

Règles pour l'installation de batteries sur les systèmes de stockage ou les onduleurs hybrides Azzurro ZCS

Règles pour l'installation de batteries sur les systèmes de stockage ou les onduleurs hybrides Azzurro ZCS	1
1. Contraintes pour le lieu d'installation des batteries et règles générales.....	2
2. Éventuelle utilisation de batteries non ZCS.....	3
3. Contraintes pour l'ajout de modules de batterie à des moments différents	3
4. Contraintes pour les câblages et les distances d'installation par rapport à l'onduleur	4
5. Installation de batteries avec des onduleurs hybrides monophasé ou des systèmes de stockage 3000SP.....	4
5.1. Contraintes pour l'installation avec des batteries modèle Pylontech	4
5.2. Contraintes pour l'installation avec des batteries modèle Weco.....	5
5.3. Contraintes pour l'installation avec des batteries modèle ZSX5000	7
6. Installation de batteries avec onduleurs hybrides triphasés.....	8
6.1. Contraintes pour l'installation avec des batteries modèle Pylontech	8
6.2. Contraintes pour l'installation avec des batteries modèle Weco.....	10
7. Tableaux récapitulatifs.....	12
7.1. Hybride monophasé ou stockage 3000SP + Pylontech.....	12
7.2. Hybride monophasé ou stockage 3000SP + Weco 4k4.....	13
7.3. Hybride monophasé ou stockage 3000SP + Weco 5k3.....	13
7.4. Hybride monophasé ou stockage 3000SP + ZSX5000	13
7.5. Hybride triphasé + Pylontech	14
7.6. Hybride triphasé + Weco.....	14

Ce document a pour but de constituer un guide pour la sélection et l'installation correctes des batteries fournies par ZCS dans l'utilisation avec ses systèmes de stockage ou ses onduleurs hybrides. Il fournit les détails pour le positionnement et le montage corrects et précise les limites à respecter en ce qui concerne les conditions d'installation.

Le non-respect de ces limites entraîne la déchéance des conditions de garantie.

1. Contraintes pour le lieu d'installation des batteries et règles générales

Toutes les batteries fournies par ZCS ont un indice de protection IP20 et ne sont donc pas conçues pour l'installation à l'extérieur. Les batteries doivent être installées obligatoirement dans des locaux ou à l'intérieur de coffrets/armoires respectant les caractéristiques suivantes :

- Complètement fermés ou protégés de manière adéquate ;
- Avec une humidité relative contrôlée ou qui rend impossible la formation de condensation avec des systèmes d'aération appropriés ;
- Avec des amplitudes thermiques aussi limitées que possible. Plage recommandée de 0 °C à 40 °C.
- Sans risque d'inondation ou de contact de la batterie avec des liquides, même accidentellement.



Attention

Attention : le non-respect des conditions susdites entraîne la déchéance de la garantie au niveau du système

Autres recommandations d'installation de caractère général qui facilitent l'entretien :

- En cas d'installation murale à l'aide d'un étrier, les batteries ne doivent pas être montées à des hauteurs supérieures à 1,8 m pour des raisons d'accès et d'entretien.
- Il faut installer les batteries de manière à toujours pouvoir accéder facilement, pour l'entretien et les contrôles, aux contacts de puissance et de communication, à tous les éventuels commutateurs DIP de configuration ainsi qu'aux connecteurs d'accès de service (RS485, RS232, CAN, LAN etc.).
- Installer les batteries de manière à rendre facilement visibles ou accessibles les ports série et tous les voyants à led ou les interrupteurs d'allumage.

2. Éventuelle utilisation de batteries non ZCS

ZCS n'accepte pas l'installation de batteries de modèles différents de ceux qui sont fournis et testés comme étant compatibles.



Attention

Attention : L'installation de batteries d'un modèle différent de ceux fournis par ZCS entraîne la déchéance des garanties

ZCS vérifiera si les batteries installées ont été fournies par ses soins. Si ce n'est pas le cas, ZCS décline toute responsabilité, dans la mesure où elle ne peut pas garantir la compatibilité absolue des batteries fournies par des tiers avec ses propres systèmes. Si les batteries installées sont des modèles identiques à ceux fournis par ZCS mais achetés ailleurs, la garantie sera limitée uniquement à l'onduleur qui y est branché, et portée à 2 ans.



Attention

Attention : L'installation de batteries d'un modèle correct, mais non fourni par ZCS, exclut la possibilité d'étendre la garantie sur l'onduleur à plus de 2 ans

3. Contraintes pour l'ajout de modules de batterie à des moments différents

Les batteries de stockage sont modulaires par définition et les configurations peuvent être modifiées en ajoutant ou en enlevant des modules batterie au cours de la vie du système. Les limites concernant le nombre maximum ou minimum de modules batterie à installer par onduleur restent valables pendant toute la durée de vie du système ; ces limites sont expliquées dans la documentation technique ZCS. Si un ou plusieurs modules batterie doivent être ajoutés, cela doit être fait dans un délai d'une année solaire à compter de la mise en service du système (on entend par mise en service le démarrage du système et non le raccordement par le gestionnaire de réseau). L'ajout doit obligatoirement suivre les indications techniques fournies par ZCS ; prière de contacter ZCS avant toute manœuvre ou ajout sur des installations existantes.



Attention

Attention : L'ajout de modules batterie au-delà d'une année solaire après la mise en service du système peut entraîner des dysfonctionnements pour lesquels ZCS n'est pas responsable.



ZUCCHETTI
Centro Sistemi



Identification : MD-AL-GI-00
Rev. 4.0 du 31/01/18 - Application

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. - Green Innovation Division
Palazzo dell'Innovazione - Via Lungarno, 167-201
52028 Terranuova Bracciolini - Arezzo,
Italie - tél. +39 055 91971 - fax +39 055
9197515
innovation@zcscompany.com - zcs@pec.it - **zcsazzurro.com**

Reg. Pile IT12110P00002965 - Capital social 100 000,00 € E.V. Reg.
Entreprises AR n° 03225010481 - REA AR - 94189
Entreprise certifiée ISO 9001 - Certificat n° 9151 - CNS0 - IT-17778



Il faut respecter les mêmes règles techniques si les batteries sont provisoirement retirées du système pour analyse, recharge extérieure ou mises à niveau en usine.

4. Contraintes pour les câblages et les distances d'installation par rapport à l'onduleur

La fourniture de matériel par ZCS doit être considérée comme un système unique, même si l'onduleur, les batteries et les câblages peuvent être commandés séparément. ZCS fournit pour chaque batterie ou groupe de batteries des câblages adéquats, prêts à l'emploi sans nécessité de sertissages/épissures/modification. Pour chaque modèle de batterie ou onduleur associé, ZCS fournit des câblages de différents codes, caractéristiques et longueurs. Pour des installations différentes de celles qui figurent dans ce guide, ZCS peut fournir des câbles non standard si elle est contactée avant la réalisation du système au moment de la conception des espaces et des distances. Les épissures de câbles, le remplacement des connecteurs, les connexions aux tableaux ou aux commutateurs intermédiaires ainsi que toute autre modification ne seront pas acceptés par ZCS pour des raisons de sécurité ou parce que ces interventions peuvent affecter le bon fonctionnement du système. Au moment de la demande d'assistance ou d'analyse de panne, ZCS demandera les images de l'installation pour vérifier si les conditions pour l'application de la garantie sont réunies.



Attention

Attention : N'importe quelle installation faite avec des câblages non fournis par ZCS ou en modifiant ne serait-ce qu'une partie de ces câblages entraîne automatiquement la déchéance de la garantie de tout le système.

5. Installation de batteries avec des onduleurs hybrides monophasé ou des systèmes de stockage 3000SP

Cette section indique les obligations et les recommandations pour l'installation de batteries de différents modèles avec les onduleurs de la liste suivante :

- Modèle 1PH HYD3000/3600/4000/4600/5000/6000 ZSS
- Modèle 3000SP

5.1. Contraintes pour l'installation avec des batteries modèle Pylontech

Plusieurs modèles Pylontech sont disponibles, compatibles entre eux et pour une utilisation avec des onduleurs hybrides monophasés ou des systèmes de stockage. Les modèles fournis par ZCS sont :

- Modèle US2000
- Modèle US2000B
- Modèle US2000C

Nous renvoyons au site www.zcsazzurro pour les caractéristiques des batteries.

Il est possible d'installer ces batteries dans des coffrets, avec des étriers de support spécifiques ou en rack.

Les distances d'installation doivent tenir compte que les câblages fournis ont les dimensions suivantes :

- **Câblage de connexion entre l'onduleur et les batteries - 2 m à commander séparément**
- **Câblage de connexion des batteries en parallèle - inclus dans les batteries câblage de 0,2 m, versions possibles de 0,6 m ou de 1,5 m à commander séparément**



Attention

Attention : En phase de conception et de positionnement des composants, tenir compte de la longueur maximale des câblages fournis. ZCS non sera pas responsable en cas d'installations non réalisées à cause de câbles trop courts ou trop longs.

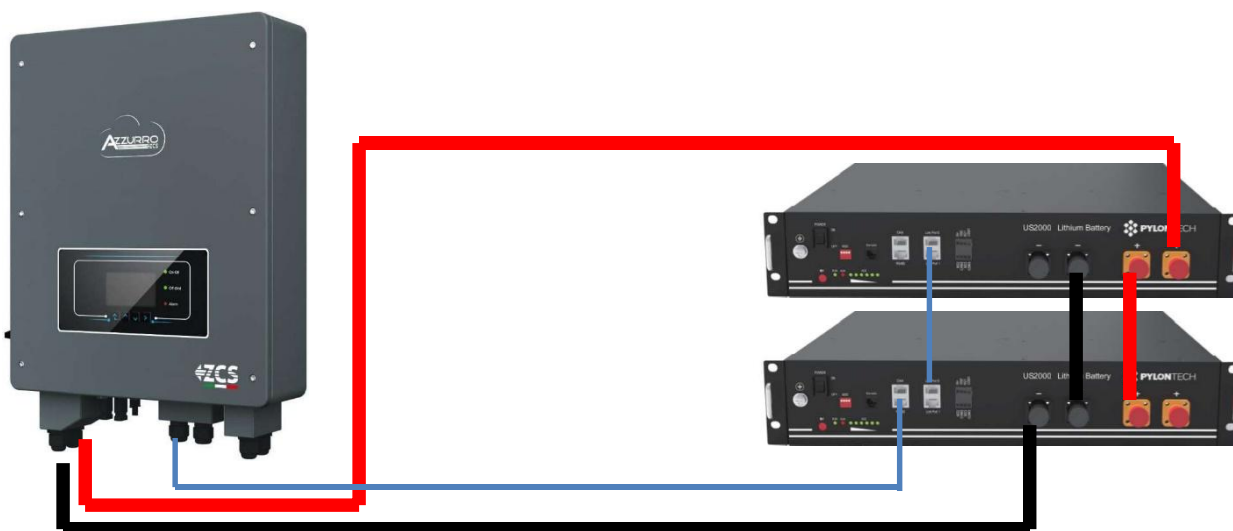


Figure 1 - Exemple de connexions avec 2 batteries

En cas d'utilisation de batteries Pylontech associées à ces modèles d'onduleur, le nombre maximal de batteries pouvant être installées en parallèle est de 8. Pour toute précision technique sur les connexions, les configurations et les réglages, consulter le guide rapide et les manuels spécifiques présents sur le site www.zcsazzurro.com.

5.2. Contraintes pour l'installation avec des batteries modèle Weco

Plusieurs modèles Weco sont disponibles, compatibles entre eux et pour une utilisation avec des onduleurs hybrides monophasés ou des systèmes de stockage. Les modèles fournis par ZCS sont :



ZUCCHETTI
Centro Sistemi



Identification : MD-AL-GI-00
Rev. 4.0 du 31/01/18 - Application

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. - Green Innovation Division
Palazzo dell'Innovazione - Via Lungarno, 167-201
52028 Terranuova Bracciolini - Arezzo,
Italie - tél. +39 055 91971 - fax +39 055
9197515
innovation@zcscompany.com - zcs@pec.it - **zcsazzurro.com**

Reg. Pile IT12110P00002965 - Capital social 100 000,00 € E.V. Reg.
Entreprises AR n° 03225010481 - REA AR - 94189
Entreprise certifiée ISO 9001 - Certificat n° 9151 - CNS0 - IT-17778



- Modèle 4k4
- Modèle 5k3 LV

Nous renvoyons au site www.zcsazzurro pour les caractéristiques des batteries.

Il est possible d'installer ces batteries au sol individuellement ou empilées de manière à former une tour ou bien au mur, avec un étrier spécial.

Les distances d'installation doivent tenir compte que les câblages fournis ont les dimensions suivantes :

- **Câblage de connexion communication entre onduleurs et batteries – inclus dans les batteries câblage de 2,5 m pour les modèles 4k4, câblage de 2,5 m à commander séparément pour les modèles 5k3**
- **Câblage de connexion des batteries en parallèle – inclus dans les batteries câblage de 2,5 m pour les modèles 4k4, câblage de 2,5 m à commander séparément pour les modèles 5k3**



Attention

Attention: En phase de conception et de positionnement des composants, tenir compte de la longueur maximale des câblages fournis. ZCS non sera pas responsable en cas d'installations non réalisées à cause de câbles trop courts ou trop longs.



Figure 2 - Exemple de connexions avec 2 batteries

En cas d'utilisation de batteries Weco associées à ces modèles d'onduleur, le nombre maximal de batteries pouvant être installées en parallèle est de 5. Pour toute précision technique sur les connexions, les configurations et les réglages, consulter le guide rapide et les manuels spécifiques présents sur le site www.zcsazzurro.com.

5.3. Contraintes pour l'installation avec des batteries modèle ZSX5000

Nous renvoyons au site www.zcsazzurro.com pour les caractéristiques des batteries. Il est possible d'installer ces batteries au sol individuellement ou au mur, avec un étrier spécial. Les distances d'installation doivent tenir compte que les câblages fournis ont les dimensions suivantes :

- Câblage de connexion entre l'onduleur et les batteries - 2 m à commander séparément
- Câblage de connexion des batteries en parallèle - 1,5 m à commander séparément



Attention

Attention : En phase de conception et de positionnement des composants, tenir compte de la longueur maximale des câblages fournis. ZCS non sera pas responsable en cas d'installations non réalisées à cause de câbles trop courts ou trop longs.



Figure 3 - Exemple de connexions avec 2 batteries

En cas d'utilisation de batteries ZSX5000 associées à ces modèles d'onduleur, le nombre maximal de batteries pouvant être installées en parallèle est de 4. Pour toute précision technique sur les connexions, les configurations et les réglages, consulter le guide rapide et les manuels spécifiques présents sur le site www.zcsazzurro.com. L'installation de 4 de ces batteries oblige à l'un des positionnements exacts reportés ci-dessous par rapport à l'onduleur.

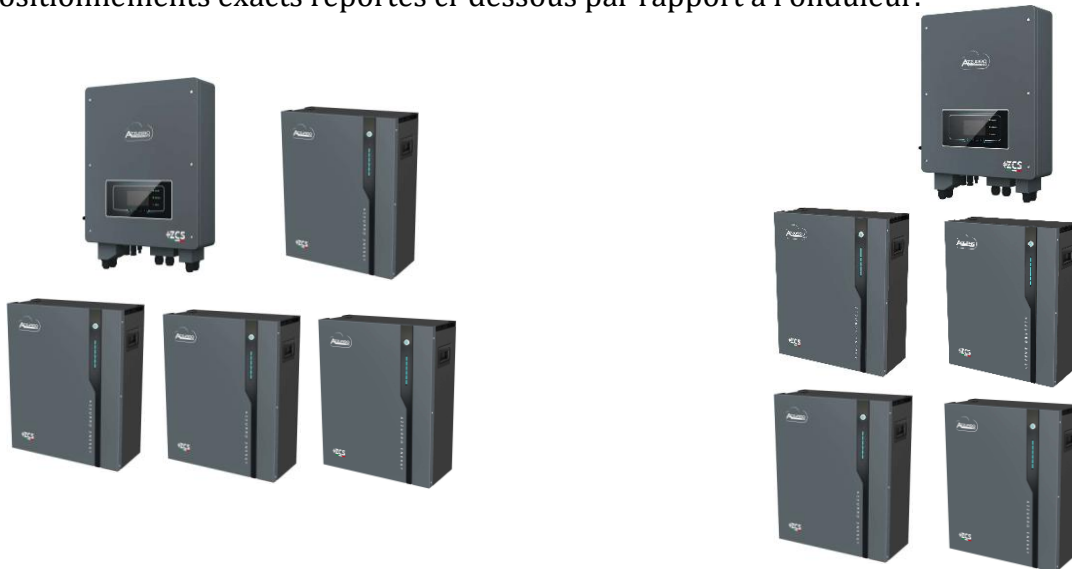


Figure 4 – Distributions 4 batteries ZSX5000 admises

6. Installation de batteries avec onduleurs hybrides triphasés

Cette section indique les obligations et les recommandations pour l'installation de batteries de différents modèles avec les onduleurs de la liste suivante :

- Modèle 3PH HYD5000/6000/8000/10000/15000/20000 ZSS

6.1. Contraintes pour l'installation avec des batteries modèle Pylontech

Les batteries Pylontech installables avec ces modèles d'onduleur sont uniquement les batteries :


- Modèle 48050

Elles doivent être installées en série et il est obligatoire de prévoir un BMS à la tête de la série. Les BMS disponibles sont :

- BMS500 pour utilisation sur série de 4 à 8 batteries
- BMS1000 pour utilisation sur série de 9 à 12 batteries

Nous renvoyons au site www.zcsazzurro pour les caractéristiques des batteries et des BMS. Il est possible d'installer ces batteries uniquement dans des racks spéciaux pour réaliser la série. Les distances d'installation doivent tenir compte que les câblages fournis ont les dimensions suivantes :

- **Câblage de connexion entre l'onduleur et les batteries -2 m ou 5 m à commander séparément**
- **Câblage de connexion des batteries en série - inclus dans les batteries câblage de 0,2 m**

	<p>Attention : En phase de conception et de positionnement des composants, tenir compte de la longueur maximale des câblages fournis. ZCS non sera pas responsable en cas d'installations non réalisées à cause de câbles trop courts ou trop longs.</p>
<p>Attention</p>	

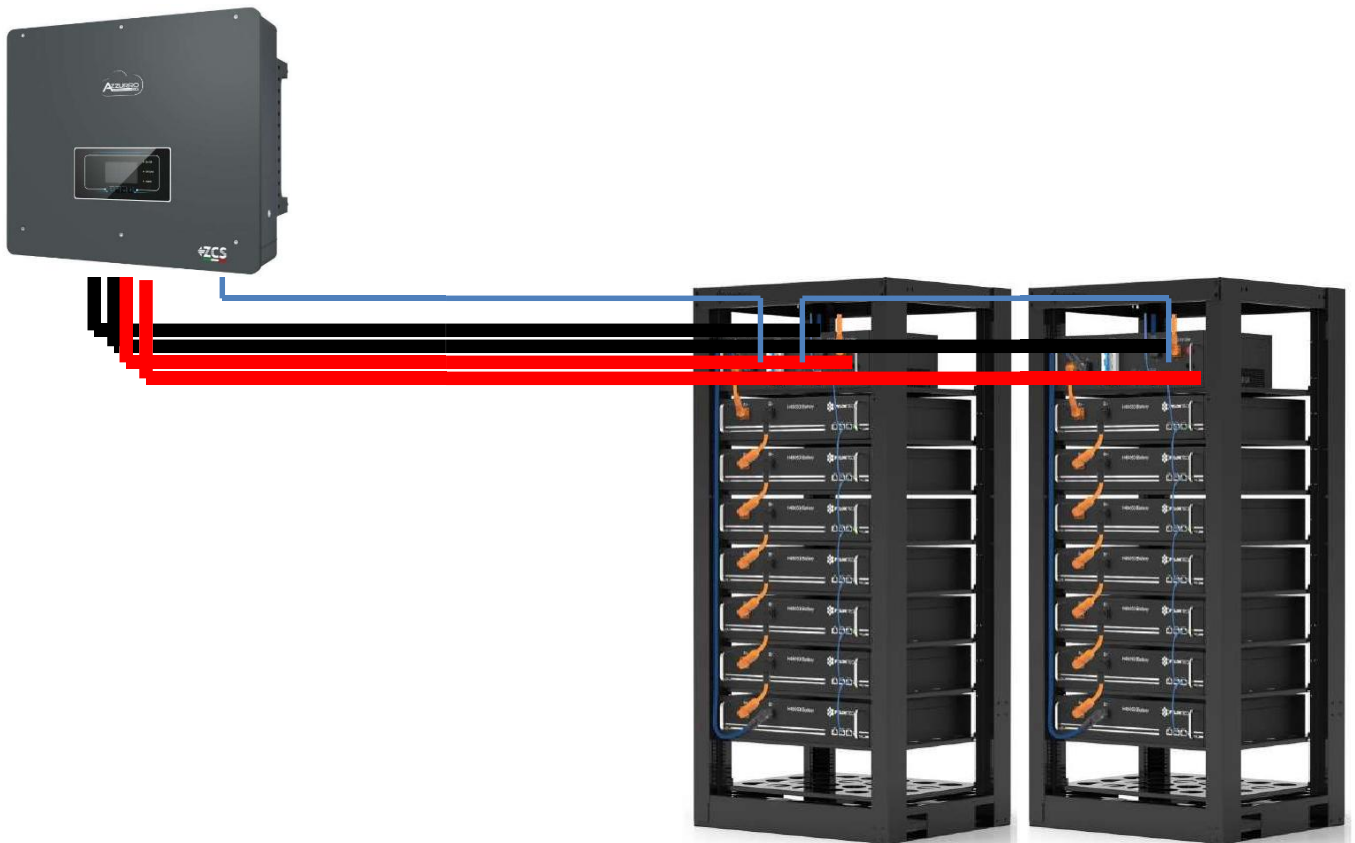


Figure 5 - Exemple de connexions avec 2 tours batterie

En cas d'utilisation de batteries Pylontech associées à ces modèles d'onduleur le nombre minimal de batteries pouvant être installées en série est de 4 tandis que le maximum est de 12 pour chaque tour. Pour toute précision technique sur les connexions, les configurations et les réglages, consulter le guide rapide et les manuels spécifiques présents sur le site www.zcsazzurro.com.

6.2. Contraintes pour l'installation avec des batteries modèle Weco

Les batteries Weco installables avec ces modèles d'onduleur sont uniquement les batteries :

- Modèle 5k3 HV

Elles doivent être installées en série et il est obligatoire de prévoir un HV BOX à la tête de la série. Nous renvoyons au site www.zcsazzurro.com pour les caractéristiques des batteries et de l'HV BOX. Il est possible d'installer ces batteries **uniquement empilées**. Les installations d'un type différent ne sont pas acceptées comme standard et doivent être évitées (prière de contacter ZCS avant le projet du système en cas d'exigences différentes ou spéciales).



Attention

Attention : Les installations de ces batteries non empilées doivent faire l'objet d'une demande spécifique à ZCS avant la pose.

Les distances d'installation doivent tenir compte que les câblages fournis ont les dimensions suivantes :

- **Câblage de connexion entre l'onduleur et les batteries – 5 m inclus dans HV BOX**
- **Câblage de connexion des batteries en série – inclus dans les batteries câblage de 0,2 m**
- **Câblage de connexion entre tours physiques – 2 m inclus dans HV BOX**



Attention

Attention : En phase de conception et de positionnement des composants, tenir compte de la longueur maximale des câblages fournis. ZCS non sera pas responsable en cas d'installations non réalisées à cause de câbles trop courts ou trop longs.

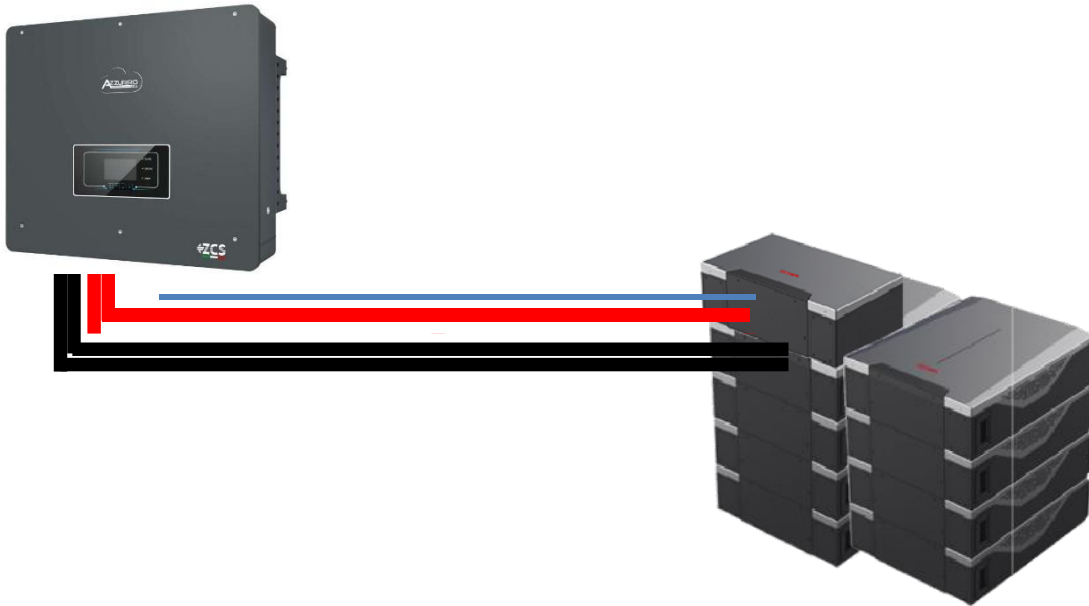


Figure 6 - Exemple de connexions avec 1 tour batterie divisée en 2 tours physiques

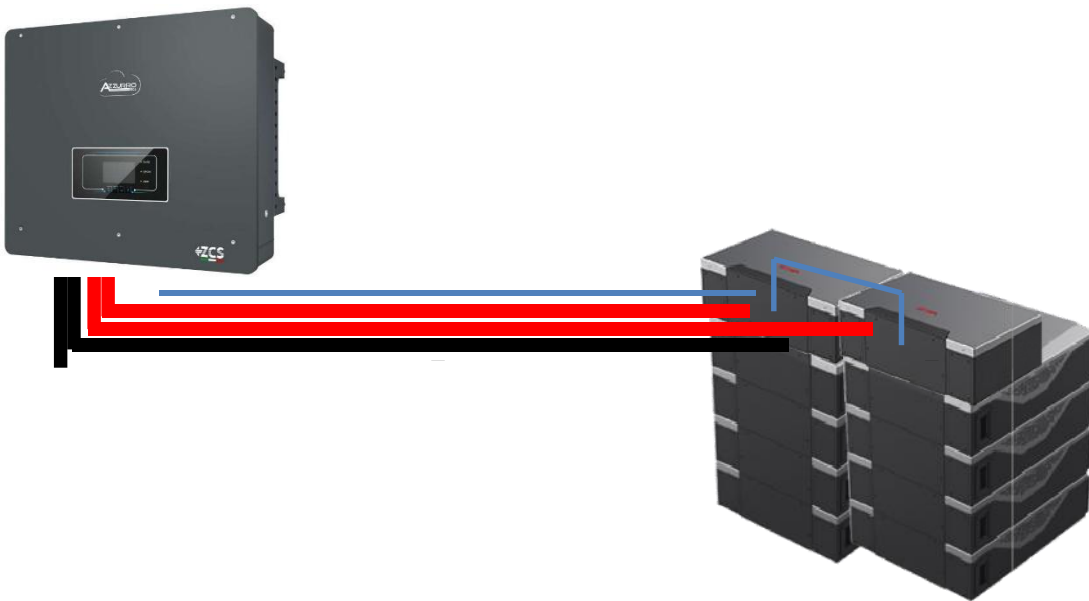


Figure 7 - Exemple de connexions avec 2 tours logiques



Figure 8 - Exemple d'installation non empilée (non admise, contacter ZCS avant de concevoir une installation de ce genre)

Les tours physiques peuvent être réalisées en empilant jusqu'à un maximum de 7 modules batterie + HV BOX. Quand le nombre de batteries est de 8 sur la même tour logique, il faut les diviser en deux tours physiques.

7. Tableaux récapitulatifs

Cette section récapitule les codes des câblages dans les différents cas et les longueurs maximales suivant les différents types d'installation.

7.1. Hybride monophasé ou stockage 3000SP + Pylontech

Nombre de batteries	Câble de connexion à l'onduleur (uniquement câbles de puissance)	Longueur	Câbles de mise en parallèle entre batteries (câbles de puissance et communication)	Longueur
1	ZST-CABLE-KIT	2 m	-	-
2-8			Inclus dans l'emballage de la batterie	0,2 m
			ZST-CABLE-0.6M	0,6 m
			ZST-CABLE-1.5M	1,5 m

7.2. Hybride monophasé ou stockage 3000SP + Weco 4k4

Nombre de batteries	Câble de connexion à l'onduleur (câbles de puissance et communication)	Longueur	Câbles de mise en parallèle entre batteries (câbles de puissance et communication)	Longueur
1			-	-
2-5	Inclus dans l'emballage de la batterie	2,5 m	Inclus dans l'emballage de la batterie	2,5 m

7.3. Hybride monophasé ou stockage 3000SP + Weco 5k3

Nombre de batteries	Câble de connexion à l'onduleur (câbles de puissance et communication)	Longueur	Câbles de mise en parallèle entre batteries (câbles de puissance et communication)	Longueur
1			-	-
2-5	ZST-LV-KIT	2,5 m	ZST-LV-KIT	2,5 m

7.4. Hybride monophasé ou stockage 3000SP + ZSX5000

Nombre de batteries	Câble de connexion à l'onduleur (uniquement câbles de puissance)	Longueur	Câbles de mise en parallèle entre batteries (câbles de puissance et communication)	Longueur
1			-	-
2-4	ZST-CABLE-KIT	2 m	ZST-CABLE-1.5M	1,5 m

7.5. Hybride triphasé + Pylontech

Nombre de batteries	Câble de connexion à l'onduleur (câbles de puissance et communication)	Longueur	Câbles de mise en parallèle entre batteries (câbles de puissance et communication)	Longueur
4-12	ZST-PYL-CABLE-2M	2 m	Inclus dans l'emballage de la batterie	0,2 m
4-12	ZST-PYL-CABLE-5M	5 m		

7.6. Hybride triphasé + Weco

Nombre de batteries	Câble de connexion à l'onduleur (câbles de puissance et communication)	Longueur	Câbles de mise en parallèle entre batteries (câbles de puissance et communication)	Longueur
4-11	Inclus dans l'emballage de la HVBOX	5 m	Inclus dans l'emballage de la batterie	0,2 m

L'emballage de la HV BOX comprend également le câblage pour l'interconnexion entre les tours physiques de 2 m