



Notice installation batterie OZO DIY

Le document présent décrit étape par étape comment assembler et mettre en fonctionnement une batterie OZO DIY. Les différentes étapes sont listées dans le sommaire ci-dessous

Sommaire :

Variantes applicables

Composants du kit

Informations générales

Préparation des cellules

Disposition des cellules

Raccordement des cellules

Connexion de la nappe d'équilibrage

Vérification

Connexion BMS



Variantes applicables

Cette notice s'applique à tous les kits batterie DIY OZO 100A.h et 280A.h, que ce soit en 12V, 24V, 36V, 48V, 60V et 72V. La tension de la batterie influe seulement sur le nombre de cellules composant la batterie.

Nombre de cellule en fonction de la tension batterie (LifePO4)	
12V	4 cellules
24V	8 cellules
36V	12 cellules
48V	16 cellules
60V	20 cellules
72V	24 cellules

Composants du kit

Le kit batterie DIY OZO est composé de cellules LFP, en 100A.h ou 280A.h, de plaque de jonction adapté aux cellules, d'un BMS en fonction de votre besoin, la nappe d'équilibrage qui convient au BMS, de la visserie nécessaire pour assembler votre batterie, ainsi que les câbles de puissance et les connecteurs.

Informations générales

Le matériel requis pour assembler votre batterie DIY est un tournevis cruciforme ou une clé plate/cliquet de 10mm ainsi que d'un voltmètre avec des fiches de petites tailles

Les avantages du kit batterie DIY est une installation facile, à la portée de tout le monde, également très modulable, et s'adapte à tous les emplacements.

La maintenance de la batterie est très simple, car si une cellule est hors service, il est possible de remplacer uniquement cette cellule sans changer le pack complet de batterie.

Le kit batterie est aussi plus économique de d'autres types ou modèles de batterie, à performance équivalente.

Le lithium Fer a durée de vie de 2000-3000 cycles de charges contrairement au lithium ion (600 cycles) et au plomb (300 cycles)

Vous pouvez parfaitement remplacer vos anciennes batteries Plomb par cette batterie au Lithium.

Spécialement adapté au Home Storage, camping-car, bateau, voilier solaire, quad, véhicule autonome, installation solaire, mobile home, véhicule agricole pour exploitation bio.

Vous n'avez aucune connaissance particulière en électronique à avoir pour procéder à l'installation de cette batterie.

Précautions d'emploi :

Le pack batterie doit être entreposé dans un endroit sec et ventilé. La température d'utilisation est comprise entre -20° et 60°C. Nous vous conseillons une plage de stockage et d'utilisation entre 0et 50°C afin de préserver et augmenter la durée de vie de vos batteries. Les bornes métalliques positives et négatives doivent être protégés afin d'éviter un court-circuit lié à une chute d'objet métallique sur le pack.

Le courant nominal des cellules 100A.h est de 0.5C (50A) en charge et 1C (100A) en décharge, un courant pic (0.5s) de 2C (200A)

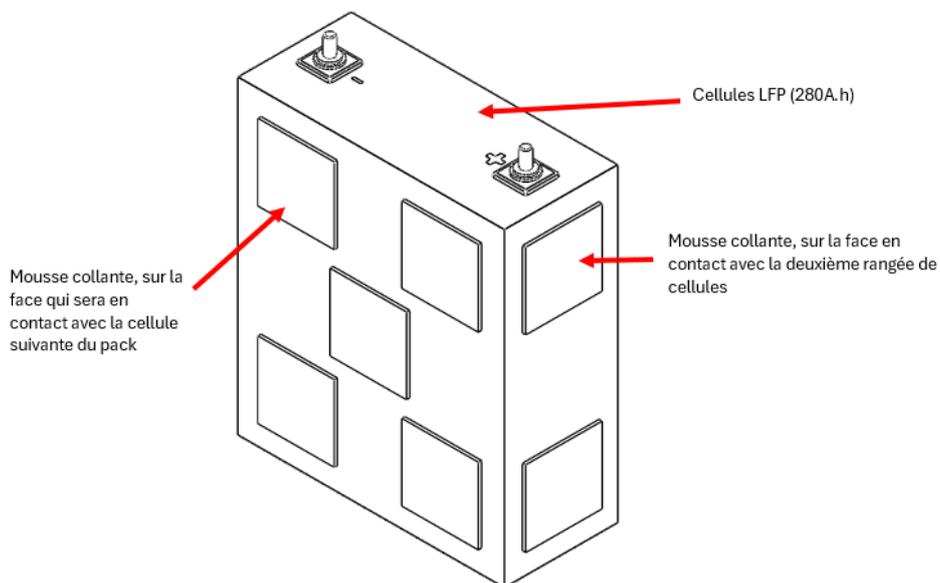
Le courant nominal des cellules 280A.h est de 0.5C (140A) en charge et 1C (280A) en décharge, un courant pic (0.5s) de 2C (560A)

Pour toutes questions complémentaires, merci de nous envoyer un mail à batteries@ozo-electric.com

Préparation des cellules

Avant de commencer l'assemblage de la batterie, veuillez vérifier les tensions de chaque cellule à l'aide d'un voltmètre. La tension des cellules doit être comprise entre 2.9V et 3.6V, et être égale à 0.05V près.

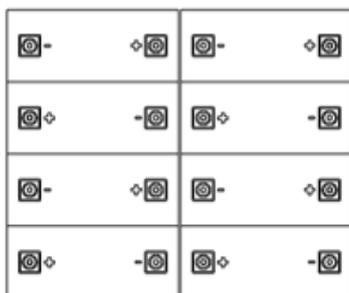
Une fois cette vérification faite, veuillez coller la mousse fournit avec le kit sur 1 des faces de la cellule, comme montrez ci-dessous.



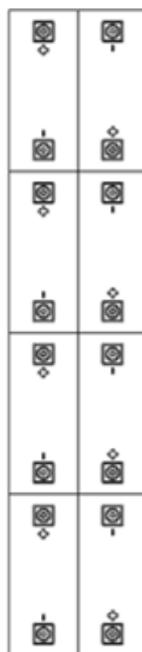
Pour un assemblage optimal, il faut disposer de la mousse que sur une des face entre les cellules, afin de limiter l'écartement de celles-ci.

Disposition des cellules

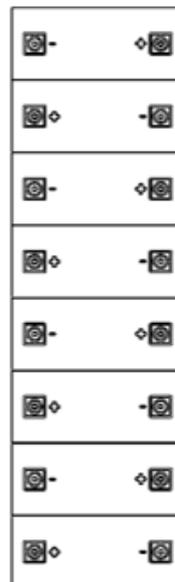
La disposition des cellules peut se faire selon plus format, selon les dimensions que vous souhaitez ;
Vous trouverez ci -dessous les différents assemblages possible : (exemple avec une batterie 24V)



Montage 2 colonnes



Montage en lignes

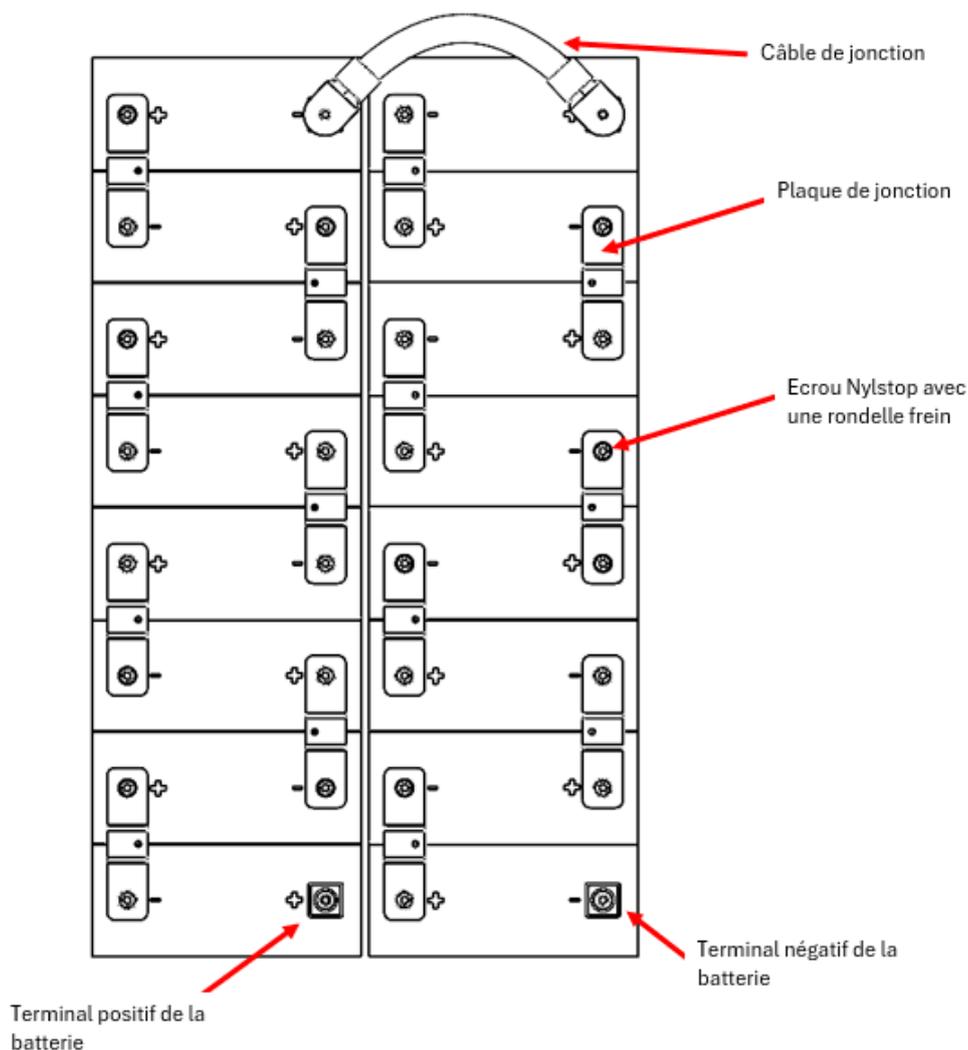


Montage simple colonne

Les trois montages présentés sont les montages standards les plus facile à réaliser, mais nous pouvons réaliser d'autres formes de montages selon le besoin, mais cela engendre un cout plus élevé (cable de connexion supplémentaire, nappe d'équilibrage à rallonger, etc)

Raccordement des cellules

Le raccordement des cellules se fait au moins de plaque de jonction en métal, ou sinon via des câble de puissance (pour les montages particulier). L'assemblage se fait en partant de la cellule du moins batterie, et il faut connecté les plus aux moins de la cellule suivante (voir exemple). Il faut faire attention à ne pas connecter les plus et moins ensembles de 2 cellules, sinon vous risquez de provoquer un court-circuit. Les connexions se font au moyen de vis pour les cellules 100A.h et au moyen d'écrou pour les 280A.h. Il faut également mettre les rondelles frein fournit dans le kit et respecter les valeurs de couple de serrage qui sont entre 5.5 et 6.5 N.m pour les cellules 280A.h, et inférieur à 5 N.m pour les cellules 100A.h.



Connexion de la nappe d'équilibrage

La nappe d'équilibrage permet de connecter chaque cellule au BMS, électronique de protection de la batterie. Il faut donc câbler la nappe d'équilibrage comme suivant :

Le fil B0 de la nappe doit se connecter au terminal moins de la batterie. Ensuite il faut connecter B1 au plus de la même cellule que B0, puis les autres fils sur les bornes plus de chaque cellule. Le tableau ci-dessus récapitule les bornes où la nappe doit être connecté :

Borne de la nappe	Cellule n°	Terminal de la nappe	Tension batterie					
B0	1	-	12V	24V	36V	48V	60V	72V
B1	1	+						
B2	2	+						
B3	3	+						
B4	4	+						
B5	5	+						
B6	6	+						
B7	7	+						
B8	8	+						
B9	9	+						
B10	10	+						
B11	11	+						
B12	12	+						
B13	13	+						
B14	14	+						
B15	15	+						
B16	16	+						
B17	17	+						
B18	18	+						
B19	19	+						
B20	20	+						
B21	21	+						
B22	22	+						
B23	23	+						
B24	24	+						

Vérification

Après avoir assemblé votre batterie ainsi que raccorder la nappe d'équilibrage, il faut procéder à quelque vérification avant de brancher le BMS. La nappe d'équilibrage doit être mesurée au voltmètre afin de s'assurer que la tension entre chaque borne et le moins de la batterie soit croissante par pas de 3.2V (tension d'une cellule). Le tableau ci-dessous symbolise les tensions que vous devez avoir en fonction des fils de nappe par rapport à B0.

Borne de la nappe	Cellule n°	Tension de la nappe	Tension batterie					
B0	1	0V	12V	24V	36V	48V	60V	72V
B1	1	3,2V						
B2	2	6,4V						
B3	3	9,6V						
B4	4	12,8V						
B5	5	16V						
B6	6	19,2V						
B7	7	22,4V						
B8	8	25,6V						
B9	9	28,8V						
B10	10	32V						
B11	11	35,2V						
B12	12	38,4V						
B13	13	41,6V						
B14	14	44,8V						
B15	15	48V						
B16	16	51,2V						
B17	17	54,4V						
B18	18	57,6V						
B19	19	60,8V						
B20	20	64V						
B21	21	67,2V						
B22	22	70,4V						
B23	23	73,6V						
B24	24	76,8V						

Pensez également à bien vérifier que aucun contact ne puisse se faire involontairement entre le plus et le moins de la batterie.

Connexion BMS

Une fois la vérification de la nappe faite, vous pouvez connecter le fil B- du BMS à la borne moins de la batterie et brancher la nappe d'équilibrage au BMS en veillant à ne pas faire contact entre le BMS et le plus de la batterie, de même pour le fil P- du BMS. Le fil P- du BMS doit aller sur votre charge avec le fil venant du plus de la batterie. Veuillez faire attention à la section de ses deux câbles, elle doit être suffisante pour faire passer le courant tiré par votre charge. Ci-dessous un schéma de connexion du BMS à la batterie (exemple avec une batterie 48V en montage 2 colonnes)

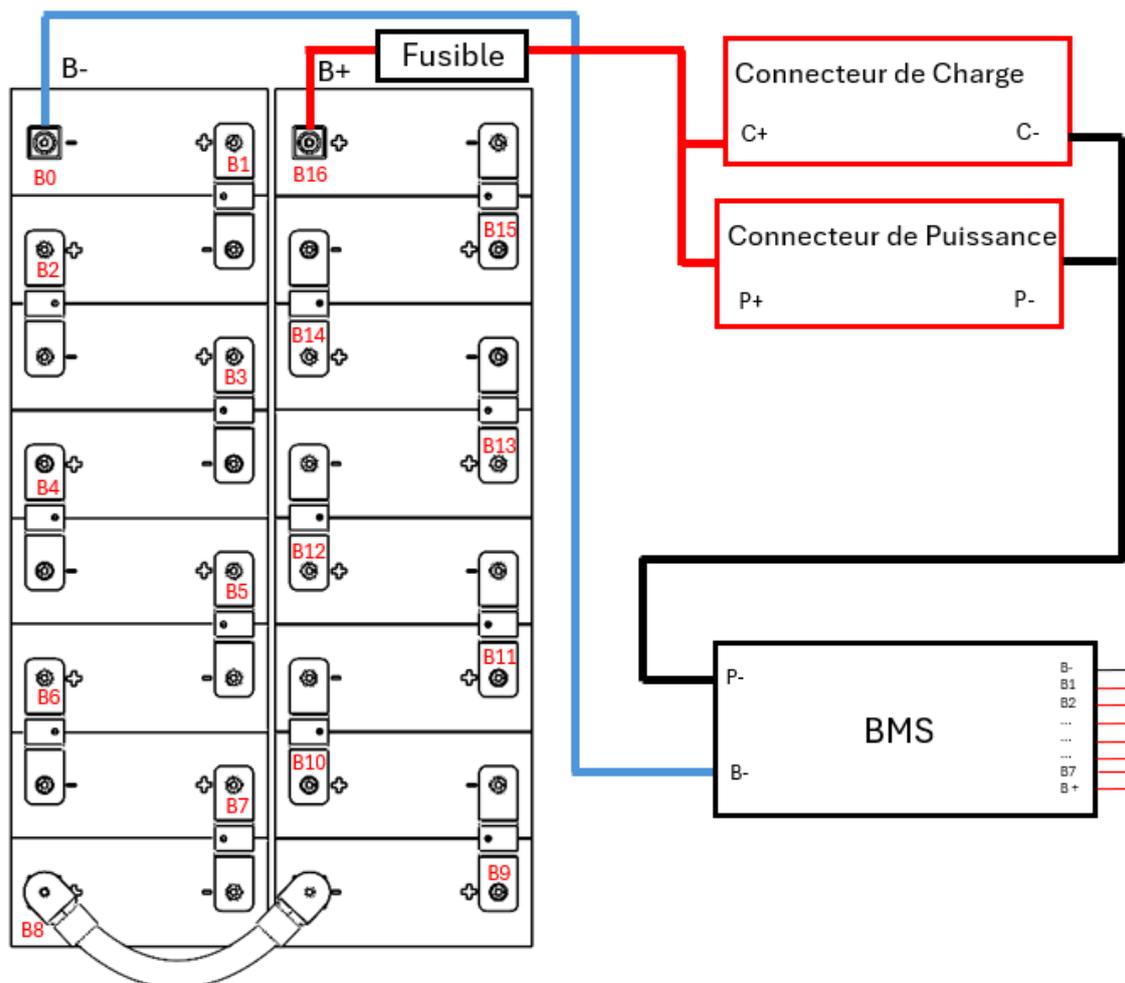


Photo d'exemple d'assemblage d'une batterie 48V 280A.h

