



## Système de batteries solaires en essaim Instructions d'installation et d'utilisation



PBX-200 Pb  
PBX-200 Li  
PBX-200 Li/LE

**FR**  
06-2020

# Table des matières

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION ET GÉNÉRALITÉS.....</b>	<b>4</b>
1.1	AVANT-PROPOS.....	4
1.2	COORDONNÉES .....	5
1.3	EXPLICATION DES SYMBOLES .....	5
1.4	INSTRUCTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ.....	5
<b>2</b>	<b>CONTENU DE LA LIVRAISON, INDICATIONS DE STOCKAGE ET DE TRANSPORT .....</b>	<b>7</b>
2.1	VERSIONS DISPONIBLES.....	7
2.2	CONTENU DE LA LIVRAISON.....	7
2.3	STOCKAGE ET TRANSPORT .....	7
<b>3</b>	<b>VUE D'ENSEMBLE DE LA PBX-200.....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>INFORMATIONS ET DONNÉES TECHNIQUES .....</b>	<b>11</b>
4.1	SCHÉMA DE LA PBX-200 .....	14
<b>5</b>	<b>SÉCURITÉ ET PRÉVENTION DES ACCIDENTS .....</b>	<b>15</b>
5.1	PERSONNEL .....	15
5.2	PROTECTION CONTRE LES CHOCS ÉLECTRIQUES.....	15
5.3	INFORMATIONS SUR LES BATTERIES .....	16
5.3.1	<i>Types de batteries certifiés .....</i>	<i>16</i>
5.3.2	<i>Équipement de protection .....</i>	<i>17</i>
5.3.3	<i>Dangers potentiels des batteries plomb acide AGM (PBX-200 Pb).....</i>	<i>17</i>
5.3.4	<i>Mesures de premiers secours pour les batteries plomb acide AGM (PBX-200 Pb).....</i>	<i>18</i>
5.3.5	<i>Mesures en cas de fuite accidentel de plomb acide.....</i>	<i>18</i>
5.3.6	<i>Dangers potentiels des batteries LiFePO4 (PBX-200 Li).....</i>	<i>18</i>
5.3.7	<i>Mesures de premiers secours liées à l'électrolyte des batteries LiFePO4 (PBX-200 Li).....</i>	<i>18</i>
5.3.8	<i>Mesures en cas de fuite accidentelle d'électrolyte des batteries LiFePO4.....</i>	<i>19</i>
5.4	INCENDIES .....	19
5.4.1	<i>Notes générales .....</i>	<i>19</i>
5.4.2	<i>Mesures de lutte contre l'incendie des batteries plomb acide AGM (PBX-200 Pb).....</i>	<i>19</i>
5.4.3	<i>Mesures de lutte contre l'incendie des batteries LiFePO4 (PBX-200 Li).....</i>	<i>20</i>
<b>6</b>	<b>INSTALLATION ET MISE EN SERVICE .....</b>	<b>21</b>
6.1	GÉNÉRALITÉS .....	21
6.2	SITES D'UTILISATION APPROPRIÉS.....	22
6.3	CONNEXION DU PANNEAU SOLAIRE À LA PBX-200 .....	24
6.4	COUPLAGE DE PLUSIEURS PBX-200.....	25
6.5	DISTANCES MINIMALES .....	27
6.6	COUPLAGE DE PLUSIEURS TOURS POUR FORMER UN « POWER-WALL » .....	27
6.7	UTILISATION DES BORNES DE RACCORDEMENT .....	28
6.8	TYPES DE RACCORDEMENT.....	31
6.8.1	<i>PBX-200 raccordée à un panneau solaire .....</i>	<i>32</i>
6.8.2	<i>PBX-200 raccordée à un panneau solaire et à une prise secteur.....</i>	<i>32</i>
6.8.3	<i>Système de backup .....</i>	<i>33</i>
6.8.4	<i>PBX-200 raccordée aux bornes de raccordement pour panneau solaire et pour secteur/générateur ....</i>	<i>34</i>
6.9	INSTALLATION DE LA PBX-200.....	34
6.9.1	<i>Installation d'un seul PBX-200 en fonctionnement isolé.....</i>	<i>34</i>
6.9.2	<i>Couplage de PBX-200 en une tour ou un « Power-Wall » (maximum 9 unités).....</i>	<i>35</i>
6.9.3	<i>Installation de systèmes couplés de plus de neuf PBX-200.....</i>	<i>35</i>
<b>7</b>	<b>FONCTIONNEMENT.....</b>	<b>36</b>
7.1	INFORMATIONS IMPORTANTES AVANT LA MISE EN SERVICE.....	36
7.2	AFFICHAGE LED .....	36
7.2.1	<i>Indicateur du niveau de charge de la batterie .....</i>	<i>36</i>
7.2.2	<i>Affichage de l'état de la batterie .....</i>	<i>37</i>

7.2.3	Affichage pendant la synchronisation .....	37
7.2.4	Affichage en cas de surcharge .....	37
7.2.5	Affichage en cas de panne .....	37
7.3	ASPECTS IMPORTANTS LORS DE L'UTILISATION DES BATTERIES.....	38
7.3.1	Batteries plomb acide (type AGM).....	38
7.3.2	Batteries au lithium (type LiFePO4) .....	38
<b>8</b>	<b>MAINTENANCE .....</b>	<b>39</b>
8.1	NETTOYAGE DU BOÎTIER .....	39
8.2	ENTRETIEN DES BATTERIES.....	39
<b>9</b>	<b>RÉPARATION ET DÉPANNAGE.....</b>	<b>40</b>
9.1	GÉNÉRALITÉS .....	40
9.2	L'INDICATEUR LED N'AFFICHE RIEN .....	40
9.3	PAS DE TENSION DE SORTIE AUX PRISE 230 V .....	40
9.4	IL Y A UNE TENSION AU NIVEAU DES PRISES DE LA PBX-200, MAIS PAS DE 230 V.....	41
9.5	LA PBX-200 NE CHARGE PAS, L'INDICATEUR LED INDIQUE UN NIVEAU DE CHARGE EN BAISSÉ ALORS QUE LE SOLEIL BRILLE .	41
9.6	LA PBX-200 NE FOURNIT DE L'ÉNERGIE QU'EN CAS D'EXPOSITION DIRECTE AU SOLEIL .....	41
9.7	LA PBX-200 SE MET RÉGULIÈREMENT EN MODE PANNE (TOUTES LES LEDS CLIGNOTENT EN ROUGE) .....	41
9.8	LA PBX-200 EST EN MODE SURCHARGE (TOUTES LES LEDS CLIGNOTENT EN ORANGE).....	41
<b>10</b>	<b>RETOUR / ÉLIMINATION.....</b>	<b>42</b>
10.1	RETIRER LA BATTERIE .....	42
10.2	ÉLIMINATION .....	45
<b>11</b>	<b>CLAUDE DE NON-RESPONSABILITÉ .....</b>	<b>46</b>
<b>12</b>	<b>INFORMATIONS JURIDIQUES.....</b>	<b>47</b>
<b>13</b>	<b>DÉCLARATION DE CONFORMITÉ DE L'UE.....</b>	<b>48</b>

# 1 Introduction et généralités

## 1.1 Avant-propos

Merci d'avoir choisi la PBX-200. Nous sommes sûrs que vous apprécierez notre cube énergétique innovant. Nous avons passé plusieurs années à développer ce produit pour le rendre aussi facile d'utilisation que possible et pour vous donner accès à une électricité durable même dans les endroits où il n'y a pas de prise électrique.

Avec la PBX-200, vous pouvez utiliser l'énergie solaire de manière simple, flexible et extensible. Peu importe que vous utilisiez une PBX-200 comme un appareil seul, combiné comme une tour ou même comme un « Power-Wall » pouvant contenir jusqu'à neuf unités ou plus. Ne fixez aucune limite à votre imagination et à vos projets énergétiques. L'algorithme d'essaimage que nous avons développé, sur lequel est basé la PBX-200, rend les projets d'énergie hors réseau et de mini-réseau plus faciles que jamais.

Installez-la, branchez le panneau solaire, allumez-la et le tour est joué. Néanmoins, la PBX-200 est un appareil qui produit un courant alternatif qui peut s'avérer dangereux avec une tension de 230 V. En outre, un traitement non-approprié peut considérablement réduire sa durée de vie. Afin de vous permettre d'utiliser la PBX-200 en toute sécurité pendant plusieurs années, nous vous demandons de lire attentivement les présentes instructions. Vous pouvez également visiter notre chaîne YouTube et regarder nos vidéos tutoriels sur l'utilisation de la PBX-200.

Quel que soit votre projet d'utilisation de votre PBX-200, nous vous souhaitons de belles journées ensoleillées et pleines d'énergie.

Chaleureusement,



CTO et co-fondateur

Frick, le 23 août 2019

## 1.2 Coordonnées

Power-Blox AG  
 Dammstrasse 3  
 CH-5070 Frick  
 Suisse

www.power-blox.com  
 E-mail : info@power-blox.com  
 Tél : +41 56 450 96 96

## 1.3 Explication des symboles

Symbole	Description
	Attention, Danger
	Attention, risque de choc électrique
	Note importante
	Lisez les instructions avant d'utiliser le produit
	Marquage DEEE Ne pas jeter le produit avec les ordures ménagères, suivre les réglementations en vigueur en matière d'élimination des déchets électroniques.

## 1.4 Instructions générales de sécurité

- Ce manuel fait partie intégrante du produit PBX-200 et est disponible en version numérique sur le site web de Power-Blox AG.
- N'installez et n'utilisez la PBX-200 qu'après avoir lu et compris ce document.
- Exécutez toujours les mesures décrites dans ce document dans l'ordre indiqué.
- Conservez ce document pendant toute la durée de vie de la PBX-200. Transmettez le document aux propriétaires et utilisateurs ultérieurs.
- Une mauvaise utilisation du produit peut réduire le rendement du panneau solaire ou endommager les composants de la PBX-200.
- La PBX-200 ne doit pas être utilisée si son boîtier est endommagé.
- Si un des composants suivants est endommagé mettez immédiatement la PBX-200 hors service et déconnectez-la du panneau solaire et du secteur / générateur :
  - Appareil (dommages visibles, émission de fumée, liquide ayant pénétré, etc.)
  - Câbles
  - Panneau solaire
- En cas de signe de dysfonctionnement, ne remettez pas la PBX-200 en marche avant que:

- l'appareil ait été réparé par le revendeur ou le fabricant.
- les câbles ou les panneaux solaires endommagés aient été réparés ou remplacés par un technicien qualifié.
- En cas de contact de l'acide de batterie avec la peau ou les vêtements, traitez immédiatement avec de l'eau savonneuse et rincez abondamment à l'eau. En cas de blessure, consultez immédiatement un médecin.
- En cas d'acide de batterie dans les yeux : rincez immédiatement et abondamment à l'eau et consultez un médecin.
- Ne jamais ouvrir le boîtier électronique : **Danger de mort ! Expiration de la garantie !**
- Ne jamais modifier, enlever ou masquer les signes et les inscriptions figurants sur la PBX-200.
- En cas d'utilisation d'appareils externes qui ne sont pas décrits dans ce document, les instructions du fabricant doivent être respectées ! Des appareils mal connectés peuvent endommager la PBX-200.
- La PBX-200 ne doit pas être utilisée par :
  - Les enfants.
  - Les personnes souffrant de handicaps physiques, sensoriels ou mentaux.
  - Les personnes qui n'ont pas une expérience et des connaissances suffisantes, à moins qu'ils n'aient été instruits de l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.
  - Les personnes possédant un pacemaker.
- Ne faites jamais fonctionner la PBX-200 avec des appareils non-conformes ou présentant des risques.

## 2 Contenu de la livraison, indications de stockage et de transport

### 2.1 Versions disponibles

La PBX-200 est disponible en plusieurs versions:

1. Avec possibilité de charge sans prise secteur et avec prise secteur (PBX-200 Li, PBX-200 Pb)  
OU
2. Uniquement avec possibilité de charge sans prise secteur (PBX-200 Li/LE)

Pour plus de détails sur les différentes versions, voir chapitre 4.

### 2.2 Contenu de la livraison

- PBX-200 Pb, PBX-200 Li, ou PBX-200 Li/LE
- Cordon d'alimentation
- Manuel instructions

Accessoires optionnels :

- Câble solaire avec connecteurs « MC-4 » et fiche « Neutrik powerCON »
- Fiche « Neutrik powerCON »
- Panneau solaire
- Version papier du manuel d'instruction et d'utilisation (également disponible en ligne)

### 2.3 Stockage et transport

Si la PBX-200 est stockée ou non-utilisée pendant une période prolongée, assurez-vous que la PBX-200 est éteinte via l'interrupteur principal.

La PBX-200 doit être stockée à pleine charge dans des locaux propres, secs, frais et à l'abri du gel. Des températures de stockage trop élevées entraînent une augmentation de l'autodécharge et un vieillissement prématuré de l'appareil. Pour éviter une décharge profonde des batteries et pour obtenir la plus longue durée de vie possible, la PBX-200 doit être rechargée régulièrement :

- PBX-200 Pb : recharge complète tous les 3-4 mois
- PBX-200 Li : recharge à environ 50% tous les 6-7 mois

Il est également possible de connecter un panneau solaire à la PBX-200. Lorsque la surface du panneau solaire est exposée au soleil, la batterie de la PBX-200 se charge même si la PBX-200 est éteinte via l'interrupteur principal.

Pour éviter d'endommager le produit, un dispositif de transport approprié et l'emballage de transport d'origine doivent être utilisés lors de l'expédition ou du transport de la PBX-200. Pendant le transport, la PBX-200 doit être correctement fixée pour éviter tout dommage et dysfonctionnement potentiellement dangereux de la PBX-200 et de la batterie.

Lors du transport de la PBX-200 en voiture, en camion, en bateau et en avion, les normes et réglementations applicables doivent être respectées.

### 3 Vue d'ensemble de la PBX-200

Une PBX-200 est composé d'une tête (partie supérieure) et d'un boîtier (partie inférieure). Les deux prises électriques intégrées (1) au-dessus de la tête de la PBX-200 fournissent une tension de 230 V AC (courant alternatif). Il est possible de brancher directement des appareils électriques via ces prises. La puissance de la PBX-200 ne doit pas être dépassée (pour un seul PBX-200 : 200 W, 400 W à court terme). Un seul appareil ne doit être branché par prise.



Figure 1: Panneau avant de la PBX-200

Sous l'indicateur LED (2) et à côté de l'interrupteur principal (3), la PBX-200 dispose de deux ports USB de 5 V avec une intensité maximale de 2,1 A (5). La prise allume-cigare de 12 V supplémentaire (4) à gauche de l'interrupteur principal fournit jusqu'à 3 A. Au total, des appareils d'une puissance totale de 36 W peuvent être connectés à (4) et (5).



Figure 2 : Connexions frontales et interrupteur principal

La vaste gamme de connexions électriques se trouve à l'arrière de la PBX-200. Un panneau solaire peut être connecté directement à la PBX-200 à l'aide d'un câble adaptateur (câble solaire) à la prise d'entrée solaire (8). Si le panneau solaire ne fournit pas assez d'énergie, par exemple pendant les courtes journées d'hiver, la PBX-200 peut également être branchée et chargée directement sur une prise secteur de 230 V par la connexion appropriée (7). Deux disjoncteurs réarmables (13) protègent la PBX-200 d'éventuelles surcharges. Au niveau des prises de transfert (6), d'autres PBX-200 peuvent être connectées aux prises de transfert (9). Un disjoncteur réarmable (12) protège l'essaim contre les surcharges. Le câble de transfert peut être rangé dans les conduites de câbles (10, 11). La PBX-200 peut être sécurisée grâce à la protection antivol (15). Les bornes de raccordement (16-19) situées sous la tête de la PBX-200 (14) offrent des possibilités de branchement supplémentaires.



Figure 3 : Face arrière de la PBX-200

Les bornes de raccordement sont un autre moyen de connecter la PBX-200 à un panneau solaire (16) ou à une source d'alimentation externe de 230 V (18). Plusieurs panneaux solaires peuvent être connectés à la PBX-200 en parallèle. Le courant total ne doit pas dépasser 8 A, autrement, les panneaux solaires doivent être protégés par un fusible DC. L'accès aux bornes de raccordement n'est autorisé qu'aux électriciens qualifiés. Le volet de protection des bornes de raccordement (14) couvre et protège les bornes de raccordement. Pour des raisons de sécurité, le volet doit être fermé et vissé des deux côtés pendant le fonctionnement.

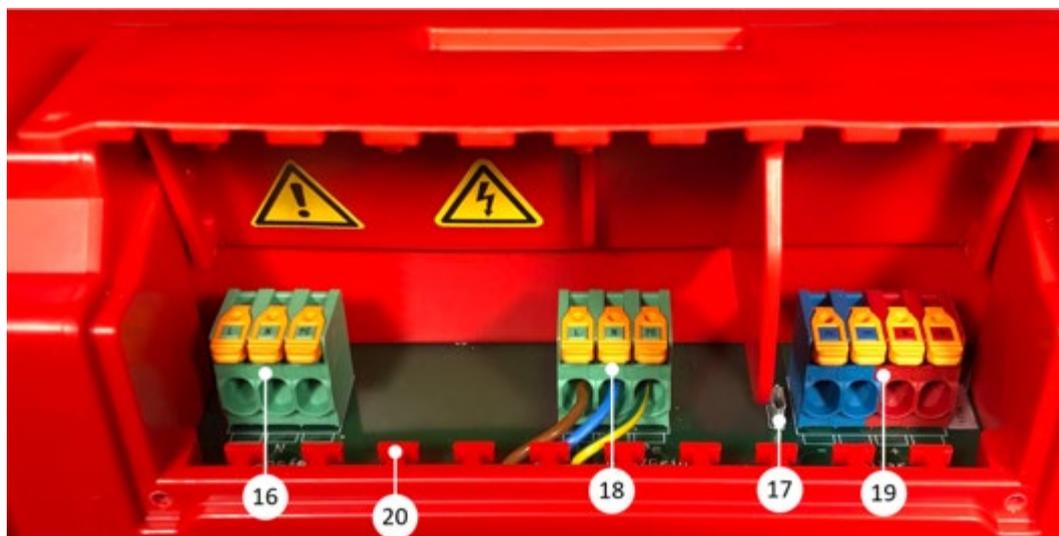


Figure 4 : Bornes de raccordement

#### Légende des composants et des connexions

- 1 Prise de courant alternatif, 230 V (sortie)
- 2 Indicateur LED
- 3 Interrupteur principal
- 4 Prise allume-cigare 12 V DC, 3 A
- 5 2 x connexions USB 5V, 2.1 A
- 6 Prises pour câble de transfert
- 7 Prise secteur / générateur (entrée)
- 8 Prise câble solaire optionnel (entrée)
- 9 Câble de transfert (pour connecter plusieurs PBX-200)
- 10 Conduite de câbles verticale
- 11 Conduite de câbles horizontaux
- 12 Disjoncteur réarmable (10 A) prise de transfert
- 13 Disjoncteur réarmable (10 A) prise réseau / générateur
- 14 Volet de protection des bornes de raccordement
- 15 Protection antivolt
- 16 Borne pour câble de transfert
- 17 Connexion micro-USB (pour les travaux de service)
- 18 Borne de raccordement secteur / générateur
- 19 Borne de raccordement panneau solaire
- 20 Pignons de fixation
- 21 Poignée de transport

## 4 Informations et données techniques

Entrée solaire / régulateur Mpp (DC)	PBX-200 Pb	PBX-200 Li	PBX-200 Li/LE
Tension maximale d'entrée DC (UMAX <sub>PV</sub> )	45 V		
Plage de tension régulateur MPP	30 V ... 45 V		
Puissance maximale d'entrée DC <sup>1</sup>	200 W		
Puissance PV recommandée <sup>2</sup>	250 W ... 500 W		
Courant maximal d'entrée DC	8 A		
Courant maximal de court-circuit (ISC <sub>PV</sub> ) <sup>2</sup>	8 A		
Connexion solaire	Prise Neutrik powerCON TRUE1 / Borne 0,2-6,0 mm <sup>2</sup>		
Protection contre l'inversion de polarité	Oui		

<sup>1</sup> Puissance maximale que le régulateur MPP peut produire

<sup>2</sup> Si le panneau solaire peut générer un courant supérieur à 8 A, un fusible supplémentaire doit être utilisé.

Secteur / générateur (AC)	PBX-200 Pb	PBX-200 Li	PBX-200 Li/LE
Plage de tension d'entrée	220-240 V		-
Courant maximal d'entrée	10 A		-
Plage de fréquences du réseau	47 Hz... 64 Hz		-
Connexion au secteur	Prise / Borne 0,2-6,0 mm <sup>2</sup>		-
Sécurité	Disjoncteurs réarmables 10 A		-
Liaison équipotentielle	Vis M6 (uniquement disponible à partir de la série 17xx.x.xxx)		

Entrée/sortie câble de transfert (AC)	PBX-200 Pb	PBX-200 Li	PBX-200 Li/LE
Plage de tension	220-240 V		
Courant maximal	10 A		
Plage de fréquences	47 Hz... 64 Hz		
Câble de transfert	Câble de 1,7 m avec connecteur Neutrik powerCON		
Type de connexion	Prise Neutrik powerCON / Borne 0,2-6,0 mm <sup>2</sup>		
Sécurité	Disjoncteurs réarmables 10 A		

Prises de sortie en fonctionnement sur secteur (AC)	PBX-200 Pb	PBX-200 Li	PBX-200 Li/LE
Plage d'alimentation électrique	220-240 V		-
Puissance permanente <sup>3</sup>	2'125 VA		-
Courant continu <sup>4</sup>	9.25 A		-
Fréquence	47 Hz... 64 Hz		-
Cos φ	0.1 ... 1		-
Quantité	2		-

<sup>3</sup> Pour chaque PBX-200 supplémentaire connectée, la puissance permanente maximale diminue de 175 VA.

<sup>4</sup> Pour chaque PBX-200 supplémentaire connectée, le courant continu maximal diminue de 0,75 A.

Prises de sortie en fonctionnement isolé (CA)	PBX-200 Pb	PBX-200 Li	PBX-200 Li/LE
Plage d'alimentation électrique	220-240 V		
Puissance permanente par PBX-200 connectée <sup>5</sup>	200 VA		
Courant continu maximal par PBX-200 connectée <sup>6</sup>	0.87 A		
Gamme de fréquences	47 Hz... 64 Hz		
Cos φ	0.1 ... 1		
Quantité	2		

<sup>5</sup> Pour chaque PBX-200 supplémentaire connectée, la puissance permanente maximale augmente de 200 VA.

<sup>6</sup> Pour chaque PBX-200 supplémentaire connectée, le courant continu maximum augmente de 0,87 A.

Prise allume-cigare (DC)	PBX-200 Pb	PBX-200 Li	PBX-200 Li/LE
Tension	12 V		
Courant maximal	3 A		
Quantité	1		
Puissance totale (prise USB et prise allume-cigare)	36 W		

Prises de charge USB (DC)	PBX-200 Pb	PBX-200 Li	PBX-200 Li/LE
Tension	5.0 V		
Courant maximal	2 A		
Quantité	2		
Puissance totale (prise USB et prise allume-cigare)	36 W		

Contrôleur de charge secteur (CA)	PBX-200 Pb	PBX-200 Li	PBX-200 Li/LE
Caractéristiques de charge	IUoU <sup>7</sup>	Li BMS <sup>7</sup>	
Plage de tension d'entrée	220-240 V		
Puissance d'entrée maximale	175 VA		
Courant d'entrée maximal	0.75 A		
Plage de fréquences d'entrée	47 Hz... 64 Hz		

<sup>7</sup> IUoU = Processus de charge à plusieurs étapes pour une charge optimale des batteries. BMS = Battery Management System (système de gestion des batteries)

Onduleur (CA)	PBX-200 Pb	PBX-200 Li	PBX-200 Li/LE
Plage de tension de sortie	220-240 V		
Puissance permanente	200 VA		
Puissance pendant 3 sec.	400 VA		
Plage de fréquences de sortie	47 Hz... 64 Hz		
Taux de distorsion harmonique	< 4%		
Facteur de puissance (Cos φ)	0.1 ... 1		

Batteries (DC)	PBX-200 Pb	PBX-200 Li	PBX-200 Li/LE
Batteries intégrées	2 x Hoppecke énergie solaire VR M 12 V, 58 AH	2 x GreenLiFE 12 V, 50 AH ou 1 x Ronda 24V, 50AH	
Technologie des batteries	Plomb / AGM <sup>8</sup>	Lithium / LiFePO4 <sup>9</sup>	
Capacité de la batterie	1'392 Wh	1'200 Wh	
Capacité utilisable	80%	90%	
Tension de la batterie interne	24V		
Espérance de vie	3 à 10 ans	> 10 ans	

<sup>8</sup> AGM = Absorbent Glass Mat, l'électrolyte est lié à des nattes en fibre de verre absorbant

<sup>9</sup> LiFePo4 = Phosphate de fer et de lithium

Les connexions d'essai	PBX-200 Pb	PBX-200 Li	PBX-200 Li/LE
Option de couplage	Avec câble de transfert intégré		
Couplage de tours superposées	Avec câble de transfert intégré		
Hauteur maximale superposition de PBX-200	3 unités		
Capacité max. de couplage via câble de transfert	10 unités / 2 kW		

Certificats	PBX-200 Pb	PBX-200 Li	PBX-200 Li/LE
Compatibilité électromagnétique	IEC/EN55022, IEC/EN61000		
Standards de sécurité	EC/EN62109-1, IEC62109-2		

Conditions environnementales	PBX-200 Pb	PBX-200 Li	PBX-200 Li/LE
Classe de protection	IP20		
Humidité relative de l'air	95% sans condensation		
Température de fonctionnement <sup>10</sup>	-10 °C ... 45 °C <sup>11</sup>	0 °C ... 50 °C <sup>12</sup>	
Système de ventilation	Passif, pas de ventilateurs actifs		
Hauteur maximale de fonctionnement	2'000 mètres au-dessus de la mer		
Garantie	2 ans		

<sup>10</sup> Toutes les données techniques se réfèrent à une température ambiante de 25° C.

<sup>11</sup> En cas de fonctionnement prolongé à des températures supérieures à 30°C, les batteries vieillissent beaucoup plus rapidement.

<sup>12</sup> En cas de fonctionnement prolongé à des températures supérieures à 45°C, les batteries vieillissent beaucoup plus rapidement.

Données générales	PBX-200 Pb	PBX-200 Li	PBX-200 Li/LE
Poids	51,4 kg	20,6 kg	20,0 kg
Dimensions (Longueur / Hauteur / Profondeur)	400mm / 443mm / 400mm		

### 4.1 Schéma de la PBX-200

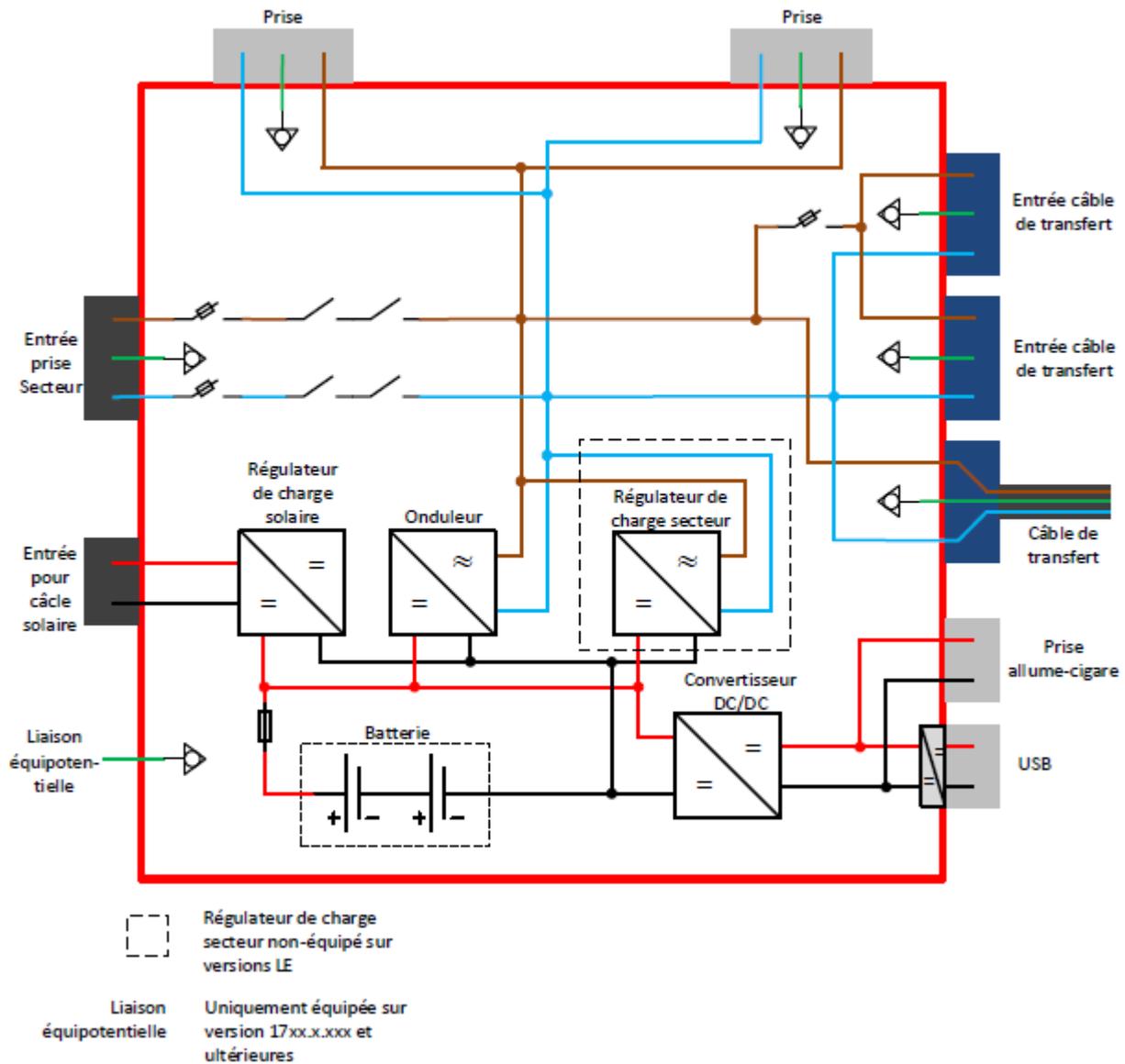


Figure 5 : Schéma de la PBX-200

## 5 Sécurité et prévention des accidents

### 5.1 Personnel

Toute maintenance ou réparation d'une PBX-200 doivent être effectuées par un électricien qualifié.



#### Note importante

Toute installation de deux ou plusieurs unités PBX-200 doit toujours être effectuée par un électricien qualifié.

Un électricien qualifié est une personne ayant une formation et une expérience appropriées qui est capable de percevoir les risques et d'éviter les risques liés à l'électricité.

[IEC 60050-195:1998/AMD1:2001, 195-04/02]

### 5.2 Protection contre les chocs électriques

Malgré la conception et les sécurités intégrées de la PBX-200, certaines règles doivent être respectées afin d'assurer un fonctionnement sûr :



#### Risque de choc électrique

La PBX-200 ne peut être connectée qu'à une prise secteur. Cette dernière doit être équipée d'au moins un interrupteur de fuite à la terre de type A de 30 mA ou moins.

L'installation de deux ou plusieurs PBX-200 doit être effectuée par un électricien qualifié. Le raccordement de plusieurs appareils à une installation électrique composée de plusieurs PBX-200 peut nécessiter des protections supplémentaires, tels qu'un dispositif de contrôle de l'isolation, qui doivent également être installés par un électricien qualifié.



#### Note importante

Les lois et directives locales et nationales ainsi que les normes applicables doivent être respectées.

## 5.3 Informations sur les batteries

### 5.3.1 Types de batteries certifiées

Le système ne peut être utilisé qu'avec les batteries AGM à natte en fibre de verre absorbant ou à base de lithium-fer-phosphate (LiFePO<sub>4</sub>) certifiées par le fabricant. L'utilisation d'autres modèles ou types de batteries présente des risques importants pour la santé humaine et l'environnement ! Lorsqu'elles sont utilisées conformément aux instructions du présent manuel, les batteries ne présentent aucun danger particulier.

#### Liste des types de batteries agréés

- **Hoppecke** : sun power VR M 12V, 58Ah
- **GreenLiFE** : Lithium-Ion battery 12V, 50 Ah
- **Ronda** : Lithium-Ion battery 24V, 50Ah



#### Note importante

En raison des différents paramètres de charge, le changement du type de batterie de la PBX-200 nécessite une configuration spéciale du micrologiciel de la PBX-200. Les batteries utilisées par la PBX-200 doivent toujours être du même type, ne jamais utiliser plusieurs batteries de types différents.



#### Danger

**NE JAMAIS** utiliser de batteries AGM ou LiFePO<sub>4</sub> autres que celles agréées par le fabricant. L'utilisation d'autres batteries peut entraîner des accidents graves, notamment des incendies, voire des explosions ainsi que des blessures mortelles !

Selon le type de batterie utilisé, les compositions et les propriétés varient. Des informations détaillées sur les propriétés physiques, chimiques et toxicologiques des batteries peuvent être trouvées sur le site web du fabricant de batteries et/ou dans la fiche de données de sécurité (FDS) correspondante.



#### Danger

Les batteries doivent être utilisées et manipulées avec précaution. Ne pas court-circuiter, ne pas endommager, ne pas faire fonctionner ou stocker au-dessus ou en dessous des températures autorisées, ne pas brûler ou exposer à un feu ouvert. Une mauvaise utilisation peut entraîner une surchauffe, de la fumée, un incendie et des blessures mortelles. En outre, les instructions de manipulation et/ou la fiche de données de sécurité du fabricant de la batterie doivent être respectées.

### 5.3.2 Équipement de protection



#### **Danger**

Les gaz provenant des batteries plomb acide ou au lithium sont dangereux et/ou potentiellement mortels. Lorsqu'il ouvre la PBX-200 ou manipule les batteries, le personnel de maintenance doit toujours porter l'équipement de protection recommandé par le fabricant de la batterie pour le type de batterie spécifique. Il convient de le respecter les mesures de protection, en particulier lors de la manipulation de batteries endommagées ! Vous trouverez des informations détaillées dans la documentation et/ou la fiche de données de sécurité du fabricant de batteries.

Pendant le fonctionnement normal de la PBX-200, il n'est pas nécessaire de porter un équipement de protection.

### 5.3.3 Dangers potentiels des batteries plomb acide AGM (PBX-200 Pb)



#### **Danger**

Les batteries plomb acide peuvent libérer des gaz d'hydrogène et d'oxygène. Il peut en résulter un mélange gazeux explosif. L'explosion d'un mélange gazeux hydrogène-oxygène peut causer des blessures mortelles.

L'hydrogène et l'oxygène gazeux sont produits pendant le fonctionnement normal de la batterie lors de la charge. Lors de surcharges, ces gaz quittent le boîtier de la batterie par une soupape de surpression.

Pour éviter tout risque d'incendie ou d'explosion, les batteries ne doivent pas être placées à proximité de sources de chaleur telles que le feu.



#### **Danger**

Les batteries plomb acide contiennent de l'acide sulfurique. Le contact avec de l'acide sulfurique ou son gaz peut entraîner de graves brûlures de la peau ainsi que des dommages permanents aux yeux et/ou aux poumons. Portez toujours un équipement de protection approprié lorsque vous travaillez avec des batteries plomb acide. Respectez les instructions de manipulation et les informations figurant sur la fiche de données de sécurité du fabricant de la batterie.

### 5.3.4 Mesures de premiers secours pour les batteries plomb acide AGM (PBX-200 Pb)

<b>Acide sulfurique :</b>	A un effet corrosif et destructeur des tissus.
Après un contact avec la peau	Rincez à l'eau pendant au moins 15 minutes, retirez les vêtements ayant été en contact et lavez-les.
Après inhalation de gaz acide *	Respirez de l'air frais.
Après contact avec les yeux *	Rincez abondamment à l'eau courante pendant au moins 15 minutes.
Après avoir avalé *	Buvez immédiatement beaucoup d'eau et absorbez du charbon actif.
<b>Pâte de plomb pour batterie :</b>	Présente des risques pour la fertilité.

\* Consulter un médecin immédiatement

### 5.3.5 Mesures en cas de fuite accidentel de plomb acide

Couvrir l'acide déversé avec un liant, par exemple du sable, et le neutraliser avec de la chaux, de la soude ou de la soude caustique. Ensuite, s'en débarrasser conformément aux réglementations officielles et locales.

Si la substance déversée ou échappée se trouve dans une pièce fermée, aérez la pièce. Ne laissez pas le produit déversé pénétrer dans les égouts, le sol ou des cours d'eau. Vous trouverez des informations détaillées dans la documentation et/ou la fiche de données de sécurité fournie en ligne par le fabricant de la batterie.

### 5.3.6 Dangers potentiels des batteries LiFePO4 (PBX-200 Li)

Les batteries LiFePO4 ne présentent aucun risque lorsqu'elles sont correctement manipulées en suivant les indications du fabricant. Une mauvaise manipulation ou des circonstances conduisant à un mauvais fonctionnement peuvent provoquer des fuites et des écoulements du contenu des batteries et des produits de décomposition, entraînant des réactions dangereuses pour la santé humaine et l'environnement.

### 5.3.7 Mesures de premiers secours liées à l'électrolyte des batteries LiFePO4 (PBX-200 Li)

Après un contact avec la peau	Rincez à l'eau pendant au moins 15 minutes, retirez les vêtements mouillés et lavez-les.
Après inhalation	Respirez de l'air frais.
Après contact avec les yeux	Rincez abondamment à l'eau courante pendant au moins 15 minutes.

Après avoir avalé

Rincez la bouche et la gorge avec de l'eau.  
Ne provoquez pas le vomissement !

Dans tous les cas, consultez immédiatement un médecin et, si nécessaire, contactez un service de toxicologique compétant.

### **5.3.8 Mesures en cas de fuite accidentelle d'électrolyte des batteries LiFePO4**

L'électrolyte peut fuir si le boîtier de la batterie est endommagé. Dans un tel cas, les batteries doivent être scellées hermétiquement dans un sac en plastique. Du sable sec, de la poudre de craie (CaCO<sub>3</sub>) ou de la vermiculite doivent être ajoutés si possible. Un équipement de protection individuelle adapté à la situation doit être utilisé (gants de protection, vêtements de protection, protection faciale, protection respiratoire). Vous trouverez des informations détaillées dans la documentation et/ou la fiche de données de sécurité fournie en ligne par le fabricant de la batterie.

## **5.4 Incendies**

### **5.4.1 Notes générales**

En cas d'incendie :

1. Contactez immédiatement le service d'incendie ou l'équipe locale responsable de ce type d'urgence.
2. La zone concernée doit être évacuée et il faut veiller à ce que les personnes non autorisées ne s'approchent du feu. Les personnes âgées ou les personnes qui, pour d'autres raisons, ne peuvent pas marcher seules, doivent être soutenues.
3. Si possible, coupez l'alimentation électrique et combattez le feu.

### **5.4.2 Mesures de lutte contre l'incendie des batteries plomb acide AGM (PBX-200 Pb)**

Moyens d'extinction appropriés :

Pour les incendies d'origine électrique en général, l'eau et l'eau savonneuse sont des agents d'extinction appropriés. Pour les incendies naissants, l'extinction au CO<sub>2</sub> est la solution la plus efficace.

Moyens d'extinction inadaptés :

L'extinction avec des extincteurs à poudre ne convient pas, entre autres en raison de l'inefficacité, du risque et des éventuels dommages collatéraux.

Équipement de protection spécial :

Pour les systèmes de batteries stationnaires plus importants ou les quantités de stockage plus importantes : Protection des yeux, des voies respiratoires contre les acides, ainsi que vêtements résistants aux acides.

### 5.4.3 Mesures de lutte contre l'incendie des batteries LiFePO4 (PBX-200 Li)

Moyens d'extinction appropriés :

L'eau froide et la poudre sèche peuvent être utilisées en grande quantité.

Une poudre d'extinction métallique ou du sable sec peuvent être utilisés si seules quelques cellules sont touchées.

Moyens d'extinction inadaptés : les moyens d'extinction autres que ceux spécifiés ci-dessus sont inefficaces.

Équipement de protection spécial :

Porter un appareil respiratoire autonome et une combinaison de protection adaptée.

## 6 Installation et mise en service



### Note importante

Seule l'installation de la PBX-200 est décrite ci-dessous. Lors de l'installation de composants externes (panneau solaire, appareil de consommation, câble), les instructions correspondantes doivent être suivies.

### 6.1 Généralités



### Risque de choc électrique

Le boîtier électronique de la PBX-200 ne doit pas être ouvert.  
Le volet (14, chapitre 3) doit être fermé et vissé pendant le fonctionnement.

Avant de travailler sur la PBX-200, prenez toujours les mesures suivantes

1. Eteindre la PBX-200 via l'interrupteur principal.
2. Éteindre tous les appareils connectés et les débrancher de la PBX-200.
3. Débrancher le câble solaire de la PBX-200.
4. Débrancher les câbles de transfert.
5. Ouvrir les disjoncteurs de sécurité aux entrées du générateur / secteur et transfert et protégez-les contre toute reconnexion.
6. Vérifiez que les prises de la PBX-200 sont hors tension.



### Danger

- La PBX-200 ne peut être connectée à d'autres PBX-200 que par le câble de transfert ou la borne pour câble de transfert et ce uniquement lorsqu'elle est éteinte.
- Respecter les données techniques, en particulier les valeurs de connexion des appareils de consommation et des panneaux solaires.
- Lors de la sélection du panneau solaire, assurez-vous que sa tension à vide aux températures inférieures à 25 °C et supérieures à celle indiquées sur l'étiquette.
- La tension maximale en circuit ouvert du générateur solaire ne doit pas dépasser 45 V.
- Fixez les câbles qui sont raccordés aux bornes de la PBX-200 avec les sangles de soulagement de traction prévues à cet effet.
- Ne connectez qu'un seul câble à chaque borne.
- Disposer les câbles afin que :
  - Les connexions ne puissent pas se défaire accidentellement.

- Personnes ne puissent marcher ou trébucher dessus.
- L'accès au matériel de protection contre l'incendie ne soit pas obstrué.
- Respecter toutes les réglementations et normes d'installation applicables, les lois nationales et les consignes de raccordement de la compagnie régionale d'électricité.



### Note importante

- La PBX-200 doit être complètement chargée lors de sa première utilisation. L'indicateur du niveau de charge est ainsi calibré.

## 6.2 Sites d'utilisation appropriés



### Note importante

- Le site d'utilisation pour le PXB-200 doit être un endroit sec et dans un environnement sans eau, sans danger d'inondation, de pluie ou d'éclaboussures. S'il y a un risque d'inondation, déplacez la PBX-200 vers un endroit sec.
- La PBX-200 ne doit pas être utilisée dans un endroit poussiéreux où l'échange d'air est insuffisant ou inexistant.
- La PBX-200 ne doit pas être couvert pendant son fonctionnement.
- La PBX-200 ne doit pas être exposée à la lumière directe du soleil pendant une période prolongée.
- La PBX-200 ne doit pas être installée dans les étables d'élevage ou dans des armoires.
- La PBX-200 ne doit pas être installée à proximité de feux ouverts, de poêles ou d'autres sources de chaleur.
- La PBX-200 ne doit pas être installée à proximité de gaz ou de liquides inflammables.
- Le sol et les alentours de la PBX-200 doivent être secs, stables, plats, ignifuges et non-sujet à des vibrations.
- La PBX-200 ne doit pas être installée dans des endroits où il y a des vents forts ou des forts courants d'air.
- Il faut s'assurer que l'installation de la PBX-200 est correctement protégée contre d'éventuelles chutes.
- On ne peut pas empiler plus de trois PBX-200 les uns sur les autres.

- La PBX-200 doit être protégée des chocs physiques.
- Le site d'installation de la PBX-200 doit être hors de portée des animaux sauvages et domestiques.
- Le site d'installation de la PBX-200 doit être hors de portée des enfants.
- Il faut s'assurer qu'il y ait suffisamment d'espace libre autour de la PBX-200. (Voir chapitre 6.5.)
- La PBX-200 doit être facilement accessible et l'affichage LED doit être clairement visible.
- La PBX-200 Pb pèse environ 51,4 kg (version Li 20,6 kg). L'appareil doit donc être déplacé par au moins deux personnes.
- Un équipement de protection individuelle (vêtements de protection, chaussures de sécurité, gants) doit toujours être porté lors du déplacement de la PBX-200.
- Pour un fonctionnement sans problème et d'éventuels recours à la garantie, les règles de maintenance décrites au chapitre 8 (Maintenance) doivent être strictement respectées.

### 6.3 Connexion du panneau solaire à la PBX-200

Un câble solaire pour la PBX-200 est disponible en option en différentes longueurs avec une fiche MC4 du côté primaire et une fiche solaire (fiche Neutrik powerCON) du côté secondaire. Ce câble solaire peut être branché directement à l'arrière de la PBX-200.

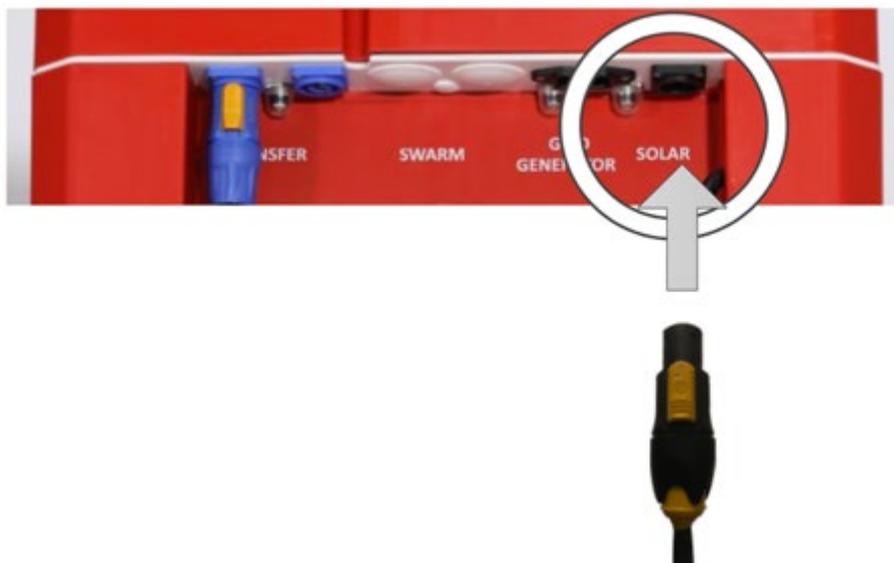


Figure 6 : Connexion du panneau solaire avec un câble solaire à l'arrière de la PBX-200

Pour brancher la fiche solaire, il faut la tourner légèrement vers la gauche jusqu'à ce qu'elle puisse être complètement insérée dans la prise. Ensuite, tournez la prise pour câble solaire **jusqu'à ce que le levier de déverrouillage se verrouille (jusqu'au « click »)**.



Figure 7 : Connexion et verrouillage du connecteur solaire

Pour libérer la fiche solaire, il faut tirer le levier de verrouillage jaune vers le bas. Ensuite, la prise peut être tournée vers la gauche et être retirée.

Le câble solaire peut également être débranché de la prise pour faciliter l'installation, par exemple pour faire passer le câble à travers un mur. En outre, la prise peut également être achetée séparément auprès de revendeurs spécialisés. La prise est une Neutrik NAC3FX-W.

Le câble solaire peut également être connecté à la borne (19) de la PBX-200. Dans ce cas, la fiche solaire décrite ci-dessus n'est pas nécessaire.

Si la fiche solaire doit être retirée, procédez comme suit :

1. Desserrer la protection de verrouillage à l'aide d'un tournevis (voir Figure 8)
2. Tourner la tête de la fiche de 360 degrés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
3. Répétez les étapes 1 et 2 jusqu'à ce que la tête de la fiche puisse être complètement retiré

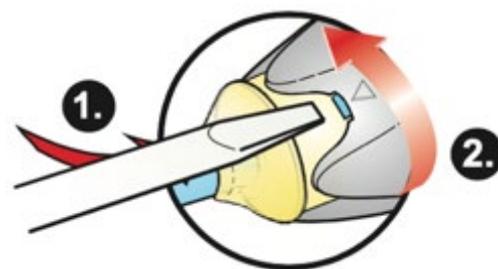


Figure 8 : Déblocage de la protection de verrouillage

Dès que la tête de la fiche est complètement desserrée, la pièce de raccord peut être repoussée dans la gaine pour rendre accessibles les bornes du câble. À l'aide d'un tournevis Torx T8, le câble positif du panneau solaire, marqué par « L », ainsi que le câble négatif, marqué par « N » peuvent être desserrés et le connecteur peut être séparé du câble.

Procédez comme suit pour le remontage après l'insertion du câble :

1. Visser légèrement le capuchon et la douille (ne pas serrer complètement).
2. Faites passer le câble par l'extrémité en caoutchouc jaune.
3. Insérez la pièce de serrage blanche sur le câble.
4. Insérez le câble solaire positif dans la borne « L » et serrez avec un tournevis Torx T8.
5. Insérez le câble solaire négatif dans la borne « N » et serrez avec un tournevis Torx T8.
6. Insérez l'embout de la fiche dans la douille et tournez jusqu'à ce qu'il s'insère dans la rainure. Ensuite, poussez-le jusqu'au bout.
7. Visser l'embout avec la douille, en s'assurant que la partie blanche de serrage soit correctement placée. Si nécessaire, le tourner jusqu'à ce qu'il s'insère complètement dans la douille.



Figure 9 : Polarité du câble solaire

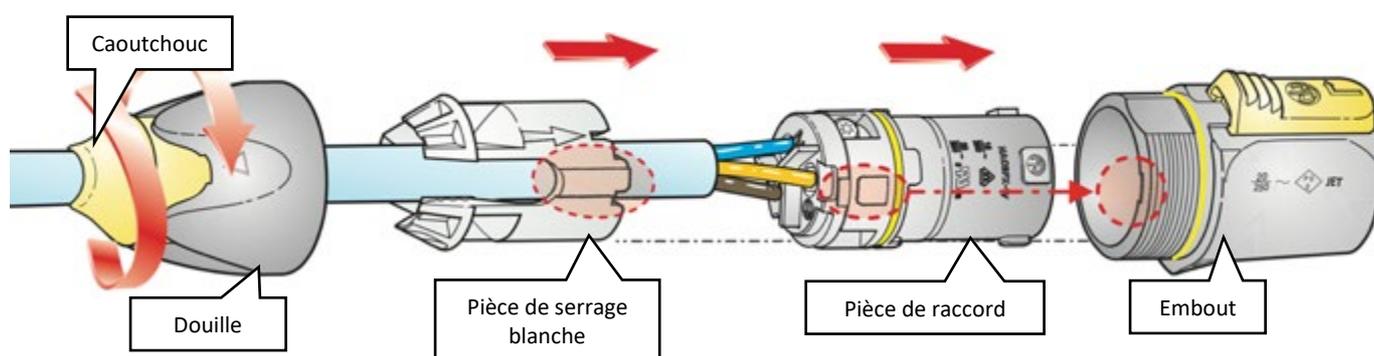


Figure 10 : Montage du connecteur solaire

#### 6.4 Couplage de plusieurs PBX-200

Le couplage de chaque PBX-200 est effectué à l'aide du câble de transfert intégré. Ce câble d'environ 1,7 m de long permet de relier plusieurs PBX-200 entre eux pour former une tour (jusqu'à 3 unités empilés verticalement). La fiche de transfert bleue peut être connectée à n'importe quelle prise de transfert bleue d'un autre PBX-200. L'ordre de cette connexion n'est pas important, puisque tous les appareils sont

connectés en parallèle. Il faut s'assurer que la PBX-200 à connecter est éteint pendant le processus de couplage.

En couplant des appareils PBX-200 individuels pour former un système couplé, plusieurs avantages sont être obtenus :

- La puissance du système global est accrue.
- La capacité de stockage du système combiné est augmentée.
- La production énergétique quotidienne du système grâce soleil est accrue.
- L'ensemble du système peut être rechargé en connectant une seule PBX-200 à une prise secteur/générateur.

Les valeurs de puissance peuvent être simplement additionnés lors d'un tel couplage :

1 PBX-200	= 200 W de puissance, 1,2 kWh de capacité de stockage (Pb version 1'392 kWh), 200 W d'énergie solaire
2 PBX-200 (couplés)	= 400 W de puissance, 2,4 kWh de stockage (Pb version 2'784 kWh), 400 W d'énergie solaire



La figure ci-contre (Figure 11) montre comment deux PBX-200 peuvent être couplées.

Avant de coupler les deux PBX-200, éteignez au moins l'une des deux à l'aide de l'interrupteur principal. En général, il faut toujours éteindre la nouvelle PBX-200 à ajouter.

Le câble de transfert de l'unité supérieure est maintenant conduit à travers le conduit de câbles et connecté à l'une des deux prises de transfert de l'unité inférieure.

Après la mise en marche des deux PBX-200, elles se synchronisent et forment un « réseau d'essaimage » (swarm-grid en anglais). Ce processus peut prendre un certain temps, mais il ne devrait pas durer plus de deux minutes et ne devrait pas entraîner le clignotement de l'ensemble de l'affichage LED. Si un clignotement est présent sur l'un ou l'autre des indicateurs LED après la synchronisation, éteignez les deux PBX-200, attendez dix secondes et rallumez-les.

Figure 11 : Deux PBX-200 couplées formant une tour



### Danger

Aucune tour de plus de trois unités ne doit être formée. Chaque PBX-200 Pb pèse 51,4 kg (Li version 20,6 kg) et une tour trop haute pourrait tomber et engendrer des blessures graves. Les tours trop hautes sont instables et peuvent facilement basculer si elles ne sont pas correctement fixées ou si elles sont placées sur un terrain instable ou en pente.

## 6.5 Distances minimales

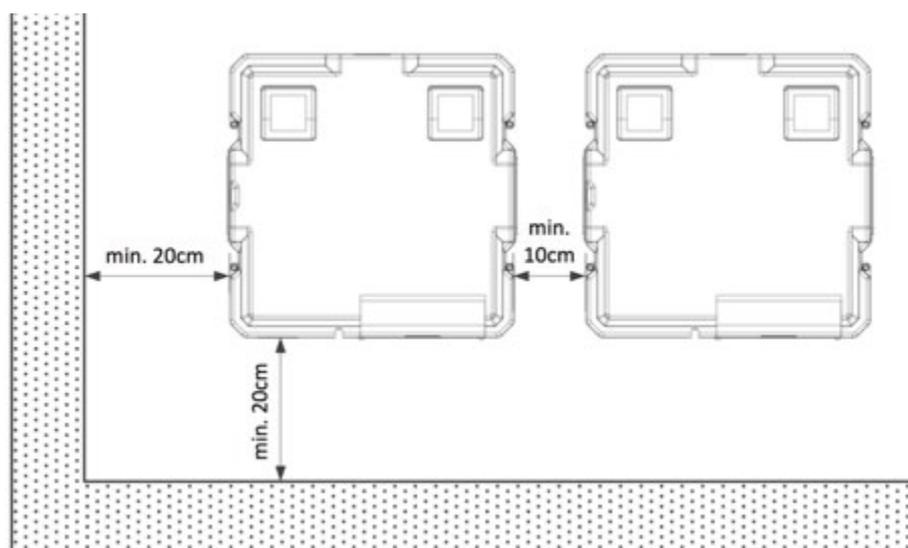


Figure 12 : Distance minimale recommandée entre deux PBX-200 et un mur adjacent

Lorsque vous placez plusieurs PBX-200 ou tours les unes à côté des autres, assurez-vous qu'il y a une distance minimale d'au moins 10 cm entre les unités et d'au moins 20 cm par rapport aux murs adjacents.

## 6.6 Couplage de plusieurs tours pour former un « Power-Wall »

Lorsque plusieurs tours sont connectées comme décrit dans le chapitre précédent, le système couplé est désigné sous le nom de « Power-Wall ». Le câble de transfert de la PBX-200 inférieur est connecté à la prise de transfert de la tour voisine. Tous les PBX-200 doivent être éteintes.

Connecté de cette manière, le système peut fournir la puissance cumulée de l'ensemble des PBX-200 depuis les prises situées au sommet des tours. Dans l'exemple ci-dessous (illustré à la Figure 13), les neuf PBX-200, fournissent  $9 \times 200 \text{ W} = 1,8 \text{ kW}$  de puissance pouvant être prélevée depuis les prises. Il convient de noter que certaines prises sont conçues pour une puissance maximale inférieure, en fonction des spécifications nationales.

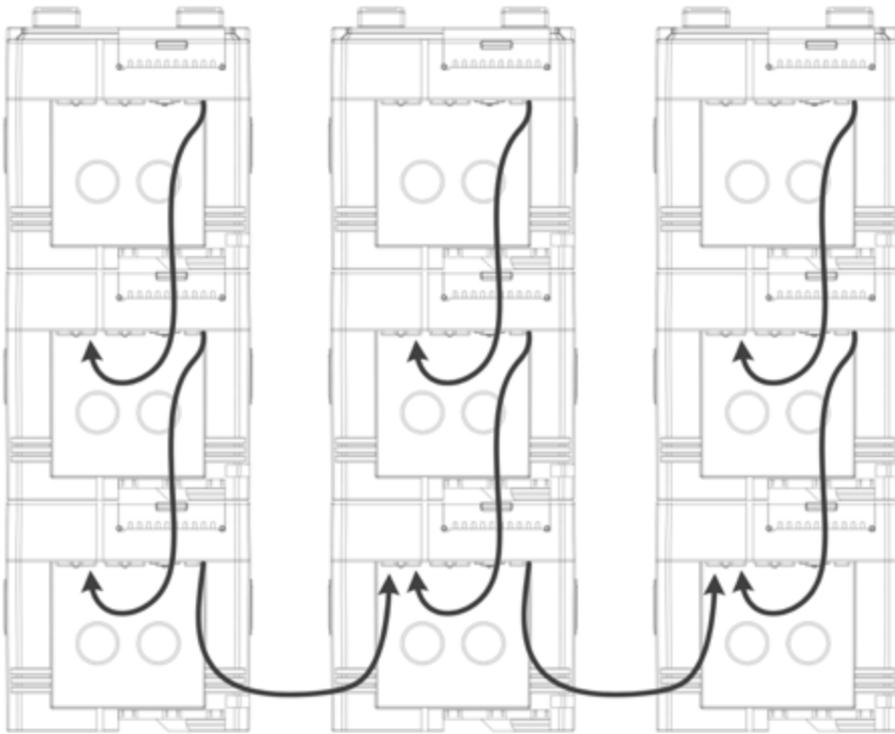


Figure 13 : Couplage d'un « Power-Wall »

## 6.7 Utilisation des bornes de raccordement



### Danger

Les installations utilisant les bornes de raccordement ne peuvent être réalisées que par des électriciens qualifiés. Une mauvaise manipulation peut entraîner un danger de mort par choc électrique, pourrait abîmer des composants et/ou mener à un incendie !

Toutes les connexions de la PBX-200 sont disponibles sous forme de bornes. L'utilisation des bornes peut être avantageuse dans les situations suivantes :

- Connexion d'un panneau solaire avec son propre câble sans utiliser de fiche solaire spéciale.
- Connexion de deux PBX-200 ou tours sur une plus grande distance, par exemple entre deux bâtiments.
- Connexion d'un générateur avec un câble confectionné sur place.
- Connexion au réseau public d'alimentation électrique avec un câble de fabrication artisanale.
- Raccordement à un boîtier à fusibles, par exemple pour alimenter l'installation d'un bâtiment.
- Connexion à un boîtier à fusibles pour coupler plusieurs Power-Walls en un grand système.

Avant le raccordement aux bornes de la PBX-200 :

- Éteignez la PBX-200.
- Débranchez le câble d'alimentation secteur / générateur de la PBX-200.
- Débranchez les câbles de transfert sortants / entrants.
- Débranchez le câble solaire de la PBX-200.
- Vérifiez que les prises de la PBX-200 soient hors tension.

Après ces étapes, les deux vis de fixation (A) et (B) du volet de protection des bornes peuvent être desserrées à l'aide d'un tournevis cruciforme :



Figure 14 : Vis de verrouillage du volet d'installation

Les bornes pour le raccordement des câbles externes sont maintenant visibles. Afin de maintenir le volet verrouillé pendant le processus de raccordement, il peut être maintenu en étant légèrement enfoncé verticalement lorsqu'il est complètement ouvert (point d'attache).

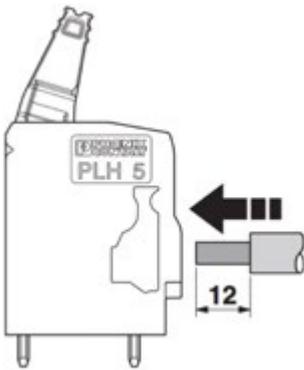
Le volet peut également être entièrement retiré pour une meilleure manipulation. Pour ce faire, appuyez légèrement sur l'arête de verrouillage située gauche et retirez le volet avec vos doigts.



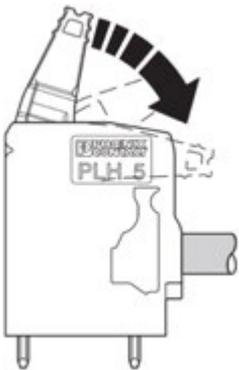
Une fois le raccordement terminé, le volet doit être inséré correctement, fermé et fixé à l'aide des vis prévues à cet effet.

### Raccordement des câbles aux bornes

Les câbles doivent être dénudés sur une longueur de 12 mm. Les fils peuvent ensuite être enfoncés dans l'ouverture de la borne correspondante jusqu'à la butée.



La borne peut alors être fermée :



Lors de la fermeture, assurez-vous que la borne soit complètement fermée et que la pièce de sécurité ne dépasse pas :



Après le raccordement à une borne, le câble doit être fixé aux pignons de fixation à l'aide d'un serre-câble.



Figure 15 : Fixation du câble à la pignons de fixation de traction à l'aide d'un serre-câble

Des volets additionnels sont fournis avec la PBX-200. Ces derniers peuvent être découpés aux endroits voulus à l'aide d'un couteau ou d'un cutter :



*Figure 16 : Découpe d'un volet de protection des bornes pour y faire passer un câble*

Lorsque tous les travaux d'installation sur les bornes sont terminés, le volet doit être fermé et fixé avec les vis prévues à cet effet.

## **6.8 Types de raccordement**

La PBX-200 est modulaire et peut donc être raccordée de différentes manières. Les types de raccordement énumérés dans ce manuel ne sont que des exemples. Avant l'installation, il convient de s'assurer que les réglementations nationales applicables sont respectées et que tous les critères de sécurité aient été observés.

### 6.8.1 PBX-200 raccordée à un panneau solaire

L'installation d'un seul PBX-200 est simple. Pour ce faire, connectez le panneau solaire directement à la prise marquée « SOLAR » (8) à l'aide du câble solaire (accessoire). Branchez vos appareils électriques à l'une des prises (1) et procédez à la première mise en service comme décrit au chapitre 7.

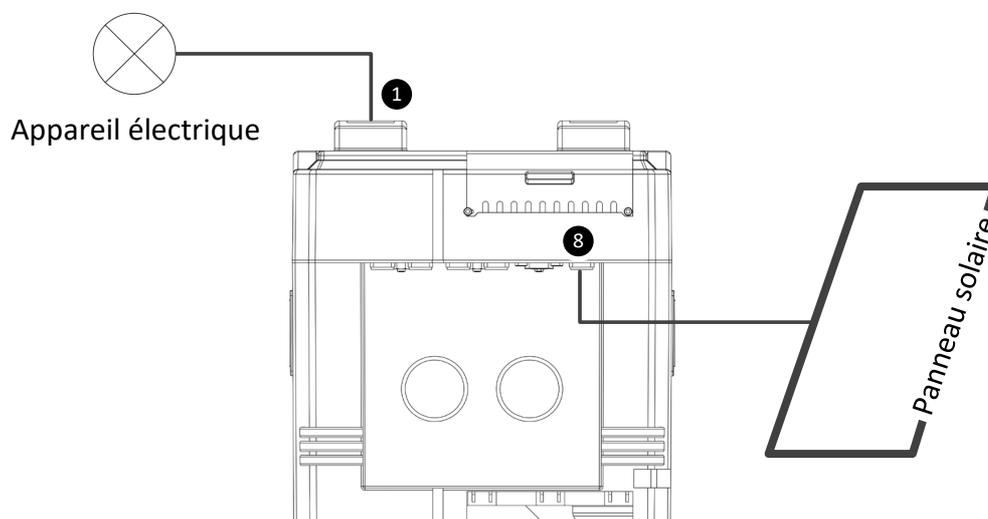


Figure 17 : PBX-200 connectée à un panneau solaire et branchée à un appareil électrique

### 6.8.2 PBX-200 raccordée à un panneau solaire et à une prise secteur

Il est également possible de faire fonctionner un seul PBX-200 avec l'alimentation du panneau solaire et d'une prise de 230 V. Pour ce faire, le câble du panneau solaire doit être connecté à la connexion arrière marquée "SOLAR" (8).

Pour le raccordement au secteur, la fiche du câble d'alimentation fourni doit être insérée dans la prise marquée "GRID / GENERATOR" (7). Il suffit ensuite de brancher le câble à la prise secteur. Après quelques secondes, la PBX-200 se synchronise avec le réseau du secteur et commence à charger.

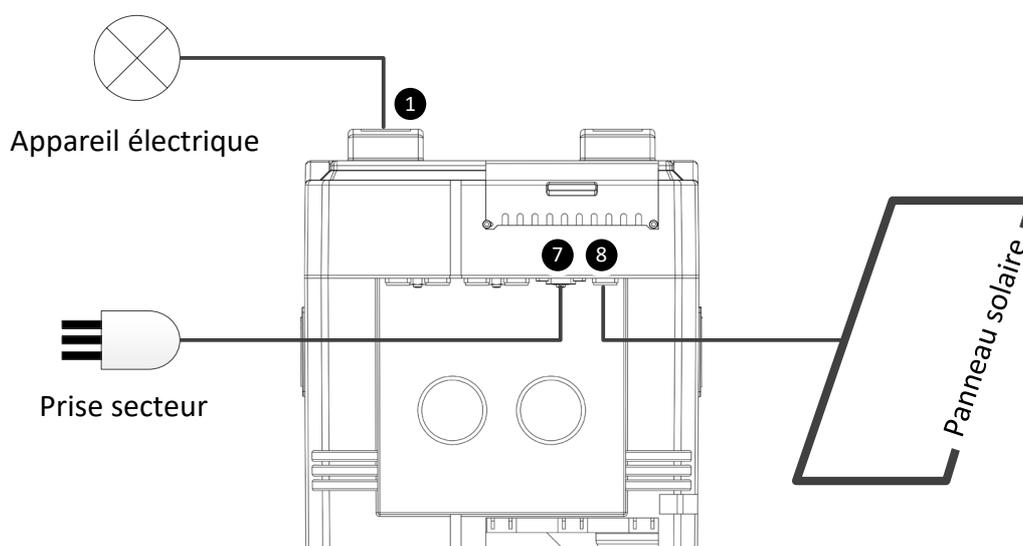


Figure 18 : PBX-200 connectée à un panneau solaire et branchée à un appareil électrique

### 6.8.3 Système de backup

Il est possible d'utiliser la PBX-200 comme un système de secours alimenté par batterie en cas de panne de courant. Pour ce faire, branchez le câble d'alimentation fourni à la prise située à l'arrière (7). Les prises situées au-dessus de la PBX-200 peuvent désormais être utilisées pour alimenter des appareils même en cas de panne de courant.

La PBX-200 n'a pas les caractéristiques d'un onduleur (alimentation sans coupure) ! En cas de panne de courant, il peut y avoir une brève interruption de l'alimentation électrique des appareils jusqu'à ce que la PBX-200 se soit synchronisée avec le réseau d'essaiage.

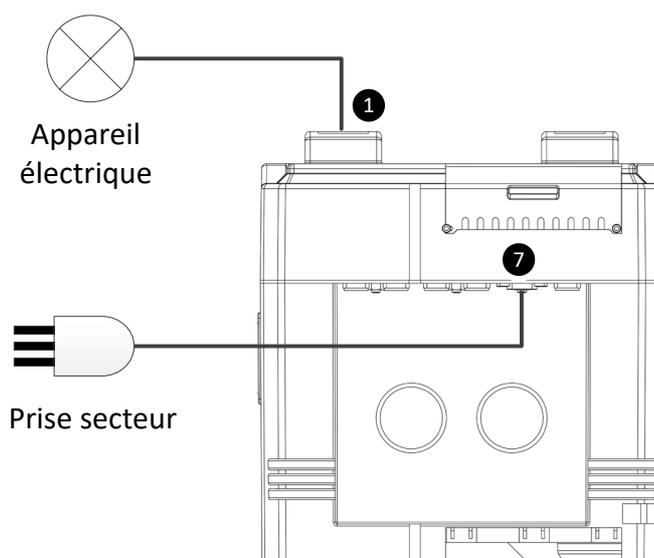


Figure 19 : Système de sauvegarde

## 6.8.4 PBX-200 raccordée aux bornes de raccordement pour panneau solaire et pour secteur/générateur

En utilisant les bornes, le panneau solaire peut également être raccordé à l'aide de câbles d'installation standard. Le panneau solaire peut être raccordé à la borne de raccordement pour panneau solaire (19) et la PBX-200 peut être raccordée au secteur en utilisant la borne de raccordement pour secteur/générateur (18).

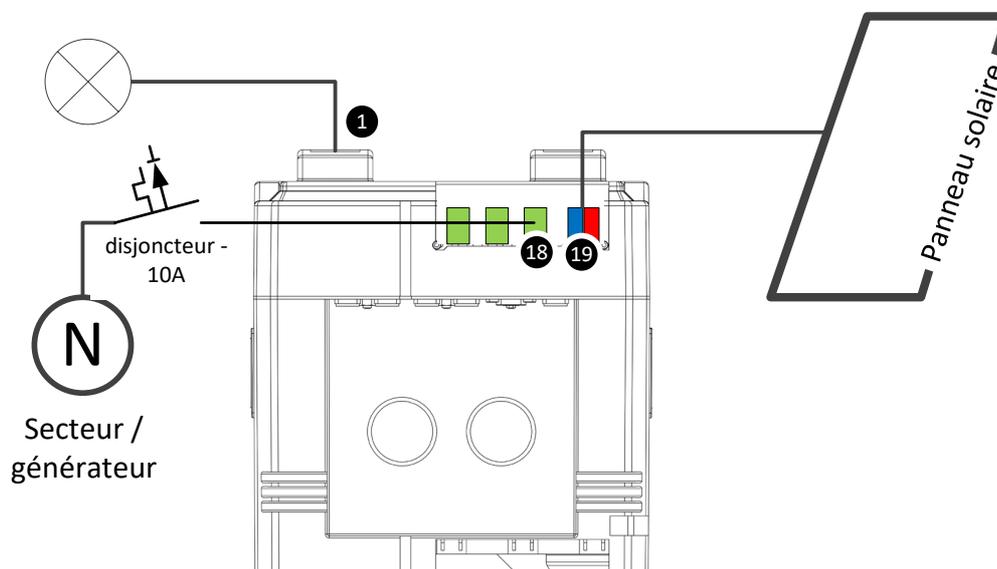


Figure 20 : PBX-200 avec raccordement aux bornes



### Attention, risque de choc électrique

La borne (19) est connectée par défaut à l'entrée secteur de la PBX-200. Pour éviter une tension secteur dangereuse aux contacts de la prise de courant (7), les câbles préinstallés doivent être séparés et isolés individuellement avec du ruban isolant. Seuls les trois câbles de la prise de courant ou un câble externe peuvent être connectés à la borne (18), mais toujours un à la fois. Aucun câble d'alimentation ne doit être branché pendant ces travaux ! Il n'est pas possible d'alimenter le réseau public en électricité, ni par la prise (1), ni par les connexions aux bornes.

## 6.9 Installation de la PBX-200

### 6.9.1 Installation d'un seul PBX-200 en fonctionnement isolé

1. Choisissez le site d'installation en respectant les exigences de sécurité ci-dessus ainsi que les distances nécessaires conformément au chapitre 6.5.
2. Essuyez / balayez la surface de l'installation à l'aide d'un balai.
3. Mettez en place la PBX-200.
4. Montez le panneau solaire à son emplacement à l'aide d'un support de montage approprié.
5. Posez le câble solaire sur la PBX-200 et branchez-le à la prise ou à la borne de connexion solaire.
6. Si nécessaire, branchez le câble de transfert au distributeur du bâtiment.

### 6.9.2 Couplage de PBX-200 en une tour ou un « Power-Wall » (maximum 9 unités)

1. Installez le premier PBX-200 conformément au chapitre précédent.
2. Posez la deuxième PBX-200 au-dessus de la première. Les prises doivent être orientées dans la même direction.
3. Placez la troisième PBX-200 sur la deuxième PBX-200 et observez à nouveau l'orientation des prises.
4. Coupez la tour selon les instructions du chapitre 6.4.
5. Placez la PBX-200 suivant à côté de la tour existante, en respectant à nouveau les distances minimales conformément au chapitre 6.5.
6. Faites passer un câble de transfert de la première tour à la PBX-200 additionnel et branchez-le à une prise de transfert.
7. Continuez maintenant avec la prochaine PBX-200 comme décrit à partir de l'étape 2 jusqu'à ce que le nombre maximum de neuf PBX-200 du Power-Wall soit atteint.
8. Si nécessaire, branchez le câble de transfert au distributeur du bâtiment.



#### Note importante

Si plusieurs PBX-200 sont couplées, chaque **PBX-200** doit avoir **son propre panneau solaire**. Ce n'est que de cette manière que tous les PBX-200 peuvent se recharger pendant la journée. La recharge croisée par un panneau solaire d'un appareil à l'autre n'est pas possible. Une exception est la recharge via le réseau / le générateur. Dans ce cas, il suffit de connecter une seule PBX-200 au secteur afin de recharger les autres PBX-200 couplées.



#### ATTENTION !

Toute installation de deux ou plusieurs PBX-200 doit toujours être effectuée par un électricien qualifié. Une installation de deux ou plusieurs PBX-200 peut nécessiter une liaison équipotentielle. La nécessité d'une liaison équipotentielle dépend de l'utilisation respective et des normes et lois en vigueur dans le pays. L'installation de la liaison équipotentielle doit être effectuée par un électricien qualifié.

### 6.9.3 Installation de systèmes couplés de plus de neuf PBX-200

1. Installez plusieurs Power-Walls comme indiqué au chapitre précédent.
2. Dans le tableau de distribution du bâtiment, les différents Power-Walls sont chacun protégés par un disjoncteur de 10 A (type B).

## 7 Fonctionnement

### 7.1 Informations importantes avant la mise en service

- Les données techniques des appareils connectés doivent également être prises en compte. La compatibilité du panneau solaire avec la PBX-200 doit être vérifiée en prenant la fiche technique en compte.
- Lors de la sélection du panneau solaire, veuillez vérifier que sa tension de circuit ouvert à des températures inférieures à 25°C est supérieure à celle indiquée sur l'étiquette.

### 7.2 Affichage LED

L'indicateur LED a plusieurs fonctions :

- Affichage de l'état de charge de la batterie
- Indication de la direction et la force du flux de courant
- Indication de la présence d'une éventuelle tension à la sortie
- Affichage de diverses erreurs

#### 7.2.1 Indicateur du niveau de charge de la batterie

En fonctionnement normal, les LEDs indiquent le niveau de charge actuel de l'énergie utilisable de la batterie. Si le niveau de charge tombe au niveau minimum de sécurité, la LED de gauche commence à clignoter en rouge et l'onduleur s'éteint. Même si l'affichage est orange ou rouge, la PBX-200 fournit de l'énergie. Seule une LED rouge clignotante indique que la batterie est complètement déchargée. Ce niveau minimum garantit que la batterie n'est pas endommagée. Toutefois, il est recommandé de recharger la batterie dès que possible.

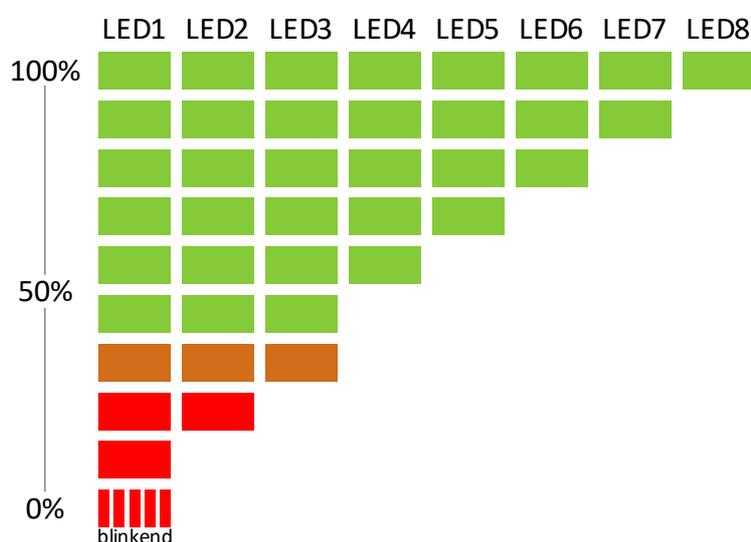


Figure 21 : Affichage du niveau de charge de l'indicateur LED

Il est préférable de toujours faire fonctionner la PBX-200 dans la zone verte (voir Figure 20). Si vous remarquez que l'affichage atteint régulièrement la zone orange ou rouge, cela indique que le système PBX-200 est trop petit. Si possible, ajoutez d'autres PBX-200 au système afin qu'il ne fonctionne plus que dans la zone verte. Cela vous garantit une plus grande sécurité énergétique en cas de mauvaises conditions météorologiques et une plus longue durée de vie des batteries.

De plus amples informations sur le fonctionnement optimal et la conservation de la batterie se trouvent au chapitre 7.3.

### 7.2.2 Affichage de l'état de la batterie

Pendant le fonctionnement, l'indicateur LED affiche une propagation lumineuse (petits sauts entre les LEDs) à intervalles réguliers :

- de gauche à droite : la batterie charge.
- de droite à gauche : la batterie est en train de se décharger.

Si le niveau de charge de la PBX-200 est indiqué par deux LEDs ou moins, la propagation lumineuse n'est plus affichée par l'indicateur.

### 7.2.3 Affichage pendant la synchronisation

Lorsque la PBX-200 se synchronise avec ses appareils voisins, l'indicateur LED affiche une propagation lumineuse orange. Il passe au vert dès que la synchronisation est terminée.

Lorsqu'elle est synchronisée à une prise secteur ou à un générateur, il est possible qu'aucune propagation lumineuse ne soit affichée. Ce comportement d'affichage est normal. Une fois que la PBX-200 est synchronisée au réseau, l'état de charge de la batterie est affiché et la batterie est chargée uniquement si nécessaire.

### 7.2.4 Affichage en cas de surcharge

Si la température de la batterie ou du circuit électronique monte trop haut pendant le fonctionnement, toutes les LED clignotent en orange. La PBX-200 ne fournit aucune énergie dans ce mode de fonctionnement, il peut s'agir du mode surcharge.

La PBX-200 reste dans ce mode (surcharge) avec les LEDs clignotantes pendant cinq minutes. Ensuite, il tentera de revenir à un fonctionnement normal. Cela se répète continuellement.

### 7.2.5 Affichage en cas de panne

Si un défaut se produit pendant le fonctionnement, toutes les LEDs clignote en rouge. La PBX-200 n'émet aucune énergie dans ce mode de fonctionnement, il peut s'agir du mode panne.

La PBX-200 entre dans ce mode de fonctionnement (panne) quand :

- une charge électrique trop élevée est branchée.
- l'onduleur ou le régulateur de charge du réseau détecte une sous-tension ou une surtension.
- l'électronique est endommagée. (Pénétration d'eau, le panneau solaire a une tension trop élevée, etc.)

La PBX-200 reste dans ce mode clignotant pendant cinq minutes. Ensuite, il tentera de revenir à un fonctionnement normal. Cela se répète continuellement.



## ATTENTION !

Une PBX-200 qui s'est arrêtée en raison d'une surcharge essaiera automatiquement de se remettre en marche après un certain temps ! Pendant les travaux de réparation, pour remédier à une situation de surcharge, il est donc essentiel de s'assurer que **toutes les** PBX-200 du système soient éteintes et qu'aucun redémarrage automatique involontaire ne se produise !

### 7.3 Aspects importants lors de l'utilisation des batteries

Les batteries modernes ne nécessitent aucun entretien. Cependant, il y a certains aspects à considérer afin d'assurer un fonctionnement le plus long possible et donc plus écologique.

#### 7.3.1 Batteries plomb acide (type AGM)

Lorsque vous utilisez des batteries plomb acide, évitez les décharges profondes. Le système PBX-200 empêche les décharges profondes en s'éteignant avant qu'un niveau critique ne soit atteint. L'utilisation de la PBX-200 Pb dans la zone verte (niveau de charge de 50 à 100 %) permet d'économiser la batterie. La durée de vie des batteries plomb acide est également affectée par la température ambiante. Il faut notamment éviter les températures supérieures à 35° C, car les batteries vieillissent rapidement au-delà de cette température. Un bon positionnement de la PBX-200 Pb dans un endroit ombragé / frais peut considérablement prolonger la durée de vie de la batterie.

Lorsque vous mettez une PBX-200 à l'arrêt pendant une durée prolongée, assurez-vous que les batteries sont chargées au maximum si stockées à des températures inférieures à zéro. Lorsqu'elle est déchargée, l'électrolyte peut geler et la batterie peut se fissurer. Nous recommandons de laisser la PBX-200 Pb éteinte avec le panneau solaire connecté pendant l'hiver. Le panneau solaire permet également de recharger la PBX-200 Pb lorsque celle-ci est éteinte, ce qui évite d'endommager la batterie en cas de températures inférieures négatives.

Il est impératif d'assurer une ventilation adéquate du site d'installation de la PBX-200 Pb.

#### 7.3.2 Batteries au lithium (type LiFePO4)

Lors de l'utilisation de batteries LiFePO4, il faut éviter les décharges profondes car elles altèrent la durée de vie de la batterie. Le contrôle interne de la PBX-200 Li empêche la décharge profonde en s'éteignant avant qu'une décharge critique ne soit atteinte.

Grâce au régulateur de charge interne de la PBX-200 Li, les batteries Li ne sont pas chargées si la température est inférieure à 0° C. En dessous de cette température, les batteries au Li ne peuvent qu'être déchargées. Des informations détaillées sur la plage de température des batteries au lithium sont disponibles au chapitre 4 du présent manuel et sur le site web du fabricant de batteries.

Pour garantir une durée de vie maximale, il est également nécessaire d'éviter que les batteries ne fonctionnent pendant de longues périodes à des températures supérieures à 45° C. Des températures trop élevées réduisent la durée de vie des batteries.

## 8 Maintenance

La PBX-200 ne nécessite pratiquement aucun entretien. Néanmoins, il est recommandé de garder la PBX-200 propre et en particulier de prévenir l'obstruction des trous de ventilation, par exemple par des insectes ou de la poussière/saleté. En outre, le panneau solaire doit être maintenu aussi propre que possible et exempt de poussière, de fientes d'oiseaux et d'autres impuretés. Surtout sur les panneaux solaires montés horizontalement, les impuretés peuvent s'accumuler en raison du manque d'écoulement des eaux de pluie. Dans ce cas, le panneau solaire concerné doit être nettoyé régulièrement avec de l'eau courante ou de l'eau osmosée.

Les travaux d'entretien ne peuvent être effectués que par des personnes ayant reçu une formation adéquate et conformément aux instructions et notes figurant dans le manuel du produit.

### 8.1 Nettoyage du boîtier



#### Note importante

N'utilisez pas de produits de nettoyage ou de solvants agressifs lors du nettoyage. Nettoyez la PBX-200 uniquement avec un chiffon humide et un peu d'eau savonneuse. Il faut s'assurer qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur du boîtier de la PBX-200, et surtout pas dans les prises, les bornes et la zone électronique.

Pour le nettoyage des ouvertures de ventilation des boîtes :

Si possible, utilisez un aspirateur et retirez les éventuelles couches de saleté et désobstruez les trous bouchés. Les surfaces et les trous d'aération peuvent également être nettoyés avec une brosse douce.



#### Risque de choc électrique

**NE JAMAIS** utiliser d'eau sous pression ou de nettoyeur haute pression pour nettoyer le boîtier de la PBX-200 ! L'eau peut détruire l'électronique et provoquer un court-circuit et/ou un choc électrique.

La PBX-200 doit être éteinte pendant tous les processus de nettoyage.

### 8.2 Entretien des batteries

Les batteries approuvées pour le fonctionnement de la PBX-200 ne nécessitent aucun entretien pendant leur durée de vie. Cependant, les batteries sont des produits sujets à l'usure et doivent être remplacées après un certain temps. On reconnaît la fin de vie d'une batterie au fait qu'elle se charge et se décharge trop rapidement. Elle ne fournit alors donc plus la capacité spécifiée dans la fiche technique.

## 9 Réparation et dépannage

En cas de dysfonctionnement de la PBX-200, veuillez contacter votre revendeur local. Les travaux de réparation ne peuvent être effectués que par un technicien agréé par Power-Blox AG. Si le système ne fonctionne pas correctement, veuillez suivre les indications ci-dessous.

### 9.1 Généralités

- De nombreuses pannes sporadiques peuvent être corrigées en redémarrant la PBX-200. Il est recommandé de commencer par redémarrer la PBX-200 en cas de panne :
  - Eteignez la PBX-200 via l'interrupteur principal.
  - Déconnectez le panneau solaire de la PBX-200 en utilisant le câble solaire de la PBX-200 ou le connecteur du panneau solaire.
  - Après environ 30 secondes, vous pouvez rallumer la PBX-200 via l'interrupteur principal.
  - Connectez à nouveau le panneau solaire à la PBX-200.
- Si la panne persiste, la PBX-200 doit être contrôlée par un technicien agréé par Power-Blox AG.

### 9.2 L'indicateur LED n'affiche rien

- Vérifiez que l'interrupteur principal est réglé sur « I » (On).
  - S'il vient d'être mis en marche, attendez 60 secondes.
  - Si aucune LED n'est encore allumée après une minute, le niveau de charge de la batterie est probablement si bas que l'électronique ne peut pas démarrer.
  - Vérifiez que le câble entre la PBX-200 et le panneau solaire est correctement connecté et que l'interrupteur principal est bien enclenché.
  - Assurez-vous que le panneau solaire :
    - n'est pas ombragé
    - n'est pas couvert de neige, de feuilles, etc.
- Eteignez la PBX-200 via l'interrupteur principal.
  - Faites charger la PBX-200 via le panneau solaire pendant au moins une journée ensoleillée tout en étant éteinte : interrupteur principal réglé sur « O » (OFF).
- Si ces actions n'améliorent pas la situation, la PBX-200 doit être contrôlée par un technicien agréé par Power-Blox AG.

### 9.3 Pas de tension de sortie aux prise 230 V

- Vérifiez que l'interrupteur principal (3) est réglé sur « I » (On).
- Le voyant LED est-il allumé ?
  - Une seule LED rouge est allumée ou clignote.
    - La PBX-200 est trop déchargée pour pouvoir fournir de l'énergie.
    - Laissez la PBX-200 charger branchée au panneau solaire pendant une journée au soleil ou branchée au secteur jusqu'à ce qu'au moins six LED vertes soient allumées.
  - Oui, plusieurs LEDs sont allumées.
    - Y a-t-il eu une attente de 60 secondes après la mise en marche de la PBX-200 ? La PBX-200 nécessite un certain temps avant d'être alimentée via la prise secteur.
    - Branchez l'appareil électrique dans la deuxième prise et vérifiez si la tension y est présente (allumez l'appareil électrique).
    - Une charge trop importante a-t-elle été connectée ?
    - Une PBX-200 délivre 200 W. Si la charge est trop élevée, la sortie est coupée.
    - Débranchez l'appareil électrique branché à la PBX-200.
- Si ces actions n'apportent pas d'améliorations, la PBX-200 doit être contrôlée par un technicien agréé par Power-Blox AG.

#### **9.4 Il y a une tension au niveau des prises de la PBX-200, mais pas de 230 V**

- En tout état de cause, la charge attachée est trop importante.
  - Retirez le dispositif attaché et attendez 60 secondes.
  - Connectez un appareil nécessitant une puissance plus faible à la PBX-200.

#### **9.5 La PBX-200 ne charge pas, l'indicateur LED indique un niveau de charge en baisse alors que le soleil brille**

- Vérifiez que le câble entre la PBX-200 et le panneau solaire est correctement connecté.
- Assurez-vous que le panneau solaire :
  - n'est pas ombragé
  - n'est pas couvert de neige, de feuilles, etc.
- Vérifiez la puissance de l'appareil électrique connecté. Si la charge électrique de la PBX-200 est supérieure à la puissance du panneau solaire, la PBX-200 se décharge même en plein soleil.
  - Si nécessaire, réduire le nombre d'appareils branchés pour permettre à la PBX-200 de charger.

#### **9.6 La PBX-200 ne fournit de l'énergie qu'en cas d'exposition directe au soleil**

- Contrôlez si le fusible de la batterie est défectueux.
  - Les détails sur le fusible de la batterie sont décrits au chapitre 10.1, points 1-3.
  - Si le fusible est intact, la PBX-200 doit être contrôlée par un technicien agréé par Power-Blox AG.

#### **9.7 La PBX-200 se met régulièrement en mode panne (toutes les LEDs clignotent en rouge)**

- Vérifiez si la puissance de tous les appareils électriques branchés est supérieure à la puissance totale qui peut être fournie par la/les PBX-200.
  - De nombreux appareils (lampes LED, réfrigérateurs, moteurs) ont une puissance de démarrage beaucoup plus élevée que celle indiquée sur l'étiquette.
- Déconnectez tous les appareils de la PBX-200 et redémarrez la PBX-200 comme décrit au chapitre 9.1.1. Vérifier l'affichage de l'indicateur LED :
  - La PBX-200 démarre et repasse immédiatement en mode de panne.
  - La PBX-200 doit être contrôlée par un technicien agréé par Power-Blox AG.

#### **9.8 La PBX-200 est en mode surcharge (toutes les LEDs clignotent en orange)**

- Vérifiez que la PBX-200 est installée dans un endroit bien ventilé et frais.
  - Assurez-vous que la PBX-200 n'est pas directement exposée au soleil.
- Eteignez la PBX-200 via l'interrupteur principal et débranchez-la du panneau solaire.
- Laissez refroidir la PBX-200 pendant quelques minutes.
- Allumez la PBX-200 via l'interrupteur principal et branchez-la au panneau solaire.
- Si le problème persiste, il faut faire contrôler la PBX-200 par un technicien agréé par Power-Blox AG.

## 10 Retour / élimination

### 10.1 Retirer la batterie



#### ATTENTION !

##### Remplacement des batteries

La PBX-200 peut fonctionner soit avec des batteries plomb acide, soit avec des batteries Li-Ion. Les batteries peuvent être remplacées, mais uniquement par un personnel qualifié.

Les batteries de la PBX-200 ne peuvent être remplacées que par des batteries certifiées et approuvées par Power-Blox AG. Les produits tiers non testés peuvent causer des dommages irréversibles à la PBX-200 ou mener à un incendie.

Les batteries sont remplacées comme suit :

1. Dévissez les quatre vis de fixation de la tête de la PBX-200 à l'aide d'un tournevis cruciforme (voir la Figure 21).

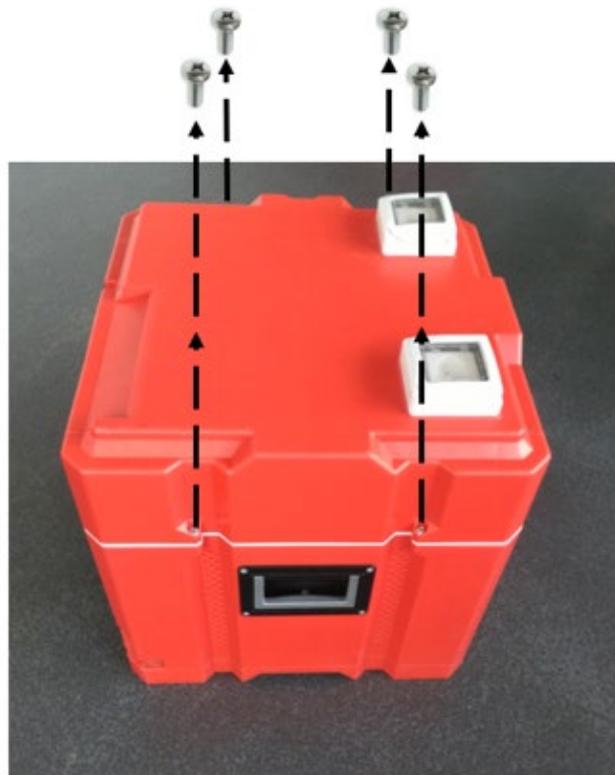


Figure 22: Enlever la tête de la PBX-200

2. Déroulez le câble de transfert à l'arrière de la PBX-200.
3. La tête de la PBX-200 peut maintenant être retirée avec précaution. Il en va de même pour le coussin amortisseur noir (voir Figure 22).

Veillez noter l'alignement correct du coussin amortisseur, car il n'est pas symétrique et empêche le montage s'il est mal inséré.



Figure 23: Enlever le coussin amortisseur

4. Retirez le fusible à la main comme indiqué sur la Figure 23.

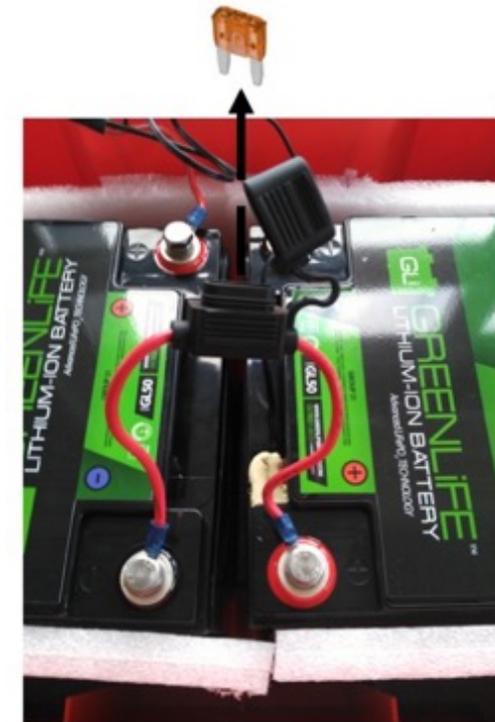


Figure 24: Retirer le fusible

5. Dévissez les deux vis aux bornes de la batterie et retirez le câble de la batterie. (Voir Figure 24)



Figure 25: Desserrer les vis des câbles de la batterie

6. À l'aide d'un tournevis, retirez soigneusement le capteur de température comme illustré sur la Figure 26. Faites attention à ne pas endommager la batterie ou le capteur situé sur la batterie.



Figure 26: Enlever le capteur de température

7. Les deux vis du câble de sécurité peuvent maintenant être retirées et le câble de sécurité retiré (voir Figure 26).



Figure 27: Débranchement du câble de sécurité

8. Vous pouvez retirer les anciennes batteries à la main et insérer les nouvelles batteries au même endroit. Enfin, les étapes 1 à 6 peuvent être effectuées dans l'ordre inverse pour remonter la PBX-200. Assurez-vous que le fusible est bien remis en place.

## 10.2 Élimination



**Ne jetez pas l'appareil dans les ordures ménagères !** Éliminez l'appareil ou les batteries usagées au point de collecte désigné dans votre pays ou envoyez l'appareil au service clientèle de PowerBlox AG à la fin de sa durée de vie avec la mention « Pour élimination ».

## **11 Clause de non-responsabilité**

Le respect de ce manuel, des conditions et méthodes d'installation, d'utilisation, d'exploitation et de maintenance de la PBX-200 ne peuvent être contrôlés par le fabricant. Une installation incorrecte peut causer des dommages au produit et mettre en danger des personnes.

Par conséquent, le fabricant décline toute responsabilité en cas de pertes, des dommages ou de coûts résultant d'une installation incorrecte, d'une exécution incorrecte des travaux d'installation, d'opérations fautives, d'une utilisation et d'un entretien inappropriés liés de quelque manière que ce soit à une installation utilisant une PBX-200.

De même, le fabricant n'assume aucune responsabilité en cas de contrefaçon de brevet ou de violation des droits de tiers résultant de l'utilisation d'une PBX-200.

Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications au produit, aux données techniques et aux instructions d'installation et d'utilisation sans avis préalable.

## 12 Informations juridiques

Veillez conserver cette documentation dans un endroit sûr afin qu'elle soit disponible pour toutes les personnes qui utilisent une PBX-200. Toutes les informations contenues dans ce manuel sont la propriété de Power-Blox AG.

La copie ou la reproduction, intégrante ou partielle du présent document n'est autorisée qu'avec l'accord écrit préalable de Power-Blox AG.

Les spécifications contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Toutes les précautions nécessaires ont été prises pour garantir l'exactitude des informations contenues dans ce document. Nos produits font l'objet d'un développement continu. Par conséquent, il peut y avoir des différences entre les illustrations utilisées dans le présent document et le produit que vous avez acheté.

Power-Blox AG est ouvert à toutes les suggestions d'amélioration de la part de ses clients. Vous pouvez envoyer vos suggestions d'amélioration à : [support@power-blox.com](mailto:support@power-blox.com)

Pour toute information complémentaire non-contenue dans ce manuel, veuillez consulter notre site web ([www.power-blox.com](http://www.power-blox.com)) ou contacter votre distributeur Power-Blox local.

## 13 Déclaration de conformité de l'UE



### EU DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer's Name: <b>Power-Blox AG</b>		Certificate No.: 001-17-E
Address: Dammstrasse 3 CH-5070 Frick Switzerland	Issue No.: 1.6	
Telephone: + 41 56 450 96 96		
Mail: info@power-blox.ch		
<b>EU Declaration of Conformity</b> Herewith we declare that the products designated below will meet the requirements of the relevant Directive(s).		
Designation of Products:	Brand: POWER-BLOX	
	Model: PBX-200 Pb... PBX-200 Li...	
Relevant EC directive(s):	<b>2014/53/EU RADIO EQUIPMENT DIRECTIVE</b> 2014/35/EU LOW VOLTAGE DIRECTIVE (LVD) 2014/30/EU EMC DIRECTIVE 2011/65/EU RoHS DIRECTIVE	
Applied Standards:	EN 62109-1:2010, EN 62109-2:2011 CISPR 11 Ed. 6.0 2015, EN 55032 :2012 6.1	
Serial Numbers:	1582.1.4 to 1999.9.9	
CE marking date:	May 8, 2017	
Name and Signature of Authorized Persons:		
	Alessandro Medici - CEO	
Place and date of issue:	Frick, November 21, 2018	

Distributeur :

Rue, numéro :

Code postal, lieu :

Pays :

Téléphone :

E-mail :

Site web :

## Notes

Type : .....

Numéro de série .....

Adresse MAC : .....