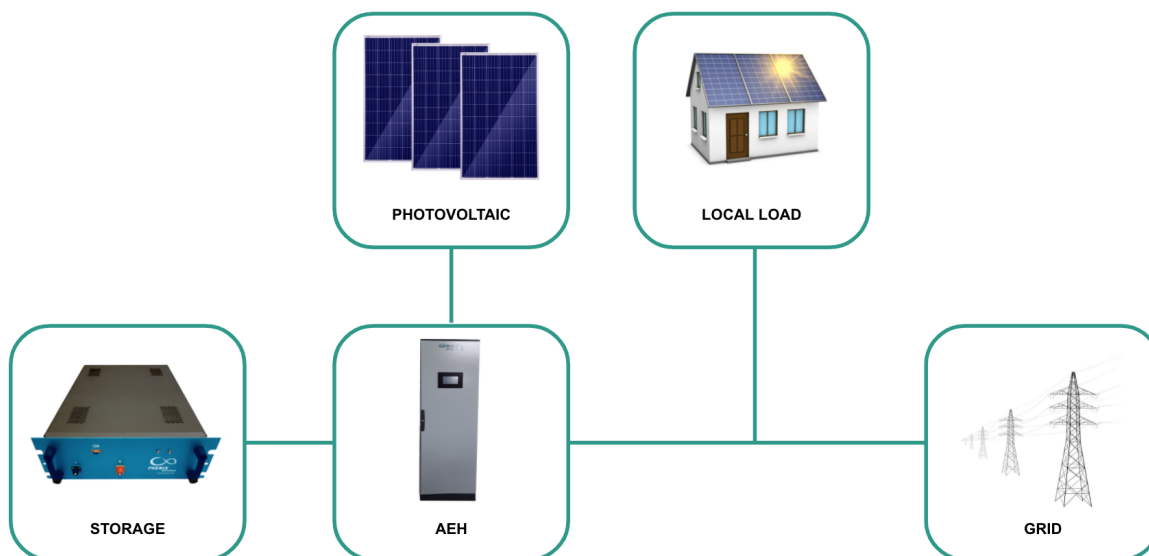
La maintenance ne peut être effectuée qu'une fois l'AEH totalement déchargé.

3. Description du produit

3.1 Système de stockage d'énergie

Les armoires AEH sont conçues pour le stockage d'énergie et le système photovoltaïque. Elles convertissent le courant continu généré par les modules PV en courant continu pour les batteries et en courant alternatif pour l'injection dans le réseau ou la charge. La batterie peut également alimenter la charge / le réseau.

La structure d'un système de stockage d'énergie typique est illustrée ci-dessous :



3.2 Schéma électrique de l'onduleur

L'onduleur de l'AEH convertit le courant continu généré par les modules PV en courant continu sur le bus, puis en courant continu pour charger la batterie ou en courant alternatif. Il peut également convertir le DC de la batterie en AC. Ensuite, le courant alternatif est filtré en électricité sinusoïdale et injecté dans le réseau via un transformateur d'isolement moyenne tension. Le schéma du circuit est ci-dessous :

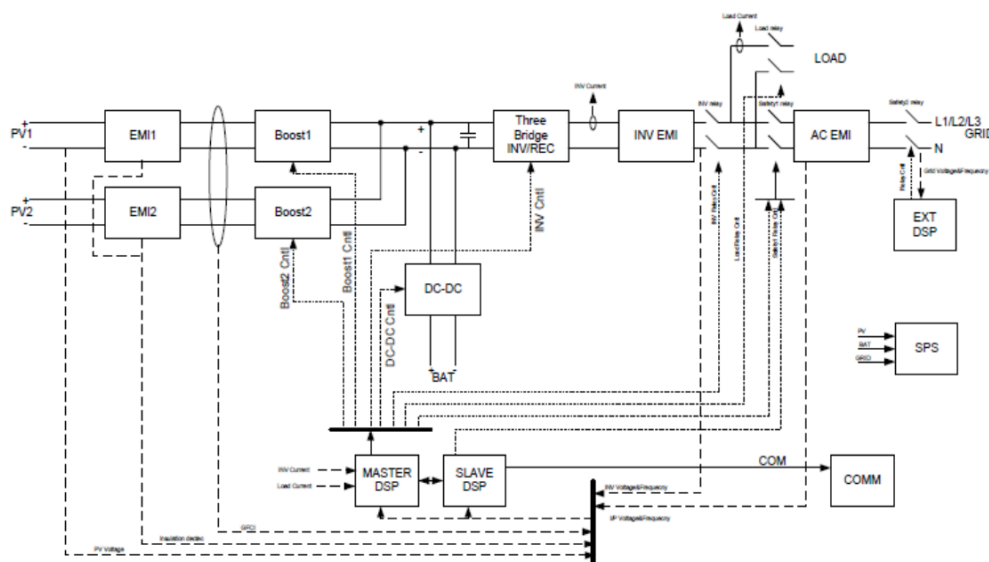
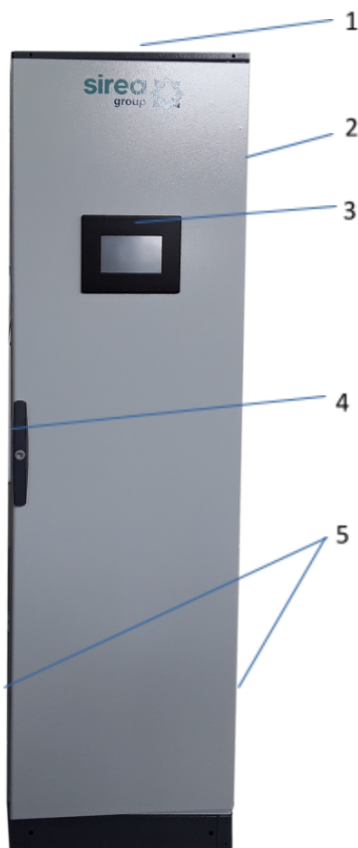


Figure 1 – Block diagram

3.3 Disposition des composants principaux



N°	Nom	Description
1	Ventilateur	Pour extraction de chaleur
2	Armoire	Armoire IP54 IK10
3	Écran tactile	Affichage des informations de fonctionnement et commande
4	Poignée	Poignée pour ouvrir la porte avec serrure et clé à double barre
5	Grille d'aération	Grille d'aspiration du ventilateur

3.4 Modes de fonctionnement

L'AEH dispose de plusieurs modes de fonctionnement.

Mode "on-grid"

1. AEH connecté aux modules PV du côté DC et au réseau du côté AC
2. AEH connecté au transducteur AC placé sur le circuit AC d'autoconsommation
3. Batteries démarrées
4. Tous les interrupteurs et disjoncteurs allumés :
 - a. Le transducteur mesure le flux d'énergie et prend l'énergie du PV et de la batterie si disponible.
 - b. Si PV supérieur à la consommation, PV alimente la consommation et charge les batteries.
 - c. Si PV inférieur à la consommation, PV et batteries alimentent la consommation. Si consommation supérieur à PV et la capacité des batteries, le réseau alimente en plus
 - d. Lorsque le niveau de la batterie est faible, ils passent en mode veille. PV et réseau alimentent la consommation.

Mode "off-grid"

1. AEH connecté au PV coté DC et réseau coté AC;
2. AEH connecté à la charge AC et à l'alimentation AC (réseau ou groupe électrogène)
3. Batteries démarrées
4. Tous les interrupteurs et disjoncteurs allumés :
 - a. Si PV supérieur à la consommation, PV alimente consommation et charge les batteries
 - b. Si PV inférieur à la consommation, PV et batteries alimentent la consommation. La consommation ne peut être supérieure à la puissance nominale de l'armoire.
 - c. Lorsque le niveau de la batterie est faible, l'armoire est connectée au réseau par contacteur ou démarrez le groupe électrogène pour alimenter la consommation et pour charger les batteries.



ATTENTION

ATTENTION

Lorsque la température ambiante est trop élevée, il est normal que l'AEH diminue la puissance de sortie. Cependant, si cela se produit fréquemment, vérifiez la surface de refroidissement de l'AEH ou placez l'AEH dans un endroit mieux ventilé. Si le ventilateur est sale, veuillez le nettoyer. S'il y a un problème électrique interne de l'AEH, veuillez demander l'aide d'un professionnel.

3.5 Paramètres batterie

La batterie est une partie importante du système de stockage d'énergie, une protection stricte est nécessaire dans l'ensemble du processus de fonctionnement. Le seuil de protection doit être défini sur l'AEH pour assurer un fonctionnement sûr de la batterie. Les paramètres comprennent : la quantité de batteries et d'unités, la capacité, le courant de charge, le courant de décharge, la protection contre les surtensions, la protection contre les sous-tensions, etc. Le réglage des paramètres de la batterie doit être effectué par du personnel professionnel. Un réglage incorrect de la batterie affectera le fonctionnement normal.

3.6 Protection

Anti-îlotage

Lorsque le réseau électrique local est fermé en raison d'un dysfonctionnement ou d'une maintenance des équipements, l'AEH sera physiquement coupé du raccordement au réseau, afin de protéger le personnel d'exploitation travaillant sur le réseau électrique. L'armoire est donc conforme aux normes applicables.

Protection foudre

Le module de protection contre la foudre de l'armoire est doté d'une protection contre les surtensions côté DC/AC pour éviter un endommagement de l'AEH. Pour plus de fonctions de protection, veuillez vous référer à la section 6.3.

3.7 Stockage

Si beaucoup de temps s'écoule avant l'installation ou l'utilisation, l'armoire doit être stockée de manière appropriée.

- L'emballage doit être remis dans son état d'origine
- Conservez le dessiccateur dans l'emballage.
- L'AEH ne peut être stocké que lorsqu'elle est arrêtée et toutes les portes sont fermées
- Dans un local sec pour protection des circuits internes de la poussière et de l'humidité
- Température d'opération -10~55 °C

- Humidité d'opération : 0 %~90%
- Max. altitude: 2000 m
- Operating relative humidity range: 0 %~90%
- Max. altitude: 2000 m



ATTENTION

ATTENTION

- Stockage strictement interdit sans emballage !
- Éviter le stockage directement au soleil.
- Garder l'armoire à la verticale et éviter de poser des affaires sur le toit.

3.8 Dimensions



4. Installation du produit

4.1 Conditions d'installation requises

Pour assurer le fonctionnement normal de la machine, l'environnement d'installation est requis comme suit :

- L'indice de protection d'AEH est IP54. De plus, ce produit étant un équipement électronique, il ne doit pas être placé dans un environnement humide ;
- Installer à l'intérieur et éviter la lumière du soleil et la pluie ;
- La ventilation de la pièce doit être bonne ;
- L'environnement d'installation doit être propre ;
- Étant donné qu'un certain bruit sera produit en fonctionnement, cet équipement devra être installé loin des quartiers résidentiels ;
- Le sol d'installation doit être suffisamment régulier et ferme pour supporter le poids de l'armoire ;
- La position d'installation doit être pratique pour l'entretien ;
- Température ambiante: 0°C
- Un espace approprié doit être réservé à la machine pour assurer la ventilation et le refroidissement.

Nous suggérons que l'AEH soit installé dans la salle de distribution. Le sol, le dégagement mural, l'équipement de ventilation et les précautions doivent être conçus par un personnel professionnel et satisfaire les exigences suivantes.

Fondation

L'AEH doit être installé sur un sol plat avec un matériau ignifuge comme structure de support en acier de surface ou de canal. L'affaissement ou l'inclinaison du sol est interdit. La fondation doit être solide, sûre et fiable. La fondation doit être capable de supporter la charge de l'AEH. Sa capacité de charge doit être prise en compte tout au long du choix du lieu d'installation.

Espace de dégagement

Lors de l'installation de l'AEH, un espace approprié doit être laissé au mur ou à d'autres équipements, afin de satisfaire les exigences relatives au canal de maintenance le plus étroit, à l'accès d'urgence et à la ventilation.

Devant le lieu d'installation d'AEH, un espace de un mètre ou plus doit être assuré, l'arrière 0,1 m ou plus, le côté 0,1 m ou plus, le haut 0,6m ou plus pour assurer une installation, un refroidissement et une maintenance facile.

Tranchée de câble

L'AEH adopte une entrée inférieure et une sortie inférieure pour connecter les câbles. Les tranchées de câbles sont recommandées.

Les tranchées de câbles sont souvent conçues et construites par la partie construction sur la base des normes pertinentes, le poids et les dimensions de l'équipement devant être pris en compte. Une bonne connexion électrique est nécessaire entre les différentes tranchées de câbles et la terre.

Spécification de câblage

Les câbles de l'AEH peuvent être classés en câbles d'alimentation et en câbles de données.

Pour le câblage, les câbles de puissance AC et DC doivent être séparés des câbles de communication. Garder les câbles en angle droit et ne les pliez ou croisez pas.

Le câble doit être aussi court que possible.

Afin de réduire l'interruption électromagnétique causée par un changement soudain de la tension de sortie, le câble d'alimentation et les câbles de communication doivent être placés dans des tranchées de câbles différentes. La distance entre les câbles doit être de plus de 0,1 m.

Exigence d'aération

En fonctionnement, l'AEH produira beaucoup de chaleur. Lorsque la température ambiante est trop élevée, la propriété électrique de l'équipement peut être affectée, l'équipement peut même être endommagé. Par conséquent, le dégagement de chaleur doit être pleinement pris en compte dans la conception de la salle de contrôle pour assurer le fonctionnement de l'équipement à haut rendement.

Environnement de ventilation

Pour satisfaire aux exigences de ventilation d'AEH, son environnement d'installation doit répondre aux conditions suivantes :

- L'onduleur doit être empêché d'être installé à une place avec une mauvaise ventilation et un débit d'air insuffisant
- L'entrée d'air doit avoir un apport d'air suffisant.

Équipement de ventilation

Pour assurer un fonctionnement sûr et fiable de l'équipement, la température ambiante doit se situer dans la plage d'autorisation 0°C~55°C, par conséquent des dispositifs de ventilation appropriés doivent être installés pour évacuer la chaleur générée par l'équipement.

Il doit y avoir un équipement de ventilation à l'intérieur de la salle de distribution pour assurer la libération de la chaleur résiduelle générée par l'AEH de l'équipement et permettre une température ambiante maximale. Ceci peut être réalisé à partir de l'installation de dispositifs d'échappement. Un autre ventilateur peut être ajouté à la sortie du conduit d'air pour évacuer l'air et assurer une pression équilibrée. La direction de la sortie d'air doit être choisie en fonction de la direction réelle du vent dans le local. Faites attention aux mesures anti-poussière et à la conception étanche à l'entrée et à la sortie d'air. Si plusieurs conduits d'air sont nécessaires, les dimensions seront conçues par les professionnels en fonction du débit d'air d'un support.

Autres protections

Selon les exigences CEM et le niveau de bruit, l'AEH doit être installé dans un environnement industriel.

4.2 Les outils et pièces de rechange nécessaires à l'installation sont les suivants :

Grue de levage, chariot élévateur (avec la capacité de supporter le poids de l'AEH)

- Clé dynamométrique
- Tournevis
- Pince à dénuder
- Machine à sertir les bornes
- Megger et multimètre

4.3 Transport de l'armoire entière emballée

Cette armoire est transportée comme une unité intégrée, et l'utilisateur peut la soulever par le bas avec un chariot élévateur, ou la déplacer avec une grue de levage.

Note 1

L'armoire est intégrée et ne peut être démontée ni lors du transport ni de l'installation. Tout défaut attribué à une modification non autorisée par SIREA est au-delà de l'assurance qualité.

Note 2

En cas de mouvement, l'inclinaison, les secousses violentes ou de la force soudaine sur l'AEH doivent être évitées ainsi qu'une chute soudaine du levage.

Note 3

Veuillez lire attentivement les paramètres étiquetés pour sélectionner un moyen de transport et un lieu de stockage approprié. Nous suggérons d'utiliser un chariot élévateur pour déplacer l'armoire.



ATTENTION

ATTENTION

Avant de déplacer l'AEH à l'endroit désigné, nous vous suggérons de tirer les câbles DC et AC. Comme les câbles sont relativement épais, ils sont difficiles à câbler après l'installation de l'AEH.

4.4 Installation électrique

4.4.1 Exigences d'entrée et de sortie



DANGER

Attention, risque de danger

Il existe un risque de choc électrique de haute tension lors du fonctionnement de l'AEH. Seuls des électriciens possédant des compétences professionnelles peuvent opérer. Toutes les connexions avec cet équipement doivent être effectuées hors tension. L'AEH peut être endommagé si la borne d'entrée ou de sortie est mal branchée. Le non-respect de ces informations peut entraîner des blessures corporelles graves, voire mortelles et des pertes matérielles importantes.

Câble (Cu)	Exigences section de câble (mm ²)	Serrage
Modèle	AEH20	
Réseau Phase A	1 câble d'entrée avec au moins 6 mm ²	ct > 8,20N*m
Réseau Phase B	1 câble d'entrée avec au moins 6 mm ²	ct > 8,20N*m
Réseau Phase C	1 câble d'entrée avec au moins 6 mm ²	ct > 8,20N*m
Neutre	1 câble d'entrée avec au moins 6 mm ²	ct > 8,35N*m
Terre	Plus que 16 mm ² . Vert et jaune recommandé	ct > 8,20N*m
Transducteur	0,75 mm ² , blindé, paire torsadé est recommandé	/
Ethernet	Cat ; 5 FTP/UTP Ou plus est recommandé	/

Batterie

La différence de potentiel ne doit pas dépasser 60V, sinon l'équipement sera en protection de surtension et ne fonctionnera pas correctement.

Réseau triphasé

L'onduleur inspectera en permanence si le réseau satisfait aux conditions de connexion au réseau. Ce qui suit est la limite du réseau pour la satisfaction des conditions de connexion au réseau (les exigences dans différents pays peuvent varier, la valeur peut être configurée. Veuillez vous référer aux réglementations locales pour plus de détails.).

Il faut l'autorisation du service d'alimentation électrique local avant d'installer l'alimentation inversée connectée au réseau.

Modèle	AEH20
Limite de tension réseau	184 – 265 Vac par phase
Limite de fréquence réseau	45 Hz - 55 Hz / 55 Hz - 65 Hz

4.4.2 Câble côté DC



DANGER

Attention, risque de danger

Lors de la connexion au réseau AC, coupez le disjoncteur du côté AC pour assurer que les fils AC connectés aux bornes n'ont pas d'électricité.

Les procédures spécifiques sont les suivantes :

1. Coupez le disjoncteur de distribution du côté DC et assurez-vous qu'il n'y a pas de tension sur le fil du bus DC.
2. Déterminez le positif et le négatif avec un multimètre
3. Connectez le positif de la batterie au DC + de l'entrée DC
4. Connectez le négatif de la batterie au DC - de l'entrée DC
5. Veuillez vous assurer que tous les câblages sont fixés

4.4.3 Câble côté AC



DANGER

Attention, risque de danger

Le positif et le négatif de la batterie ne doivent pas être connectés en sens inverse. Un multimètre doit être utilisé pour déterminer d'abord la polarité, puis se connecter aux bornes d'entrée de l'AEH.

Connexion réseau AC :

1. Coupez le disjoncteur AC pour s'assurer qu'il n'y ait plus d'électricité. Confirmez avec un multimètre.
2. Connectez les phases au terminal gris XP 2/3/4
3. Connectez le neutre au terminal XP1
4. Veuillez vous assurer que tous les câblages sont fixés

4.4.4 Mise à la terre

L'armoire doit être correctement mise à la terre pour assurer la sécurité. Vérifiez la bonne connexion entre le PE du distributeur de puissance et l'AEH. Assurez-vous que la section du câble de terre est d'au moins 16 mm². La mise à la terre doit satisfaire les standards IEC.

4.4.5 Câblage DC côté modules PV

Les procédures spécifiques sont les suivantes :

- Coupez la chaîne PV au niveau du champ avec les connecteurs MC4. Assurez-vous qu'il n'y a pas de tension sur le fil côté DC.
- Déterminez le positif et négatif avec un multimètre
- Connectez le positif du PV aux terminal XPV2/4/6/8
- Connectez le négatif du PV aux terminal XPV1/3/5/7
- Veuillez vous assurer que tous les câblages sont fixés

4.5 Communication

L'AEH peut être connectée à un transducteur externe. Dans ce cas, connectez le câble au terminal XC1/2 et 13/14 du transducteur multi phase SIREA.

L'AEH peut être connectée à Internet. Pour cela connectez le câble Ethernet au connecteur spécial.

Étapes de démarrage

Premier démarrage :

1. Étape 1: Démarrage batteries
2. Étape 2: Enclencher disjoncteur DC batteries
3. Étape 3: Enclencher disjoncteur AC
4. Étape 4: Enclencher disjoncteur DC PV
5. Étape 5: L'onduleur se connectera au réseau après vérifications et commencera la régulation de la puissance en fonction de la mesure du transducteur.

Étapes d'arrêt

Après que l'AEH est complètement éteinte, le disjoncteur DC côté batterie et le disjoncteur AC côté réseau gardent leur tension. Si une intervention est nécessaire, assurez-vous de la coupure de tension extérieure. ATTENTION : Attendre au moins 5 minutes avant d'intervenir.

1. Coupez disjoncteur AC;
2. Coupez disjoncteur DC PV ;
3. Coupez disjoncteur DC Batteries ;
4. Coupez disjoncteur AC du panneau de distribution ;
5. Dans le cas de coupure long terme, coupez les batteries

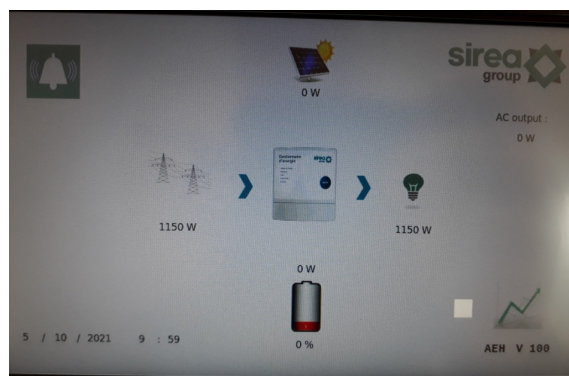
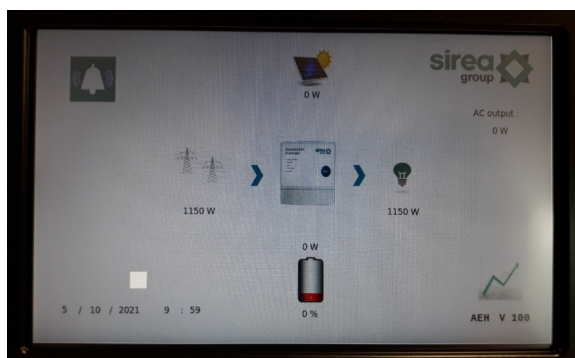
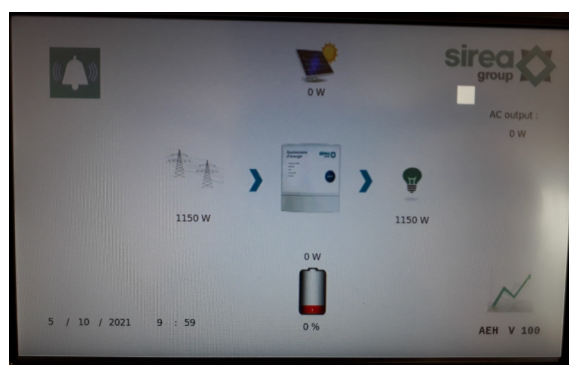
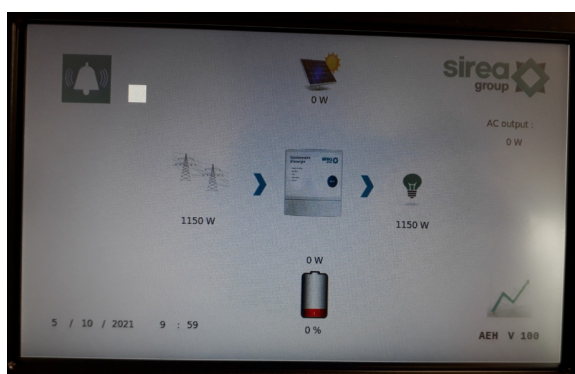
5. Instructions GUI (Interface Utilisateur Graphique)

5.1 Présentation de l'écran LCD

L'utilisateur peut afficher les informations sur le fonctionnement de l'armoire sur l'écran tactile LCD.

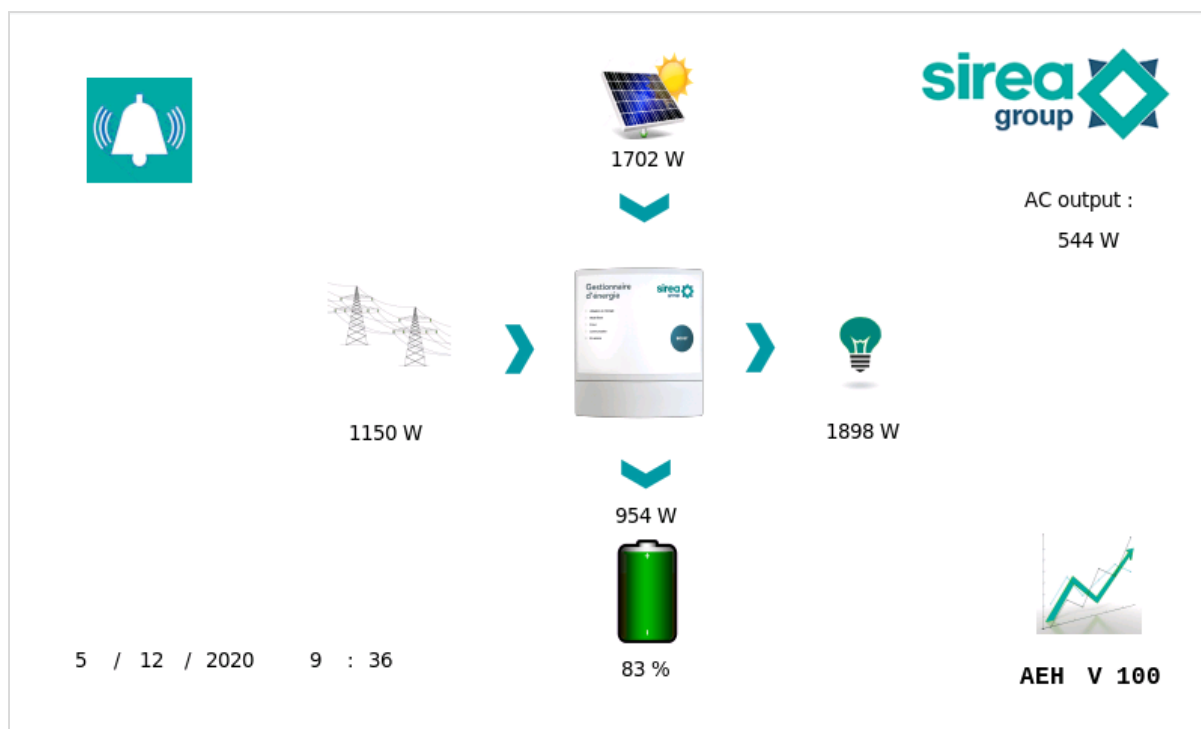
Après la mise sous tension, l'écran LCD entrera sur la page d'accueil après environ 15 secondes. Ensuite, vous pouvez commencer à lire les informations.

A la première mise sous tension de l'écran, vous devrez configurer l'écran tactile en appuyant un à un sur les 4 boutons carrés comme indiqué ci-dessous :



Ensuite, vous pourrez lire les informations principales de l'armoire.

Ci-dessous, une description d'un exemple d'informations pouvant apparaître sur le système.



Dans cette situation, la puissance photovoltaïque est mélangée à la puissance du réseau pour charger la batterie et assurer la puissance de la charge.

La quantité totale de puissance de charge est de 1898 W et une puissance de charge de secours incluse dans la charge totale est de 544 W. En cas de panne du réseau, la batterie continuera à alimenter uniquement la charge de secours de 544 W en mode hors réseau.

Côté batterie, l'état de charge (SOC) est de 83% et la batterie se charge à 954 W.

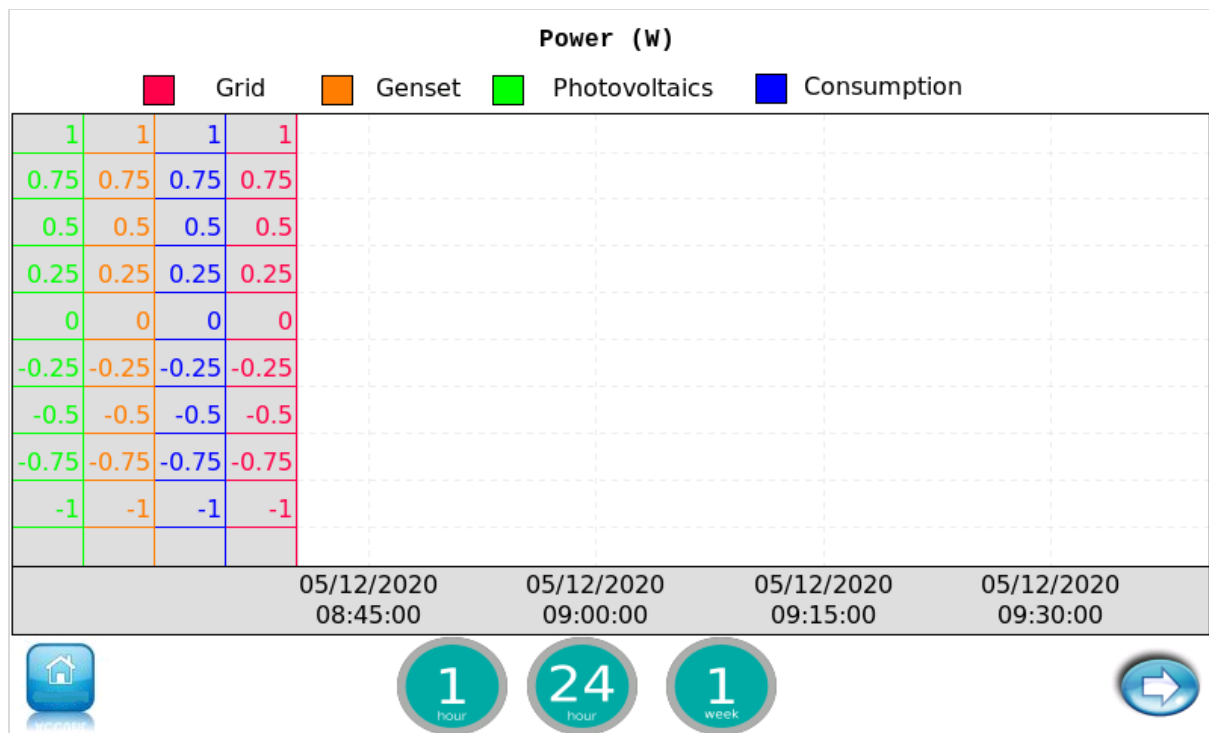
5.2 Historique



Vous pouvez sélectionner la page graphique pour voir les données historiques en cliquant sur le bouton suivant sur la page principale

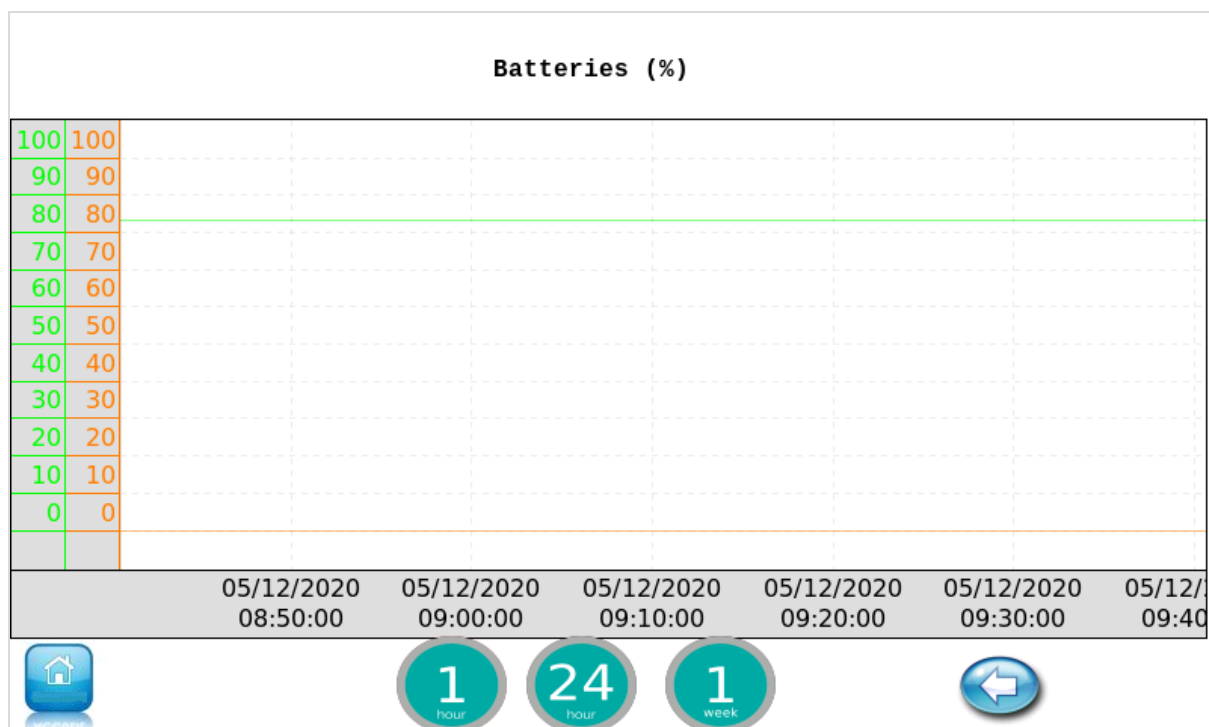
Remarque : Vous pouvez toujours revenir à la page d'accueil en cliquant sur le bouton d'accueil dans le coin inférieur gauche.

Sur la vue graphique, vous pourrez voir les données historiques de l'armoire (réseau, groupe électrogène si présent, consommation photovoltaïque et charge).



Vous pouvez sélectionner l'affichage de la plage horaire (1 heure, 24 heures ou 1 semaine), la plage par défaut est 1 heure.

Sur la page suivante (bouton en bas à droite), vous pouvez voir les informations relatives à la (les) batterie(s). En vert l'état de charge SOC et en orange l'état de santé SOH de la ou des batterie(s).



5.3 Alarmes



Si une alarme est levée, une sonnerie retentit et une cloche s'affiche dans le coin supérieur gauche de la page d'accueil. Après avoir cliqué dessus, vous pourrez voir les alarmes en cours.

05/10/2021 - 09:26:10
Communication fault with inverter 2

05/10/2021 - 09:26:10
Communication fault with inverter 1

05/10/2021 - 09:26:04
Communication fault with grid transducteur

05/10/2021 - 09:26:04
Grid voltage missing

05/10/2021 - 09:24:35
SOH batteries low

05/10/2021 - 09:24:35
Surge arrester fault







Fault code
inverter 1 : 13

Fault code
inverter 2 : 0

Warning code
inverter 1 : 0

Warning code
inverter 2 : 0

1 / 1

Voici la liste des alarmes armoire pouvant apparaître sur cette page d'alarme :

Information

Battery API low need replacement

Clock update online fault

Communication fault with grid transducteur

Communication fault with AEH 1

Communication fault with AEH 2

Grid voltage missing

Low battery voltage

Onduleur 1 in fault (fault code)

Onduleur 2 in fault (fault code)

PV fault (24h without PV)

SOH batteries low

Surge arrester fault

Voici la liste des codes défaut de l'AEH qui peuvent apparaître en bas de la page d'alarme :

Code du défaut	Liste des messages de défaut
1	BUS exceed the upper limit
2	BUS drop to the lower limit
3	BUS soft start circuit timeout
4	AEH voltage soft start timeout
5	AEH current exceed the upper limit
6	Temperature over
7	AEH relay work abnormal
8	Current sample abnormal when AEH doesn't work
9	Solar input voltage exceed upper limit
10	SPS power voltage abnormal
11	Solar input current exceed upper limit
12	Leakage current exceed permit range
13	Solar insulation resistance too low
14	AEH DC current exceed permit range when feed power
15	The AC input voltage or frequency has been detected different between master CPU and slave CPU
16	Leakage current detect circuit abnormal when AEH doesn't work
17	Communication loss between master CPU and slave CPU
18	Communicate data discordant between master CPU and slave CPU
19	AC input ground wire loss
22	Battery voltage exceed upper limit
23	Overload
24	Battery disconnected
26	AC output short

27	Fan lock
32	Battery DC-DC current over
33	AC output voltage too low
34	AC output voltage too high
35	Control board wiring error
36	AC circuit voltage sample error
37	AC N wire current over
60	Negative power detected
61	Driver signal lost from relay board
62	Communication lost between main board and relay board
63	Versions are different between main board and relay board
71	Parallel version is incompatible
72	O/P current detection abnormal
80	CAN lost
81	HOST lost
82	SYN lost

6. Entretien régulier

Maintenance régulière

Afin d'assurer le fonctionnement normal de l'AEH, des travaux de maintenance réguliers sont nécessaires.

Reférez vous au tableau ci dessous :

Point de maintenance	Fréquence
Nettoyez ou remplacez le filtre anti-poussière.	6 mois
Vérifiez la poussière, l'humidité ou la condensation à l'intérieur de l'armoire	Tous les mois
Vérifiez les connexions des câbles et fixez la vis si nécessaire.	Tous les mois
Vérifiez l'étiquette d'avertissement, ajoutez-en ou remplacez-en si nécessaire.	Tous les mois
Contrôles manuels des disjoncteurs AC et DC.	Tous les mois
Vérifiez s'il y a un son anormal lorsque l'AEH fonctionne.	Toutes les semaines



DANGER

Attention, risque de danger

Toutes les opérations de maintenance doivent être effectuées à condition que les côtés DC et AC de l'AEH, du module PV et de l'interrupteur de l'armoire de distribution AC soient tous déconnectés. L'entretien ne doit être effectué qu'après avoir déconnecté le courant alternatif et le courant continu pendant au moins 5 minutes, afin d'éviter un choc électrique !

Traitement de déchet

L'AEH ne causera pas de pollution environnementale, car tous les composants répondent aux exigences de protection de l'environnement. Conformément aux exigences de protection de l'environnement, l'utilisateur doit éliminer l'AEH conformément aux lois et réglementations en vigueur.

7. Spécification

Modèle AEH20

Puissance nominale	20 kW
--------------------	-------

Entrée DC

Tension maximale d'entrée PV	800 V
Tension MPPT PV	400-800 V
Courant entrée PV / MPPT	18,6 A / 4
Entrée nominale de la batterie	48 V
Courant de charge/décharge maximal	400 A

Sortie AC

Tension (nominale ou plage)	400 VAC
Courant (maximum continu)	29 A
Fréquence (nominale ou gamme)	50 Hz / 60 Hz
Puissance (maximum continue)	20 kW
Indice de protection	IP54
Catégorie d'environnement	Intérieur
Adapté aux emplacements humides	Non
Catégorie de surtension	Type II pour sortie AC Type II pour entrée DC
Branchement secteur	Connexion permanente
Informations sur le transformateur	Avec transformateur d'isolement

Contacts

France

Sirea
1 rue Jean Perrin
81100 Castres
Tél. : +33 5 63 72 93 92
E-mail : contact@sirea.fr

Spain

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

Cambodia

Kynex
Phnom Penh, KH
Tél. : +855 69 81 49 61
E-mail : go@kynex.biz

Burkina Faso

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

© SIREA. Tous les droits sont réservés.

Aucune partie de ce document ou de son contenu ne peut être reproduite, copiée, modifiée ou adaptée, sans le consentement écrit préalable de l'auteur, sauf indication contraire pour les matériaux autonomes.