

sonnen

Notice d'utilisation pour l'exploitant

sonnenBatterie 10 performance+



FR

IMPORTANT

- Lire attentivement ce document avant l'installation / l'exploitation.
 - Conserver ce document afin de pouvoir le consulter ultérieurement.
-

Éditeur

sonnen GmbH

Am Riedbach 1

D-87499 Wildpoldsried

Numéro de SAV +49 8304 9999038

Email info@sonnen.de

Document

Numéro de document / Version 949 / 00

Numéro d'article / Révision 1003987 / 00

Valable pour DE, AT, CH

Date de parution 26/09/2025

Dernière version disponible sur <https://documents.sonnen.de/s/user-manual-sB10p-plus-fr>

Sommaire

1	Informations concernant le document	5
1.1	Groupe cible de ce document.....	5
1.2	Désignations utilisées dans ce document	5
1.3	Explication du symbole.....	5
1.4	Historique des modifications	6
1.5	Informations complémentaires	6
2	Consignes de sécurité.....	7
2.1	Utilisation conforme à la destination	7
2.2	Qualification des spécialistes.....	8
2.3	Manipulation des modules de batterie	8
2.4	Conduite en cas d'incendie/anomalie	9
2.5	Symboles sur le produit.....	10
3	Description du produit.....	11
3.1	Composants du système.....	11
3.2	Plaque signalétique.....	12
3.3	Accessoires en option	13
3.4	Fonction de l'anneau lumineux sonnen.....	13
3.5	Activation de la garantie	13
4	Utiliser le système de stockage.....	15
4.1	Mettre le système de stockage en marche	15
4.2	Mettre le système de stockage hors service	16
5	Description de fonctionnement.....	17
5.1	Principe de base	17
5.2	Limite d'injection.....	18
5.3	Gestion de charge intelligente.....	19
5.4	Entretien des batteries	21
5.5	Mises à jour régulières des logiciels.....	22
6	L'univers numérique de sonnen	23
6.1	Se connecter à l'appli sonnen	23
6.2	Utiliser l'appli sonnen.....	23
7	Fonction électrique de secours (en option).....	25
7.1	Mettre la fonction électrique de secours en/hors service	25
7.2	Fonctionnement.....	25
7.2.1	Fonctionnement en réseau - pas de panne de secteur.....	26
7.2.2	Régime de secours - Panne de courant (sans îlot CA).....	27
7.2.3	Fonctionnement en îlot - Panne de courant (avec îlot CA).....	28
7.2.4	Régime de secours - Détection de surcharge	29
7.2.5	Tampon d'alimentation de secours	30
7.2.6	Temps de réenclenchement du réseau CA séparé.....	30
8	Entretien.....	31
8.1	Contrôle de fonctionnement	31

8.2	Nettoyage	31
9	Démontage et élimination	32
9.1	Démontage	32
9.2	Élimination.....	32
10	Dépannage.....	33
10.1	sonnenBatterie 10 performance+.....	33
10.2	sonnenBatterie 10 performance+ avec fonction électrique de secours	34
11	Caractéristiques techniques	37
11.1	sonnenBatterie 10 performance+.....	37

1 Informations concernant le document

- Veuillez lire attentivement ce document dans son intégralité.
- Conservez ce document pour vous y référer ultérieurement.

1.1 Groupe cible de ce document

Le présent document s'adresse aux clientes et clients qui ont acquis le système de stockage.

1.2 Désignations utilisées dans ce document

Les désignations suivantes sont utilisées dans le document :

Désignation complète	Désignation dans le présent document
sonnenBatterie 10 performance+	Système de stockage
sonnenModule 4	Module de batterie
Électricien habilité	Installateur
Personne qui a acheté le système de stockage et chez qui il est installé	Exploitant

1.3 Explication du symbole

⚠ DANGER	Situation extrêmement dangereuse pour laquelle le non-respect de la consigne de sécurité donnera lieu à une blessure grave voire mortelle.
⚠ AVERTISSEMENT	Situation dangereuse pour laquelle le non-respect de la consigne de sécurité peut donner lieu à une blessure grave voire mortelle.
⚠ ATTENTION	Situation dangereuse pour laquelle le non-respect de la consigne de sécurité peut donner lieu à des blessures mineures.
AVIS	Signale des actions pouvant occasionner des dommages matériels.
i INFO	Informations importantes sans risques pour les personnes ou les biens

Symbole(s)	Signification
→	Action
1. 2. 3. ...	Action dans un ordre défini
✓	Condition requise
•	Liste

1.4 Historique des modifications

Version / Date	Modifications par rapport à la version précédente
----------------	---

00 / 26/09/2025	Première rédaction.
-----------------	---------------------

1.5 Informations complémentaires



Informations sur le règlement UE relatif aux batteries:
<https://sonnengroup.com/eu-battery-regulation/>

2 Consignes de sécurité

2.1 Utilisation conforme à la destination

La sonnenBatterie 10 performance+ est un système de stockage à batterie qui permet d'emmagasiner de l'énergie électrique et, grâce à sa fonction de régime de secours intégrée, de maintenir l'approvisionnement en énergie en cas de panne de courant.

Une utilisation incorrecte ou non conforme peut entraîner des dangers pour la vie et l'intégrité physique de l'utilisateur ou de tiers, ou endommager le produit et d'autres biens matériels.

Pour **utiliser le produit conformément à sa destination**, il faut respecter les points suivants :

- Les conditions de transport et de stockage doivent être impérativement respectées.
- Le système de stockage doit être exclusivement utilisé à un endroit approprié.
- Le système de stockage doit être entièrement installé selon la notice d'installation.
- Le système de stockage doit être installé par un électricien qualifié habilité. Il est impératif de respecter systématiquement les réglementations propres à chaque pays en ce qui concerne les installations électriques.
- Les interfaces du système de stockage doivent être raccordées selon les instructions contenues dans la documentation du produit.
- Le système de stockage ne doit pas être utilisé en permanence sans être raccordé au réseau électrique public.
- Aucun générateur (par exemple une installation PV) ne doit être raccordé à la sortie de la fonction électrique de secours.
- Le système de stockage ne doit être utilisé que dans son état original, sans avoir été modifié de manière arbitraire, et dans un état irréprochable du point de vue technique.
- Seuls les techniciens SVA habilités assurent les réparations sur le système de stockage.

Les applications ci-après sont à proscrire :

- L'exploitation dans un environnement explosible ou comburant.
- L'exploitation à des endroits à risque d'inondation.
- Exploitation à l'extérieur.
- L'exploitation des modules de batterie en dehors du système de stockage.
- Pontage, blocage ou manipulation de dispositifs de sécurité.

Danger dû à la tension électrique



Il y a des pièces sous tension à l'intérieur du système de stockage. Il existe donc en principe un risque d'électrocution.

De plus, l'onduleur du système de stockage contient des accumulateurs d'énergie internes qui restent sous tension même après la mise hors tension du système de stockage.

C'est pourquoi :

→ Pas ouvrir le système de stockage.

Utilisation du système de stockage

- Le système de stockage doit être exclusivement utilisé conformément à la documentation du produit.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants de plus de huit (8) ans, par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles sont diminuées ou par des personnes qui manquent d'expérience et/ou de connaissances à condi-

tion qu'ils soient surveillés ou aient été instruits de l'utilisation sûre de l'appareil et des dangers qui lui sont inhérents. Les enfants ne sont pas autorisés à jouer avec l'appareil.

i INFO

En cas de non-respect des conditions de garantie et des informations figurant dans ce document, l'exploitant n'est pas en droit de faire valoir la garantie.

2.2 Qualification des spécialistes

L'installation et la mise en service du système de stockage doivent être exclusivement effectuées par des électriciens qualifiés habilités. Si l'installation est effectuée par du personnel non-qualifié et/ou non-habilité, des personnes sont susceptibles d'être blessées et/ou des composants peuvent être endommagés.

Les personnes qui remplissent les conditions suivantes sont considérées comme électriciens habilités :

- Un électricien qualifié est une personne qui, du fait de sa formation professionnelle, de ses connaissances et de son expérience, est en mesure de détecter et d'éviter les dangers inhérents à l'électricité.
- L'électricien qualifié a passé la formation de certification de sonnen avec succès.

2.3 Manipulation des modules de batterie



Les modules de batteries compatibles avec le système de stockage sont protégés par plusieurs dispositifs de sécurité et sont sûrs lorsqu'ils sont utilisés de façon conforme. Une utilisation non conforme ou une erreur peuvent endommager les éléments de la batterie à l'intérieur des modules de batteries.

Cela peut avoir les conséquences suivantes :

- Grande formation de chaleur à la surface des cellules de batterie.
- Fuite d'électrolyte, de vapeurs et/ou de fumée
- L'électrolyte qui fuit peut s'enflammer et provoquer une flamme nue.
- Irritation ou brûlure de la peau, des yeux, des voies respiratoires et des muqueuses par les vapeurs ou la fumée des modules de batteries en feu.
- Irritations de la peau, des yeux, des voies respiratoires et des muqueuses dues à des fuites d'électrolyte.

Afin de garantir l'utilisation conforme à la destination :

- Ne pas ouvrir les modules de batterie.
- Ne pas endommager mécaniquement les modules de batteries (percer, déformer, démonter, etc.) ni les modifier de quelque façon que ce soit.
- Ne pas chauffer les modules de batteries, les tenir éloignés de sources d'inflammation et les utiliser uniquement dans la plage de température autorisée.
- Ne pas mettre les modules de batteries en contact avec de l'eau (sauf pour éteindre le système de stockage en cas d'incendie).
- Ne pas court-circuiter les modules de batteries.
- En aucun cas continuer à utiliser des modules de batteries présentant des dommages de quelque type que ce soit.
- Ne pas décharger totalement les modules de batterie ou ne pas les charger avec des chargeurs externes.
- Ne pas faire fonctionner les modules de batterie en dehors du système de stockage.
- Ne pas porter de bijoux en métal lors des manipulations avec les modules de batterie.

→ Ne pas poser d'outils ou d'objets en métal sur les modules de batterie.

2.4 Conduite en cas d'incendie/anomalie

En cas de fuite de substances :

1. Quitter la pièce dans laquelle se trouve le système de stockage avec les modules de batterie ou ne pas y entrer.
2. Éviter tout contact avec l'électrolyte qui fuit. En cas de contact, rincer abondamment la zone concernée avec de l'eau. En cas d'irritation de la peau, des yeux ou des muqueuses, demander de l'aide médicale.
3. Contacter sonnen Service (+49 8304 9999038).

Malgré le soin apporté à leur construction, les appareils électriques peuvent occasionner un incendie. Un incendie qui se déclarerait dans les environs peut également mettre le feu au système de stockage, entraînant ainsi éventuellement le dégagement de substances contenues par les modules de batterie.

En cas d'incendie des modules de batterie/du système de stockage :

1. Quitter la pièce dans laquelle se trouve le système de stockage avec les modules de batterie ou ne pas y entrer.
2. Éviter les contacts avec la fumée ou les vapeurs qui sont dégagées. En cas de contact, rincer abondamment la zone concernée avec de l'eau. En cas d'irritation de la peau, des yeux ou des muqueuses, demander de l'aide médicale.
3. Contacter les pompiers.
4. Contacter sonnen Service (+49 8304 9999038).

L'extinction d'un système de stockage sous tension constitue un danger de mort par électrocution. En cas d'incendie du système de stockage ou d'incendie dans les environs, il faut donc procéder de la manière suivante avant de lancer les opérations d'extinction :

→ Mettre le système de stockage hors service [P. 16]. Les modules de batterie resteront sous tension.

→ Déconnecter les fusibles secteur dans la maison.

→ Seuls les pompiers équipés de la tenue de protection requise sont autorisés à pénétrer dans la pièce à l'intérieur de laquelle se trouve le système de stockage.

S'il n'est pas possible de déconnecter sans risque le système de stockage ou de couper les fusibles secteur :

→ Respecter les distances minimales valables pour l'agent extincteur concerné. Le système de stockage fonctionne à une tension nominale de 400 V (CA) et à 204,8 V (CC).

Agents extincteurs

- Un incendie du système de stockage peut s'éteindre avec des agents extincteurs traditionnels.
- Il est recommandé d'utiliser de l'eau comme agent extincteur afin de refroidir les modules de batterie et d'empêcher ainsi que les modules de batterie encore intacts ne s'emballent thermiquement.

Informazioni sui moduli batteria

- Un module de batterie a une tension nominale de 102,4 V (CC).
- Les modules de batterie sont connectés en série par deux, assurant ainsi une tension de travail de 204,8 V (CC).
- Les modules de batterie ne contiennent pas de lithium métallique.

i INFO

Pour de plus amples informations, lire la notice « Merkblatt für Einsatzkräfte - Einsatz an stationären Lithium-Solarstromspeichern » (éditeur : BSW - Bundesverband der Solarwirtschaft e. V.).

2.5 Symboles sur le produit



Avertissement face à la tension électrique. Après la mise hors tension, attendre 10 minutes (temps de décharge des accumulateurs d'énergie internes).



Avertissement face à des substances inflammables.



Avertissement face à des dangers inhérents aux batteries.



Avertissement face au poids élevé du produit.



Marquage CE. Le produit est conforme aux exigences des directives européennes applicables.



Marquage WEEE. Le produit ne doit pas être mis aux ordures ménagères, mais être éliminé par des systèmes de récupération appropriés pour ne pas nuire à l'environnement.



Respecter la documentation. La documentation contient des informations de sécurité.



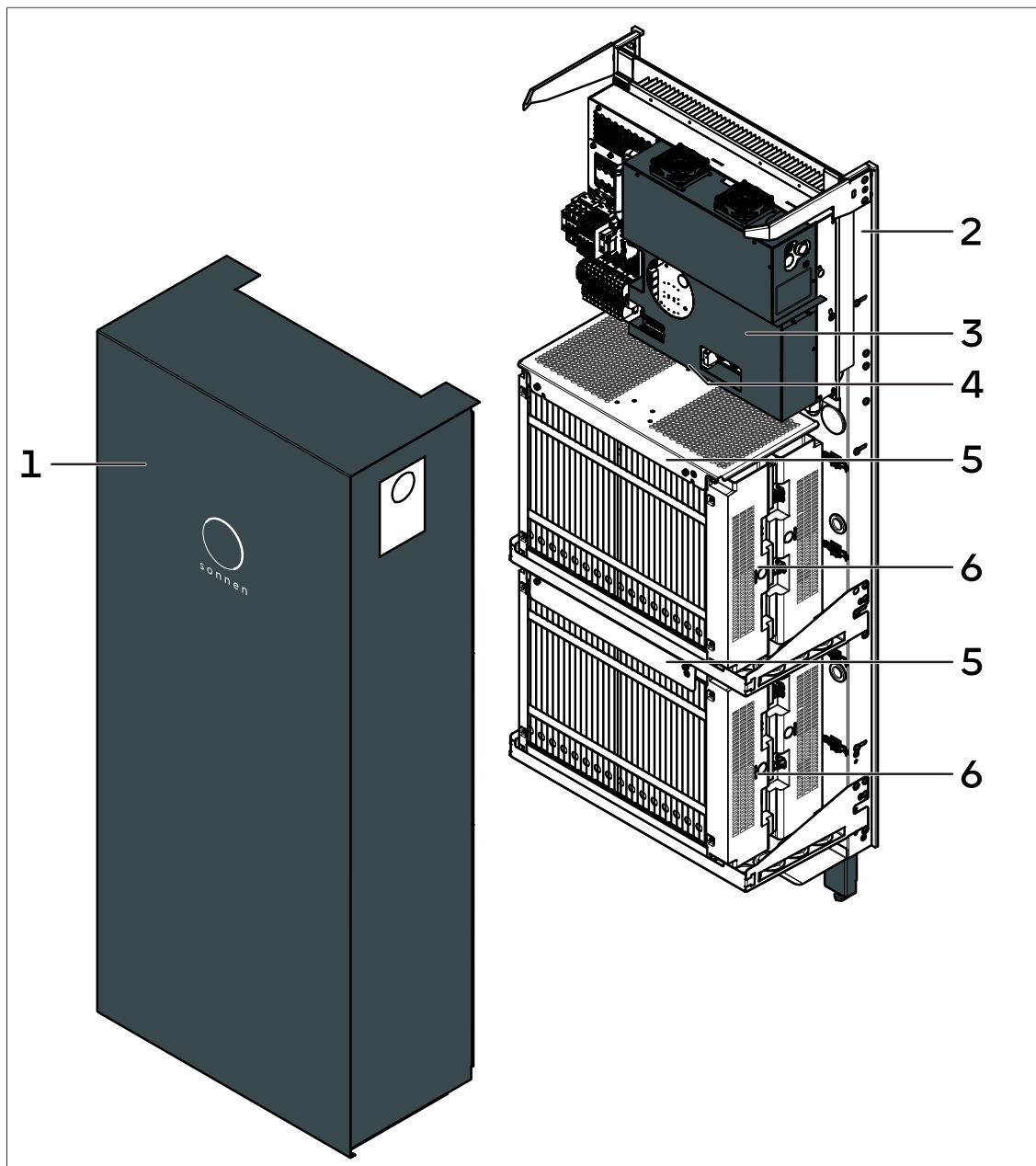
Mise à la terre. Repérage des points de terre.

3 Description du produit

3.1 Composants du système

Le système de stockage se compose de plusieurs composants assemblés et installés sur le lieu d'installation pour former le système de stockage. Les composants du système de stockage sont décrits ci-dessous.

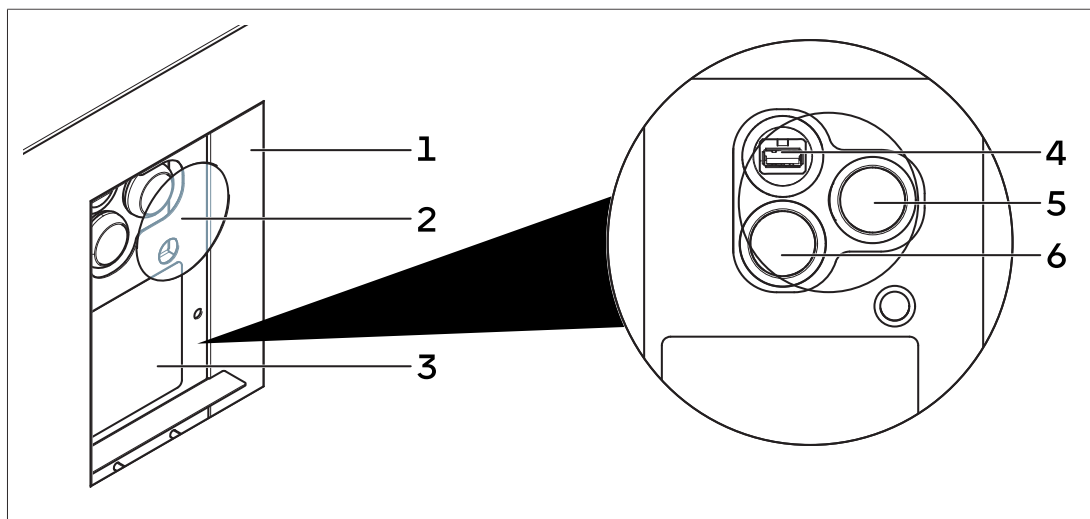
Aperçu du système de stockage



N°	Désignation	Fonction
1	Capot	Couverture du système de stockage.
2	Châssis de montage	Cadre de montage avec support intégré pour la fixation au mur et la compensation des inégalités.
3	Module de puissance	Module de puissance avec fonction électrique de secours intégrée et élément de commande.

N°	Désignation	Fonction
4	Passage de câbles	Passage étanche des conduites depuis l'arrière vers l'intérieur du système de stockage.
5	Support de batterie	Fixation des modules de batteries.
6	Modules de batteries	Stockage de l'énergie électrique.

Aperçu de l'élément de commande



N°	Désignation	Fonction
1	Fenêtre	Couvercle et protection des éléments de commande.
2	Couvercle de l'interrupteur	Capuchon en silicone pouvant être retiré pour utiliser le système de stockage.
3	Plaque signalétique	Caractéristiques techniques et autres informations permettant d'identifier le système de stockage.
4	Prise USB	Prise pour connecter un appareil USB.
5	Interrupteur MARCHÉ/ARRET	Interrupteur pour allumer et éteindre le système de stockage.
6	Bouton lumineux	Bouton pour redémarrer le régime de secours après une surcharge (si la fonction de régime de secours est installée).

i INFO

Veillez tenir compte du fait que la prise USB, située sur l'élément de commande du système de stockage, est réservée à des fins de maintenance !

3.2 Plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve sur le Module de puissance du système de stockage et est visible depuis l'extérieur via la fenêtre. La plaque signalétique permet d'identifier clairement le Module de puissance et donc le système de stockage. Vous avez besoin des indications sur la plaque signalétique pour une utilisation sûre et en cas de questions au service sonnen.

Les informations suivantes figurent sur la plaque signalétique :

- Désignation et numéro de l'article
- Numéro de série
- Données techniques du système de stockage
- Mot de passe initial

3.3 Accessoires en option

Pour bénéficier de fonctionnalités supplémentaires, le système de stockage peut être complété par les accessoires suivants en option :

Désignation	Description	Numéro d'article
Accessoires pour compléter la sonnenBatterie 10 performance+		
Lot d'extension	Deuxième châssis de montage avec capot. Pour l'installation de jusqu'à 6 modules de batteries supplémentaires.	4000110 + 3000159
Appareil de mesure de puissance WM271 et transformateur d'intensité ouvert	Pour intégrer des points de mesure supplémentaires dans la mesure de puissance (par exemple générateur électrique supplémentaire pour réseau CA séparé).	30459 + 21028
Transformateur d'intensité ouvert jusqu'à 400 A	Pour mesurer et enregistrer une intensité supérieure à 60 A. Disponible pour des intensités maximales jusqu'à 100 A, 200 A ou 400 A.	11215, 11216, 11659
Wattmètre EM357-EE	Pour intégrer d'autres points de mesure dans la mesure de la puissance.	1002221
Autres sonnen Produits pour compléter le système de stockage		
sonnenCharger	Station de recharge pour véhicules électriques à commande intelligente via le système de stockage.	Différentes versions disponibles
sonnenKNX Module	Module de profilé chapeau pour l'intégration du système de stockage dans une infrastructure KNX.	4000050

3.4 Fonction de l'anneau lumineux sonnen

L'anneau lumineux (anneau lumineux avec le logo sonnen à l'avant du système de stockage) indique l'état actuel du système de stockage activé.

Les états de service suivants sont représentés :

Couleur	Mode	État de service
blanc/bleu	Clignotant	Service normal du système de stockage
Vert	Clignotant	La liaison au réseau public d'électricité est interrompue. Si la liaison au réseau public d'électricité n'est pas rétablie au bout de cinq minutes environ, le sonnen Eclipse se désactive. Sur un système de stockage avec fonction électrique de secours : Le système de stockage fonctionne en régime de secours.
Orange	Clignotant	Pas de liaison avec Internet. Sur un système de stockage avec fonction électrique de secours : Détection d'une surcharge en régime de secours
Rouge	Constant	Problème détecté. → Veuillez vous adresser à l'électricien qualifié qui a installé le système de stockage ou au service sonnen !

3.5 Activation de la garantie

Lors de la première mise en service, l'électricien qualifié chargé de l'installation exécute l'assistant de mise en service pour procéder à tous les réglages importants sur le système de stockage. En outre, diverses informations personnelles sont fournies pour que le système de stockage puisse être attribué au client et que l'installation soit documentée. La réussite et l'exécution complète de l'assistant de mise en service sont indispensables au bon fonctionnement et à l'optimisation du système de stockage.

Lorsque la première mise en service a été effectuée avec succès, vous recevrez un courriel avec les conditions de garantie et les dispositions relatives à la protection des données de sonnen GmbH. Après confirmation de vos données et des conditions, la garantie du fabricant pour votre système de stockage est activée.

4 Utiliser le système de stockage

⚠ DANGER

Ouverture du système de stockage par une personne non autorisée.

Danger de mort par électrocution !

- Le système de stockage ne doit être ouvert que par des électriciens qualifiés autorisés.
- Les travaux électriques sur le système de stockage et la distribution électrique afférente ne doivent être effectués que par des électriciens agréés.

AVIS

Déposer des objets sur ou sous le système de stockage

Endommagement du système de stockage dû à une ventilation insuffisante !

- Ne pas recouvrir les ouvertures de ventilation situées sur le haut et le bas.
- Respecter les distances minimales autour du système de stockage : En haut : 15 cm, à gauche : 5 cm, à droite : 15 cm.
- Ne jamais déposer d'objets sur le capot du système de stockage.
- Ne jamais ranger d'objets sous le système de stockage.

ⓘ INFO

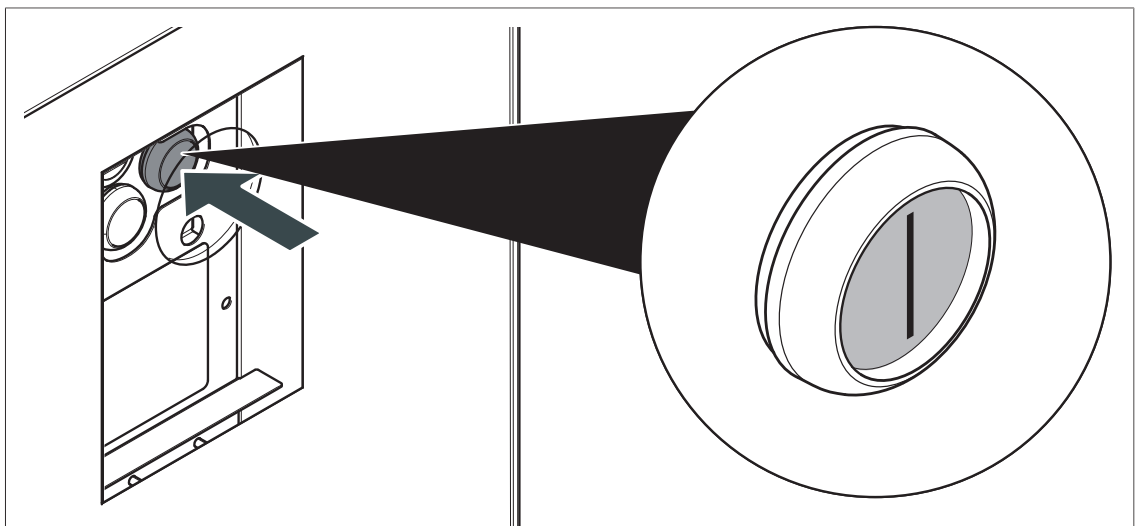
Le type de protection indiqué pour le système de stockage et donc la protection contre les contacts accidentels et la pénétration de corps étrangers ne sont garantis que quand le couvercle de l'interrupteur du système de stockage est monté.

4.1 Mettre le système de stockage en marche

ⓘ INFO

Le système de stockage ne peut être mis sous tension que si la tension de secteur a été activée au préalable.

1. Mettez la tension secteur sous tension à l'aide du disjoncteur de protection de ligne situé dans le câble d'alimentation.
2. Retirez le couvercle de l'interrupteur sur la fenêtre de l'élément de commande.



3. Appuyez sur le Interrupteur MARCHÉ/ARRET pour qu'il s'enclenche dans la position d'interrupteur **EN MARCHÉ (I)**.
4. Fixez à nouveau le couvercle de l'interrupteur sur la fenêtre.

Le système de stockage démarre ensuite et effectue un autotest. Après un autotest réussi, le système de stockage est prêt opérationnel.

Lorsque le système de stockage est en fonctionnement normal, l'anneau lumineux sonnen Eclipse clignote en blanc (voir Fonction de l'anneau lumineux sonnen [P. 13]).

4.2 Mettre le système de stockage hors service

AVIS

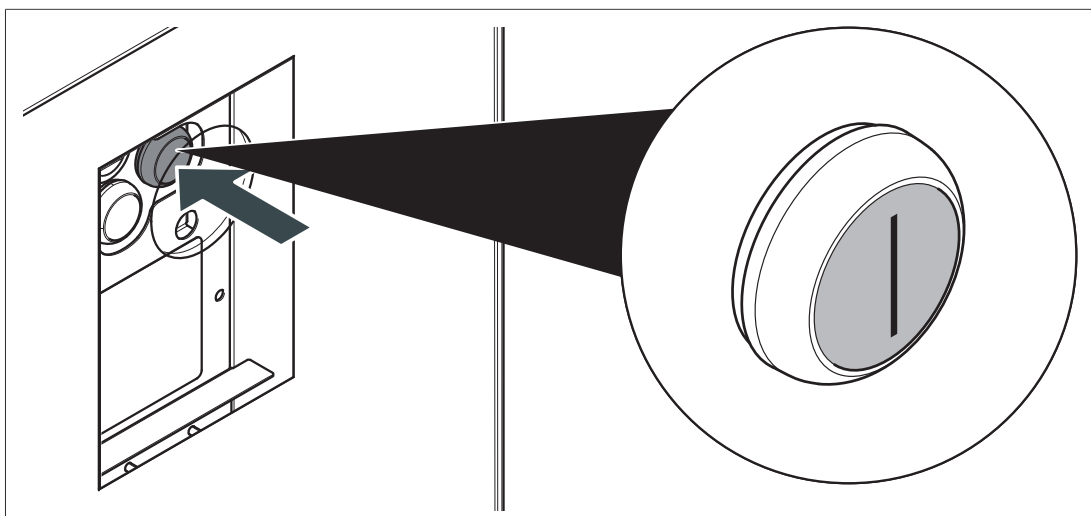
Décharge totale des modules de batterie

Destruction des modules de batterie !

- Ne pas laisser le système de stockage hors tension pendant une période prolongée.
- Les modules de batterie qui se sont déchargés complètement ne doivent pas être réutilisés.

INFO

Si le **système de stockage** est équipé d'une fonction de régime de secours, la coupure du disjoncteur de coupure coupe l'alimentation électrique de toute la maison ou de tous les circuits d'alimentation de secours raccordés.



1. Retirez le couvercle de l'interrupteur sur la fenêtre de l'élément de commande.
2. Appuyez sur le Interrupteur MARCHÉ/ARRET. L'anneau lumineux Eclipse s'éteint.
3. Coupez la tension secteur sous tension à l'aide du disjoncteur de protection de ligne situé dans le câble d'alimentation.
4. Fixez à nouveau le couvercle de l'interrupteur sur la fenêtre.

La mise hors tension met le système de stockage hors service.

DANGER! L'intérieur du système de stockage reste sous tension. Avant que des électriciens autorisés puissent travailler sans danger sur le système de stockage, il faut mettre le système de stockage hors tension.

5 Description de fonctionnement

5.1 Principe de base

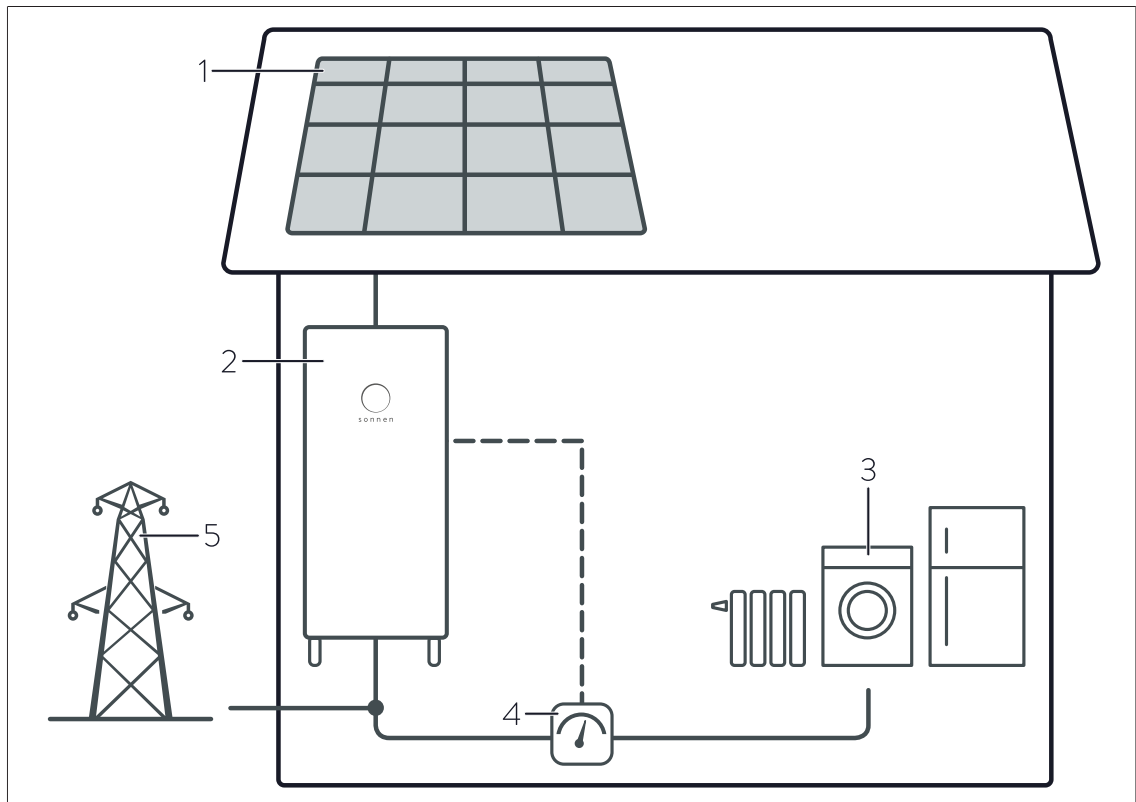


Fig. 1: Fonctionnement de la sonnenBatterie

- | | | | |
|---|--|---|---------------------------|
| 1 | Installation PV | 4 | Mesure de la consommation |
| 2 | Système de stockage | 5 | Réseau électrique public |
| 3 | Consommateurs électriques dans la maison
(lave-linge, cuisinière, lampes, réfrigérateur,
etc.) | | |

Le système de stockage (2) est relié à l'installation PV (1) et au réseau électrique public (5). La consommation actuelle des consommateurs électriques (3) est mesurée en permanence (4).

Production > consommation

Si la production de l'installation PV est supérieure à la consommation, il y a un excédent d'électricité. Dans ce cas, cet excédent est utilisé au maximum pour recharger la batterie du système de stockage.

Si l'excédent ne peut pas être chargé dans sa totalité dans la batterie, l'excédent résiduel est alors injecté dans le réseau électrique public.

Consommation > production

Si la consommation est supérieure à la production de l'installation PV, il existe un déficit d'électricité. Dans ce cas, la batterie est déchargée pour compenser au maximum le déficit.

S'il ne suffit pas de décharger la batterie pour compenser le déficit dans sa totalité, on couvre le déficit résiduel en s'approvisionnant depuis le réseau électrique public.

5.2 Limite d'injection

Les installations photovoltaïques font éventuellement l'objet d'une limite d'injection. De cette manière, la puissance d'injection de l'installation PV est limitée au niveau du point de connexion au réseau.

Exemple

- Puissance nominale de l'installation PV : 10 kWp
- Limite de puissance : 60 %
- Puissance d'injection maximale : 6 kW

Dans cet exemple, la puissance d'injection ne doit pas dépasser 6 kW. La figure ci-après illustre la production de l'installation PV sur toute une journée.

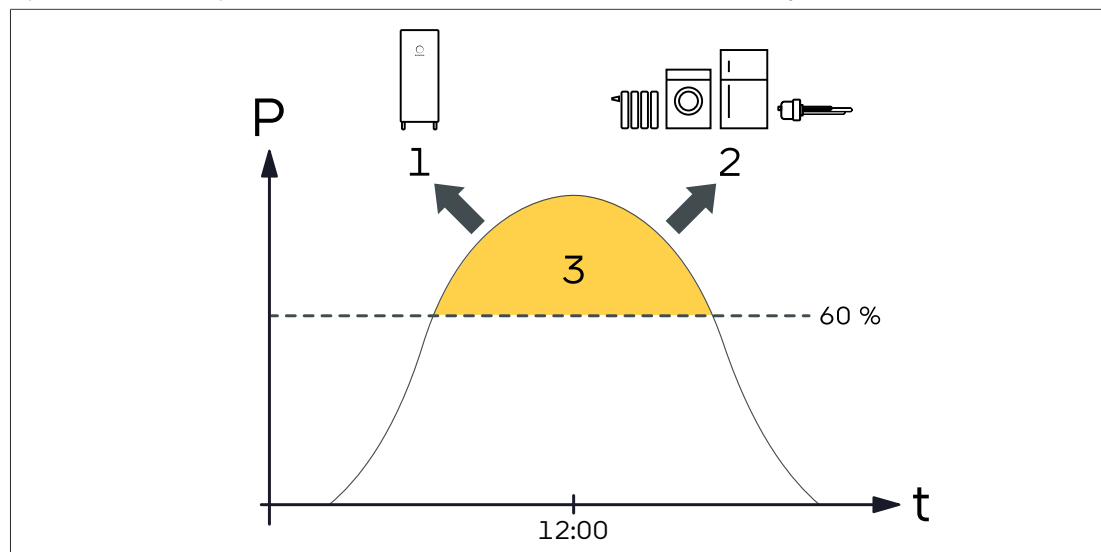


Fig. 2: Exemple Limite d'injection correspondant à 60 % de la puissance nominale

- 1 Recharge du système de stockage
- 2 Mise en circuit de consommateurs via interrupteur d'autoconsommation
- 3 Pointe de midi, qui ne doit pas être injectée dans le réseau électrique

Pour éviter un étranglement de la production, et donc une perte d'énergie, le surplus d'énergie est d'abord emmagasiné dans le système de stockage (1) et la consommation augmente du fait de la mise en circuit des consommateurs (2). Ce n'est que si ces mesures n'aboutissent pas à la limitation souhaitée que la production est réduite.

Les mesures à prendre pour limiter l'injection sont décrites dans le détail ci-après. Les mesures sont prises les unes à la suite des autres. Ce n'est que si une mesure ne se solde pas par la réduction souhaitée que la mesure suivante est prise.

1. Recharge de la batterie

Le surplus d'énergie est acheminé dans la batterie du système de stockage. Encore faut-il que sa capacité de stockage disponible soit suffisante. Il est donc judicieux par temps ensoleillé de réduire la puissance de recharge pendant les heures matinales afin de conserver suffisamment de capacité pour les heures de midi. Le comportement de recharge est donc géré de manière intelligente pour cette simple et bonne raison (voir Gestion de charge intelligente [P. 19]).

2. Mise sous tension de consommateurs

Les consommateurs sont activés dès que la limite d'injection est dépassée.

Les consommateurs raccordés au compteur d'autoconsommation sont alors connectés. Cette sortie de commutation connectée de manière fixe permet par exemple d'activer un élément chauffant.

3. Réduction de la puissance PV

La production est réduite via un contact de commutation intégré qui est situé sur l'onduleur. De la sorte, l'onduleur PV est limité à une puissance de sortie paramétrée. Il est impératif à cette fin que l'onduleur gère une réduction de puissance par le biais d'un contact de commutation ou d'une solution externe (p. ex. enregistreur de données so-laires). La configuration et le raccordement sont assurés par un électricien habilité.

5.3 Gestion de charge intelligente

La gestion de charge gère le comportement de recharge du système de stockage. Ce concept est également connu sous le nom de « facturation basée sur les prévisions ». Les objectifs de la gestion intelligente sont les suivants :

- le stockage de la production de pointe aux heures de midi (à condition que la capacité de stockage disponible soit suffisante au moment de midi)
- la recharge totale du système de stockage jusqu'au soir (afin qu'il y ait suffisamment d'énergie pour la nuit)

La gestion de charge intelligente n'est mise en œuvre que sur les systèmes de stockage qui sont exploités avec une installation PV sur laquelle une limite d'injection est activée.

Principe de fonctionnement de la gestion de charge intelligente

Le système de stockage est raccordé à un serveur via Internet. Ce serveur établit un pronostic de consommation et un pronostic de production qui prennent en compte les différentes heures de la journée. Le pronostic de consommation est basé sur

- les données météorologiques annoncées,
- la puissance nominale de l'installation PV et
- l'orientation de l'installation PV.

Le pronostic de consommation est calculé sur la base des valeurs de consommation des dernières semaines.

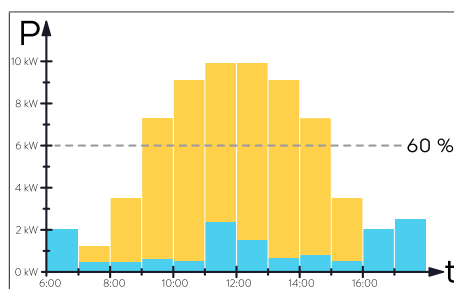


Fig. 3: Pronostic de production (jaune) et pronostic de consommation (bleu)

Un exemple de pronostic de production et de consommation est représenté à la figure de gauche. Ici, on s'attend par exemple entre 10 et 11 heures à une consommation supérieure à la moyenne de 0,5 kW et à une production d'environ 9 kW.

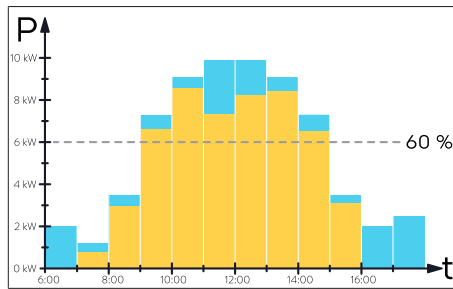


Fig. 4: Surplus pronostiqué

En déduisant la consommation (bleu) de la production (jaune), on obtient le surplus pronostiqué (par exemple ici 8,5 kW). Dans le diagramme, les barres correspondant à la consommation ont été rajoutées au sommet des barres correspondant à la production.

Une injection du surplus total aux heures de midi se solderait dans cet exemple par une transgression de la limite d'injection actuelle (5 kW). Il est donc bon d'utiliser le plus possible de ce surplus énergétique (situé au-delà de la limite d'injection) pour recharger la batterie.

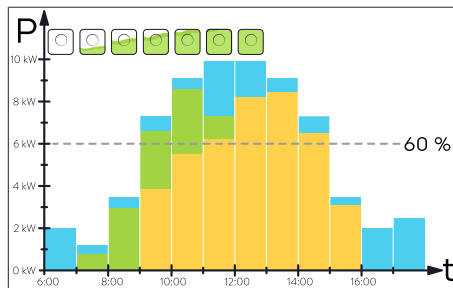


Fig. 5: Comportement de recharge sans gestion de charge intelligente

Sans gestion de charge intelligente, le système de stockage stockerait immédiatement le surplus énergétique dans la batterie (jusqu'à ce qu'elle atteigne sa capacité de charge maximale). Dans l'exemple ci-contre, ce comportement aboutirait à la recharge totale du système de stockage avant même midi. De ce fait, le surplus produit ultérieurement, situé au-dessus de la limite d'injection, ne pourrait plus être stocké dans la batterie.

- Jaune Production pronostiquée
- Bleu Consommation pronostiquée
- Vert Recharge du système de stockage

Pour être conforme à la Limite d'injection [P. 18], il faudrait réduire la puissance de l'installation PV. Cela se solderait par une perte d'énergie et donc une perte financière. La gestion de charge intelligente tente d'éviter que la batterie ne soit prématurément rechargée complètement. À cette fin, le serveur transmet au système de stockage un plan quotidien concernant le comportement de recharge.

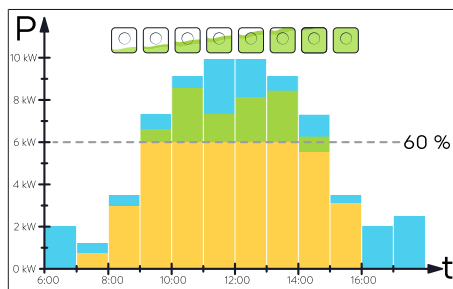


Fig. 6: Comportement de recharge avec la gestion de charge intelligente

Dans cet exemple, on évite de recharger le système de stockage pendant les heures matinales. Le système de stockage est rechargé aux heures de midi en respectant la limite d'injection.

- Jaune Production pronostiquée
- Bleu Consommation pronostiquée
- Vert Recharge du système de stockage

Adaptation de la gestion de charge intelligente

Après la mise en service, la gestion de charge intelligente doit s'adapter aux conditions locales. Le pronostic de production dépend par exemple des prévisions météorologiques, de l'orientation de l'installation PV, de son état ombragé, de l'inclinaison du toit, etc. Le pronostic de consommation dépend du comportement individuel de consommation et des consommateurs électriques utilisés.

Pour que la gestion de charge intelligente tienne compte de ces facteurs complexes, il est nécessaire d'avoir des valeurs statistiques de consommation et de production. Faisant défaut après l'installation du système de stockage, ces données doivent être d'abord être réunies. C'est pour cette raison que la gestion de charge intelligente a besoin de 7 jours environ pour pouvoir se calibrer. Un comportement de recharge indésirable peut être observé pendant cette période. Au terme de ces 7 jours, la gestion de charge intelligente s'est adaptée à votre profil personnel de consommation et de production.

Limites de la gestion de charge intelligente

L'efficacité de la gestion de charge intelligente dépend de la justesse des pronostics de consommation et de production.

- De fausses prévisions météorologiques se soldent par un pronostic de production incorrect.
- Le pronostic de consommation dépend des valeurs de consommation des dernières semaines. Un comportement de consommation qui varierait fortement a donc un impact négatif sur la qualité du pronostic de consommation. Plus le comportement de consommation est stable, plus le pronostic de consommation est fiable.

5.4 Entretien des batteries

Pour entretenir les modules de batteries et ainsi garantir leur longévité, le système de stockage doit être rechargé régulièrement jusqu'à un niveau de charge de 100 %.

Déroulement et contexte de l'entretien des batteries

En raison du système, des variations de tension et de charge peuvent apparaître au fil du temps au sein des modules de batteries. Une charge et une décharge complètes peuvent contrecarrer ce phénomène et elles sont donc nécessaires pour garantir la longévité de la batterie du système de stockage.

Pendant les mois d'été, la production de l'installation photovoltaïque garantit que les modules de batteries sont régulièrement entièrement chargés. Pendant les mois d'hiver, la production de l'installation photovoltaïque n'est souvent pas suffisante pour charger complètement le système de stockage. Dans ce cas, l'entretien de la batterie est effectué. Le système de stockage effectue l'entretien de la batterie aussi souvent que nécessaire, en particulier pendant les périodes enneigées et/ou peu ensoleillées.

Durée de l'entretien de la batterie

Le processus d'entretien de la batterie dure généralement env. 24 heures mais, dans certains cas, il peut également prendre plusieurs jours.

Visualisation de l'entretien de la batterie

Quand l'entretien de la batterie est effectué, il peut arriver que la ligne indiquant le niveau de charge dans le diagramme d'évolution du système de stockage reste inchangée pendant un certain temps, puis qu'elle affiche des augmentations soudaines.

Informations supplémentaires

Vous trouverez une description détaillée de l'entretien de la batterie sous [sonnen.de/batteriepflege-sonnenbatterie](https://www.sonnen.de/batteriepflege-sonnenbatterie).

5.5 Mises à jour régulières des logiciels

Afin de maintenir le système de stockage à jour et de minimiser les éventuels dysfonctionnements, des mises à jour logicielles sont effectuées régulièrement.

Déroulement et contexte de la mise à jour logicielle

Des mises à jour logicielles sont envoyées au système de stockage via la connexion Internet une fois par trimestre, puis elles sont installées automatiquement.

Les mises à jour logicielles sont distribuées progressivement à tous les systèmes de stockage sur une période de plusieurs jours ou semaines, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de jour et/ou d'heure définis.

Durée d'une mise à jour logicielle

Une mise à jour logicielle est généralement installée en l'espace de 10 minutes. En cas de connexion Internet insuffisante, cette opération peut durer plus longtemps.

Visualisation d'une mise à jour logicielle

Lorsque la mise à jour logicielle est installée sur le système de stockage, l'onnen Eclipse s'éteint pendant la durée de la mise à jour. Ensuite, le système de stockage se trouve dans le même état que la mise à jour logicielle, l'onnen Eclipse s'allume en conséquence.

Dans le diagramme chronologique (sur le portail Internet), une mise à jour logicielle est également représentée par un petit espace dans les enregistrements.

Informations supplémentaires

Vous trouverez les informations relatives à la version logicielle actuellement installée sur votre système de stockage dans l'application sonnen ou sur le portail Internet (dans le domaine sonnenBatterie > Details). Vous y trouverez également un lien vers les informations relatives à la version. Il décrit les modifications apportées aux versions respectives du logiciel.

6 L'univers numérique de sonnen

Avec l'acquisition du système de module, vous avez accès aux produits numériques de sonnen. Pour surveiller en direct le système de stockage et d'autres produits de sonnen et pour effectuer des réglages, vous disposez des possibilités suivantes :

Appli sonnen

Vous pouvez accéder à tout moment à l'appli sonnen depuis votre domicile ou en déplacement. Celle-ci propose une présentation détaillée et claire des produits et contrats, des données relatives à la consommation et à la production d'électricité, des services énergétiques ainsi que de votre engagement au sein de la sonneCommunity.

Vous trouverez de plus amples informations ici : Utiliser l'appli sonnen [P. 23]

Page d'accueil numérique

Ici, vous trouverez des conseils pour les premières étapes après l'installation de votre batterie sonnen, des informations sur la gamme complète de produits sonnen ainsi que des liens utiles pour en savoir plus : <http://sonnengroup.com/welcome>

Portail Internet

Vous pouvez continuer à accéder au portail Internet en ligne. Outre une présentation claire de vos produits et contrats, il fournit des informations supplémentaires sur la communauté sonnen et les services énergétiques de sonnen.

Utilisez le lien suivant pour accéder au portail Internet : my.sonnen.de

6.1 Se connecter à l'appli sonnen

Pour pouvoir utiliser l'appli sonnen, vous avez besoin d'un compte utilisateur chez sonnen. Pour vous connecter ou vous inscrire, téléchargez d'abord l'appli sur votre appareil mobile :



- Utilisez le code ci-contre pour accéder à la page de téléchargement de l'appli sonnen dans l'App Store.
- Installez et ouvrez l'appli sonnen.
- Cliquez sur le bouton correspondant pour vous connecter avec votre compte utilisateur existant ou pour créer un nouveau compte. Le compte utilisateur est le même que celui utilisé pour accéder au portail Internet.

6.2 Utiliser l'appli sonnen



Homescreen

L'écran d'accueil Homescreen est la page principale de l'appli sonnen.

Ici, vous trouverez un aperçu de la consommation énergétique de votre domicile, vous pourrez gérer tous vos produits sonnen et consulter vos progrès et découvrir d'autres fonctions utiles.

- Appuyez sur l'icône de la batterie pour obtenir toutes les informations relatives à l'état et au niveau de charge actuel de votre système de stockage.
- En appuyant à nouveau sur les vignettes, vous obtenez l'affichage détaillé des données et une analyse des dernières heures.
- Sélectionnez la batterie de secours (si disponible) pour déterminer la quantité minimale de réserve d'énergie de votre système de stockage et pour l'adapter à vos besoins personnels.

Real-time View

Pour obtenir un aperçu détaillé de l'énergie produite et consommée actuellement, appuyez sur la zone Flux d'énergie en direct. Ici, vous obtenez un aperçu en temps réel de l'endroit où l'électricité est produite et de la destination de l'énergie.

Historical Data

Vous trouverez une analyse exacte de l'énergie produite et consommée dans le domaine Historical Data. Ici, vous trouverez un aperçu de la consommation d'énergie, du degré d'autosuffisance et de la contribution à la communauté sonnenCommunity pour des données ou des périodes sélectionnées. Le diagramme de la batterie vous permet de voir quand le système de stockage a été chargé ou déchargé et quand il était en mode d'entretien de la batterie. Pendant l'entretien de la batterie, il peut arriver que la ligne de charge (verte) ne change pas pendant un certain temps, puis qu'elle affiche des pics soudains.

Contrat d'électricité

L'appli sonnen vous permet d'accéder à la réservation flexible de nos tarifs d'électricité et de nos solutions énergétiques - durables, rentables et adaptées à vos besoins individuels. L'appli vous permet bien entendu également d'accéder à tout moment à la gestion de vos contrats, aux détails de vos contrats et à vos factures.

Help & Support

Vous trouverez une assistance concernant l'appli sonnen et les produits de sonnen sous Help & Support. Ici, vous trouverez les réponses à des questions fréquemment posées ou vous pouvez envoyer directement une demande d'assistance à sonnen et vérifier l'état d'avancement des demandes envoyées.

7 Fonction électrique de secours (en option)

- La sonnenBatterie 10 performance+ peut être installée avec une fonction d'alimentation de secours lors de la première installation ou ultérieurement.
- Respectez à tout moment les Consignes de sécurité [P. 7] relatives au système de stockage !

Variantes de raccordement du système de stockage avec fonction électrique de secours

La fonction d'alimentation de secours du système de stockage est prévue de façon standard pour fournir une alimentation de secours aux trois phases d'un foyer entier en cas de panne de courant (**variantede raccordement 1**). C'est possible pour les raccordements domestiques avec une **protection maximale de jusqu'à 63 A** par phase. La puissance thermique admissible ne doit toutefois pas dépasser 30 kW.

Si la maison dispose d'un raccordement plus élevé, il faut installer des **circuits d'alimentation de secours séparés** triphasés (**variante d'installation 2**). Ainsi, en cas de panne de courant, seuls les consommateurs électriques raccordés aux circuits d'alimentation de secours peuvent être alimentés en électricité par le système de stockage.

Les deux variantes de raccordement peuvent être réalisées à l'aide d'un générateur électrique (par exemple une installation PV) sous forme de réseau en îlot (également appelé îlot CA) (voir Fonctionnement en réseau séparé - Panne de courant (avec réseau CA séparé)).

→ L'électricien qualifié chargé de l'installation décide, en collaboration avec l'exploitant, du type de raccordement à utiliser en fonction des conditions sur place et installe le système de stockage avec fonction de régime de secours en conséquence.

7.1 Mettre la fonction électrique de secours en/hors service

Mettre la fonction électrique de secours en service

La fonction du régime de secours est active dès que le système de stockage est mis en service de façon conforme et activé (voir Mettre le système de stockage en service [P. 15]).

→ Assurez-vous que le disjoncteur de coupure dans le câble d'alimentation du système de stockage est activé.

Mettre la fonction électrique de secours hors service

Pour désactiver la fonction électrique de secours, le système de stockage doit être mis hors tension.

→ Mettez le système de stockage hors tension (voir Mettre le système de stockage hors service [P. 16]).

DANGER! Avant que les électriciens agréés puissent intervenir sans danger en régime de secours, le système de stockage doit être mis hors tension.

7.2 Fonctionnement

Un système de stockage avec fonction de régime de secours passe automatiquement dans le mode secteur en régime de secours ou au mode en îlot (pour les îlots CA) et inversement. Les différents états de service sont décrits ci-après.

7.2.1 Fonctionnement en réseau - pas de panne de secteur

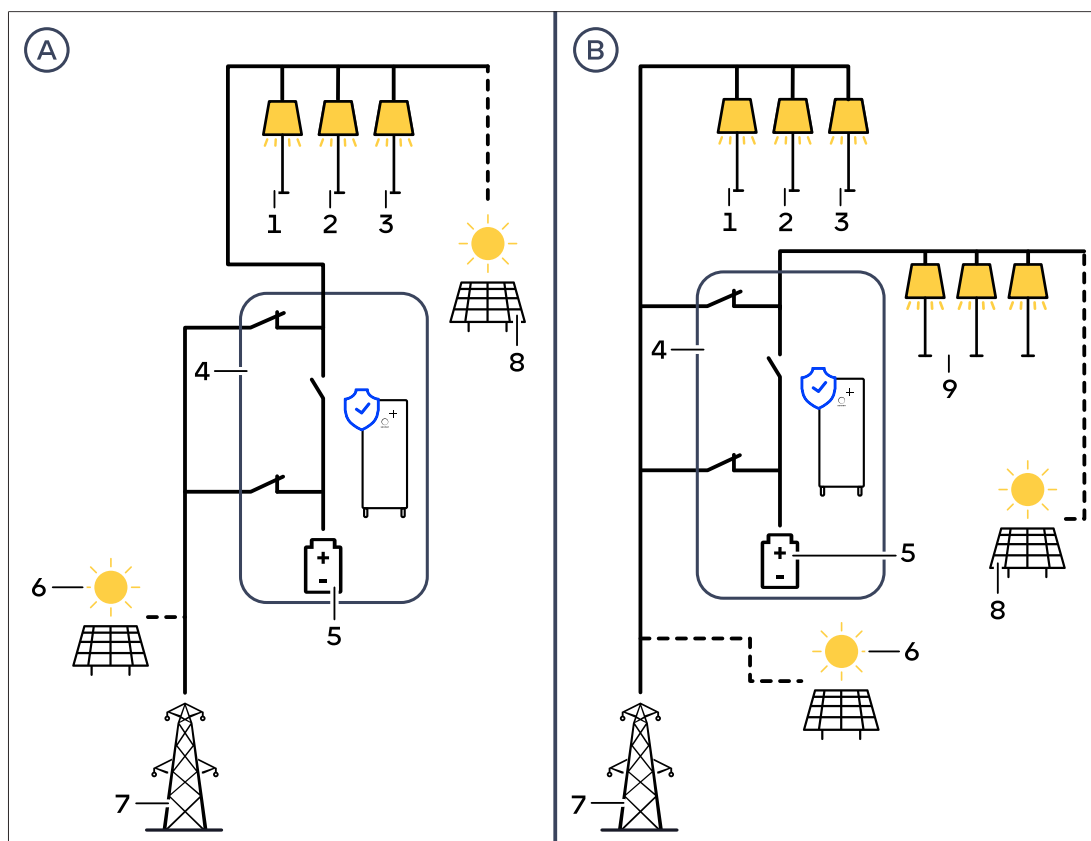


Fig. 7: Fonctionnement normal - pas de panne de secteur (A : Variante de raccordement 1; B : Variante de raccordement 2)

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Consommateur raccordé à la phase L1 | 6 | Installation PV |
| 2 | Consommateur raccordé à la phase L2 | 7 | Réseau public d'électricité |
| 3 | Consommateur raccordé à la phase L3 | 8 | Installation PV (pour les îlots CA) |
| 4 | Système de stockage avec fonction électrique de secours | 9 | Consommateurs raccordés au(x) circuit(s) d'alimentation de secours (phase 1 - 3) |
| 5 | Batterie du système de stockage | | |

En mode réseau, les consommateurs électriques sont raccordés au réseau public de la phase 1 à la phase 3. Pour la variante de raccordement 2, les consommateurs électriques sont également raccordés aux trois phases du circuit/des circuits de de secours et ils sont reliés au réseau électrique public.

Pour la fonction en îlot CA, un générateur électrique, comme une installation PV (8), doit être positionné dans le réseau domestique derrière le système de stockage avec fonction de régime de secours. Ce générateur électrique peut être le seul générateur du réseau domestique, mais deux (ou plusieurs) installations PV (6, 8) peuvent également être utilisées pour produire de l'électricité.

Tous les consommateurs de la maison sont alimentés en énergie électrique. Le système de stockage contrôle les flux d'énergie dans la maison, comme décrit dans la documentation produit du système de stockage.

7.2.2 Régime de secours - Panne de courant (sans îlot CA)

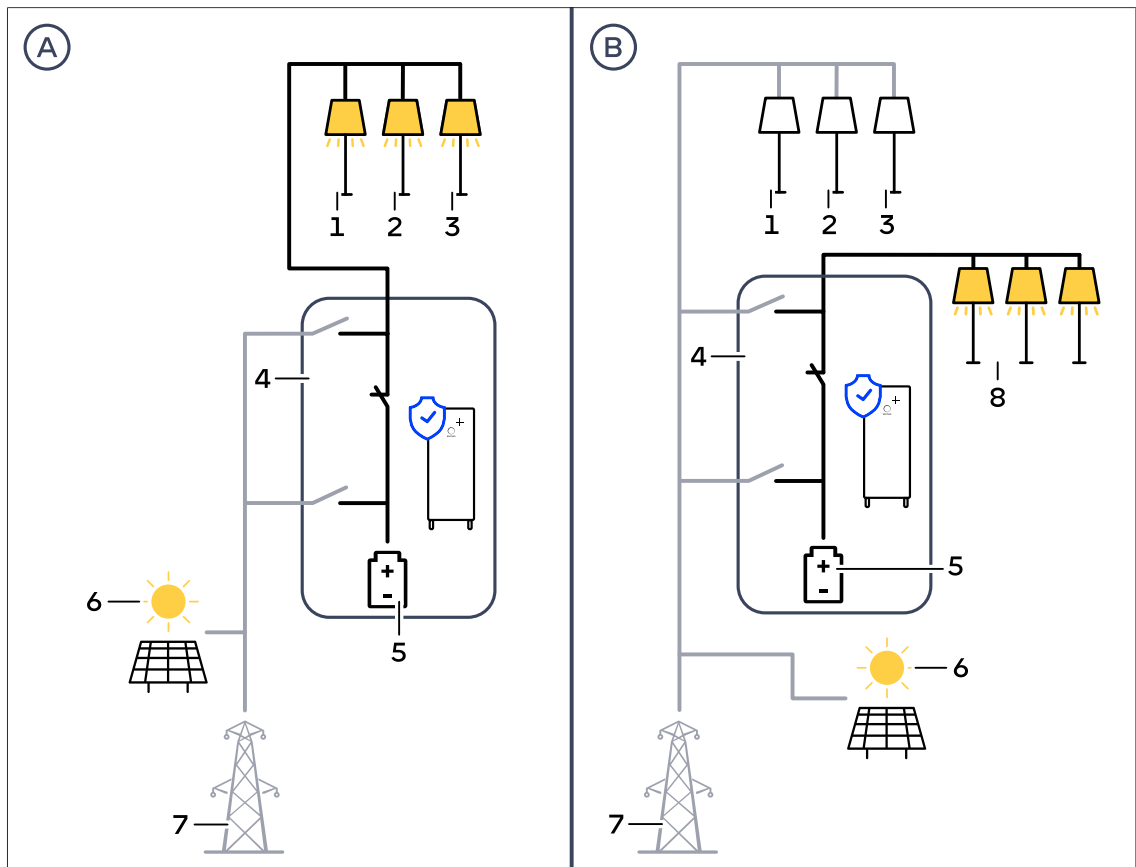


Fig. 8: Régime de secours - Panne de courant (A : Variante de raccordement 1; B : Variante de raccordement 2)

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Consommateur raccordé à la phase L1 | 6 | Installation PV |
| 2 | Consommateur raccordé à la phase L2 | 7 | Réseau public d'électricité |
| 3 | Consommateur raccordé à la phase L3 | 8 | Consommateurs raccordés au(x) circuit(s) d'alimentation de secours (phase 1 - 3) |
| 4 | Système de stockage avec fonction électrique de secours | | |
| 5 | Batterie du système de stockage | | |

Le système de stockage avec régime de secours détecte automatiquement une panne de courant. Dès que la tension de secteur baisse à environ 180 V environ, la liaison au réseau public est coupée.

Après la env. 10 s, le système de stockage génère du courant de secours. Pour la variante de raccordement 1 (A), les consommateurs raccordés aux phases 1 à 3 dans la maison sont ainsi alimentés en énergie électrique.

Pour la variante de raccordement 2 (B), les consommateurs électriques raccordés au circuit/aux circuits de secours sont alimentés en courant de secours. Les consommateurs raccordés aux phases L1, L2 ou L3 ne sont pas alimentés en énergie électrique.

La commutation entre le fonctionnement réseau et le régime de secours, voire l'îlotage, est signalé par la sonnen Eclipse (anneau lumineux) sur le système d'accumulateur. La couleur de la sonnen Eclipse passe du **blanc** (régime normal) au **vert** (régime de secours/îlotage).

Dès que le réseau public d'électricité fournit à nouveau de l'électricité, le système de stockage repasse en fonctionnement réseau.

Arrêt automatique du régime de secours

Le système de stockage alimente en électricité jusqu'à ce que la batterie atteigne un état de charge minimal. À partir de ce moment, aucune autre décharge n'est autorisée et le régime de secours s'arrête complètement.

7.2.3 Fonctionnement en îlot - Panne de courant (avec îlot CA)

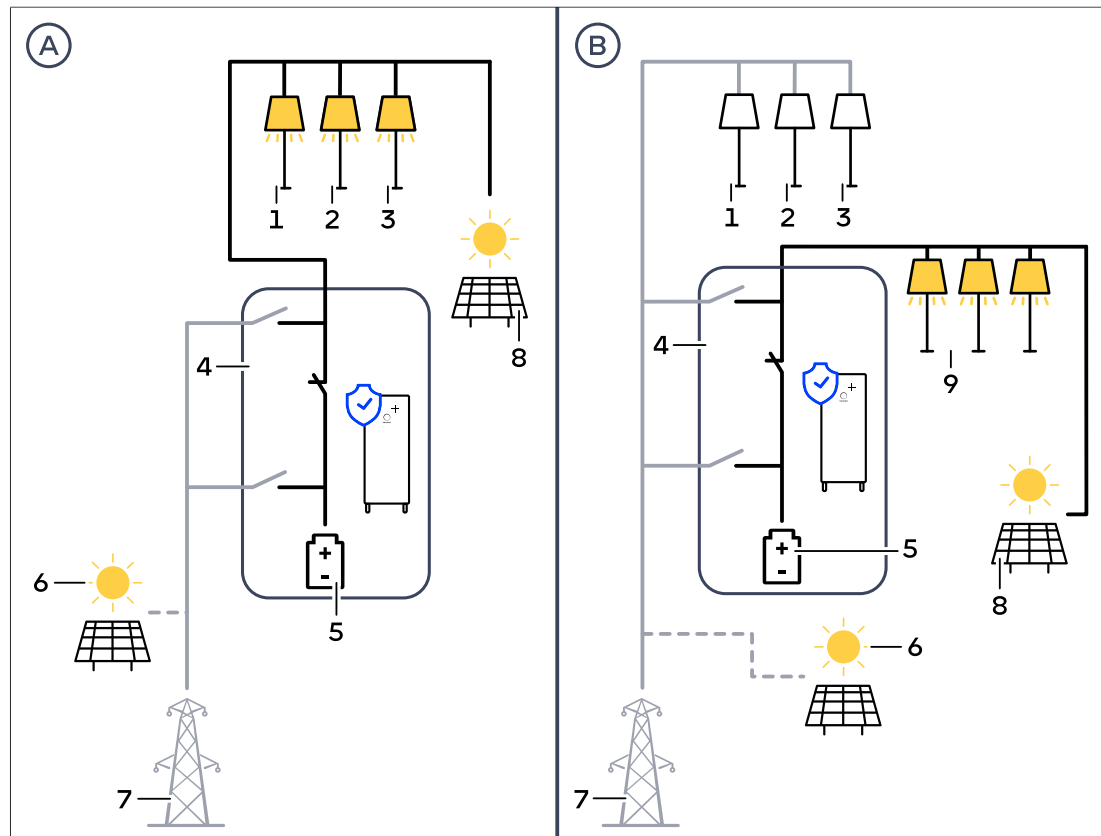


Fig. 9: Fonctionnement en îlot - Panne de courant avec îlot CA (A : Variante de raccordement 1; B : Variante de raccordement 2)

- | | |
|---|--|
| 1 Consommateur raccordé à la phase L1 | 6 Installation PV |
| 2 Consommateur raccordé à la phase L2 | 7 Réseau public d'électricité |
| 3 Consommateur raccordé à la phase L3 | 8 Installation PV (pour les îlots CA) |
| 4 Système de stockage avec fonction électrique de secours | 9 Consommateurs raccordés au(x) circuit(s) d'alimentation de secours (phase 1 - 3) |
| 5 Batterie du système de stockage | |

Le système de stockage avec régime de secours détecte automatiquement une panne de courant. Dès que la tension de secteur baisse à environ 180 V environ, la liaison au réseau public est coupée.

Après la env. 10 s, le système de stockage génère du courant de secours. Pour la variante de raccordement 1 (A), les consommateurs raccordés aux phases 1 à 3 dans la maison sont ainsi alimentés en énergie électrique.

Pour la variante de raccordement 2 (B), les consommateurs électriques raccordés au circuit/aux circuits de secours sont alimentés en courant de secours. Les consommateurs raccordés aux phases L1, L2 ou L3 ne sont pas alimentés en énergie électrique.

De plus, le générateur électrique (par exemple une installation photovoltaïque) produit de l'énergie électrique après un temps de commutation dépendant du fabricant quand il y a une production photovoltaïque. Selon les besoins de la maison, cette énergie est utilisée pour alimenter les consommateurs électriques ou pour charger les modules de batteries du système de stockage.

La commutation entre le fonctionnement réseau et le régime de secours, voire l'îlotage, est signalé par la sonnen Eclipse (anneau lumineux) sur le système d'accumulateur. La couleur de la sonnen Eclipse passe du **blanc** (régime normal) au **vert** (régime de secours/îlotage).

Dès que le réseau public d'électricité fournit à nouveau de l'électricité, le système de stockage repasse en fonctionnement réseau.

Arrêt automatique et reprise du mode en réseau séparé

Le système de stockage fournit de l'énergie électrique aux consommateurs jusqu'à ce que la batterie atteigne un niveau de charge minimal et qu'il n'y ait plus (ou pas suffisamment) de production PV. À partir de ce moment, aucune autre décharge n'est autorisée et le fonctionnement en régime de secours s'arrête complètement.

À des heures de réactivation prédéfinies, le système de stockage tente de rétablir le fonctionnement en réseau séparé en vérifiant si la production photovoltaïque est suffisante pour alimenter les consommateurs électriques actifs.

Pour augmenter les chances de reprise en mode de réseau séparé, la consommation électrique dans la maison doit être aussi faible que possible au moment de la/des re-mises sous tension. C'est pourquoi :

→ Éteignez les consommateurs électriques consommant beaucoup d'énergie (par exemple le chauffage, l'éclairage, la pompe, le compresseur).

Protection contre la surcharge grâce à la modification de la fréquence (Frequency Shift)

Afin de garantir que le fonctionnement en îlotage ne soit pas coupé parce que les modules de batterie sont pleins et ne peuvent plus absorber l'énergie excédentaire de l'installation PV, l'onduleur du système de stockage augmente la fréquence de 50 Hz à 52,2 Hz lorsque l'état de charge (SOC) atteint une valeur supérieure ou égale à 91 %.

L'onduleur photovoltaïque détecte cette augmentation de fréquence et arrête la production et donc la charge des modules de batteries du système de stockage. À partir de ce moment, les consommateurs électriques de la maison sont alimentés en énergie par les modules de batteries du système de stockage.

À l'inverse, la fréquence est à nouveau réduite à 50 Hz et la production redémarre quand l'état de charge des modules de batteries passe en dessous de 85 % et que le fonctionnement en réseau séparé reste actif.

7.2.4 Régime de secours - Détection de surcharge

- Le voyant lumineux s'allume pour indiquer que les consommateurs électriques raccordés à la fonction d'alimentation de secours ont une consommation électrique trop élevée.
- En cas de surcharge détectée, le fonctionnement en alimentation de secours est interrompu jusqu'à ce que la surcharge disparaisse et que le bouton lumineux soit enfoncé pendant env. 2 secondes.

Quand le bouton lumineux clignote :

- Désactivez les consommateurs électriques ou ne connectez pas de consommateurs électriques dont la puissance absorbée dépasse la puissance nominale ou (à la mise sous tension) la puissance maximale du mode électrique de secours.
- Appuyez sur le bouton lumineux pendant environ 2 secondes.
 - ⇒ Le régime de secours a été démarré avec succès lorsque le bouton lumineux ne s'allume plus.

i INFO

Dans certaines conditions, il faut attendre jusqu'à 3 minutes avant que le fonctionnement en alimentation de secours ne démarre après l'activation du bouton lumineux.

→ Vous trouverez de plus amples informations spécifiques à votre situation au paragraphe Dépannage [P. 33].

7.2.5 Tampon d'alimentation de secours

La partie de la capacité de stockage réservée à l'alimentation des consommateurs électriques en fonctionnement d'alimentation de secours est appelée tampon d'alimentation de secours. Celui-ci peut être réglé individuellement et doit être défini en fonction des conditions sur place (nombre et puissance absorbée des consommateurs électriques). Une tampon d'alimentation de secours trop important peut entraîner une capacité de stockage insuffisante lors du fonctionnement sur secteur.

- Le réglage initial du temps du tampon de secours est effectué par l'électricien qualifié chargé de l'installation lors de la mise en service du système de stockage avec fonction de régime de secours.

7.2.6 Temps de réenclenchement du réseau CA séparé

Les temps de réenclenchement définissent les trois moments auxquels le système de stockage tente de rétablir le fonctionnement en réseau séparé en vérifiant si l'installation photovoltaïque génère suffisamment d'électricité pour démarrer le système de stockage et alimenter les consommateurs électriques actifs. Les moments sont choisis en fonction des conditions sur place (puissance de l'installation photovoltaïque, orientation de l'installation photovoltaïque).

- Le réglage initial du temps de réenclenchement est effectué par l'électricien qualifié chargé de l'installation lors de la mise en service du système de stockage avec fonction de régime de secours.

8 Entretien

Il est impératif de contrôler le fonctionnement du système de stockage et de le nettoyer à intervalles réguliers pour assurer son bon fonctionnement et pour garantir sa sécurité de service, sa fiabilité et sa longue durée de vie.

Il n'est pas nécessaire d'entretenir les modules de batterie qui sont montés dans le système de stockage.

8.1 Contrôle de fonctionnement

Intervalle d'entretien	Action à entreprendre
Tous les 15 jours	→ Vérifier que le système de stockage ne présente pas d'anomalie.
Tous les 6 mois	→ Contrôler la modification de l'état de charge. Par une journée ensoleillée, le système de stockage est censé être rechargé à 100 % et son état de charge devrait nettement baisser dans la nuit.

Tab. 1: Contrôle de fonctionnement

8.2 Nettoyage

AVIS

Utilisation d'agent nettoyant inapproprié et/ou d'eau en trop grande quantité

Domages matériels dus à des surfaces rayées et/ou dégâts à l'intérieur causés par la présence d'eau !

- Ne pas utiliser de tissus, éponges ou agents nettoyants abrasifs.
- Ne pas mouiller pour nettoyer, utiliser un chiffon humide.
- Ne pas utiliser de jet d'eau.

→ Nettoyer la face extérieure du système de stockage avec précaution en utilisant un tissu doux propre et humide. En cas de saletés tenaces, il est possible de mettre une petite quantité de produit à vaisselle ordinaire sur le chiffon humide.

9 Démontage et élimination

9.1 Démontage

DANGER

Démontage incorrect du système de stockage

Danger de mort par électrocution !

→ Seuls les électriciens qualifiés sont habilités à démonter le système de stockage.

9.2 Élimination

ATTENTION

Transport non conforme de modules de batteries

Incendie des modules de batteries ou fuite de substances nocives pour la santé !

→ Ne transporter les modules de batteries que dans des emballages conformes aux réglementations en vigueur.

→ Les modules de batteries endommagés ne doivent être transportés que conformément aux réglementations en vigueur.

Le système de stockage et les batteries qu'il contient ne doivent **pas** être éliminés avec les ordures ménagères !

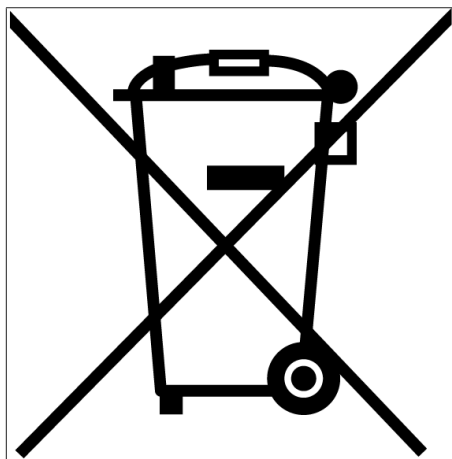


Fig. 10: Symbole WEEE

→ Utilisez des systèmes de collecte appropriés pour éliminer le système de stockage et les batteries qu'il contient sans nuire à l'environnement.

→ Veuillez vous adresser à sonnen GmbH pour éliminer les batteries usagées.

La société sonnen GmbH propose selon la loi sur les batteries (BattG 2009) une reprise gratuite des batteries usagées. À noter que les coûts de transport des batteries usagées ne sont pas pris en charge.

10 Dépannage

10.1 sonnenBatterie 10 performance+

Dysfonctionnement	Origine(s) possible(s)	Dépannage
Le sonnen Eclipse du système de stockage clignote en blanc.	Le Système de stockage est en mode normal.	→ Pas d'élimination des dysfonctionnements nécessaire.
Le sonnen Eclipse du système de stockage clignote en vert en continu ou clignote en vert et s'éteint au bout de 5 minutes environ.	Le système de stockage n'est pas relié au réseau public d'électricité.	→ Vérifiez si le coupe-circuit dans le câble d'alimentation du système de stockage est armé. Si c'est le cas : Le réseau public d'électricité ne fournit pas d'électricité (panne de secteur). → Il faut simplement attendre que le réseau public d'électricité assure à nouveau l'approvisionnement. Le système de stockage reprend alors le régime normal.
L'sonnen Eclipse du système de stockage clignote en orange.	La connexion Internet vers le système de stockage est interrompue.	→ Vérifiez que le routeur du réseau domestique peut établir une connexion Internet. Si c'est le cas : → Assurez-vous que le câble réseau du système de stockage est raccordé au routeur du réseau domestique.
Le sonnen Eclipse du système de stockage s'allume en rouge.	Le système de stockage a détecté un problème qui empêche son fonctionnement normal ou qui peut endommager le système de stockage.	→ Adressez vous à votre installateur/-trice ou au service sonnen pour obtenir de l'aide pour le traitement de problèmes.
Pas d'accès en ligne au système de stockage.	La connexion du système de stockage vers le serveur est interrompue.	→ Assurez-vous que le câble réseau du système de stockage est raccordé au routeur du réseau domestique. → Assurez-vous que les ports TCP ou UDP des services suivants sont ouverts pour les connexions sortantes dans le routeur : Ports TCP : 443 (https) UDP-Ports : 123 (NTP); 1194, 1196 (VPN); 5353 (zeroconf)

10.2 sonnenBatterie 10 performance+ avec fonction électrique de secours

Dysfonctionnement	Origine(s) possible(s)	Dépannage
Fonctionnement en réseau (pas de panne de secteur)		
Les consommateurs électriques ne sont pas alimentés en énergie lors du fonctionnement sur secteur.	Les câbles ne sont pas correctement raccordés.	→ Adressez-vous à votre installateur pour qu'il contrôle le câblage électrique.
	Le disjoncteur de coupure dans le câble d'alimentation du système de stockage est désactivé.	→ Activez le disjoncteur de coupure.
	Le disjoncteur différentiel ou un autre disjoncteur est désactivé.	→ Activez tous les disjoncteurs.
	Le disjoncteur différentiel ou un autre disjoncteur a déclenché.	→ Adressez-vous à votre installateur pour qu'il contrôle le câblage électrique et qu'il contrôle si les consommateurs électriques raccordés présentent des erreurs. → Réenclenchez le disjoncteur concerné une fois les éventuels défauts corrigés.
	Problème dans le module de puissance du système de stockage.	→ Adressez vous à votre installateur qui vous aidera à traiter votre problème. Pour garantir l'alimentation électrique de la maison pendant ce temps : Avec commutateur de charge : → Réglez le commutateur de charge sur le fonctionnement sur secteur. Sans commutateur de charge : → Adressez-vous à votre installateur pour qu'il contrôle le pontage manuel dans le système de stockage.
Régime de secours (panne de secteur) - Le régime de secours ne démarre pas		
Le régime de secours ne démarre pas. Le sonnen Eclipse clignote en vert et s'éteint après quelques minutes. Le voyant lumineux ne s'allume pas .	Aucun tampon de secours n'est configuré. Les batteries du système de stockage sont tellement déchargées qu'une décharge supplémentaire entraînerait une décharge profonde et endommagerait donc les batteries. Avec ilot CA : L'installation PV ne produit pas ou pas suffisamment d'énergie électrique pour démarrer le régime de secours.	Lorsque la panne de courant est terminée et que le réseau électrique public fournit à nouveau de l'énergie électrique, le système de stockage passe automatiquement en mode réseau. Avec ilot CA : Si l'installation PV produit suffisamment d'énergie électrique à l'un des moments de réenclenchement définis et que la panne de courant persiste, le régime de secours redémarre.
	Le système de stockage est hors tension.	→ Mettez le système de stockage sous tension.
Le régime de secours ne démarre pas. Le sonnen Eclipse clignote en vert . Le voyant lumineux ne s'allume pas .	Le disjoncteur différentiel ou un autre disjoncteur est désactivé.	→ Activez tous les disjoncteurs.
	Le disjoncteur différentiel ou un autre disjoncteur a déclenché.	→ Vérifiez le câblage électrique et les consommateurs électriques raccordés pour détecter d'éventuels défauts. → Réenclenchez le disjoncteur concerné une fois les éventuels défauts corrigés.

Le régime de secours ne démarre pas. Le sonnen Eclipse clignote en **orange**. Le voyant lumineux **s'allume**.

Des consommateurs électriques avec une consommation trop élevée sont raccordés au circuit électrique.

- Déconnectez des consommateurs électriques ou réduisez leur consommation.
- Appuyez sur le bouton lumineux pendant environ 2 secondes. Le régime de secours démarre à nouveau.
- Ne raccordez que des consommateurs électriques dont la puissance absorbée ne dépasse pas la puissance maximale (voir Caractéristiques techniques [P. 37]).

Le régime de secours ne démarre pas. Le sonnen Eclipse et le voyant lumineux **ne s'allument pas**.

Problème dans le module de puissance du système de stockage.

- Adressez vous à votre installateur qui vous aidera à traiter votre problème.
- Pour garantir l'alimentation électrique de la maison pendant ce temps :
Avec commutateur de charge :
 → Réglez le commutateur de charge sur le fonctionnement sur secteur.
Sans commutateur de charge :
 → Adressez-vous à votre installateur pour qu'il contrôle le pontage manuel dans le système de stockage.

Régime de secours (panne de secteur) - Le régime de secours s'arrête

Le régime de secours s'arrête. Le disjoncteur de coupure dans le câble d'alimentation et les disjoncteurs dans le circuit électrique ne se sont pas déclenchés. Le sonnen Eclipse clignote en **vert** et **s'éteint** après quelques minutes. Le voyant lumineux **ne s'allume pas**.

Le tampon de secours du système de stockage est épuisé. Les batteries sont tellement déchargées qu'une décharge supplémentaire entraînerait une décharge profonde et endommagerait donc les batteries.
Avec ilot CA : La production PV de l'installation PV s'est arrêtée ou a tellement diminué qu'il n'y a plus assez d'énergie électrique disponible pour le régime de secours.

- Lorsque la panne de courant est terminée et que le réseau électrique public fournit à nouveau de l'énergie électrique, le système de stockage passe automatiquement en mode réseau.
Avec ilot CA : Si l'installation PV produit suffisamment d'énergie électrique à l'un des moments de réenclenchement définis et que la panne de courant persiste, le régime de secours redémarre.

Le régime de secours s'arrête. Le disjoncteur de coupure dans le câble d'alimentation et un disjoncteur dans le circuit électrique s'est déclenché. Le sonnen Eclipse clignote en **vert**. Le voyant lumineux **ne s'allume pas**.

Le disjoncteur différentiel ou un autre disjoncteur a déclenché.

- Adressez-vous à votre installateur pour qu'il contrôle le câblage électrique et qu'il contrôle si les consommateurs électriques raccordés présentent des erreurs.
- Réenclenchez le disjoncteur une fois les éventuels défauts corrigés.

Le régime de secours s'arrête. Le sonnen Eclipse clignote en **orange**. Le voyant lumineux **s'allume**.

Des consommateurs électriques avec une consommation trop élevée sont raccordés au régime de secours.

- Déconnectez des consommateurs électriques dans le circuit d'alimentation de secours ou réduisez leur consommation.
- Appuyez sur le bouton lumineux pendant environ 2 secondes. Le régime de secours démarre à nouveau.
- Ne raccordez au circuit d'alimentation de secours que des consommateurs électriques dont la puissance absorbée ne dépasse pas la puissance maximale (voir Caractéristiques techniques [P. 37]).

Le régime de secours ne démarre pas. Le sonnen Eclipse et le voyant lumineux ne s'allument pas.

Problème dans le module de puissance du système de stockage.

→ Adressez vous à votre installateur qui vous aidera à traiter votre problème.

Pour garantir l'alimentation électrique de la maison pendant ce temps :

Avec commutateur de charge :

→ Réglez le commutateur de charge sur le fonctionnement sur secteur.

Sans commutateur de charge :

→ Adressez-vous à votre installateur pour qu'il contrôle le pontage manuel dans le système de stockage.

11 Caractéristiques techniques

11.1 sonnenBatterie 10 performance+

Données du système (CA) Généralités	sonnenBatterie 10 performance+					
	Tension nominale	400 V				
Fréquence nominale	50 Hz					
Puissance nominale * ¹	12 000 W					
Puissance apparente	12 000 VA					
Courant nominal	17,4 A					
Max. Rendement maximal de l'onduleur	97,2 %					
Facteur de puissance (plage)	0,9 capacitif ... 0,9 inductif					
Max. THD	4 %					
Courant continu max.	17,4 A					
Courant de défaut max. à la sortie	120 mA					
Courant au démarrage	3 A					
Raccordement au réseau	triphasé, L1 / L2 / L3 / N / PE					
Protection de surintensité externe max.	20 A, 3-ph.					
Régimes de neutre	TN / TT					
Fusible raccordement au réseau	Disjoncteur type B 20 A					
Autoconsommation	37 W					
Émissions sonores	max. 34 dB(A)					
En fonction de la capacité ²	sonnenBatterie	10p+/11	10p+/22	10p+/33	10p+/44	10p+/55
	Nombre de modules de batterie	2	4	6	8	10
Capacité nominale	11 kWh	22 kWh	33 kWh	44 kWh	55 kWh	
Capacité utile	10 kWh	20 kWh	30 kWh	40 kWh	50 kWh	
Puissance de charge / décharge*	7 000 W	12 000 W	12 000 W	12 000 W	12 000 W	
Courant de charge / décharge	10,1 A	17,4 A	17,4 A	17,4 A	17,4 A	
Caractéristiques relatives à la batterie (DC)	Technologie des cellules					
	Lithium fer phosphate (LiFePO4)					
Tension nominale	102,4 V					
Tension de travail	204,8 V					
Courant continu max.	40 A					
Courant de court-circuit (I _{SC})	80 A					
Max. Rendement de la batterie	95,9 %					
Nombre min. de modules de batterie	2					
Nombre max. de modules de batterie	10					
Fonction électrique de secours	sonnenBatterie	10p+/11	10p+/22	10p+/33	10p+/44	10p+/55
	Décharger Puissance nominale	5 000 W*		8 000 W*		

¹ *pour un facteur de puissance cos phi = 1

² à partir de 33 kWh : Système de stockage avec extension

	sonnenBatterie	10p+/11	10p+/22	10p+/33	10p+/44	10p+/55
Sécurité	Charger Puissance nominale	7 000 W*		8 000 W*		
	Surcharge (5 min)	5 500 VA		8 000 VA		
	Puissance maximale par phase	8 800 VA		9 600 VA		
	Fusible raccordement au réseau	Disjoncteur max. 63 A ³				
	Temps d'activation	env. 10 s				
	Temps de retour	env. 3 s ⁴				
	Classe de protection	I / conducteur de protection				
	Surveillance de courant de défaut requise	En régime TT : interrupteur différentiel RCCB sélectif avec un courant différentiel assigné de 300 mA ; tenir compte des exigences sur place				
	Indice de protection	IP30				
	Catégorie de surtension	2				
	Courant assigné de courte-durée admissible	10 kA				
	Principe séparation	pas de séparation galvanique, sans transformateur				
	Exigences réglementaires	Normes et directives respectées	IEC 60529; IEC 60730-1; IEC 61000-6-1; IEC 61000-6-3; IEC 62040-1; IEC 62109-1; IEC 62109-2; UN 38.8 / IEC 62281; IEC 62619; TOR Fabricant; VDE-AR-E 2510-2; VDE-AR-N 2510-50; VDE-AR-N 4105			
Mesure de puissance avec WM271	Entrées de mesure de la tension	Tension nominale (CA) : 230 V (L-N), 400 V (L-L) section de fil max. pouvant être raccordée : 1,5 mm ²				
	Convertisseur de courant rabattable	Intensité mesurable maximale : 60 A (standard), en option jusqu'à 400 A				
Mesure de puissance avec EM357	Entrées de mesure de la tension	Tension nominale (CA) : 230 V (L-N), 400 V (L-L) section de conducteur raccordable : 1,5 ... 25 mm ²				
	Intensité mesurable de courant	Max. 100 A				
Dimensions/ Poids ⁵	sonnenBatterie	10p+/11	10p+/22	10p+/33	10p+/44	10p+/55
	Dimensions (H/L/P)	172-184/69/36 cm		2 x 172-184/69/36 cm		
	Hauteur sans pieds	161 cm				
	Poids total	166 kg	246 kg	376 kg	456 kg	536 kg
Conditions ambiantes	Environnement	Espaces intérieurs (climatisés)				
	Plage de température ambiante ⁶	-5 °C ... 45 °C				
	Plage de température de stockage	0 °C ... 40 °C				
	Plage de température de transport	-15 °C ... 50 °C				
	Humidité relative max.	90 %, sans condensation				
	Hauteur de montage admissible	2 000 m au-dessus du niveau de la mer				
	Degré de salissure	2				

³ Puissance thermique admissible max. : 30 kW

⁴ Après le retour au réseau, le temps d'attente avant la réactivation peut atteindre 5,5 minutes en raison des réglementations spécifiques à chaque pays.

⁵ À partir de 33 kWh : Système de stockage avec extension

⁶ Optimal : 5 °C ... 35 °C | Réduction de la puissance possible à moins 5 °C / plus 35 °C.

Conditions requises pour l'emplacement de montage

- Pas d'exposition directe au soleil
- Pas de danger dû à des inondations.
- Pas de gaz corrosifs et explosifs La teneur en ammoniac ne doit pas dépasser 20 ppm.
- Pas de poussière, notamment de farine ou de sciure de bois.
- Pas de vibrations.
- Ventilation possible.
- Libre accès disponible.
- La surface de montage (mur) doit être solide, verticale, plane et dans un matériau in-inflammable.
- Le sol est adapté aux lourdes charges.
- Respect de toutes les prescriptions et réglementations relatives à la protection contre les incendies.
- Respect des réglementations régionales en vigueur en matière de construction.
- Des détecteurs de fumée doivent être installés dans la pièce de montage et dans les chambres. Les détecteurs de fumée doivent être conformes aux exigences de la norme DIN EN 14604.



<https://documents.sonnen.de/s/user-manual-sB10p-plus-fr>

