



USER'S MANUAL



BATTERY HV

ZZT-ZBT5K-ES5 ~ ES20



ZUCCHETTI
Centro Sistemi





Batterie

AZZURRO ZZT-ZBT5K-ES5 ~ ES20

Manuel d'instructions



Index

1) Informations générales.....	5
1.1. Validité	5
1.2. Utilisation prévue.....	5
1.3. Identification du produit.....	6
2) Introduction	7
2.1. Avis	7
2.2. Garder ces instructions.....	7
2.3. Points principaux.....	7
2.4. Destinataires	7
2.5. Symboles utilisés	8
3) Sécurité	9
3.1. Installation et entretien	9
3.2. Description des symboles d'information sur la sécurité	11
4) Aperçu du produit.....	13
4.1. Brève introduction.....	13
4.2. Caractéristiques principales :.....	14
4.3. Description du modèle du produit.....	15
4.3.1.1. Module batterie	15
4.3.1.2. Module batterie	16
4.3.1.3. Unité de distribution batterie:	17
4.3.1.4. Ports module batterie :.....	17
4.4. Description du modèle du produit.....	21
5) Installation du produit.....	22
5.1. Contrôles pré-installation.....	22
5.2. Contrôle du bordereau de livraison.....	23
5.3. Contrôle du bordereau de livraison.....	25
5.4. Environnement d'installation	26
5.5. Espace d'installation	26
5.6. Installation du système de batteries	27

6) Connexion électrique	31
6.1. Préparation des câbles de connexion	32
6.2. Connexion électrique pour le système intérieur	33
6.3. Connexion électrique pour le système extérieur	37
6.4. Connexion extérieure du câble de mise à la terre	38
6.5. Installation du câble de communication BMS	39
6.6. Installation en parallèle	40
6.7. Remplacement du fusible	40
6.8. Installation de la couverture de protection	41
7) Mise en marche	42
7.1. Vérification	42
7.2. Électrifier pour la première fois (important)	42
7.3. Configuration des paramètres de la batterie	42
7.4. Mise à jour du logiciel	43
7.5. Extinction batterie	44
8) Résolution des problèmes et entretien	45
8.1. Résolution des problèmes	45
8.2. Entretien quotidien	46
8.3. Exigences de stockage et alimentation du module batterie	47
9) Paramètres techniques	48
10) Désinstallation	50
10.1 Phases de désinstallation	50
10.2 Emballage	50
10.3 Stockage	50
10.4 Élimination	50
Termes et conditions de garantie	51

Recommandations

Le présent manuel contient des consignes de sécurité importantes qui doivent être suivies lors de l'installation et de l'entretien du produit.

Garder ces instructions !

Le présent manuel doit être considéré comme faisant partie intégrante du produit et par conséquent, il doit toujours être à la disposition de quiconque interagit avec le produit quelle qu'en soit la raison. Le présent manuel accompagne le produit à chaque étape de sa vie, y compris les éventuels transferts dans d'autres établissements ou lieux de travail.

Déclaration de copyright

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. détient le copyright sur le présent manuel. La copie, la reproduction ou la distribution même partielle des contenus du présent manuel (y compris logiciels ou autres) sont expressément interdites sans l'autorisation de Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Tous droits réservés. ZCS se réserve le droit d'interprétation finale. Le présent manuel peut être modifié en fonction des commentaires des utilisateurs, des installateurs ou des clients.

Merci de contrôler la version la plus à jour du manuel sur notre site Web <http://www.zcsazzurro.com>.

Assistance technique

ZCS offre un service d'assistance technique accessible en envoyant une demande directement depuis le site web <https://www.zcsazzurro.com/it/support>.

Numéro vert (disponible uniquement pour le territoire italien) : 800 72 74 64.

1) Informations générales

Le présent manuel présente et décrit la batterie AZZURRO ZZT-ZBT5K-ES5 ~ ES20. Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser le produit.

En cas de doute, contacter immédiatement l'assistance technique AZZURRO pour tout conseil et éclaircissement.

1.1. Validité

Le présent manuel se réfère exclusivement à la batterie AZZURRO ZZT-ZBT5K-ES5 ~ ES20.

Le présent manuel d'instructions contient des informations sur le produit AZZURRO ZZT-ZBT5K-ES5 ~ ES20, un guide d'utilisation, des informations sur la sécurité, un guide d'installation et des détails sur les problèmes de fonctionnement courants et sur les mesures correctives à appliquer.

1.2. Utilisation prévue

AZZURRO ZZT-ZBT5K-ES5 ~ ES20 est une unité de stockage d'énergie électrique conçue et développée pour l'utilisation dans des applications résidentielles « on grid » et avec capacité de réserve à court terme.

Remarques sur l'utilisation prévue :

AZZURRO ZZT-ZBT5K-ES5 ~ ES20 n'est pas indiquée pour l'utilisation avec des dispositifs médicaux vitaux.

Le produit est destiné à être utilisé uniquement conformément aux informations fournies dans la documentation jointe et aux règles et réglementations en vigueur sur le territoire d'utilisation. Toute autre utilisation ou application peut provoquer des dommages aux biens et aux personnes.

Les images reproduites dans ce manuel ont le seul but d'expliquer les concepts et éléments de configuration et d'utilisation du système, les précautions de sécurité, les problèmes de fonctionnement courants et les mesures correctives à adopter.

Les éventuelles modifications et altérations du produit ne sont admises que sur autorisation écrite du service d'assistance technique ZCS. Toute modification non autorisée entraîne la perte de la garantie. Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. décline toute responsabilité pour les dommages causés par des modifications et altérations non autorisées. Toute utilisation du produit autre que celle décrite dans la section « Utilisation prévue » est considérée NON conforme. La documentation jointe fait partie intégrante de ce produit. Conserver la documentation dans un endroit facile d'accès pour toute consultation future et respecter toutes les instructions qu'elle contient. Ne pas enlever les étiquettes d'identification du produit.

Contactez l'Assistance technique ZCS ou le fournisseur de service après-vente de zone dans un délai maximum d'une semaine après avoir décidé d'arrêter d'utiliser les produits ZCS Battery.

1.3. Identification du produit

Des étiquettes contenant les informations d'identification du produit sont appliquées sur celui-ci. Afin de garantir l'utilisation du produit en toute sécurité, l'utilisateur est tenu de connaître les informations présentes sur ces étiquettes.

Les étiquettes d'identification contiennent les informations suivantes :

 BTS Intelligent Energy Storage	
System Model/ Nominal Energy/ Usable Energy/ Rated Power/ Rated Current	☐ AZZURRO HV ZBT ES5/5.12kWh/4.75kWh/2.5kW/7A ☐ AZZURRO HV ZBT ES10/10.24kWh/9.5kWh/5kW/14A ☐ AZZURRO HV ZBT ES15/15.36kWh/14.25kWh/7.5kW/21A ☐ AZZURRO HV ZBT ES20/20.48kWh/19kWh/10kW/28A
Input&Output Voltage Range	300~435Vdc
Enclosure Type	IP65
Protective Class	Class I
Weight	7.5 kg
Operating Temperature Range	-10 ~ +50°C
Zucchetti Centro Sistemi SpA Via Lungarno 305/A 52028 Terranuova Bracciolini(AR) , Italy Manufactured in EXTRA EU	
	

Figure 1a – Étiquettes sur le côté du système

 Energy Storage Battery	
Model:	AZZURRO HV ZBT 5K
Battery Type: LFP	Battery Interface: Isolated
Total Energy: 5120Wh	Enclosure Type: IP65
Max Output Current: 7.5A	Weight: 50 kg
Input/Output: 300-435Vdc; 7A; 2.5kW	
Operating Temperature Range: -10 ~ +50°C	
Zucchetti Centro Sistemi SpA Via Lungarno 305/A 52028 Terranuova Bracciolini (AR) , Italy Manufactured in EXTRA EU	
	

Figure 1b – Étiquettes sur le côté de la batterie

2) Introduction

2.1. Avis

Les produits, les services et les caractéristiques achetés sont régis par le contrat commercial stipulé par la société. La totalité ou une partie des produits et des caractéristiques décrites dans ce document pourraient ne pas rentrer dans le domaine de l'achat. Sauf accord contraire contenu dans ce document, aucune représentation ou garantie, expresse ou implicite, n'est faite quant au contenu du présent document.

2.2. Garder ces instructions

Le présent manuel est considéré comme faisant partie intégrante du produit. Le client peut imprimer la version électronique du manuel et la conserver de manière adéquate pour toute consultation future. Quiconque utilise le produit à tout moment doit respecter les exigences du présent manuel.

2.3. Points principaux

Le présent manuel fournit des informations sur le montage, l'installation, la mise en marche, l'entretien et les pannes du produit. Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser le produit.

Domaine d'application

Le présent manuel d'instructions du produit décrit l'installation, la connexion électrique, la correction des erreurs, l'entretien et la résolution des problèmes du système de batteries intelligentes série BTS. La série susmentionnée comprend les modèles suivants :

ZZT-ZBT5K-ES5	ZZT-ZBT5K-ES10	ZZT-ZBT5K-ES15	ZZT-ZBT5K-ES20
---------------	----------------	----------------	----------------

2.4. Destinataires

Le présent document est destiné aux techniciens électriciens professionnels responsables de l'installation et de la mise en service des batteries, incluant les techniciens chargés du service après-vente, les ingénieurs de système et les ingénieurs électriciens.

2.5. Symboles utilisés

Pour garantir la sécurité personnelle et des biens des utilisateurs pendant le fonctionnement du système de batteries intelligentes série BTS ainsi que l'utilisation efficace du produit, le manuel fournit des informations importantes sur le fonctionnement sûr, en les mettant en évidence à l'aide des symboles correspondants. Ces messages doivent être pleinement compris et rigoureusement respectés pour éviter les dommages aux personnes et aux choses. Les symboles utilisés dans le présent manuel sont les suivants :

	« Danger » indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
Danger	
	« Avertissement » indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
Avertissement	
	« Prudence » indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou modérées.
Prudence	
	« Attention » indique la présence de risques potentiels qui, s'ils ne sont pas prévenus, peuvent entraîner l'impossibilité d'utiliser le produit ou des dommages aux choses.
Attention	
	« Remarque » fournit des informations supplémentaires et des conseils utiles pour un fonctionnement optimal du produit, qui aideront à résoudre un problème ou à gagner du temps.

3) Sécurité

Lire attentivement les instructions. Un fonctionnement erroné peut entraîner des lésions graves ou la mort.

 Remarque	Pour toute question ou en cas de problèmes de compréhension des informations suivantes, prière de contacter Shenzhen AZZURRO ZCS Ltd.
--	---

3.1. Installation et entretien

L'installation du système de batteries intelligentes doit être effectuée dans le plein respect des lois et des normes nationales et locales.

Lire et comprendre parfaitement toutes les instructions contenues dans le présent manuel et se familiariser avec les symboles relatifs à la sécurité avant de procéder à l'installation et à la mise en marche du dispositif.

Pour toute intervention d'entretien ou de réparation, prière de contacter le centre de service après-vente autorisé plus proche. Pour tout renseignement à ce sujet, contacter le revendeur local. Ne pas procéder de manière autonome à des interventions de réparation. Cela peut provoquer des lésions corporelles ou des dommages matériels.

Avant d'installer et d'intervenir sur le dispositif, le déconnecter du dispositif extérieur en utilisant l'interrupteur DC. En cas contraire, la haute tension pourrait provoquer des lésions graves.

AZZURRO ZCS décline toute responsabilité pour les éventuelles lésions corporelles ou les dommages matériels provoqués par une utilisation impropre.

Exigences sur le personnel préposé à l'installation et à l'entretien

Le personnel responsable de l'installation et de l'entretien du produit pour le premier voyage doit recevoir au préalable une formation rigoureuse, comprendre les différentes précautions de sécurité et maîtriser les méthodes de fonctionnement correctes.

- ✓ Seuls des professionnels qualifiés ou du personnel adéquatement formé peuvent installer, utiliser et entretenir le dispositif.
- ✓ Seuls des professionnels qualifiés sont autorisés à démonter les dispositifs de sécurité et à effectuer la réparation.
- ✓ Le personnel qui utilise le produit, incluant les opérateurs, le personnel formé et le personnel professionnel, doit posséder les qualifications opérationnelles spéciales requises par le Pays, telles que la qualification pour le fonctionnement à haute tension, le travail en hauteur et le fonctionnement d'appareils spéciaux.
- ✓ Seul du personnel professionnel ou autorisé peut remplacer le produit ou ses composants (y le logiciel).

Remarque :

- ✓ Personnel professionnel : personnel ayant une formation ou une expérience sur le fonctionnement du

produit et capable de comprendre les sources potentielles de danger et l'ampleur des risques liés à son installation, son fonctionnement et son entretien.

- ✓ Personnel formé : personnel ayant reçu une formation technique adéquate et doté de l'expérience nécessaire, conscient des risques qu'il peut courir dans l'exécution d'une opération donnée et qui peut adopter les mesures servant à réduire au minimum les risques pour soi ou d'autres membres du personnel.
- ✓ Opérateurs : opérateurs qui peuvent accéder au produit et qui ne rentrent pas dans les catégories du personnel formé et professionnel.

Conditions d'assemblage

Assembler le système BTS intelligent battery conformément aux indications détaillées fournies dans les sections suivantes du présent manuel. Placer la batterie dans une position qui puisse être fixée sur le bord s'assurer qu'elle est positionnée verticalement. Pour le montage d'appareils électriques, il faut choisir un lieu en mesure de garantir un espace suffisant pour une sortie de secours en cas de panne. Maintenir une ventilation adéquate pour assurer une circulation d'air suffisante pour le refroidissement ; pendant l'assemblage l'humidité de l'air doit être <90 %.

Transport

À la sortie de l'usine, les batteries sont en bonnes conditions électriques et physiques. Pour le transport, le module batterie doit être placé dans son emballage original ou dans un autre emballage adéquat. Le transporteur est responsable des éventuels dommages occasionnés pendant le transport. Prière de contrôler attentivement la batterie au moment de la livraison. En cas de problèmes d'emballage susceptibles d'avoir endommagé le dispositif ou en cas de dommages visibles, prière d'en informer immédiatement le transporteur. Si nécessaire, il est possible de demander de l'aide à l'installateur ou à AZZURRO ZCS.

Le produit contient un module batterie conforme à la norme UN38.3 et appartenant à la catégorie 9 de marchandises dangereuses. Par conséquent, les opérations de chargement et de déchargement doivent être conformes aux lois et aux réglementations locales et respecter les normes industrielles pendant le transport. Des opérations de chargement et de déchargement non adéquates peuvent provoquer des courts-circuits ou des dommages aux batteries dans les emballages, avec le risque de pertes, ruptures, explosions ou incendies.

Conditions de transport

- ✓ L'expédition doit être conforme à l'IMDG Code ou International Maritime Dangerous Goods Code.
- ✓ Pour le transport par voie terrestre, respecter les conditions d'expédition ADR ou JT T617.
- ✓ Respecter les exigences réglementaires des autorités de transport du pays d'origine, de transit et de destination.
- ✓ Respecter les règlements internationaux pour le transport de marchandises dangereuses et les exigences de supervision des autorités nationales de réglementation des transports correspondantes.

3.2. Description des symboles d'information sur la sécurité

	La haute tension de la batterie peut nuire à la santé ! L'utilisation du produit est autorisée uniquement à des techniciens certifiés et est interdite aux personnes mineures et handicapées ;
Danger	Conserver le produit hors de portée des enfants.
	Risque de brûlures dues à la température élevée de l'enveloppe !
Prudence	Pendant le fonctionnement, toucher uniquement l'écran et les touches du produit.
	Connecter les batteries à la terre en respectant les normes de la compagnie électrique locale.
Attention	
	Pour garantir que la batterie est utilisée dans le système autorisé par AZZURRO ZCS et qu'elle n'est pas endommagée ou ne subit aucune autre perte causée par une utilisation illégale ou non autorisée par AZZURRO ZCS, AZZURRO ZCS a le droit de ne donner aucune garantie et de n'assumer aucune responsabilité conjointe.

Symboles sur le module batterie

Le module batterie présente une série d'étiquettes relatives à la sécurité. Lire avec attention les étiquettes avant d'installer le dispositif.

Symboles	Nom	Explication
	Tension résiduelle dans le module batterie !	Haute tension au moment de la mise sous tension de la batterie. Après la mise hors tension de la batterie, le condensateur interne a encore une charge résiduelle ; l'opérateur doit attendre 5 minutes pour être sûr qu'il est complètement déchargé.
	Risque de haute tension et de choc électrique	Le module batterie fonctionne à haute tension. Avant toute intervention sur le produit, le déconnecter des sources de tension. Toute intervention sur le produit doit être effectué par des personnes qualifiées.
	Attention à la surface chaude	Pendant le fonctionnement, le module batterie peut devenir chaud. Éviter le contact pendant le fonctionnement.

	Borne de mise à la terre	Connecter le module batterie à la barre de mise à la terre pour la mise à la terre de protection.
	Consulter la documentation	Lire toute la documentation fournie avec le produit avant de procéder à l'installation.

Symboles sur l'unité de distribution batterie

L'unité de distribution batterie présente une série de étiquettes relatives à la sécurité. Lire avec attention les étiquettes avant d'installer le dispositif.

Symboles	Nom	Explication
	Tension résiduelle dans le module batterie !	Haute tension au moment de la mise sous tension de la batterie. Après la mise hors tension de la batterie, le condensateur interne a encore une charge résiduelle ; l'opérateur doit attendre 5 minutes pour être sûr qu'il est complètement déchargé.
	Risque de haute tension et de choc électrique	Le module batterie fonctionne à haute tension. Avant toute intervention sur le produit, le déconnecter des sources de tension. Toute intervention sur le produit doit être effectué par des personnes qualifiées.
	Attention à la surface chaude	Pendant le fonctionnement, le module batterie peut devenir chaud. Éviter le contact pendant le fonctionnement.
	Borne de mise à la terre	Connecter le module batterie à la barre de mise à la terre pour la mise à la terre de protection.
	Consulter la documentation	Lire toute la documentation fournie avec le produit avant de procéder à l'installation.

4) Aperçu du produit

4.1. Brève introduction



Figure 2 – Aperçu du produit

AZZURRO ZZT-ZBT5K-ES5 ~ ES20 est un système de batteries avec une tension de fonctionnement comprise entre 45,6 et 56,16 V. Il est utilisé pour le stockage d'énergie électrique dans des applications domestiques et peut être utilisé avec un PCS (système de conversion de puissance) à haute tension pour stocker de l'énergie électrique pour la maison.

Le système de batteries intelligentes série AZZURRO ZZT-ZBT5K-ES5 ~ ES20 est composé principalement du module batterie et de l'unité de distribution. Les tensions d'entrée et de sortie sont à haute tension continue. Le système adopte une conception modulaire et une méthode d'installation par empilement. La capacité peut être configurée de manière flexible en fonction des besoins réels. Elle est comprise entre 5 kWh et 40 kWh.

4.2. Caractéristiques principales :

- ✓ Conception entièrement modulaire, facilité d'installation et de transport ;
- ✓ Équilibrage du courant entre les modules batterie, plus grande capacité disponible de la batterie
- ✓ Extension de capacité par phases ;
- ✓ Basse consommation de la batterie ;
- ✓ Activation/extinction avec une seule touche.

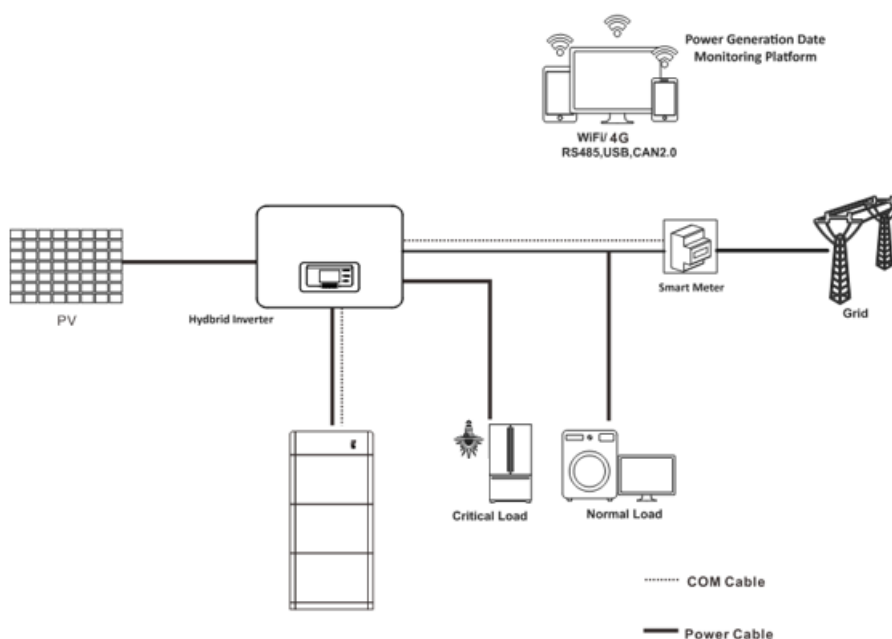


Figure 3 – Schéma du principe d'application AZZURRO ZTZ-ZBT5K-ES5 ~ ES20

4.3. Description du modèle du produit

4.3.1.1. Module batterie

ZZT-BAT-ZBT5K

①

②

Identificateurs	Signification	Spécification
①	Nom série produit	Nom module batterie série AZZURRO ZCS
②	Classe énergétique module batterie	5K : L'énergie du module batterie est de 5 kWh

ZZT- ZBT5K - BDU

①

②

③

Identificateurs	Signification	Spécification
①	Nom série produit	Nom module batterie série AZZURRO ZCS
②	Classe énergétique module batterie	5K : L'énergie du module batterie est de 5 kWh
③	Unité de système	BDU : Unité de distribution batterie

ZZT- ZBT5K - ES5

①

②

③

Identificateurs	Signification	Spécification
①	Nom série produit	Nom module batterie série AZZURRO ZCS
②	Classe énergétique module batterie	ES5 : L'énergie totale de la batterie est de 5 kWh ES10 : L'énergie totale de la batterie est de 10 kWh ES15 : L'énergie totale de la batterie est de 15 kWh ES20 : L'énergie totale de la batterie est de 20 kWh
③	Unité de système	BDU : Unité de distribution batterie

4.3.1.2. Module batterie

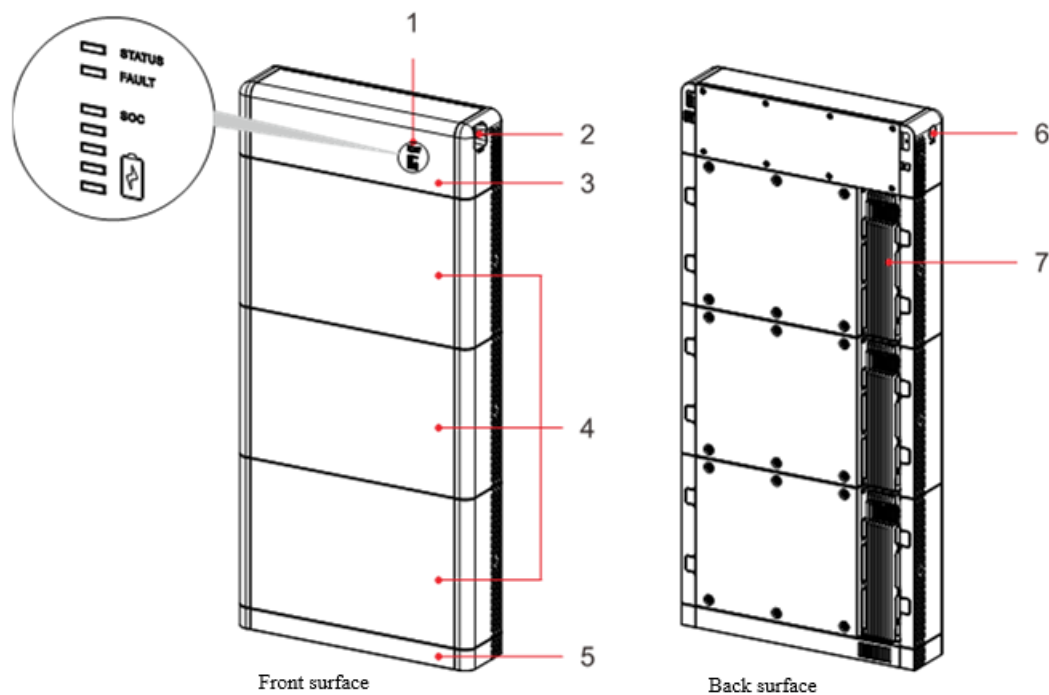


Figure 4 – Aspect du système

1	Voyant	5	Base
2	Interrupteur DC	6	Interrupteur noir d'activation
3	Unité de distribution batterie	7	Dissipateur de chaleur
4	Module batterie		

4.3.1.3. Unité de distribution batterie:

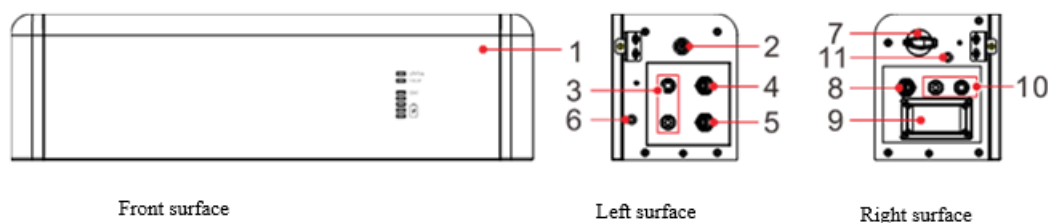


Figure 5 – Schéma des ports de l'unité de distribution batterie

1	Unité de distribution batterie	7	Interrupteur DC
2	Interrupteur noir d'activation	8	Sortie communication BDU (COM-OUT)
3	Entrée batterie (BAT IN)	9	Fusible
4	Port communication en cascade BDU (Liaison)	10	Sortie batterie (BAT Out)
5	Entrée communication BDU (COM-IN)	11	Trou de mise à la terre
6	Trou de mise à la terre		

4.3.1.4. Ports module batterie :

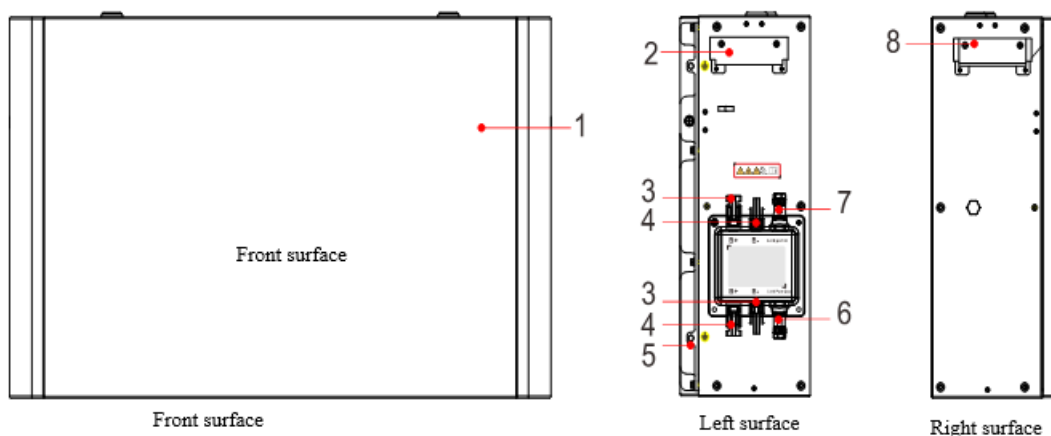


Figure 6 – Schéma des ports du module batterie

1	Unité de distribution batterie	5	Trou de mise à la terre
2	Poignée côté gauche	6	Sortie communication (Port de liaison Out)
3	Borne de sortie B+	7	Entrée communication (Port de liaison In)
4	Borne de sortie B-	8	Poignée côté droit

4.3.1.5. Description des voyants

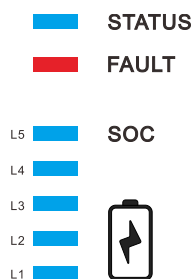


Figure 7 – Schéma des voyants

Voyant d'état normal :

	Voyant état	Voyant alarme	Voyant état de charge (SoC)				
			L1	L2	L3	L4	L5
Arrêt	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off
Pause	Voyant vert clignotant	Off	Écran en fonction de la valeur SoC de la batterie				
Mise à jour	Voyant bleu clignotant	Off					
Charge	Voyant bleu ON	Off					
Décharge	Voyant vert ON	Off					

Définition voyant état de charge (SoC) pendant la charge

Valeur état de charge (SoC)	Voyant état de charge (SoC)				
	L1	L2	L3	L4	L5
0 %~5 %	Off	Off	Off	Off	Off
6 %~25 %	Clignotant	Off	Off	Off	Off
26 %~50 %	ON	Clignotant	Off	Off	Off
52 %~75 %	ON	ON	Clignotant	Off	Off
76 %~95 %	ON	ON	ON	Clignotant	Off
96 %~100 %	ON	ON	ON	ON	Clignotant

Définition voyant état de charge (SoC) pendant la décharge

Valeur état de charge (SoC)	Voyant état de charge (SoC)				
	L1	L2	L3	L4	L5
0 %~5 %	Off	Off	Off	Off	Off
6 %~25 %	ON	Off	Off	Off	Off
26 %~50 %	ON	ON	Off	Off	Off
52 %~75 %	ON	ON	ON	Off	Off
76 %~95 %	ON	ON	ON	ON	Off
96 %~100 %	ON	ON	ON	ON	ON

Voyant d'alarme

État alarme	Voyant état	Voyant alarme	Voyant état de charge (SoC)				
			L1	L2	L3	L4	L5
Alarme température élevée	Off	Clignotant	ON	Off	Off	Off	Off
Alarme température basse	Off	Clignotant	Off	ON	Off	Off	Off
Alarme de surtension	Off	Clignotant	Off	Off	ON	Off	Off
Alarme de sous-tension	Off	Clignotant	Off	Off	Off	ON	Off
Alarme de surintensité	Off	Clignotant	Off	Off	Off	Off	ON
Différentiel de température cellule batterie anormal	Off	Clignotant	ON	ON	Off	Off	Off
Pression différentielle du monomère trop élevée	Off	Clignotant	Off	ON	ON	Off	Off
Température ambiante anormale	Off	Clignotant	Off	Off	ON	ON	Off
Autre	Off	Clignotant	ON	ON	ON	ON	ON

Voyant de panne :

État alarme	Voyant état	Voyant alarme	Voyant état de charge (SoC)				
			L1	L2	L3	L4	L5
Panne pour température élevée	Off	ON	ON	Off	Off	Off	Off
Panne pour température basse	Off	ON	Off	ON	Off	Off	Off
Surtension batterie	Off	ON	Off	Off	ON	Off	Off
Sous-tension batterie	Off	ON	Off	Off	Off	ON	Off
Surintensité batterie	Off	ON	Off	Off	Off	Off	ON
Protection différentielle	Off	ON	ON	ON	Off	Off	Off



de température cellule batterie							
Protection pression différentielle monomère	Off	ON	Off	ON	ON	Off	Off
Protection température ambiante	Off	ON	Off	Off	ON	ON	Off
Erreur de communicati on	Off	ON	ON	Off	ON	Off	Off
Erreur d'échantillon nage	Off	ON	ON	Off	Off	ON	Off
Panne cellule batterie	Off	ON	Off	ON	Off	Off	Off
Panne interne BMS	Off	ON	Off	ON	ON	ON	Off
Panne interne PCU	Off	ON	ON	ON	ON	Off	Off
Fusible endommagé	Off	ON	ON	Off	ON	ON	Off
Connexion borne anormale	Off	ON	ON	ON	Off	ON	Off
Version du logiciel incompatible	Off	ON	ON	ON	ON	ON	Off
Autre	Off	ON	ON	ON	ON	ON	ON

4.4. Description du modèle du produit

Le système de batteries intelligentes série AZZURRO ZYT-ZBT5K-ES5 ~ ES20 permet une extension de capacité. Une seule BDU gère jusqu'à quatre modules batterie et un réseau de communication peut supporter jusqu'à deux BDU. Chaque BDU a une sortie indépendante. La capacité d'extension du système de batteries à cluster unique est comprise entre 5 kWh et 20 kWh. En cas de double tour avec une seule BDU demander le KIT ZYT-ZBT5K-EXT-KIT.

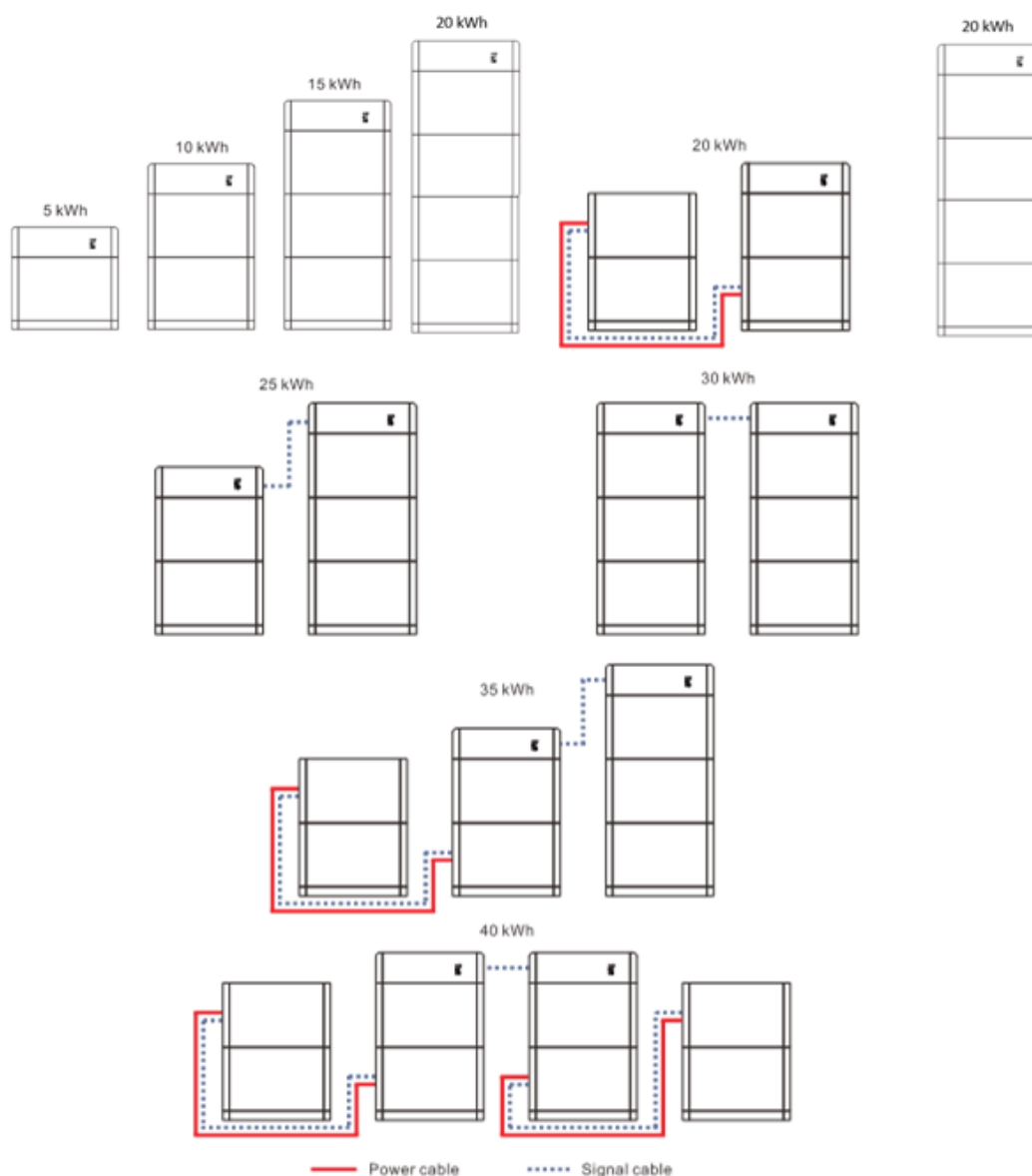


Figure 8 – Schéma de l'extension de capacité du système

5) Installation du produit

Attention

	Ne pas installer les batteries sur des matériaux inflammables. Ne pas installer les batteries dans des endroits où sont stockés des matériaux inflammables ou explosifs.
Danger	
	Quand les modules batterie sont en fonction, les enveloppes et les ailettes sont très chaudes. Par conséquent, ne pas installer les systèmes de batteries où il est possible d'entrer en contact avec eux par inadvertance.
Prudence	
	Tenir compte du poids du module batterie pendant le transport et le déplacement. Choisir un emplacement et une surface de montage appropriés. Deux personnes au moins sont nécessaires pour installer les modules batterie.
Attention	

5.1. Contrôles pré-installation

Contrôle des matériaux de l'emballage extérieur :

Les matériaux d'emballage et les composants peuvent subir des dommages pendant le transport. Contrôler par conséquent les matériaux d'emballage des modules batterie et de la BDU avant de procéder à l'installation. Vérifier que les matériaux de l'emballage extérieur ne présentent pas de dommages, par exemple des trous ou des fissures. En présence de dommages visibles, ne pas ouvrir le colis et contacter le revendeur dès que possible. Il est conseillé de retirer les matériaux d'emballage dans les 24 heures avant l'installation.

5.2. Contrôle du bordereau de livraison

Après avoir déballé les modules batterie et la BDU, contrôler si l'emballage et les accessoires sont intacts. En cas de dommages ou de composant manquant, contacter le revendeur.

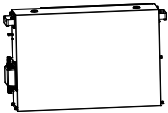
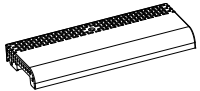
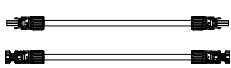
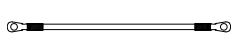
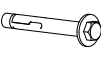
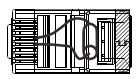
N°	Image	Description	Quantité
1		Module batterie	1 pièce
2		Couverture de protection	2 pièces
3		Câble d'alimentation batterie	2 pièces
4		Câble de communication batterie	1 pièce
5		Étrier A	2 pièces
6		Connecteur latéral	2 pièces
7		Étrier B	2 pièces
8		Câble de mise à la terre	1 pièce
9		Vis à tête hexagonale M6*14	4 pièces
10		Vis SEM M4*10	10 pièces
11		Boulon à expansion M6*60	2 pièces
12		Résistance de terminaison	1 pièce
13		Certificat de qualité	1 pièce

Tableau 1 – Composants et parties mécaniques à livrer pour les modules batterie

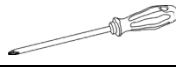
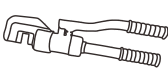
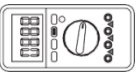
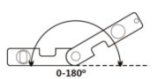
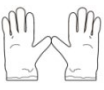


N°	Image	Description	Quantité
1		Unité de distribution batterie	1 pièce
2		Couverture de protection gauche	1 pièce
3		Couverture de protection droite	1 pièce
4		Base	1 pièce
5		Couverture de protection base	2 pièces
6		Câble de communication parallèle BDU	1 pièce
7		Câble de communication BMS	1 pièce
8		Vis à tête hexagonale M6*14	4 pièces
9		Vis SEM M4*10	10 pièces
10		Boulon à expansion M6*60	4 pièces
13		Câble positif + batterie	1 pièce
14		Câble négatif - batterie	1 pièce
15		Étrier A	2 pièces
16		Connecteur latéral	2 pièces
17		Étrier B	2 pièces
18		Roulements caoutchouc diamètre 30 mm	4 pièces
19		Manuel	1 pièce
20		Fiche de garantie	1 pièce
21		Certificat de qualité	1 pièce

Tableau 2 – Composants et parties mécaniques à livrer pour la BDU

5.3. Contrôle du bordereau de livraison

Préparer les outils pour l'installation et les connexions électriques.

N°	Outil	Modèle	Fonction
1		Perceuse à percussion Perceuse recommandée @ Ø 8 mm	Pour percer les trous dans le mur.
2		Tournevis 4 mm	Pour enlever et mettre les vis et les câbles
3		Outil de retrait	Pour enlever la borne de sortie du module batterie et de la BDU
4		Pince dénude-câble	Pour éliminer la gaine des câbles
5		Clé Allen	Pour installer le rack de support fixe
6		Pince de sertissage	pour sertir le connecteur OT
7		Pistolet à chaud	Utilisé pour le revêtement avec film thermorétractable
8		Multimètre	Pour vérifier la bonne connexion des câbles, les bornes positive et négative de la batterie et la mise à la terre
9		Stylo-feutre	Pour marquer des points de repère
10		Mètre ruban	Pour mesurer les distances
11		Niveau à bulle	Pour s'assurer que le panneau arrière est installé correctement
12		Gants antistatiques ESD	Portés par l'installateur pendant l'installation du produit
13		Lunettes de sécurité	Portées par l'installateur quand il perce des trous

14		Masque anti-poussière	Porté par l'installateur quand il perce des trous
----	---	-----------------------	---

Tableau 3 – Outils nécessaires pour l'installation et les connexions électriques

5.4. Environnement d'installation

Avant de procéder à l'installation, choisir la position adaptée pour installer le système de batteries intelligentes série BTS.

Les exigences suivantes doivent être respectées :

- ✓ Choisir un lieu sec, propre et bien en ordre et pratique pour l'installation.
- ✓ Température ambiante machine : -10 °C~45 °C ;
- ✓ Humidité relative : 5-95 % (sans condensation) ;
- ✓ Le produit doit être placé dans un endroit bien aéré.
- ✓ Il ne doit pas y avoir d'objets inflammables ou explosifs à proximité du point d'installation.
- ✓ Altitude maximale d'installation : 4000 mètres.

Le degré IP65 ne permet pas l'installation à l'extérieur.

Pour assurer des performances constantes dans le temps, ne pas exposer le produit à des températures extrêmes.

5.5. Espace d'installation

Pour assurer un espace suffisant pour l'installation et la dissipation de la chaleur, laisser un espace adéquat autour du système de batteries série BTS. Les exigences à respecter sont les suivantes :

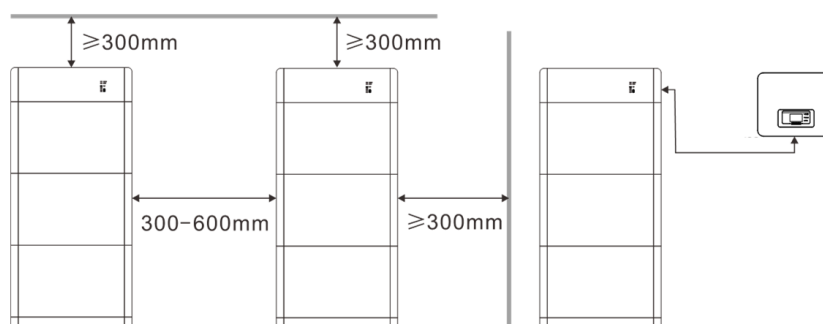


Figure 9 – Espace pour l'installation

5.6. Installation du système de batteries

Pour assurer un espace suffisant pour l'installation et la dissipation de la chaleur, laisser un espace adéquat autour du système de batteries série BTS. Les exigences à respecter sont les suivantes :

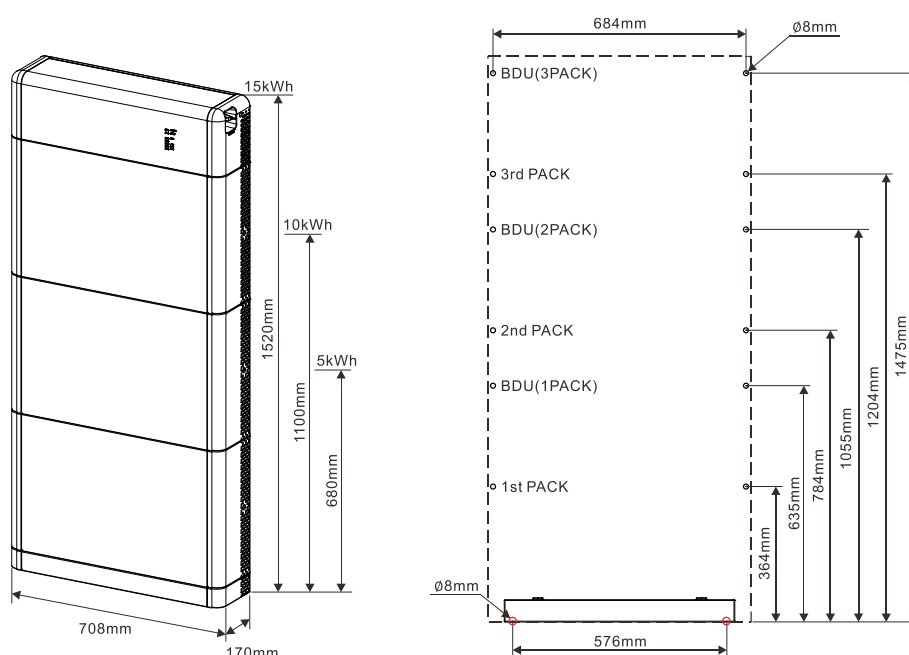


Figure 10 – Dimensions pour l'installation du système

Installation de la base

Procédure :

- 1) Positionner la base contre le mur et la maintenir à une distance de 10-25 mm de la surface du mur. Utiliser un niveau à bulle pour déterminer la position des trous et marquer les trous avec un stylo-feutre.
- 2) Retirer la base, percer les trous avec une perceuse à percussion ($\varnothing 8$ mm, intervalle de profondeur 60-65 mm) et serrer le boulon à expansion pour s'assurer que la base est solidement installée.
- 3) Utiliser un stylo-feutre pour marquer les trous de fixation du module batterie et la BDU en fonction des dimensions indiquées dans la Figure 10.

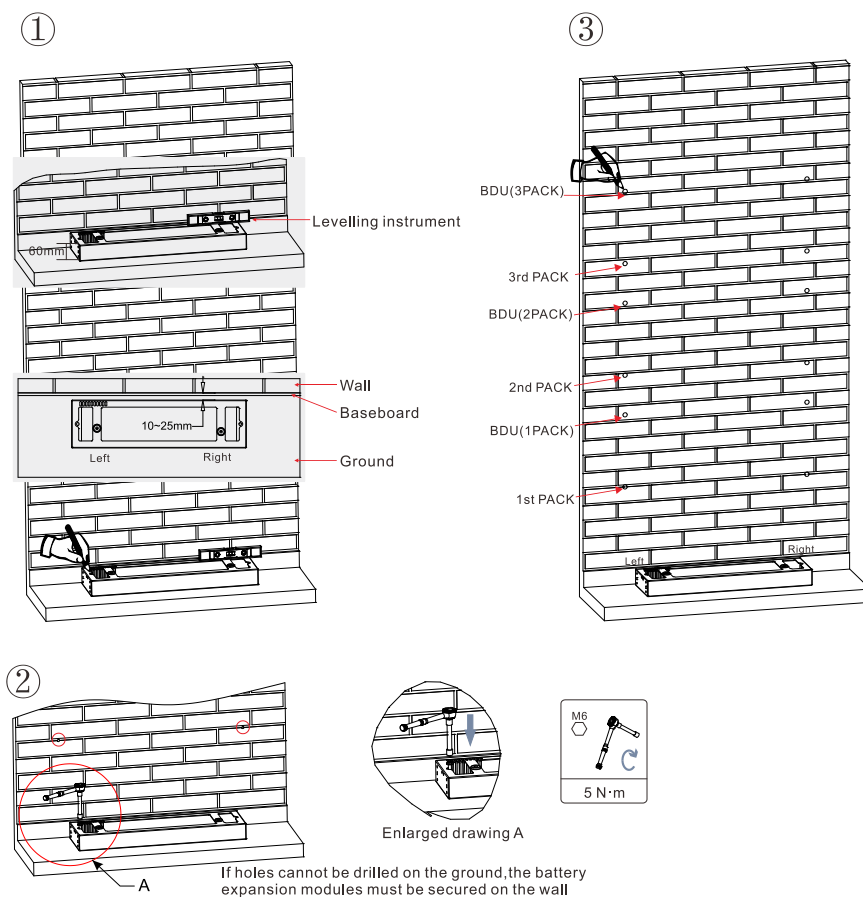


Figure 11 – Installation de la base

Installation fixe entre modules

Procédure :

- 1) Positionner le premier module batterie sur la base.
- 2) Installer les connecteurs sur les deux côtés et serrer les six vis avec un tournevis cruciforme.
- 3) Installer les modules batterie restants et la BDU du bas vers le haut. (Avant d'installer le module suivant, vérifier que les vis sur les connecteurs latéraux du module précédent sont serrées à fond)

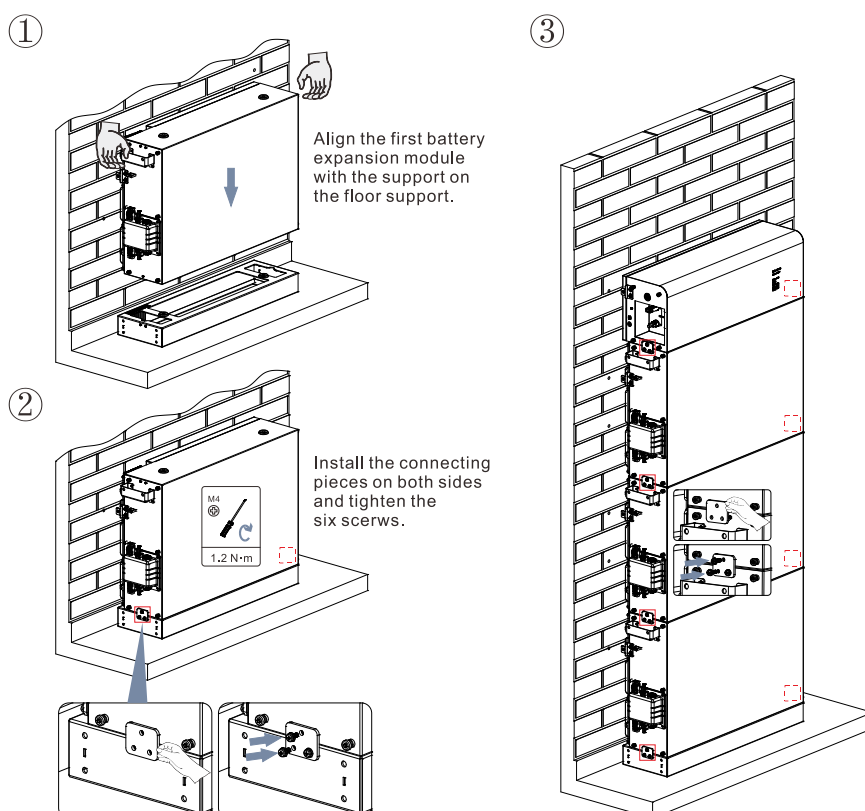


Figure 12 - Installation du module batterie

Installation des étriers

Procédure :

- 1) Percer les trous avec une perceuse à percussion ($\varnothing$ 8 mm, intervalle de profondeur 60-65 mm).
- Repositionner et repercer les trous si la position originale présente une grande déviation.
- 2) Installer l'étrier B sur le mur et serrer le boulon à expansion.
- 3) Régler l'étrier A, en vérifiant que les trous de l'étrier A et de l'étrier B correspondent.
- 4) Connecter et fixer l'étrier A et l'étrier B avec des vis M6*16.

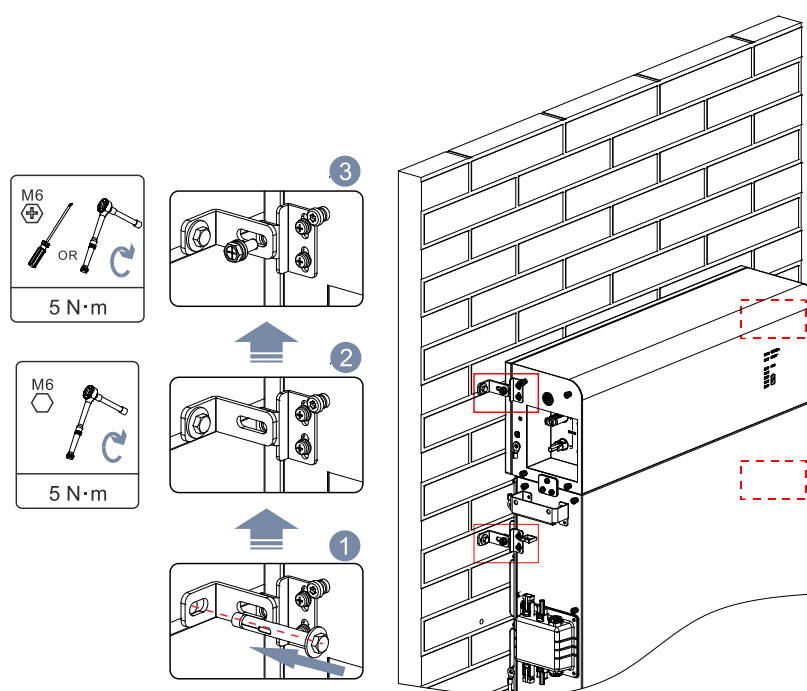


Figure 13 – Installation au mur

6) Connexion électrique

Le produit est utilisé pour le système photovoltaïque de stockage d'énergie par batterie. Une utilisation inappropriée peut l'endommager.

	Les batteries peuvent être installées et entretenues uniquement par des techniciens professionnels.
Attention	Pour effectuer les connexions électriques, mettre des gants en caoutchouc et des vêtements de protection. Pour effectuer la connexion électrique, il faut connecter d'abord le câble de mise à la terre de protection. Quand un dispositif est retiré, veiller à retirer le câble de mise à la terre de protection en dernier.
	Avant de procéder à la connexion électrique, vérifier que l'interrupteur DC de la BDU est éteint, que l'indicateur de l'interrupteur noir d'activation est éteint et que le module batterie n'a pas de tension de sortie.
Danger	Préparer un câble batterie et vérifier que les polarités de sortie positive et négative de la batterie sont correctes ; en cas contraire, le dispositif pourrait subir des dommages.
	La garantie du produit ne couvre pas les dommages provoqués par un câblage erroné de la part de l'opérateur.

6.1. Préparation des câbles de connexion

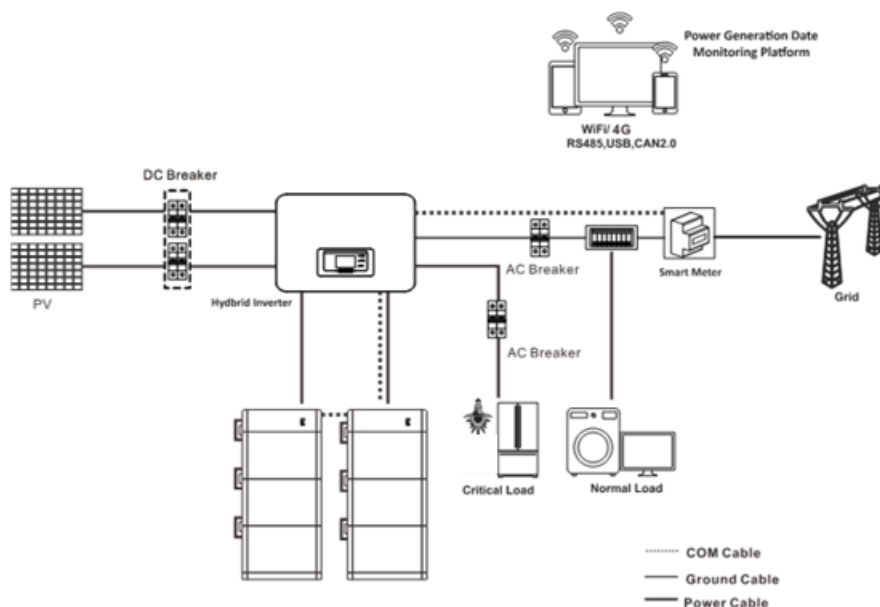


Figure 14 – Câbles préparés par les clients

N°	Câble	Spécifications recommandées
1	Câble de mise à la terre	UL10269 8AWG

6.2. Connexion électrique pour le système intérieur

Connexion du câble de mise à la terre

Procédure :

Conformément à la Figure 16, connecter les points de mise à la terre entre les modules avec des câbles de mise à la terre de protection et garantir une connexion fiable des câbles de mise à la terre.

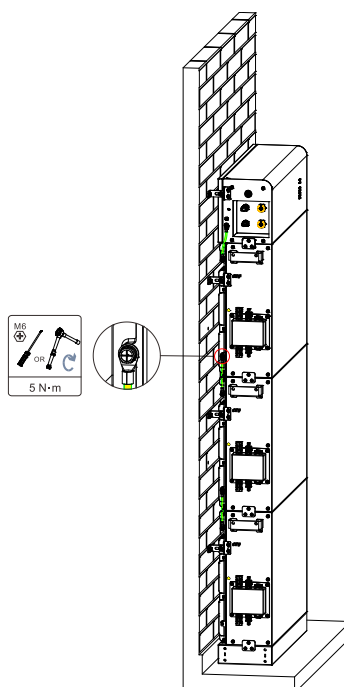


Figure 15 – Connexion des câbles de mise à la terre

Connexion des câbles d'alimentation

Conformément à la Figure 16, connecter le port d'alimentation BAT-IN de la BDU aux bornes positive et négative (B+ et B-) du module batterie en utilisant les câbles d'alimentation. Connecter de la même manière les modules batterie restants, du haut vers le bas et fixer les câbles avec des colliers. Contrôler que les câbles sont solidement fixés.

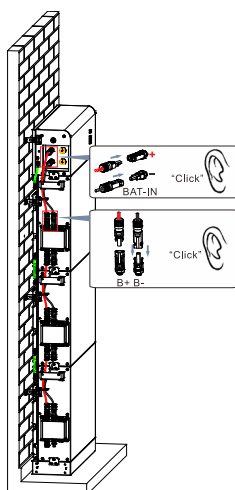


Figure 16 – Connexion des câbles d'alimentation internes

Connexion des câbles d'alimentation

Procédure :

- ✓ Connecter le port de liaison de la BDU au port de liaison In du module batterie en utilisant un câble de communication, serrer l'écrou dans le sens horaire pour garantir des connexions fiables et connecter les modules batterie restants du haut vers le bas, en les fixant avec des colliers.
- ✓ Installer une résistance de terminaison sur le port de liaison Out du dernier module batterie du système et serrer l'écrou dans le sens horaire pour garantir une connexion stable et fiable (l'absence de la résistance de terminaison peut interrompre la communication de la batterie).

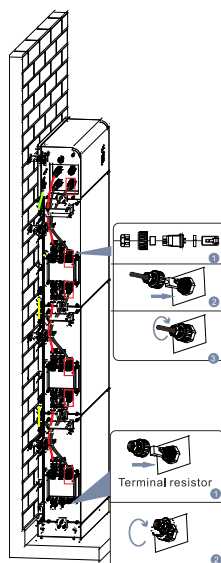


Figure 17 – Connexion des câbles de signal internes

Remarque :

Pour la sécurité du système de batteries avec capacité à cluster unique de 20 kWh, il est possible de réaliser une installation de base divisée en deux colonnes. Lors de l'exécution de la connexion électrique tenir compte des points suivants :

- ✓ Brancher le câble d'alimentation. Connecter la borne d'extension supérieure (B+, B-) du module batterie supérieure de une colonne (sans BDU) à la borne d'extension inférieure (B+, B-) du module batterie inférieur de l'autre colonne.
- ✓ Pour la connexion des câbles de communication, connecter le port de liaison In du module batterie supérieur d'une colonne (sans BDU) au port de liaison Out du module batterie inférieur de l'autre colonne.

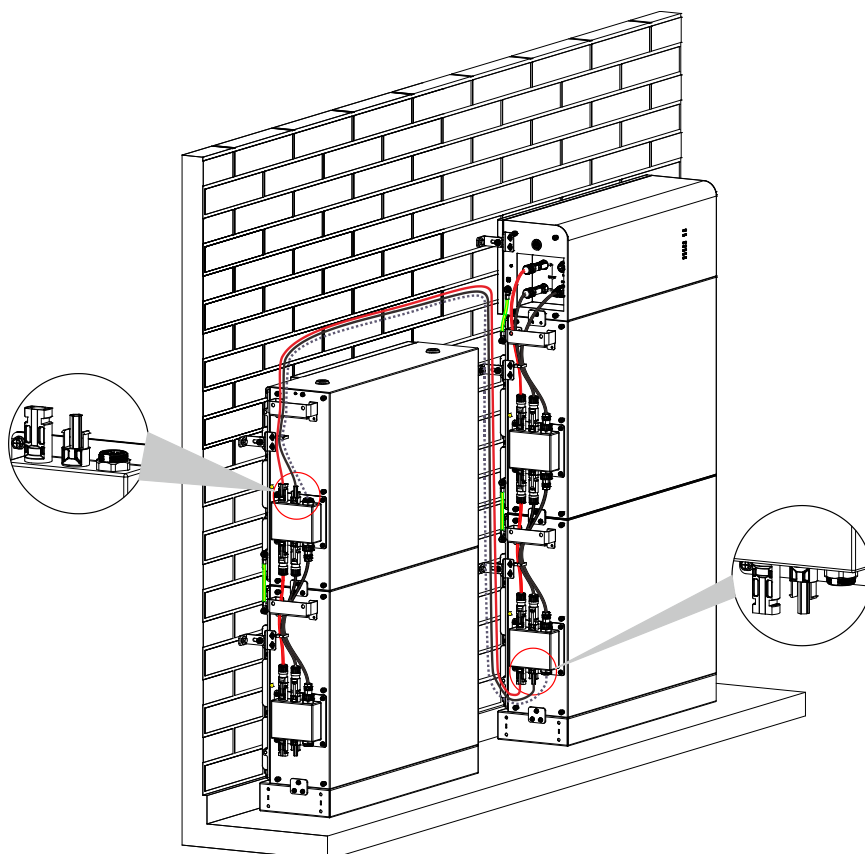


Figure 18 – Installation du groupe batterie pour 20 kWh

6.3. Connexion électrique pour le système extérieur

Connexion électrique extérieure

Ci-après, nous donnons un exemple d'onduleur de stockage ZCS AZZURRO 3PH HYD20000 ZSS

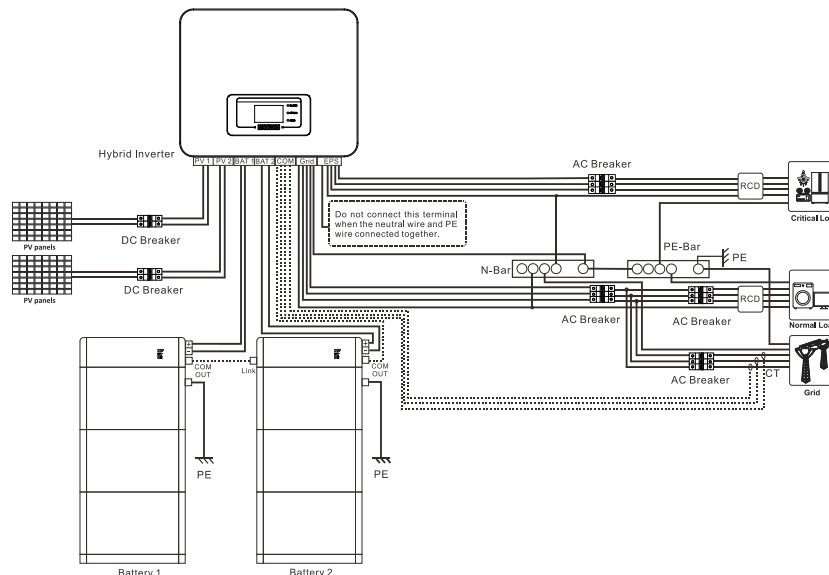


Figure 19 – Connexion du système (Australie)

Ce diagramme schématique illustre le système d'application où la ligne neutre et la ligne de terre sont connectées ensemble. Par exemple, en Australie, Nouvelle Zélande, Afrique du Sud et d'autres pays, respecter les exigences de sécurité locales des compagnies de distribution d'électricité.

Remarque : Conformément aux normes de sécurité australiennes, les câbles neutres sur le côté de connexion au réseau et sur le côté EPS doivent être connectés ensemble, autrement la fonction EPS ne sera pas opérationnelle.

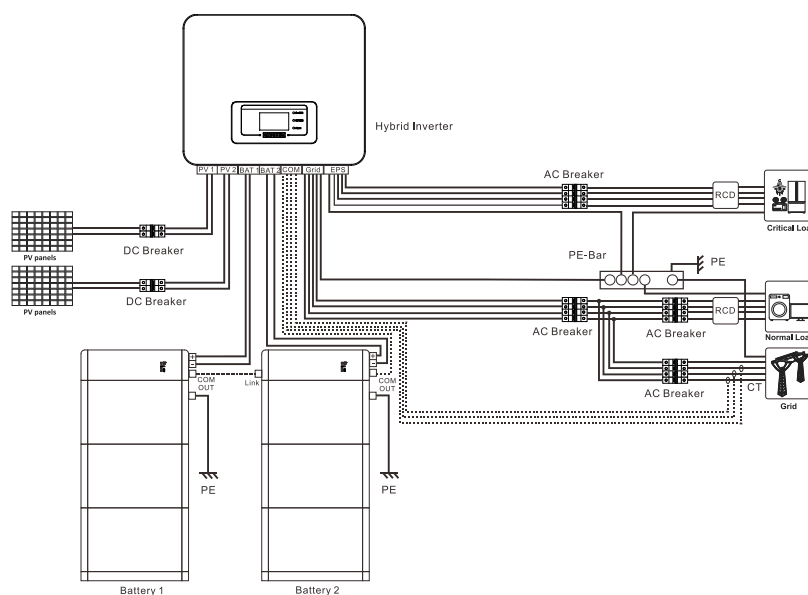


Figure 20 – Connexion du système

6.4. Connexion extérieure du câble de mise à la terre

Phase 1 : Sertir les bornes OT

	Ne pas érafler l'âme du câble au moment du dénudage. La préparation du câble de mise à la terre est la responsabilité du client. Le câble de mise à la terre doit être de 8 AWG et satisfaire les exigences de l'utilisation à l'extérieur. La cavité formée après la plaque de sertissage du conducteur de la borne OT doit être complètement couverte par l'âme du câble et celle-ci doit être en contact étroit avec la borne OT. La force d'arrachement après le sertissage est conforme aux normes UL486A et UL310.
Attention	

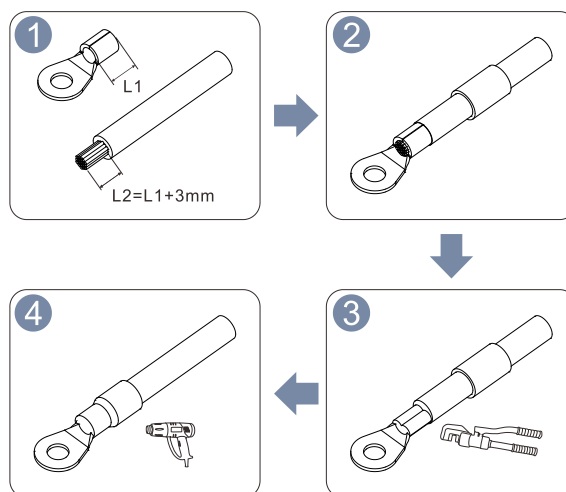


Figure 21 – Sertissage bornes OT

Phase 2 : Conformément à la Figure 4-8, installer un câble de mise à la terre de protection sur la borne de terre à droite de la BDU et le connecter au point de protection de terre extérieur.

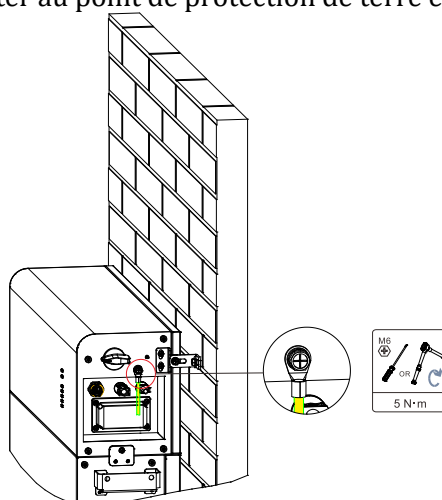


Figure 22 – Installation du câble de mise à la terre de protection

6.5. Installation du câble de communication BMS

Connecter le câble de communication fourni avec les accessoires au port COM-OUT de l'unité de distribution de la batterie et connecter l'autre extrémité aux ports de communication BMS CAN-H et CAN-L de l'onduleur, respectivement, selon ce qui est indiqué sur l'étiquette.

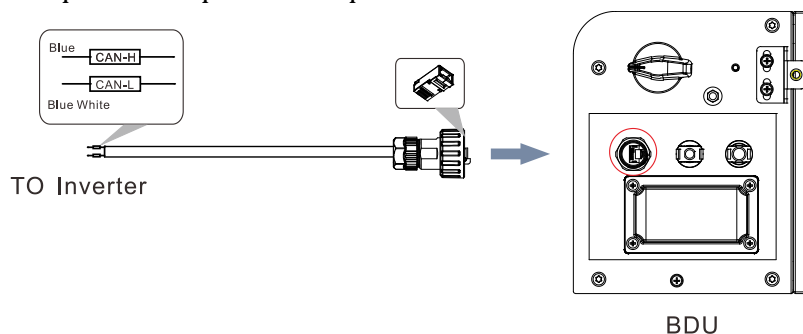


Figure 23 – Installation du câble de communication BMS

Les broches du port COM-OUT de l'unité de distribution batterie (BDU) sont les suivantes :

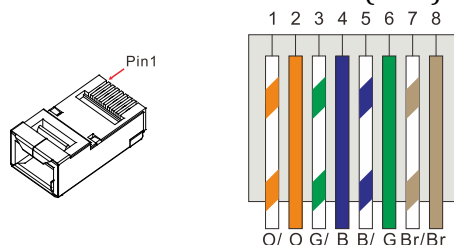


Figure 24 – Broche du port COM-OUT pour l'unité de distribution

Broche câble de communication

Broche	Couleur du fil	Définition
BROCHE 1	Orange/Blanc	
BROCHE 2	Orange	
BROCHE 3	Vert/Blanc	
BROCHE 4	Bleu	CAN-H
BROCHE 5	Bleu/Blanc	CAN-L
BROCHE 6	Vert	
BROCHE 7	Marron/Blanc	
BROCHE 8	Marron	

6.6. Installation en parallèle

Les batteries de la série BTS permettent une extension jusqu'à deux clusters. Les câbles d'alimentation sont connectés à l'onduleur à travers la BDU, comme illustré dans la Figure 4-15. Le cluster de batterie connecté à l'onduleur est de type esclave, tandis que l'autre cluster est de type maître. Le câble de communication en parallèle est connecté du port COM-OUT du maître au port de liaison de l'esclave. Installer une résistance de terminaison sur le dernier module batterie du maître.

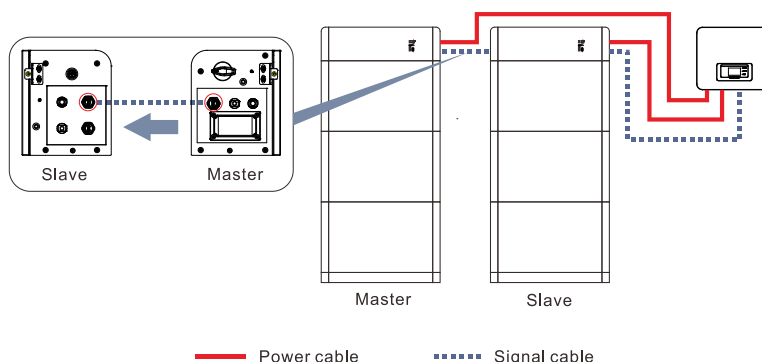


Figure 25 – Installation en parallèle

6.7. Remplacement du fusible

Si le fusible de l'unité de distribution batterie est endommagé, le faire remplacer par un technicien professionnel.

Procédure :

- ✓ Pour éteindre le système de la batterie, mettre l'interrupteur de l'unité de distribution sur OFF, éteindre l'indicateur de l'interrupteur noir d'activation de la batterie. Tous les indicateurs LED de l'unité de distribution batterie sont éteints. Pour éteindre le système pendant cinq minutes, vérifier que les charges résiduelles de la batterie sont déchargées.
- ✓ Utiliser un tournevis cruciforme pour dévisser les vis sur la couverture des fusibles et retirer la couverture.

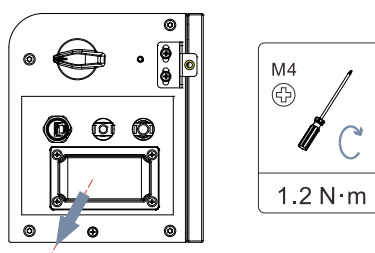


Figure 26 – Enlèvement de la couverture extérieure des fusibles

- ✓ Ouvrir la boîte des fusibles, extraire le fusible endommagé, insérer un nouveau fusible dans le compartiment et refermer la boîte jusqu'à ce que le déclic se fasse entendre pour indiquer que la fermeture est bien effectuée.

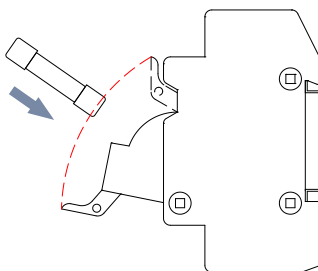


Figure 27 – Remplacement d'un fusible

Modèle fusible

N°	Marque	Mode	Spécifications
1	SINO	RS309-MF-14C40A	Tension nominale: 750 VDC Courant nominal : 40 A Dimensions emballage : 51*14,3 mm
2	BUSSMAN	FWP-40A14Fa	
3	FRZ	FRB-C14-63A	

6.8. Installation de la couverture de protection

Après avoir terminé les connexions électriques et vérifié la correction et la fiabilité des connexions des câbles, installer la couverture de protection extérieure.

Procédure :

- ✓ Installer les couvertures de protection sur les deux côtés de la base.
- ✓ Installer les couvertures de protection sur les deux côtés du module batterie ou BDU.
- ✓ Fixer la couverture de protection avec des vis.

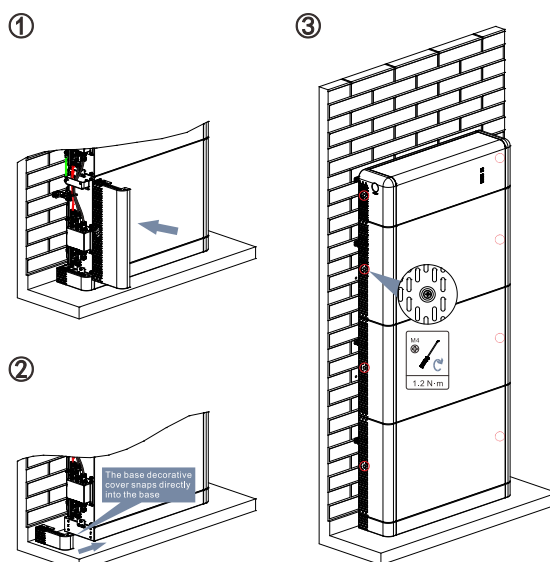


Figure 28 – Installation de la couverture de protection

7) Mise en marche

7.1. Vérification

Avant de commencer vérifier que :

- ✓ Le module batterie, la BDU et la base sont solidement fixés.
- ✓ Chaque ligne BAT+/BAT- est solidement connectée, la polarité est correcte et la tension compatible avec la plage accessible.
- ✓ L'interrupteur DC de la BDU et l'indicateur noir d'activation sont éteints.
- ✓ Le câble de communication est solidement connecté à la résistance de terminaison.
- ✓ Des bouchons d'étanchéité ont été mis sur les bornes ou sur les interfaces non utilisées.
- ✓ Les câbles sont disposés de manière adéquate, en ordre et sans dommages.

7.2. Électrifier pour la première fois (important)

- ✓ Mettre l'interrupteur DC de la BDU sur ON.
- ✓ Appuyer sur l'interrupteur noir d'activation sur la BDU pour allumer la batterie pour la première fois. Observer l'indicateur LED sur la BDU pour vérifier l'état de fonctionnement.

7.3. Configuration des paramètres de la batterie

Configuration des paramètres de la batterie

1) Configuration des paramètres de la batterie :

Configuration avancée	Saisir le mot de passe	Saisir 0715	Paramètre batterie	Batterie 1	1. Type de batterie	BTS 7K
				Batterie 2	2. Profondeur de décharge	
					3. Configurer le temps obligatoire de recharge complète	

- 2) Configurer la profondeur de décharge : Configurer les paramètres suivants suivant les besoins :
 ① Profondeur de décharge : ② Profondeur de décharge EPS : ③ EPS rétablit la décharge
- 3) Configurer le temps obligatoire de recharge complète (la différence temporelle n'est pas inférieure à 3 heures)
- 4) Enregistrer :

Remarque : Si les batteries sont connectées aux deux canaux de l'onduleur, exécuter les opérations précédentes de configuration des paramètres pour les batteries 1 et 2.

Configuration automatique d'une adresse

Une fois que les paramètres de la batterie ont été configurés, vérifier que le système dispose d'une alimentation photovoltaïque ou de secteur fiable.

Configuration avancée	Saisir le mot de passe	Saisir 0715	Paramètre batterie	Configuration automatique d'une adresse	Configuration automatique d'une adresse :	Confirmer
-----------------------	------------------------	-------------	--------------------	---	---	-----------

Remarque :

- ✓ La quantité de batteries en ligne est affichée dans la page de configuration automatique de l'adresse IP. Il est possible de configurer automatiquement l'adresse IP seulement après avoir comparé la quantité de batteries connectées avec la quantité effective.
- ✓ La configuration automatique demande environ 2-3 minutes.
- ✓ Pendant la configuration automatique de l'adresse, la sortie PCU correspondante est activée ou désactivée. Si la quantité de batteries n'est pas correcte, contrôler la connexion du câble de communication.

7.4. Mise à jour du logiciel

Le produit peut être mis à jour à travers le logiciel des onduleurs pour le stockage d'énergie série ZCS AZZURRO HYD pour maximiser les performances et éviter le fonctionnement anormal provoqué par un bug du logiciel.

Avant de mettre à jour le logiciel, vérifier que les câbles de communication du système et les câbles d'alimentation en courant continu de la batterie sont connectés correctement et s'assurer que pendant la mise à jour le système dispose d'une alimentation fiable provenant du réseau électrique ou photovoltaïque.

Procédure :

- ✓ Insérer la clé USB dans l'ordinateur.
- ✓ Le dossier des fichiers de mise à jour s'appelle firmware. Après avoir reçu le fichier de mise à jour, le décompresser et l'enregistrer sur un disque USB.
- ✓ Insérer le disque USB dans l'interface USB/Wi-Fi de l'onduleur pour le stockage d'énergie.
- ✓ Configurer l'interrupteur DC de l'unité de distribution batterie sur ON et appuyer sur l'interrupteur noir d'activation. L'onduleur de stockage d'énergie et la batterie se mettent en marche.
- ✓ Effectuer les opérations suivantes sur l'afficheur LCD de l'onduleur pour le stockage d'énergie de la série ZCS AZZURRO HYD.

6.Mise à jour logiciel	Saisir le mot de passe	Saisir 0715	1.Mise à jour PCS	Lancer la mise à jour
			2.Mise à jour BMS	BMS se met à jour
			2.Mise à jour PCU	PCU se met à jour
			2.Mise à jour BDU	BDU se met à jour

- ✓ Si l'erreur suivante se vérifie, exécuter de nouveau la mise à jour. Si la situation persiste plusieurs fois, contacter l'assistance technique.

Erreur USB	Erreur fichier BDU	Erreur fichier PCU	Erreur fichier BMS
------------	--------------------	--------------------	--------------------

Erreur fichier ARM	Mise à jour BDU non réussie	Mise à jour PCU non réussie	Mise à jour BMS non réussie
Mise à jour ARM non réussie			

- ✓ Une fois la mise à jour terminée, il est possible d'afficher la version actuelle du logiciel dans System Info >> Software Version.

7.5. Extinction batterie

- ✓ Maintenir l'Interrupteur noir d'activation de la BDU enfoncé pendant quelques secondes.
- ✓ Mettre l'interrupteur DC de la BDU sur OFF. Tous les indicateurs LED sur l'unité de distribution de la batterie sont éteints. Cinq minutes après l'extinction du système, vérifier que les charges résiduelles de la batterie sont déchargées avant d'effectuer l'entretien.

8) Résolution des problèmes et entretien

8.1. Résolution des problèmes

Cette section décrit les erreurs possibles concernant le produit. Lire attentivement les conseils figurant ci-après pour la résolution des problèmes :

- ✓ Pour plus de détails sur les notifications d'avertissement ou d'erreur affichées sur l'indicateur d'état de la BDU, voir 2.4 Description des indicateurs d'état de la batterie.
- ✓ Si la batterie génère un message d'alarme ou d'erreur, le rapport d'alarme est chargé sur l'onduleur. Il est possible de déterminer la cause des alarmes ou des pannes de la batterie en visualisant l'écran de l'onduleur ou le système de surveillance.

Si on utilise l'onduleur hybride pour le stockage d'énergie série ZCS AZZURRO HYD, il est possible de visualiser les informations enregistrées sur les anomalies qui se sont vérifiées en procédant de la façon suivante : appuyer sur « Back » dans la page initiale pour accéder au menu principal, sélectionner « Event List » et appuyer sur « OK » pour entrer.

Liste des informations sur les anomalies de l'onduleur pour le stockage d'énergie série ZCS AZZURRO HYD :

Liste des informations sur les anomalies de l'onduleur pour le stockage d'énergie

N°	Nom évènement	Solution
157	Communication batterie au lithium 1 défectueuse	Vérifier si le câble ou le port de communication du module batterie sont défectueux.
158	Communication batterie au lithium 2 défectueuse	
159	Communication batterie au lithium 3 défectueuse	
160	Communication batterie au lithium 4 défectueuse	
177	Alarme surtension BMS	Batterie au lithium défectueuse. Éteindre l'onduleur et la batterie au lithium. Attendre 5 minutes et rallumer l'onduleur et la batterie au lithium. Vérifier si l'anomalie a été résolue. En cas contraire, contacter l'assistance technique.
178	Alarme sous-tension BMS	
179	Alarme température élevée BMS	
180	Alarme température basse BMS	
181	Alarme surintensité BMS	
182	Alarme court-circuit BMS	Contacter l'assistance technique ZCS AZZURRO
183	Version BMS incohérente	
184	Version BMSCAN incohérente	
185	Version BMS CAN trop lente	Redémarrer la batterie. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique ZCS AZZURRO.
801	Soft start de la charge non réussi	
802	Soft start de la décharge non réussi	
807	Version PCU incohérente	

808	Alarme température élevée radiateur 1	Éteindre et attendre 2 heures. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique ZCS AZZURRO.
809	Température ambiante excessive.	
813	Alarme d'interdiction charge	Redémarrer la batterie. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique ZCS AZZURRO.
814	Alarme d'interdiction décharge	
815	Alarme déséquilibre batterie	
928	Inversion batterie	
929	Panne fusible	

Si l'indicateur d'état de la batterie ne signale aucune erreur, effectuer les opérations suivantes pour vérifier si l'état actuel de l'installation satisfait les exigences de fonctionnement de la batterie :

- ✓ La batterie est installée dans un endroit propre, sec et bien ventilé ?
- ✓ L'interrupteur DC de la batterie est éteint ?
- ✓ La section et la longueur des câbles satisfont les exigences ?
- ✓ Le câblage a été effectué correctement ?
- ✓ Les paramètres de configuration sont adaptés à l'installation spécifique de l'utilisateur ?
- ✓ Le câble de communication est connecté correctement et ne présente pas de dommages ?

8.2. Entretien quotidien

	Après avoir éteint la batterie pendant 5 minutes, s'assurer que le condensateur interne est déchargé avant de procéder à l'entretien.
Attention	

Normalement les batteries ne demandent pas d'entretien ou de réglage. Vérifier dans tous les cas que le radiateur n'est pas couvert de poussière, saleté, etc.

Nettoyage du module batterie

Nettoyer le module batterie avec un jet d'air, un chiffon sec et doux ou une brosse à poils doux. Ne pas utiliser d'eau, de matières corrosives, détergents, etc. pour nettoyer l'onduleur.

Nettoyage du dissipateur de chaleur

Pour garantir le fonctionnement normal et une longue durée de vie du produit, s'assurer que l'espace d'air autour du radiateur arrière est suffisant et que rien n'empêche le flux de l'air, comme par exemple de la poussière ou de la neige, qui dans ce cas devront être éliminées. Nettoyer le dissipateur de chaleur en utilisant de l'air comprimé, un chiffon doux ou une brosse à poils doux. Ne pas utiliser d'eau, de matières corrosives, d'agents détergents ou de détergents agressifs pour nettoyer le radiateur.

8.3. Exigences de stockage et alimentation du module batterie

Exigences de stockage :

- ✓ Température ambiante : $-10^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$, Température de stockage recommandée : $25^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$.
- ✓ Plage d'humidité relative de stockage : $5\% \sim 70\%$.
- ✓ Conserver dans un endroit sec, propre et ventilé, à l'abri de la lumière directe du soleil.
- ✓ Pour le remisage du module batterie, le positionner correctement. ne pas le renverser ni le mettre sur un côté.
- ✓ En cas de remisage de longue durée du module batterie, l'alimenter périodiquement. Exigences d'alimentation : le courant de charge doit être inférieur ou égal à 7 A et le module batterie doit être chargé à 50 % SoC.

Exigences de recharge pendant le stockage normal

En cas de remisage de longue durée du module batterie, effectuer un entretien régulier. Si le temps de stockage est proche de celui indiqué dans la tableau qui suit, prévoir à temps l'alimentation supplémentaire. Les batteries doivent être stockées dans un environnement avec une température comprise entre -10°C et $+50^{\circ}\text{C}$ (l'intervalle de température conseillé est $20^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$) et entretenues régulièrement en fonction du tableau suivant jusqu'à 50 % SoC après une longue période de conservation.

Conditions de recharge pendant le stockage

Température ambiante de stockage	Humidité relative de l'environnement de stockage	Temps de stockage	SoC
$< -10^{\circ}\text{C}$	/	Interdit	/
$-10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$	$5\% \sim 70\%$	≤ 15 mois	$30\% \leq \text{SoC} \leq 60\%$
$25^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$	$5\% \sim 70\%$	≤ 12 mois	$30\% \leq \text{SoC} \leq 60\%$
$45^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$	$5\% \sim 70\%$	≤ 6 mois	$30\% \leq \text{SoC} \leq 60\%$
$> 50^{\circ}\text{C}$	/	Interdit	/

Exigences de recharge en cas de batterie totalement déchargée

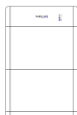
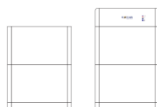
Recharger la batterie pour l'intervalle de temps indiqué dans le tableau suivant (90 % profondeur de décharge DoD). En cas contraire, le module batterie surchargé subira des dommages.

Conditions de recharge en cas de batterie totalement déchargée

Température ambiante de stockage	Temps de stockage	Remarque
$-10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$	≤ 15 jours	/
$25^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$	≤ 7 jours	$30\% \leq \text{SoC} \leq 60\%$
$-10^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$	≤ 12 heures	/

9) Paramètres techniques

Paramètres techniques

Paramètres du système				
Modèle	AZZURRO HV ZBT ES5	AZZURRO HV ZBT ES10	AZZURRO HV ZBT ES15	AZZURRO HV ZBT ES20
Schéma de système				
Type de batterie	LFP			
Unité de distribution batterie	ZZT- BAT-ZBT5K			
Quantité unité de distribution batterie	1			
Module batterie	ZZT- ZBT5K-BDU			
Quantité modules batterie	1	2	3	4
Total énergie batterie[1]	5,12 kWh	10,24 kWh	15,36 kWh	20,48 kWh
Énergie utilisable[2]	4,75 kWh	9,5 kWh	14,25 kWh	19 kWh
Puissance nominale	2,5 kW	5 kW	7,5 kW	10 kW
Tension nominale	400 V			
Plage de tension à pleine charge	350 V~425 V			
Courant nominal de charge/décharge	7 A	14 A	21 A	28 A
Classe de protection	IP65			
Plage de température ambiante]	-10°C~+50°C			
Plage d'humidité relative admise	5~95 %			
Altitude maximale de fonctionnement[4]	4000 m			
Poids	59 kg	110 kg	161 kg	212 kg
Dimensions (Largeur x Profondeur x Hauteur)	708*170*680 mm	708*170*1100 mm	708*170*1520 mm	708*170 mm 708*170*1100 mm
Installation	Support au sol			
Refroidissement	Naturel			
Écran	INDICATEURS LED			
Communication	CAN			
Onduleurs compatibles	Voir liste configuration BTS E5~20-DS5			
Module batterie				
Modèle	BTS 5K			
Énergie module batterie[1]	5,12 kWh			
Profondeur de décharge (DoD)	90,0 %			
Puissance nominale	2500 W			

Dimensions (Largeur x Profondeur x Hauteur)	708*170 mm
Poids	50 kg
Unité de distribution batterie	
Modèle	ZZT- BAT-ZBT5K
Courant de charge/décharge max.	35 A
Dimensions (Largeur x Profondeur x Hauteur)	708*170 mm
Poids	7,5 kg
Normes	
Certificats	UN38.3, IEC62619, IEC62040-1, SAA etc.

[1] Conditions d'essai : 0,2 C charge/décharge à 25 °C, 100 % DoD.

[2] L'énergie utilisable se base uniquement sur la cellule de la batterie.

[3] Voir la courbe de déclassement température.

[4] Si l'altitude est >2000 m, une intervention de déclassement est nécessaire. Voir la courbe de déclassement.

10) Désinstallation

10.1 Phases de désinstallation

- Déconnecter l'onduleur du réseau AC en ouvrant l'interrupteur automatique AC.
- Déconnecter l'onduleur des chaînes photovoltaïques en ouvrant l'interrupteur DC.
- Attendre 5 minutes.
- Retirer les connecteurs DC.
- Retirer les bornes AC.
- Dévisser le boulon de fixation sur l'étrier et retirer le produit du mur.

10.2 Emballage

Si possible, emballer le produit dans son emballage original.

10.3 Stockage

Conserver le produit dans un lieu sec à température ambiante comprise entre -25 et +60 °C.

10.4 Élimination

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. n'est pas responsable de l'élimination de l'appareil, ou de parties de celui-ci, si elle n'a pas été effectuée en respectant les réglementations et les normes en vigueur dans le pays d'installation.



Le symbole du bidon barré indique que le produit, en fin de vie, doit être éliminé séparément des ordures ménagères.

Ce produit doit être remis à un point de collecte des déchets local pour son recyclage.

Pour plus de renseignements, contacter l'autorité compétente pour l'élimination des déchets dans le pays d'installation.

Une élimination inappropriée des déchets peut avoir des effets négatifs sur l'environnement et sur la santé humaine dus à la présence de substances potentiellement dangereuses.

En collaborant pour une élimination correcte de ce produit, on contribue à sa réutilisation, au recyclage et à la récupération du produit, ainsi qu'à la protection de l'environnement.

Termes et conditions de garantie

Pour consulter les « Termes et conditions de garantie » offerts par ZCS Azzurro, se référer à la documentation présente à l'intérieur de la boîte du produit et sur le site www.zcsazzurro.com.

Le degré IP65 ne permet pas l'installation à l'extérieur.

Pour assurer des performances constantes dans le temps, ne pas exposer le produit à des températures extrêmes.



THE INVERTER THAT LOOKS AT THE FUTURE

zcsazzurro.com



Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.
Green Innovation Division
Palazzo dell'Innovazione - Via Lungarno, 167
52028 Terranuova Bracciolini - Arezzo, Italy
zcscompany.com

