

# CATALOGUE

- Batteries de traction
- Stockage d'énergie renouvelable
- Batteries lithium sur mesure
- Batteries stationnaires
- Chargeurs
- Accessoires



BatSup-1023

# À propos de nous

**Battery Supplies propose la plus large gamme de batteries, chargeurs et accessoires.**

Que vous cherchiez des batteries de traction, des batteries stationnaires, des batteries solaires, des batteries lithium sur mesure ... nous les avons !

- Fondé en 1999
- 90 personnes
- Chiffre d'affaires : 42 000 000 euros
- 2009 : nouveau système SAP pour un fonctionnement plus efficace grâce à la lecture de codes-barres et à l'optimisation des stocks
- 2012 : déménagement dans un nouveau bâtiment avec plus de 10 000 m<sup>2</sup> d'entrepôt et de bureaux
- OEM, Distributeurs, Garages, Revendeurs de batteries, Industrie, Grands Comptes, Professionnels
- 2020 : acquisition de la société BATTEC à Erfstadt, Allemagne. Entreprise active dans la vente, le montage et la réparation de batteries avec un entrepôt de 500 m<sup>2</sup>.







## Nos points forts

L'avantage que nous voulons offrir à nos clients est la possibilité de livrer de petites ou grandes quantités de tous ces types de batteries à nos revendeurs et clients partout dans le monde.

Grâce à cette stratégie, nous pouvons vous livrer des batteries neuves de qualité supérieure en très peu de temps et à des prix compétitifs.

- Assistance technique : grâce à nos techniciens, nous pouvons continuer à servir nos clients après la vente (contrats d'entretien, etc.).
- Stock important dans notre entrepôt de 10 000 m<sup>2</sup>.
- Différentes technologies pour nous permettre d'offrir la meilleure solution pour toutes les applications.
- Connaissances spécialisées



## International

Ne vous souciez plus de l'organisation du transport : que ce soit par camion, par bateau ou par avion, nous nous en occupons !

Et pour toutes vos questions techniques sur les batteries, comme quel type utiliser, comment les entretenir, les nouvelles technologies, les dimensions, etc., notre équipe technico-commerciale est là pour répondre à toutes vos questions par téléphone ou par e-mail.



# À propos de nous

## DIFFÉRENTS TYPES DE BATTERIES

Battery Supplies propose la plus large gamme de batteries de traction, de batteries stationnaires, de batteries solaires, de batteries au lithium sur mesure, de chargeurs et d'accessoires.



### Traction - Force motrice

Les batteries de traction sont principalement utilisées dans les applications électriques industrielles lourdes telles que les chariots élévateurs électriques, tracteurs électriques, grosses machines de nettoyage industriel, nacelles élévatrices ...

Une batterie de traction est constituée de plusieurs cellules de 2 V. Lorsque ces cellules sont connectées en série, on obtient des tensions plus élevées. Une batterie de traction de 24V a 12 cellules, une batterie de 48 V en a 24, une batterie de 80 V en a 40. Pour recharger une batterie, la tension de la cellule doit être augmentée à plus de 2 volts par une source de tension externe.

Les batteries de traction diffèrent des batteries de démarrage car elles sont conçues pour fournir une certaine quantité d'énergie pendant de plus longues périodes. Par conséquent, les batteries de traction ont généralement une capacité beaucoup plus élevée que les batteries de démarrage.

### Stationnaire - Alimentation de secours

Comme leur nom l'indique, les batteries stationnaires sont conçues pour des applications de secours ou stationnaires. Elles sont utilisées comme batteries de secours en cas de panne de courant. De nombreuses applications sont trop importantes pour rester sans électricité, comme les hôpitaux, les systèmes d'alarme, les serveurs, les systèmes de communication ...

Nous fournissons uniquement des batteries stationnaires dans des versions sans entretien. Étant donné que ces batteries se trouvent généralement dans des pièces séparées, l'entretien serait vite oublié. De plus, ces batteries ont une longue durée de vie.



### Stockage solaire

L'utilisation de batteries pour le stockage d'énergie renouvelable pour l'industrie a connu une croissance énorme ces dernières années. Ces batteries présentent un triple retour sur investissement.

L'excédent d'énergie solaire ou éolienne est stocké et utilisé ultérieurement en cas de pénurie. Cela augmente la consommation d'énergie produite par l'entreprise elle-même et moins d'énergie est injectée et prélevée sur le réseau. Cette diminution est le facteur de profit le plus important de la batterie.

Les entreprises subissent de lourdes pénalités financières pour leur consommation de pic. Une batterie contrôlée par un EMS (Energy Management System ou Système de gestion de l'énergie) intelligent peut réduire ces pics (peak-shaving).

Les prix de l'énergie réagissent de manière très erratique à la consommation générale, mais aussi à la présence du soleil et du vent. Cette batterie peut stocker l'énergie peu coûteuse du réseau pour l'utiliser elle-même aux moments de pic, lorsque l'énergie est à nouveau plus coûteuse.





## Lithium sur mesure

Vous avez besoin d'une batterie lithium-ion spéciale pour une application spécifique ? Pas de problème ! Communiquez-nous la tension nécessaire (12, 24, 48, 80 ... volts), la capacité nécessaire et les dimensions et Battery Supplies créera une batterie unique. Pour cela, nous utilisons des cellules 3 V et un BMS développé par nous-mêmes.

Nous fournissons une gamme de BMS éprouvés de nouvelle génération qui fonctionneront pour toutes les batteries au lithium haute puissance utilisées couramment dans une série d'applications de véhicules électriques (et autres).

Ces systèmes sont hautement configurables tant au niveau matériel que logiciel, ce qui les rends compatibles avec de nombreux systèmes de batterie allant de quelques cellules à des centaines de cellules. La conception modulaire permet aux systèmes d'être facilement agrandis en fonction de vos besoins, en les reconfigurant au besoin.

## Tous les chargeurs et accessoires

Différents types de batteries impliquent différents types de chargeurs. Chaque type de batterie nécessite un type spécifique de chargeur : plomb-acide ouvert, gel, AGM, lithium-ion ...

Pour les chargeurs, il existe aussi différentes technologies : chargeurs traditionnels, haute fréquence, EV ...

Pour satisfaire pleinement tous vos besoins en batteries, nous disposons d'une gamme complète d'accessoires tels que des testeurs de batteries, produits de nettoyage et dispositifs de sécurité, mais aussi toutes les pièces détachées pour batteries : connecteurs, bouchons de remplissage automatique, flotteurs, câbles, boulons ...



## STOCK ET FLEXIBILITÉ

Grâce à notre stock important de cellules, boîtiers et pièces de batteries, nous pouvons assembler en très peu de temps des batteries de traction prêtes à l'emploi. Que vous souhaitiez uniquement les éléments ou que vous vouliez une batterie complète avec un nouveau boîtier, un système de remplissage automatique, un système de circulation d'acide et le connecteur de la batterie, notre équipe de montage saura vous satisfaire dans les plus brefs délais.

Il suffit de nous indiquer le type de machine, la tension et la capacité et/ou les dimensions, et nous nous chargerons du reste. La batterie sera soigneusement emballée pour être livrée à votre porte « prête à l'emploi », il ne vous restera plus qu'à l'installer dans votre chariot élévateur pour commencer à conduire ...

## DÉPARTEMENT D'ENTRETIEN

Nous avons notre propre département d'entretien pour la réparation et l'entretien des batteries et des chargeurs. Nous pouvons effectuer des tests de capacité sur les batteries, régénérer les batteries et bien plus encore, ici même dans notre entreprise.

Le département d'électronique est spécialisé dans la réparation de tous les types de chargeurs : traditionnels ou haute fréquence.



# Aperçu

## TRACTION

Technologies	8
Les principes de base de la traction	12
DIN – PZS	16
BS – PZB	18
Bloc MDL - MBS	20
GEL – PZV	22
LM	24
CSM	26
Square	28
EX-Proof	30
Plomb-carbone pur	34
Lithium	36

## BATTERIES DE TRANSPALETTE

Li-Ion sur mesure	40
Batteries à insertion	41

## LITHIUM SUR MESURE

Batteries de transpalette	40
Aperçu	42
M+	43

## STOCKAGE D'ÉNERGIE RENOUVELABLE

Industriel	46
Domestique	48
Kits onduleurs	50
RES SOPzS & RES SOPzV	58

## STATIONNAIRE

OPzS & OPzV*	60
AGM - FA	62
AGM DAB	64
AGM High Rate	66
AGM DAS	68
GEL	70
NIFE*	72
NICD*	74

\*Egalement applicable au stockage solaire

## CHARGEURS

Zivan	76
AQ-TRON®	94

## RÉGÉNÉRATION DE BATTERIE

Chargeur d'entretien	100
Déchargeurs	102

## CHARGE EV

Stations de charge EV	104
-----------------------	-----



## ACCESSOIRES

Enregistreurs de données	106
Connecteurs	110
Prises industrielles	116
Équipements de mesure et d'essai	117
Câbles de batterie	117
Systèmes d'injection d'eau	118
Systèmes d'avertissement du niveau d'électrolytes	119
Gestion des batteries	120
Indicateurs	122
Entretien	123
Liste des composants pour batteries de traction	124
Matériel	134
Pompes et pistolets de remplissage	135
Déminéralisation	138
Transport des batteries	140
Manutention des batteries	144
Sécurité	148

## SERVICES D'ENTRETIEN

Conception de systèmes électriques	150
Centre de réparation (toutes les marques de chargeurs)	150
Techniciens d'entretien	151
Déchets de plomb	151
Contrôle qualité	151



# Technologies de traction



## PLOMB-ACIDE OUVERTE (PZS, PZB ET BLOCS MDL/MBS)

- Le portefeuille de solutions le plus représentatif pour l'industrie de la manutention.
- Batterie plomb-acide ventilée à électrolyte liquide.
- La technologie éprouvée des plaques tubulaires offre une longue durée de vie et une excellente fiabilité, avec des matériaux de première qualité.



## GEL (PZV)

- Les batteries sans entretien à recombinaison de gaz régulées par soupape avec électrolyte GEL.
- Particulièrement adaptées aux industries alimentaire, pharmaceutique et chimique.
- Pas de fuite d'acide et émissions de gaz minimales.



## LOW MAINTENANCE

- La solution à entretien réduit avec un intervalle allant jusqu'à 13 semaines.
- Sa conception spéciale et ses alliages optimisés réduisent au maximum la consommation d'eau.
- La meilleure solution pour optimiser les frais d'entretien du client.



## CSM (Copper Stretch Metal ou Métal extensible en cuivre)

- Basées sur la technologie CSM (Copper Stretch Metal), les batteries CSM garantissent des performances, une capacité et une efficacité énergétique accrues.
- Elles peuvent être utilisées dans des conditions extrêmes (entreposage frigorifique).
- Elles permettent une charge rapide et occasionnelle (utilisation par 2 équipes).





## SQUARE

- Ce type convient aux applications lourdes
- Capacité accrue dans une cellule de forme/volume standard
- Des chargeurs spéciaux équipés de profils de charge personnalisés plus rapides permettent également une charge occasionnelle
- Plaque tubulaire positive carrée
- Équipée par défaut d'un système central d'appoint d'eau, d'un système de circulation d'acide et d'un capteur capacitif de niveau d'électrolyte de batterie



## EX-PROOF

- Pour les zones à risque d'explosion
- Technologies plomb-acide ouverte et GEL
- Certifiées ATEX et IECEx



## PLOMB-CARBONE PUR

- Sans entretien, plomb pur 99,99%
- Charge ultra rapide et performances PSOC exceptionnelles.
- Permet une charge rapide et intermédiaire.
- Le plomb-carbone ajouté aux électrodes négatives augmente la puissance et réduit la sulfatation.



## LITHIUM-ION

- La batterie lithium-ion issue de notre vaste savoir-faire et de notre longue expérience dans les applications avancées.
- Grâce à la charge rapide et occasionnelle combinée à l'efficacité et à l'acceptation de charge exceptionnelles, la batterie peut être utilisée par plusieurs équipes avec une disponibilité globale 24h/24 et 7j/7

# Technologies de traction



Solution de produit	DIN (PzS)	BS (PzB)	Bloc MDL-MBS	Gel (EPzV-PzVB)	LM
Utilisation	Usage standard et usage intensif		Par défaut	Par défaut	Entretien réduit
Technologie	Plomb-acide ouverte	Plomb-acide ouverte	Plomb-acide ouverte	VRLA (GEL)	Plomb-acide ouverte
Type de plaque	Plaque positive tubulaire	Plaque positive tubulaire	Plaque positive tubulaire	Plaque positive tubulaire	Plaque positive tubulaire
Émissions de gaz	Oui	Oui	Oui	Minimales	Émissions de gaz réduites de 50 à 80%
Appoint avec de l'eau déminéralisée	Hebdomadaire (toutes les 5 charges)	Hebdomadaire (toutes les 5 charges)	Hebdomadaire (toutes les 5 charges)	-	8 à 13 semaines
Entretien recommandé*	Tous les 3 mois	Tous les 3 mois	Une fois par an	Une fois par an	Tous les 3 mois
Forme de cellule	CEI 60254-2 série L-E (Cellules DIN 2 V)	CEI 60254-2 série L-E (Cellules BS 2 V)	Bloc multicellulaire (24 DIN-B/BS)	CEI 60254-2 série L-E (Cellules DIN-BS 2 V)	CEI 60254-1 et CEI 254-1 (Cellules DIN 2 V)
Tension de la cellule	2 V	2 V	2 V (24 V)	2 V	2 V
Charge de la cellule (C5)	100 à 1150 Ah	46 à 1188 Ah	130 à 250 Ah	104 à 1120 Ah	250 à 1150 Ah
Capacité	Par défaut	Par défaut	Par défaut	Par défaut	Par défaut
Connexions intercellulaires	Connexion souple	Connexion souple	Soudée (interne)	Connexion souple	Connexion souple
Durée de vie	1500 cycles	1500 cycles	1500 cycles	1250 cycles (60% DOD)	1500 cycles
DOD	80%	80%	80%	60 à 80%	80%
Appoint d'eau automatique	En option	En option	En option	-	En option, recommandé
Circulation de l'acide	En option	En option	-	-	En option
Capteur de niveau de l'électrolyte	En option	En option	-	-	En option
Enregistreur de données	En option	En option	En option	En option	En option
Meilleure solution de charge	7 à 12 h, selon le chargeur sélectionné	7 à 12 h, selon le chargeur sélectionné	7 à 12 h, selon le chargeur sélectionné	12 h recommandé, uniquement profil de charge PZV adapté	7 à 12 h, selon le chargeur sélectionné
Charge rapide	Avec chargeur rapide et circulation d'acide jusqu'à 6,5 h	Avec chargeur rapide et circulation d'acide jusqu'à 6,5 h	-	-	-
Méthode de charge	Transformateur ou chargeur haute fréquence	Transformateur ou chargeur haute fréquence	Chargeur haute fréquence	Chargeur HF GEL	Chargeur haute fréquence
Pompe de chargeur pour circulation d'acide	En combinaison avec l'option de circulation d'acide	En combinaison avec l'option de circulation d'acide	-	-	En combinaison avec l'option de circulation d'acide
Couleur du boîtier	Standard ou personnalisée	Standard ou personnalisée	Boîtier en polypropylène	Standard ou personnalisée	Standard ou personnalisée
Caractéristiques spéciales	Technologie la plus utilisée	Technologie la plus utilisée	Solution intelligente à petit budget	Sans entretien	Entretien réduit

\* L'inspection recommandée dépend de l'utilisation. Pour plus d'informations, voir page 151





Solution de produit	CSM	Square (PSQ)	Atex (Ex)	Plomb-carbone pur	Lithium-ion (LiFePO4)
Utilisation	Usage intensif/extrême	Usage intensif/extrême	Zone Atex/sans explosion	Applications spéciales	Applications spéciales
Technologie	Plomb-acide/cuivre ouverte	Plomb-acide ouverte	Plomb-acide ouverte/VRLA (GEL)	VRLA (AGM)	Lithium-ion
Type de plaque	Plaque positive tubulaire Plaque négative en cuivre	Plaque positive carrée	Plaque positive tubulaire	Plaque mince plomb pur	Lithium-ion
Émissions de gaz	Oui	Oui	Oui	Minimales	Aucune
Appoint avec de l'eau déminéralisée	Hebdomadaire (toutes les 5 charges)	Hebdomadaire (toutes les 5 charges)	Hebdomadaire (toutes les 5 charges)	-	-
Entretien recommandé*	Tous les 3 mois	Tous les 3 mois	Tous les 3 mois	Une fois par an	Une fois par an
Forme de cellule	CEI 60254-2 série L-E (Cellules DIN 2 V)	CEI 60254-2 série L-E (Cellules DIN 2 V)	CEI 60254-2 série L- (Cellules DIN-BS 2 V)	Bloc multicellulaire	-
Tension de la cellule	2 V	2 V	2 V	12 V	3,2 V
Charge de la cellule (C5)	260 à 1600 Ah	280 à 2040 Ah	46 à 1860 Ah	Sur mesure	210 à 840 Ah
Capacité	Accrue	Accrue	Par défaut	Densité énergétique élevée	Densité énergétique élevée
Connexions intercellulaires	Connexion souple	Connexion souple	Connecteur flexible ignifuge	Connexion souple	Barres soudées au laser
Durée de vie	> 1500 cycles	1800 cycles (70% DOD), 1500 cycles (80% DOD)	1500 cycles	1200 cycles	Jusqu'à 4000 cycles
DOD	80%	80%	80%	60%	80%
Appoint d'eau automatique	En option	Fourni	Fourni	-	-
Circulation de l'acide	En option	Fourni	En option	-	-
Capteur de niveau de l'électrolyte	En option	Fourni	-	-	-
Enregistreur de données	En option	En option	-	En option	En option
Meilleure solution de charge	4,5 à 8 h, selon le chargeur sélectionné	7 à 12 h, selon le chargeur sélectionné	7 à 12 h, selon le chargeur sélectionné	4 à 8 h, selon le chargeur sélectionné	4 à 8 h, selon les conditions de travail
Charge rapide	Avec chargeur rapide et circulation d'acide jusqu'à 4,5 h	Avec chargeur rapide et circulation d'acide jusqu'à 5,5 h (circulation d'acide standard)	Disponible, non recommandée	Possible, jusqu'à 4h	Recommandée, jusqu'à 2h
Méthode de charge	Chargeur haute fréquence	Chargeur haute fréquence	Transformateur ou chargeur haute fréquence	Chargeur haute fréquence	CCCV
Pompe de chargeur pour circulation d'acide	En combinaison avec l'option de circulation d'acide	Toujours, en raison de la circulation d'acide standard incluse	En combinaison avec l'option de circulation d'acide	-	-
Couleur du boîtier	RAL 3001	Standard ou personnalisée	Standard ou personnalisée	Standard ou personnalisée	Standard ou personnalisée
Caractéristiques spéciales	-15% de résistance interne, idéal pour les chambres froides, durée de vie plus longue, meilleur débit d'énergie	Augmentation importante de la capacité, durée de vie plus longue	Avec certificats Atex & IECEx	-40 à 65 °C, PSOC, sur mesure	Entièrement personnalisée, disponible avec chauffage/refroidissement

\* L'inspection recommandée dépend de l'utilisation. Pour plus d'informations, voir page 151

# Batteries de traction



## LES ELEMENTS 2 VOLTS DE TRACTION

Les éléments 2 Volts de traction sont utilisés principalement dans l'équipement industriel électrique lourd comme: des chariots élévateurs électriques, des transpalettes électriques, de grandes machines de nettoyage industrielles, des élévateurs à nacelle ...

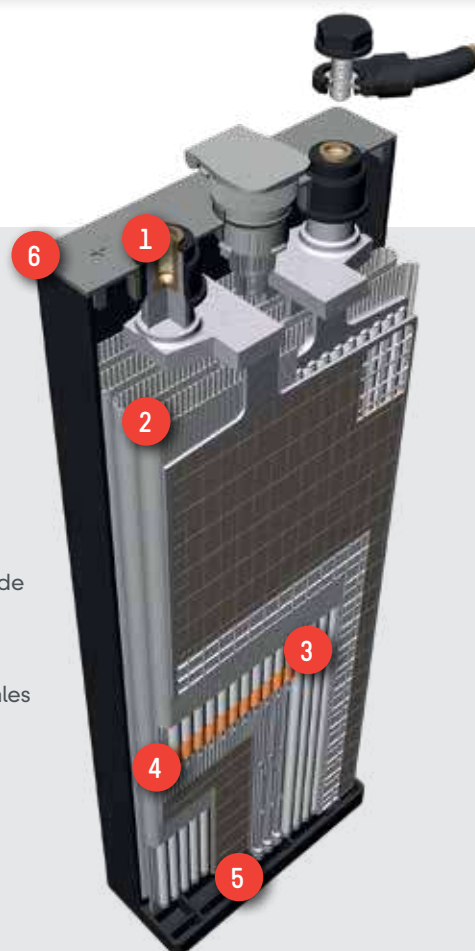
Les éléments sont composés de plaques positives tubulaires et de grilles négatives, ce qui garantit une plus grande capacité et une plus longue durée de vie par rapport à des batteries conventionnelles à plaques planes.

Les plaques positives et négatives sont séparées par un séparateur micro-poreux afin d'éviter les court-circuits et le contact entre les plaques.

Les plaques sont rangées dans un conteneur élastique antivibrations en polypropylène. Au fond de ce conteneur il y a un vide qui sert à rassembler la boue, ce qui évitera les court-circuits. Au-dessus des éléments se trouve un couvercle qui empêche les séparateurs de monter sous l'effet des vibrations, ce qui évitera aussi les court-circuits. Ce couvercle protège également l'utilisateur contre l'acide et les plaques/séparateurs lors du remplissage des éléments. Les éléments sont équipés de bouchons manuels avec un panier qui facilite le remplissage. (à remplir jusqu'en-dessous du panier)

## CELLULE 2 V - VUE INTÉRIEURE

- 1** Borne  
Forme conique innovante pour une étanchéité parfaite
- 2** Séparateur  
Séparateur enveloppé évitant les courts-circuits
- 3** Plaque tubulaire  
Pour une longue durée de vie, une endurance et une haute densité de puissance
- 4** Plomb rouge  
Produit avec du plomb pur à 99,99% pour des performances optimales
- 5** Barre inférieure  
Soudage par ultrasons avec un espace suffisant pour absorber la croissance de la pointe
- 6** Pleine capacité  
Dès les 3 à 5 premiers cycles



## LES VERSIONS SUIVANTES SONT DISPONIBLES



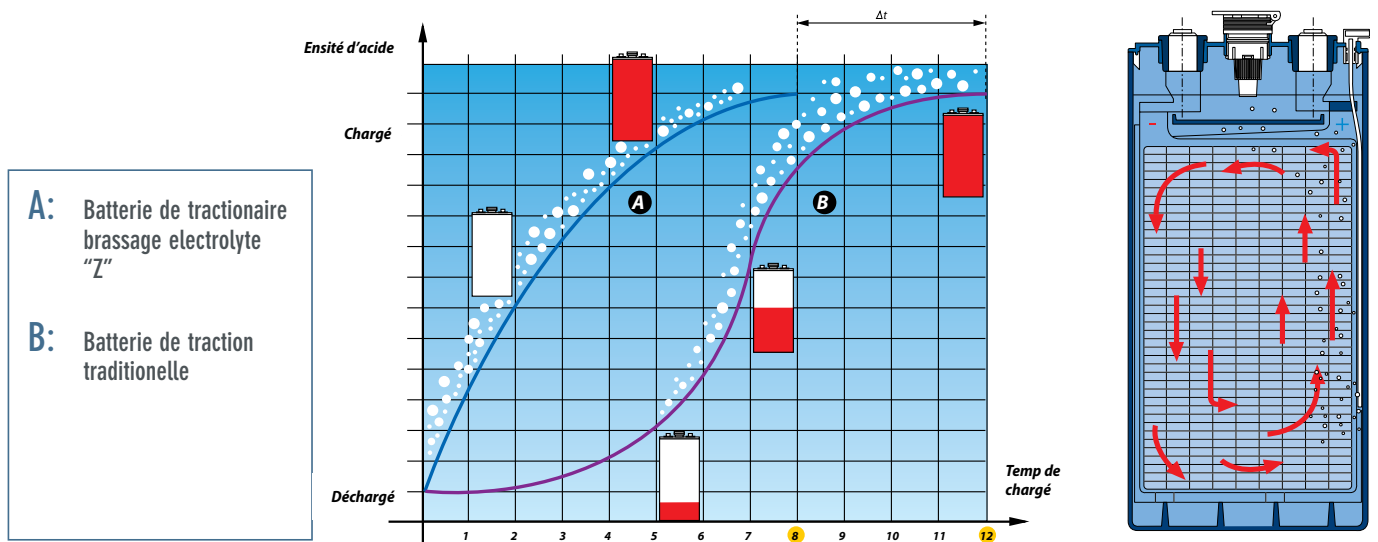
**"Version-S"**: les éléments sont liés par des connexions souples vissées (avantage: antivibrations, facile à remplacer, ...)



**"Version-A"**: système de remplissage automatique à base de bouchons avec flotteurs. Avantage: tous les éléments sont remplis simultanément sans éclaboussures et au même niveau: gain de temps !



**"Version-Z"**: version avec circulation d'acide: des éléments avec circulation d'acide. Chaque élément contient un petit tube dans lequel le chargeur pompe une petite quantité d'air qui fait circuler l'électrolyte dès le début de la charge. (cf. schéma)



## LES BOÎTIERS SONT DISPONIBLES EN MÉTAL ET EN PLASTIQUE



### AVANTAGES DU BOÎTIER EN PLASTIQUE

- Économique
- Tailles limitées
- Applications limitées
- Pas de changement de batterie possible
- Poids léger par rapport à l'acier revêtu
- Non corrosif
- Facile à nettoyer
- Matériau résistant à l'acide de batterie
- Longue durée de vie
- La batterie est entreposée en toute sécurité



### AVANTAGES DU BOÎTIER EN MÉTAL

- Choix courant
- Toutes tailles disponibles
- Revêtement résistant aux acides
- Différentes options de couleur
- Robuste
- Pour toutes les applications
- Changement de batterie possible

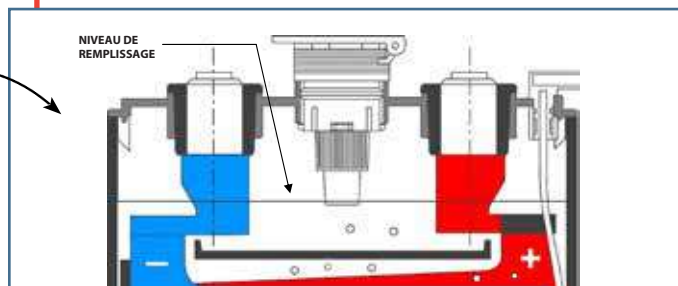


# Batteries de traction



## QUELQUES CONSEILS POUR UNE LONGUE DUREE DE VIE DE VOTRE BATTERIE

- Ne remplissez qu'avec de l'eau déminéralisée
- Ne remplissez qu'après la charge
- Ne remplissez que jusqu'en-dessous du fond des paniers: pas plus haut !
- Gardez la partie supérieure de la batterie sèche et propre
- Utilisez un chargeur adapté à la batterie et à la capacité
- Évitez des charges intermittentes



## COMMENT COMMANDER UNE BATTERIE DE TRACTION

- Type de la batterie et référence des éléments
- Marque et type de chariot
- Voltage et Ah de la batterie
- Dimensions extérieures du coffre ou des éléments: X x Y x H
- Combien de temps travaille-t-on avec la batterie: 1 shift, ...
- Options: syst. de remplissage autom, brassage électrolyte
- Type de connecteur de batterie
- Remplir le formulaire à la page. 152 de ce catalogue



## OU CONTACTEZ NOTRE SERVICE DE VENTE !

- Attention:
- Est-ce que mon chargeur est adapté à ma batterie?
  - Combien de temps ai-je pour charger une batterie?
- |              |               |
|--------------|---------------|
| 12 heures =  | chargeur Wa   |
| 8 heures =   | chargeur WoWa |
| < 8 heures = | chargeur IUla |

## POUR UNE DURÉE DE VIE MAXIMALE



### ► BAT/49206 Enregistreur de données WiFi universel

L'enregistreur de données est raccordé à la batterie d'un véhicule industriel. Il contrôle les principaux paramètres de la batterie et enregistre toutes les valeurs essentielles afin d'apporter le plus grand soin et une efficacité absolue.

Par l'intermédiaire de capteurs externes (capteur de courant bidirectionnel, capteur thermique, capteur de niveau), toutes les données de la batterie peuvent être consultées, enregistrées et transmises au cours des cycles de fonctionnement et de charge de la machine.

Les données recueillies permettent de détecter l'état de la batterie ainsi que la nécessité d'intégrer des corrections appropriées au processus de charge afin de garantir une plus longue durée de vie de la batterie.

Par le biais du chargeur de batterie Bus-CAN, il est possible de modifier en temps réel l'algorithme de charge.

Plus d'infos: p. 106



## AVANTAGE DE LA CIRCULATION D'ACIDE

- Grâce à la charge égale sur la totalité de la surface des plaques, le temps de charge est réduit de manière substantielle, c.-à-d. une réduction de  $\pm 2$  heures !
- Facteur de charge plus petit: de 1.20 à 1.05
- 15% d'énergie en plus
- Température de batterie plus basse
- Moins 75% de consommation d'eau !



### CONSEIL

La combinaison de circulation d'acide et d'un chargeur à haute fréquence vous garantit une disponibilité maximale et un minimum d'entretien de votre batterie !



### TAPIS DE PROTECTION

Protège le sol contre des dégâts et la pollution. Protège la batterie contre des vibrations.

- BAT/28351 : 120 x 100 x 2 mm - Soft finish
- Autres dimensions sont livrables sur demande.

## LAISSEZ VOTRE BATTERIE VOUS DIRE QUAND ELLE A BESOIN D'EAU !



### Systèmes d'avertissement du niveau d'électrolyte

Le capteur de niveau d'eau de batterie SmartBlinky™ est idéal pour les batteries dont le haut de la batterie est visible. La LED Super Bright de SmartBlinky est huit fois plus lumineuse que le modèle précédent, indiquant ainsi de façon beaucoup plus claire que la batterie a besoin d'eau. La LED est intégrée au corps de la sonde en une seule pièce qui repose directement sur la batterie. Il s'agit du modèle supérieur dans la série de capteurs de niveau d'eau de batterie Blinky.

Fonctionne sur toutes les batteries plomb-acide industrielles !

Plus d'infos et autres modèles : p. 119

# Batteries de traction

DIN - PZS

Nos cellules 2 V et nos batteries de traction constituent la solution la plus représentative proposée à nos clients dans l'industrie de la manutention. Il s'agit de la solution ventilée éprouvée avec une excellente fiabilité et une longue durée de vie, utilisant des matériaux de première qualité.

La conception de la cellule, l'équipement de production de pointe et les matériaux de première qualité offrent des performances haut de gamme, une excellente fiabilité et une longue durée de vie.

Nos gammes de cellules PzS sont entièrement conformes aux normes CEI 60254-1/2, DIN 43531, DIN 43535, DIN 43536, DIN 43537 et EN 62485-3, et sont disponibles dans les dimensions DIN, garantissant une compatibilité et une flexibilité totales pour toutes les applications de batterie.

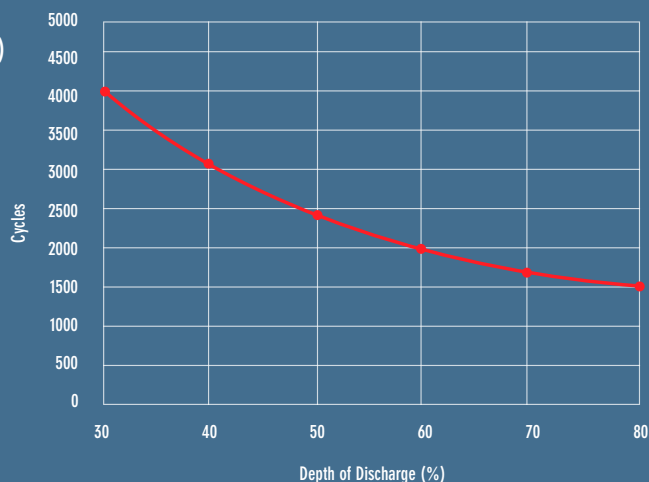
Diamètre de la plaque tubulaire positive 8,7 mm (davantage de matériau actif !), densité relative de l'électrolyte 1,29 kg/l.



## AVANTAGES

- Capacité élevée (supérieure aux valeurs nominales des normes internationales)
- Résistance aux vibrations
- Durée de charge courte
- Faible consommation d'eau distillée
- Entretien simple
- Haute performance, fiabilité et longue durée de vie
- Densité énergétique élevée
- Construction robuste et durable
- Matières premières et composants de haute qualité
- Recyclable

## DURÉE DE VIE : 1500 CYCLES DOD 80%



Durée de vie en fonction de la profondeur de décharge

## APPLICATIONS



Chariots  
élévateurs



Machines de  
nettoyage  
industriel



Transpalettes



Équipement  
d'accès



AGV



Maritime



GSE



Également disponibles avec ces technologies spéciales :

- CSM
- SQUARE



TYPE D'ÉLÉMENT	Capacité (Ah/5h)	Décharge (A)	Courant de charge (A)		Poids (kg)		Dimensions (mm)			
			Début	Fin	Sèche	Remplie	X	Y	H	h
2 PzS 100	100	20	20	5	5,7	6,8	45	198	305	282
3 PzS 150	150	30	30	8	7,7	9,6	63	198	305	282
4 PzS 200	200	40	40	10	9,9	12,4	81	198	305	282
5 PzS 250	250	50	50	13	12,2	15,3	99	198	305	282
6 PzS 300	300	60	60	15	14,5	18,2	118	198	305	282
7 PzS 350	350	70	70	18	16,7	21,1	136	198	305	282
8 PzS 400	400	80	80	20	19,0	24,0	155	198	305	282
9 PzS 450	450	90	90	23	21,3	26,9	173	198	305	282
10 PzS 500	500	100	100	25	23,6	29,8	191	198	305	282
12 PzS 600	600	120	120	30	28,4	35,9	227	198	305	282
2 PzS 120	120	24	24	6	6,5	8,5	45	198	363	340
3 PzS 180	180	36	36	9	9,2	11,9	63	198	363	340
4 PzS 240	240	48	48	12	11,9	15,4	81	198	363	340
5 PzS 300	300	60	60	15	14,6	18,9	99	198	363	340
6 PzS 360	360	72	72	18	17,2	22,4	118	198	363	340
7 PzS 420	420	84	84	21	19,9	25,9	136	198	363	340
8 PzS 480	480	96	96	24	22,6	29,4	155	198	363	340
9 PzS 540	540	108	108	27	25,2	32,9	173	198	363	340
10 PzS 600	600	120	120	30	27,9	36,4	191	198	363	340
12 PzS 720	720	144	144	36	33,6	43,7	227	198	363	340
2 PzS 160	160	32	32	8	8,1	10,2	45	198	425	402
3 PzS 240	240	48	48	12	11,2	14,5	63	198	425	402
4 PzS 320	320	64	64	16	14,6	18,7	81	198	425	402
5 PzS 400	400	80	80	20	17,9	22,9	99	198	425	402
6 PzS 480	480	96	96	24	21,3	27,1	118	198	425	402
7 PzS 560	560	112	112	28	24,7	31,3	136	198	425	402
8 PzS 640	640	128	128	32	28,0	35,5	155	198	425	402
9 PzS 720	720	144	144	36	31,4	39,7	173	198	425	402
10 PzS 800	800	160	160	40	34,7	43,9	191	198	425	402
12 PzS 960	960	192	192	48	41,8	52,6	227	198	425	402
2 PzS 180	180	36	36	9	9,1	11,6	47	198	495	472
3 PzS 270	270	54	54	14	12,8	16,6	65	198	495	472
4 PzS 360	360	72	72	18	16,6	21,4	83	198	495	472
5 PzS 450	450	90	90	23	20,5	26,2	101	198	495	472
6 PzS 540	540	108	108	27	24,4	31,0	119	198	495	472
7 PzS 630	630	126	126	32	28,2	35,8	137	198	495	472
8 PzS 720	720	144	144	36	32,1	40,6	155	198	495	472
9 PzS 810	810	162	162	41	35,9	45,4	173	198	495	472
10 PzS 900	900	180	180	45	39,8	50,2	191	198	495	472
12 PzS 1080	1080	216	216	54	47,8	60,1	227	198	495	472
2 PzS 210	210	42	42	11	10,3	13,3	47	198	538	515
3 PzS 315	315	63	63	16	14,4	18,3	65	198	538	515
4 PzS 420	420	84	84	21	18,6	23,7	83	198	538	515
5 PzS 525	525	105	105	26	22,9	29,1	101	198	538	515
6 PzS 630	630	126	126	32	27,1	34,5	119	198	538	515

TYPE D'ÉLÉMENT	Capacité (Ah/5h)	Décharge (A)	Courant de charge (A)		Poids (kg)		Dimensions (mm)			
			Début	Fin	Sèche	Remplie	X	Y	H	h
7 PzS 735	735	147	147	37	31,4	39,9	137	198	538	515
8 PzS 840	840	168	168	42	35,6	45,3	155	198	538	515
9 PzS 945	945	189	189	47	39,9	50,7	173	198	538	515
10 PzS 1050	1050	210	210	53	44,5	56,4	191	198	538	515
12 PzS 1260	1260	252	252	63	53,0	67,2	227	198	538	515
2 PzS 230	230	46	46	12	10,8	14,0	47	198	568	545
3 PzS 345	345	69	69	17	15,3	19,8	65	198	568	545
4 PzS 460	460	92	92	23	19,9	25,6	83	198	568	545
5 PzS 575	575	115	115	29	24,8	31,4	101	198	568	545
6 PzS 690	690	138	138	35	29,6	37,2	119	198	568	545
7 PzS 805	805	161	161	40	34,5	43,0	137	198	568	545
8 PzS 920	920	184	184	46	39,3	48,8	155	198	568	545
9 PzS 1035	1035	207	207	52	44,5	54,9	173	198	568	545
10 PzS 1150	1150	230	230	58	49,3	60,7	191	198	568	545
12 PzS 1380	1380	276	276	69	59,0	72,3	227	198	568	545
2 PzS 250	250	50	50	13	11,6	14,7	47	198	593	570
3 PzS 375	375	75	75	19	16,2	20,7	65	198	593	570
4 PzS 500	500	100	100	25	21,1	26,9	83	198	593	570
5 PzS 625	625	125	125	31	26,0	33,1	101	198	593	570
6 PzS 750	750	150	150	38	30,9	39,3	119	198	593	570
7 PzS 875	875	175	175	44	35,8	45,5	137	198	593	570
8 PzS 1000	1000	200	200	50	40,7	51,7	155	198	593	570
9 PzS 1125	1125	225	225	56	45,9	58,2	173	198	593	570
10 PzS 1250	1250	250	250	63	50,8	64,4	191	198	593	570
12 PzS 1500	1500	300	300	75	60,6	76,8	227	198	593	570
2 PzS 280	280	56	56	14	14,4	20,6	47	198	709	686
3 PzS 420	420	84	84	21	19,4	25,3	65	198	709	686
4 PzS 560	560	112	112	28	25,1	32,2	83	198	709	686
5 PzS 700	700	140	140	35	30,9	39,5	101	198	709	686
6 PzS 840	840	168	168	42	36,6	46,7	119	198	709	686
7 PzS 980	980	196	196	49	42,3	54,0	137	198	709	686
8 PzS 1120	1120	224	224	56	48,0	61,2	155	198	709	686
9 PzS 1260	1260	252	252	63	54,1	68,8	173	198	709	686
10 PzS 1400	1400	280	280	70	59,8	76,0	191	198	709	686
12 PzS 1680	1680	336	336	84	71,3	90,5	227	198	709	686
2 PzS 310	310	62	62	16	14,9	21,5	47	198	743	720
3 PzS 465	465	93	93	23	20,6	26,1	65	198	743	720
4 PzS 620	620	124	124	31	26,7	33,5	83	198	743	720
5 PzS 775	775	155	155	39	32,9	41,1	101	198	743	720
6 PzS 930	930	186	186	47	39,0	48,9	119	198	743	720
7 PzS 1085	1085	217	217	54	45,1	56,7	137	198	743	720
8 PzS 1240	1240	248	248	62	51,3	64,5	155	198	743	720
9 PzS 1395	1395	279	279	70	57,8	72,8	173	198	743	720
10 PzS 1550	1550	310	310	78	64,0	80,6	191	198	743	720
12 PzS 1860	1860	372	372	93	76,2	96,2	227	198	743	720

# Batteries de traction

## BS (BRITISH STANDARD) - PZB

Nos cellules 2 V et nos batteries de traction constituent la solution la plus représentative proposée à nos clients dans l'industrie de la manutention. Il s'agit de la solution ventilée éprouvée avec une excellente fiabilité et une longue durée de vie, utilisant des matériaux de première qualité.

La conception de la cellule, l'équipement de production de pointe et les matériaux de première qualité offrent des performances haut de gamme, une excellente fiabilité et une longue durée de vie.

Nos gammes de cellules PzB sont entièrement conformes aux normes CEI 60254-1/2, DIN 43531, DIN 43535, DIN 43536, DIN 43537 et EN 62485-3, et sont disponibles dans les dimensions BS, garantissant une compatibilité et une flexibilité totales pour toutes les applications de batterie.

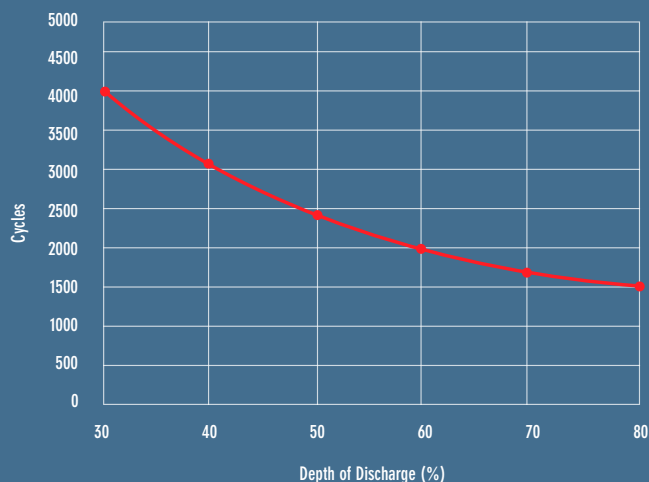
Diamètre de la plaque tubulaire positive 8,7 mm (davantage de matériau actif !), densité relative de l'électrolyte 1,29 kg/l.



### AVANTAGES

- Capacité élevée (supérieure aux valeurs nominales des normes internationales)
- Résistance aux vibrations
- Durée de charge courte
- Faible consommation d'eau distillée
- Entretien simple
- Haute performance, fiabilité et longue durée de vie
- Densité énergétique élevée
- Construction robuste et durable
- Matières premières et composants de haute qualité
- Recyclable

### DURÉE DE VIE : 1500 CYCLES DOD 80%



Durée de vie en fonction de la profondeur de décharge

### APPLICATIONS



Chariots  
élévateurs



Machines de  
nettoyage  
industriel



Transpalettes



Équipement  
d'accès



AGV



TYPE D'ÉLÉMENT	Capacité (Ah/5h)	Décharge (A)	Courant de charge (A)		Poids (kg)		Dimensions (mm)			
			Début	Fin	Sèche	Remplie	X	Y	H	h
2PzB46	46	9,2	9	2,3	3,0	3,7	45	157,5	240	216
3PzB69	69	14	14	3,5	4,2	5,4	61	157,5	240	216
4PzB92	92	18	18	4,6	5,4	6,9	77	157,5	240	216
5PzB115	115	23	23	5,8	6,6	8,4	93	157,5	240	216
6PzB138	138	28	28	6,9	7,8	10,0	109	157,5	240	216
7PzB161	161	32	32	8,1	9,0	11,6	125	157,5	240	216
8PzB184	184	37	37	9,2	10,2	13,2	141	157,5	240	216
9Pzb207	207	41	41	10,0	11,9	15,3	157	157,5	240	216
10PzB230	230	46	46	12,0	13,1	16,9	173	157,5	240	216
11PzB253	253	51	51	13,0	14,3	18,4	189	157,5	240	216
2PzB64	64	13	13	3,2	4,0	5,1	45	157,5	284	260
3PzB96	96	19	19	4,8	5,6	7,1	61	157,5	284	260
4PzB128	128	26	26	6,4	7,2	9,2	77	157,5	284	260
5PzB160	160	32	32	8,0	8,8	11,3	93	157,5	284	260
6PzB192	192	38	38	10,0	10,3	13,2	109	157,5	284	260
7PzB224	224	45	45	11,0	11,7	15,0	125	157,5	284	260
8PzB256	256	51	51	13,0	13,1	16,8	141	157,5	284	260
9PzB288	288	58	58	14,0	14,9	19,1	157	157,5	284	260
10PzB320	320	64	64	16,0	16,3	20,9	173	157,5	284	260
11PzB352	352	70	70	18,0	17,7	22,7	189	157,5	284	260
2PzB84	84	17	17	4,2	5,4	6,9	45	157,5	350	326
3PzB126	126	25	25	6,3	7,3	9,4	61	157,5	350	326
4PzB168	168	34	34	8,4	9,3	11,9	77	157,5	350	326
5PzB210	210	42	42	11,0	11,3	14,5	93	157,5	350	326
6PzB252	252	50	50	13,0	13,5	17,3	109	157,5	350	326
7PzB294	294	59	59	15,0	15,6	20,0	125	157,5	350	326
8PzB336	336	67	67	17,0	17,6	22,3	141	157,5	350	326
9PzB378	378	76	76	19,0	19,9	25,2	157	157,5	350	326
10PzB420	420	84	84	21,0	21,8	27,6	173	157,5	350	326
11PzB462	462	92	92	23,0	23,7	30,0	189	157,5	350	326
2PzB110	110	22	22	5,5	6,1	7,6	45	157,5	423	399
3PzB165	165	33	33	8,3	8,5	10,5	61	157,5	423	399
4PzB220	220	44	44	11,0	11,0	13,5	77	157,5	423	399
5PzB275	275	55	55	14,0	13,5	16,5	93	157,5	423	399
6PzB330	330	66	66	17,0	15,9	19,6	109	157,5	423	399
7PzB385	385	77	77	19,0	18,4	22,6	125	157,5	423	399
8PzB440	440	88	88	22,0	20,8	25,6	141	157,5	423	399
9PzB495	495	99	99	25,0	23,8	29,1	157	157,5	423	399
10PzB550	550	110	110	28,0	26,3	32,1	173	157,5	423	399
11PzB605	605	121	121	30,0	28,7	35,2	189	157,5	423	399
2PzB130	130	26	26	6,5	6,8	8,2	45	157,5	477	453
3PzB195	195	39	39	10,0	10,1	12,0	61	157,5	477	453
4PzB260	260	52	52	13,0	13,0	15,5	77	157,5	477	453
5PzB325	325	65	65	16,0	16,0	19,0	93	157,5	477	453
6PzB390	390	78	78	20,0	18,9	22,6	109	157,5	477	453



TYPE D'ÉLÉMENT	Capacité (Ah/5h)	Décharge (A)	Courant de charge (A)		Poids (kg)		Dimensions (mm)			
			Début	Fin	Sèche	Remplie	X	Y	H	h
7PzB455	455	91	91	23	21,8	26,1	125	157,5	477	453
8PzB520	520	104	104	26	24,5	29,6	141	157,5	477	453
9PzB585	585	117	117	29	27,9	33,6	157	157,5	477	453
10PzB650	650	130	130	33	30,6	37,2	173	157,5	477	453
11PzB715	715	143	143	36	33,3	40,7	189	157,5	477	453
2PzB150	150	30	30	8	7,5	10,0	45	157,5	537	513
3PzB225	225	45	45	11	10,8	13,9	61	157,5	537	513
4PzB300	300	60	60	15	14,1	17,8	77	157,5	537	513
5PzB375	375	75	75	19	17,5	21,6	93	157,5	537	513
6PzB450	450	90	90	23	20,9	25,6	109	157,5	537	513
7PzB525	525	105	105	26	24,1	29,6	125	157,5	537	513
8PzB600	600	120	120	30	27,4	33,5	141	157,5	537	513
9PzB675	675	135	135	34	31,1	38,2	157	157,5	537	513
10PzB750	750	150	150	38	34,2	42,3	173	157,5	537	513
11PzB825	825	165	165	41	37,3	46,4	189	157,5	537	513
2PzB170	170	34	34	9	-	11,5	45	158,0	597	570
3PzB255	255	52	52	13	-	16,2	61	158,0	597	570
4PzB340	340	69	69	17	-	20,5	77	158,0	597	570
5PzB425	425	86	86	22	-	25,0	93	158,0	597	570
6PzB510	510	103	103	26	-	29,4	109	158,0	597	570
7PzB595	595	120	120	30	-	33,8	125	158,0	597	570
8PzB680	680	138	138	34	-	38,4	141	158,0	597	570
9PzB765	765	155	155	39	-	42,6	157	158,0	597	570
10PzB850	850	172	172	43	-	47,2	173	158,0	597	570
11PzB946	946	189	189	47	39,7	51,4	189	157,5	597	570
2PzB200	200	40	40	10	9,4	11,8	45	157,5	632	608
3PzB300	300	60	60	15	13,5	16,6	61	157,5	632	608
4PzB400	400	80	80	20	17,5	21,5	77	157,5	632	608
5PzB500	500	100	100	25	21,6	26,4	93	157,5	632	608
6PzB600	600	120	120	30	25,6	31,5	109	157,5	632	608
7PzB700	700	140	140	35	29,7	36,4	125	157,5	632	608
8PzB800	800	160	160	40	33,7	41,4	141	157,5	632	608
9PzB900	900	180	180	45	38,6	47,1	157	157,5	632	608
10PzB1000	1000	200	200	50	42,7	52,0	173	157,5	632	608
11PzB1100	1100	220	220	55	46,7	56,9	189	157,5	632	608
2PzB210	210	43	43	11	-	14,1	45	158,0	713	686
3PzB315	315	65	65	16	-	19,4	61	158,0	713	686
4PzB420	420	86	86	22	-	24,8	77	158,0	713	686
5PzB525	525	108	108	27	-	30,1	93	158,0	713	686
6PzB630	630	130	130	32	-	35,4	109	158,0	713	686
7PzB735	735	151	151	38	-	40,9	125	158,0	713	686
8PzB840	840	173	173	43	-	46,3	141	158,0	713	686
11PzB1188	1188	238	238	59	50,4	62,8	189	157,5	712	688



# Batteries de traction

## MONOBLOC 24 V - BLOC MDL-MBS

La batterie DIN bloc 24 V (plomb-acide ouverte) dans un boîtier en polypropylène robuste est conçue pour réduire les chutes de tension en utilisant des connecteurs intercellulaires courts intégrés sous le couvercle.

L'un des plus grands défis du développement technologique est d'innover tout en introduisant des améliorations conséquentes tant dans le processus de production que dans le produit qui en résulte, avec un impact positif sur la qualité, le coût et l'application.

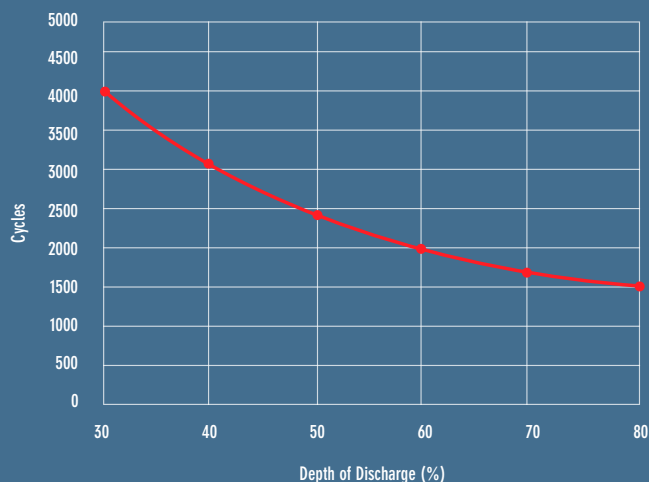
Le « projet bloc », huit ans après le lancement de la gamme révolutionnaire MBSblock, est désormais achevé et considérablement amélioré par l'introduction des nouvelles versions MDLblock pour couvrir la plupart des applications sur les transpalettes conçus pour les batteries British Standard et DIN-B 24 V jusqu'à 250 Ah/C5.



### AVANTAGES

- Prix bas
- Connecteurs intercellulaires
- Boîtier en polypropylène résistant aux acides

### DURÉE DE VIE : 1500 CYCLES DOD 80%



Durée de vie en fonction de la profondeur de décharge

### APPLICATIONS



Transpalettes

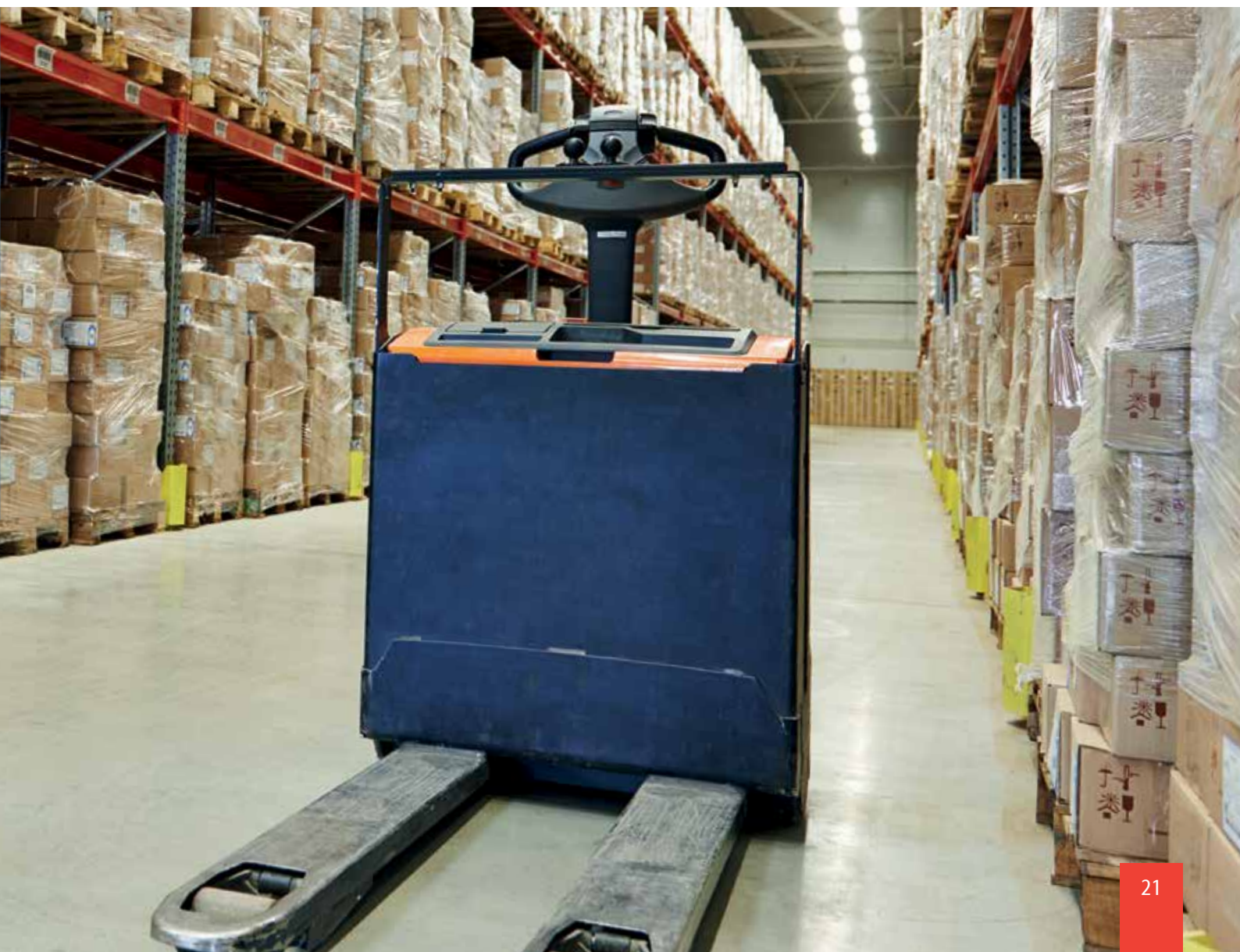


Nacelles à flèche

Type d'élément DIN					
TYPE D'ÉLÉMENT	Capacité (Ah/5h)	Poids (Kg)	Dimensions (mm)		
			X	Y	H
MDL 2-160L	160	121	624	192	510
MDL 2-180L	180	135	624	192	510
MDL 2-180M	180	138	624	192	570
MDL 2-210M	210	154	624	192	570
MDL 2-210H	210	157	624	192	627
MDL 2-230H	230	166	624	192	627
MDL 2-250H	250	180	624	192	627
MBS2-150	150	125	641	141	549
MBS2-200	200	160	641	141	660



	Bloc MDL - MBS
Utilisation	Par défaut
Technologie	Plomb-acide ouverte
Entretien	Hebdomadaire
Conception	Bloc multi-cellules (24 V DIN-B / BS)
Capacité (C5)	130 à 250 Ah
Connexions intercellulaires	Soudée (interne)
Durée de vie (cycles*)	> 1500
Appoint d'eau à point unique	En option
Mélange d'air	NA
Capteur de niveau de l'électrolyte	NA
Solution de charge	7 à 12 h de temps de charge avec chargeurs à commutation HF
Chargeur pack énergie	Midatron HF
Module BMU	En option
Solutions de changement de batterie	OUI



# Batteries de traction

## GEL - PZV

Cellules de traction sans entretien avec plaques tubulaires positives.

Notre batterie GEL étanche sans entretien est idéale pour les industries alimentaire, pharmaceutique et chimique, où les normes d'hygiène sont critiques.

La solution idéale pour les installations de stockage de produits sensibles à l'hygiène, où les émissions de gaz doivent être minimales et l'acide liquide doit être absent. Idéale pour les zones de stockage avec un espace de charge limité ou dans lesquelles l'entretien est difficile. Les batteries GEL n'ont aucun coût d'entretien car elles ne nécessitent aucun appoint en eau.

La conception à baïonnette de la soupape assure une meilleure étanchéité des cellules. Des couvercles plus épais assurent la résistance de la cellule contre la pression de fonctionnement développée. Le processus de remplissage GEL sous vide garantit qu'aucun gaz n'est emprisonné entre ou dans les plaques.

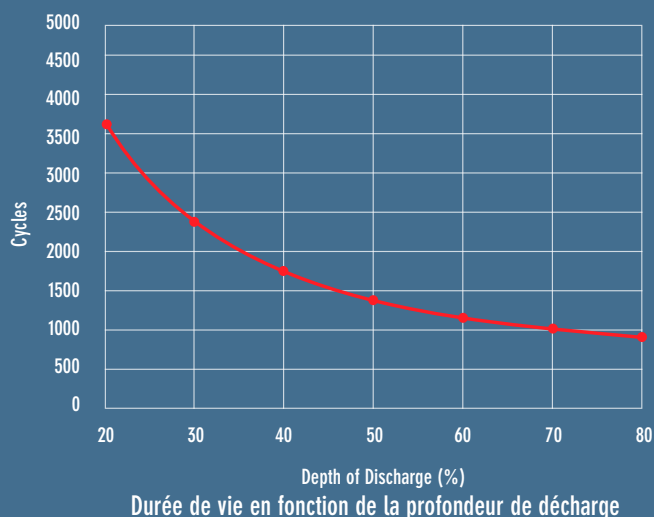


**Attention** : le chargeur doit être adapté au profil de charge gel PzV. Nous recommandons 12 h de charge. Pour la charge de 8 h, la capacité ne doit pas dépasser 600 à 650 Ah pour les batteries 24 V, 350 Ah pour les batteries 48 V ou 200 Ah pour les batteries 80 V.

## AVANTAGES

- Frais d'entretien minimaux
- Aucun appoint d'eau nécessaire
- Haute performance : plaques tubulaires idéales pour les charges à cycle profond
- Émission de gaz minimale
- Besoins réduits en ventilation
- Utilisation sûre
- Faciles à utiliser et écologiques : pas de fuite d'acide, pas de risque de corrosion ou de contamination
- Longue durée de vie : l'électrolyte GEL empêche la stratification de l'acide et il n'y a pas de développement de températures élevées
- Flexibilité et interchangeabilité : normes DIN et BS, passage sûr et facile de la batterie PzS à la batterie PzV À condition que le profil de charge soit adapté pour PzV

## DURÉE DE VIE : 1200 CYCLES DOD 60%



## APPLICATIONS



Chariots  
élévateurs



Machines de  
nettoyage  
industriel



Industrie  
alimentaire



Transpalette



Industrie  
pharmaceutique  
et chimique





Type d'élément DIN						
TYPE D'ÉLÉMENT	Capacité (Ah/5h)	Poids (Kg)	Dimensions (mm)			
			X	Y	H	h
2 EPzV 120	120	9,6	47	198	370	343
3 EPzV 180	180	13,2	65	198	370	343
4 EPzV 240	240	16,8	83	198	370	343
5 EPzV 300	300	20,1	101	198	370	343
6 EPzV 360	360	24,0	119	198	370	343
7 EPzV 420	420	27,7	137	198	370	343
8 EPzV 480	480	31,4	155	198	370	343
2 EPzV 150	150	11,6	47	198	435	408
3 EPzV 150	150	16,0	65	198	435	408
4 EPzV 300	300	20,4	83	198	435	408
5 EPzV 375	375	24,8	101	198	435	408
6 EPzV 450	450	29,3	119	198	435	408
7 EPzV 525	525	33,8	137	198	435	408
8 EPzV 600	600	38,3	155	198	435	408
2 EPzV 170	170	13,5	47	198	505	478
3 EPzV 255	255	18,7	65	198	505	478
4 EPzV 340	340	24,0	83	198	505	478
5 EPzV 425	425	29,2	101	198	505	478
6 EPzV 510	510	34,4	119	198	505	478
7 EPzV 595	595	39,7	137	198	505	478
8 EPzV 680	680	44,9	155	198	505	478
2 EPzV 220	220	16,3	47	198	595	568
3 EPzV 330	330	22,5	65	198	595	568
4 EPzV 440	440	28,8	83	198	595	568
5 EPzV 550	550	35,1	101	198	595	568
6 EPzV 660	660	41,4	119	198	595	568
7 EPzV 770	770	47,8	137	198	595	568
8 EPzV 880	880	54,1	155	198	595	568
2 EPzV 260	260	19,5	47	198	715	688
3 EPzV 390	390	26,9	65	198	715	688
4 EPzV 520	520	34,4	83	198	715	688
5 EPzV 650	650	41,9	101	198	715	688
6 EPzV 780	780	49,4	119	198	715	688
7 EPzV 910	910	57,0	137	198	715	688
8 EPzV 1040	1040	64,5	155	198	715	688
2 EPzV 280	280	20,4	47	198	740	713
3 EPzV 420	420	28,3	65	198	740	713
4 EPzV 560	560	36,2	83	198	740	713
5 EPzV 700	700	44,1	101	198	740	713
6 EPzV 840	840	52,1	119	198	740	713
7 EPzV 980	980	60,1	137	198	740	713
8 EPzV 1120	1120	68,1	155	198	740	713



Type d'élément BS						
TYPE D'ÉLÉMENT	Capacité (Ah/5h)	Poids (Kg)	Dimensions (mm)			
			X	Y	H	h
2 PzVB 140	140	10,6	45	158	541	514
3 PzVB 210	210	14,5	61	158	541	514
4 PzVB 280	280	18,6	77	158	541	514
5 PzVB 350	350	22,6	93	158	541	514
6 PzVB 420	420	26,5	109	158	541	514
7 PzVB 490	490	30,5	125	158	541	514
8 PzVB 560	560	34,5	141	158	541	514
2 PzVB 170	170	12,8	45	158	633	606
3 PzVB 255	255	17,7	61	158	633	606
4 PzVB 340	340	22,5	77	158	633	606
5 PzVB 425	425	27,3	93	158	633	606
6 PzVB 510	510	32,1	109	158	633	606
7 PzVB 595	595	36,9	125	158	633	606
8 PzVB 680	680	41,9	141	158	633	606

# Batteries de traction

## LOW MAINTENANCE - LM

Grâce à la technologie PzS éprouvée, l'utilisation de plaques tubulaires en combinaison avec un régime de charge ajusté permet de prolonger les intervalles d'appoint d'eau. Les cellules sont fabriquées et testées conformément aux normes EN60254-1 et CEI254-1.

### Low Maintenance série 8

- Intervalle d'appoint d'eau : jusqu'à huit semaines
- Chargeur HF (facteur de charge 1,10 à 1,11)
- Indicateur de niveau d'électrolyte
- Système de remplissage automatique (en option mais recommandé)

### Low Maintenance série 13

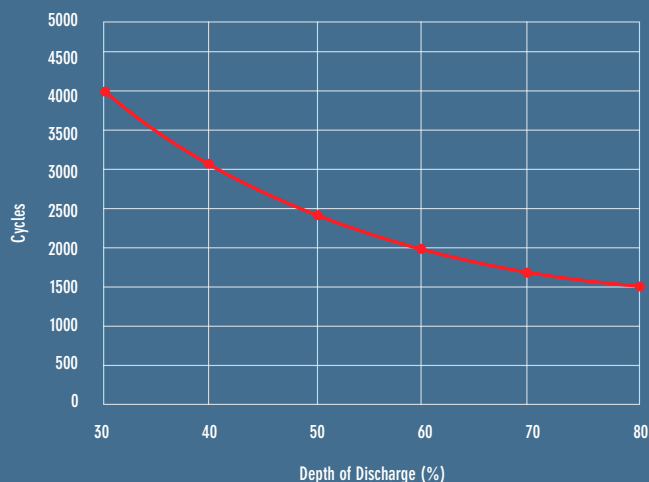
- Intervalle d'appoint d'eau : jusqu'à 13 semaines
- Chargeur HF + système de circulation de l'acide (facteur de charge 1,07 à 1,08)
- Indicateur de niveau d'électrolyte
- Système de remplissage automatique (en option mais recommandé)



## AVANTAGES

- Prolongation efficace de l'intervalle d'appoint d'eau
- Consommation d'eau réduite
- Entretien et frais d'utilisation réduits
- Facteur de charge réduit
- Émissions de gaz et exigences de ventilation réduits de 50 à 80%
- Temps de charge réduit de 20 à 30%
- Réduction des coûts grâce à une consommation d'énergie réduite de 10 à 20%
- Températures d'utilisation réduites

## DURÉE DE VIE : 1500 CYCLES DOD 80%



Durée de vie en fonction de la profondeur de décharge

## APPLICATIONS



Chariots  
élévateurs



Machines de  
nettoyage  
industriel



Transpalettes



AGV



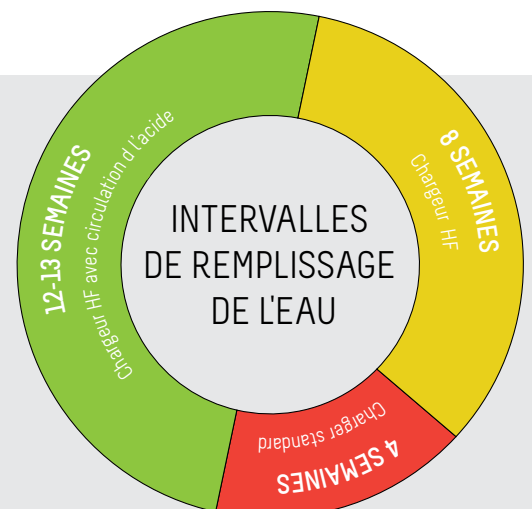
TYPE D'ÉLÉMENT	Capacité (Ah/5h)	Poids (Kg)	Dimensions (mm)			
			X	Y	H	h
2 PzRM 160	160	10,2	47	198	425	402
3 PzRM 240	240	14,5	65	198	425	402
4 PzRM 320	320	18,7	83	198	425	402
5 PzRM 400	400	22,9	101	198	425	402
6 PzRM 480	480	27,1	119	198	425	402
7 PzRM 560	560	31,3	137	198	425	402
8 PzRM 640	640	35,5	155	198	425	402
9 PzRM 720	720	39,7	173	198	425	402
10 PzRM 800	800	43,9	191	198	425	402
12 PzRM 960	960	52,6	227	198	425	402
2 PzRM 180	180	11,6	47	198	495	472
3 PzRM 270	270	16,6	65	198	495	472
4 PzRM 360	360	21,4	83	198	495	472
5 PzRM 450	450	26,2	101	198	495	472
6 PzRM 540	540	31,0	119	198	495	472
7 PzRM 630	630	35,8	137	198	495	472
8 PzRM 720	720	40,6	155	198	495	472
9 PzRM 810	810	45,4	173	198	495	472
10 PzRM 900	900	50,2	191	198	495	472
12 PzRM 1080	1080	60,1	227	198	495	472
2 PzRM 210	210	13,3	47	198	538	515
3 PzRM 315	315	18,3	65	198	538	515
4 PzRM 420	420	23,7	83	198	538	515
5 PzRM 525	525	29,1	101	198	538	515
6 PzRM 630	630	34,5	119	198	538	515
7 PzRM 735	735	39,9	137	198	538	515
8 PzRM 840	840	45,3	155	198	538	515
9 PzRM 945	945	50,7	173	198	538	515
10 PzRM 1050	1050	56,4	191	198	538	515
12 PzRM 1260	1260	67,2	227	198	538	515
2 PzRM 230	230	14,0	47	198	568	545
3 PzRM 345	345	19,5	65	198	568	545
4 PzRM 460	460	25,0	83	198	568	545
5 PzRM 575	575	30,6	101	198	568	545
6 PzRM 690	690	36,2	119	198	568	545
7 PzRM 805	805	41,8	137	198	568	545
8 PzRM 920	920	47,4	155	198	568	545
9 PzRM 1035	1035	53,2	173	198	568	545
10 PzRM 1150	1150	58,9	191	198	568	545
12 PzRM 1380	1380	70,1	227	198	568	545



TYPE D'ÉLÉMENT	Capacité (Ah/5h)	Poids (Kg)	Dimensions (mm)			
			X	Y	H	h
2 PzRM 250	250	14,5	47	198	593	570
3 PzRM 375	375	20,5	65	198	593	570
4 PzRM 500	500	26,5	83	198	593	570
5 PzRM 625	625	32,5	101	198	593	570
6 PzRM 750	750	38,5	119	198	593	570
7 PzRM 875	875	44,5	137	198	593	570
8 PzRM 1000	1000	50,5	155	198	593	570
9 PzRM 1125	1125	56,8	173	198	593	570
10 PzRM 1250	1250	62,8	191	198	593	570
12 PzRM 1500	1500	74,8	227	198	593	570
2 PzRM 280	280	18,5	47	198	709	686
3 PzRM 420	420	25,3	65	198	709	686
4 PzRM 560	560	32,2	83	198	709	686
5 PzRM 700	700	39,5	101	198	709	686
6 PzRM 840	840	46,7	119	198	709	686
7 PzRM 980	980	54,0	137	198	709	686
8 PzRM 1120	1120	61,2	155	198	709	686
9 PzRM 1260	1260	68,8	173	198	709	686
10 PzRM 1400	1400	76,0	191	198	709	686
12 PzRM 1680	1680	90,5	227	198	709	686
2 PzRM 310	310	18,8	47	198	743	720
3 PzRM 465	465	26,1	65	198	743	720
4 PzRM 620	620	33,5	83	198	743	720
5 PzRM 775	775	41,1	101	198	743	720
6 PzRM 930	930	48,9	119	198	743	720
7 PzRM 1085	1085	56,7	137	198	743	720
8 PzRM 1240	1240	64,5	155	198	743	720
9 PzRM 1395	1395	72,8	173	198	743	720
10 PzRM 1550	1550	80,6	191	198	743	720
12 PzRM 1860	1860	96,2	227	198	743	720

LM	Série 4	Série 8	Série 12-13
Intervalles d'appoint en semaines	4	8	12-13
Chargeur	50 Hz	HF	HF + circulation d'acide
Facteur de charge	1,2	1,10 à 1,11	1,07 à 1,08
Indicateur de niveau d'électrolyte	Série	Série	Série
Système d'appoint d'eau central	En option	En option	En option
Circulation de l'acide	En option	En option	Série

Condition : les intervalles d'appoint d'eau sont basés sur 80% DOD : un cycle par jour, cinq jours par semaine.



# Batteries de traction

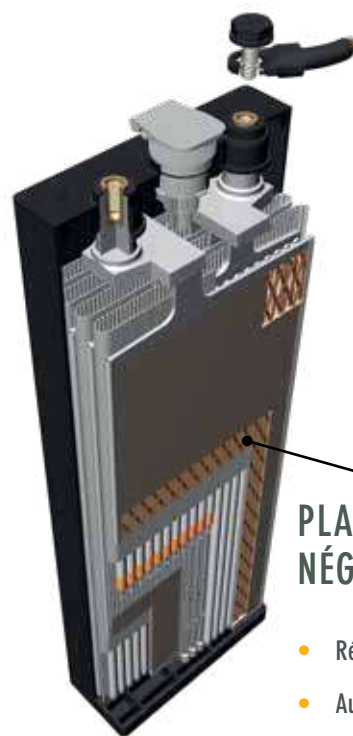
## COPPER STRETCH METAL - CSM

Avec la batterie Copper Stretch Metal, la plaque négative est entièrement constituée de cuivre.

**Le cuivre a une meilleure conductivité électrique, 10 x plus élevée que celle du plomb !**

La technologie Copper Stretch Metal peut fonctionner sous des températures extrêmes.

Grâce au contenu énergétique plus élevé on peut offrir des durées d'utilisation plus longues. La batterie CSM peut être rapidement chargée grâce à sa faible résistance interne. Elle a ainsi une durée de vie plus longue que les batteries standards.



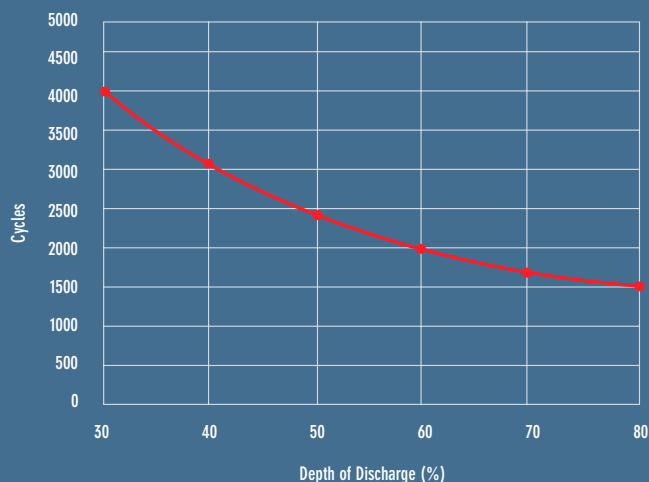
### PLAQUE DE CUIVRE NÉGATIVE

- Résistance interne réduite
- Augmentation du flux de courant
- Chargement rapide & intermédiaire)

## AVANTAGES

- Opérations en 2 équipes avec charge intermédiaire (circulation d'acide). = moins de changements – période de travail plus longue - une durée de vie accrue
- Résistance électronique plus basse (-15%)
- Efficacité d'énergie plus élevée, tant lors de la charge que de la décharge
- Contenu énergétique plus élevé (période de travail plus longue)
- Capacité supplémentaire
- Meilleure acceptation de la charge - réduction du développement de chaleur et des pertes d'énergie - durée de vie plus longue
- Chargement rapide (chargement intermédiaire)
- Cette batterie exceptionnelle est disponible dans la couleur RAL 3001.

## DURÉE DE VIE: 1500 CYCLES DOD 80%



Durée de vie en fonction de la profondeur de décharge

## APPLICATIONS



Applications à usage intensif



Chariot élévateur haut-rack (12m)



Transpalette



AGV

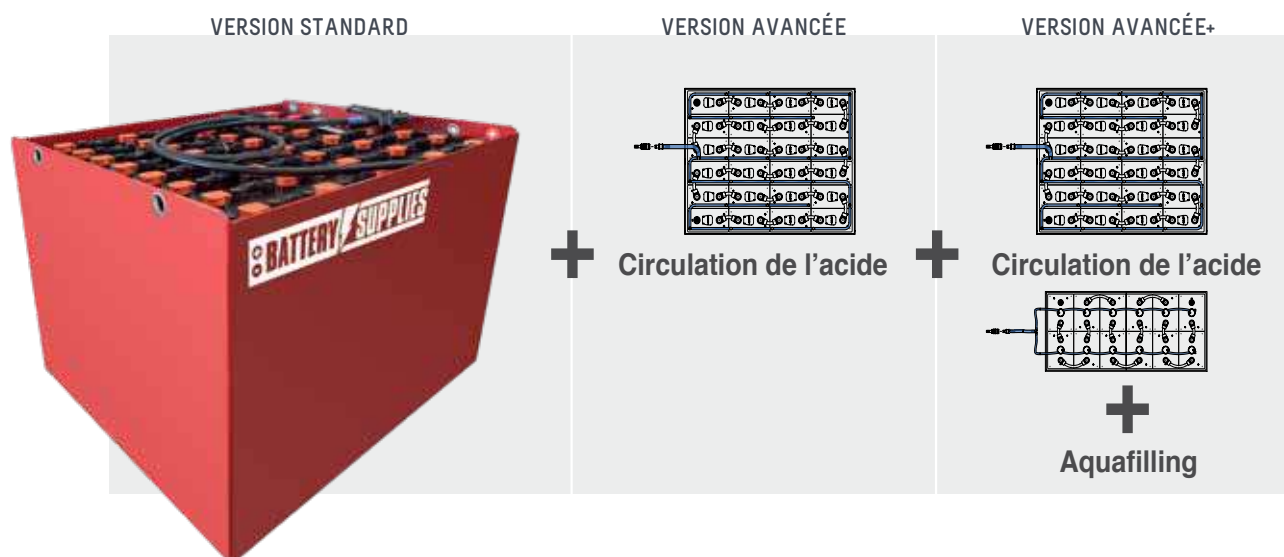


Entreposage frigorifique



## Versions disponibles

Caractéristiques	Version standard	Version avancée	Version avancée+
Circulation de l'acide	non	oui	oui
Aquafilling	non	non	oui
Chargement rapide	non	oui	oui
Durée de fonctionnement	+5%	+5%	+5%
Teneur énergétique	plus élevée	plus élevée	plus élevée
Résistance interne	jusqu'à -15%	jusqu'à -15%	jusqu'à -15%
Temps de recharge	normalement	normalement	jusqu'à 5 fois plus rapide



TYPE D'ÉLÉMENT	Capacité (Ah/5h)	Dimensions (mm)		
		X	Y	H
<b>24V</b>				
2 CSM 260	260	827	162	627
2 CSM 260	260	621	209	627
3 CSM 390	390	827	216	627
3 CSM 390	390	621	281	627
4 CSM 520	520	827	270	627
5 CSM 650	650	827	324	627
6 CSM 780	780	827	378	627
8 CSM 1040	1040	827	486	627
3 CSM 480	480	832	220	784
3 CSM 480	480	625	285	784
5 CSM 800	800	832	328	784
<b>48V</b>				
3 CSM 390	390	827	411	627
3 CSM 390	390	1.027	346	627
4 CSM 520	520	827	519	627
4 CSM 520	520	1.027	436	627
5 CSM 650	650	827	627	627
5 CSM 650	650	1.027	526	627
6 CSM 780	780	827	735	627
6 CSM 780	780	1.027	616	627



TYPE D'ÉLÉMENT	Capacité (Ah/5h)	Dimensions (mm)		
		X	Y	H
3 CSM 480	480	832	415	784
3 CSM 480	480	1.032	440	784
3 CSM 480	480	1.220	280	784
4 CSM 640	640	832	523	784
4 CSM 640	640	1.032	440	784
4 CSM 640	640	1.220	352	784
5 CSM 800	800	832	631	784
5 CSM 800	800	1.032	530	784
5 CSM 800	800	1.220	424	784
6 CSM 960	960	1.032	620	784
6 CSM 960	960	1.220	496	784
<b>80V</b>				
3 CSM 390	390	1.023	561	627
4 CSM 520	520	1.023	705	627
5 CSM 650	650	1.023	849	627
6 CSM 780	780	1.023	993	627
3 CSM 480	480	1.025	564	784
4 CSM 640	640	1.025	708	784
5 CSM 800	800	1.025	852	784
6 CSM 960	960	1.025	996	784

\* Disponible uniquement sous forme de batterie complète, autres dimensions sur demande. Couleur du conteneur : RAL 3001 .

# Batteries de traction

## SQUARE - PSQ

Les batteries SQUARE sont conçues pour fournir plus de puissance et une plus longue durée de vie comparées aux batteries au plomb conventionnelles. Elles constituent un choix parfait pour répondre aux besoins des applications lourdes.

La conception de la plaque tubulaire carrée permet d'exposer une plus grande surface de matière active à l'électrolyte avec une gravité spécifique plus élevée, ce qui entraîne une puissance accrue et une durée de fonctionnement prolongée de la batterie par rapport aux batteries au plomb classiques tubulaires.

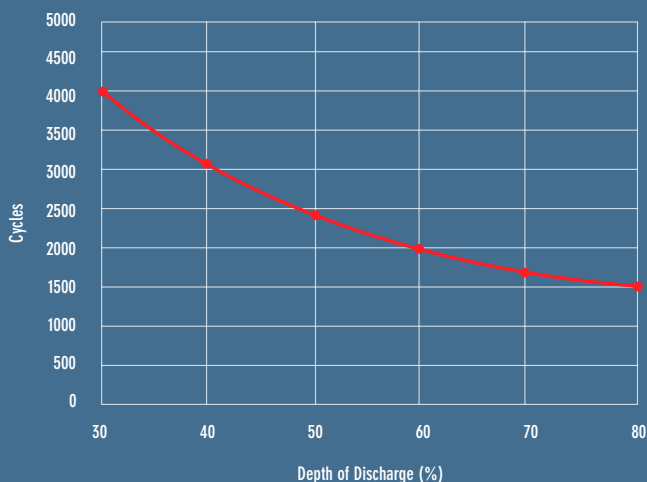
La durée de fonctionnement prolongée de chaque charge de batterie signifie moins de charge sur la batterie et donc moins de besoins en batteries de rechange.



## AVANTAGES

- Adaptées aux applications lourdes
- Une capacité accrue en standard conception/volume de la cellule
- Plus de matière active sur les plaques positives
- Plus de puissance grâce à une surface de plaque plus grande par rapport à la conception standard d'une plaque tubulaire
- Une plus grande surface de matière active positive exposée à un électrolyte de densité plus élevée
- Les plaques peuvent supporter des niveaux de tension plus élevés tout au long du cycle de décharge
- Une plus grande robustesse des plaques
- Moins de batteries de rechange nécessaires
- Les profils permettent également de facturer l'opportunité
- Les chargeurs avec courbes de charges spécifique permettent de charger plus vite et de faire des chargements intermédiaires PzSQ charger avec 20A/100Ah (Standard PzS: 16A/100Ah)
- Une durée de vie prolongée grâce à la construction robuste des plaques

## DURÉE DE VIE: 1500 CYCLES DOD 80%



Durée de vie en fonction de la profondeur de décharge

## APPLICATIONS



Applications à usage intensif

Chariot élévateur haut-rack (12m)



Type d'élément DIN							
TYPE D'ÉLÉMENT	Capacité (Ah/5h)	Poids (kg)		Dimensions (mm)			
		Sèche	Remplie	X	Y	H	h
2 PSQ 280	280	15,5	12,4	47	198	593	570
3 PSQ 420	420	21,9	17,4	65	198	593	570
4 PSQ 560	560	28,4	22,6	83	198	593	570
5 PSQ 700	700	35,0	27,9	101	198	593	570
6 PSQ 840	840	41,5	33,1	119	198	593	570
7 PSQ 980	980	48,1	38,4	137	198	593	570
8 PSQ 1120	1120	54,6	43,6	155	198	593	570
9 PSQ 1260	1260	61,6	49,3	173	198	593	570
10 PSQ 1400	1400	68,1	54,5	191	198	593	570
12 PSQ 1680	1680	81,2	65,0	227	198	593	570
2 PSQ 340	340	22,4	15,8	47	198	743	720
3 PSQ 510	510	27,4	21,8	65	198	743	720
4 PSQ 680	680	35,1	28,3	83	198	743	720
5 PSQ 850	850	43,1	34,8	101	198	743	720
6 PSQ 1020	1020	51,2	41,3	119	198	743	720
7 PSQ 1190	1190	59,4	47,8	137	198	743	720
8 PSQ 1360	1360	67,5	54,3	155	198	743	720
9 PSQ 1530	1530	76,4	61,4	173	198	743	720
10 PSQ 1700	1700	84,5	67,9	191	198	743	720
12 PSQ 2040	2040	100,8	80,8	227	198	743	720



□ PLAQUE TUBULAIRE POSITIVE CARRÉE

4 pôles

**STANDARD:**  
SYSTÈME CENTRAL  
DE REMPLISSAGE  
D'EAU



**STANDARD:**  
CIRCULATION  
DE L'ACIDE



**STANDARD:**  
DÉTECTEUR  
DE NIVEAU  
ÉLECTROLYTE



**OPTIONNEL:**  
SYSTÈME DE  
SURVEILLANCE  
DES BATTERIES



# Batteries de traction

## EX-PROOF

Les batteries antidéflagrantes sont produites conformément à la directive 2014/34/UE du régime de certification IECEx et répondent aux exigences applicables des normes de directive harmonisées EN/CEI 60079-0, 60079-7 et 60079-31.

Les extrémités de connexion des câbles sont protégées par un système de connexion certifié selon l'un des types de protection prévus par l'ATEX et l'IECEx, pour le groupe I et le groupe II respectivement. De plus, en cas d'utilisation dans des connecteurs unipolaires ou bipolaires, ceux-ci ne sont pas interchangeables.

Tous les accessoires utilisés doivent être certifiés selon les normes CEI 60079-0, CEI 60079-7 et CEI 60079-31.



## DONNÉES TECHNIQUES

- Tension maximale : 12 à 400 V
- Puissance maximale : 155 kW
- Capacité maximale de la cellule : 46 à 1860 Ah
- Courant de décharge maximal : 0,2 x capacité maximale de la cellule C5
- Type de protection : « e » « tb »
- Température ambiante : -20 à 40 °C
- Densité de l'électrolyte à 30 °C : 1,29 ± 0,01 kg/L.
- La tolérance de poids est de ± 5%

## ACCESSOIRES

**CONNECTEURS DE CELLULE** : en combinaison avec la borne de cellule et la vis ; ce système offre la plus haute sécurité. La connexion aux cellules se fait par des inserts filetés femelles fixés avec des boulons métalliques à capuchons isolés, qui maintiennent l'indice de protection d'enveloppe minimal de 64 requis pour la zone 21 (poussière).

**SYSTÈME D'APPOINT D'EAU** : le système d'appoint d'eau ajouté en option aux batteries sert à maintenir automatiquement les niveaux nominaux d'électrolyte. Après une charge complète, la batterie doit être remplie d'eau avec une conductance inférieure à 30µS/cm.

**SYSTÈME DE CIRCULATION DE L'ÉLECTROLYTE** : ce système en option est recommandé pour une utilisation intensive, des temps de charge courts, une charge rapide ou occasionnelle et des températures ambiantes élevées. Le système réduit la consommation d'eau, les températures de fonctionnement, le facteur de charge et le temps de charge et empêche la stratification de l'électrolyte.

## APPLICATIONS



Extraction minière



Industrie pharmaceutique et chimique



Pétrochimie

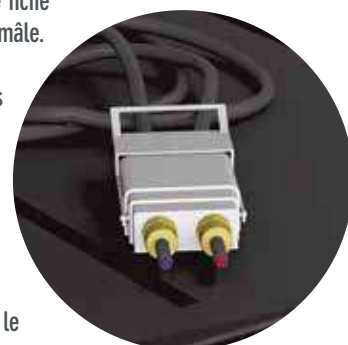


Entrepôt de stockage

## CONNECTEURS

Le connecteur ignifuge est composé d'une fiche bipolaire femelle et d'une prise bipolaire mâle. La goupille spéciale centrale empêche l'accouplement incorrect et l'inversion des pôles.

La connexion avec les circuits électriques est réalisée par des presse-étoupes Ex-d certifiés ATEX et CEIEx (selon la demande) pour câble armé ou non armé. Le kit est complété par une prise non-ignifuge pour le système de recharge.





# DIN - PZS



TYPE D'ÉLÉMENT	Capacité (Ah/5h)	Poids (kg)		Dimensions (mm)			
		Sèche	Remplie	X	Y	H	h
2 PzS 100	100	5,7	6,8	47	198	305	282
3 PzS 150	150	7,7	9,6	65	198	305	282
4 PzS 200	200	9,9	12,4	83	198	305	282
5 PzS 250	250	12,2	15,3	101	198	305	282
6 PzS 300	300	14,5	18,2	119	198	305	282
7 PzS 350	350	16,7	21,1	137	198	305	282
8 PzS 400	400	19,0	24,0	155	198	305	282
9 PzS 450	450	21,3	26,9	173	198	305	282
10 PzS 500	500	23,6	29,8	191	198	305	282
12 PzS 600	600	28,4	35,9	227	198	305	282
2 PzS 120	120	6,5	8,5	47	198	363	340
3 PzS 180	180	9,2	11,9	65	198	363	340
4 PzS 240	240	11,9	15,4	83	198	363	340
5 PzS 300	300	14,6	18,9	101	198	363	340
6 PzS 360	360	17,2	22,4	119	198	363	340
7 PzS 420	420	19,9	25,9	137	198	363	340
8 PzS 480	480	22,6	29,4	155	198	363	340
9 PzS 540	540	25,2	32,9	173	198	363	340
10 PzS 600	600	27,9	36,4	191	198	363	340
12 PzS 720	720	33,6	43,7	227	198	363	340
2 PzS 160	160	8,1	10,2	47	198	425	402
3 PzS 240	240	11,2	14,5	65	198	425	402
4 PzS 320	320	14,6	18,7	83	198	425	402
5 PzS 400	400	17,9	22,9	101	198	425	402
6 PzS 480	480	21,3	27,1	119	198	425	402
7 PzS 560	560	24,7	31,3	137	198	425	402
8 PzS 640	640	28,0	35,5	155	198	425	402
9 PzS 720	720	31,4	39,7	173	198	425	402
10 PzS 800	800	34,7	43,9	191	198	425	402
12 PzS 960	960	41,8	52,6	227	198	425	402
2 PzS 180	180	9,1	11,6	47	198	495	472
3 PzS 270	270	12,8	16,6	65	198	495	472
4 PzS 360	360	16,6	21,4	83	198	495	472
5 PzS 450	450	20,5	26,2	101	198	495	472
6 PzS 540	540	24,4	31,0	119	198	495	472
7 PzS 630	630	28,2	35,8	137	198	495	472
8 PzS 720	720	32,1	40,6	155	198	495	472
9 PzS 810	810	35,9	45,4	173	198	495	472
10 PzS 900	900	39,8	50,2	191	198	495	472
12 PzS 1080	1080	47,8	60,1	227	198	495	472
2 PzS 210	210	10,3	13,3	47	198	538	515
3 PzS 315	315	14,4	18,3	65	198	538	515
4 PzS 420	420	18,6	23,7	83	198	538	515
5 PzS 525	525	22,9	29,1	101	198	538	515
6 PzS 630	630	27,1	34,5	119	198	538	515
7 PzS 735	735	31,4	39,9	137	198	538	515
8 PzS 840	840	35,6	45,3	155	198	538	515
9 PzS 945	945	39,9	50,7	173	198	538	515
10 PzS 1050	1050	44,5	56,4	191	198	538	515
12 PzS 1260	1260	53,0	67,2	227	198	538	515



TYPE D'ÉLÉMENT	Capacité (Ah/5h)	Poids (kg)		Dimensions (mm)			
		Sèche	Remplie	X	Y	H	h
2 PzS 230	230	10,8	14,0	47	198	568	545
3 PzS 345	345	15,3	19,8	65	198	568	545
4 PzS 460	460	19,9	25,6	83	198	568	545
5 PzS 575	575	24,8	31,4	101	198	568	545
6 PzS 690	690	29,6	37,2	119	198	568	545
7 PzS 805	805	34,5	43,0	137	198	568	545
8 PzS 920	920	39,3	48,8	155	198	568	545
9 PzS 1035	1035	44,5	54,9	173	198	568	545
10 PzS 1150	1150	49,3	60,7	191	198	568	545
12 PzS 1380	1380	59,0	72,3	227	198	568	545
2 PzS 250	250	11,6	14,7	47	198	593	570
3 PzS 375	375	16,2	20,7	65	198	593	570
4 PzS 500	500	21,1	26,9	83	198	593	570
5 PzS 625	625	26,0	33,1	101	198	593	570
6 PzS 750	750	30,9	39,3	119	198	593	570
7 PzS 875	875	35,8	45,5	137	198	593	570
8 PzS 1000	1000	40,7	51,7	155	198	593	570
9 PzS 1125	1125	45,9	58,2	173	198	593	570
10 PzS 1250	1250	50,8	64,4	191	198	593	570
12 PzS 1500	1500	60,6	76,8	227	198	593	570
2 PzS 280	280	14,4	18,3	47	198	709	686
3 PzS 420	420	19,4	25,3	65	198	709	686
4 PzS 560	560	25,1	32,2	83	198	709	686
5 PzS 700	700	30,9	39,5	101	198	709	686
6 PzS 840	840	36,6	46,7	119	198	709	686
7 PzS 980	980	42,3	54,0	137	198	709	686
8 PzS 1120	1120	48,0	61,2	155	198	709	686
9 PzS 1260	1260	54,1	68,8	173	198	709	686
10 PzS 1400	1400	59,8	76,0	191	198	709	686
12 PzS 1680	1680	71,3	90,5	227	198	709	686
2 PzS 310	310	14,9	18,8	47	198	743	720
3 PzS 465	465	20,6	26,1	65	198	743	720
4 PzS 620	620	26,7	33,5	83	198	743	720
5 PzS 775	775	32,9	41,1	101	198	743	720
6 PzS 930	930	39,0	48,9	119	198	743	720
7 PzS 1085	1085	45,1	56,7	137	198	743	720
8 PzS 1240	1240	51,3	64,5	155	198	743	720
9 PzS 1395	1395	57,8	72,8	173	198	743	720
10 PzS 1550	1550	64,0	80,6	191	198	743	720
12 PzS 1860	1860	76,2	96,2	227	198	743	720

# BS - PZB



TYPE D'ÉLÉMENT	Capacité (Ah/5h)	Poids (kg)		Dimensions (mm)			
		Sèche	Remplie	X	Y	H	h
2PzB46	46	3,0	3,7	45	157,5	240	216
3PzB69	69	4,2	5,4	61	157,5	240	216
4PzB92	92	5,4	6,9	77	157,5	240	216
5PzB115	115	6,6	8,4	93	157,5	240	216
6PzB138	138	7,8	10,0	109	157,5	240	216
7PzB161	161	9,0	11,6	125	157,5	240	216
8PzB184	184	10,2	13,2	141	157,5	240	216
9Pzb207	207	11,9	15,3	157	157,5	240	216
10PzB230	230	13,1	16,9	173	157,5	240	216
11PzB253	253	14,3	18,4	189	157,5	240	216
2PzB64	64	4,0	5,1	45	157,5	284	260
3PzB96	96	5,6	7,1	61	157,5	284	260
4PzB128	128	7,2	9,2	77	157,5	284	260
5PzB160	160	8,8	11,3	93	157,5	284	260
6PzB192	192	10,3	13,2	109	157,5	284	260
7PzB224	224	11,7	15,0	125	157,5	284	260
8PzB256	256	13,1	16,8	141	157,5	284	260
9PzB288	288	14,9	19,1	157	157,5	284	260
10PzB320	320	16,3	20,9	173	157,5	284	260
11PzB352	352	17,7	22,7	189	157,5	284	260
2PzB84	84	5,4	6,9	45	157,5	350	326
3PzB126	126	7,3	9,4	61	157,5	350	326
4PzB168	168	9,3	11,9	77	157,5	350	326
5PzB210	210	11,3	14,5	93	157,5	350	326
6PzB252	252	13,5	17,3	109	157,5	350	326
7PzB294	294	15,6	20,0	125	157,5	350	326
8PzB336	336	17,6	22,3	141	157,5	350	326
9PzB378	378	19,9	25,2	157	157,5	350	326
10PzB420	420	21,8	27,6	173	157,5	350	326
11PzB462	462	23,7	30,0	189	157,5	350	326
2PzB110	110	6,1	7,6	45	157,5	423	399
3PzB165	165	8,5	10,5	61	157,5	423	399
4PzB220	220	11,0	13,5	77	157,5	423	399
5PzB275	275	13,5	16,5	93	157,5	423	399
6PzB330	330	15,9	19,6	109	157,5	423	399
7PzB385	385	18,4	22,6	125	157,5	423	399
8PzB440	440	20,8	25,6	141	157,5	423	399
9PzB495	495	23,8	29,1	157	157,5	423	399
10PzB550	550	26,3	32,1	173	157,5	423	399
11PzB605	605	28,7	35,2	189	157,5	423	399
2PzB130	130	6,8	8,2	45	157,5	477	453
3PzB195	195	10,1	12,0	61	157,5	477	453
4PzB260	260	13,0	15,5	77	157,5	477	453
5PzB325	325	16,0	19,0	93	157,5	477	453
6PzB390	390	18,9	22,6	109	157,5	477	453
7PzB455	455	21,8	26,1	125	157,5	477	453
8PzB520	520	24,5	29,6	141	157,5	477	453
9PzB585	585	27,9	33,6	157	157,5	477	453
10PzB650	650	30,6	37,2	173	157,5	477	453
11PzB715	715	33,3	40,7	189	157,5	477	453
2PzB150	150	7,5	10,0	45	157,5	537	513



TYPE D'ÉLÉMENT	Capacité (Ah/5h)	Poids (kg)		Dimensions (mm)			
		Sèche	Remplie	X	Y	H	h
3PzB225	225	10,8	13,9	61	157,5	537	513
4PzB300	300	14,1	17,8	77	157,5	537	513
5PzB375	375	17,5	21,6	93	157,5	537	513
6PzB450	450	20,9	25,6	109	157,5	537	513
7PzB525	525	24,1	29,6	125	157,5	537	513
8PzB600	600	27,4	33,5	141	157,5	537	513
9PzB675	675	31,1	38,2	157	157,5	537	513
10PzB750	750	34,2	42,3	173	157,5	537	513
11PzB825	825	37,3	46,4	189	157,5	537	513
2PzB172	172	8,3	10,7	45	157,5	591	567
3PzB258	258	11,8	15,0	61	157,5	591	567
4PzB344	344	15,2	19,3	77	157,5	591	567
5PzB430	430	18,6	23,7	93	157,5	591	567
6PzB516	516	22,0	28,1	109	157,5	591	567
7PzB602	602	25,4	32,6	125	157,5	591	567
8PzB688	688	28,8	37,1	141	157,5	591	567
9PzB774	774	32,9	42,3	157	157,5	591	567
10PzB860	860	36,3	46,9	173	157,5	591	567
11PzB946	946	39,7	51,4	189	157,5	591	567
2PzB200	200	9,4	11,8	45	157,5	632	608
3PzB300	300	13,5	16,6	61	157,5	632	608
4PzB400	400	17,5	21,5	77	157,5	632	608
5PzB500	500	21,6	26,4	93	157,5	632	608
6PzB600	600	25,6	31,5	109	157,5	632	608
7PzB700	700	29,7	36,4	125	157,5	632	608
8PzB800	800	33,7	41,4	141	157,5	632	608
9PzB900	900	38,6	47,1	157	157,5	632	608
10PzB1000	1000	42,7	52,0	173	157,5	632	608
11PzB1100	1100	46,7	56,9	189	157,5	632	608
2PzB216	216	9,9	13,5	45	157,5	712	688
3PzB324	324	14,3	18,9	61	157,5	712	688
4PzB432	432	18,7	24,3	77	157,5	712	688
5PzB540	540	23,2	29,7	93	157,5	712	688
6PzB648	648	27,6	35,1	109	157,5	712	688
7PzB756	756	32,1	40,5	125	157,5	712	688
8PzB864	864	36,5	45,9	141	157,5	712	688
9PzB972	972	41,6	52,0	157	157,5	712	688
10PzB1080	1080	46,0	57,4	173	157,5	712	688
11PzB1188	1188	50,4	62,8	189	157,5	712	688

# GEL - PZV



Type d'élément DIN						
TYPE D'ÉLÉMENT	Capacité (Ah/5h)	Poids (Kg)	Dimensions (mm)			
			X	Y	H	h
2 PzV 110	110	9,3	47	198	350	340
3 PzV 165	165	12,7	65	198	350	340
4 PzV 220	220	16,5	83	198	350	340
5 PzV 275	275	20,1	101	198	350	340
6 PzV 330	330	23,8	119	198	350	340
7 PzV 385	385	27,4	137	198	350	340
2 PzV 140	140	10,8	47	198	412	402
3 PzV 210	210	15,5	65	198	412	402
4 PzV 280	280	19,7	83	198	412	402
5 PzV 350	350	24,2	101	198	412	402
6 PzV 420	420	29,1	119	198	412	402
2 PzV 160	160	12,7	47	198	482	472
3 PzV 240	240	18,1	65	198	482	472
4 PzV 320	320	23,6	83	198	482	472
5 PzV 400	400	29,0	101	198	482	472
6 PzV 480	480	35,0	119	198	482	472
2 PzV 200	200	14,7	47	198	573	563
3 PzV 300	300	21,6	65	198	573	563
4 PzV 400	400	27,8	83	198	573	563
5 PzV 500	500	34,3	101	198	573	563
6 PzV 600	600	40,6	119	198	573	563
2 PzV 240	240	19,7	47	198	730	720
3 PzV 360	360	27,4	65	198	730	720
4 PzV 480	480	35,3	83	198	730	720
5 PzV 600	600	42,1	101	198	730	720
6 PzV 720	720	50,0	119	198	730	720



Type d'élément BS						
TYPE D'ÉLÉMENT	Capacité (Ah/5h)	Poids (Kg)	Dimensions (mm)			
			X	Y	H	h
2 PzVB 122	122	9,7	45	157,5	486	472
3 PzVB 183	183	13,5	61	157,5	486	472
4 PzVB 244	244	16,9	77	157,5	486	472
2 PzVB 142	142	10,6	45	157,5	530	516
3 PzVB 213	213	14,8	61	157,5	560	516
4 PzVB 284	284	18,5	77	157,5	560	516
2 PzVB 170	170	11,8	45	157,5	625	611
3 PzVB 255	255	16,1	61	157,5	625	611
4 PzVB 340	340	20,7	77	157,5	625	611

MARQUAGE IECEX :

Ex e IIB ou IIC T5 Gb  
et/ou : Ex tb IIIC T100°C Db Ex e I Mb



CERTIFICATS

Certificat ATEX : INERIS 16ATEX0013X  
Certificat IECEX : IECEX INE 16.0022X

MARQUAGE ATEX :

Pour le groupe II et/ou le groupe III :

II 2 G

Ex e IIB ou IIC T5 Gb

II 2 D

Ex tb IIC T100°C Db

Pour le groupe I :

I M2

Ex e I Mb

# Batteries de traction

PLOMB-CARBONE PUR

## SYSTÈME DE BATTERIE UNIQUE POUR TRANSPALETTES ÉLECTRIQUES

FINE PLAQUE DE PLOMB CARBONE

### CARACTÉRISTIQUE

- Conçu pour les petites applications de traction
- Sans entretien
- Peut-être installée dans toutes directions (sauf inversé)
- Haute densité d'énergie
- Charge intermédiaire
- Température de fonctionnement -40°C à +65°C
- L'électrochimie modifiée offre une grande capacité et une forte densité de puissance
- Bac en oxyde de polyphénylène à haut module (PPO)
- Optimisation des performances cycliques (jusqu'à 1200 cycles à 60% de DoD)
- Disponible en blocs 12V et batteries assemblées à installer dans des bacs Din



2S BAT/190FT-C  
24V 170Ah/C5

FASTER  
RECHARGE

PSOC  
CHARGING



Type d'élément DIN

### AVANTAGES

- Résistance aux températures extrêmement basses et élevées : -40 °C à +65 °C
- Autonomie plus longue : 3 fois plus de cycles que l'AGM standard
- Sans entretien
- Recharge cinq fois plus rapide
- Performances élevées
- Fumigation minimale
- Faible autodécharge
- PSOC : Partial State Of Charge (État de charge partielle)

Référence	Capacité (Ah/C5)	Poids (kg)	Dimensions (mm)			
			X	Y	H	
2S BAT/190FT-C	170	160	650	220	580	-> framed insert

### APPLICATIONS



Transpalettes



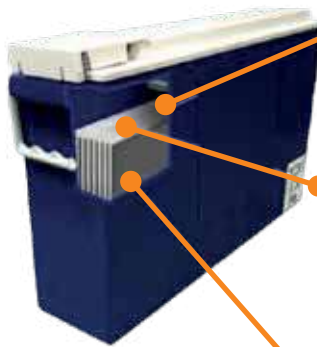
AGV



Entreposage  
frigorifique







**Connexions Intercell Robustes**  
 Pour éviter les vibrations, les connecteurs de la cellule sont coulés et collés aux plaques.

**AGM compressée**  
 Séparateurs de plaques  
 Fabriqué pour une résistance aux vibrations extrêmes

**Plaques de plomb pur**  
 Plaques minces construites à 99% de plomb pur

### Fine Plaque Plomb Pur

- Excellents Cycles de vie
- Recharge rapide
- Rendement énergétique élevé
- Économie d'espace

**Recharge plus rapide après utilisation**

**Décharge rapide**

Buzzer (faible SOC)



Mètre de décharge

**Indicateur Led:**  
 État de charge  
 Vert : 100% chargé  
 Jaune : 80% chargé  
 Rouge : commencer la charge

**Chargeur embarqué**  
 (relais de verrouillage intégré)  
 Pas de conduite pendant la charge



### Résistance interne faible

- Augmentation de l'efficacité des charges / acceptation de la charge
- Consommation d'énergie plus faible pour la recharge de la batterie
- Moins de production de chaleur
- Aucun risque de fuite thermique

### Fonctionnalité du PSOC

- Durée de vie plus longue en utilisation intensive
- Recharge rapide
- Charge intermédiaire

### Exposition à des conditions de haute température

- Niveaux de température de -20 °C à + 45 °C



# Batteries de traction

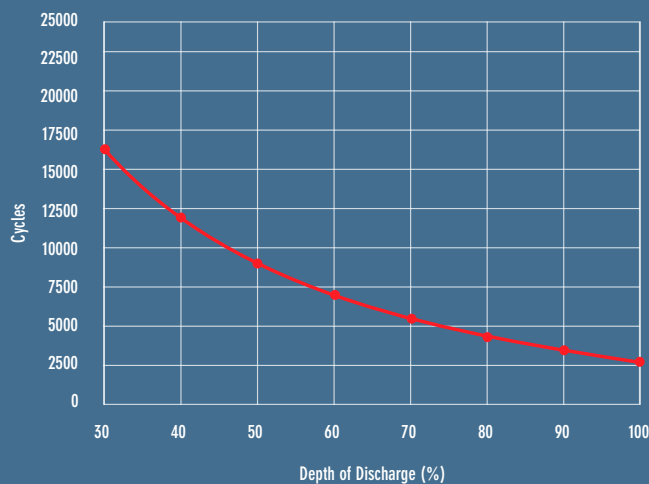
LITHIUM-ION - LIFEPO4



## AVANTAGES

- Excellentes performances à basse température
- Hautes performances de sécurité
- Durée de vie plus longue : jusqu'à 4000 cycles
- Densité énergétique élevée
- Performances de charge et de décharge exceptionnelles
- Taux d'autodécharge plus bas
- Sans entretien
- Zéro émission
- Personnalisations
- Charge rapide et occasionnelle
- Installation possible dans toutes les positions

## DURÉE DE VIE : 4000 CYCLES DOD 80%



Durée de vie en fonction de la profondeur de décharge

## APPLICATIONS



Chariot élévateur



Maritime



Solaire



Transpalettes



AGV



Équipement d'accès



GSE



Applications sur mesure



Équipement de construction



Agri

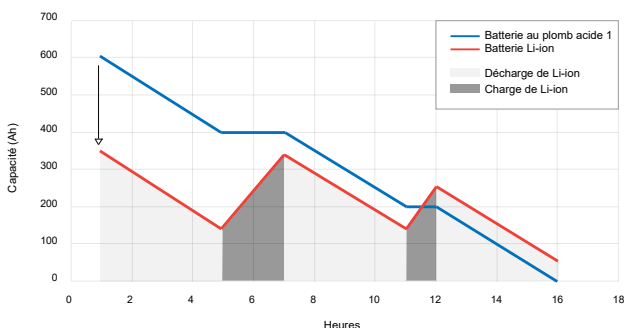


## CHARGEMENT RAPIDE ET INTERMÉDIAIRE

Une batterie Li-ion peut être chargée à tout moment: pendant la pause de midi, entre deux utilisations, etc. Un chargeur rapide peut charger la batterie à 25% en 30 minutes. Une économie de 30 % de la capacité (et donc du coût) peut être facilement réalisée.

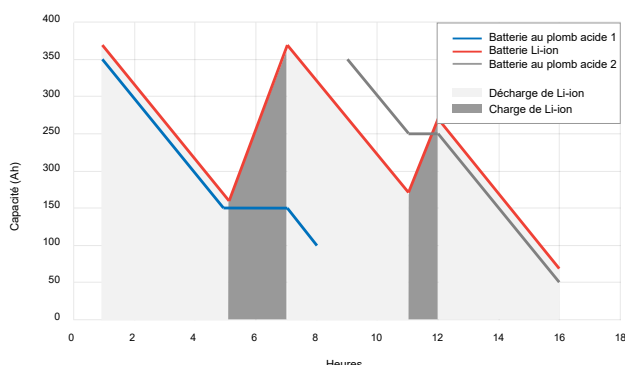
Surtout pour les chariots élévateurs utilisés dans deux équipes, l'autonomie d'une batterie est trop faible. Dans ce cas, vous devez passer à une 2e batterie après une utilisation. Cela prend facilement 15 minutes pour un utilisateur de remplacer une batterie au plomb. Avec une batterie Li-ion en combinaison de charges intermédiaires, vous pouvez augmenter la capacité et l'autonomie pour toute la journée. Cela évite l'investissement et la maintenance d'une 2ème batterie et gagne du temps pour changer les batteries.

DÉCHARGE AU COURS DE LA JOURNÉE



Par rapport aux batteries plomb-acide traditionnelles, une batterie Li-Ion peut être chargée très rapidement. Cela prend seulement 2 à 3 heures pour une charge complète. Le chargement intermédiaire peut être fait relativement vite. Une batterie Li-ion est un choix parfait de charges intermédiaires et de systèmes logistiques en régime horaire 24/24 (tels que les AGV).

1 BATTERIE LI-ION REMPLACE 2 BATTERIES PLOMB ACIDE



## SANS ENTRETIEN

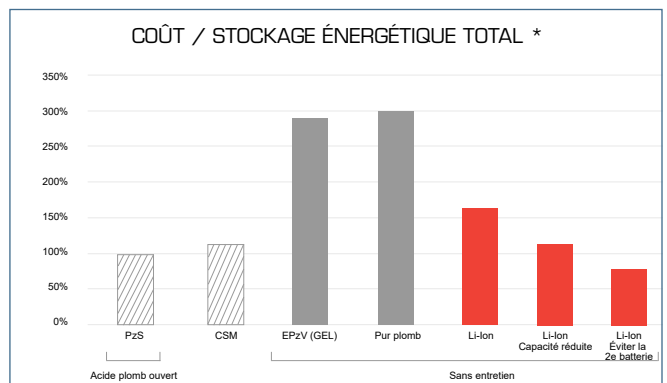
Les batteries LiFePO4 ne nécessitent aucun entretien et peuvent être rechargées entre-temps. La charge intermédiaire - ou « opportunity charging » - entraîne normalement de la sulfatation, le premier tueur des batteries parce que les particules acides de l'électrolyte collent aux plaques de plomb qui provoque des dégâts internes énormes et une perte de capacité. Cette charge intermédiaire n'est pas nocive pour les batteries Li-ion.

99% des problèmes avec les batteries plomb-acide ne sont pas dû à des erreurs de production, mais à de mauvaises manipulations de la batterie ou mauvaises entretiens: erreurs lors du remplissage, charge intermédiaire, charge incomplète de la batterie après utilisation ou laisser la batterie déchargée, incidents avec le remplacement des batteries, etc. Les éléments au lithium de la batterie LFP sont protégés, surveillés et équilibrés par un système de gestion de la batterie (BMS). Le BMS est en fait le coeur du système de la batterie lithium. Le BMS empêche toutes sortes d'abus de l'utilisateur.

## EFFICACITÉ DES COÛTS

Il ne fait aucun doute que l'achat d'une batterie plomb-acide est la solution la moins chère. L'investissement d'une batterie de traction sans entretien de 20 kWh (tel que GEL ou Pure Lead) sera plus que le double par rapport à la batterie plomb-acide standard. Le coût d'une batterie Li-ion peut coûter jusqu'à quatre fois plus cher.

Cependant, si vous tenez compte de l'énergie totale stockée dans la batterie au cours de sa vie, la comparaison est complètement différente. Le stockage total d'énergie dans une batterie GEL et Pur Lead est limité à une faible espérance de vie (1200 cycles) et à la capacité utile proposée (60% DOD) ce qui correspond à environ 14 MWh.



\* L'énergie totale stockée dans la batterie au cours de sa vie = capacité (20 kWh) x cycles prévus x DOD%

# Batteries de traction

## LITHIUM-ION - LIFEPO4

La capacité énergétique totale est beaucoup plus élevée pour les batteries Li-ion: 20 kWh x 4000 cycles x 80% DOD = 64 MWh. Cela fait d'une batterie de traction Li-ion la batterie la moins chère sans entretien.

Ce prix baissera si vous prenez en compte la possible réduction de capacité (presque aucun courant de décharges élevées et basses températures) et la possibilité d'éviter l'utilisation d'une deuxième batterie (économie de travail).

## AUCUNE ÉMISSION

Les batteries au lithium-ion ne dégagent aucune émission pendant la charge. Elles peuvent facilement être utilisées dans l'industrie alimentaire (environnement alimentaire). La batterie peut être chargée dans une pièce standard sans ventiler. Vous n'êtes pas obligé d'investir dans un espace de chargement séparé.

## AVANTAGES SUPPLÉMENTAIRES



Les batteries au lithium-ion n'ont pas d'effet mémoire.



L'efficacité énergétique (énergie déchargée / énergie chargée) pour les batteries Li-ion est beaucoup plus élevée qu'avec les batteries plomb-acides conventionnelles.



Utilisées dans des conditions de basse température, les batteries au plomb perdent beaucoup de capacité. La réduction de capacité des batteries Li-ion est beaucoup plus faible, ce qui les rend très fiables pour les basses températures. Si vous avez besoin de recharger la batterie en températures négative, nous pouvons placer un radiateur supplémentaire dans le bac. Ce radiateur est alimenté par le chargeur, permettant à la batterie de conserver son autonomie.



Le BMS AQ-LITH® Lithium dispose de 2 connexions CANbus standard pour un contrôle et une supervision parfaite. La batterie est fournie avec un indicateur CANbus standard indiquant le SOC% (état de charge), mais également le courant, la tension, la température et messages d'avertissement. Si nécessaire, un enregistreur de données CANbus stock les toutes les données et les envoie via WIFI ou UMTS.



La densité d'énergie du Li-ion est très élevée. Vous pouvez remplacer une batterie au plomb par une batterie Li-ion avec le double de capacité avec les mêmes dimensions.



La batterie Li-ion est beaucoup plus légère que la batterie plomb-acide conventionnelle, cela permet d'économiser dans la construction et la consommation d'énergie pour les systèmes mobiles.



Les courants de décharge élevés réduisent sérieusement la capacité d'une batterie au plomb (voir la loi de Peukert). Cependant, la capacité d'une batterie Li-ion n'est presque pas affectée par les courants de décharge élevés.



La résistance interne d'une batterie Li-ion est très faible.



Longue durée de vie: 4000 cycles à 80% de DOD.

## POURQUOI ACHETER UNE BATTERIE LI-ION AQ-LITH®?

Sur la base de la longue expérience avec le Li-ion, Battery Supplies a développé une nouvelle génération de batteries Li-ion de traction avec 2 avantages importants:

1. Les batteries au lithium AQ-LITH® utilisent des cellules prismatiques à base de technologie LiFePO4 supérieure (Ferro phosphate de lithium).

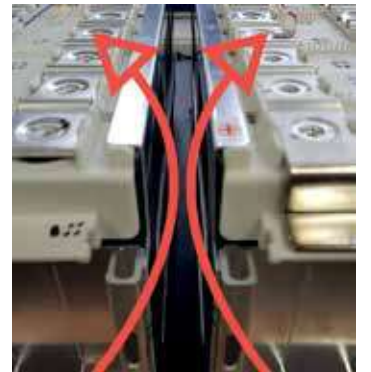
Cette cellule offre une longue durée de vie et une excellente densité d'énergie. Comparé à la technologie NMC (lithium-nickel-manganèse-cobalt), le LiFePO4 est beaucoup plus sûr (fiable). Le



LiFePO4 est seulement utilisé dans les applications industrielles et logistiques. C'est important de comprendre que cette technologie ne prend pas feu ou n'expose pas, même si la batterie est défectueuse. C'est entièrement protégé. Les cellules sont assemblées en modules avec rails soudés au laser. Cette connexion réduit la résistance interne et réduit le risque de mauvaises connexions.

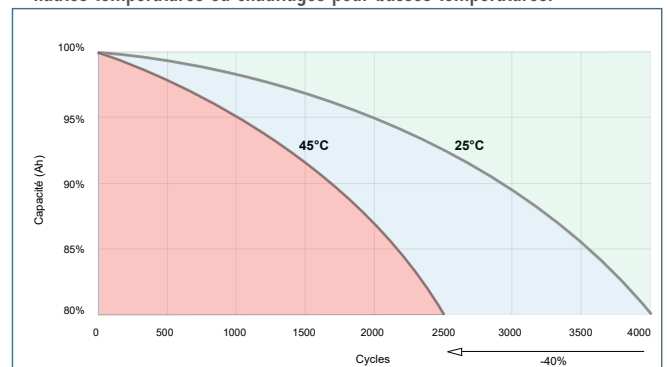
2. La dissipation de chaleur dans les cellules a une influence négative majeure sur la durée de vie de la batterie. Des températures plus élevées raccourcissent considérablement la durée de vie (chaque °C réduit la durée de vie avec 2%). Pour

la plupart des batteries Li-ion sur le marché, les cellules et les modules sont placés proches l'un de l'autre, provoquant une dissipation thermique instable et par conséquent des points chauds locaux à partir des cellules. Les batteries au lithium de AQ-LITH® ont un équilibre thermique optimal: les modules sont positionnés pour permettre une excellente



AÉRATION OPTIMALE

ventilation naturelle. Grâce à cette ventilation, la chaleur est transférée dans le tiroir et l'ensemble de la température sera équilibré. En option, la batterie peut être installée avec refroidissement forcé (climatisation) pour hautes températures ou chauffages pour basses températures.





# AQ-LITH®



## GAMME STANDARD DE BATTERIES AU LITHIUM AQ-LITH®

Les batteries AQ-LITH® Lithium sont fournies prêtes à l'emploi dans un bac. Dans le bac tous les composants de sécurité et de contrôle nécessaires sont fournis comme le BMS AQ-LITH® avec équilibrage dynamique.

Les batteries AQ-LITH® Lithium standard peuvent être construites dans la plupart des cas avec les dimensions standards pour chariots élévateurs. Pour les chariots élévateurs, le poids des batteries est très important en contrepois. Dans ce cas, du lest supplémentaire est placé dans le bac en tant qu'option pour atteindre le poids identique d'une batterie plomb-acide standard.

Modèles standard	Tension (V)	Capacité (Ah)	Capacité (kWh)	Capacité (kWh net)	Chargeur: charge standard (4 à 8 heures)	Chargeur: charge rapide (2 à 3 heures)
DYN24-210	24	210	5,04	4,032	NG1/24-45 RE-L	NG3/24-95RE-L
DYN24-315	24	315	7,56	6,048	NG1/24-45RE-L	NG9/24-145 RE-L
DYN24-420	24	420	10,08	8,064	NG3/24-60RE-L	NG9+/24-200 RE-L
DYN24-630	24	630	15,12	12,096	NG3/24-95RE-L	NG9+/24-200 RE-L
DYN48-210	48	210	10,08	8,064	NG3/48-45-RE-L	NG7/48-120RE-L
DYN48-315	48	315	15,12	12,096	NG3/48-60RE-L	NG9+/48-160RE-L
DYN48-420	48	420	20,16	16,128	NG5/48-95RE-L	NG9+/48-160RE-L
DYN48-630	48	630	30,24	24,192	NG7/48-120RE-L	MG18/48-320RE-L
DYN48-840	48	840	40,32	32,256	NG7/48-120RE-L	MG27/48-480RE-L
DYN80-210	80	210	16,8	13,44	NG3/80-30RE-L	NG9+/80-120RE-L
DYN80-315	80	315	25,2	20,16	NG5/80-60RE-L	NG9+/80-120RE-L
DYN80-420	80	420	33,6	26,88	NG7/80-75RE-L	MG18/80-200RE-L
DYN80-630	80	630	50,4	40,32	NG9/80-100RE-L	MG27/80-300RE-L
DYN80-840	80	840	67,2	53,76	NG9+/80-120RE-L	MG36/80-400RE-L



### Canbus indicator: BAT/48769

Idéal pour toutes les batteries de traction M+ et AQ-LITH®. Cet indicateur lit les signaux Canbus du BMS et indique le SOC, voltage, courant, température et toutes les alarmes.

Avec contact potentiel pour état de charge minimum (ajustable)

Pour tous les modèles :

Courant de décharge (nominal)	1C max
Courant de décharge (crête) (3s)	3C max
Courant de charge	0,5C max
Température de charge	0 à 40 °C
En option : avec chauffage	-20 to 40°C
Température de décharge	- 20 to 50°C

## ! BATTERIES AU LITHIUM AQ-LITH® SUR MESURE

Si notre gamme standard ne convient pas à votre application, nous pouvons assembler une batterie au lithium AQ-LITH® sur mesure en fonction de vos spécifications. Envoyez-nous vos paramètres tels que les dimensions, la tension, la capacité et la puissance demandée (ampérage) et nous chercherons une solution avec vous.

Veuillez contacter [info@batterysupplies.be](mailto:info@batterysupplies.be)



# Batteries de transpalette

BATTERIES DE TRANSPALETTE - LITHIUM-ION - LIFEP04



## BATTERIES AQ-LITH® LIT/DYN

Développées et assemblées par Battery Supplies

- Le plateau s'intègre parfaitement dans la machine sans avoir besoin de matériau de remplissage
- Un poids supplémentaire est inclus dans le bas du plateau de batterie si c'est nécessaire pour le lester. Pas besoin d'ajouter de poids supplémentaire dans la machine.

Qualité supérieure avec une durée de vie prévue élevée

Communication CAN-bus avec le chargeur pour permettre un profil de charge parfait et une action d'équilibrage.

Réf.	Tension (V)	Capacité (Ah)	Capacité (kWh)	Capacité (kWh net)	Chargeur : charge standard (4 à 8 h)	Chargeur : charge rapide (2 à 3h)
DYN24-210	24	210	5,04	4,032	NG1/24-45 RE-L	NG3/24-95RE-L
DYN24-315	24	315	7,56	6,048	NG1/24-45RE-L	NG9/24-145 RE-L

**POUR LES APPLICATIONS EXIGEANTES. FABRIQUÉES SUR DEMANDE !**



## LA BATTERIE EST FOURNIE AVEC :

- Un connecteur de batterie (à préciser)
- Un écran LED (externe) : tension, temp., RSOC, courant
- Une protection entre la machine et le chargeur pendant la conduite
- Un chargeur (standard non inclus) : efficacité > 90%
- Compatible avec les chargeurs Zivan pour charge rapide et de nuit

## AVANTAGES

- Sans entretien à 100%
- Charge d'occasion = pas besoin de batterie de recharge
- Se charge en 2 heures (avec chargeur adapté)
- Pas de gaz acide ou hydrogène
- Durée de vie prévue : jusqu'à 4000 cycles

Convient aux types suivants :

BT	645 x 196 x 570 h	24V 160-165 Ah/c5
BT	645 x 245 x 570 h	24V 210-225 Ah/c5
JUNGHEINRICH	624 x 212 x 573 h	24V 180 Ah/c5
JUNGHEINRICH	624 x 212 x 627 h	24V 250 Ah/c5
LINDE	624 x 284 x 537 h	24V 270 Ah/c5
LINDE	786 x 210 x 630 h	24V 375 Ah/c5
LINDE	624 x 212 x 627 h	24V 250 Ah/c5
LINDE	624 x 212 x 537 h	24V 180 Ah/c5
LINDE	624 x 284 x 627 h	24V 375 Ah/c5
STILL	624 x 284 x 627 h	24V 375 Ah/c5
STILL	624 x 284 x 627 h	24V 250 Ah/c5
STILL	624 x 284 x 627 h	24V 200 Ah/c5
...		

## APPLICATIONS



Transpalettes



## BATTERIES À INSERTION AQ-LITH®

### SOLUTION ÉCONOMIQUE

#### AVANTAGES

- Délai de livraison : en stock
- Solution économique
- Peut résister à des courants élevés : utilisation de contacteurs à la place du MOSFET
- Batterie INSERT : nous avons réduit les dimensions de la batterie au minimum. Cette batterie s'adapte ainsi à la plupart des transpalettes, même si la largeur est limitée.

#### CARACTÉRISTIQUES

- Batterie sans entretoises ou plaques de lestage
- 4 options : 100 Ah ou 200 Ah, avec ou sans chargeur intégré
- Fusible interne et contacteur de précharge
- Boîtier de télécommande avec bouton marche/arrêt, vibreur et écran
- Fonction de veille automatique pour augmenter l'autonomie de la batterie
- Remplacement parfait des batteries plomb-acide standard. Si vous souhaitez remplacer une batterie lithium-ion, faites attention car certaines machines nécessitent une communication CAN-bus spéciale avec la batterie. Veuillez nous contacter



Modèle sans chargeur intégré

Modèle avec chargeur intégré sur le dessus

Réf.	LIT/INS24-100	LIT/INS24-100C	LIT/INS24-200	LIT/INS24-200C
	24 V 100 Ah	24 V 100 Ah avec chargeur	24 V 200 Ah	24 V 200 Ah avec chargeur
<b>Caractéristiques de la batterie</b>				
Technologie	LFP	LFP	LFP	LFP
Type de cellule	prismatique	prismatique	prismatique	prismatique
Tension nominale (V)	25,6	25,6	25,6	25,6
Courant de charge continu maximum	0,5 C	0,5 C	0,5 C	0,5 C
Courant de décharge continu maximum	0,5 C	0,5 C	0,5 C	0,5 C
Courant de décharge maximum pendant 10s	2,5 C	2,5 C	2,5 C	2,5 C
Température de fonctionnement pendant la charge	0 à 45 °C	0 à 45 °C	0 à 45 °C	0 à 45 °C
Température de fonctionnement pendant la décharge	-20 à 50 °C	-20 à 50 °C	-20 à 50 °C	-20 à 50 °C
IP	IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensions (L x L x H, mm)	130 x 450 x 500	130 x 450 x 570	190 x 550 x 500	190 x 550 x 569
Poids (kg)	42	45	62	67
Câble de charge	1,1 m - REMA 160A	1ph 220 V / 1,5 m	1 m - REMA 160A	1ph 220 V / 1,5 m
Câble de décharge	1,1 m - REMA 160A	1,1 m - REMA 160A	1,1 m - REMA 160A	1,1 m - REMA 160A
Profil du chargeur	CCCV	CCCV	CCCV	CCCV
Durée de vie prévue (cycles ou années)	2000 cycles	2000 cycles	2000 cycles	2000 cycles
Garantie	3 ans avec 80% de fin de vie	3 ans avec 80% de fin de vie	3 ans avec 80% de fin de vie	3 ans avec 80% de fin de vie
Réf. chargeur séparé		LAD/INS24-30		LAD/INS24-45
<b>Caractéristiques du chargeur</b>				
Tension d'entrée (VAC)		220		220
Monophasé		oui		oui
Courant d'entrée (A)		7		10
Tension de sortie (VDC nominale)		25,6		25,6
Profil		CCCV		CCCV
Courant de sortie (A)		30		45

# Batteries lithium-ion

## APERÇU



Battery Supplies NV/SA étudie les possibilités du lithium sur les marchés de la recharge depuis plus de dix ans.

Le résultat est une gamme très vaste de différentes solutions LiFePO4. Cela nous permet de répondre aux demandes des différents marchés exigeants sur lesquels nous sommes présents.

Nous sommes venus sur le marché avec une solution au lithium pour chaque demande !

## AVANTAGES

- Jusqu'à 4000 cycles
- Pleine capacité même à des taux de décharge à grande vitesse
- Charge rapide sans surchauffe ou gazage
- Excellente durée de vie : jusqu'à 6 ans de service
- Protection contre la surcharge et la décharge profonde
- Poids plus léger : plus légères de 70% que les batteries plomb-acide standard
- Écologiques : sans acide, sans plomb, sans substances toxiques
- Petites tailles
- Faciles à utiliser et à installer
- Batterie lithium-ion la plus sûre
- Ces batteries LiFePO4 peuvent remplacer directement les batteries SLA dans de nombreuses applications.
- La taille est la même, avec des performances, une durée de vie et un poids nettement meilleurs !

## Les batteries lithium-ion les plus fiables du marché

Nos batteries LiFePO4 (lithium fer phosphate) sont développées pour les applications cycliques, où les batteries sont fréquemment chargées et déchargées. LiFePO4 est la technologie de batterie du futur pour les applications cycliques où la légèreté, les courants élevés et un nombre élevé de cycles sont importants !

Pour les applications cycliques.

## GAMME DE BATTERIES LITHIUM-ION

### Batteries entre 1 et 10 kWh

Nos batteries modulaires M+ peuvent être placées dans une configuration en série ou parallèle et peuvent facilement répondre à vos spécifications. En plus de la flexibilité, le délai de livraison est un gros avantage. Ces blocs doivent tout de même être assemblés et connectés par le client.

### Batteries à partir de 10 kWh

Si vous cherchez une solution prête à l'emploi dans un boîtier spécifique, nous pouvons vous proposer nos propres compositions. Celles-ci sont assemblées dans les boîtiers les plus courants avec des tensions comprises entre 24 et 80 V et des capacités de 210 à 840 Ah. Si la batterie que vous voulez n'apparaît pas dans nos assemblages standard, n'hésitez pas à nous en informer. Nous trouverons alors une solution adaptée pour vous.

### BLOCS DE BATTERIES

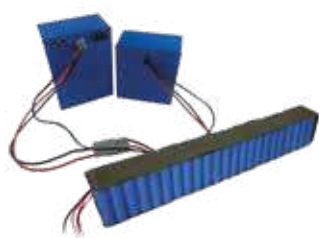
### DROP-INS

### SÉRIE P

### EN QUOI BATTERY SUPPLIES PEUT-IL VOUS AIDER ?

### SÉRIE M+

### TRACTION



100 WH

1000 WH

10 KWH

CAPACITÉ



# Batteries lithium-ion

BATTERIES M+

- ➔ MODULAIRE
- ➔ CONNEXION EN SÉRIE ET PARALLÈLE
- ➔ INSTALLATION FACILE
- ➔ SYSTÈME DE BATTERIE FLEXIBLE



Nos batteries modulaires M+ peuvent être placées dans une configuration en série ou parallèle et peuvent facilement répondre à vos spécifications.

Ces batteries modulaires M+ s'intègrent facilement dans de nombreux espaces. Vous pouvez même les positionner sur le côté si c'est plus pratique. Les batteries contiennent chacune un BMS esclave qui est contrôlé par un BMS maître (LIT/04.01.0085). Ce BMS maître assure les fonctions de sécurité nécessaires mais dispose également d'une communication CAN-bus.

Les batteries sont fournies séparément et c'est à vous de réaliser la connexion et de prévoir les composants complémentaires nécessaires tels que contacteurs et relais auxiliaires. Si vous le souhaitez, nous pouvons également proposer ces composants supplémentaires.

## MODULE LIFEP04 12,8 V

Caractéristiques		D12-150M+
Tension (V)		12,8
Capacité (C/2) (Ah)		150,0
Poids (kg)		20,0
Dimensions (mm)		310 x 180 x 234
Bornes, filetage femelle		M8 x 1,25
Énergie spécifique (Wh/kg)		96,0
Décharge standard	Courant max. (A)	150,0
	Courant de crête (A)	300,0
	Tension de coupure (V)	10,0
Charge standard	Courant de charge (V)	14,6
	Courant max. (A)	72,5
	Temps de charge (u)	2,5

TECHNOLOGIE LIFEP04

CONFIGURATION EN SÉRIE OU PARALLÈLE POSSIBLE



Indicateur CAN-bus : BAT/48769

Idéal pour toutes les batteries de traction M+ et AQ-LITH®.

Cet indicateur lit les signaux CAN-bus du BMS et affiche le SOC, la tension, le courant, la température et tous les avertissements. Avec contact sans potentiel pour SOC% minimal (réglable)



LIT/04.01.0085

# Batteries lithium-ion

## PROJETS

### ÉQUIPEMENT D'ACCÈS



AQ-LITH® Lithium sur mesure  
24 V - 210 Ah

### CONSTRUCTION



AQ-LITH® Lithium sur mesure  
80 V - 420 Ah

### AGRI



AQ-LITH® Lithium sur mesure  
48 V - 420 Ah

### AGRI



AQ-LITH® Lithium étanche à l'eau  
4 x LIT/D48-100P

### GSE (MATÉRIEL AÉROPORTUAIRE)



AQ-LITH® Lithium sur mesure  
80 V - 420 Ah

### AGV



AQ-LITH® Lithium sur mesure  
24 V - 210 Ah





## CHARIOT ÉLÉVATEUR



AQ-LITH® Lithium sur mesure  
24 V - 210 Ah

## BATEAU



AQ-LITH® Lithium sur mesure  
48 V - 210 Ah

## STOCKAGE D'ÉNERGIE



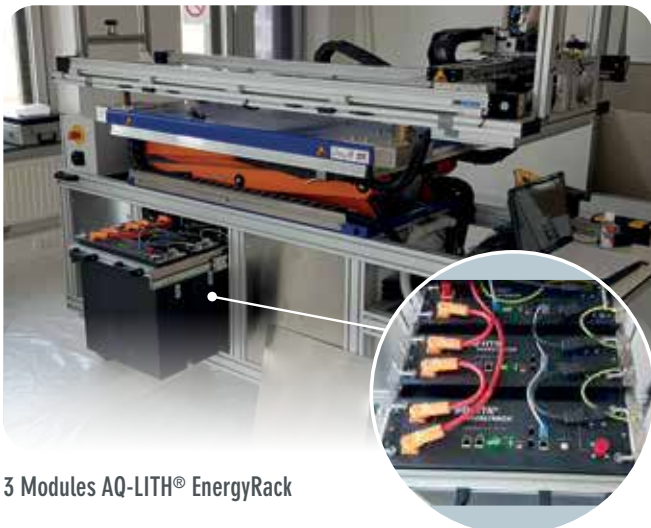
AQ-LITH® EnergyRack 46 kWh

## STOCKAGE D'ÉNERGIE



AQ-LITH® 400 V

## ÉQUIPEMENT DE TEST



3 Modules AQ-LITH® EnergyRack

## STOCKAGE D'ÉNERGIE



AQ-LITH® EnergyRack 138 kWh

# Stockage d'énergie renouvelable

## PYLONTECH® ENERGYRACK - INDUSTRIEL

Les batteries pour les énergies renouvelables vertes sont importantes dans la transition énergétique et la réduction des coûts énergétiques. Ces batteries à usage industriel permettront d'augmenter l'autoconsommation mais aussi de réduire la consommation de pic. La batterie peut être équipée d'un EMS compatible pour la charge occasionnelle si les prix sur le marché au comptant ou de déséquilibre sont intéressants. Battery Supplies peut vous proposer les batteries AQ-LITH® EnergyBox pour un usage domestique et les systèmes Pylontech® EnergyRack pour un usage industriel.



- 15 JUSQU'À 77 KWH  
EXTENSIBLE X4 JUSQU'À 308 KWH
- ARMOIRE REFROIDIE PAR  
VENTILATEUR
- LONGUE DURÉE DE VIE (LIFEPO4)

### CONVIENNENT À :

- AUTOCONSOMMATION ACCRUE
- CONSOMMATION DE PIC RÉDUITE
- SERVICES D'ASSISTANCE RÉSEAU
- PUISSANCE ACCRUE AVEC UNE  
CONNEXION AU RÉSEAU LIMITÉE
- ALIMENTATION D'URGENCE

COMPATIBLE AVEC



## BATTERIES INDUSTRIELLES

### Pylontech® EnergyRack

29 - 48 - 67 - 77 kWh

Cette batterie convient aux consommateurs ayant une consommation annuelle inférieure à 500 MWh/an. Cette batterie se compose de plusieurs modules de 48 V 5 kWh et est installée dans une armoire fermée robuste refroidie par ventilateur.

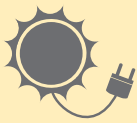
Modèle	SOL/48ER29PT	SOL/48ER48PT	SOL/48ER67PT	SOL/48ER77PT
Type de batterie	LiFePO4			
Capacité (kWh)	29	48	67	77
Nombre de 5 kWh modules BAT/51035	6	10	16	16
Capacité nominale (Ah)	600	1000	1400	1600
Puissance (kW)	23040	38400	53760	61440
Tension nominal (Vdc)	48			
Dimensions (mm)	660 x 650 x 2185		1320 x 650 x 1985	
Poids (kg)	358,6 ± 2%	517,4 ± 2%	771,2 ± 2%	864,4 ± 2%
D.O.D. (%)	95			
Cycle de vie	> 8000 @ 25°C			
Port de communication	RS485, CAN			
Garantie	10 ans (garantie) cycle journalier*			

\* Sous réserve de l'enregistrement du Pylontech EnergyRack à l'adresse suivante : <https://en.pylontech.com.cn/service/support/>



# POUR USAGE PROFESSIONNEL

L'utilisation de batteries pour le stockage d'énergie renouvelable pour l'industrie a connu une croissance énorme ces dernières années. Ces batteries présentent de multiples économies/opportunités.



## AUTOCONSOMMATION ACCRUE

L'excédent d'énergie solaire ou éolienne est stocké et utilisé ultérieurement en cas de pénurie. Cela augmente la consommation d'énergie produite par l'entreprise elle-même et moins d'énergie est injectée et prélevée sur le réseau. Cette diminution est le facteur de profit le plus important de la batterie.



## CONSOMMATION DE PIC RÉDUITE

Les entreprises subissent de lourdes pénalités financières pour leur consommation de pic. Une batterie contrôlée par un EMS (Energy Management System ou Système de gestion de l'énergie) intelligent peut réduire ces pics (peak-shaving).



## ÉNERGIE PEU COÛTEUSE

Les prix de l'énergie réagissent de manière très erratique à la consommation générale, mais aussi à la présence du soleil et du vent. Cette batterie peut stocker l'énergie peu coûteuse du réseau pour l'utiliser elle-même aux moments de pic, lorsque l'énergie est à nouveau plus coûteuse.



## SERVICES D'ASSISTANCE AU RÉSEAU

Avec un système EMS intelligent comme l'EMS YUSO-inside, la batterie peut également être utilisée pour des opportunités de prix day-ahead et même pour des prix volatils sur le marché de déséquilibre.



## PUISSANCE AUGMENTÉE AVEC UNE CONNEXION AU RÉSEAU LIMITÉE

En cas de limites de puissance du réseau, la batterie peut être utilisée pour ajouter une puissance supplémentaire lors des pics de consommation. Un principe semblable peut être utilisé pour faire face aux limites d'injection.



## ALIMENTATION DE SECOURS

La batterie peut être utilisée comme alimentation de secours en cas de problèmes de réseau.

Cette batterie est particulièrement intéressante pour les entreprises

- avec une installation suffisamment importante de panneaux solaires (installation de pic de 30 à 500 kW de panneaux solaires (production d'au moins 50 % de la consommation totale))
- avec une consommation annuelle de 30 à 500 000 kWh
- avec une consommation suffisante après les heures d'ensoleillement, par ex. en cas de plusieurs équipes ou groupes de refroidissement, etc.



YUSO est un agrégateur d'énergie basé en Belgique mais également actif aux Pays-Bas et dans certaines régions du Royaume-Uni. Les prix de l'énergie sont transparents et basés sur les prix EPEX. En cas d'opportunités sur le marché de déséquilibre volatil, l'agrégateur prend le contrôle de la batterie EnergyRack pour stabiliser le réseau, ce qui donne la possibilité d'acheter de l'énergie à des prix négatifs/réduits. Le résultat est un meilleur temps de récupération de votre système de stockage d'énergie.

Comme première économie, la batterie EnergyRack vous aidera à augmenter votre autoconsommation. Pour optimiser toutes les fonctions, nous vous conseillons de connecter la batterie à un système intelligent de gestion de l'énergie (EMS). Un tel système utilisera la batterie en cas d'opportunités sur le marché au comptant, le marché de déséquilibre et le peak-shaving, et optimisera et visualisera l'énergie entre la batterie, les chargeurs EV et les autres consommateurs. Les systèmes EMS compatibles avec EnergyRack sont : Smartgrid One, DTplan, Homate, Loxone, Mint ...

Pour nos options d'EMS standard, rendez-vous à la page 48.

Nous pouvons vous aider à déterminer la bonne taille de batterie et à calculer le temps d'amortissement du prix de votre batterie. N'hésitez pas à nous fournir des informations sur votre consommation annuelle et votre volume de production. Nous pourrions ainsi faire une simulation avec différentes tailles de batterie et leurs économies

Pour plus d'informations, veuillez nous contacter à [info@batterysupplies.be](mailto:info@batterysupplies.be).

Nous recommandons toujours les batteries lithium-ion pour le stockage des énergies renouvelables sur la base du ratio du coût total de possession. Si vous avez besoin d'une technologie différente pour votre système de stockage solaire, nous serons ravis de vous faire une offre.

# Stockage d'énergie renouvelable

EMSA: LES CONTRÔLEURS AQ-SMART®

## AQ-SMART®

### 1. AQ-SMART® Multi-EnergyRack - BAT/51016

Ce contrôleur garantit que plusieurs batteries Pylontech® EnergyRack avec onduleurs Victron et commandes GX sont toutes contrôlées ensemble et forment une seule batterie. Cette configuration nécessite un seul wattmètre pour contrôler toutes les batteries.

### 2. AQ-SMART® Dynamic - Multi EnergyRack - BAT/51017

Le contrôleur technique de base pour l'utilisation de plusieurs batteries Pylontech® EnergyRack dans une même installation. Ce contrôleur surveille également les prix day-ahead via une liaison Internet afin que le contrôleur puisse contrôler la batterie en fonction de prix variables. La batterie peut ainsi être chargée et déchargée une deuxième fois pendant la nuit si les différences de prix le permettent. Pour profiter de cette fonctionnalité, l'utilisateur doit avoir un contrat d'énergie variable avec un fournisseur d'énergie ou avoir l'intention de conclure un contrat variable dans un avenir proche. L'EMS AQ-SMART® fonctionne indépendamment du choix du fournisseur d'énergie.

### 3. AQ-SMART® Yuso® Inside - BAT/51018



Ce contrôleur prend en charge toutes les fonctions des contrôleurs de base et dynamique, complétées par un protocole Yuso® Inside, afin de profiter des opportunités de déséquilibre du marché. Cela nécessite un contrat d'énergie Yuso® spécifique. La conclusion d'un contrat d'énergie se fait par l'intermédiaire de la société indépendante Yuso®. Disponible uniquement au BENELUX et au Royaume-Uni.

## MODULE PYLONTECH® ENERGYRACK - DOMESTIQUE

Les batteries pour les énergies renouvelables vertes sont importantes dans la transition énergétique et la réduction des coûts énergétiques. Ces batteries à usage domestique permettent d'augmenter l'autoconsommation mais aussi de réduire la consommation de pic. Avec un EMS compatible, les batteries domestiques peuvent également être utilisées pour profiter des prix variables. Battery Supplies peut vous proposer les batteries AQ-LITH® EnergyBox pour un usage domestique et les systèmes Pylontech® EnergyRack pour un usage industriel.

## MODULE PYLONTECH® ENERGYRACK



Peut être utilisée avec tous les kits pour l'EnergyBox

Model	BAT/51035
Type de batterie	LiFePO4
Capacité (kWh)	5
Capacité nominale (Ah)	100
Puissance (kW)	3840
Tension nominal (Vdc)	48
Dimensions (mm)	442 x 420 x 161
Poids (kg)	39,7
D.O.D. (%)	95
Cycle de vie	> 8000 @ 25°C
Port de communication	RS485, CAN
Garantie	10 ans (garantie) cycle journalier*

\* Sous réserve de l'enregistrement du Pylontech EnergyRack à l'adresse suivante : <https://en.pylontech.com.cn/service/support/>

## ARMOIRE PYLONTECH® ENERGYRACK AVEC VENTILATION NATURELLE, JEU DE BARRES ET FUSIBLES INCLUS.



BAT/51152 : armoire vide pour 4 modules max.

Model	SOL/48ER15PT	SOL/48ER20PT
Type de batterie	LiFePO4	
Capacité (kWh)	15	20
Nombre de 5 kWh modules BAT/51035	3	4
Capacité nominale (Ah)	300	400
Puissance (kW)	11520	15360
Tension nominale (Vdc)	48	
Dimensions (mm)	600 x 600 x 700	585 x 510 x 860
Poids (kg)	147,5 ± 1%	190,8 ± 1%
D.O.D. (%)	95	
Cycle de vie	> 8000 @ 25°C	
Port de communication	RS485, CAN	
Garantie	10 ans (garantie) cycle journalier*	

\* Sous réserve de l'enregistrement du Pylontech EnergyRack à l'adresse suivante : <https://en.pylontech.com.cn/service/>

## AQ-LITH® ENERGYBOX - DOMESTIQUE

### AQ-LITH® ENERGYBOX

Stockez votre énergie solaire dans une batterie de Battery Supplies.

Nous vous proposons trois types de batteries EnergyBox en fonction de votre consommation d'énergie : 3, 5 et 7 kWh. Ces batteries peuvent également être connectées en parallèle jusqu'à 14 kWh.

L'EnergyBox est composée de cellules LiFePO4, garantissant une durée de vie accrue et un haut degré de sécurité.



Réf.	SOL/48EB3	SOL/48EB5	SOL/48EB7	2 x SOL/48EB5	2 x SOL/48EB7
Type de batterie	LiFePO4				
Tension nominale (V)	51,2				
Capacité (kWh)	3	5	7	10	14
Max. Puissance (KW)	1,5	2,5	2,5	5	5
Dimensions (mm)	523 x 679 x 152,5	564,5 x 650 x 212	662 x 717 x 205	2 x 564,5 x 650 x 212	2 x 662 x 717 x 205
Poids (kg)	45	66	89	132	178
Tension de charge (V)	56,8				
Garantie	10 ans				
Température de fonctionnement	Décharge : -15 à 50 °C - Charge : 0 à 45 °C				
IP	IP54				

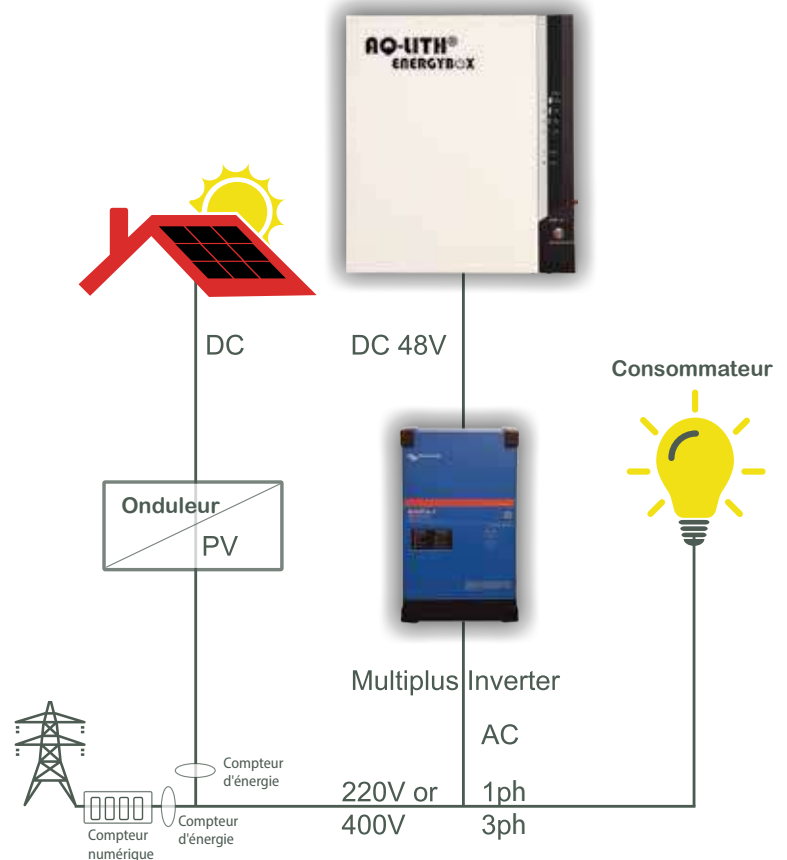
# Stockage d'énergie renouvelable

## RETROFIT - KITS ONDULEURS

### AVANTAGES

- Peut être ajouté aux installations existantes car n'interfère pas avec l'installation existante
- Faible coût si l'installation PV existe déjà
- Convient à toutes les marques d'installation PV
- Conforme aux réglementations du gestionnaire de réseau

Les kits peuvent être utilisés pour un réseau 3 x 400 V et 3 x 230 V. Le kit contient un onduleur monophasé connecté à une phase. En revanche, le wattmètre est une version triphasée et le contrôleur réduira la somme des courants de TOUTES les phases (c'est la compensation de phase)



## ONDULEURS VICTRON MULTIPLUS II

### AVANTAGES

- Marque européenne de haute qualité
- Système UPS supérieur
- Excellente application et assistance via le cloud



	Pour réseau monophasé	Pour réseau triphasé
Pour 1 batterie basé sur Multiplus II 3 kVA	SOL/VIC1R3M1	SOL/VIC1R3T1
Pour 2 batteries basé sur Multiplus II 5 kVA	SOL/VIC1R5M2	SOL/VIC1R5T2

## ONDULEUR AQ-TRON®

### AVANTAGES

- Installation simple et rapide
- Solution économique
- Plug & play



	Pour réseau monophasé	Pour réseau triphasé
Pour 1 batterie basé sur AQ-TRON® RETROFIT 3 kVA	SOL/AQT1R3M1	-

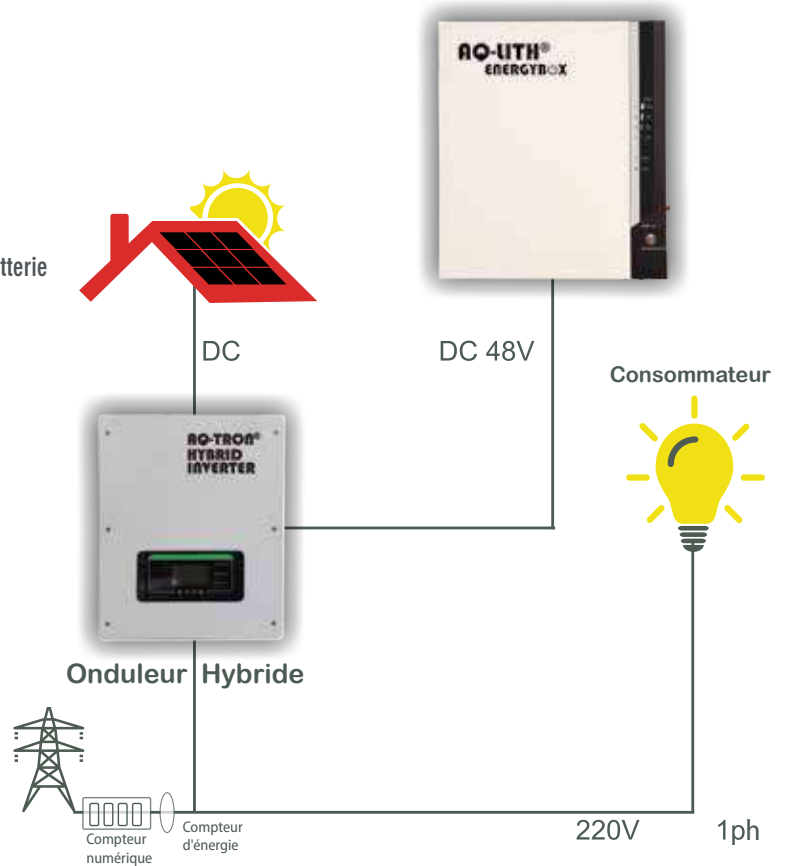


## HYBRIDES - KITS ONDULEURS

### AVANTAGES

- La meilleure solution pour une nouvelle installation PV totale avec batterie
- Efficacité énergétique supérieure

Les kits peuvent être utilisés pour un réseau 3 x 400 V et 3 x 230 V. Le kit contient un onduleur monophasé connecté à une phase. En revanche, le wattmètre est une version triphasée et le contrôleur réduira la somme des courants de TOUTES les phases (c'est la compensation de phase)



## ONDULEURS VICTRON EASYSOLAR II

### AVANTAGES

- MPPT et GX compris dans un même boîtier.
- ventilé par ventilateur



	Pour réseau monophasé	Pour réseau triphasé
Pour 1 batterie basé sur Easysolar II 3 kVA	SOL/VIC1H3M1	SOL/VIC1H3T1
Pour 1 batterie basé sur Easysolar II 5 kVA	SOL/VIC1H5M1	SOL/VIC1H5T1
Pour 2 batteries basé sur Easysolar II 5 kVA	SOL/VIC1H5M2	SOL/VIC1H5T2

## ONDULEUR HYBRIDE AQ-TRON®

### AVANTAGES

- Installation simple et rapide
- Solution économique
- Plug & play



	Pour réseau monophasé	Pour réseau triphasé
Pour 1 batterie basé sur AQ-TRON® HYBRID 3 kVA	SOL/AQT1H3M1	SOL/AQT1H3T1
Pour 1 batterie basé sur AQ-TRON® HYBRID 5 kVA	SOL/AQT1H5M1	SOL/AQT1H5T1
Pour 2 batteries basé sur AQ-TRON® HYBRID 5 kVA	SOL/AQT1H5M2	SOL/AQT1H5T2

# Stockage d'énergie renouvelable

## APERÇU DES ONDULEURS

	Retrofit		
Fait partie du kit	SOL/VIC1R3M1 - SOL/VIC1R3T1 SOL/VIC3R3T1 - SOL/VIC3R5T1	SOL/VIC1R5M2 - SOL/VIC1R5T2	SOL/AQT1R3M1
Série de produits	Victron Multiplus II 3 kVA	Victron Multiplus II 5 kVA	Onduleur AQ-TRON®
Nom du modèle	48/3000/35-32	48/5000/70-50	BAT/50759
Contrôle	External Cerbo GX		
Modèle MPPT	-	-	-
Limitations	-	-	-
<b>BATTERIE</b>			
Connexion CC de la batterie	Nominale 51,2V		Nominale 51,2V
<b>PV (CC)</b>			
Tension maximale CC PV	-	-	-
Tension de démarrage PV	-	-	-
Nombre de traceurs	-	-	-
Puissance d'entrée max. par MPPT	-	-	-
Puissance d'entrée max. pour l'ensemble des MPPT	-	-	-
Efficacité max. par (MPPT)	-	-	-
<b>RÉSEAU (CA)</b>			
Tension d'entrée CA	Plage de tensions d'entrée : 187 à 265 VAC / Fréquence d'entrée : 45 à 65 Hz		180 à 276 VAC
Sortie CA	230 VAC ± 2% / 50 Hz ± 0,1% (60 Hz)		180 à 276 VAC - 50/60Hz
Connexion de phase CC	Simple		Simple
Convient pour réseau électrique 1 x 230 V	Oui	Oui	Oui
Convient pour réseau électrique 3 x 230 V	Oui, connecté monophasé - Protocole de compensation de phase		Oui, connecté monophasé - Protocole de compensation de phase
Convient pour réseau électrique 3 x 400 V	Oui, connecté monophasé - Protocole de compensation de phase		Oui, connecté monophasé - Protocole de compensation de phase
Sortie de courant cont. à 25 °C	3000 VA / 2400 W	5000 VA / 4000W	3000 VA / 3000 W
Courant d'entrée max. CA	32 A	50 A	13,7 A
Sortie auxiliaire	32 A	32 A	13 A
Efficacité maximale (onduleur)	95%	96%	97,2%
<b>GÉNÉRALITÉS</b>			
Interfaces	BMS-can, USB Ethernet, VE.Direct, Wi-Fi		RS485, Wi-Fi/Ethernet/GPRS, SD, can
Plage de temp. de fonctionnement	-40 à 65 °C (refroidissement assisté par ventilateur)		-30 à 60 °C (système de refroidissement naturel) Altitude max. 2000m
Humidité (sans condensation)	max 95%		max 100%
Catégorie de protection	IP22		IP65
Connexion de la batterie	Boulons M8		Boulons M6
Connexion PV	pas de connexion PV directe		pas de connexion PV directe
Connexion 230 V CA	Bornes à vis 13 mm <sup>2</sup> (6 AWG)		Bornes à vis 13 mm <sup>2</sup> (6 AWG)
Poids	19 kg	30 kg	16 kg
Dimensions (H x l x p) mm	506 x 275 x 147	565 x 323 x 148	532 x 360 x 172
Garantie	5 ans (extensible à 10 ans)		5 ans
Pré-programmation	Possible	Possible	Plug & play

	Retrofit		MPPT (pour installation hybride)	
Fait partie du kit	SOL/VIC3R8T1	SOL/VIC3R10T1	-	-
Série de produits	Victron Quattro 8kVA	Victron Quattro 10kVA	Victron SmartSolar MPPT RS	Victron SmartSolar MPPT RS
Nom du modèle	48/8000/110-100/100	48/10000/140-100/100	RS450/100	RS450/200
Contrôle	Externe Cerbo GX			
Modèle MPPT	-	-	MPPT RS 450/100	MPPT 450 RS 450/200
Limitations	-	-	Uniquement en combinaison avec Victron Multiplus II ou un autre produit Victron	
<b>BATTERIE</b>				
Connexion CC de la batterie	Nominal 48V			
<b>PV (CC)</b>				
Tension maximale CC PV	-	-	450 V	
Tension de démarrage PV	-	-	120 V	
Nombre de traceurs	-	-	2	4
Puissance d'entrée max. par MPPT	-	-	4000 W	4000 W
Puissance d'entrée max. pour l'ensemble des MPPT	-	-	5760 W	11520 W
Efficacité max. par (MPPT)	-	-	96%	96%
<b>RÉSEAU (CA)</b>				
Tension d'entrée CA	Plage de tensions d'entrée : 187 à 265 VAC / Fréquence d'entrée : 45 à 65 Hz		-	-
Sortie CA	230 VAC ±2% / 50Hz ± 0,1% (60Hz)		-	-
Connexion de phase CC	Simple			
Convient pour réseau électrique 1 x 230 V	Oui	Oui	-	-
Convient pour réseau électrique 3 x 230 V	Oui, connecté monophasé - Protocole de compensation de phase		-	-
Convient pour réseau électrique 3 x 400 V	Oui, connecté monophasé - Protocole de compensation de phase		-	-
Sortie de courant cont. à 25 °C	8000 VA/ 6400 W	10000 VA/ 8000 W	-	-
Max. Courant d'entrée CA	2x 100 A	2x 100 A	-	-
Sortie auxiliaire	50 A	50 A	-	-
Efficacité maximale (onduleur)	96%	96%	-	-
<b>GÉNÉRALITÉS</b>				
Interfaces	Port VE.Direct, port VE.Can et Bluetooth			
Plage de temp. de fonctionnement	-40 to +65°C altitude Max. 3500m		-40 à 60 °C (refroidissement assisté par ventilateur)	
Humidité (sans condensation)	max 95%		max 95%	
Catégorie de protection	IP22		IP21	
Connexion de la batterie	Boulons 4x M8 (2+ & 2- connexions)		Boulons M8	
Connexion PV	pas de connexion PV directe		2 bornes de courant à vis 16 mm <sup>2</sup>	
Connexion 230 V CA	Boulons M6		pas de connexion CA directe	
Poids	41 kg	51 kg	7,9 kg	13,7 kg
Dimensions (H x l x p) mm	470 x 350 x 280	470 x 350 x 280	440 x 313 x 126	487 x 434 x 146
Garantie	5 ans (extensible à 10 ans)		5 ans (extensible à 10 ans)	
Pré-programmation	Possible	Possible	-	-

# Stockage d'énergie renouvelable

## APERÇU DES ONDULEURS

	Hybride tout-en-un			
Fait partie du kit	SOL/VIC1H3M1 - SOL/VIC1H3T1	SOL/VIC1H5M1 - SOL/VIC1H5T1 SOL/VIC1H5M2 - SOL/VIC1H5T2	SOL/AQT1H3M1 - SOL/AQT1H3T1	SOL/AQT1H5M1 - SOL/AQT1H5T1 SOL/AQT1H5M2 - SOL/AQT1H5T2
Série de produits	Victron EasySolar II	Victron EasySolar II	Onduleur hybride AQ-TRON®	Onduleur hybride AQ-TRON®
Nom du modèle	48/3000/35-32 MPPT 250/70 GX	48/5000/70-50 MPPT 250/100 GX	BAT/50556	BAT/50567
Modèle MPPT	MPPT 250/70-Tr	MPPT 250/100-Tr	-	-
Limitations	-	-	-	-
<b>BATTERIE</b>				
Connexion CC de la batterie	38 à 66 VDC		Nominale 51,2 V	Nominale 51,2 V
<b>PV (CC)</b>				
Tension maximale CC PV	250 V		600 V	
Tension de démarrage PV	61 V		120 V	
Nombre de traceurs	1	1	2	2
Puissance d'entrée max. par MPPT	4000 W	5800 W	2000 W	3000 W
Puissance d'entrée max. pour l'ensemble des MPPT	4000 W	5800 W	3990 W	6650 W
Efficacité max. par (MPPT)	0,99		0,99	
<b>RÉSEAU (CA)</b>				
Tension d'entrée CA	Plage de tensions d'entrée : 187 à 265 VAC / Fréquence d'entrée : 45 à 65 Hz		180 à 276 VAC	
Sortie CA	230 VAC ± 2% / 50 Hz ± 0,1% (60 Hz)		180 à 276 VAC - 50/60Hz	
Connexion de phase CC	Simple		Simple	
Convient pour réseau électrique 1 x 230 V	Oui	Oui	Oui	Oui
Convient pour réseau électrique 3 x 230 V	Oui, connecté monophasé - Protocole de compensation de phase		Oui, connecté monophasé - Protocole de compensation de phase	
Convient pour réseau électrique 3 x 400 V	Oui, connecté monophasé - Protocole de compensation de phase		Oui, connecté monophasé - Protocole de compensation de phase	
Sortie de courant cont. à 25 °C	3000 VA / 2400 W	5000 VA / 4000 W	3000 VA / 3000 W	5000 VA / 3000 W
Max. Courant d'entrée CA	32 A	50 A	13,7 A	22,8 A
Sortie auxiliaire	32 A	50 A	13 A	13 A
Efficacité maximale (onduleur)	95%	96%	97,2%	97,3%
<b>GÉNÉRALITÉS</b>				
Interfaces	BMS-can, USB Ethernet, VE.Direct, Wi-Fi		RS485, Wi-Fi/Ethernet/GPRS, SD, can	
Plage de temp. de fonctionnement	-20 à 45 °C (refroidissement assisté par ventilateur) Altitude max. 2000m		-30 à 60 °C (système de refroidissement naturel) Altitude max. 2000m	
Humidité (sans condensation)	max 95%		max 100%	
Catégorie de protection	IP21		IP65	
Connexion de la batterie	Boulons M8		Boulons M6	
Connexion PV	Boulons M6		Connecteur 4 à 6 mm <sup>2</sup>	
Connexion 230 V CA	Bornes à vis 16 mm <sup>2</sup> (6 AWG)		Bornes à vis 16 mm <sup>2</sup> (6 AWG)	
Poids	26 kg	38,6 kg	20,5 kg	20,5 kg
Dimensions (H x l x p) mm	499 x 268 x 237	604 x 323 x 253	566 x 394 x 173	
Garantie	5 ans (extensible à 10 ans)		5 ans	
Pré-programmation	Possible	Possible	Plug & play	Plug & play

## SOLUTIONS HYBRIDES CC-CC - DOMESTIQUES (POUR LES INSTALLATIONS NEUVES)

### BATTERIES

ENERGYBOX &  
MODULE ENERGYRACK



SOL/48EB3 3 kWh  
SOL/48EB5 5 kWh  
SOL/48EB7 7 kWh  
BAT/51035 5 kWh



2 x SOL/48EB5 10 kWh (2 x 5 kWh)  
2 x SOL/48EB7 14 kWh (2 x 7 kWh)



SOL/48EB3 3 kWh  
SOL/48EB5 5 kWh  
SOL/48EB7 7 kWh  
BAT/51035 5 kWh



2 x SOL/48EB5 10 kWh (2 x 5 kWh)  
2 x SOL/48EB7 14 kWh (2 x 7 kWh)  
2 x BAT/51035 10 kWh (2 x 5 kWh)

### KIT ONDULEUR\*



#### NET MONOPHASÉ

#### NET TRIPHASÉ ONDULEUR MONOPHASÉ

Basé sur AQ-TRON® hybride

Basé sur AQ-TRON® hybride

SOL/AQT1H3M1 3 kVA  
SOL/AQT1H5M1 5 kVA

SOL/AQT1H3T1 3 kVA  
SOL/AQT1H5T1 5 kVA

SOL/AQT1H5M2 5 kVA

SOL/AQT1H5T2 5 kVA

Basé sur Victron Easysolar II

Basé sur Victron Easysolar II

SOL/VIC1H3M1 3 kVA  
SOL/VIC1H3M1-L 3 kVA  
SOL/VIC1H5M1 5 kVA  
SOL/VIC1H5M1-L 5 kVA

SOL/VIC1H3T1 3 kVA  
SOL/VIC1H3T1-L 3 kVA  
SOL/VIC1H5T1 5 kVA  
SOL/VIC1H5T1-L 5 kVA

SOL/VIC1H5M2 5 kVA  
SOL/VIC1H5M2-L 5 kVA

SOL/VIC1H5T2 5 kVA  
SOL/VIC1H5T2-L 5 kVA

Les références avec un « L » supplémentaire à la fin sont des onduleurs avec pré-programmation pour une installation facile et rapide.

\* Tous les kits d'onduleurs comprennent : onduleur, control gx, compteurs, câbles ...



# Stockage d'énergie renouvelable

SOLUTIONS DE RETROFIT CA-CA - DOMESTIQUES  
(POUR LES INSTALLATIONS DE PANNEAUX SOLAIRES EXISTANTES)

## BATTERIES

ENERGYBOX&  
MODULE ENERGYRACK



SOL/48EB3 3 kWh  
SOL/48EB5 5 kWh  
SOL/48EB7 7 kWh  
BAT/51035 5 kWh



2 x SOL/48EB5 10 kWh (2 x 5 kWh)  
2 x SOL/48EB7 14 kWh (2 x 7 kWh)  
2 x BAT/51035 10 kWh (2 x 5 kWh)

## KIT ONDULEUR\*



### NET MONOPHASÉ

Basé sur AQ-TRON® retrofit  
SOL/AQT1R3M1 3 kVA

Basé sur Victron Multiplus II

SOL/VIC1R3M1 3 kVA  
SOL/VIC1R3M1-L 3 kVA

SOL/VIC1R5M2 5 kVA  
SOL/VIC1R5M2-L 5 kVA

### NET TRIPHASÉ ONDULEUR MONOPHASÉ

Basé sur AQ-TRON® retrofit  
*En cours de développement*

Basé sur Victron Multiplus II

SOL/VIC1R3T1 3 kVA  
SOL/VIC1R3T1-L 3 kVA

SOL/VIC1R5T2 5 kVA  
SOL/VIC1R5T2-L 5 kVA

## BATTERIES

MODULES ENERGYRACK



SOL/48ER15PT 14.4kWh 1 x  
SOL/48ER20PT 19.2kWh 3 x

## KIT ONDULEUR\*



### NET MONOPHASÉ

Basé sur Victron Multiplus II

SOL/VIC1R5M2 5 kVA  
SOL/VIC1R5M2-L 5 kVA

-

### NET TRIPHASÉ ONDULEUR MONOPHASÉ

Basé sur Victron Multiplus II

SOL/VIC1R5T2 5 kVA  
SOL/VIC1R5T2-L 5 kVA

SOL/VIC3R3T1 3 x 3 kVA

Les références avec un « L » supplémentaire à la fin sont des onduleurs avec pré-programmation pour une installation facile et rapide.

\* Tous les kits d'onduleurs comprennent : onduleur, control gx, compteurs, câbles ...

## SOLUTIONS DE RETROFIT CA-CA - INDUSTRIELLES (POUR LES INSTALLATIONS DE PANNEAUX SOLAIRES EXISTANTES)

### BATTERIES

#### ENERGYRACK



SOL/48ER29PT 29kWh

SOL/48ER48PT 48kWh



SOL/48ER67PT 67kWh

SOL/48ER77PT 77kWh

### KIT ONDULEUR\*

3 x



3 x



3 x

### NET TRIPHASÉ ONDULEUR MONOPHASÉ

Basé sur Victron Multiplus II

SOL/VIC3R3T1 3 x 3 kVA

SOL/VIC3R5T1 3 x 5 kVA

SOL/VIC3R8T1 3 x 8kVA

SOL/VIC3R8T1 3 x 8kVA

ou  
SOL/VIC3R10T1 3 x 10kVA

Pour augmenter la capacité, les EnergyRacks peuvent être placés en parallèle jusqu'à 4x côté AC en utilisant l'AQ-SMART® EMS, vous n'avez besoin que d'un seul compteur de réseau.

## SOLUTIONS HYBRIDES CC-CC - INDUSTRIELLES (POUR LES INSTALLATIONS NEUVES)

Tous les kits peuvent être complétés par un MPPT séparé, jeu de barres non inclus.

Smartsolar MPPT RS450/100TR - 5,8 kW -> BAT/50375

Smartsolar MPPT RS450/200TR - 11,6 kW -> BAT/50623

## COMPTEURS DE RÉSEAU ET COMPTEURS PHOTOVOLTAÏQUES

	Avec connexion RS485	Avec connexion Ethernet
Version monophasée, pour courants <100A	ET 112 : BAT/49149	
Version 3 x 230V et 3 x 400V, pour des courants <65A	EM24 DINAV23XISX : BAT/49982	EM24DIN AV2 3X E1 X : BAT/51187
Version 3 x 400V, pour courants >65A(*)	EM24 DIN.AV5.3D.IS.X : BAT/50228	EM24 DIN AV5 3X E1 X : BAT/50840
A commander séparément : adaptateur RS485/USB	BAT/49630	
En option : USB-HUB à 2 mètres et GX intégré	BAT/50857	

(\*) Pour les courants > 65A, des transformateurs de courant CT sont placés sur les câbles d'alimentation et connectés séparément au compteur. Ces TC ne sont pas inclus et sont recherchés par l'installateur sur le marché local. Courant secondaire 5A. Plus d'informations sur [www.gavazzionline.com/pdf/EM24DINDS.pdf](http://www.gavazzionline.com/pdf/EM24DINDS.pdf)

# Stockage d'énergie renouvelable

## RES SOPZS ET RES SOPZV

RES SOPzS est une solution économique avancée, idéale pour les applications de stockage d'énergie qui exigent une longue durée de vie et des intervalles d'appoint d'eau prolongés.

RES SOPzV est une combinaison exceptionnelle d'avantages pour les systèmes autonomes où il l'appoint d'eau n'est pas nécessaire.

Disponibles sous forme de cellules 2 V autonomes et de systèmes complets dans des configurations 12, 24 et 48 V, avec des plateaux métalliques spécialement conçus pour une installation sans problème.

\*Les SOPzS sont des batteries plomb-acide ventilées avec des plaques tubulaires pour les applications de stockage d'énergie

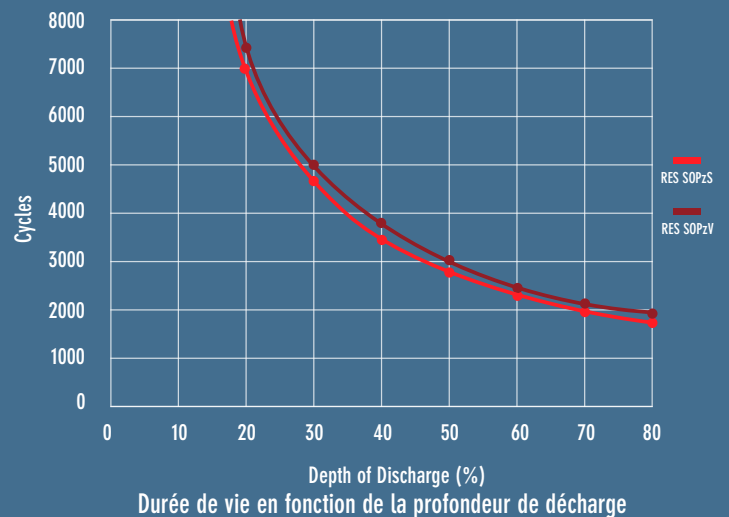
\*Les SOPzV sont des batteries plomb-acide régulées par soupape avec des plaques tubulaires et du GEL électrolyte pour les applications de stockage d'énergie



### AVANTAGES

- Besoins d'entretien minimaux
- Utilisation sûre
- Performances haute capacité
- Longue durée de vie : jusqu'à 2400 cycles à 50% de DoD
- Produit entièrement recyclable
- Facilitateur d'économie circulaire
- Solution modulaire
- Installation complète du système
- Disponible en option

DURÉE DE VIE : 2500 (RES SOPZV) ET 2300 (RES SOPZS) CYCLES DOD 60%



### APPLICATIONS



Solaire

### INFORMATIONS TECHNIQUES

Pour plus de détails sur les dispositions et les bornes, allez à la page 75.

## RES SOPzS



Réf.	Tension (V)	Capacité (Ah/C120)	DES ÉLÉMENTS			Poids (kg)
			Dimensions (mm)			
			X	Y	H	
2 RES SOPzS 215	2	215	198	65	432	11,5
3 RES SOPzS 310	2	310	198	83	432	15,4
4 RES SOPzS 390	2	392	198	83	502	18,4
5 RES SOPzS 500	2	503	198	101	502	23,3
6 RES SOPzS 605	2	605	198	119	637	28,0
5 RES SOPzS 720	2	721	198	101	637	30,5
6 RES SOPzS 860	2	860	198	119	637	36,9
7 RES SOPzS 965	2	969	198	137	637	43,4
12 RES SOPzS 1270	2	1271	198	174	637	51,6
14 RES SOPzS 1380	2	1382	198	192	637	58,1

## RES SOPzV



Réf.	Tension (V)	Capacité (Ah/C120)	DES ÉLÉMENTS			Poids (kg)
			Dimensions (mm)			
			X	Y	H	
2 RES SOPzV 150	2	150	198	343	367	9,0
3 RES SOPzV 225	2	225	198	343	367	12,7
4 RES SOPzV 280	2	284	198	568	592	15,4
5 RES SOPzV 425	2	426	198	568	592	22,0
6 RES SOPzV 565	2	568	198	568	592	28,7
5 RES SOPzV 710	2	710	198	568	592	35,3
6 RES SOPzV 850	2	852	198	568	592	42,1
7 RES SOPzV 990	2	994	198	568	592	48,8
8 RES SOPzV 1135	2	1136	198	568	592	55,5
7 RES SOPzV 1190	2	1190	198	713	737	60,0
8 RES SOPzV 1360	2	1360	198	713	737	68,1





# Stationnaire

## OPZS ET OPZV



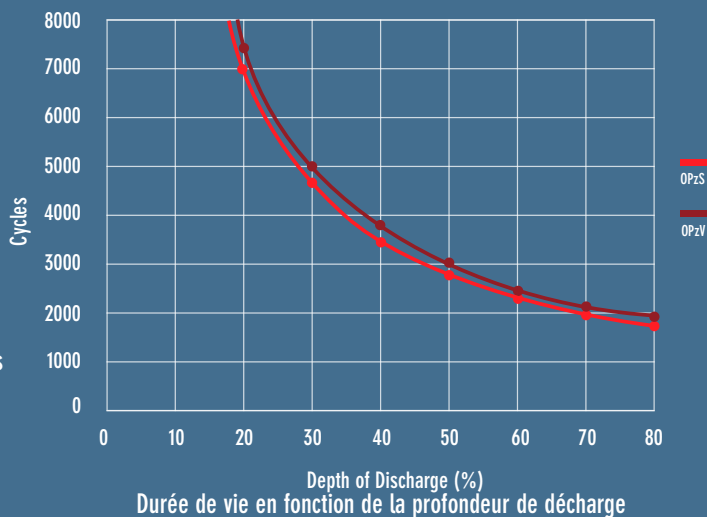
Les batteries **OPzS** sont des **batteries autonomes** à plaques tubulaires, spécialement conçues comme batteries de secours pour toutes les applications industrielles nécessitant peu d'entretien ainsi que des décharges moyennes et longues.

La conception tubulaire en alliage de plomb et de sélénium garantit une durée de vie plus longue, un entretien minimal et des performances optimales dans les applications cycliques et de secours.

### AVANTAGES

- Appoint d'eau uniquement tous les 3 à 5 ans en utilisation pour charge flottante, dans des conditions normales
- Durée de vie plus longue : 15 ans avec charge flottante à 20°, même en utilisation cyclique
- Connecteurs flexibles vissés :
  - connexion facile et rapide
  - moins d'accessoires nécessaires
  - entretien et contrôle plus rapides
  - la réduction de la tension est moindre dans les connexions
  - meilleure protection contre les courts-circuits
- Autodécharge inférieure à 3%
- Courant flottant très faible

DURÉE DE VIE : 2500 (OPzV) ET 2300 (OPzS) CYCLES DOD 60%



### APPLICATIONS



Signalisation de circulation



Télécommunications



UPS



Production d'électricité et services publics



Éclairage de secours



Réseau - Services annexes



Chemins de fer

### INFORMATIONS TECHNIQUES

Pour plus de détails sur les dispositions et les bornes, allez à la page 75.



Réf.	Tension (V)	Capacité (Ah/C10)	Capacité (Ah/CS)	Dimensions (mm)			Poids (kg)
				X	Y	H	
<b>Cellules plomb-acide ouvertes OPzS 2 V</b>							
20PzS100	2 V	131	113	103	206	383	13,4
30PzS150	2 V	187	162	103	206	383	15,6
40PzS200	2 V	226	198	103	206	383	17,5
50PzS250	2 V	283	249	125	206	383	21,2
60PzS300	2 V	337	296	145	206	383	24,9
50PzS350	2 V	418	373	125	206	499	28,6
60PzS420	2 V	500	446	145	206	499	33,5
70PzS490	2 V	570	511	166	206	499	38,40
50PzS500	2 V	659	568	145	206	674	42,3
60PzS600	2 V	730	638	145	206	674	46,5
70PzS700	2 V	905	782	191	210	674	59,4
80PzS800	2 V	976	855	191	210	674	63,5
90PzS900	2 V	1116	974	233	210	674	73,5
100PzS1000	2 V	1205	1055	233	210	674	77,6
110PzS1100	2 V	1402	1218	275	210	674	87,7
120PzS1200	2 V	1446	1268	275	210	674	91,9
110PzS1375	2 V	1699	1503	275	210	825	108,9
120PzS1500	2 V	1747	1563	275	210	825	114,1
140PzS1750	2 V	2156	1909	399	214	800	145,9
150PzS1875	2 V	2250	2003	399	214	800	151,0
160PzS2000	2 V	2331	2087	399	214	800	156,2
180PzS2250	2 V	2808	2479	487	212	800	183,7
200PzS2500	2 V	3060	2714	487	212	800	194,1
220PzS2750	2 V	3276	2909	576	212	800	219,7
240PzS3000	2 V	3497	3115	576	212	800	229,9
260PzS3250	2 V	3671	3301	576	212	800	143,0
<b>Bloc plomb-acide ouvert OPzS</b>							
3 OPzS 150	6 V	180	156	233	224	394	41,2
4 OPzS 200	6 V	220	193	272	205	375	46,9
5 OPzS 250	6 V	292	254	380	205	375	60,8
6 OPzS 300	6 V	321	284	380	205	375	67,2
1 OPzS 50	12 V	64	55	272	205	375	40,9
2 OPzS 100	12 V	109	97	272	205	375	49,3
3 OPzS 150	12 V	159	142	380	205	375	69,5



Réf.	Tension (V)	Capacité (Ah/C10)	Capacité (Ah/CS)	Dimensions (mm)			Poids (kg)
				X	Y	H	
<b>Cellules OPzV 2V GEL étanches (sans entretien)</b>							
20PzV100	2 V	122	108	103	206	382	13,6
30PzV150	2 V	183	162	103	206	382	15,8
40PzV200	2 V	244	216	103	206	382	18,2
50PzV250	2 V	305	270	124	206	382	21,9
60PzV300	2 V	366	324	145	206	382	25,9
50PzV350	2 V	435	385	124	206	499	30,1
60PzV420	2 V	522	463	145	206	499	35,6
70PzV490	2 V	609	540	166	206	499	41,0
50PzV500	2 V	625	552	145	206	671	43,9
60PzV600	2 V	750	663	145	206	671	48,3
70PzV700	2 V	875	773	191	210	672	61,1
80PzV800	2 V	1000	884	191	210	672	65,5
90PzV900	2 V	1125	994	233	210	674	76,0
100PzV1000	2 V	1250	1105	233	210	674	80,4
110PzS1100	2 V	1375	1215	275	210	673	90,8
120PzV1200	2 V	1500	1326	275	210	673	95,3
110PzS1375	2 V	1573	1386	275	210	824	105,1
120PzV1500	2 V	1716	1512	275	210	824	110,2
140PzV1750	2 V	2002	1764	399	214	799	146,0
150PzV1875	2 V	2145	1890	399	214	799	151,1
160PzV2000	2 V	2288	2016	399	214	799	156,2
180PzV2250	2 V	2574	2269	487	212	797	185,2
200PzV2500	2 V	2860	2521	487	212	797	195,3
220PzV2750	2 V	3146	2772	576	212	799	221,2
240PzV3000	2 V	3432	3023	576	212	799	231,6
260PzV3250	2 V	3718	3273	576	212	799	241,8
<b>Bloc OPzV GEL étanche (sans entretien)</b>							
4 OPzV 200	6 V	220	198	272	205	372	48,5
5 OPzV 250	6 V	275	248	380	205	372	62,9
6 OPzV 300	6 V	330	297	380	205	372	69,8
1 OPzV 50	12 V	54	49	272	205	372	42,2
2 OPzV 100	12 V	108	98	272	205	372	50,6
3 OPzV 150	12 V	162	146	380	205	372	71,8

## PRINCIPAUX DOMAINES D'APPLICATION

Grâce à la gamme de batteries stationnaires OPzS, nous pouvons offrir une source d'énergie fiable et respectueuse de l'environnement pour les systèmes de secours, avec d'innombrables applications telles que les entreprises de télécommunications, les chemins de fer, les cabines électriques, les alimentations sans coupure, les onduleurs, les centrales électriques et nucléaires, l'énergie éolienne et solaire, etc.

Par exemple : 12 V, 240 watts, 1 heure :

Capacité par cellule =  $240/6 = 40$  A

Lorsque vous prenez 1,75 V/cellule comme tension finale pendant 60 minutes

Choix : DAS12-33 : 40,3 watts ou DAS 12-44 : 53,3 watts.

## CARACTÉRISTIQUES

- Besoins d'entretien minimaux
- Utilisation sûre
- Performances haute capacité
- Longue durée de vie : jusqu'à 20 ans (OPzS) ou 18 ans (OPzV)
- Produit entièrement recyclable - Facilitateur d'économie circulaire
- OPzV : installation flexible, variantes disponibles pour installation verticale ou horizontale

# Stationnaire

## ACCÈS FRONTAL - AGM

Nos batteries à bornes frontales sont spécialement conçues pour les applications de télécommunications. La durée de vie de la charge flottante peut atteindre 12 ans.

Elles utilisent une formule de pâte spéciale pour améliorer l'acceptation de la charge de la batterie. Grâce à des performances stables et une bonne cohérence, il s'agit d'un type de batterie de secours adapté aux applications de télécommunications extérieures et d'autres alimentations de secours.

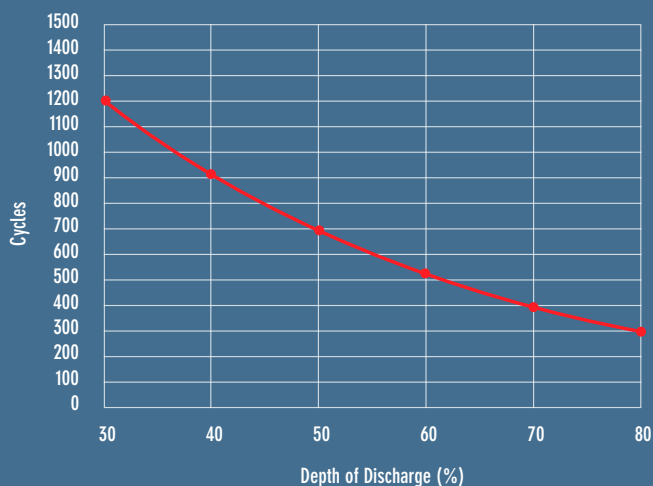
Sa structure longue et étroite et son bloc de bornes frontal facilitent son installation et son entretien.



### AVANTAGES

- Durée de vie de 12 ans (charge flottante)
- Température de fonctionnement -15 ~ 55 °C
- Meilleure acceptation des charges
- Faible taux d'autodécharge ( $\leq 3\%$ )
- Bonne capacité de récupération après une décharge profonde
- Performances élevées de résistance à la corrosion
- Système régulé par soupape, pas d'électrolyte liquide libre, sans entretien
- Plâtre spécial au plomb et électrolyte gel pour améliorer les performances de charge de la batterie

### DURÉE DE VIE : 300 CYCLES DOD 80%



Durée de vie en fonction de la profondeur de décharge

### APPLICATIONS



Télécom-  
munications



Solaire



Énergie  
éolienne



UPS



Centre de  
données

### INFORMATIONS TECHNIQUES

Pour plus de détails sur les dispositions et les bornes, allez à la page 75.



La batterie AGM à bornes frontales, conçue pour les applications de télécommunications avec une durée de vie flottante allant jusqu'à 12 ans, utilise des plaques 3D incurvées épaissies combinées à une formule de pâte spéciale et la dernière technologie AGM.

Elle offre des performances stables et une bonne cohérence et convient pour des applications de télécommunications extérieures et d'autres alimentations de secours.



Référence	Tension (V)	Capacité (Ah/C10)	Capacité (Ah/C3)	Capacité (Ah/C1)	Dimensions (mm)			Poids (Kg)	Bornes
					X	Y	H		
<b>AGM - DURÉE DE VIE DE 12 ANS</b>									
DAB12-100FA	12	100	80,7	65,5	395	110	286	31,0	M8
DAB12-150FA	12	150	121,0	98,2	551	110	287	45,0	M8
DAB12-180FA	12	180	145,0	118,0	560	125	317	53,5	M8
DAB12-200FA	12	200	161,0	131,0	560	125	317	58,7	M8



## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- Structure étroite et bornes frontales adaptées aux armoires standard de 19 pouces et 23 pouces
- Performances élevées de résistance à la corrosion : grille multi-alliage Pb-Ca
- Excellente capacité d'acceptation de charge
- Excellente capacité de décharge à cycle profond
- Performances élevées à haute et basse température
- Technologie d'étanchéité de précision
- Longue durée de vie



# Stationnaire

## DAB - BATTERIES STATIONNAIRES AGM

100%  
sans  
entretien

La batterie de la série DAB est spécialement conçue pour les systèmes UPS, l'alimentation de secours et les applications de systèmes de sécurité.

Avec sa plaque épaisse, sa grille en alliage à haute résistance à la corrosion et son séparateur AGM à fort impact, la batterie maintient une cohérence élevée pour de meilleures performances et une durée de vie en veille fiable.

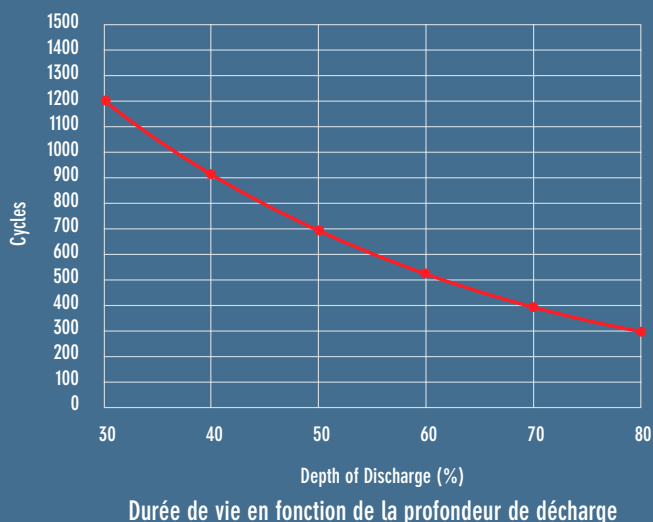


VRLA : plomb-acide régulée par soupape  
SLA : plomb-acide étanche  
AGM : séparateur en fibre de verre

### AVANTAGES

- Système régulé par soupape, pas d'électrolyte liquide libre, sans entretien
- Durée de vie en utilisation flottante : 10 ans à 25 °C
- Performances stables et faible résistance interne, performances élevées pour le recyclage
- Plaque épaissie en alliage Sn et grille avec résistance à la corrosion
- Large plage de températures d'utilisation : -15 à 35 °C
- Taux d'autodécharge :  $\leq 3\%$  / mois

### DURÉE DE VIE : 300 CYCLES DOD 80%



### APPLICATIONS



Énergie éolienne



Solaire



UPS



Télécommunications



Éclairage de secours



Production d'électricité et services publics

### INFORMATIONS TECHNIQUES

Pour plus de détails sur les dispositions et les bornes, allez à la page 75.

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- Performances élevées de résistance à la corrosion : grille multi-alliage Pb-Ca
- Densité énergétique et densité de puissance élevée
- Capacité optimisée de décharge instantanée à haute intensité
- Excellente capacité d'acceptation de charge
- Excellente capacité de décharge à cycle profond
- Performances élevées à haute et basse température
- Technologie d'étanchéité de précision
- Longue durée de vie



Référence	Tension (V)	Capacité (Ah/C10)	Capacité (Ah/C3)	Dimensions (mm)			Poids (kg)	Layout	Bornes
				X	Y	H			
<b>6 V</b>									
DAB6-110	6	96,2	76,50	194	170	212	16,5	1	M8
DAB6-160	6	158,0	134,00	298	171	229	26,4	1	M8
DAB6-180	6	197,0	170,10	260	180	250	29,5	0	M8
DAB6-200	6	232,0	200,10	322	178	231	34,0	1	M8
DAB6-225	6	227,0	182,40	243	188	275	32,0	0	M8
DAB6-270	6	255,0	220,20	260	180	273	35,0	0	M8
<b>8V</b>									
DAB8-160	8	147,0	121,00	260	182	298	36,8	1	M8
<b>12 V</b>									
DAB12-7.5	12	9,0	7,71	151	65	103	2,6	3	T1
DAB12-14	12	15,4	13,30	151	99	100	4,4	3	T2
DAB12-16-M5	12	15,4	13,30	151	99	98,5	4,1	3	M5
DAB12-26	12	24,4	20,20	166	175	125	7,7	0	M5
DAB12-28	12	26,3	21,80	165	125	175	8,0	0	M5
DAB12-32	12	37,2	32,10	267	77	170	9,2	0	M5
DAB12-33	12	32,0	25,70	196	131	160	10,0	1	M6
DAB12-44	12	42,1	34,30	198	167	158	13,0	0	M6
DAB12-55	12	55,6	44,70	229	138	207	17,5	1	M6
DAB12-70J	12	65,7	52,80	350	166	175	21,0	0	M6
DAB12-80	12	92,9	80,10	260	168	210	26,0	1	M6
DAB12-100	12	90,9	72,90	307	168	211	30,7	1	M8
DAB12-110	12	122,0	105,00	330	172	214	33,5	1	M8
DAB12-120	12	117,0	95,60	409	177	227	37,0	1	M8
DAB12-135	12	157,0	135,00	336	172	279	45,0	1	M8
DAB12-150	12	174,0	150,00	481	170	239	50,0	1	M8
DAB12-160	12	173,0	137,70	532	207	219	51,0	4	M8
DAB12-200	12	211,0	169,80	522	240	222	61,5	4	M8
DAB12-230	12	230,0	190,00	521	270	208	74,0	4	M8
DAB12-150	12	150,0	121,00	483	170	241	45,0	1	M8
DAB12-200	12	200,0	161,00	522	240	222	59,0	4	M8
DAB12-250	12	250,0	201,00	520	268	223	71,0	4	M8

# Stationnaire

## DAB - BATTERIES STATIONNAIRES AGM À HAUT DÉBIT

La série DAB-HR est spécialement conçue pour les applications de décharge de charges lourdes avec une durée de vie de 8 à 15 ans en service flottant.

Grâce à des grilles solides et un matériau actif spécialement conçu, la série DAB-HR offre des performances stables lors de décharges à courant élevé. Cette gamme offre 30% de puissance en plus que la gamme standard. Convient aux systèmes UPS/EPS où des charges de courant élevées sont requises.

100%  
sans  
entretien

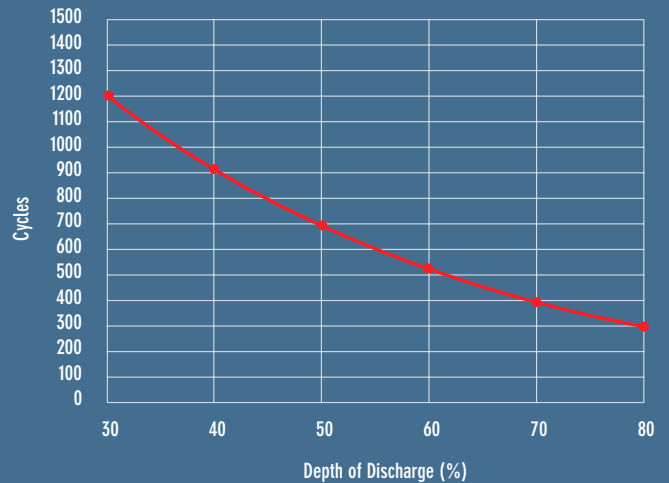


VRLA : plomb-acide régulée par soupape  
SLA : plomb-acide étanche  
AGM : séparateur en fibre de verre

### AVANTAGES

- Plage de capacités : 16 à 850 W
- Classe de tension : 6 V/12 V
- Longue durée de vie (à 25 °C) : 8 à 15 ans
- Faible taux d'autodécharge :  $\leq 3\%$  / mois
- Efficacité de réaction étanche élevée :  $\geq 99\%$
- Large plage de températures d'utilisation : -20 à 60 °C
- Structure compacte, connecteurs internes plus courts entre les cellules. Donc faible résistance interne
- Plaque : type plat collé avec formule brevetée à haut débit de AM
- Bornes : deux types de bornes ou plus, pratiques pour la sélection
- Soupape de sécurité : le filtre à flamme est équipé d'un système de soupape de sécurité
- Séparateur : le séparateur AGM amélioré réduit la résistance et augmente la pression d'assemblage pour augmenter la durée de vie en cycle profond.
- Boîtier de batterie : fabriqué en ABS haute résistance (UL94-HB), UL94-V0 en option
- Étanchéité des bornes : technique de double étanchéité (mécanique + colle époxy)

### DURÉE DE VIE: 300 CYCLES DOD 80%



Durée de vie en fonction de la profondeur de décharge

### APPLICATIONS



UPS



Médical



Télécom-  
munications

### INFORMATIONS TECHNIQUES

Pour plus de détails sur les dispositions et les bornes, allez à la page 75.

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- Performances élevées de résistance à la corrosion : grille multi-alliage Pb-Ca
- Densité énergétique et densité de puissance élevée
- Capacité optimisée de décharge instantanée à haute intensité
- Excellente capacité d'acceptation de charge
- Excellente capacité de décharge à cycle profond
- Performances élevées à haute et basse température
- Technologie d'étanchéité de précision
- Longue durée de vie



Référence	Tension (V)	Capacité (Ah/C20)	Capacité (Ah/C10)	Capacité (Ah/C1)	Dimensions (mm)			Poids (kg)	Layout	Bornes
					X	Y	H			
DAB12-36HR	12	9	8,5	5,9	151	65	100	2,60	3	T2
DAB12-48HR	12	14	13,2	7,8	151	98	101	3,15	3	T2
DAB12-88HR	12	22	20,8	14,4	181	77	167	6,20	0	M5
DAB12-102HR	12	26	23,6	16,8	175	166	125	8,55	0	M5
DAB12-110HR	12	28	25,5	15,4	166	125	175	8,90	0	M5
DAB12-380HR	12	100	94,4	65,9	328	172	220	30,50	1	M8



# Stationnaire

AGM - DAS

100%  
sans  
entretien

Batteries au plomb-acide régulées par soupape (VRLA) pour applications générales avec des performances stables. Convient pour l'alimentation électrique dans différentes industries ou comme équipement d'alimentation de secours.



Durée de vie de 5 ans en « utilisation flottante »

VRLA : plomb-acide régulée par soupape

SLA : plomb-acide étanche

AGM : séparateur en fibre de verre

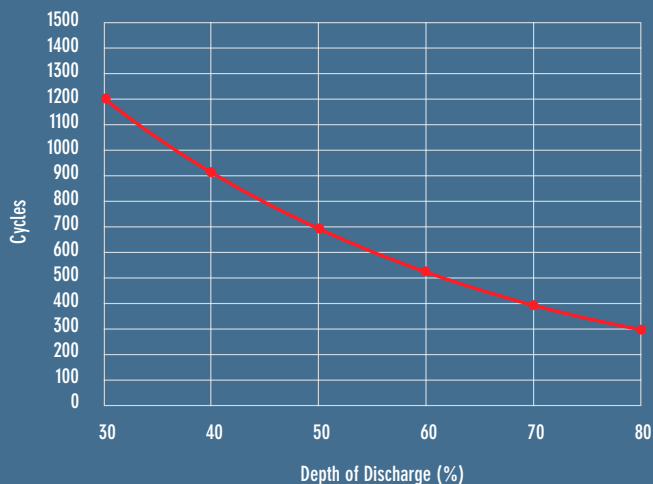
## AVANTAGES

- Batterie sans entretien, structure étanche
- Durée d'utilisation flottante de 5 ans à 25 °C
- Performances stables
- Faible résistance interne
- Bonne performance de décharge à haut débit
- taux d'autodécharge  $\leq 3\%$  par mois

## BORNES ET ADAPTATEURS

- BAT/42019 - adaptateur de type J M6 (un jeu contient 2 adaptateurs)
- BAT/33955 - adaptateur automobile M6 (un jeu contient 2 adaptateurs)
- BAT/33956 - adaptateur automobile M8 (un jeu contient 2 adaptateurs)

## DURÉE DE VIE : 300 CYCLES DOD 80%



Durée de vie en fonction de la profondeur de décharge

## APPLICATIONS



Éclairage de secours



Incendie et sécurité



Usage général



Médical



UPS



Télécommunications



Alarme

## INFORMATIONS TECHNIQUES

Pour plus de détails sur les dispositions et les bornes, allez à la page 75.



Réf.	Tension (V)	Capacité (Ah/C20)	Capacité (Ah/CS)	Dimensions (mm)			Poids (kg)	Layout	Bornes
				X	Y	H			
<b>4 V</b>									
DAS4-4.5	4	4,0	3,5	47	47	107	0,50	1	T1
<b>6 V</b>									
DAS6-1	6	1,2	1,1	98	25	53	0,25	1	T1
DAS6-1.3	6	1,3	1,1	98	25	53	0,30	1	T1
DAS6-3.2	6	3,2	2,8	125	35	63	0,63	1	T1
DAS6-4.5	6	4,5	3,9	71	47	101	0,75	1	T1
DAS6-7.2	6	7,0	6,1	151	34	97	1,10	1	T2
DAS6-10	6	10,0	8,7	151	50	94	1,55	1	T1
DAS6-12	6	12,0	10,5	151	50	94	1,75	1	T2
DAS6-14	6	14,0	11,9	108	71	140	2,26	4	T1
<b>12 V</b>									
DAS12-0.8	12	0,8	0,7	96	25	62	0,36	conn. par câble et connecteur bullet	
DAS12-1.3	12	1,3	1,1	98	43	53	0,56	4	T1
DAS12-2.2	12	2,2	1,9	177	35	60	0,88	1	T1
DAS12-2.6	12	2,6	2,3	70	47	107	0,80	1	T1
DAS12-2.9	12	2,9	2,5	79	55	105	1,10	0	T1
DAS12-3.3	12	3,3	2,9	135	67	65	1,25	4	T1
DAS12-5	12	5,0	4,4	90	70	101	1,58	3	T1
DAS12-7.5	12	7,5	6,6	152	65	100	2,02	3	T1
DAS12-9	12	9,0	7,9	152	65	100	2,54	3	T2
DAS12-12	12	12,0	10,5	151	99	101	3,45	3	T2
DAS12-14	12	14,0	11,9	150	98	99	4,18	3	T2
DAS12-18	12	18,0	15,7	181	77	167	5,10	0	M5
DAS12-18 AL	12	18,0	15,3	181	77	167	4,90	0	FLAG
DAS12-26	12	26,0	22,6	166	175	125	7,70	0	M5
DAS12-33	12	35,6	30,1	195	130	167	10,00	1	M6
DAS12-44	12	48,4	41,0	197	165	172	14,50	0	M6
DAS12-70	12	65,0	55,0	349	167	179	23,60	0	M8

## VRLA-AGM SÉRIE DAS FR

Batteries au plomb-acide régulées (VRLA) pour les applications de veille (utilisation flottante) telles que les systèmes ASI, les centres d'urgence, les centraux téléphoniques, les applications médicales, les panneaux solaires, la navigation maritime ...

## BOÎTIER IGNIFUGE UL94-V0

UL 94, la norme de sécurité de l'inflammabilité des matériaux plastiques pour les tests de pièces dans les dispositifs et appareils, est une norme d'inflammabilité des plastiques publiée par Underwriters Laboratories (États-Unis).

Cette norme détermine la tendance du matériau à éteindre ou à propager les flammes une fois qu'il a pris feu. V-0 : la combustion s'arrête en 10 secondes sur un échantillon vertical ; gouttes de particules autorisées à condition qu'elles ne soient pas enflammées.



Réf.	Tension (V)	Capacité (Ah/C20)	Capacité (Ah/CS)	Dimensions (mm)			Poids (kg)	Layout	Bornes
				X	Y	H			
<b>12 V</b>									
DAS12-1.3FR	12	1,2	1,1	97	43,0	58	0,60	4	T1
DAS12-2.2FR	12	2,3	1,7	178	34,5	67	0,90	1	T1
DAS12-5FR	12	5,0	4,3	90	70,0	107	1,49	3	T1
DAS12-7.5FR	12	7,0	6,0	151	65,0	101	2,00	3	T1
DAS12-12FR	12	12,0	10,2	151	98,0	101	3,20	3	T2
DAS12-18FR	12	18,0	15,3	181	77,0	166	5,15	0	M5
DAS12-26FR	12	26,0	22,1	166	175,0	125	8,00	0	M5

# Stationnaire

GEL

100%  
sans  
entretien

En combinant l'électrolyte de gel nanométrique nouvellement développé, la plaque cathodique à haute teneur en étain et le séparateur AGM, la batterie de la série DGY bénéficie d'excellentes performances de décharge, d'une longue durée de vie et de performances stables dans des environnements à haute et basse température. La série DGY est adaptée à toutes sortes de gammes de stockage d'énergie, en particulier pour les systèmes d'énergie renouvelable, etc.

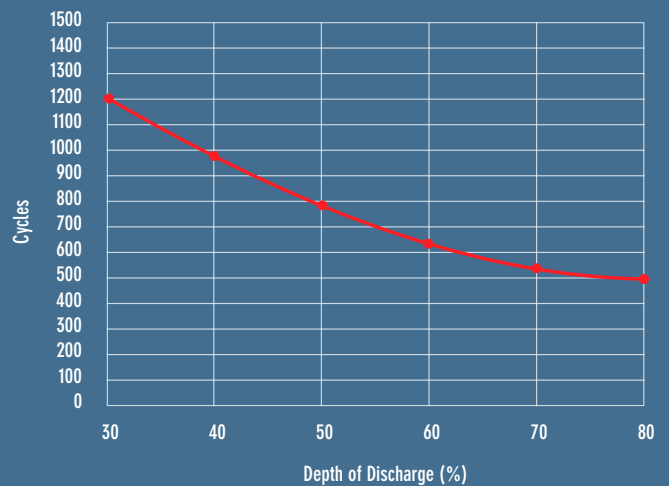


**Durée de vie de 5 ans en « utilisation flottante »**  
VRLA : plomb-acide régulée par soupape  
SLA : plomb-acide étanche  
AGM : séparateur en fibre de verre

## AVANTAGES

- Conception étanche, sans entretien
- Durée de vie de 15 ans "Utilisation flottante" À 25°C/68°F
- Large plage de températures de fonctionnement : -15°C à 35°C
- L'électrolyte en gel nanométrique élimine la stratification de l'acide et prolonge la durée du cycle.
- Faible taux d'autodécharge : ≤3%/mois

## DURÉE DE VIE : 500 CYCLES DOD 80%



Durée de vie en fonction de la profondeur de décharge

## APPLICATIONS



UPS



Télécom-  
munications



Chemins de  
fer



Énergie  
éolienne



Solaire

## INFORMATIONS TECHNIQUES

Pour plus de détails sur les dispositions et les bornes, allez à la page 75.

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- L'électrolyte colloïdal à base de nanosilice combiné à un alliage de plaques positives à haute teneur en étain améliore les performances de la batterie.
- Électrolyte relativement riche, performances supérieures à haute et basse température.
- Longue durée de vie
- Excellente capacité d'acceptation de la charge
- Technologie d'étanchéité de précision



Réf.	Tension (V)	Capacité (Ah/C20)	Capacité (Ah/C5)	Dimensions (mm)			Poids (kg)	Layout	Bornes
				X	Y	H			
<b>6V</b>									
DGY6-110	6	100,0	86,0	194	170	212	16,5	1	M8
DGY6-160	6	189,0	157,0	298	171	229	26,9	1	M8
DGY6-180	6	210,0	187,0	260	180	276	29,5	0	M8 + 1
DGY6-200	6	248,0	220,0	322	178	231	34,0	1	M8
DGY6-225	6	242,0	205,5	243	188	275	32,0	0	1
<b>8V</b>									
DGY8-180	8	157,0	128,0	260	182	298	36,4	1	DT 1 + 8
<b>12V</b>									
DGY12-7.5	12	8,5	7,9	151	65	103	2,3	3	T1
DGY12-13	12	12,0	10,4	151	98	100	3,8	3	T2
DGY12-18	12	18,0	15,6	181	77	167	5,5	0	M5
DGY12-26	12	26,0	22,1	166	176	125	8,0	0	M5
DGY12-33	12	36,4	28,3	195	130	160	10,2	1	M6
DGY12-44	12	45,4	36,8	198	167	158	13,5	0	M6
DGY12-55	12	59,0	49,1	229	138	208	16,5	1	M6
DGY12-60	12	71,6	57,7	260	168	180	22,1	1	M6
DGY12-65	12	75,0	61,1	279	175	190	22,7	0	M6
DGY12-70J	12	69,6	58,5	350	166	175	21,0	0	M6
DGY12-80	12	87,0	78,0	260	168	211	24,0	1	M6
DGY12-100	12	105,0	99,0	307	168	214	30,7	1	M8
DGY12-110	12	123,0	110,0	330	172	214	32,0	1	M8
DGY12-150	12	161,4	136,5	483	170	241	45,0	1	M8
DGY12-160	12	180,0	155,0	532	207	219	53,0	4	M8
DGY12-200	12	214,0	178,5	522	240	222	62,5	4	M8
DGY12-225	12	263,0	216,0	521	269	208	74,5	4	M8



# Stationnaire

## NIFE ALKALINE

Ces batteries NiFe stationnaires sont spécialement conçues pour les systèmes photovoltaïques. Elles sont fabriquées en oxyde de fer et hydroxyde de nickel.

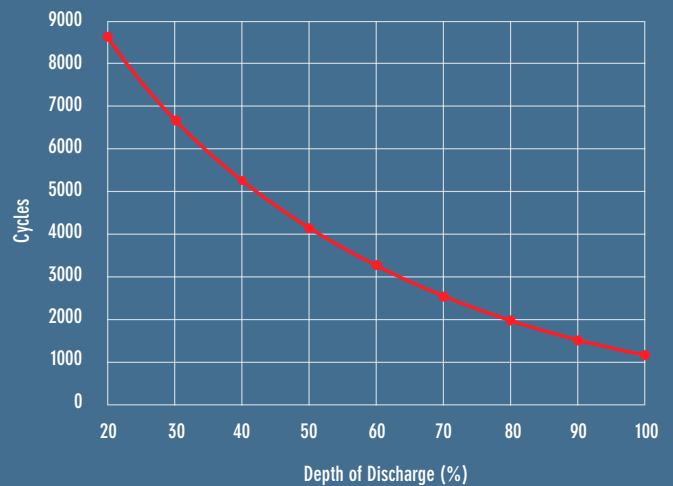
La large plage de température de fonctionnement allant de -20 °C à 60 °C, les abus mécaniques et électriques et les décharges profondes ne posent aucun problème. La batterie ne contient pas d'acide, elle ne se corrodé donc pas et reste opérationnelle même après une décharge prolongée.



### AVANTAGES

- Longue durée de vie
- Faible coût d'exploitation
- Respect de l'environnement (pas de plomb, cadmium ou acide) et possibilité de recyclage
- Température élevée/basse possible (presque aucune possibilité de combustion ou d'emballlement thermique)
- Haute sécurité, haute fiabilité, faible entretien
- Rapport de charge et taux d'utilisation supérieurs
- Transport et installation faciles dans des zones reculées et difficiles
- Pas de corrosion, pas de risque de 'mort subite'
- Fonctionnement anormal acceptable
- Véritable durée de vie de +20 ans

### DURÉE DE VIE: 2000 CYCLES DOD 80%



Durée de vie en fonction de la profondeur de décharge

### APPLICATIONS



Chemins de fer



Télécommunications



Solaire



UPS

### INFORMATIONS TECHNIQUES

Pour plus de détails sur les dispositions et les bornes, allez à la page 75.



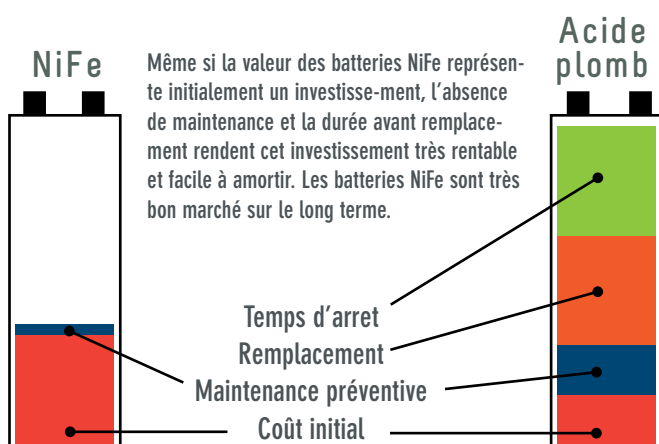
Réf.	Tension (V)	Capacité (Ah/CS)	Dimensions (mm)			Poids (kg)	Terminaux
			X	Y	H		
NiFe10-S	1,2	10	40	85	150	0,80	M8
NiFe20-S	1,2	20	55	134	270	1,65	M8
NiFe30-S	1,2	30	55	134	270	1,75	M10
NiFe40-S	1,2	40	70	140	295	3,30	M10
NiFe50-S	1,2	50	70	140	295	3,60	M10
NiFe60-S	1,2	60	80	140	295	4,13	M10
NiFe70-S	1,2	70	80	140	295	4,45	M10
NiFe80-S	1,2	80	80	140	295	4,51	M10
NiFe100-S	1,2	100	80	140	365	6,00	M10
NiFe120-S	1,2	120	80	140	365	6,20	M10
NiFe150-S	1,2	150	165	167	354	8,50	M20
NiFe200-S	1,2	200	165	167	354	9,50	M20
NiFe250-S	1,2	250	170	285	350	20,40	2 x M20
NiFe300-S	1,2	300	170	285	350	21,00	2 x M20
NiFe350-S	1,2	350	170	285	350	21,50	2 x M20
NiFe400-S	1,2	400	140	280	490	24,60	2 x M20
NiFe500-S	1,2	500	175	285	490	33,40	2 x M20
NiFe600-S	1,2	600	175	285	490	34,70	2 x M20
NiFe700-S	1,2	700	185	395	560	52,60	3 x M20
NiFe800-S	1,2	800	185	395	560	55,00	3 x M20
NiFe900-S	1,2	900	185	395	560	57,00	3 x M20
NiFe1000-S	1,2	1000	185	395	560	59,00	3 x M20

## LARGE GAMME D'APPLICATION

Fortes de leurs caractéristiques exceptionnelles, les batteries Ni-Fe remplacent les batteries Plombs dans une large gamme d'applications, spécialement pour les panneaux solaires et tous les systèmes d'énergies renouvelables. Idéales pour commerce, habitation résidentielle, chemin de fer, petit train, signalisation, aiguillage, aide à la navigation, signalisation isolée, balise en mer. Utilisé par des services publics ou institutionnels pour du stockage sur site isolé, île, plateformes pétrolières (éclairage de secours, protection des pipelines, système de télécommunication isolé et de sécurité).

Nous parlons bien d'un très large domaine d'application.

## RENTABILITE DES COÛTS



## COMPARISATION VRLA ↔ NiFe

Caractéristique	Batterie acide plomb	Batterie NiFe
Tension nominale	2V	1.2V
Tension de charge en floating	2.23V~2.3V/cellule	1.45V~1.5V/cellule
Perte de tension en fonction de la température en charge	-3mV/°C par cellule	-3mV/°C par cellule
Tension opérationnelle	Moyenne	excellente
Courant standard de charge et décharge	0.1A (C10)	0.25A (C5)
Taux de décharge	Mauvais	Bon
Performance fin de décharge	Mauvais	Bon
Over discharge performance	Extrêmement pauvre	Bon
Effet des variations de tension en floating	Quand la tension de charge > 2,35V, la durée de vie se réduit de 50% pour 0,1 v supplémentaire	Non affecté par les pics de tension
Durée de vie	3 ans	20 ans
Durée de stockage	2 ans	4 ans
Performance en haute température	temp > 50°C = et durée de vie écourté	Non affecté par les pics de température
Performance à basse température	Réduction de la durée de vie et de la capacité	Petite baisse de la durée de vie
Danger thermique en cas de court-circuit	Oui	Non
Perte de capacité prématurée	Oui	Non
Respectueux de l'environnement	Non	Oui

# Stationnaire

## NICD

### PLAQUE DE POCHE NICD GAMME M

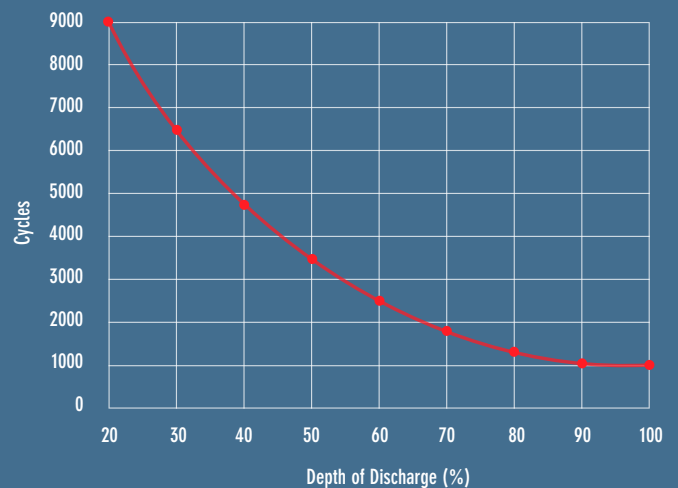
La batterie au nickel-cadmium à taux de décharge moyen de la série M est constituée d'une plaque de poche. Elle convient pour des périodes de décharge moyennes entre 30 minutes et 5 heures telles que la veille d'onduleurs, le contrôle de turbine à gaz, etc.



### AVANTAGES

- Stockage et installation faciles
- Entretien réduit
- Capacité de cycle profond
- Large plage de températures de fonctionnement (-40 à 70 °C)
- Fiabilité supérieure
- Excellente capacité de charge rapide
- Longue durée de vie
- Qualité garantie
- Garantie prolongée

### DURÉE DE VIE : 1300 CYCLES DOD 80%



Durée de vie en fonction de la profondeur de décharge

### APPLICATIONS



Chemins de fer



Télécommunications



Solaire



UPS



Maritime

### INFORMATIONS TECHNIQUES

Pour plus de détails sur les dispositions et les bornes, allez à la page 75.



Réf.	Tension (V)	Capacité (Ah/CS)	Dimensions (mm)			Poids (kg)	Bornes
			X	Y	H		
<b>Série M - Type à débit de décharge moyen</b>							
NiCd10-M	1,2	10	43	85	260	1,20	M10
NiCd20-M	1,2	20	55	134	270	1,90	M10
NiCd30-M	1,2	30	55	134	270	2,40	M10
NiCd40-M	1,2	40	60	140	270	3,60	M10
NiCd50-M	1,2	50	70	140	295	4,20	M16
NiCd60-M	1,2	60	70	140	295	4,40	M16
NiCd70-M	1,2	70	70	140	295	4,60	M16
NiCd80-M	1,2	80	80	140	365	6,50	M16
NiCd90-M	1,2	90	80	140	365	6,70	M16
NiCd100-M	1,2	100	105	165	345	9,20	M20
NiCd120-M	1,2	120	105	165	345	9,50	M20
NiCd150-M	1,2	150	165	167	345	12,50	M20
NiCd200-M	1,2	200	165	167	345	14,00	M20
NiCd250-M	1,2	250	140	280	450	21,50	2 x M16
NiCd300-M	1,2	300	140	280	450	22,50	2 x M16
NiCd350-M	1,2	350	170	285	350	24,00	2 x M20
NiCd400-M	1,2	400	175	285	500	32,00	2 x M20
NiCd500-M	1,2	500	175	285	500	37,00	2 x M20
NiCd600-M	1,2	600	175	285	500	40,00	2 x M20
NiCd700-M	1,2	700	186	398	565	55,00	3 x M20
NiCd800-M	1,2	800	186	398	565	58,00	3 x M20
NiCd900-M	1,2	900	186	398	565	61,00	3 x M20
NiCd1000-M	1,2	1000	186	398	565	64,00	3 x M20
NiCd1100-M	1,2	1100	186	398	565	66,00	3 x M20

## INFORMATIONS TECHNIQUES

Layout				
0	1	2	3	
4	6	9	6 Volt: 0	6 Volt: 1

Terminaux					
Flag	T1	T2	M5	M6	M8

Hauteurs		
T1, T2	M5, M6, M8*	1, 3, Flag,...

\*Hauteur sans boulon.

Les dimensions sont des dimensions globales inclus les terminaux.

# Chargeurs

ZIVAN - CHARGEURS HAUTE FRÉQUENCE

LE CHARGEUR ÉLECTRONIQUE DU FUTUR POUR  
TOUT TYPE DE BATTERIES !



 **ZIVAN**<sup>®</sup>  
HIGH FREQUENCY BATTERY CHARGERS

**HAUTE  
FRÉQUENCE**  
0,5 → 36kW

## CARACTÉRISTIQUES HAUTE FRÉQUENCE

Tous les chargeurs haute fréquence Zivan fonctionnent conformément au principe de l'alimentation à découpage.

**Principe :** Le courant alternatif de 220 V ou 3 x 380 V du réseau arrive à un filtre anti-interférence électromagnétique (EMI). Le filtre se trouve derrière le pont de diode. La tension de secteur est redressée, puis suffisamment lissée (= conversion CA/CC). Cette haute tension CC parvient au côté primaire du transformateur. Le transformateur, pour sa part, est commuté par un ou plusieurs MOSFET ou transistor(s) de puissance. Un signal de comptage par impulsions (MID = Modulation d'impulsions en durée) arrive à l'entrée ou à la base des composants actifs. Ce signal MID provoque la coupure de la tension d'entrée élevée avec une haute fréquence. Le signal MID est fourni par l'étage de commande qui est, pour sa part, contrôlé par la logique de commande, qui reçoit les informations du côté de la batterie. En commutant le composant actif sur le côté primaire du transformateur, un signal en forme d'impulsions est transmis à la partie secondaire, qui est redressé en arrière à une tension beaucoup plus faible (V) que celle du côté primaire mais avec une plus grande valeur de courant (A). Avant que ce courant ne soit transmis à la batterie, il passe à nouveau dans un filtre EMI qui élimine les dernières différences de tension ou autres.

**Résultat :** La batterie est toujours alimentée en courant constant, quelles que soient les variations de la tension du secteur.

## FONCTIONNEMENT D'UN CHARGEUR HAUTE FRÉQUENCE ZIVAN

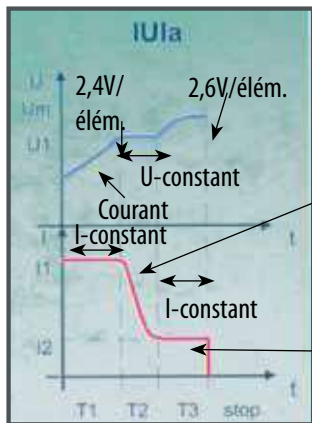
**Recharge contrôlée = recharge selon l'état de la décharge.** Le chargeur Zivan contrôle en continu la tension de votre batterie ! Le chargeur démarre avec un courant de charge maximal jusqu'à ce que la batterie atteigne 2,4 V/élément. Une fois atteinte la tension de 2,4 V/élément, le courant retombe et le chargeur commence à charger la batterie avec un courant de charge qui représente 4 % de la capacité de la batterie.

**Par conséquent:** La charge de votre batterie est toujours adaptée à l'état de décharge -> plus votre batterie est déchargée, plus le temps de charge est long ; moins elle est déchargée, plus le temps de charge est court !

**Efficacité maximale:** Une économie d'environ 25 % sur votre facture d'énergie. Grâce à l'utilisation d'un microprocesseur qui contrôle en permanence la profondeur de décharge et l'état de charge de votre batterie, la consommation d'énergie se trouve réduite pendant les cycles de charge. En effet, le chargeur ne fournit que le courant nécessaire pour charger la partie déchargée de la batterie ! En outre, dans un chargeur HF, le transformateur classique est remplacé par un transformateur spécial ; cela implique moins de perte de chaleur --> moins de perte d'énergie --> plus d'efficacité.

**Avantages : moins d'échauffement de la batterie  
= moins de consommation d'eau !**





**IUIa:** IUIa: Constant I - constant U - constant I - arrêt

Le courant diminue pour maintenir et ne pas aller au-delà des 2,4 V/élément. : consommation d'eau réduite.

Charge finale : 4 % de la capacité de la batterie

**I = courant (ampère)**

**U = tension (volt)**

1Kw Transformateur Chargeur classique	1Kw Transformateur Chargeur HF
±0,75 Perte de chaleur importante !	±0,85 Pratiquement pas de perte de chaleur !

## POURQUOI LES CHARGEURS DE BATTERIE HAUTE FRÉQUENCE ONT-ILS DU SUCCÈS ?

- D'abord, parce qu'ils offrent de nombreux avantages par rapport à ceux de la technologie traditionnelle, mais aussi et surtout par ce qu'il s'agit de chargeurs de batterie « RÉGULÉS ».
- Que signifie « RÉGULÉ » ?  
Cela signifie que le chargeur de batterie est en mesure d'optimiser la recharge en réussissant à contrôler et à ajuster le courant, la tension ainsi que tous les paramètres de charge tels que définis par les fabricants de batteries. the current, the voltage and all the charging parameters as stated by the batteries manufacturers.

### MULTICOURBE ZIVAN : POLYVALENTE, EFFICACE ET FIABLE

Utilisation flexible et intuitive : un même élément en mesure de recharger plusieurs chimies de batterie et une large palette de capacités de batterie. Cela implique moins de numéros de pièce dans l'entrepôt du client et moins de références dans le système informatique.

Grâce à un réglage simple, il est possible de choisir le profil de charge le plus adapté (charge de traction cyclique, y compris charge d'égalisation de fin de semaine, charge flottante d'entretien, charge stationnaire d'alimentation ou autres charges particulières à mettre en oeuvre) à une application spécifique (manutention : chariots élévateurs, transpalettes, plateformes élévatrices, système UPS et télécom, navigation, installations solaires, éoliennes, véhicules électriques, véhicules électriques de proximité, véhicule à guidage automatique, poids lourds, nettoyage industriel).

### NOUVELLE GAMME D'INTERFACES BUS CAN : FONCTIONNALITÉS SUPPLÉMENTAIRES

- Les chargeurs sont parallélisables
- Communication isolée du bus CAN
- Enregistrement des données et horloge calendrier
- Stockage jusqu'à 1 500 cycles (correspondant à la durée de vie standard de la batterie)
- Fonction d'ouverture : le chargeur peut fonctionner avec des paramètres d'exécution contrôlés par des périphériques externes (p. ex. GOB - PC - Commutateur principal du véhicule)
- Compensation dynamique de la chute de tension sur le câble de sortie
- Affichage numérique des paramètres : tension, courant, Ah chargés et temps restant jusqu'à la fin de la charge
- Convient à plusieurs types de batterie (plomb-acide, gel, Li-ion...)
- Microcontrôleur flashable

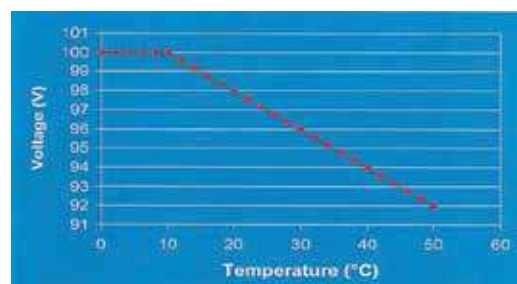
## AVANTAGES DE LA HAUTE FRÉQUENCE

- Qualité de charge exceptionnelle.
- Jusqu'à 15 % d'économie sur les coûts liés à la charge sur la facture d'énergie.
- Consommation d'eau presque réduite de moitié.
- Entretien de la batterie réduit d'environ 50 %.
- Moins d'émissions de gaz (diminution du risque d'explosion).
- Poids et taille presque 10 fois inférieurs :  
➔ Intégration possible de chaque chargeur de batterie.

### CAPTEUR THERMIQUE EN OPTION

En optant pour le capteur thermique, le profil de charge est automatiquement ajusté et compensé en fonction de la température de la batterie. Il est vivement recommandé lorsque le fonctionnement de la batterie se déroule principalement dans des conditions contraignantes et/ou lorsque l'environnement climatique se caractérise par d'importantes modifications au cours de l'année.

### VARIATION DE LA TENSION DE GAZÉIFICATION D'UNE BATTERIE DE 80 V EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE DE LA BATTERIE



Le capteur thermique prévient des dégâts occasionnés sur la batterie. En cas d'élément défectueux, le reste de la batterie est préservé.

Le chargeur interrompt automatiquement la charge si la température de la batterie dépasse une valeur prédéterminée.

Effet de température : Comme vous le savez, la durée de vie de la batterie est réduite en cas de fonctionnement à des températures élevées. En utilisant le chargeur de batterie HF Zivan, la durée de vie de la batterie est prolongée.

# Chargeurs

## ZIVAN - CHARGEURS HAUTE FRÉQUENCE

Référence	Volts	Amp	IMAX	Temps de charge (Ah/CS)			Long.	Larg.	H	Ah	Ah
				7-8,5h	9-11h	12-13h				De	à
UBC 12/18	12	15,0	18,0	70-95	120		235	115	65	70	120
BC1 12/35	12	30,0	36,0	145	190	240	285	105	75	145	240
NG1 12/60	12	50,0	60,0	240-360	400-480	520-560	300	160	80	240	560
UBC 24/6	24	6,0		45	50	55	235	115	65	45	55
UBC 24/15	24	12,5	15,0	80	100	125	235	115	65	80	125
BC1 24/30	24	25,0	30,0	200	250	300	285	105	75	200	300
NG1 24/30-35	24	30,0	36,0	145-215	240-290	310-335	300	160	80	145	335
NG1 24/40-45	24	37,5	45,0	180-270	300-360	390-420	300	160	80	180	420
NG3 24/60	24	50,0	60,0	240-360	400-480	520-560	430	220	110	240	560
NG3 24/80-95	24	80,0	96,0	385-575	640-770	830-895	430	220	110	385	895
NG3 24/100	24	100,0	100,0	480-720	800-960	1040-1120	430	220	110	480	1120
NG5 24/100	24	100,0	120,0	480-720	800-960	1040-1120	545	265	115	480	1120
NG9 24/120	24	120,0	144,0	575-865	960-1150	1250-1345	545	265	115	575	1345
NG9PLUS 24/200	24	120,0	200,0	960-1440	1600-1920	2080-2240	545	265	115	960	2240
NG1 36/20-25	36	20,0	24,0	95-145	160-190	210-225	300	160	80	95	225
NG3 36/60	36	50,0	60,0	290-430	480-575	625-670	430	220	110	290	670
NG9 36V 145A	36	120,0	144,0	575-865	960-1150	1250-1345	545	265	115	575	1345
NG9PLUS 36/200	36	170,0	170,0	815-1225	1360-1630	1770-1905	545	265	115	815	1905
NG1 48/15-18	48	18,0	21,6	85-130	145-175	185-200	300	160	80	85	200
NG3 48/45	48	36,0	43,2	175-260	290-345	375-405	430	220	110	175	405
NG3 48/60	48	50,0	60,0	240-360	400-480	520-560	430	220	110	240	560
NG5 48/80-95	48	80,0	96,0	385-575	640-770	830-895	545	265	115	385	895
NG7 48/120	48	100,0	120,0	480-720	800-960	1040-1120	545	265	115	480	1120
NG9 48V 145A	48	120,0	144,0	575-865	960-1150	1250-1345	545	265	115	575	1345
NG9PLUS 48/160	48	135,0	160,0	650-970	1080-1295	1405-1510	545	265	115	650	1510
BG15 48V 270A	48	225,0	270,0	1260-1620	1800-2160	2340-2520	767	362	540	900	2520
NG1 72/10-12	72	10,0	12,0	50-70	80-95	105-110	300	160	80	50	110
NG3 72/35	72	30,0	36,0	145-215	240-290	310-335	430	220	110	145	335
NG5 72/55-65	72	55,0	66,0	265-395	440-530	570-615	545	265	115	265	615
NG7 72/70-85	72	70,0	84,0	335-505	560-670	730-785	545	265	115	335	785
NG9 72/100-110	72	90,0	108,0	430-650	720-865	935-1010	545	265	115	430	1010
NG5 80/50-60	80	50,0	60,0	240-360	400-480	520-560	545	265	115	240	560
NG7 80/65-75	80	62,5	75,0	300-450	500-600	650-700	545	265	115	300	700
NG9 80/80-100	80	80,0	96,0	385-575	640-770	830-895	545	265	115	385	895
NG9PLUS 80/120	80	100,0	120,0	480-640	800-960	960-1120	545	265	115	480	1120
BG15 80V 160A	80	135,0	160,0	750-960	1070-1290	1390-1500	767	362	540	536	1500

### Options pour chargeurs Référence

Pump

Référence standard + P

NG1 / NG3 & NG5 & NG7 & NG9 & NG9PLUS & IP54

Les éléments UBC et BC1 font uniquement référence à la courbe WUIA des batteries de traction au plomb-acide.

Les temps de recharge ne sont fournis qu'à titre indicatif et correspondent à des batteries déchargées à 80 % de leur capacité.

# APERÇU DES CHARGEURS DE BATTERIE

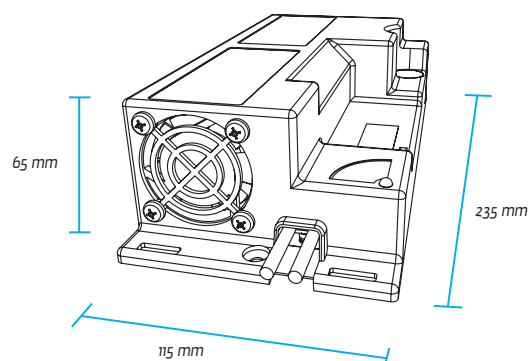


420V									
250V									
72/80V									
36/48V									
24V									
12V									
	0,5 kW	0,7 kW	1 kW	3 kW	5 kW	9 kW	18 kW	36 kW	

# Chargeurs

ZIVAN - CHARGEURS HAUTE FRÉQUENCE

## UBC CHARGEUR DE BATTERIE MONOPHASÉ



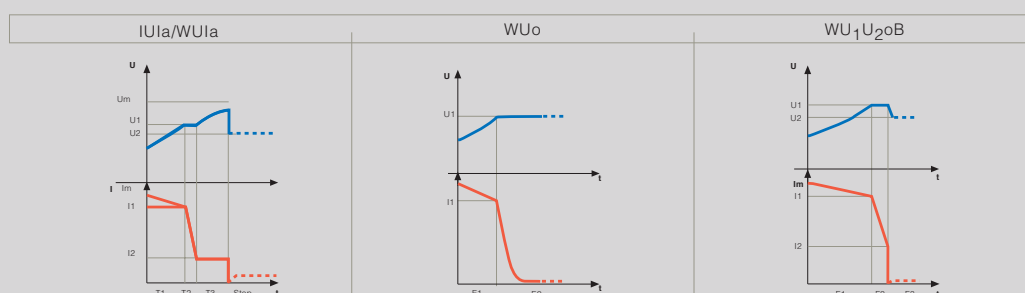
### CHARGEUR MONOPHASÉ UBC

Le chargeur de batterie monophasé UBC est un appareil innovant doté d'une polyvalence, d'une fiabilité et d'une efficacité exceptionnelles. Il est possible d'y installer différents logiciels permettant de modifier les caractéristiques de charge et de les adapter à tout type de batteries. En raison de sa taille réduite et de son faible poids, ce modèle est particulièrement bien adapté pour une installation à bord, mais également « sur paroi ». Par conséquent, l'appareil peut être rechargé à partir de n'importe quelle prise disponible, sans avoir à le déplacer vers une zone de charge spécifique.

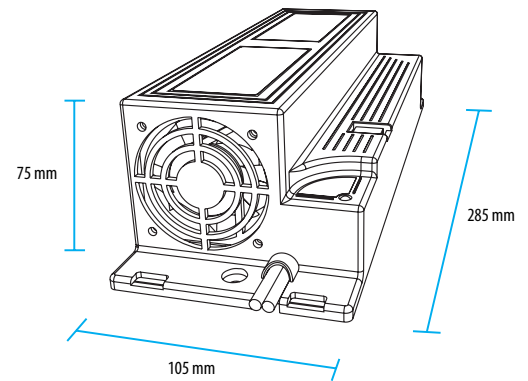
### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Tension d'entrée : 230 VAC  $\pm$  10%  
115 VAC  $\pm$  10%
- Fréquence d'entrée : 50 – 60 Hz
- Efficacité : > 85%
- Courant absorbé par la batterie : < 1 mA
- Température de fonctionnement : de -20 à +50°C
- Protection contre les courts-circuits en sortie (fusible)
- Protection contre l'inversion de polarité (fusible)
- Précision sur la tension de sortie :  $\pm$  0,5%
- Refroidissement : forcé
- Boîtier : base métal, couvercle en ABS auto-extinguible
- Dimensions : 235 x 115 x 65 mm
- Poids : 0,850 kg
- Indice de protection du boîtier : IP20
- **CE** En conformité avec les exigences de la directive Basse Tension et de la directive CEM.
- Essai de vibration : Vibrations sinusoïdales (norme de référence : IEC 68-2-6); Essai de choc (norme de référence : IEC 68-2-27); Essai de secousses (norme de référence : IEC 68-2-29).
- Options : courbes de charge ou capacité de la batterie ajustable(s)

Tension de batterie	Temps de charge			Type	VAC	I1	IMAX	Secteur
	7-8,5 h	9-11 h	12-13 h					
12	70-95	120		12V 18A	230	15	18	2
24	80	100	125	24V 15A	230	12,5	15	3



# BC1 CHARGEUR DE BATTERIE MONOPHASÉ



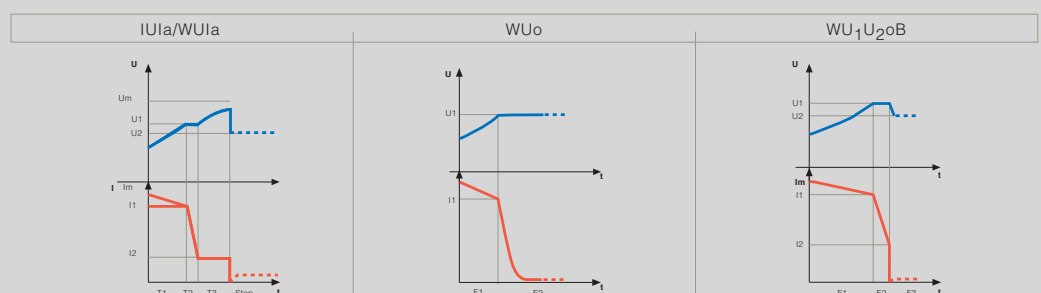
## CHARGEUR MONOPHASÉ BC1

Le chargeur de batterie monophasé BC1 est un appareil innovant doté d'une polyvalence, d'une fiabilité et d'une efficacité exceptionnelles. Il est possible d'y installer différents logiciels permettant de modifier les caractéristiques de charge et de les adapter à tout type de batteries. En raison de sa taille réduite et de son faible poids, ce modèle est particulièrement bien adapté pour une installation à bord, mais également « sur paroi ». Par conséquent, l'appareil peut être rechargé à partir de n'importe quelle prise disponible, sans avoir à le déplacer vers une zone de charge spécifique.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Tension d'entrée : 230 VAC  $\pm$  10%
- Fréquence d'entrée : 50 – 60 Hz
- Efficacité : > 85%
- Courant absorbé par la batterie : < 1 mA
- Température de fonctionnement : de  $-20$  à  $+50^{\circ}\text{C}$
- Protection contre les courts-circuits en sortie (fusible)
- Protection contre l'inversion de polarité (fusible)
- Précision sur la tension de sortie :  $\pm$  0,5%
- Refroidissement : forcé
- Boîtier : base métal, couvercle en ABS auto-extinguible
- Dimensions : 285 x 105 x 75 mm
- Poids : 1,390 kg
- Indice de protection du boîtier : IP20
- **CE** en conformité avec les exigences de la directive Basse Tension et de la directive CEM.
- Essai de vibration : Vibrations sinusoïdales (norme de référence : IEC 68-2-6); Essai de choc (norme de référence : IEC 68-2-27); Essai de secousses (norme de référence : IEC 68-2-29).
- Options : courbes de charge ou capacité de la batterie ajustable(s)

Tension de batterie	Temps de charge			Type	VAC	I1	IMAX	Secteur
	7-8,5 h	9-11 h	12-13 h					
12	145	190	240	12V 35A	230	30	36	3
24	200	250	300	24V 30A	230	25	30	5





# Chargeurs

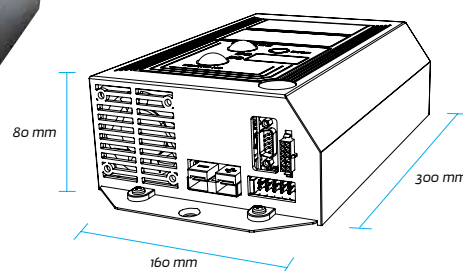
ZIVAN - CHARGEURS HAUTE FRÉQUENCE

## NG1 CAN BUS CHARGEUR DE BATTERIE MONOPHASÉ

LA PUISSANCE EST LA COMMUNICATION

### BUS CAN NG1

Le nouveau chargeur de batterie monophasé avec interface BUS CAN représente une innovation dans la gamme Zivan. Son puissant microcontrôleur « flash », doté d'une interface BUS CAN intégrée, ouvre la voie à la communication avec d'autres dispositifs, tels que contrôleur, GOB, PC, écrans, etc., permettant ainsi son intégration dans les systèmes les plus évolués. La vaste mémoire intégrée donne accès aux éléments importants de l'historique de charge, permettant ainsi d'accroître la performance et la flexibilité du chargeur. À l'aide d'un seul bouton disponible sur l'écran en option, il est facile de modifier les caractéristiques et les paramètres de charge pour garantir une adaptation parfaite à tout type de batteries (y compris aux technologies lithium). La puissance et l'efficacité élevées des chargeurs Zivan garantissent d'importantes économies d'énergie et un avantage économique ultérieur. Toutes ces fonctionnalités placent ZIVAN en position de leader sur le marché, offrant ainsi une technologie de pointe et une haute qualité tout en conservant un prix compétitif.



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Interface BUS CAN isolée
- Tension d'entrée : 230 VAC ± 10%  
115 VAC ± 10%
- Fréquence d'entrée : 50 – 60 Hz
- Efficacité : > 85%
- Puissance absorbée minimale : < 5 W
- Courant absorbé par la batterie : < 0,2 mA
- Température de fonctionnement : de -20 à +50°C
- Protection contre les courts-circuits en sortie (fusible)
- Protection contre l'inversion de polarité (fusible)
- Courbe de charge : programmable
- Précision sur la tension de sortie : ± 0,5%
- Compensation thermique de la tension de la batterie (en option avec capteur thermique)
- Alarme acoustique
- Contacts auxiliaires de présence secteur et fin de charge (chargeurs standard) ou de commande la pompe à air et fin de charge (chargeur avec pompe à air)
- Refroidissement : forcé
- Boîtier : base métal, courvercle en ABS auto-extinguible
- Dimensions : 300 x 130 x 80 mm
- Poids : 2,2 kg
- Indice de protection du boîtier : IP20
- **CE** En conformité avec les exigences de la directive Basse Tension et de la directive CEM.

### FONCTIONNALITÉS INNOVATES

- Logique de commande puissante et flexible avec possibilité de connexion bus CAN
- Fonctions enregistrement des données et horloge calendrier
- Stockage jusqu'à 1 000 cycles de charge
- Parallélisable
- Fonction d'ouverture : le chargeur peut fonctionner avec des paramètres d'exécution contrôlés par un périphérique externe (p. ex GOB)
- Connexion internet pour pilotage et flashage à distance
- Affichage numérique des paramètres : tension, courant ah chargés et temps restant jusqu'à la fin de la charge
- Compensation dynamique de la chute de tension sur le câble de sortie
- Convient à plusieurs types de batterie (Li-Ion, plomb-acide, gel, NiMH, etc.)

Tension de batterie	Temps de charge			Type	VAC	I1	Code	IMAX	Secteur
	7-8,5 h	9-11 h	12-13 h						
12	240 - 360	400 - 480	520 - 560	12V 60A	230	50,0	GGAQCB-07040Q	60,0	5
24	145 - 215	240 - 290	310 - 335	24V 35A	230	30,0	GGBMCB-07040Q	36,0	7
	180 - 270	300 - 360	390 - 420	24V 50A	230	37,5	GGBOCB-07040Q	45,0	8
36	95 - 145	160 - 190	210 - 225	36V 25A	230	20,0	GGCHCB-07040Q	24,0	6
48	85 - 130	145 - 175	185 - 200	48V 22A	230	18,0	GGEHCB-07040Q	21,6	6
72	50 - 70	80 - 95	105 - 110	72V 12A	230	10,0	GGHECB-07000Q	12,0	6

D'autres modèles sont disponibles pour d'autres tensions de batterie.

Les temps de recharge ne sont fournis qu'à titre indicatif et correspondent à des batteries déchargées à 80 % de leur capacité.

Chaque modèle est disponible pour des batteries à air comprimé (merci d'attribuer le bon code sur le bon de commande).

### ACCESSOIRES

#### Capteur thermique

Il compense les paramètres de recharge en fonction de la température de la batterie.

#### Console CAN Zivan

Logiciel de visualisation des paramètres de charge via PC.

### KIT DE CONNEXION PC

#### Adaptateur USB vers CAN

Câbles permettant de raccorder le chargeur de batterie au PC via la console CAN ZIVAN.

#### Kit de connexion maître-esclave

Câbles d'interconnexion permettant de raccorder plus d'appareils en parallèle (disponible dans les versions suivantes : MAÎTRES-ESCLAVES, MAÎTRES-2 ESCLAVES, MAÎTRES-3 ESCLAVES).



Pompe à air  
NG1 BUS CAN Murale

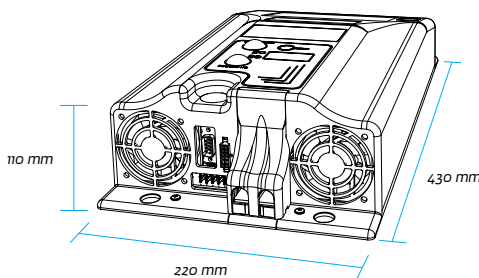
# CHARGEUR DE BATTERIE MONOPHASÉ BUS CAN NG3



LA PUISSANCE EST LA COMMUNICATION

## BUS CAN NG3

Le nouveau chargeur de batterie monophasé avec interface BUS CAN représente une innovation dans la gamme Zivan. Son puissant microcontrôleur « flash », doté d'une interface BUS CAN intégrée, ouvre la voie à la communication avec d'autres dispositifs, tels que contrôleur, GOB, PC, écrans, etc., permettant ainsi son intégration dans les systèmes les plus évolués. La vaste mémoire intégrée donne accès aux éléments importants de l'historique de charge, permettant ainsi d'accroître la performance et la flexibilité du chargeur. À l'aide d'un seul bouton disponible sur l'écran en option, il est facile de modifier les caractéristiques et les paramètres de charge pour garantir une adaptation parfaite à tout type de batteries (y compris aux technologies lithium). La puissance et l'efficacité élevées des chargeurs Zivan garantissent d'importantes économies d'énergie et un avantage économique ultérieur. Toutes ces fonctionnalités placent ZIVAN en position de leader sur le marché, offrant ainsi une technologie de pointe et une haute qualité tout en conservant un prix compétitif.



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Interface BUS CAN isolée
- Tension d'entrée : 230 VAC ± 10%  
115 VAC ± 10%
- Fréquence d'entrée : 50 – 60 Hz
- Efficacité : > 85%
- Puissance absorbée minimale : < 5 W
- Courant absorbé par la batterie : < 0,5 mA
- Température de fonctionnement : de –20 à +50°C
- Protection contre les courts-circuits en sortie (fusible)
- Protection contre l'inversion de polarité (fusible)
- Courbe de charge : programmable
- Précision sur la tension de sortie : ± 0,5%
- Compensation thermique de la tension de la batterie (en option avec capteur thermique)
- Alarme acoustique
- Contacts auxiliaires de présence secteur et fin de charge (chargeurs standard) ou de commande la pompe à air et fin de charge (chargeur avec pompe à air)
- Refroidissement : forcé
- Boîtier : base métal, couvercle en PST auto-extinguible
- Dimensions : 430 x 220 x 110 mm

- Poids : 5,5 kg
- Indice de protection du boîtier : IP20
- **CE** En conformité avec les exigences de la directive Basse Tension et de la directive CEM.

## FONCTIONNALITÉS INNOVATES

- Logique de commande puissante et flexible avec possibilité de connexion bus CAN
- Fonctions enregistrement des données et horloge calendrier
- Stockage jusqu'à 1 000 cycles de charge
- Parallélisable
- Fonction d'ouverture : le chargeur peut fonctionner avec des paramètres d'exécution contrôlés par un périphérique externe (p. ex GOB)
- Connexion internet pour pilotage et flashage à distance
- Affichage numérique des paramètres : tension, courant ah chargés et temps restant jusqu'à la fin de la charge
- Compensation dynamique de la chute de tension sur le câble de sortie
- Convient à plusieurs types de batterie (Li-Ion, plomb-acide, gel, NiMH, etc.)

Tension de batterie	Temps de charge			Type	VAC	I1	Code	IMAX	Secteur
	7 - 8,5 h	9 - 11 h	12 - 13 h						
12	480 - 720	800 - 960	1040 - 1120	12 100	230	100	G7AVCB-07050Q	100,0	11
24	240 - 360	400 - 480	520 - 560	24 60	230	50	G7BQCB-07020Q	60,0	11
	335 - 505	560 - 670	730 - 785	24 85	230	70	G7BSCB-07030Q	84,0	15
	385 - 575	640 - 770	830 - 895	24 95	230	80	G7BTCB-07030Q	96,0	17
	480 - 720	800 - 960	1040 - 1120	24 100	230	100	G7BVCB-07030Q	100,0	22
36	240 - 360	400 - 480	520 - 560	36 60	230	50	G7CQCB-07020Q	60,0	16
	290 - 430	480 - 575	625 - 670	36 70	230	60	G7CRCB-07020Q	72,0	19
48	175 - 260	290 - 345	375 - 405	48 45	230	36	G7ENCB-07020Q	43,2	16
	240 - 360	400 - 480	520 - 560	48 60	230	50	G7EQCB-07020Q	60,0	22
72	105 - 160	175 - 210	230 - 245	72 25	230	22	G7HICB-07020Q	26,4	14
	145 - 215	240 - 290	310 - 335	72 35	230	30	G7HMCB-07020Q	36,0	19
80	105 - 160	175 - 210	230 - 245	80 25	230	22	G7IICB-07000Q	26,4	16
	130 - 195	215 - 260	280 - 300	80 30	230	27	G7ILCB-07020Q	32,4	19

D'autres modèles sont disponibles pour d'autres tensions de batterie.

Les temps de recharge ne sont fournis qu'à titre indicatif et correspondent à des batteries déchargées à 80 % de leur capacité.

Chaque modèle est disponible pour des batteries à air comprimé (merci d'attribuer le bon code sur le bon de commande).



**Pompe à air NG3 BUS CAN Murale**

## ACCESSOIRES

### Capteur thermique

Il compense les paramètres de recharge en fonction de la température de la batterie.

### Console CAN Zivan

Logiciel de visualisation des paramètres de charge via PC.

## KIT DE CONNEXION PC

### Adaptateur USB vers CAN

Câbles permettant de raccorder le chargeur de batterie au PC via la console CAN ZIVAN.

### Kit de connexion maître-esclave

Câbles d'interconnexion permettant de raccorder plus d'appareils en parallèle (disponible dans les versions suivantes : MAÎTRES-ESCLAVES, MAÎTRES-2 ESCLAVES, MAÎTRES-3 ESCLAVES).

# Chargeurs

ZIVAN - CHARGEURS HAUTE FRÉQUENCE

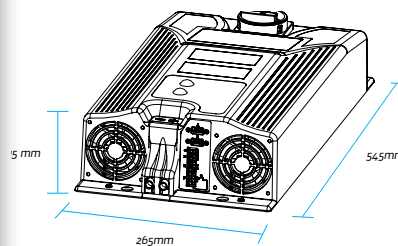
## NG5/NG7/NG9 CAN BUS CHARGEUR DE BATTERIE TRIPHASÉ

LA PUISSANCE EST LA  
COMMUNICATION

### CHARGEURS TRIPHASÉS NG5/NG7/NG9

Le nouveau chargeur de batterie triphasé avec interface BUS CAN représente une innovation dans la gamme Zivan. Grâce à un microprocesseur "flash" doté d'une puissance de calcul élevée et d'une importante capacité de stockage, il est capable d'afficher l'historique des principales données relatives aux derniers cycles de recharge, améliorant ainsi sa praticabilité et sa performance. À l'aide d'un seul bouton, il est facile de modifier les caractéristiques de charge, de les visualiser à l'écran et de les adapter à tout type de batteries. La puissance et l'efficacité élevées de ces chargeurs Zivan garantissent d'importantes économies d'énergie et un avantage économique ultérieur. Il est alors possible d'amortir en peu de temps l'investissement réalisé dans le choix de la haute fréquence. Bénéficiant du meilleur rapport qualité-prix, ces chargeurs se classent parmi les produits phares disponibles sur le marché.

**ZIVAN**<sup>®</sup>  
HIGH FREQUENCY BATTERY CHARGERS



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

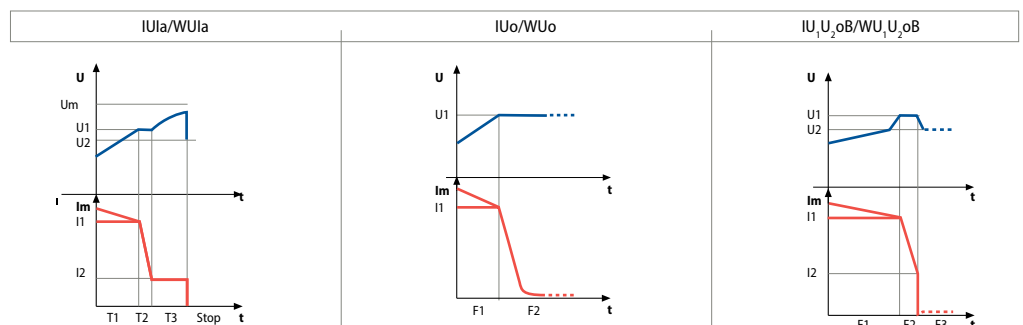
- Tension d'entrée : 400 VAC  $\pm$  15% triphasé
- Fréquence d'entrée : 50 – 60 Hz
- Efficacité : > 87%
- Puissance absorbée minimale : < 10 W
- Courant absorbé par la batterie : < 0,5 mA
- Température de fonctionnement : de  $-20$  à  $+50^{\circ}\text{C}$
- Protection contre les courts-circuits en sortie (fusible)
- Protection contre l'inversion de polarité (fusible)
- Courbe de charge : programmable
- Affichage numérique des paramètres : tension, courant, Ah chargés et temps restant jusqu'à la fin de la charge
- Précision sur la tension de sortie :  $\pm 0,5\%$
- Compensation thermique de la tension de la batterie
- (en option avec capteur thermique)
- Compensation dynamique de la chute de tension sur le câble de sortie.
- Alarme acoustique
- Contacts auxiliaires de présence secteur et fin de charge (chargeurs standard) ou de commande la pompe à air et fin de charge (chargeur avec pompe à air)
- Refroidissement : forcé
- Boîtier : base métal, couvercle en ABS auto-extinguible
- Dimensions : 545 x 265 x 115 mm
- Poids : 9kg
- Indice de protection du boîtier : IP20
- **CE** En conformité avec les exigences de la directive Basse Tension et de la directive CEM.



**NG5 avec pompe à air**  
Chaque modèle est disponible pour des batteries à air comprimé (merci d'attribuer le bon code sur le bon de commande).

### FONCTIONNALITÉS INNOVANTES

- CARTE LOGIQUE AVEC MICROPROCESSEUR « FLASH »
- STOCKAGE SUPÉRIEUR À 250 CYCLES DE CHARGE
- LOGICIEL ENCORE PLUS FLEXIBLE
- MISE EN MARCHÉ DIFFÉRÉE
- CONFIGURATION MAÎTRE-ESCLAVE AVEC PUISSANCE SUPÉRIEURE À 70 KW
- COURBE DE CHARGE DE DÉSULFATATION
- CONVIENT À PLUSIEURS TYPES DE BATTERIE (PLOMB/ACIDE, GEL, LI-ION, NI-MH, ETC.)



D'autres courbes de charge différentes sont disponibles pour des batteries spéciales et des applications non standard



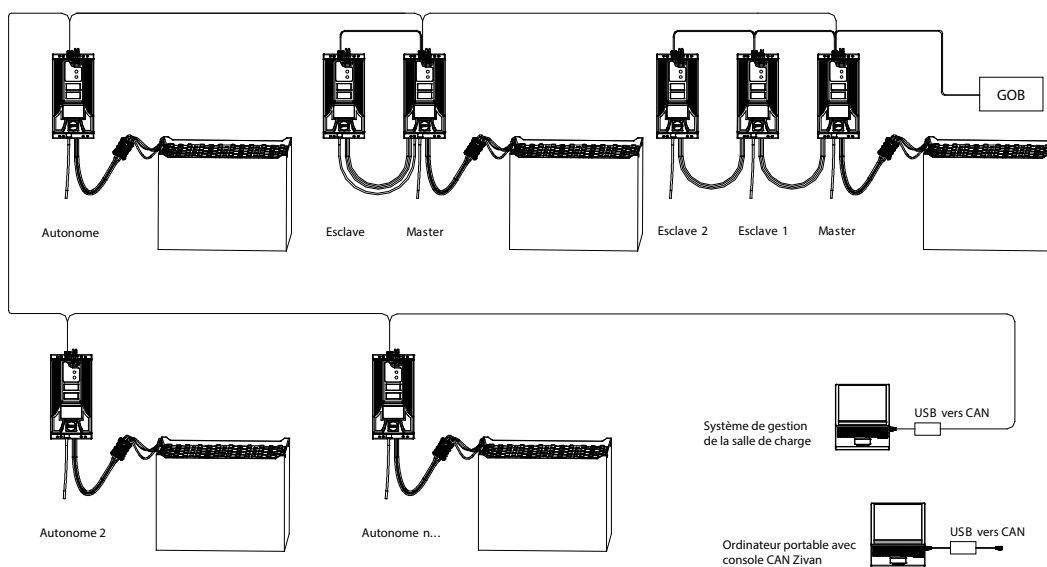
## Programmation simplifiée sans PC

En appuyant sur le bouton MODE il est possible de sélectionner ce qui suit :

- Noeud (MAÎTRE, ESCLAVE, AUTONOME)
- Type de batterie
- Type de courbe
- Capacité de la batterie en Ah
- Temps de recharge

### Connexion maître-esclave

Grâce au câble d'interconnexion, jusqu'à 9 appareils peuvent être mis en parallèle. Le connecteur Ext sert à raccorder un PC, effectuer des réglages et obtenir des relevés. Pour configurer le Maître, réglez le Noeud 0 ; suivez ensuite progressivement la procédure recommandée par le système en prêtant attention à sélectionner une capacité de batterie correspondant à C5.



Tension de batterie	Temps de charge			Model	Type	VAC	I1	Code	IMAX	Secteur
	7 - 8,5 h	9 - 11 h	12 - 13 h							
24	480 - 720	800 - 960	1040 - 1120	NG5	24 120	400	100,0	GJBVCB-D70D0Q	120	5
	575 - 865	960 - 1150	1250 - 1345	NG9	24 145	400	120,0	GJBZCB-D70E0Q	144	6
	960 - 1440	1600 - 1920	2080 - 2240	NG9+	24 200	400	120,0	GJBXCB-D70P0Q	200	8
36	480 - 720	800 - 960	1040 - 1120	NG5	36 120	400	100,0	GJCVCB-D70D0Q	120	7
	575 - 865	960 - 1150	1250 - 1345	NG9	36 145	400	120,0	GJCZCB-D70E0Q	144	9
	815 - 1225	1360 - 1630	1770 - 1905	NG9+	36 170	400	170,0	GJCKCB-470E0X	170	12
48	385 - 575	640 - 770	830 - 895	NG5	48 95	400	80,0	GJETCB-D70D0Q	96	8
	480 - 720	800 - 960	1040 - 1120	NG7	48 120	400	100,0	GJEVCB-D70D0Q	120	10
	575 - 865	960 - 1150	1250 - 1345	NG9	48 145	400	120,0	GJEZCB-D70E0Q	144	12
	650 - 970	1080 - 1295	1405 - 1510	NG9+	48 160	400	135,0	GJEWCB-D70P0Q	162	13
72	265 - 395	440 - 530	570 - 615	NG5	72 65	400	55,0	GJHRCB-D70D0Q	66	8
	335 - 505	560 - 670	730 - 785	NG7	72 85	400	70,0	GJHSCB-D70D0Q	84	14
	430 - 650	720 - 865	935 - 1010	NG9	72 110	400	90,0	GJHUCB-D70D0Q	108	13
80	240 - 360	400 - 480	520 - 560	NG5	80 60	400	50,0	GJIQCB-D70D0Q	60	8
	300 - 450	500 - 600	650 - 700	NG7	80 75	400	62,5	GJISCB-D70D0Q	75	10
	385 - 575	640 - 770	830 - 895	NG9	80 100	400	80,0	GJITCB-D70D0Q	96	13
	480 - 640	800 - 960	960 - 1120	NG9+	80 120	400	100,0	GJIVCB-470E0Q	120	10

Sur les modèles triphasés 480 Vca, le 2e chiffre du numéro de référence doit être remplacé par un « D » (exemple : GDBVCB-D70D0Q).

Les temps de recharge ne sont fournis qu'à titre indicatif et correspondent à des batteries déchargées à 80 % de leur capacité.

D'autres modèles sont disponibles pour d'autres tensions de batterie.



# Chargeurs

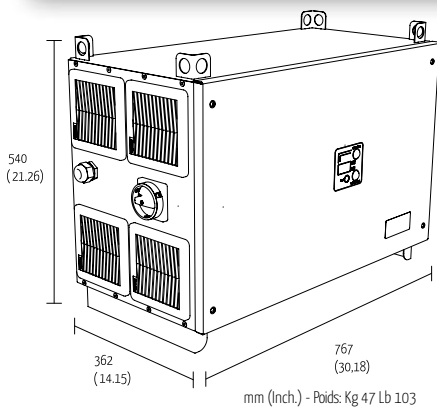
ZIVAN - CHARGEURS HAUTE FRÉQUENCE

## CHARGEUR DE BATTERIE TRIPHASÉ BG15



### BG15 TRIPHASÉ

Le cœur du chargeur est un microprocesseur flashable équipé d'une interface CAN-bus adaptée à la connexion de plusieurs dispositifs (PC, BMS, CONTRÔLEUR). Sa mémoire est capable d'enregistrer et de stocker jusqu'à 1000 cycles de charge, avec une analyse complète du comportement et de l'utilisation de la batterie. La puissance élevée permet la charge rapide et occasionnelle de tout type de batterie et tous les réglages peuvent être effectués depuis l'écran programmable. Grâce au bouton MODE, vous pouvez sélectionner la composition chimique de la batterie (plomb-acide, gel, AGM, lithium-ion), le profil de charge (IU1A, IU1U20, IU0) et les capacités de la batterie et réduire les temps de recharge en fonction de l'application spécifique. Une charge de désulfatation et un départ différé sont disponibles ainsi qu'un boîtier en inox pour éviter la corrosion dans le cadre d'applications à l'air libre.



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

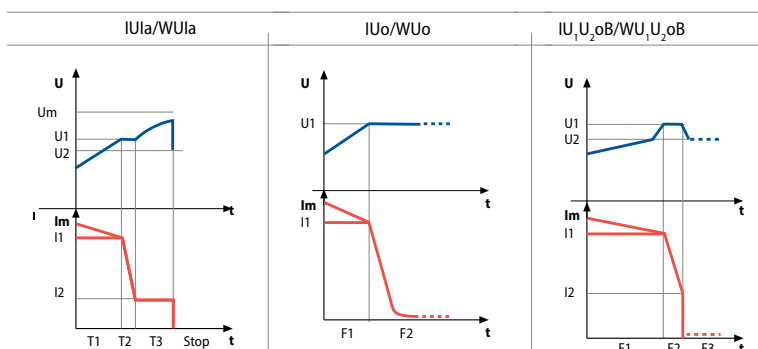
- Tension d'entrée : 400 V CA  $\pm$  15% triphasée
- Fréquence d'entrée : 50 à 60 Hz
- Efficacité : > 87%
- Puissance minimale absorbée : < 20 W
- Courant absorbé par la batterie : < 1 mA
- Température de fonctionnement : -20 à 50 °C
- Protection contre le court-circuit de sortie (fusible)
- Protection contre la polarité inversée (fusible)
- Courbe de charge : programmable

- Précision sur la tension de sortie :  $\pm$  0,5%
- Compensation thermique de la tension de la batterie (en option avec capteur thermique)
- Alarme thermique
- Refroidissement : forcé
- Boîtier : métal
- Dimensions : 767 x 540 x 362 mm
- Poids : 47 kg
- Classe de boîtier : IP20
- **CE** Conforme aux exigences des directives basse tension et CEM.

Tension de la batterie	Temps de charge			Type	VAC	I1	IMAX	Secteur
	7 à 8,5 h	9 à 11 h	12 à 13 h					
48	1260-1620	1800-2160	2340-2520	48 V 270A	400	270	270	26
80	750-960	1070-1290	1390-1500	80 V 160A	400	200	160	32

Chaque modèle est disponible pour les batteries à circulation d'acide (veuillez attribuer le code correct dans le bon de commande). D'autres modèles sont disponibles pour d'autres tensions de batterie.

Des courbes de charge plus nombreuses et différentes sont disponibles pour les batteries spéciales et les applications non standard.



D'autres courbes de charge différentes sont disponibles pour des batteries spéciales et des applications non standard.



### AVANTAGES DU CAPTEUR THERMIQUE

- Le capteur thermique évite d'endommager la batterie. Si un élément est défaillant, le reste de la batterie est protégé.
- Le chargeur arrête automatiquement la charge si la température de la batterie dépasse une valeur prédéterminée.
- Effet de la température : comme vous le savez, la durée de vie de la batterie est réduite si elle fonctionne à des températures plus élevées. En utilisant le chargeur Zivan HF, la durée de vie de la batterie est prolongée.

Veuillez insérer le capteur au milieu de la batterie, dans l'espace libre entre les cellules, à une profondeur d'environ 20 cm. **Jamais à l'intérieur des cellules car l'acide endommage le capteur !**





# Chargeurs

## ACCESSOIRES

### UBC & BC1



**BAT/23419**

SUPPORT SCHUKO - Permet de désactiver l'appareil lorsque la prise du chargeur est retirée de son emplacement.



**BAT/28998**

50 cm

**BAT/41869**

100 cm

**BAT/28999**

250 cm

**BAT/29000**

400 cm

KIT D'EXTENSION DEL Ø 10 Permet d'afficher la phase de charge du chargeur (trou de fixation Ø 14 mm).



**BAT/29001**

28 cm

EXTENSION DEL Ø 5 - trou de fixation Ø 6,5 mm.



**BAT/41870**

250 cm

INDICATEUR À DISTANCE Ø 20 Permet d'afficher la phase de charge du chargeur (trou de fixation Ø 22 mm).

### TOUS CHARGEURS



**BAT/48423**

PORTE-CÂBLE DU KIT POMPE À AIR.



### NG1 / NG3 / NG5 / NG7 / NG9



**BAT/47694** 3 m

**BAT/49406** 3 m avec micro fit

Indicateur déporté diamètre 20 Affiche la phase de charge du chargeur



**ZIV/P14011** 2 m

**ZIV/P14014** 5 m

**ZIV/Z-P14025** 2 m avec micro fit 12P

Capteur thermique – Contrôle la charge Voltage en fonction de la température de la batterie



**BAT/48422** 2 m

Capteur thermique et indicateur LED diamètre 10



**BAT/47886** 200 cm

**BAT/47887** 10 m

Capteur thermique et indicateur à distance - Ø 20 (trou de fixation Ø 22 mm).

### NG3



**BAT/42150**

CHEMIN DE CÂBLES - Permet une bonne installation murale grâce à un passage des câbles approprié derrière le chargeur.



**BAT/47888**

ARCEAU DE SÉCURITÉ

### NG5 / NG7 / NG9



**BAT/42209**

SUPPORT - Dispositif servant à placer le chargeur sur le sol.



# Chargeurs

ZIVAN - GAMME IP54

NG9 80/100 IP54 INO  
ACIER INOXYDABLE



NG5 NG7 NG9 GÉNÉRATION MÉTAL

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Dimensions [plaque de base] : 630 L x 417 l x 210 h
- Refroidissement : ventilation forcée
- Indice de protection : IP 54
- Boîtier : Inox
- Fréquence de commutation : 20 kHz
- Tension d'entrée : 400 Vac  $\pm$  10 % - 480 Vac  $\pm$  10 %
- Précision sur la tension de sortie :  $\pm$  0,5 %
- Protection contre les courts-circuits en sortie : électronique
- Protection contre l'inversion de polarité : fusible
- Courbes ajustables : infini
- Température de fonctionnement : - 20 °C à + 50 °C
- Relais auxiliaire : 2
- Communication bus CAN : jusqu'à 2 voies
- Écran : oui
- Mémoire : jusqu'à 255 cycles

	Courant (A)
24V	200
36V	160
48V	70, 100
80V	96, 100, 120



Le cœur du chargeur est un **microprocesseur flashable équipé** d'une interface CAN-bus adaptée à la connexion de plusieurs dispositifs (PC, BMS, CONTRÔLEUR).

Sa **mémoire** est capable d'enregistrer et de stocker jusqu'à 1000 cycles de charge, avec une analyse complète du comportement et de l'utilisation de la batterie.

La **puissance élevée** permet la charge rapide et occasionnelle de tout type de batterie et tous les réglages peuvent être effectués depuis l'écran programmable.

Grâce au **bouton MODE**, vous pouvez sélectionner la composition chimique de la batterie (plomb-acide, gel, AGM, lithim-ion), le profil de charge (IU1A, IU1U20, IU0) et les capacités de la batterie et réduire les temps de recharge en fonction de l'application spécifique.

Une **charge de désulfatation** et un **départ différé** sont disponibles ainsi qu'un boîtier en inox pour éviter la corrosion dans le cadre d'applications à l'air libre.

- Microcontrôleur flashable : pour toute mise à jour et modification
- Grande mémoire interne : (250 cycles pour les rapports mensuels, extensible à 1000 par an)
- Durée de vie optimisée de la batterie : désulfatation programmable et compensation thermique saisonnière
- Plus de 1000 algorithmes disponibles : plus de 30 ans d'expérience dans le développement et les tests en coopération avec les leaders du marché
- Logiciel flexible avec points de réglage variables : démarrage programmable du cycle de charge réglable V-A-Time pour toute création de courbe
- Chargeur multifonctionnel : capacité de charge occasionnelle, rapide et ultra rapide
- Surveillance à distance de la batterie et du chargeur : système intégré propriétaire DATA DRONE de ZIVAN pour la capture de données basée sur le serveur du client
- Adapté au LITHIUM-ION
- Architecture modulaire CAN-bus : compatible avec l'enregistreur de données de la batterie
- Compensation réglable de la chute de tension du câble : réglage dynamique de la chute de tension en fonction du courant de sortie

### ► BG9

pour le modèle 9 kW  
H 444 x L 211 x P 694



### ► BG15

pour le modèle 15 kW  
H 540 x L 362 x P 767



### ► BG18

pour le modèle 18 kW  
H 540 x L 362 x P 767



	VAC	Type	Ah	Temps de charge			
				2h	6h	8h	12h
B9	480 ou 400	24 200	500-1700	400	400-800	400-1500	1600-1700
	480 ou 400	36 150	500-1500	300	400-600	650-1100	1100-1500
	480 ou 400	48 150	500-500	300	400-600	650-1000	1200-1500
	480 ou 400	80 120	500-1400	240	300-400	400-770	800-1400
	480 ou 400	96 80	250-800	150	100-250	250-550	600-800
BG15	400	48 V 270A	900-2520	-	900	1620	2340
	400	80 V 160A	536-1500	-	536	964	1393
BG18	480 ou 400	24 400	500-1700	400-700	750-1400	1450-1700	-
	480 ou 400	36 300	500-1500	400-600	700-1200	1250-1500	-
	480 ou 400	48 300	500-1500	400-600	700-1200	1250-1500	-
	480 ou 400	80 240	500-1700	400	400-800	400-1500	1600-1700
	480 ou 400	96 160	500-1500	300	400-560	600-1100	1200-1500

Pour les technologies de batteries plomb-acide, AGM, gel, lithium-ion

# Chargeurs

## ZIVAN - CHARGEURS ULTRA RAPIDES - HF



### ► MG18 - Type de boîte « 2 »

pour le modèle 18 kW  
H 825 x L 472 x P 402



### ► MG27 - Type de boîte « 3 »

pour le modèle 27 kW  
H 255 x L 173 x P 306



### ► MG36 - Type de boîte « 4 »

pour le modèle 36 kW  
H 255 x L 173 x P 306

Un système clé en main composé d'un enregistreur de données de la batterie et de l'application de données de drone zivan permet d'avoir une vue d'ensemble en temps réel du chariot élévateur, de la batterie et de la recharge ainsi que des coûts d'entretien et d'exploitation

### EFFICACITÉ ET SÉCURITÉ

Degré de protection IP20. La batterie est chargée jusqu'à 80% chaque jour pour éviter les émissions de gaz. Le chargeur est équipé d'une coupure de sécurité à 55 °C et d'une compensation dynamique saisonnière de la valeur du gaz en fonction de la température ambiante.

Il est muni d'une charge d'égalisation réglable tous les jours / une fois par semaine / jamais / à la demande, afin d'éviter une éventuelle dégradation de la batterie (déséquilibre des cellules, sulfatation des plaques). Le profil d'égalisation consiste en une charge IUUA 17A/100 suivie d'une phase d'équilibrage proprement dite. Le profil d'égalisation garantit un S.O.C. 100% de la batterie. Le système est capable d'augmenter la capacité de la batterie sur une plage considérable allant de 500 à 1500 Ah

### ÉCONOMIE CONSIDÉRABLE

L'objectif de la gamme ultra rapide est d'éviter d'avoir recours à un local de batteries de façon à réduire les remplacements de batteries, ce qui permet au chariot d'être utilisé par jusqu'à trois équipes par jour sans interruption, en ajoutant autant d'Ah que possible par le moyen de cycles de charge intermédiaires ou occasionnels pendant les pauses. Nous recommandons d'utiliser un chargeur rapide pour chaque chariot élévateur et d'appliquer le réglage nécessaire propre à la batterie concernée. Le système module le cycle de charge selon la profondeur de décharge (dod) et la température de la batterie en communiquant en temps réel avec l'enregistreur de données de la batterie.

Le boîtier multi-modules du chargeur comprend plusieurs unités de CAN-bus dans un réseau à configuration maître/esclave jusqu'à 36 KW de puissance.

Le logiciel de drone de données fournit des graphiques de rapport qui sont stockés via Wi-Fi dans un cloud protégé et personnalisé.

- Microcontrôleur flashable : pour toute mise à jour et modification
- Grande mémoire interne : (250 cycles pour les rapports mensuels, extensible à 1000 par an)
- Durée de vie optimisée de la batterie : Désulfatation programmable et compensation thermique saisonnière
- Plus de 1000 algorithmes disponibles : plus de 30 ans d'expérience dans le développement et les tests en coopération avec les leaders du marché
- Logiciel flexible avec points de réglage variables : démarrage programmable du cycle de charge réglable V-A-Time pour toute création de courbe
- Chargeur multifonctionnel : capacité de charge occasionnelle, rapide et ultra rapide
- Surveillance à distance de la batterie et du chargeur : système intégré propriétaire DATA DRONE de ZIVAN pour la capture de données basée sur le serveur du client
- Adapté au LITHIUM-ION
- Architecture modulaire CAN-bus : compatible avec l'enregistreur de données de la batterie
- Compensation réglable de la chute de tension du câble : réglage dynamique de la chute de tension en fonction du courant de sortie

	VAC	Type	Ah	Temps de charge			
				2h	6h	8h	12h
MG18	400	24 340	500-1700	450-700	750-1400	1450-1700	-
	400	36 300	500-1500	400-600	700-1200	1250-1500	-
	400	48 300	500-1500	400-600	700-1200	1250-1500	-
	400	80 240	500-1700	400	400-800	400-1500	1600-1700
	400	96 160	500-1500	300	400-560	600-1100	1200-1500
MG27	400 ou 480	36/48 480	500-1700	500-900	500-1700	500-1700	-
	400 ou 480	72/80 360	500-1700	500-700	500-1700	500-1700	-
	400 ou 480	96 270	500-1500	500	500-840	500-1500	-



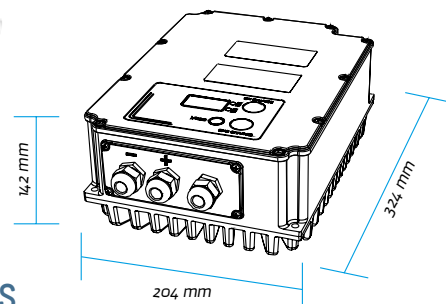
# Chargeurs

ZIVAN - GAMME IP66

## CHARGEUR DE BATTERIE MONOPHASÉ ÉTANCHE SG3

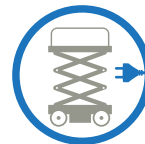
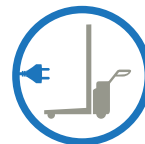
### CHARGEUR MONOPHASÉ SG3

Le modèle SG3 est la nouvelle référence en matière de chargeur embarqué sur les véhicules électriques. Le filtre actif PFC est parfaitement adapté aux applications du monde entier et accepte une tension d'alimentation comprise entre 95 et 265 VCA. La configuration innovante de son dissipateur thermique, intégré dans le solide boîtier IP65 du chargeur en aluminium moulé sous pression, offre une grande souplesse d'installation et de fonctionnement dans des conditions extrêmes. Le chargeur SG3 utilise un microcontrôleur flash de dernière génération, nécessaire pour gérer la multitude d'algorithmes de charge installés. L'interface BUS-CAN isolée (2.0) permet d'intégrer l'unité dans l'architecture de système du véhicule. La grande capacité de stockage est en mesure de sauvegarder jusqu'à 1 000 cycles de charge, ce qui permet d'obtenir une analyse complète du comportement de la batterie et de son utilisation au cours de son cycle de vie. Enfin et surtout, l'optimisation du chargeur SG3 permet une conversion hautement efficace des prises domestiques standard et garantit ainsi la charge de toutes sortes de technologies de batterie.



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Tension d'entrée universelle : 95 - 265 VCA
- Fréquence d'entrée : 50 - 60 Hz
- Facteur de puissance : 0,98
- Efficacité : jusqu'à 93 %
- Puissance absorbée au repos : < 3 W
- Courant absorbé par la batterie : < 0,5 mA
- Précision de la tension de sortie :  $\pm 0,5 \%$
- Température de fonctionnement de boîtier : -30 °C à +70 °C
- Interface BUS-CAN isolée galvaniquement
- Protection contre les courts-circuits en sortie
- Protection contre l'inversion de polarité (fusible)
- Courbe de charge programmable
- Affichage des paramètres à l'écran (en option) : tension, courant, Ah chargés et temps
- Compensation thermique de la tension de la batterie (en option avec capteur thermique externe)
- Contacts auxiliaires programmables : présence secteur, charge en cours, fonction pompe à air
- Horloge calendrier
- Enregistrement des données
- Mise en marche différée
- Parallélisable
- Structure résistant aux vibrations
- Boîtier en aluminium moulé sous pression
- Dimensions : 324 x 204 x 142 mm
- Poids : 8kg
- Indice de protection du boîtier : IP65
- Indice de protection du ventilateur externe : IP55
- **CE** En conformité avec les exigences de la directive Basse Tension et de la directive CEM



Tension de batterie	VAC	Temps de charge			Type	I1 230VAC	I1 120VAC	Secteur
		7-8,5h	9-11h	12-13h				
24	230	320 - 575	640 - 770	830 - 895	24V 80	80	40	11
	120	160 - 290	320 - 385	415 - 450				
36	230	240 - 430	480 - 576	624 - 672	36V 60	60	30	13
	120	120 - 215	240 - 285	310 - 330				
48	230	200 - 360	400 - 480	520 - 560	48V 50	50	25	14
	120	100 - 180	200 - 240	260 - 280				
72	230	140 - 252	280 - 330	360 - 390	72V 35	35	18	15
	120	70 - 125	140 - 175	180 - 195				
80	230	120 - 215	240 - 290	310 - 335	80V 30	30	15	14
	120	60 - 105	120 - 145	155 - 175				
84	230	120 - 215	240 - 290	310 - 335	84V 30	30	15	15
	120	60 - 105	120 - 145	155 - 175				
96	230	100 - 180	200 - 240	260 - 300	96V 25	25	13	14
	120	50 - 90	100 - 120	130 - 105				

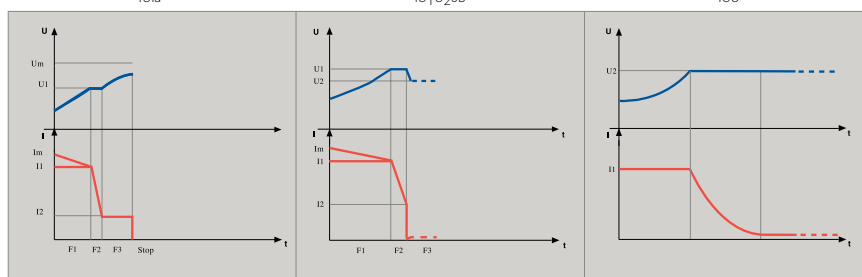
IU1a

IU1 U20B

IU0

Gamme de produits en phase d'expansion. Pour d'autres modèles, merci de nous contacter.

Les temps de recharge ne sont fournis qu'à titre indicatif et correspondent à des batteries déchargées à 80 % de leur capacité.



Exemples de courbes de charge



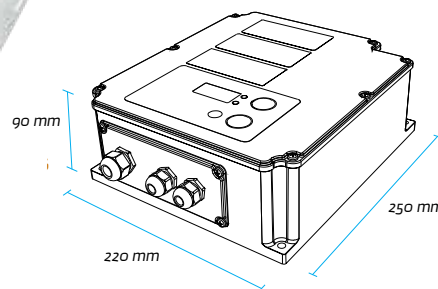
# Chargeurs

ZIVAN - GAMME IP66

## CHARGEUR DE BATTERIE MONOPHASÉ ÉTANCHE SG6

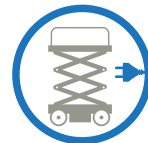
### CHARGEUR MONOPHASÉ SG6

Le chargeur monophasé SG6 représente une innovation dans la gamme de produits Zivan. Il s'agit d'un chargeur de batterie haute fréquence, robuste et étanche (IP65), logé dans un solide boîtier en aluminium moulé sous pression. Grâce à sa technologie IMS, sa taille réduite et sa structure résistante aux vibrations, il peut être facilement installé comme chargeur embarqué. Son puissant microcontrôleur « flash », doté d'une interface BUS CAN intégrée, lui permet de communiquer avec d'autres dispositifs (contrôleur, GOB, PC, écran, etc.) et d'être intégré aux systèmes les plus évolués. Le chargeur SG6 applique la courbe de charge adaptée à tout type de batteries différentes (gel, Li-ion, LiPo, NiMh, plomb, etc.). Le nouveau chargeur SG6 a la possibilité de sauvegarder jusqu'à 1 000 cycles de charge, avec plusieurs champs pour chaque enregistrement, afin de contrôler le comportement de la batterie. Grâce à l'option HORLOGE CALENDRIER, il est possible de dater tous les événements pour effectuer une analyse de l'historique.



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Tension d'entrée : 230 VAC ± 10%  
115 VAC ± 10%
- Fréquence d'entrée : 50 – 60 Hz
- Efficacité : jusqu'à 93%
- Puissance minimale absorbée : < 5 W
- Courant absorbé par la batterie : < 0,5 mA
- Température de fonctionnement : de -30 à +70°C
- Courbe de charge : programmable
- Affichage des paramètres à l'écran (en option) : tension, courant, Ah chargés et temps
- Précision sur la tension de sortie : ± 0,5%
- Compensation thermique de la tension de la batterie (en option avec capteur thermique)
- Contacts auxiliaires programmables : présence secteur (par défaut), état du chargeur de batterie, gestion du ventilateur.
- Boîtier en aluminium moulé sous pression
- Horloge calendrier
- Interface CAN isolée
- Enregistrement des données
- Mise en marche différée
- Parallélisable jusqu'à 9 unités
- Couverture en Nylon 6/6 auto-extinguible
- Structure résistante aux vibrations
- Dimensions : 250 x 220 x 90 mm
- Poids : 5 kg
- Indice de protection du boîtier : IP65
- CE En conformité avec les exigences de la directive Basse Tension e de la directive CEM

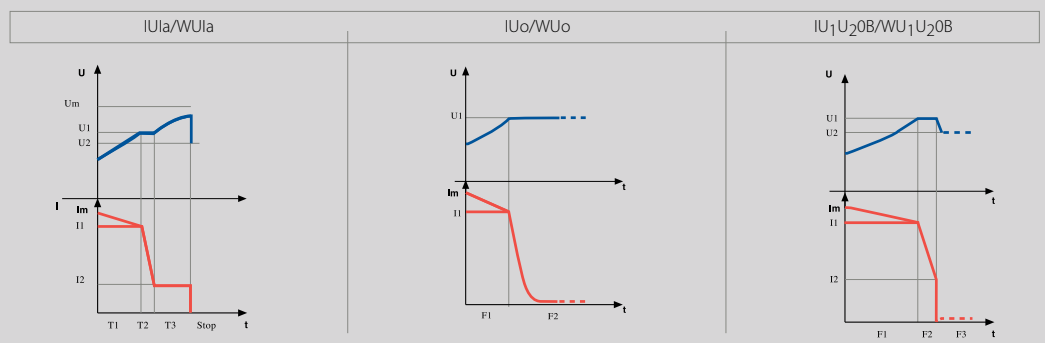


D'autres modèles sont disponibles pour d'autres tensions de batterie.

Les temps de recharge ne sont fournis qu'à titre indicatif et correspondent à des batteries déchargées à 80 % de leur capacité.

Tension de batterie	VAC	Temps de charge			Type	I1	IMAX	Code	Secteur
		7-8,5 h	9-11 h	12-13 h					
12	230	240 - 360	400 - 480	520 - 560	12 60	50	60	G6ARQ9-12000Q	7
24	230	240 - 360	400 - 480	520 - 560	24 50	50	50	G6BQ9-12000Q	11
36	230	215 - 325	360 - 430	470 - 505	36 55	45	55	G6CPQ9-12000Q	14
48	230	170 - 250	280 - 335	365 - 390	48 45	35	42	G6ENQ9-12000Q	15
72	230	105 - 160	175 - 210	230 - 245	72 26	22	26	G6HIQ9-12000Q	14
80	230	95 - 145	160 - 190	210 - 225	80 24	20	24	G6IHQ9-12000Q	14
84	230	85 - 130	145 - 175	185 - 200	84 24	20	24	G6LHQ9-12000Q	15
96	230	85 - 130	145 - 175	185 - 200	96 21	18	21	G6MHQ9-12000Q	15

### Exemples de courbes de charge



# ENREGISTREUR DE DONNÉES DE LA BATTERIE

## 12-80V - WI-FI



### INCLUS

- Capteur de courant
- Capteur de niveau d'électrolyte
- Capteur thermique

### En option

- Le datalogger peut être programmé via PC avec les outils suivants :
  - Adaptateur CAN vers USB (ZIV/Z-C13105)
  - Câble CAN (BAT/49317)
- Le datalogger peut être programmé par WIFI :
  - Connection internet de votre PC par câble hardware ou UMTS
  - Connection Datalogger par WIFI

### BAT/49294

**GRÂCE À L'ENREGISTREUR DE DONNÉES ZIVAN, LA BATTERIE PEUT COMMUNIQUER AVEC LE CHARGEUR = BATTERIE PARFAITEMENT CHARGÉE APRÈS DÉCHARGE DE LA BATTERIE**

### BAT/49206 (Universal WiFi datalogger)

L'enregistreur de données est raccordé à la batterie d'un véhicule industriel. Il contrôle les principaux paramètres de la batterie et enregistre toutes les valeurs essentielles afin d'apporter le plus grand soin et une efficacité absolue.

Par l'intermédiaire des capteurs externes (capteur de courant bidirectionnel, capteur thermique, nivellomètre), toutes les données de la batterie peuvent être consultées, enregistrées et transmises au cours des cycles de fonctionnement et de charge de la machine.

Les données recueillies permettent de détecter l'état de la batterie ainsi que la nécessité d'intégrer des corrections appropriées au processus de charge afin de garantir une plus longue durée de vie de la batterie.

Par le biais du chargeur de batterie Bus-CAN, il est possible de modifier en temps réel l'algorithme de charge.

**POUR EN SAVOIR PLUS : VOIR PAGE 106**



## UNITÉ PILOTE "TAKE ME SYSTEM"

### APERÇU

Le Take Me System est un moyen simple mais très efficace pour gérer correctement une salle de charge comprenant jusqu'à 20 chargeurs de batterie BusCan Zivan. En fait, l'unité pilote permet de suivre le processus de charge de l'ensemble des chargeurs auxquels il est connecté ; il peut ainsi déterminer la charge qui se termine en premier et en informer l'utilisateur qui a besoin d'aller chercher une batterie dans la salle de charge. De cette manière, vous aurez l'assurance que tout votre parc de batteries suit un cycle de fonctionnement régulier, au lieu d'avoir des batteries aux cycles de charge trop importants.

Afin d'avertir l'utilisateur de la batterie prête à être prise, l'unité pilote provoque l'allumage du gros voyant vert sur le chargeur associé. Tous les chargeurs mis en fonctionnement par le Take Me System ont le gros voyant rouge allumé. Une fois la batterie récupérée, l'unité pilote déclenche l'allumage du gros voyant vert du chargeur de batterie sur lequel se termine la deuxième charge, et ainsi de suite.



## PRINCIPES DE BASE

L'unité pilote suit le processus de charge de tous les chargeurs de batterie connectés au bus CAN ; dès qu'un chargeur termine le processus de charge (c'est-à-dire, la fin de la compensation), l'unité pilote sauvegarde ce noeud dans une file d'attente PEPS (premier entré, premier sorti). Le premier chargeur de la file a son GROS VOYANT vert allumé tandis que tous les autres chargeurs ont le GROS VOYANT rouge allumé. Ceci s'applique à condition que l'option Take Me soit active sur chaque chargeur et que la communication avec l'unité pilote fonctionne correctement. Si l'une de ces conditions n'est pas remplie, le GROS VOYANT rouge du chargeur s'allume conformément à ses spécifications d'origine.

En extrayant la bonne batterie, la file d'attente d'extraction se décale vers le bas. Tout chargeur terminant une charge se retrouve placé en haut de la file d'attente.

En cas d'extraction d'une batterie différente de celle indiquée par l'unité pilote, le système se met en état d'alarme (mauvaise batterie extraite). Cela signifie que, pendant 60 secondes, l'avertisseur du chargeur mais aussi de l'unité pilote émet un signal sonore. En outre, l'unité pilote active la sortie auxiliaire.

Le Take Me System a été conçu pour être tolérant aux erreurs de l'utilisateur. De ce fait, si la batterie prise à tort est reconnectée dans une limite de 60 secondes, la condition d'alarme est supprimée. Le chargeur reprend la charge là où il l'avait arrêtée et l'unité pilote insère le noeud du chargeur à la position qu'il occupait avant le déclenchement de l'alarme, comme indiqué sur l'image ci-dessous. Dans ce cas-là, le système reprend complètement son fonctionnement suite à l'erreur, comme si rien ne s'était passé.

## VANNE AUTOMATIQUE



### BAT/48449

Vanne automatique (220 V)

Fonctionne sur tous les chargeurs.

La vanne est raccordée par le chargeur qui donne le signal de « fin de charge » et ouvre la vanne pendant un temps programmable xx.



### BAT/48450

Pour version BUS CAN Zivan > 1,06

# Chargeurs

AQ-TRON® CHARGEUR STANDARD 12 HEURES - WA



# AQ-TRON®

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES WA

- Alimentation secteur 230/400 Vca  $\pm 5\%$  50-60 Hz
- Caractéristiques du courant de charge Wa
- Processus de charge commandé par microprocesseur
- Visualisation claire et reconnaissable du niveau de charge grâce à un écran et à des voyants DEL de 5 mm
- Minuterie de sécurité à voyant et signal acoustique au cours des 12 h
- Enregistrement des 5 derniers cycles de charge sur la mémoire de la carte
- Démarrage automatique ou manuelle de la charge
- Convient à des tensions de batterie nominales de 12 V - 24 V - 36 V - 48 V - 80 V
- Charge d'entretien
- Signalisation des défaillances de phase
- Post-charge intelligente
- Conformité au marquage **CE** de la norme européenne

## RECOMMANDATIONS

Avant d'acheter un chargeur, les données suivantes doivent être définies :

### a) CYCLE DE CHARGE

Nous vous conseillons de bien réfléchir avant de choisir votre batterie et d'examiner l'ensemble de nos chargeurs. Chaque modèle a été conçu pour répondre à une application spécifique. Avant de faire votre choix, vérifiez les points suivants :

- 1) La batterie est-elle complètement ou partiellement déchargée au moment de la connecter au chargeur ?
- 2) De combien de temps dispose-t-on pour charger la batterie ?
- 3) Avez-vous besoin d'un chargeur capable de charger des batteries aux tensions et capacités différentes ? Contactez-nous !

## CHARGEUR 12 HEURES AQ-TRON® : PRATIQUE POUR MAINTENIR VOS BATTERIES EN PARFAITE CONDITION

	Réf.	Tension (V)	Alimentation électrique (V)	Courant (A)	Dim. XxYxH	Moyenne C5 (Ah)
12 V	AQ12M15	12	230	15	250 x 160 x 180	75
	AQ12M20	12	230	20	250 x 160 x 180	110
	AQ12M25	12	230	25	250 x 160 x 180	140
	AQ12M30	12	230	30	340 x 260 x 260	170
24 V	AQ24M10	24	230	10	250 x 160 x 180	55
	AQ24M15	24	230	15	250 x 160 x 180	75
	AQ24M20	24	230	20	250 x 160 x 180	110
	AQ24M25	24	230	25	340 x 260 x 260	140
	AQ24M30	24	230	30	340 x 260 x 260	170
	AQ24M40	24	230	40	340 x 260 x 260	220
	AQ24M50	24	230	50	340 x 260 x 260	290
	AQ24M60	24	230	60	340 x 260 x 260	360
	AQ24M80	24	230	80	340 x 260 x 260	460
	AQ24T80	24	3x400	80	500 x 350 x 400	460
	AQ24M100	24	230	100	500 x 350 x 400	600
	AQ24T100	24	3x400	100	500 x 350 x 400	600
	AQ24T120	24	3x400	120	500 x 350 x 400	750
	AQ24T140	24	3x400	140	500 x 350 x 400	875
36 V	AQ36M20	36	230	20	340 x 260 x 260	110
	AQ36M25	36	230	25	340 x 260 x 260	140
	AQ36M30	36	230	30	340 x 260 x 260	170
	AQ36M40	36	230	40	340 x 260 x 260	220
	AQ36M50	36	230	50	340 x 260 x 260	290
	AQ36M60	36	230	60	500 x 350 x 400	360
	AQ36M80	36	230	80	500 x 350 x 400	460
	AQ36T80	36	3x400	80	500 x 350 x 400	460
	AQ36T100	36	3x400	100	500 x 350 x 400	600
	AQ36T120	36	3x400	120	500 x 360 x 900	750
AQ36T140	36	3x400	140	500 x 360 x 900	875	
48 V	AQ48M50	48	230	50	500 x 350 x 400	290
	AQ48T50	48	3x400	50	500 x 350 x 400	290
	AQ48M60	48	230	60	500 x 350 x 400	360
	AQ48T60	48	3x400	60	500 x 350 x 400	360
	AQ48M80	48	230	80	500 x 350 x 400	460
	AQ48T80	48	3x400	80	500 x 350 x 400	460
	AQ48M100	48	230	100	500 x 360 x 900	600
	AQ48T100	48	3x400	100	500 x 360 x 900	600
	AQ48T120	48	3x400	120	500 x 360 x 900	750
	AQ48T160	48	3x400	160	500 x 360 x 900	1000
72 V	AQ72T80	72	3x400	80	500 x 360 x 900	460
	AQ72T100	72	3x400	100	500 x 360 x 900	600
	AQ72T120	72	3x400	120	500 x 360 x 900	750
80 V	AQ80T80	80	3x400	80	500 x 360 x 900	460
	AQ80T100	80	3x400	100	500 x 360 x 900	600
	AQ80T120	80	3x400	120	500 x 360 x 900	750
	AQ80T140	80	3x400	140	500 x 360 x 900	875
	BAT/19591		KIT DE TRANSFORMATION UNIVERSEL 12V-96V			

M = monophasé T = triphasé



# Chargeurs

MATÉRIEL AQ-TRON®

# AQ-TRON®

- ▶ **BAT/34544** Carte électronique pour chargeur monophasé
- ▶ **BAT/34543** Carte électronique pour chargeur triphasé
- ▶ **BAT/34545** Pont redresseur pour chargeur monophasé 20 A
- ▶ **BAT/21090** Pont redresseur pour chargeur monophasé 30 A
- ▶ **BAT/15417** Pont redresseur pour chargeur monophasé 40 A
- ▶ **BAT/34548** Pont redresseur pour chargeur monophasé 50 A
- ▶ **BAT/33100** Pont redresseur pour chargeur monophasé 60 A
- ▶ **BAT/34550** Pont redresseur pour chargeur triphasé 60 A
- ▶ **BAT/34551** Pont redresseur pour chargeur triphasé 80 A
- ▶ **BAT/34552** Pont redresseur pour chargeur triphasé 100 A
- ▶ **BAT/34553** Pont redresseur pour chargeur triphasé 120 A
- ▶ **BAT/34554** Pont redresseur pour chargeur triphasé 140 A
- ▶ **BAT/34555** Fusibles monophasés 20/30/40/60/80A
- ▶ **BAT/34556** Fusibles triphasés 80/100/120/140/160A

## LISTE DE CONTRÔLE

- 1 ✓ Format compact
- 2 ✓ Carrosserie robuste
- 3 ✓ Facilité d'utilisation
- 4 ✓ Indication précise de la phase de charge
- 5 ✓ Charge d'égalisation
- 6 ✓ Minuterie de sécurité
- 7 ✓ Marquage CE
- 8 ✓ Étalonnage précis de la tension du secteur
- 9 ✓ Câbles de raccordement fournis



### ▲ **BAT/33368**

Cage de protection pour chargeurs  
Dimensions : 520 x 380 x 920 (h)



### ▲ **BAT/33369**

Cage de protection pour chargeurs  
Dimensions : 520 x 380 x 460 (h)



# Chargeurs

## FUSIBLES POUR CHARGEURS DE BATTERIE

### ► DIN 72581 CERAMIC

Entraxe : 30



Réf.	Ampères.
BAT/18200	30
BAT/18202	50
BAT/18204	80
BAT/18206	100
BAT/18208	150

### ► DIN 72582 CERAMIC

Entraxe : 30



Réf.	Ampères.
BAT/17120	30
BAT/17121	50
BAT/17122	80
BAT/17126	100
BAT/18214	150

### ► DIN 43561 CERAMIC

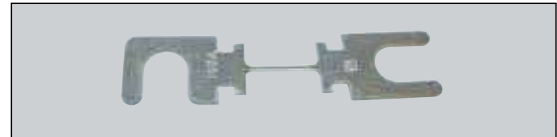
Entraxe : 60



Réf.	Ampères.
BAT/17661	35
BAT/18218	40
BAT/17662	50
BAT/18220	63
BAT/18222	80
BAT/17663	100
BAT/18224	125
BAT/18226	135
BAT/18228	150
BAT/18230	160
BAT/18232	175
BAT/18234	200
BAT/18236	225
BAT/17565	250
BAT/17569	275
BAT/17566	300
BAT/18238	325
BAT/17567	355
BAT/17412	400
BAT/18240	425
BAT/18242	500

### ► DIN 43560 CERAMIC

Entraxe : 60



Réf.	Ampères
BAT/16669	35
BAT/16670	40
BAT/16671	50
BAT/16672	63
BAT/16673	80
BAT/16674	100
BAT/17129	125
BAT/17132	135
BAT/17135	150
BAT/17137	160
BAT/17139	175
BAT/17141	200
BAT/18247	225
BAT/18249	250
BAT/18251	275
BAT/18253	300
BAT/18255	325
BAT/18257	355
BAT/18259	400
BAT/18261	425
BAT/18263	500

### ► TYPE LET 240V

Entraxe : 42



Réf.	Ampères.
BAT/18426	25
BAT/18430	35
BAT/18432	50
BAT/18434	63
BAT/18436	80
BAT/18438	100
BAT/18440	125
BAT/18442	160
BAT/18444	180

# Chargeurs

## AQ-TRON® CHARGEURS INDUSTRIELS

### RECOMMANDATIONS

Avant d'acheter un chargeur, les données suivantes doivent être définies

#### a) CYCLE DE CHARGE

Nous vous conseillons de bien réfléchir avant de choisir votre batterie et d'examiner l'ensemble de nos chargeurs. Chaque modèle a été conçu pour répondre à une application spécifique. Avant de faire votre choix, vérifiez les points suivants :

- 1) La batterie est-elle complètement ou partiellement déchargée au moment de la connecter au chargeur ?
- 2) De combien de temps dispose-t-on pour charger la batterie ?
- 3) Avez-vous besoin d'un chargeur capable de charger des batteries aux tensions et capacités différentes ? Contactez nous !

#### b) TENSION DU CHARGEUR

La tension du chargeur doit être identique à celle de la batterie : 2,0 V par élément.

#### c) COURANT DE CHARGE

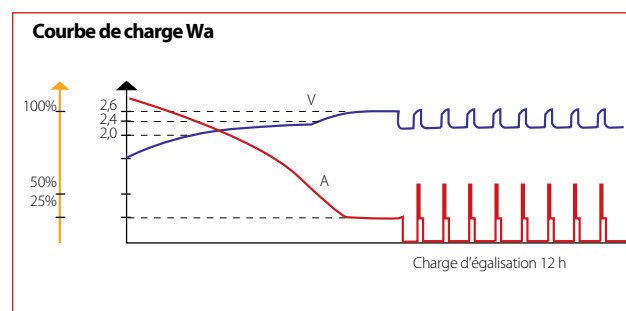
Le courant de charge doit être choisi en fonction de la capacité de la batterie. Par courant de charge, il faut entendre le courant fourni par le chargeur lorsque la batterie est soumise à sa tension nominale (2,0 V/élément). Le courant chute de 50 % lorsque la tension de la batterie monte à 2,4 V/élément et de 25 % lorsqu'elle atteint 2,65 V/élément. Par exemple : 48 V - 100 A / 57,6 V - 50 A / 63,6 V - 25 A.



### Courbe de charge Wa

#### Courbe de charge Wa :

Elle comprend une phase de charge principale et une phase de charge finale. Le chargeur lance la charge avec un courant maximal (100 %) ; pendant la charge, la tension de la batterie augmente et le courant de charge diminue de façon proportionnelle. Lorsque 2,4 V/élément est atteint, le courant de charge chute de 50 % et la phase de charge principale se termine. Pendant la phase de charge finale, le courant de charge diminue de 25 % et une tension de batterie de 2,65 V/élément est atteinte (= pleine tension de la batterie).



## TABLEAU DE CAPACITÉ DES CHARGEURS DE BATTERIE AQ-TRON®

DONNÉES DE LA BATTERIE		PUISSANCE REQUISE	COURANT MAXIMAL ET FUSIBLES					
VOLTS V	AMPÈRES A		ALIMENTATION PRINCIPALE KVA	MONOPHASÉ		TRIPHASÉ		
		230 VOLTS		FUSIBLE aM	230 VOLTS	FUSIBLE aM	400 FUSIBLE	FUSIBLE aM
24	25	0.90	3.9	6,3				
24	30	1.08	4.7	6,3				
24	40	1.44	6.3	8,0	3.6	6	2.1	4
24	60	2.16	9.4	12,0	5.4	8	3.1	4
24	80	2.88	12.5	16,0	7.2	12	4.2	6
24	100	3.60	15.7	20,0	9,0	16	5.2	8
24	120	4.32			10.9	20	6.2	10
24	140	5.04			12.7	20	7.3	12
36	30	1.62	7,0	12,0	4.1	6	2.3	4
36	40	2.16	9.4	16,0	5.4	8	3.1	4
36	60	3.24	14.1	20,0	8.1	12	4.7	8
36	80	4.32	18.8	32,0	10.9	16	6.2	10
36	100	5.40	23.5	40,0	13.6	20	7.8	12
36	120	6.48	28.2	50,0	16.3	25	9.4	12
36	140	7.56			19,0	32	10.9	16
48	40	2.88	12.5	20,0	7.2	12	4.2	6
48	60	4.32	18.8	32,0	10.9	16	6.2	10
48	80	5.76	25,0	40,0	14.5	25	8.3	12
48	100	7.20			18.1	32	10.4	16
48	120	8.64			21.7	35	12.5	20
48	140	10.08			25.3	40	14.6	25
48	160	11.52					16.6	25
72	60	6.48			16.3	25	9.4	16
72	80	8.64			21.7	35	12.5	20
72	100	10.80			27.1	40	15.6	25
72	120	12.96					18.7	32
72	140	15.12					21.8	40
72	160	17.26					25,0	40
80	60	7.20			18.1	32	10.4	16
80	80	9.60			24.1	40	13.9	25
80	100	12.00			30.2	50	17.3	25
80	120	14.40					20.8	32
80	140	16.80					24.3	40
80	160	19.20					27.7	50
80	180	21.60					31.2	50
96	60	8.64			21.7	35	12.5	20
96	80	11.52			29,0	50	16.6	25
96	100	14.40					20.8	40
96	120	17.28					25,0	40
96	140	20.16					29.1	50
96	160	23.04					33.3	50
96	180	25.92					37.5	63

# Régénération de batterie

## CHARGEUR D'ENTRETIEN

### ▶ BAT/47835 - CHARGEUR D'ENTRETIEN



- Chargeur et alimentation électrique réglables
- Pour tout type de batteries
- Commande par micro-ordinateur
- Désulfatation des batteries sulfatées

Caractéristiques techniques	BAT/48163
Alimentation secteur :	50–255 V, (limite de puissance : 50-200 V), 45–65 Hz
Courant absorbé :	max 4,5 A
Facteur de puissance :	~1 (PFC)
Courant maxi :	10 A
Tension maxi :	120 V
Puissance maxi :	800 W
Ondulation maxi :	30 mV RMS
Rendement :	> 86%
Fréquence :	> 100 kHz
Refroidissement :	Ventilation
Poids :	1,6 kg
Dimensions :	258 x 136 x 89 mm
Protection :	IP20, (II électriquement, avec ou sans terre)
Câbles :	Un jeu de câbles de laboratoire est fourni

Des chargeurs d'entretien de 12 V/50 A, 36 V/30 A, 54 V/20 A et 72 V/15 A sont également disponibles.

#### Caractéristiques:

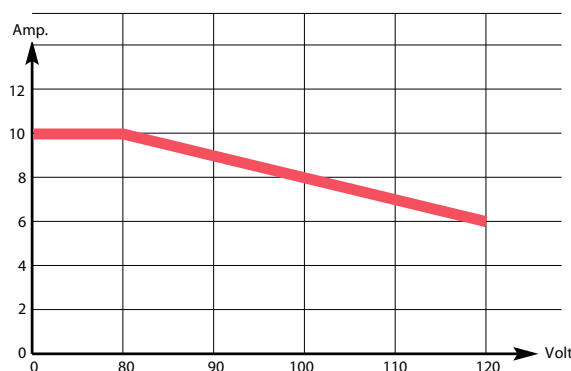
Une alimentation secteur d'au moins 200 V est nécessaire pour une pleine puissance de 800 W.

### Domaines d'utilisation

Le modèle SMP peut être utilisé dans un atelier de batteries pour désulfater des batteries fortement déchargées ou non chargées depuis une longue période. Grâce à son poids réduit (1,6 kg) et à ses petites dimensions, il est également très utile dans les ateliers d'entretien et pour les techniciens de maintenance qui travaillent sur des batteries, des chargeurs et des chariots élévateurs.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Alimentation électrique de 0-120 V et 10 A
- Peut préserver des batteries depuis longtemps déchargées
- Réglage libre de la limite de tension
- Réglable libre de la limite de courant
- Peut simuler une batterie en cas de recherche de panne sur un chargeur
- Aide au démarrage du chargeur lorsque la batterie est fortement déchargée
- Lecture des niveaux de tension et de courant sur un affichage clair séparé



# Régénération de batterie

CHARGEUR DE BATTERIE MULTITENSION

## GÉNÉRATEUR DE COURANT CONSTANT CAN BUS

### CHARGEUR MULTITENSION

### GÉNÉRATEUR DE COURANT CONSTANT

Le nouveau générateur de courant à BUS CAN est un dispositif entièrement numérique à double fonction : générateur de courant constant et chargeur de batterie avec interface BUS CAN. Sa polyvalence, son efficacité et son utilisation immédiate figurent parmi ses points forts auxquels viennent s'ajouter les fonctionnalités innovantes des chargeurs BUS CAN : microprocesseur « flash » permettant d'obtenir une puissance de calcul élevée et une grande capacité de stockage, réglage de toutes les caractéristiques de charge par l'intermédiaire d'un simple bouton et possibilité de consulter les données historiques relatives aux cycles de charge précédents.

#### UTILISATION COMME GÉNÉRATEUR DE COURANT :

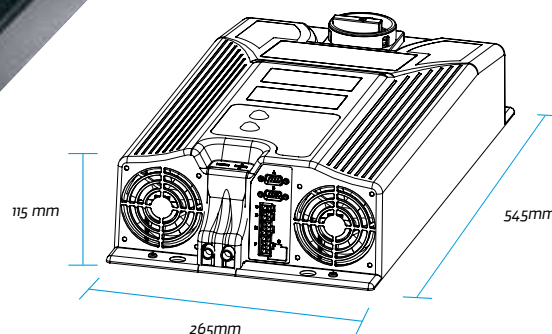
Possibilité de récupérer des batteries sulfatées ou complètement déchargées. À l'aide du bouton MODE, il est possible de maintenir une charge à courant constant pendant une longue période, ce qui entraîne la désulfatation des batteries.

#### UTILISATION COMME CHARGEUR DE BATTERIE:

Possibilité de recharger des batteries d'une capacité nominale de 2 à 96 V, avec courant réglable de 0 à 50 A et durée sélectionnable de 1 à 100 heures.



**ZIVAN**<sup>®</sup>  
HIGH FREQUENCY BATTERY CHARGERS



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

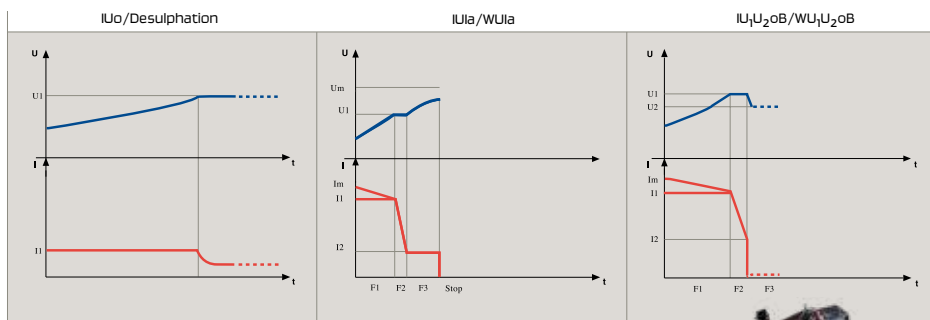
#### GÉNÉRATEUR DE COURANT TRIPHASÉ Mod. NG7 CAN BUS

- Tension d'entrée : 400 VAC  $\pm$  15 % triphasé
- Fréquence d'entrée : 50 - 60 Hz
- Puissance absorbée minimale : < 10 W
- Courant absorbé par la batterie : < 0,5 mA
- Température de fonctionnement : de -20 à + 50°C
- Protection contre les courts-circuits en sortie
- Protection contre l'inversion de polarité (fusible)
- Mode de fonctionnement programmable : chargeur de batterie/Générateur de courant
- Affichage des paramètres à l'écran : tension, courant, Ah chargés, temps restant jusqu'à la fin de la charge (mode chargeur) ou temps écoulé (mode générateur de courant)
- Courbe de charge : programmable (mode chargeur)
- Compensation dynamique de la chute de tension sur le câble de sortie (mode chargeur)
- Contact auxiliaires pour début et fin de charge
- Précision sur la tension de sortie :  $\pm$  0,5%
- Alarme visuelle et acoustique
- Refroidissement: forcé
- Boîtier : base métal, couvercle en ABS auto-extinguible
- Dimensions : 545 x 265 x 115 mm
- Poids : 9 Kg.
- Indice de protection de boîtier : IP20
- **CE** En conformité avec les exigences de la directive Basse Tension et de la directive CEM.

#### BAT/17254

Tension de batterie	VAC	Temps de charge			Type	I1	IMAX	Code	Secteur
		10h	11-12h	13-18h					
2V -> 96V	400	50-400	450-520	560-950	2-96 50	50	60	G9MRCG-D70D0X	1 A -> 15 A

#### Exemples de courbes de charge



### Programmation sans PC

En appuyant sur la touche MODE, l'utilisateur peut choisir le mode Chargeur ou le mode Générateur de courant. Les paramètres indiqués ci-dessous peuvent s'afficher sur l'écran numérique:

#### Mode chargeur :

- Type de batterie
- Tension de batterie
- Type de courbe
- Capacité de la batterie en Ah

#### Mode générateur de courant :

- Tension de batterie
- Courant
- Temps de désulfatation/charge

### ACCESSOIRES

#### BAT/42209

Support servant à placer le chargeur sur le sol.





# Régénération de batterie

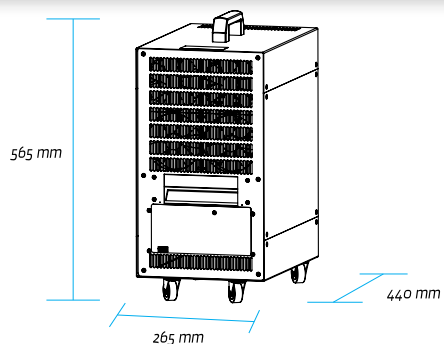
## DÉCHARGEURS DE BATTERIE

## À COURANT CONSTANT



### DÉCHARGEUR DE BATTERIE

Le déchargeur de batterie, à courant constant, est un appareil portable capable de déterminer l'efficacité d'une batterie neuve ou usagée. Il peut mesurer les Ah fournis par la batterie avant d'atteindre le niveau auquel elle est considérée comme étant déchargée (généralement 1,7 V/élément).



#### BAT/14934 FSIA11

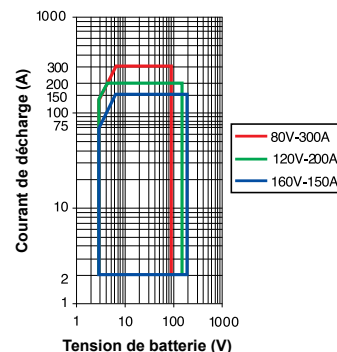
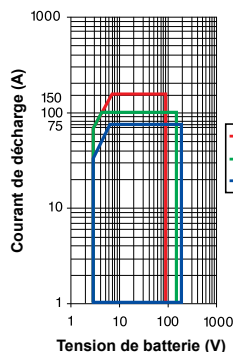
Code	Type	Tension nominale	Tension maximale	Courant de décharge réglable	Boîtier
FSIA11	80V 150A max	80V	96V	1 - 150A	A
FSPD11	120V 100A max	120V	160V	1 - 100A	A
FSSA11	160V 75A max	160V	192V	1 - 75A	A
FSPD15	220V 50A - 120V 100A max	220-120V	264-160V	1 - 50A - 1 - 100A	A
FSIC11	80V 300A max	80V	96V	2 - 300A	A+B
FSPE15	120V 200A max	120V	160V	2 - 200A	A+B
FSSB15	160V 150A max	160V	192V	2 - 150A	A+B

Ces modèles sont disponibles en option avec un port isolé **RS232**, les deux derniers caractères du code sont alors remplacés par le nombre « 15 » (ex: **FSIA11** becomes **FSIA15**), sauf pour le modèle 120 V 100 A qui devient **FSPD17**.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Tension d'entrée : 230 VAC
- Fréquence d'entrée : 50 - 60 Hz
- Puissance absorbée : 150 W
- Tolérance de la valeur affichée : ± 15 %
- Protection thermique
- Protection contre l'inversion de polarité
- Protection contre les surtensions
- Port série RS232 (non isolé)
- Dimensions : 565 x 265 x 440 mm
- Poids : 26 kg

### CARACTÉRISTIQUES DE DÉCHARGE



# Régénération de batterie

## RÉGÉNÉRATEURS DE BATTERIE

LE PLUS PROFESSIONNEL DE  
L'ÉQUIPEMENT D'ENTRETIEN  
DES BATTERIES POUR VOTRE  
ATELIER !



80% des batteries qui tombent en panne et perdent de la capacité sont sulfatées, mais peuvent être restaurées avec l'équipement adéquat. Vous voulez prolonger la durée de vie de vos batteries ? Le processus de pulsation électrique à haute fréquence de nos régénérateurs de batteries les restaurera rapidement et facilement. Vous pouvez réutiliser les piles usagées et sulfatées en un rien de temps. Il est également idéal pour l'entretien annuel. Qu'il s'agisse de batteries de démarrage, de batteries stationnaires ou même de batteries Ni-Cad : notre régénérateur polyvalent est prêt à les réparer.

### QU'EST-CE QUE LA SULFATATION ?

Lors de l'utilisation des piles, de petits cristaux de sulfate se forment. Mais pas de panique : ces cristaux sont normaux et ne sont pas nocifs. Mais lors d'une privation de charge prolongée, le sulfate de plomb amorphe se transforme en une forme cristalline qui se dépose sur le négatif.

L'accumulation de sulfate ne peut tout simplement pas être évitée. Il s'agit d'un processus qui s'accélère avec le temps. Pourquoi ? Il y a plusieurs raisons :

- La batterie est restée inactive trop longtemps
- La batterie a été déchargée trop profondément
- Le mauvais chargeur a été utilisé
- Une cellule défectueuse n'a pas été traitée
- La batterie a atteint des températures trop élevées/basses
- Les cycles de charge n'ont pas été respectés

HEUREUSEMENT POUR VOUS, NOTRE RÉGÉNÉRATEUR EST PRÊT À VOUS AIDER:

- Économiser de l'argent
- Offrez à vos clients des services professionnels d'entretien des batteries
- Applicable aux secteurs suivants : chariots élévateurs, PEMP, assistance au sol, voiturettes de golf, nettoyage, télécommunications, onduleurs et énergie solaire.
- Combinaison de chargeur et de déchargeur de batterie, 2 en 1
- Rapports de test détaillés
- Prolongation de la durée de vie des batteries
- Régénérations rapides
- Logiciel d'analyse gratuit
- Connexion sans fil entre le régénérateur et l'ordinateur
- Possibilité de surveiller le processus de régénération via un smartphone ou un ordinateur portable.
- Garantie de 18 mois
- Certifié CE, certifié MET (marché US)

# Chargeurs

## STATIONS DE CHARGE EV

# AQ-TRON®

### STATION DE CHARGE POUR RECHARGER LA VOITURE À LA MAISON/ENTREPRISE

Une station de charge peut facilement être installée à votre domicile. Vous n'avez qu'à brancher la prise et vous pouvez commencer à charger à une vitesse plus élevée qu'avec un chargeur portable. Une station de recharge EV garantit une recharge plus rapide de votre voiture électrique.

Vous avez le choix entre différentes capacités de charge : 7, 11 & 22KW et vous avez le choix entre différents connecteurs de charge : type 1 & 2.

Les bornes de recharge EV sont équipées d'un socquet. Cela vous permet de recharger différents types de véhicules électriques avec 1 station de charge. Cela nécessite uniquement un câble de charge compatible.



- L'IP67 et l'installation sur pied/au mur offrent une grande adaptabilité
- Certificat C E UL TUV



Standard prévu pour le montage mural

◀ **BAT/49503 - Poteau de montage**

Optionnel

◀ **BAT/49660 - Support de fiche**

Pour fiche type 1

◀ **BAT/49661 - Support de fiche**

Pour fiche type 2

Référence	BAT/49491	BAT/49492	BAT/49493
Tension d'entrée (V)	230 ± 20%	400 ± 20%	400 ± 20%
Phase	1 phase	3 phase	3 phase
Tension de sortie (V)	230 ± 20%	400 ± 20%	400 ± 20%
Courant de sortie (A)	32	16	32
Puissance totale (kW)	7,4	11	22
Type de câble	Type2	Type2	Type2
Temp. de fonctionnement	-30 °C à +60 °C	-30 °C à +60 °C	-30 °C à +60 °C
Temp. de stockage	-40 °C à +80 °C	-40 °C à +80 °C	-40 °C à +80 °C
Classe de protection	IP65	IP65	IP65
Poids (kg)	3,51	3,7	3,85
Dimensions (L x H x L) (mm)	320 x 200 x 95	320 x 200 x 95	320 x 200 x 95

# CHARGEURS PORTABLES

Avec un chargeur portable, vous pouvez recharger facilement et en toute sécurité votre voiture électrique sur une prise domestique standard.



Référence	BAT/49494	BAT/49495
Installation	plug TYPE 1	plug TYPE 2
Tension nominale (V)	250	250
Fréquence nominale (Hz)	50 / 60	50 / 60
Courant ajustable	6A min.- 16A max	6A min.- 16A max
Puissance nominale (kW)	3,8	3,8
Longueur du câble	5m	5m
Temp. de fonctionnement	-30 °C à +65 °C	-30 °C à +65 °C
Temp. de stockage	-40 °C à +80 °C	-40 °C à +80 °C
Classe de protection	IP65	IP65
Taille de boîte (mm)	255 x 109 x 55	255 x 109 x 55
Poids (kg)	3,4	3,4

# ACCESSOIRES CÂBLES DE CHARGE

Un câble de charge est un élément important pour recharger votre voiture électrique en toute sécurité. Avec un câble de charge de haute qualité, vous pouvez recharger en toute sécurité à la maison et sur la voie public. Dès que le point de charge est équipé d'une prise Mennekes, vous pouvez charger avec n'importe quel câble de charge.

Un câble de charge se compose toujours d'un câble de charge en caoutchouc avec un connecteur de charge et d'un connecteur de charge de type 1 ou de type 2 selon le type de votre véhicule.



Type 1



Type 2



Référence	BAT/49496	BAT/49497	BAT/49498	BAT/49499	BAT/49500	BAT/49501
Type de fiche	Type 1 - Type 2	Type 1 - Type 2	Type2 - Type 2	Type2 - Type 2	Type2 - Type 2	Type2 - Type 2
Tension nominale (V)	AC 250	AC 250	AC 250	AC 480	AC 250	AC 480
Courant nominal (A)	16 / monophasé	32 / monophasé	16 / monophasé	16 / triphasé	32 / monophasé	32 / triphasé
Longueur du câble (m)	5	5	5	5	5	5
Temp. de fonctionnement	-30 °C à +65 °C	-30 °C à +65 °C	-30 °C à +65 °C	-30 °C à +65 °C	-30 °C à +65 °C	-30 °C à +65 °C
Temp. de stockage	-40 °C à +70 °C	-40 °C à +70 °C	-40 °C à +70 °C	-40 °C à +70 °C	-40 °C à +70 °C	-40 °C à +70 °C
Classe de protection	IP55	IP55	IP55	IP55	IP55	IP55

# RÉPARATION

Si vous avez un chargeur ou une pièce défectueux, notre département d'électronique peut les réparer et même vous fournir un remplacement pendant le temps que votre pièce soit réparée.

Avez-vous de vieilles pièces qui traînent ? Si elles sont réparables, nous souhaiterions les acheter ! Plus d'informations page 150.





# Accessoires

## ENREGISTREUR DE DONNÉES DE LA BATTERIE

### ENREGISTREUR DE DONNÉES DE LA BATTERIE 12-80V - WI-FI



Le datalogger batterie ZTP-Drone peut être programmé initialement par WIFI, pas besoin d'interface.

#### En option :

Le datalogger peut être programmé via PC avec les outils suivants :

- Adaptateur CAN vers USB (ZIV/Z-C13105)
- Câble CAN (BAT/49317)

Le datalogger peut être programmé par WIFI :

- Connection internet de votre PC par câblehardware ou UMTS
- Connection Datalogger par WIFI

#### ▶ BAT/49206 (Universel)

Le datalogger batterie ZTP-Drone est connecté à une batterie industrielle. Tous les paramètres importants sont mesurés, tels que le voltage total de la batterie, le courant, la température et le niveau d'électrolyte.

**Nouveau :** Le voltage au milieu de la batterie est également mesuré pour détecter une cellule défectueuse. Toutes ces données sont stockées en interne pour plus d'un an si nécessaire. Le ZTP-Drone battery dispose de différentes LED's qui permettent l'affichage d'alarmes telles que le niveau bas de l'électrolyte.

#### ▶ BAT/49294 (Option)

Le BAT/49294 est un datalogger de batterie ZTP-Drone avec une connexion Canbus pour contrôler le chargeur Zivan. Le datalogger prendra le contrôle du chargeur pour permettre un profil de charge

optimal en fonction de la batterie (choix automatique du voltage, courant, etc basé sur le type de la batterie, température, SOC%...)

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Multivoltage 24-96V
- Dimensions 164x46x38 mm
- Entrée pour voltage (+ ; - et voltage moyen), capteur de courant (Hall), sonde de température et indicateur de niveau d'électrolyte. Les indicateurs sont inclus
- Communication WiFi
- Mémoire interne
- IP68

Fourni complet avec :

- Capteur de courant
- Sonde thermique
- Indicateur de niveau d'électrolyte

Lorsque le datalogger ZTP-Drone détecte un réseau local WiFi, les données sont transmises à l'application ZTP-Cloud. Le datalogger ZTP-Drone n'a pas besoin d'un réseau WiFi en continu, un réseau local dans la salle de charge est suffisant. Si il n'y a pas de réseau local WiFi ou si vous ne voulez pas utiliser votre réseau local, une borne WiFi locale avec 4G est une bonne alternative.

L'application gratuite ZTP-Cloud convertit toutes les données de tous vos dataloggers sur un écran principal. Ce tableau de bord donne une vue générale de l'utilisation des batteries de chaque département, vous pouvez facilement retrouver les messages d'erreurs (température élevée, mauvaise charge, cellules défectueuses mais aussi charges intermédiaires, ...). Ce tableau montre également les informations détaillées de chaque batterie dans un graphique simple pour une analyse rapide. Vous pouvez exporter les données dans un fichier Excel.

En cas de remarques, le ZTP-Cloud dirige toujours vers des actions à prendre pour résoudre le problème.

#### Actions required

More than 95% of the cycles appear to be incomplete charges.  
 • Check the charging cycle is correct.  
 • Check the use of the battery, avoiding opportunity charging.

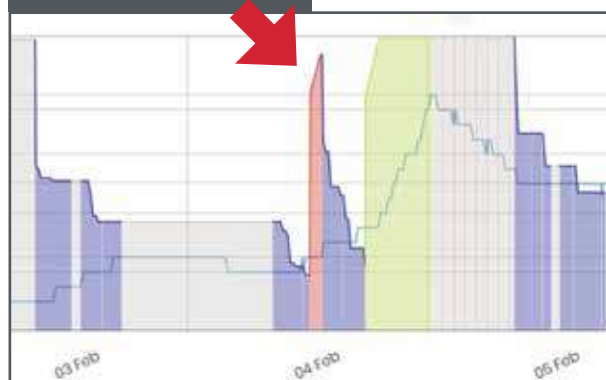
#### Histoire

Alarm number	Cycle	Date	State	Alarm detail
1720	1778	Wednesday, February 26, 2020 8:4 PM	Warning	Warning high voltage
1781	1760	Wednesday, February 26, 2020 8:53 AM	Event	Event opportunity charge
1709	1760	Tuesday, February 25, 2020 7:17 PM	Warning	Warning high voltage
1698	1702	Tuesday, February 25, 2020 8:46 AM	Event	Event opportunity charge
1674	1694	Monday, February 24, 2020 9:45 AM	Event	Event opportunity charge

#### Graphique/Interface simple



#### Alerter charge intermédiaire





# SMART.UP VERSION 24/36/48/72/80/96 VOLTS

SmartUP est un dispositif conçu pour la surveillance et le contrôle des batteries au plomb.

## CARACTÉRISTIQUES

- Dispositifs de surveillance des batteries
- Mémoire de données équivalente à 400 cycles de fonctionnement
- Pour les batteries de 24/36/48/72/80/96 V (12 V disponible sur demande)
- Capteur à effet Hall
- Temps de décharge et capacité
- Détection des anomalies et des pannes de batterie survenant pendant le processus de charge, Mémoire flash USB pour le téléchargement des données
- Câble USB pour la programmation
- Possibilité de connexion avec bus-CAN et RS 485
- Indice de protection IP54
- Température de fonctionnement comprise entre -20 °C et +50 °C



### ▶ BAT/37099

100 ÷ 340 Ah

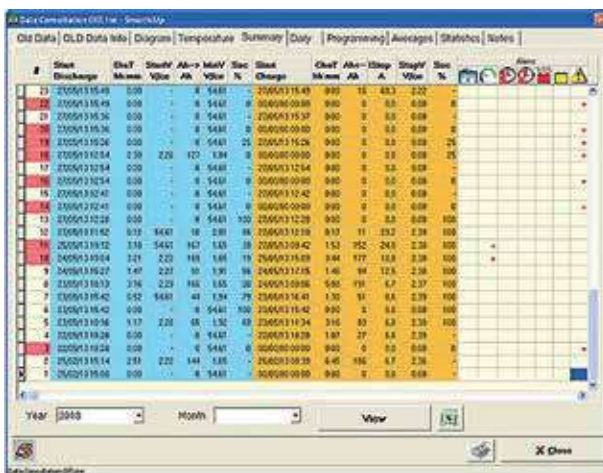
### ▶ BAT/37102

350 ÷ 740 Ah

### ▶ BAT/37100

750 ÷ 1500 Ah

## RÉSUMÉ



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Cycles de fonctionnement enregistré	400
Données graphiques relatives au courant et à la tension	11 400 échantillons (sur 47 jours, durée de l'échantillonnage = 6 min)
Données quotidiennes enregistrées	Sur les 30 derniers jours

## PLAGE DE FONCTIONNEMENT

Format : BAT/37099	Convient pour les batteries comprises entre 100Ah et 340Ah
Format : BAT/37102	Convient pour les batteries comprises entre 350Ah et 740Ah
Format : BAT/37100	Convient pour les batteries comprises entre 750Ah et 1500Ah

## CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Alimentation électrique mini ÷ maxi	18V ÷ 144V
Puissance moyenne absorbée	< 1.5W
Protection interne	Fusible installé au niveau du port d'alimentation
Température de fonctionnement	-20°C ÷ +50°C

## CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Dimensions mécaniques	60mm x 60mm x 130mm
Poids	200g
Indice de protection	IP 54

L'analyse des données peut être réalisée de manière intuitive. Pour cela, consultez l'onglet « Monthly Summary » (Résumé mensuel).

Tous les cycles de fonctionnement de la batterie sont présentés dans un tableau :

1. En bleu, la phase de décharge
2. En orange, la phase de charge

Les anomalies sont indiquées par des points rouges :

3. Niveau d'électrolyte faible
4. Batterie en décharge excessive
5. 1<sup>o</sup> phase de la minuterie
6. 2<sup>o</sup> phase de la minuterie
7. Surcharge
8. Faible efficacité de la batterie
9. Recharge non achevée

## OPTIONALS



### ▶ BAT/47499

Câble USB



### ▶ BAT/47500

Clé USB

## RÉSUMÉ



Stockage équivalent à 400 cycles de fonctionnement (décharge/recharge)

- Temps de décharge et capacité
- Temps de recharge et capacité
- Données de fonctionnement détaillées
- Anomalies de la batterie détectées pendant l'utilisation et la recharge de la batterie



Schémas de la tension et du courant de la batterie

- Données et durées relatives aux cycles de fonctionnement
- Possibilité de zoomer



# Accessoires

## ENREGISTREUR DE DONNÉES DE LA BATTERIE

Le dispositif de surveillance d'autonomie de batterie eGO! est le modèle le plus récent et avancé du marché, transformant n'importe quelle batterie au plomb-acide en batterie intelligente. Ces données peuvent être utilisées pour :

- Améliorer les procédures d'entretien
- Augmenter le temps de fonctionnement et réduire les coûts
- Attribuer la responsabilité pour l'abus de la batterie

Le large éventail de mesures enregistrées par eGO! peut être utilisé pour améliorer les performances globales d'un parc de batteries.

Les données sont essentielles. eGO! libère le potentiel de vos batteries en vous fournissant des mesures clés pour aider à maximiser les performances.

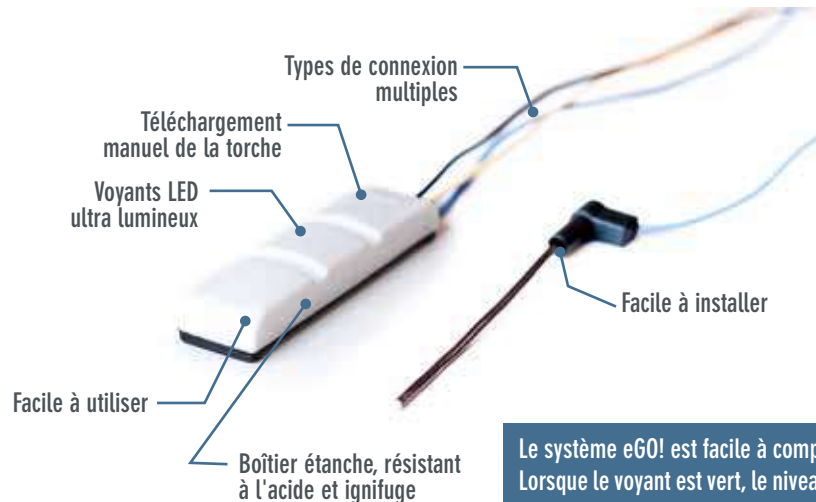
Référence	BAT/50603
Tension de fonctionnement	12V
Courant nominal	30-100 mA
Indications LED	Orange : surchauffe Vert : OK Rouge : remplir maintenant Bleu : communications actives
SmartDelay	24 heures (standard) 5 jours (en option)
SmartSense	Oui
Protection contre la polarité inversée	Oui
Boîtier	Surmoulage translucide
Seuil de décharge excessive	80%
Connexions	(S) Bague et vis en acier M4 (Q) FlexiTap
Fusibles M4 FlexiTap	1 x planche, 2 x en ligne 1 x planche, 2 x FlexiTap
Garantie	1 an
Ignifuge	Oui
Connexion M4	EGOC-12SE EGOC-12SG
Connexion FlexiTap	EGOC-12QE EGOC-12QC
Couleur(s) de câble	Noir (-), Jaune (+), Bleu (P)
Types de clignotement Inondé VRLA	OK / Remplir bientôt / Remplir maintenant / Surchauffe / Communications actives Surchauffe / Communications actives
Dimensions Longueur Largeur Hauteur	100 mm 30 mm 18 mm
Poids Inondé VRLA	0,08kg (80g) 0,1kg (100g)

### DONNÉES BIEN FAITES

Les données que l'eGO! enregistre sont automatiquement capturées et téléchargées via notre passerelle CloudLink de manière à vous fournir une boucle de rétroaction entièrement intégrée et transparente. Il suit et enregistre les données suivantes.

- Les données de téléchargement
- Le numéro de série de l'eGO!
- La tension de la cellule au moment du téléchargement
- La température au moment du téléchargement
- L'état de l'électrolyte au moment du téléchargement

Des heures de travail, de repos, de charge et de refroidissement aux cycles occasionnels et d'abus, une fois téléchargées, les performances complètes d'une batterie peuvent être vues en ligne.



Le système eGO! est facile à comprendre. Lorsque le voyant est vert, le niveau d'eau de la batterie est suffisant. Lorsqu'il est rouge, la batterie a besoin d'eau. Trois clignotements verts et un rouge signifient qu'il faudra bientôt la remplir. Le voyant orange indique que la batterie a dépassé la température recommandée (40 °C - Électrolyte / 37 °C - Gel) et une LED bleue indique que la communication est en cours.

Le dispositif eGo! a été conçu dans un souci de facilité d'utilisation et fonctionne parfaitement avec l'application eGO!Tools. Vous pouvez désormais déclencher des téléchargements manuels de données directement depuis l'application, accéder à une liste de sites personnalisée et consulter les mesures clés. Cette synchronisation offre aux techniciens du local de batteries une flexibilité totale, accélérant ainsi la productivité et l'efficacité.



# Évitez l'usure inutile Maximisez les cycles de charge Prolongez la durée de vie de la batterie



## POUR UNE FLOTTE ALIMENTÉE PAR BATTERIE PLUS EFFICACE

Les batteries font partie intégrante de votre entreprise. Mais vous savez à quel point elles peuvent être difficiles à gérer. Elles sont difficiles à remplacer. Elles sont coûteuses. Elles sont difficiles à surveiller.

Notre système de surveillance de batterie s'intègre sans difficulté à la télématique de GemOne ou fonctionne en tant que solution autonome afin que vous puissiez surveiller la santé et l'état de vos batteries et augmenter l'efficacité de votre flotte.

## SOLUTION DE SURVEILLANCE DE LA BATTERIE

Les batteries qui alimentent votre flotte industrielle font avancer votre entreprise. Évitez donc de les user inutilement. Maximisez leurs cycles de charge. Prolongez leur durée de vie. Notre solution de surveillance de batterie libère le potentiel de votre flotte alimentée par batterie.

## OBTENEZ DES INFORMATIONS EN TEMPS RÉEL

Obtenez des rapports et des avertissements sur tous les paramètres de batterie pertinents, dont la tension, le courant, la température, la résistance interne, l'état de charge et l'état de santé.

## RÉDUISEZ VOS COÛTS D'EXPLOITATION

La surveillance des conditions de la batterie, des remplissages, de l'utilisation inappropriée et des intervalles d'entretien vous permet de réduire considérablement le coût de vos opérations.

## INSTALLEZ NOTRE SOLUTION FACILEMENT

Un système facile à installer qui vous permet de surveiller toutes vos batteries sur une seule plateforme.

Référence	BAT/50960	BAT/50961
Tension de fonctionnement	8-95 V ± 0,1 V	50-150 V ± 0,1 V
Mesure du courant	± 300 A ± 0,5 A	± 800 A ± 0,5 A
Relais de verrouillage	20 A à 5V	
Température de fonctionnement	-20 à 70 °C	
Connectivité	Réseau 4G mondial	
Capteur de niveau	Baïonnette ou trou percé	
Bluetooth basse consommation	4.2/5.0	
RS485	MODBUS	
Entrée générale	Prise en charge d'une entrée jusqu'à 80 VDC	





# Accessoires

## CONNECTEURS DE BATTERIE



### COMBINAISONS DE COULEURS POUR LA TENSION

Tous les connecteurs en S peuvent fonctionner en CC jusqu'à 600 V. En cas d'utilisation de plusieurs appareils électriques fonctionnant à des tensions différentes, il est recommandé de choisir un code couleur pour chaque tension ! Aucune de ces couleurs n'est interchangeable ! Seuls les connecteurs ayant la même couleur sont interchangeables !

Les combinaisons tension/couleur recommandées sont les suivantes :

Jaune : 12V	Bleu : 48V
Orange : 18V	Vert : 72V
Rouge : 24V	Noir : 80V
Gris : 36V	Marron : 96V

### DIMENSIONS DES CONNECTEURS DE BATTERIE

	TYPE	Y	X	H
	SB 50	36,5	47,6	15,9
	SB 175	55,6	79,4	25,4
	SB 350	69,8	108,0	33,3
	SBX 175	71,2	92,2	25,0
	SBX 350	85,7	125,4	33,3
	SBE 160	71,2	92,2	25,4
	SBE 320	85,7	125,4	33,3

#### SÉRIE SB

Connecteur bipolaire disponible en 50, 175 et 350 A pour une utilisation en CA et CC jusqu'à 600 V. Le modèle SB175 est également disponible en 3 pôles.

#### SÉRIE SBX

Connecteur bipolaire disponible en 175 et 350 A pour une utilisation en CA et CC jusqu'à 600 V. Des contacts auxiliaires supplémentaires sont disponibles en option pour les connecteurs de série SBX.

#### SÉRIE SBE

Le connecteur de série SBE est une amélioration du connecteur SBX. Connecteur bipolaire disponible en 80, 160 et 320 A pour une utilisation en CA et CC jusqu'à 150 V. Le modèle SBE160 est également disponible en 3 pôles. La série SBE dispose d'une option supplémentaire permettant d'utiliser des contacts auxiliaires.



#### CONNECTEUR DE BATTERIE : SB / S 50

TYPE	couleur	V	câble	RÉF.
SB / S 50	jaune	12 V	16 mm <sup>2</sup>	BAT/32713
SB / S 50	rouge	24 V	6 mm <sup>2</sup>	BAT/45879
SB / S 50	rouge	24 V	16 mm <sup>2</sup>	BAT/15995
SB / S 50	gris	36 V	16 mm <sup>2</sup>	BAT/15790

#### CONNECTEUR DE BATTERIE : SB120

TYPE	couleur	V	câble	RÉF.
SB120	rouge	24V	16mm <sup>2</sup>	BAT/49843
SB120	rouge	24V	25mm <sup>2</sup>	BAT/49842
SB120	rouge	24V	35mm <sup>2</sup>	BAT/34655
SB120	gris	36V	16mm <sup>2</sup>	BAT/49845
SB120	gris	36V	25mm <sup>2</sup>	BAT/34656
SB120	gris	36V	35mm <sup>2</sup>	BAT/49844
SB120	bleu	48V	16mm <sup>2</sup>	BAT/49847
SB120	bleu	48V	25mm <sup>2</sup>	BAT/34657
SB120	bleu	48V	35mm <sup>2</sup>	BAT/49846





### CONNECTEUR DE BATTERIE : SB/S175

TYPE	couleur	V	câble	RÉF.
SB / S 175	jaune	12 V	50 mm <sup>2</sup>	BAT/15440
	orange	18 V	50 mm <sup>2</sup>	BAT/15996
	rouge	24 V	50 mm <sup>2</sup>	BAT/15997
	gris	36 V	50 mm <sup>2</sup>	BAT/15998
	bleu	48 V	50 mm <sup>2</sup>	BAT/15999



### CONNECTEUR DE BATTERIE : SB/S350

TYPE	couleur	V	câble	RÉF.
SB / S 350	jaune	12 V	70 mm <sup>2</sup>	BAT/16000
	rouge	24 V	70 mm <sup>2</sup>	BAT/16001
	gris	36 V	70 mm <sup>2</sup>	BAT/15478
	bleu	48 V	70 mm <sup>2</sup>	BAT/16002
	vert	72 V	70 mm <sup>2</sup>	BAT/16003



### CONNECTEUR DE BATTERIE : SBE 80

TYPE	couleur	V	câble	RÉF.
SBE 80	rouge	24 V	16 mm <sup>2</sup>	BAT/16144

### CONNECTEUR DE BATTERIE : SBE / SAE 160 - SBX / SA 176

TYPE	couleur	V	câble	RÉF.
SBE / SAE 160	jaune	12 V	50 mm <sup>2</sup>	BAT/16008
	orange	18 V	50 mm <sup>2</sup>	BAT/16009
	rouge	24 V	50 mm <sup>2</sup>	BAT/15442
SBX / SA 175	gris	36 V	50 mm <sup>2</sup>	BAT/15729
	bleu	48 V	50 mm <sup>2</sup>	BAT/15381
	vert	72 V	50 mm <sup>2</sup>	BAT/16010
	noir	80 V	50 mm <sup>2</sup>	BAT/16011

### CONNECTEUR DE BATTERIE : SBE / SAE 160 - SBX / SA 176

TYPE	couleur	V	câble	RÉF.
SBE / SAE 160	jaune	12 V	35 mm <sup>2</sup>	BAT/16004
	orange	18 V	35 mm <sup>2</sup>	BAT/16005
	rouge	24 V	35 mm <sup>2</sup>	BAT/15377
SBX / SA 175	gris	36 V	35 mm <sup>2</sup>	BAT/15396
	bleu	48 V	35 mm <sup>2</sup>	BAT/15397
	vert	72 V	35 mm <sup>2</sup>	BAT/16006
	noir	80 V	35 mm <sup>2</sup>	BAT/16007



### CONNECTEUR DE BATTERIE : SBX / SA 350

TYPE	couleur	V	câble	RÉF.
SBX / SA 350	jaune	12 V	70 mm <sup>2</sup>	BAT/16012
	rouge	24 V	70 mm <sup>2</sup>	BAT/17487
	gris	36 V	70 mm <sup>2</sup>	BAT/16014
	bleu	48 V	70 mm <sup>2</sup>	BAT/15380
	vert	72 V	70 mm <sup>2</sup>	BAT/16015
	noir	80 V	70 mm <sup>2</sup>	BAT/16016

### MANCHON RÉDUCTEUR : TYPE SBE 160

câble	RÉF.
4,83 mm <sup>2</sup>	BAT/48625



### JEU DE CONTACTS (2 PIÈCES)

TYPE	câble	RÉF.
SB / S 50	16 mm <sup>2</sup>	BAT/16508
SB / S 175	50 mm <sup>2</sup>	BAT/16510
SBE / SAE 160 - SBX / SA 175	35 mm <sup>2</sup>	BAT/16514
SBE / SAE 160 - SBX / SA 175	50 mm <sup>2</sup>	BAT/16517
SB / S 350	70 mm <sup>2</sup>	BAT/16520
SBX / SA 350	70 mm <sup>2</sup>	BAT/16523
SBE / SAE 320	35 mm <sup>2</sup>	BAT/16526

### CONNECTEUR DE BATTERIE : SBE / SAE 320

TYPE	couleur	V	câble	RÉF.
SBE / SAE 320	jaune	12 V	70 mm <sup>2</sup>	BAT/16017
	orange	18 V	70 mm <sup>2</sup>	BAT/16018
	rouge	24 V	70 mm <sup>2</sup>	BAT/16019
	gris	36 V	70 mm <sup>2</sup>	BAT/16020
	bleu	48 V	70 mm <sup>2</sup>	BAT/15441
	vert	72 V	70 mm <sup>2</sup>	BAT/16021
	noir	80 V	70 mm <sup>2</sup>	BAT/15819
	marron	96 V	70 mm <sup>2</sup>	BAT/16022
	violet	120 V	70 mm <sup>2</sup>	BAT/16023

### JEU DE CONTACTS AUX. (2 PIÈCES)

TYPE	câble	RÉF.
SBX / SAE SBX / SA 175	1-4 mm <sup>2</sup>	BAT/15437



# Accessoires

## CONNECTEURS DE BATTERIE



BAT/17399 ▶



### CONNECTEUR DE BATTERIE 3 PÔLES SB 3175

couleur	V	câble	RÉF.
gris	36 V	50 mm <sup>2</sup>	BAT/16676
Jeu de contacts (3 pièces)		50 mm <sup>2</sup>	BAT/17747



### CONNECTEUR DE BATTERIE 3 PÔLES SBE 3160



couleur	V	câble	RÉF.
rouge	24 V	50 mm <sup>2</sup>	BAT/17749
bleu	48 V	50 mm <sup>2</sup>	BAT/17751
Jeu de contacts (3 pièces)		50 mm <sup>2</sup>	BAT/17753
Poignée noire			BAT/17399

### AUX. CONTACT KIT: SB / SBE / SBX

TYPE	AWG	câble	RÉF.
SB / SBE / SBX	18 - 12	1 - 4 mm <sup>2</sup>	BAT/15437

Jeu de contacts (2 pièces)

### POIGNÉE EN NYLON



TYPE	couleur	RÉF.
pour SB 50	rouge	BAT/17755



### POIGNÉE EN NYLON

TYPE	couleur	RÉF.
pour SB / SBX 175 / SBE 160	gris	BAT/15766
	rouge	BAT/15763
pour SB / SBX 350 / SBE 320	gris	BAT/15820
	rouge	BAT/17330

### POIGNÉE POUR BT TYPE

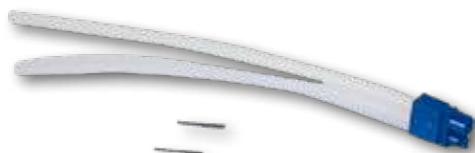


TYPE	couleur	RÉF.
SBE 160 / SBX 175	noir	BAT/17759



### POIGNÉE POUR BT

TYPE	couleur	RÉF.
SBE 160 / SBX 175	noir	BAT/17761



### SYSTÈME D'ALIMENTATION EN AIR

TYPE	RÉF.
SBE 160 / 320 - SBX 175 / 350	BAT/17557

## CONNECTEUR EURO

### CONNECTEUR EURO : V / F FT80



TYPE		câble	RÉF.
FT80	V / F	16 mm <sup>2</sup>	BAT/16067
	V / F	25 mm <sup>2</sup>	BAT/16068
Contacts (pièces)		16 mm <sup>2</sup>	BAT/16556
		25 mm <sup>2</sup>	BAT/16559
Jeu de contacts aux. (2 pièces)			BAT/16607
Poignée pour FT80 (rouge)			BAT/16624

### CONNECTEUR EURO : M FT80



TYPE		câble	RÉF.
FT80	M	16 mm <sup>2</sup>	BAT/16065
	M	25 mm <sup>2</sup>	BAT/16066
Contacts (pièces)		16 mm <sup>2</sup>	BAT/16550
		25 mm <sup>2</sup>	BAT/16553
Jeu de contacts aux. (2 pièces)			BAT/16604
Poignée pour FT80 (rouge)			BAT/16624

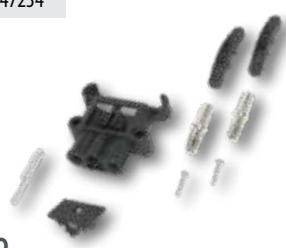


### CONNECTEUR EURO : F EURO 80A - DIN 43589

TYPE		câble	RÉF
80A	V / F	16 mm <sup>2</sup>	BAT/47232
	V / F	25 mm <sup>2</sup>	BAT/47233
	V / F	35 mm <sup>2</sup>	BAT/47234

### CONNECTEUR EURO : F EURO 80A - DIN 43589 SANS POIGNÉE

TYPE		câble	RÉF
80A	V / F	16 mm <sup>2</sup>	BAT/16070
	V / F	25 mm <sup>2</sup>	BAT/15453
Contacts (pièces)		16 mm <sup>2</sup>	BAT/16568
		25 mm <sup>2</sup>	BAT/16571
Jeu de contacts aux. (2 pièces)			BAT/16613
Poignée pour 80A (noire)			BAT/15384



### CONNECTEUR EURO : M EURO 80A - DIN 43589 SANS POIGNÉE

TYPE		câble	RÉF
80A	M	16 mm <sup>2</sup>	BAT/16069
	M	25 mm <sup>2</sup>	BAT/15452
Contacts (pièces)		16 mm <sup>2</sup>	BAT/16562
		25 mm <sup>2</sup>	BAT/16565
Jeu de contacts aux. (2 pièces) + adaptateur			BAT/16610
Poignée pour 80A (noire)			BAT/15384



### POIGNÉE DE BATTERIE MÉTALLIQUE EURO 160/320



**BAT/47893**  
Poignée métallique



### CONNECTEUR DE BATTERIE : F EURO 160A - DIN 43589

TYPE		câble	RÉF
160A	V / F	25 mm <sup>2</sup>	BAT/16072
	V / F	35 mm <sup>2</sup>	BAT/15395
	V / F	50 mm <sup>2</sup>	BAT/47231

Poignée métallique BAT/47893



### CONNECTEUR DE BATTERIE : M EURO 160 A - DIN 43589 SANS POIGNÉE

TYPE		câble	RÉF
160A	M	25 mm <sup>2</sup>	BAT/15797
	M	35 mm <sup>2</sup>	BAT/15393
	M	50 mm <sup>2</sup>	BAT/15394
Contacts (pièces)		25 mm <sup>2</sup>	BAT/16574
		35 mm <sup>2</sup>	BAT/16577
		50 mm <sup>2</sup>	BAT/16580
Jeu de contacts aux. (2 pièces)			BAT/16616
Poignée (noire)			BAT/15764

Poignée métallique BAT/47893



### CONNECTEUR DE BATTERIE : F EURO 160A - DIN 43589 - SANS POIGNÉE

TYPE		câble	RÉF
160A	V / F	25 mm <sup>2</sup>	BAT/47953
	V / F	35 mm <sup>2</sup>	BAT/48150
	V / F	50 mm <sup>2</sup>	BAT/15389
Contacts (pièces)		25 mm <sup>2</sup>	BAT/16583
		35 mm <sup>2</sup>	BAT/16586
		50 mm <sup>2</sup>	BAT/16589
Jeu de contacts aux. (2 pièces)			BAT/16619
Poignée (noire)			BAT/15764

Poignée métallique BAT/47893

# Accessoires

## CONNECTEURS DE BATTERIE

### CONNECTEUR DE BATTERIE : F EURO 320 A - DIN 43589



TYPE		câble	RÉF
320A	V / F	50 mm <sup>2</sup>	BAT/15793
	V / F	70 mm <sup>2</sup>	BAT/15794
	V / F	95 mm <sup>2</sup>	BAT/16077
Contacts (pièces)		50 mm <sup>2</sup>	BAT/16598
		70 mm <sup>2</sup>	BAT/16601
		95 mm <sup>2</sup>	BAT/17806
Jeu de contacts aux. (2 pièces) + adaptateur			BAT/16660
Poignée (noire)			BAT/15764

Poignée métallique BAT/47893

### CONNECTEUR DE BATTERIE : M EURO 320 A - DIN 43589



TYPE		câble	RÉF
320A	M	50 mm <sup>2</sup>	BAT/16074
	M	70 mm <sup>2</sup>	BAT/16075
	M	95 mm <sup>2</sup>	BAT/16076
Contacts (pièces)		50 mm <sup>2</sup>	BAT/16592
		70 mm <sup>2</sup>	BAT/16595
		95 mm <sup>2</sup>	BAT/19589
Jeu de contacts aux. (2 pièces) + adaptateur			BAT/16622
Poignée (noire)			BAT/15764

Poignée métallique BAT/47893

### CONNECTEUR EURO « AIR » Complet (boîtier + adaptateur + poignée + contacts)



TYPE	V/F	M
80 A	16 mm <sup>2</sup>	BAT/17817 BAT/17730
	25 mm <sup>2</sup>	BAT/17819 BAT/17732
160 A	25 mm <sup>2</sup>	BAT/17739 BAT/15727
	35 mm <sup>2</sup>	BAT/15728 BAT/16642
	50 mm <sup>2</sup>	BAT/15726 BAT/16645
320 A	50 mm <sup>2</sup>	BAT/16101 BAT/16102
	70 mm <sup>2</sup>	BAT/16639 BAT/16650
80 A Contact aux. (1 pièce)		BAT/17736
160 A Contact aux. (1 pièce)		BAT/17829
320 A Contact aux. (1 pièce)		BAT/17410
80 A Adaptateur bleu	BAT/17734	BAT/17744
160 A Adaptateur bleu	BAT/16194	BAT/17741
320 A Adaptateur bleu	BAT/17263	BAT/17264

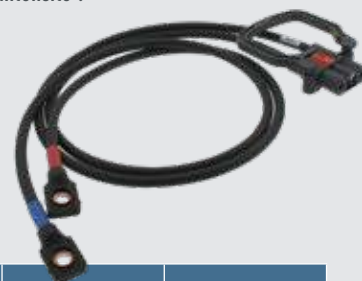
## CONNECTEURS REMA MRC

Connecteur REMA moulé



La gamme MRC® Power Solution comprend :

- Une capacité de surcharge de courant de 75 %
- Entièrement compatible et interchangeable avec les ensembles de câbles et de connecteurs existants conformes à la norme DIN 43589
- Le boîtier du connecteur et le matériau d'isolation de câble moulés en une seule pièce garantissent une durabilité accrue et une protection contre tous types d'environnements
- Boîtier et isolation des câbles résistants à l'acide
- Câble d'alimentation RemaFlex® adapté aux applications nécessitant un faible rayon de courbure
- Isolation de câble et boîtier de connecteur sans halogène
- Plage de température d'utilisation : -40 °C à +120 °C
- Définition de nouvelles classes d'intensité :
  - MRC 120 > DIN 80
  - MRC 260 > DIN 160
  - MRC 400 > DIN 320



### PRISE DE BATTERIE FEMELLE

Réf.	Amp (A)	Taille de câble (mm <sup>2</sup> )	Longueur (mm)
BAT/50946	80	25	800
BAT/48862	80	25	1200
BAT/50950	160	35	1000
BAT/50951	160	35	1200
BAT/50952	160	35	1800
BAT/50953	160	50	1000
BAT/50954	160	50	1200
BAT/48676	160	50	1500
BAT/50955	160	50	1800
BAT/50956	320	70	1200
BAT/50957	320	95	2000
BAT/50958	320	95	2300



### PRISE DE BATTERIE MÂLE

Réf.	Amp (A)	Taille de câble (mm <sup>2</sup> )	Longueur (mm)
BAT/50962	80	16	3000
BAT/48861	80	25	3000
BAT/50963	160	25	3000
BAT/50964	160	35	3000
BAT/50965	320	25	3000

## PROTECTION DES CONNECTEURS DE BATTERIE

### Équilibreurs de charge usage normal 0,5 - 1,8 kg

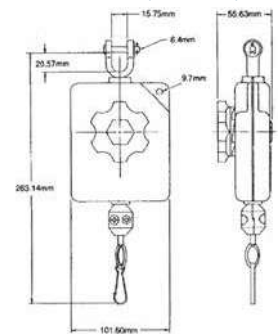


BAT/18931  
Balancier 1-2 Kg  
(1,6m)

BAT/18933  
Support

BAT/36200  
Boulon

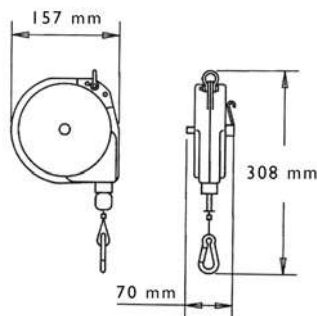
BAT/17268  
Pièce de renfort



- Ressort durable haute capacité pour une performance longue durée
- Réglage facile de la tension, sans outils
- Mobilité complète, avec le crochet pivotant à 360°
- Installation rapide
- Câble en nylon durable pour une longue durée de vie et un entretien réduit
- Crochet de type mousqueton pour une utilisation facile de l'instrument
- Alignement du support et du crochet pour une utilisation efficace et en douceur

Réf	Course du câble (m)	Poids (kg)
BAT/50992	2	0,5 - 0,9
BAT/50993	2	0,9 - 1,8

### Équilibreurs de charge usage intensif 0,5 - 6,8 kg



- Réglage facile de la tension, sans outils particuliers
- Structure en acier robuste pour une longue durée de vie
- Remplacement facile du ressort
- Ressort principal durable conçu pour en minimiser le pliage et l'usure
- L'outil peut être placé dans la position souhaitée grâce à l'arrêt de câble réglable
- Câble durable en acier tressé pour aviation, 2,5 mm de diamètre
- Le mécanisme de verrouillage à cliquet maintient le câble dans la position souhaitée

Réf	Course du câble (m)	Poids (kg)	Verrouillage à cliquet
BAT/50994	2,4	0,5 - 2,3	Non
BAT/50995	2,4	0,5 - 2,3	Oui
BAT/50996	2,4	1,8 - 4,5	Non

## Complet

L'équilibreur prise de batterie offre une solution simple et peu coûteuse à un problème commun à tous les utilisateurs de chariots électriques.

#### Problème potentiel :

Les dommages provoqués par inadvertance aux connecteurs et aux câbles entraînent des coûts élevés de réparation et la nécessité d'effectuer des remplacements. Les câbles endommagés représentent un risque d'incendie et pour la sécurité du personnel.

#### Solution :

Il s'agit de la seule solution qui rétracte le câble en toute sécurité, tout en assurant en même temps qu'il n'y a pratiquement pas de tension sur la connexion de la batterie pendant l'opération de charge. Le kit complet avec mode d'emploi comporte : équilibreur de câble – serre-câble – support mural et fixations (plusieurs types disponibles).

Réf	Longueur du câble (mm)	Force de rétraction (kg)
BAT/51005	1600	1,8
BAT/51006	2000	2,7



# Accessoires

## PRISES INDUSTRIELLES



### PRISES INDUSTRIELLES 230V

#### Femelle

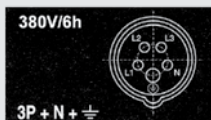
Référence			Amp
BAT/37198	2P + $\perp$		16A
BAT/49528	2P + $\perp$		32A
BAT/49529	3P + $\perp$		16A
BAT/49530	3P + $\perp$		32A
BAT/49531	3P + N + $\perp$		16A
BAT/49532	3P + N + $\perp$		32A



#### Mâle

Référence			Amp
BAT/37196	2P + $\perp$		16A
BAT/37197	2P + $\perp$		32A
BAT/48855	3P + $\perp$		16A
BAT/48856	3P + $\perp$		32A
BAT/49533	3P + N + $\perp$		16A
BAT/49534	3P + N + $\perp$		32A

### PRISES INDUSTRIELLES 380V

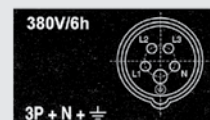


#### ▲ mâle

BAT/35613	16A
BAT/35614	32A

#### ▲ mâle

BAT/35615	16A
BAT/35390	32A

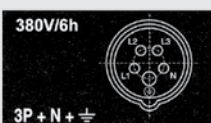
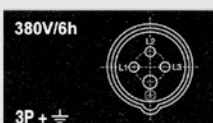


#### ▲ femelle

BAT/35920	16A
BAT/35922	32A

#### ▲ femelle

BAT/35924	16A
BAT/35926	32A

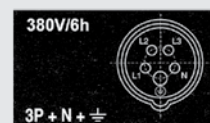


#### ▲ mâle

BAT/35928	16A
BAT/35930	32A

#### ▲ mâle

BAT/35932	16A
BAT/35934	32A



#### ▲ femelle

BAT/35936	16A
BAT/35938	32A

#### ▲ femelle

BAT/35940	16A
BAT/35942	32A



# Accessoires

## ÉQUIPEMENTS DE MESURE ET D'ESSAI

### DENSIMÈTRE NUMÉRIQUE

▶ BAT/47703



#### CARACTÉRISTIQUES

- Plage de mesure : - Densité: 0 g/cm<sup>3</sup> to 3 g/cm<sup>3</sup>  
- Température: 0°C to 40°C  
- Viscosité: 0 mPa.s to 1000 mPa.s
- Volume de l'échantillon : 2 ml
- Dimensions (L x l x H) : 140 x 138 x 27 mm
- Mémoire de données : 1024 résultats de mesure
- Alimentation : deux piles alcalines 1,5 V

- Utilisation facile
- Compact et léger, il permet d'effectuer les mesures d'une seule main
- Réalisez des mesures d'échantillons difficiles à atteindre en toute simplicité
- Grand écran LCD à rétroéclairage
- Cellule de mesure équipée d'un regard vitré rétroéclairé
- La communication s'établit par infrarouge. Si votre PC ou ordinateur portable ne dispose pas d'une passerelle d'accès infrarouge standard, utilisez un récepteur infrarouge USB.
- Installez le pilote sur l'ordinateur portable. Connectez la clé infrarouge à l'ordinateur portable puis placez le densimètre numérique en face de la clé USB. Ensuite, sélectionnez « Export all data from the hydrometer » (Exporter toutes les données du densimètre) et les données seront automatiquement envoyées vers votre bureau.

### PÈSE-ACIDE



▶ BAT/13883

Pèse-acide

### CÂBLES DE BATTERIE

#### DOUBLE CÂBLE DE BATTERIE : EXTRA FLEXIBLE



RÉF	Ø mm <sup>2</sup>	couleur
BAT/39715	2 x 10	rouge / noir
BAT/18689	2 x 16	rouge / noir
BAT/18691	2 x 25	rouge / noir
BAT/15762	2 x 35	rouge / noir
BAT/18693	2 x 50	rouge / noir

#### CÂBLE DE BATTERIE : DOUBLE ISOLATION ET EN CAOUTCHOUC SOUPLE



Ø mm <sup>2</sup>	RÉF - noir	RÉF - rouge
10	BAT/18676	BAT/18682
16	BAT/17682	BAT/17683
25	BAT/18678	BAT/18684
35	BAT/18680	BAT/18686
50	BAT/16416	BAT/16417
70	BAT/16414	BAT/16415

# Accessoires

## SYSTÈMES D'INJECTION D'EAU

### LE SYSTÈME D'INJECTION D'EAU POUR BATTERIE LE PLUS RAPIDE DU MONDE !



Le système d'injection d'eau Water Injector System™ est le moyen le plus rapide et le plus fiable d'injecter de l'eau dans les batteries industrielles. Ce système est huit fois plus rapide que de remplir une batterie au moyen d'un système de remplissage à flotteur. Chaque injecteur est équipé d'un clapet détecteur de niveau de précision enfermé dans un boîtier de protection. Lorsque le niveau d'électrolyte atteint la pointe de l'injecteur, le clapet se ferme instantanément.

Sa faible épaisseur réduit le risque de dommages pouvant être causés par les câbles de batterie (2,79 cm).



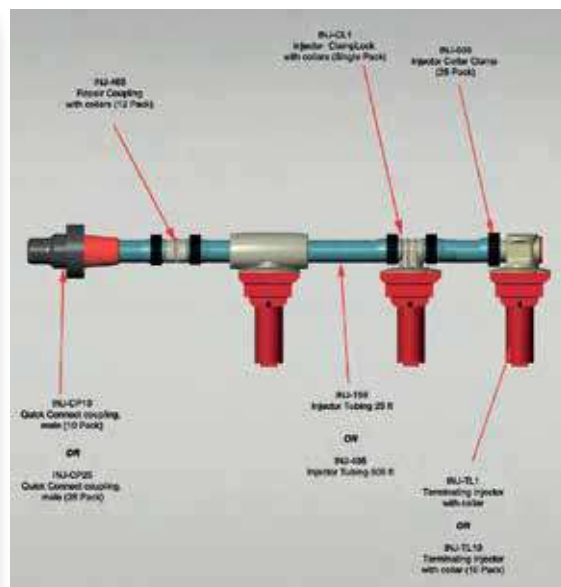
Facile à installer grâce à son support orientable à clipper.

#### CARACTÉRISTIQUES DU PRODUITS

Pression d'entrée/de fonctionnement :	de 25 à 35 psi	Débit :	8 à 10 gpm (30 à 38 lpm) par tuyau
Température de remplissage acceptable :	entre 2° et 71°C	Température d'exposition du système :	entre -29 °C et 71 °C
Matériau du corps de valve :	Polypropylène	Matériau des tuyaux :	PVC souple breveté
Hauteur maxi. du clapet au-dessus de l'ouverture de ventilation :	2.79 cm	Raccords :	Ouvertures DIN

#### CARACTÉRISTIQUES

- **Fonctionnement rapide** : En moyenne, une batterie de camion comprenant 18 éléments peut être remplie en 15 secondes ou moins.
- **Installation facile** : Les tuyaux flexibles et le support à clipper permettent une installation rapide et facile.
- **Remplissage précis** : Un clapet détecteur de niveau de précision se ferme instantanément lorsque le niveau d'électrolyte atteint l'extrémité de l'injecteur.
- **Sûr** : Empêche le contact direct avec l'électrolyte pendant le remplissage de la batterie et permet d'éviter le remplissage excessif.
- **Compact** : Grâce à leur faible épaisseur, les injecteurs s'adaptent sur toutes les batteries industrielles et les dommages pouvant être causés par les câbles de batterie sont réduits. Les injecteurs peuvent être clippés et décliipés pour permettre le contrôle des niveaux d'électrolyte ou le contrôle de diverses densités.
- **Résistance à la chaleur** : Le système supporte les températures élevées de la batterie sans tomber en panne.
- **Tuyaux antigel** : À la fin du remplissage, les tuyaux drainent le surplus d'eau dans les cellules. Ainsi, le système peut être utilisé dans des environnements d'entreposage frigorifique.



#### HYDRO-CART MAX INJECTEUR D'EAU



#### BAT/48319

Ce solide réservoir en polypropylène transporte facilement l'eau jusqu'à vos batteries. Pour cela, il vous suffit de remplir le réservoir à partir de n'importe quel système d'approvisionnement en eau disponible.

- Capacité : 75,7 litres
- Alimentation CA
- 110 VCA / 60 Hz
- 6,1 mètres de flexible industriel
- 7,6 mètres de câble d'alimentation

# Accessoires

## SYSTÈMES D'AVERTISSEMENT DU NIVEAU D'ÉLECTROLYTE



### ◀ BAT/48099 - Blinky

- Le voyant DEL vert clignote lorsque le niveau d'électrolyte est correct
- Le voyant DEL s'éteint lorsque de l'eau s'avère nécessaire
- Protection contre les inversions de polarité
- Voyant DEL translucide ultra-lumineux surmoulé
- Une solution à moindre

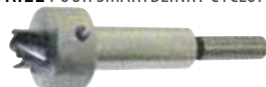


### ◀ BAT/15101 - SMARTBLINKY

- Le voyant DEL vert clignote lorsque le niveau d'électrolyte est correct
- Le voyant DEL rouge clignote lorsque de l'eau s'avère nécessaire
- Voyant DEL ultra-lumineux
- Élimine les fausses indications et optimise les intervalles d'injection d'eau pour éviter des injections d'eau inutiles
- Option de report sur 5 jours



### DRILL POUR SMARTBLINKY CYCLOPS



### ▲ BAT/47708



### ◀ BAT/47707 - SMARTBLINKY CYCLOPS

- Idéal pour les batteries qui ne peuvent pas être retirées du véhicule
- Voyant DEL monté sur un connecteur robuste installé derrière le connecteur de batterie
- Chaque fois que la batterie est débranchée du chargeur, le voyant DEL s'allume pour indiquer le signal d'avertissement



### ◀ BAT/48171 - SMARTBLINKY PRO

- Système de surveillance de batterie intelligent, lumineux et sonore
- SmartBlinky Pro émet une alarme sonore qui vous alerte même si vous ne pouvez pas voir la batterie. Le signal vous informe que la batterie a besoin d'eau et la fréquence variable vous indique la durée pendant laquelle le niveau d'électrolyte est resté faible
- Voyants les plus lumineux disponibles sur le marché
- Facilité d'installation révolutionnaire
- SmartBlinky Pro permet d'éviter les débordements par bouillonnement



### SMARTBLINKY TRAY MONITOR

Le dispositif de surveillance du bac SmartBlinky TM empêche les dommages coûteux pouvant être causés par déversements dans le bac à batterie

### ◀ BAT/48173

#### Vos batteries vous indiqueront la présence d'électrolyte dans le bac.

Lorsque vous nettoyez vos batteries ou que vous y injectez de l'eau, il y a une forte probabilité que de l'électrolyte corrosif se retrouve dans le bac à batterie à la suite de la procédure de nettoyage et se fraie un chemin entre les éléments, ou à la suite d'un débordement par bouillonnement si l'eau a été injectée au mauvais moment.

#### Facile à utiliser :

Grâce à son voyant DEL lumineux bleu/rouge, le système SmartBlinky TM est facile à utiliser : le voyant DEL blanc qui clignote indique que le système est en marche ; le voyant DEL rouge et bleu qui clignote indique la présence d'électrolyte dans le bac.



### SMARTBLINKY BATTERY TEMPERATURE MONITOR

Le dispositif de surveillance de la température des batteries SmartBlinky BTM évite les dommages coûteux pouvant être causés sur les batteries en raison des températures élevées.

### ◀ BAT/48172

#### Vos batteries vous préviendront en cas de surchauffe.

L'utilisation d'une batterie plomb-acide au-dessus de 40 °C endommage la batterie et réduit sa durée de vie. Notez qu'au-dessus de 40 °C, la durée de vie de la batterie diminue de moitié tous les 10 degrés. Par conséquent, dans le cas d'une batterie d'une durée de vie de 1 500 cycles, si la température moyenne est de 50 °C durant toute sa durée de vie, elle ne pourra fournir que 750 cycles.

#### Facile à utiliser :

With its bright amber LED the SmartBlinky BTM is easy to use: A solid amber LED means alert and when it flashes it means the battery temperature is critical.





# Accessoires

## GESTION DES BATTERIES

# iBOS®



### AVANTAGES

- **Sélection simplifiée et ciblée des batteries** : Ce système permet de vérifier que toutes les batteries sont complètement chargées et correctement refroidies. L'avis de l'opérateur n'est plus nécessaire.
- **Remplacement plus rapide des batteries** : Gagnez entre 2 et 5 minutes par batterie remplacée.
- **Remplacement moins fréquent des batteries** : La durée de fonctionnement des batteries est augmentée de 30 minutes, ce qui représente 10 à 20 % de batteries remplacées en moins.
- **Augmentation de la durée de vie des batteries** : La durée de vie des batteries est augmentée de 6 mois grâce à l'augmentation de la durée de refroidissement des batteries. Ainsi, les achats annuels de batteries sont réduits.
- **Des achats de batteries plus précis** : Ajustez la taille de votre parc de batteries grâce à des informations qui vous permettront d'économiser des dizaines de milliers d'euros par an.
  - Trop de batteries** : Coûts liés au gaspillage. C'est une situation plutôt commune dans la plupart des salles de batteries non gérées.
  - Pas assez de batteries** : Baisse de la productivité.
- **Une meilleure visibilité de la salle de batteries** : Identifiez les équipements qui ne fonctionnent plus et les problèmes qui surviennent dans la salle de batteries grâce à des rapports de gestion.

- Obtenez des batteries plus performantes.
- Réduisez les coûts de main-d'oeuvre.
- N'utilisez pas plus de batteries et de chargeurs que vous n'en avez besoin.
- Rallongez la durée de vie de vos batteries.

### COMMENT ÇA MARCHE

Le système détecte la fin de chargement réalisé par chaque chargeur puis un simple écran ou voyant indique automatiquement à l'opérateur le chargeur qui doit être précisément utilisé pour charger la batterie suivante. Il s'agit en quelque sorte d'un système de navigation pour votre salle de batteries !

Modèle	Basic	Plus	Pro
Nombre de chargeurs par contrôleur	50	100	350
Nombre d'ensembles de batteries	1	9	9
Compatible avec tous les chargeurs	•	•	•
Voyant lumineux bleu indiquant une batterie en bon état	•	•	•
Tension universelle Sentinel	•	•	•
Câblage en guirlande avec câble inclus	•	•	•
Dispositif sonore intégré	•	•	•
Écran tactile intégré		•	•
Données de site sur 7 jours		•	•
Assistant de configuration intégré		•	•
Établissement des rapports en ligne en option		•	•
Modem 3G en option pour connectivité Internet		•	•
Dispositif de suivi de la batterie en option (code-barre)		•	•
Répartiteur de chargeur en option		•	•
Dispositif d'affichage des opérations en option		•	•
Système ASI intégré			•
Dispositif d'affichage sans fil en option			•
Dispositif sonore à distance en option			•
Dispositif d'affichage déroulant en option			•





## CARACTÉRISTIQUES

- FONCTIONNEMENT SIMPLE**  
 Un voyant DEL bleu lumineux facilement visible vous indique quel chargeur utiliser en fonction de la batterie entièrement chargée la plus refroidie. L'alarme sonore avertit rapidement les utilisateurs en cas de mauvais choix ou d'autres problèmes potentiels.
- PROTECTION**  
 Le voyant lumineux est installé dans un boîtier fermé qui le protège de la saleté et de la crasse. L'interface utilisateur est renforcée pour s'adapter à n'importe quel environnement.
- INSTALLATION SIMPLE**  
 L'installation peut être réalisée par le personnel d'entretien local, avec des outils classiques, car aucune installation certifiée n'est requise et aucune configuration du système n'est nécessaire.

## AVANTAGES

- CHOIX ÉQUILIBRÉ DES BATTERIES**  
 Choisissez vos batteries de façon simplifiée et ciblée pour s'assurer que toutes les batteries sont complètement chargées et correctement refroidies.
- REMPLACEMENTS PLUS RAPIDES ET MOINS FRÉQUENTS**  
 Les opérateurs peuvent gagner en moyenne de 2 à 5 minutes par batterie remplacée. Vous pourrez également constater une baisse de 10 % à 20 % des batteries remplacées ainsi qu'une augmentation de la durée de fonctionnement des batteries de 30 minutes en moyenne.
- AUGMENTATION DE LA DURÉE DE VIE DES BATTERIES**  
 Vous pouvez augmenter la durée de vie de chaque batterie de 6 mois en moyenne grâce à des temps de refroidissement plus longs, ce qui équivaut à moins d'achats de batteries chaque année.

### Contrôleur iBOS Basic

Le contrôleur iBOS® Basic vous permet d'économiser de l'argent dans votre entrepôt ou dans votre installation en évitant le gaspillage et en augmentant la productivité. Il vous permet de choisir la bonne batterie, c'est-à-dire la batterie entièrement chargée et la plus refroidie.

### Contrôleur iBOS Plus

Ce contrôleur est capable de gérer jusqu'à 100 chargeurs pour un ensemble de 9 batteries maximum. Ce contrôleur est conçu pour les salles de batteries de taille moyenne qui disposent d'une étagère de batteries d'un seul niveau. Configuration sur demande.

### Contrôleur iBOS Pro

Ce contrôleur est conçu pour les plus grandes salles de batteries qui disposent d'étagères de batteries sur plusieurs niveaux et utilisent un changeur de batteries. Configuration sur demande.





# Accessoires

## INDICATEURS DE DÉCHARGE DE BATTERIE



### INDICATEUR DE DÉCHARGE DE BATTERIE MULTITENSION



◀ **BAT/32561 - AVEC COMPTEUR D'HEURES 24 V - 80 V**

Compteur de décharge de batterie multitension programmable avec compteur d'heures. Cet indicateur de décharge de batterie avec compteur d'heures et doté de la technologie SMD fonctionne grâce à un puissant microprocesseur. Ses principales caractéristiques sont les deux boutons tactiles et le potentiomètre situé à l'arrière qui permettent de le programmer en fonction de la batterie !

À une profondeur de décharge de 70 %, un voyant DEL clignote pour signaler que la batterie est en « réserve d'énergie ».

À 80 %, les voyants DEL clignotent alternativement pour signaler que l'état de la batterie est « vide ». Avec coupe-circuit de la pompe - Ø 52 mm IP66.



▲ **BAT/38510 - 24V - 80V**

Avec coupe-circuit de la pompe  
Ø 52 mm

### AVERTISSEUR SONORE



◀ **BAT/45913**

L'alarme sonore se déclenche lorsque la batterie est trop profondément déchargée. Raccordable sur BAT/32561 et BAT/38510

### INDICATEUR DE DÉCHARGE DE BATTERIE



◀ **BAT/32146 - 12V- 24V**

52 x 30 mm

### INDICATEUR DE CAPACITE BATTERIE LI-ION



◀ **BAT/48769 - BATTERIE LI-ION  
INDICATEUR DE CAPACITÉ**

Idéal pour toutes les batteries de traction M+ et AQ-LITH®. Cet indicateur lit les signaux Canbus du BMS et indique le SOC, voltage, courant, température et toutes les alarmes.

Avec contact potentiel pour état de charge minimum (ajustable)

### INDICATEUR DE CAPACITE BATTERIE LI-ION POUR BATTERIES DROP-IN AQ-LITH®



Image avec shunt 50A

INDICATEUR SOC (ETAT DE CHARGE) BASÉ SUR LE  
COMPTAGE COULOMB

Courant max. (A)	avec contact MIN SOC%	Avec communication série TTL
50	LIT/04.01.0200	LIT/04.01.0197
100	LIT/04.01.0201	LIT/04.01.0196
350	LIT/04.01.0203	LIT/04.01.0202
500	LIT/04.01.0205	LIT04.01.0204

# Accessoires

## ENTRETIEN DES BATTERIES

### ENTRETIEN DES BATTERIES

Un bon entretien d'une batterie permet d'obtenir de meilleures performances et de prolonger sa durée de vie. L'utilisation régulière de produits de nettoyage vous procure un avantage économique indéniable. C'est pourquoi, nous vous proposons une gamme complète de produits de nettoyage.



BIO-  
DÉGRADABLE



#### ▶ **BAT/34502**

Nettoyant et neutralisant d'acide de batterie  
Neutralisant et nettoyant d'acide en spray. Nettoie les surfaces affectées par l'acide et neutralise l'acide. Biodégradable, le produit d'entretien « Solution Safe » neutralise, nettoie (à base d'agrumes) et dissout la corrosion présente sur les bornes, câbles, prises et récipients. Ces produits changent de couleur lorsqu'ils entrent en contact avec l'électrolyte (acide). De cette façon, le mécanicien sait si des radicaux acides sont présents. Facile à utiliser : aspergez puis rincez. L'eau souillée est sans danger. 946 ml.

#### ▶ **BAT/34506 - "Heavy Duty"**

Neutralisant anticorrosion d'acide de batterie  
Neutralisant d'acide en spray : neutralisation de la mauvaise corrosion due à l'acide. Ce neutralisant agressif est spécialement conçu pour la corrosion tenace. Extrêmement efficace, il désagrège toute corrosion ! 946 ml.



#### ◀ **BAT/15214 : AQ-Cleaner**

Neutralisant et protecteur de batterie avec indicateur de couleur  
Protège la batterie contre la corrosion. Empêche les courants de fuite. Prolonge la durée de vie de la batterie. Devient rouge en contact avec de l'acide. Devient vert par neutralisation. 400ml.



#### ◀ **BAT/48108**

Gel anticorrosion  
Empêche l'apparition de corrosion sur les bornes ! Facile à appliquer grâce à un petit pinceau fixé au couvercle. Boîte de 227 g.



#### ◀ **BAT/15152**

Tube de graisse anti-corrosion

# Accessoires

## Liste des composants pour batteries de traction



**BOUCHON DE REMPLISSAGE STANDARD**

◀ **BAT/16277**

Bouchon de remplissage manuel Ø 35, noir



**BOUCHON DE REMPLISSAGE AUTOMATIQUE STANDARD**

◀ **BAT/17368**

Bouchon de remplissage automatique standard = Europush = Push-in

**BOUCHON DE REMPLISSAGE MANUEL AVEC FONCTION DE RÉGÉNÉRATION**



◀ **BAT/31572**

Transforme autant que possible la vapeur d'eau en liquide. Hauteur réglable. Raccord Push-in



**BOUCHON DE REMPLISSAGE AUTOMATIQUE (BS)**

◀ **BAT/45641**

**BOUCHON DE REMPLISSAGE PUSH-IN (BS) AVEC BOÎTIER FLOTTEUR**



◀ **BAT/48164** avec flotteur 54

**BAT/48165** avec flotteur 58

**BAT/48166** avec flotteur 62

**BAT/48167** avec flotteur 66

**BAT/48168** avec flotteur 70

**BAT/45698** ▶



### SYSTÈME DE REMPLISSAGE AUTOMATIQUE EN KIT

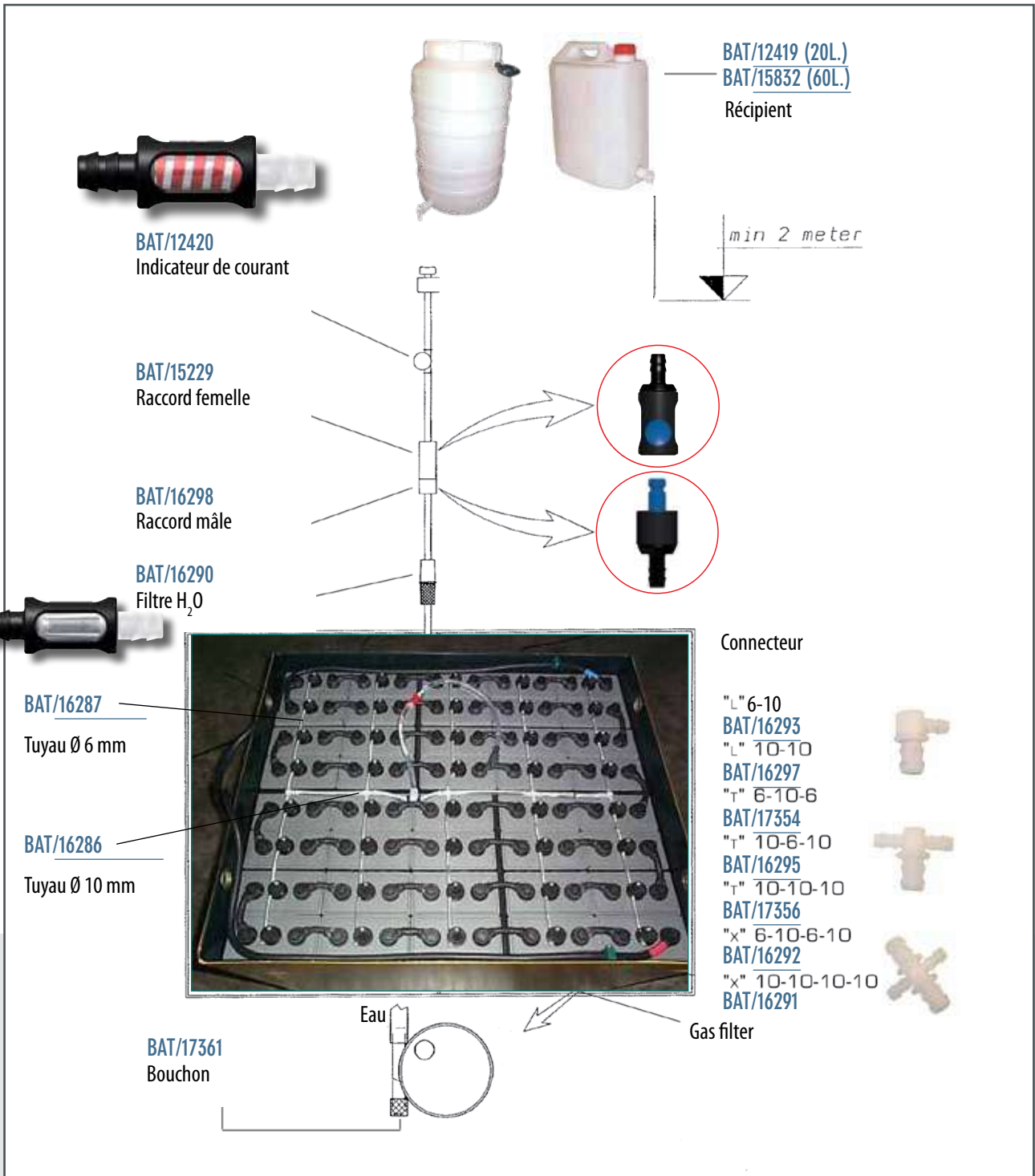
Bouchon de remplissage automatique (type Europush 35), flotteur, tuyau, connecteurs, filtre, raccord (M), bouchon, etc.



KIT	TENSION	FLOTTEUR
BAT/44547	12V	34
BAT/42417	12V	39
BAT/20178	24V	14
BAT/20180	24V	20
BAT/20182	24V	24
BAT/20175	24V	29
BAT/20185	24V	34
BAT/20012	24V	39
BAT/45439	24V	44
BAT/20188	24V	49
BAT/20190	24V	59
BAT/20239	36V	14
BAT/20241	36V	20
BAT/20243	36V	24
BAT/20245	36V	29

KIT	TENSION	FLOTTEUR
BAT/20247	36V	34
BAT/20249	36V	39
BAT/20251	36V	49
BAT/20253	36V	59
BAT/20192	48V	14
BAT/20194	48V	20
BAT/20196	48V	24
BAT/20177	48V	29
BAT/20199	48V	34
BAT/20201	48V	39
BAT/41909	48V	44
BAT/20203	48V	49
BAT/20205	48V	59
BAT/20223	72V	14
BAT/20225	72V	20

KIT	TENSION	FLOTTEUR
BAT/20227	72V	24
BAT/20229	72V	29
BAT/20231	72V	34
BAT/20233	72V	39
BAT/20235	72V	49
BAT/20237	72V	59
BAT/20207	80V	14
BAT/20209	80V	20
BAT/20211	80V	24
BAT/20213	80V	29
BAT/20215	80V	34
BAT/20217	80V	39
BAT/20219	80V	49
BAT/20221	80V	59



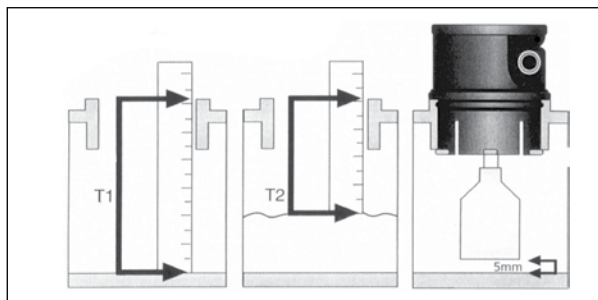


# Accessoires

## LISTE DES COMPOSANTS POUR BATTERIES DE TRACTION

### INSTALLATION

1. Choisissez le bouchon de remplissage de batterie approprié selon le type et la marque de la batterie.
2. Choisissez la longueur du flotteur (cf. T1 et T2).
3. Choisissez la longueur des tubes en plastique.
4. Installez les tubes dans le système central de remplissage d'eau.



### CHOIX DU BOUCHON DE REMPLISSAGE DE BATTERIE APPROPRIÉ

Bajonet    Euro 35    M27    M30

### CHOIX DU FLOTTEUR

- T1** Déterminez la distance entre la partie supérieure des plaques de la batterie et la partie supérieure de l'ouverture des éléments de batterie.
- T2** Déterminez la distance entre le liquide de la batterie et la partie supérieure de l'ouverture des éléments de batterie.
- T3** Après avoir sélectionné le flotteur, vérifiez que l'espace libre soit au minimum égal à 5 mm.

BAT/n°flotteur	BAT/17374	BAT/17375	BAT/17376	BAT/17377	BAT/17378	BAT/17379	BAT/17380	BAT/17381
	T1 T2	T1 T2	T1 T2	T1 T2	T1 T2	T1 T2	T1 T2	T1 T2
Europush 35	42/29	47/34	51/39	56/42	61/46	66/50	76/57	86/66
Raccord à baïonnette	27/14	33/20	37/25	42/28	47/32	52/36	62/43	72/42
Filetage M27/M30	30/17	36/23	40/28	45/31	50/35	55/39	65/46	75/45

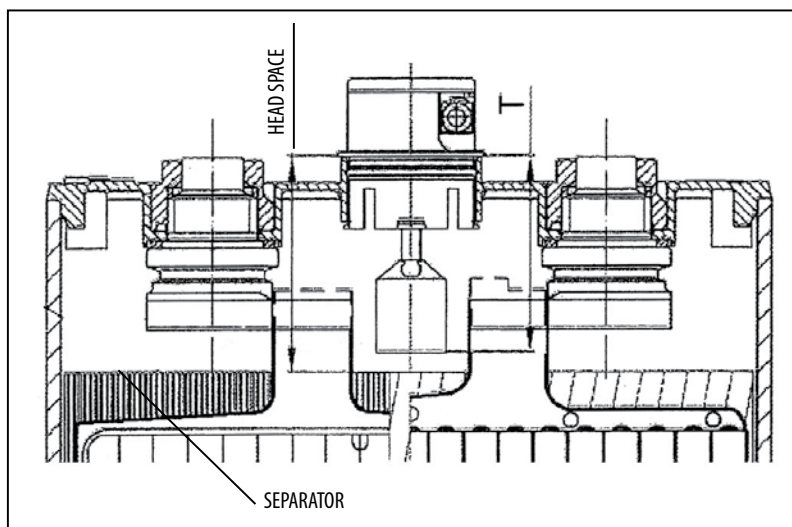
### FLOTTEURS



Référence	BAT/17374	BAT/17375	BAT/17376	BAT/17377	BAT/17378	BAT/17379	BAT/41910	BAT/17380	BAT/17381
Dimensions	07 / 22 / 14	07 / 22 / 20	07 / 22 / 24	07 / 22 / 29	07 / 22 / 34	07 / 22 / 39	07 / 22 / 44	07 / 22 / 49	07 / 22 / 59

### INSTALLATION DU SYSTÈME DE REMPLISSAGE AUTOMATIQUE

- 1) Placez les flotteurs adaptés sur les bouchons de remplissage, déterminés en fonction du type d'élément. La distance qui sépare la partie supérieure de l'élément et le dessous du flotteur (T) doit être inférieure d'au moins 5 mm par rapport à la distance qui sépare la partie supérieure de l'élément et le séparateur (espace vide).
- 2) Placez les bouchons de remplissage dans l'élément.
- 3) Raccordez les bouchons de remplissage avec le matériel adapté.





## RÈGLE À CALCUL



▲ **BAT/47527**



▲ **BAT/12419**

Réservoir en charge de 20 litres  
avec robinet  
X x Y x H: 353 x 165 x 446

▲ **BAT/15145**

Réservoir d'eau 20 L en kit  
(réservoir d'eau, tube de 3 m,  
indicateur, raccord (F))



▲ **BAT/15832**

Réservoir en charge de 60 litres  
avec robinet  
X x Y x H: 460 x 350 x 500

▲ **BAT/15144**

Réservoir d'eau 60 L en kit  
(réservoir d'eau, tube de 3 m,  
indicateur, raccord (F))



▲ **BAT/16286**

Tuyau d'eau  
**BAT/16287** : Ø 6  
**BAT/22105** : Ø 8  
**BAT/16286** : Ø 10  
**BAT/45391** : Ø 12

## BOUCHONS DE REMPLISSAGE AUTOMATIQUE AVEC DÉGAZAGE CENTRAL



◀ **BAT/48546**

Connecteur double  
Push-in plug avec  
dégazage central



◀ **BAT/20297**

Europush – Euro 35  
Connecteur simple Push-in  
plug avec dégazage central

## RACCORD FEMELLE EAU

type	Raccord A	PA 11	d	AF	l	t	poids
BAT/15227	7 mm	•	24	22	68,3	25	16
BAT/15229	10 mm	•	24	22	73,3	30	17
BAT/15242	13 mm	•	24	22	73,3	30	19



## RACCORD MÂLE EAU

type	Raccord A	PA 11	d	AF	l	t	n	poids
BAT/15243	7 mm	•	24	22	66,5	25	20	10
BAT/16298	10 mm	•	24	22	71,5	30	20	10
BAT/15244	13 mm	•	24	22	71,5	30	20	12



## RACCORD FEMELLE AIR

type	Raccord A	PA 11	d	AF	l	t	poids
BAT/47530	7 mm	•	24	22	68,3	25	16
BAT/47531	10 mm	•	24	22	73,3	30	17



## RACCORD MÂLE AIR

type	Raccord A	PA 11	d	AF	l	t	n	poids
BAT/47532	7 mm	•	24	22	66,5	25	20	10
BAT/47533	10 mm	•	24	22	71,5	30	20	10



# Accessoires

## Liste des composants pour batteries de traction



### ▲ BAT/33823

Filtre à eau avec indicateur de débit NW6



### ▲ BAT/12420

Indicateur de débit avec diamètres internes de 10 mm.



### ▲ BAT/16290

Filtre à eau

### ▲ BAT/33825

Filtre à eau avec indicateur de débit NW10

## VALVE POUR CIRCULATION DE L'ACIDE



### ▲ BAT/21004

Valve AT pour circulation de l'acide

## TUBE POUR CIRCULATION DE L'ACIDE



### ▲ BAT/16331

Tube pour circulation de l'acide. H = 640 mm

## RACCORD EN L



### ▲ BAT/34418

Raccord AT en L pour circulation de l'acide (sans tube)

## RACCORD EN T



### ▲ BAT/34419

Raccord AT en T pour circulation de l'acide (sans tube)

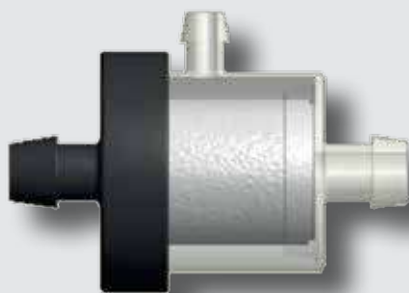
## RACCORD EN T 90° H655



### ▲ BAT/34420

Raccord AT en T à 90° pour circulation de l'acide (sans tube)

## FILTRE EX POUR DÉGAZAGE CENTRAL



### ▲ BAT/47526

Filtre EX pour dégazage central

### CARACTÉRISTIQUES

L'utilisation du filtreEX sur les batteries permet d'éviter :

- les retours de flamme en cas d'explosion d'hydrogène
- la réaction en chaîne des éléments de batterie qui peut s'ensuivre

### EXIGENCES

Généralement, le filtreEX est utilisé avec le bouchon de dégazage central du système de remplissage de batterie (A51210), dans le cas où tous les éléments sont reliés entre eux par le biais des durites de dégazage en plus des tuyaux d'eau habituels.

Le filtreEX permet de protéger la batterie dans les circonstances suivantes :

- Une source d'incendie externe : la propagation de la flamme peut être évitée grâce au filtreEX monté à l'embout de la durite de dégazage
- Une source d'incendie située à l'intérieur d'un des éléments de la batterie : la propagation de la flamme peut être empêchée grâce au filtreEX monté après chaque bouchon

### MANIPULATION

- La tuyauterie doit être installée de manière à ce qu'il n'y ait pas plus de 10 bouchons de remplissage de batterie raccordés à un filtreEX.
- Le filtreEX doit être remplacé après environ 300 cycles, c'est-à-dire lorsque la cartouche blanche est décolorée. La fréquence de remplacement dépend du volume de gaz évacué par les éléments de la batterie. per battery cells.

## RÉDUCTEUR



◀ BAT/17277: 10/6

## RACCORDS EN « L



◀ BAT/21762: 6/0

◀ BAT/19814: 6/6

◀ BAT/16293: 10/6

◀ BAT/16297: 10/10

## RACCORDS EN « T



◀ BAT/17356: 10/10/10

◀ BAT/16295: 10/6/10

◀ BAT/17354: 6/10/6

◀ BAT/21764: 6/6/6

## RACCORDS EN « X



◀ BAT/16291: 10/10/10/10

◀ BAT/16292: 6/10/6/10

◀ BAT/21766: 6/6/6/6

## BAGUE DE FIXATION



◀ BAT/22107: Ø 14 mm

◀ BAT/22109: Ø 9 mm

## BOUCHON



◀ BAT/21097



## LÈVE-BOUCHON

▲ BAT/47535

## BOUCHON DE PROTECTION

◀ BAT/34730: Bouchon de protection pour raccord mâle RC



## PORTE-OUTIL

▲ BAT/47536

Outil permettant d'installer la bague de fixation

## OUTIL DE MONTAGE



▲ BAT/47534

Pour faciliter et accélérer le montage d'un bouchon de remplissage.



# Accessoires

## LISTE DES COMPOSANTS POUR BATTERIES DE TRACTION

### BARRETTE DE CONNEXION INTERÉLÉMENT SOUPLE

Presse-étoupes



Référence	Ø mm <sup>2</sup>	longueur en mm	Référence	Ø mm <sup>2</sup>	longueur en mm
BAT/16225	25	75	BAT/16248	50	170
BAT/16226	25	85	BAT/16249	50	190
BAT/16227	25	95	BAT/16250	50	210
BAT/16228	25	110	BAT/16251	50	250
BAT/16229	25	130	BAT/16252	50	300
BAT/16233	35	75	BAT/16253	50	350
BAT/12444	35	85	BAT/34768	70	95
BAT/16234	35	95	BAT/45713	70	110
BAT/16235	35	110	BAT/34773	70	130
BAT/16236	35	130	BAT/34776	70	150
BAT/16237	35	150	BAT/34778	70	170
BAT/16238	35	170	BAT/34780	70	190
BAT/16239	35	190	BAT/34782	70	210
BAT/34760	50	75	BAT/47009	95	95
BAT/16244	50	95	BAT/47010	95	130
BAT/16245	50	110	BAT/47011	95	170
BAT/16246	50	130	BAT/34795	95	210
BAT/16247	50	150	BAT/47012	95	250



#### ◀ BAT/16216

Embout de câble vissé

Référence	Ø mm <sup>2</sup>	longueur en mm	Référence	Ø mm <sup>2</sup>	longueur en mm
BAT/16216	25	1500	BAT/16220	25	2000
BAT/16217	35	1500	BAT/16221	35	2000
BAT/16218	50	1500	BAT/16222	50	2000
BAT/16219	70	1500	BAT/16223	70	2000



#### ◀ BAT/47481

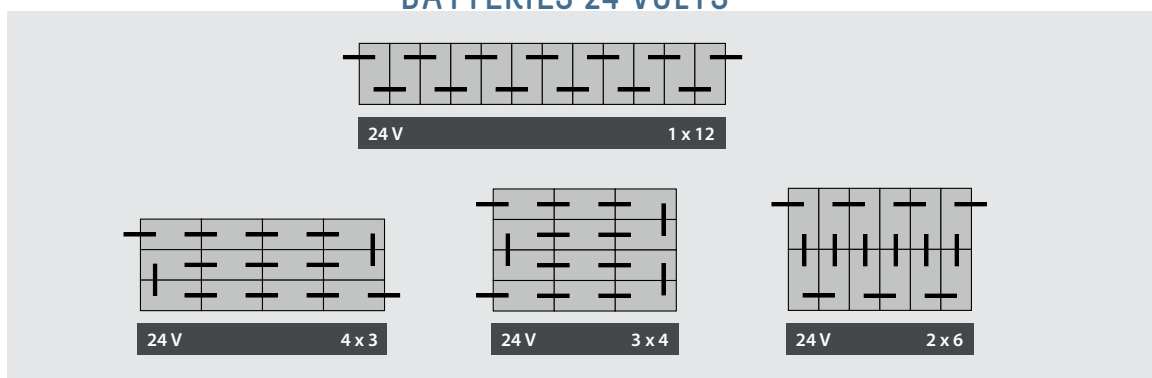
Embout de câble à fusible

Référence	Ø mm <sup>2</sup>	longueur en mm	fusible	Référence	Ø mm <sup>2</sup>	longueur en mm	fusible
BAT/47481	35	1000	500A	BAT/47477	50	1500	400A
BAT/47482	35	1200	300A	BAT/47475	50	1500	500A
BAT/45672	35	1500	300A	BAT/48090	50	2000	500A
BAT/47483	35	1500	400A	BAT/47478	70	1200	250A
BAT/47476	50	1200	250A	BAT/47479	70	1500	400A

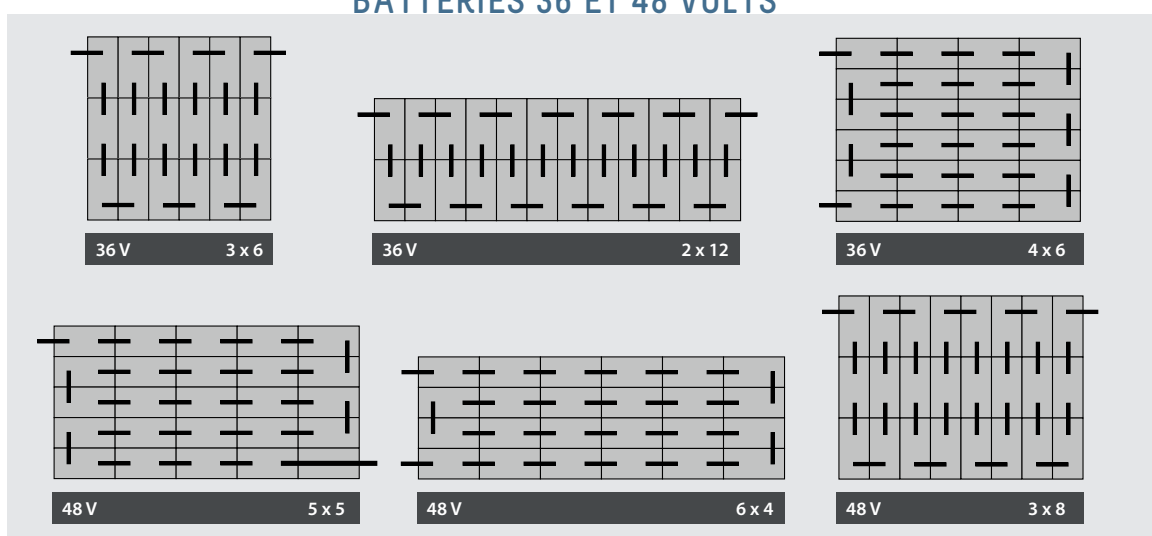
## DIAMÈTRE RECOMMANDÉ EN MM<sup>2</sup> POUR LES CONNECTEURS

0 - 250 Ah	25 mm <sup>2</sup>	250 - 500 Ah	35 mm <sup>2</sup>	500 - 750 Ah	50 mm <sup>2</sup>	750 Ah - ...	70 mm <sup>2</sup>
------------	--------------------	--------------	--------------------	--------------	--------------------	--------------	--------------------

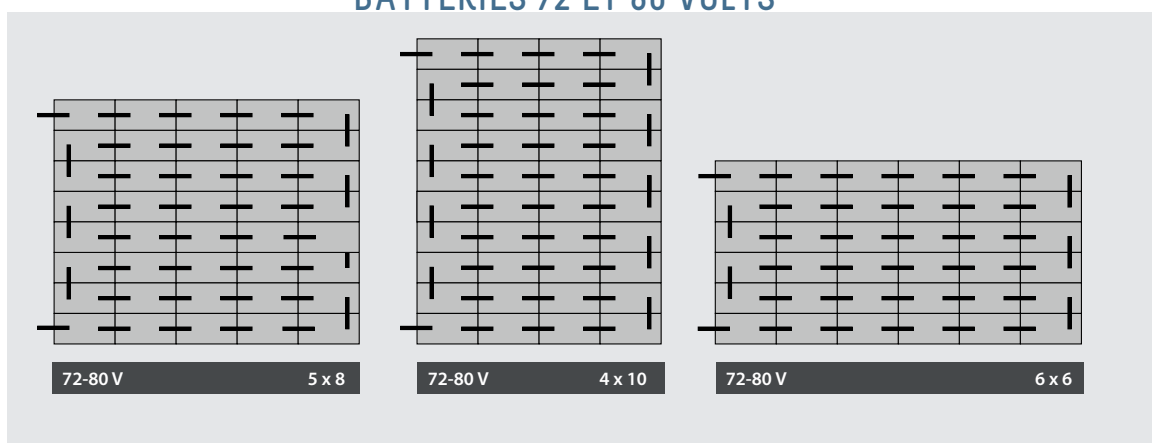
### BATTERIES 24 VOLTS



### BATTERIES 36 ET 48 VOLTS



### BATTERIES 72 ET 80 VOLTS



▲ **BAT/12446**

Boulon noir M10x22 pour les connexions vissées



▲ **BAT/19799**

Boulon M10x23 avec contact aux connexions vissées



▲ **BAT/46046**

Boulon noir M10x18 pour les connexions vissées



# Accessoires

## LISTE DES COMPOSANTS POUR BATTERIES DE TRACTION



### ▲ BAT/22161

Fixation pour câble de diamètre = 35

### ▲ BAT/22163

Fixation pour câble de diamètre = 50

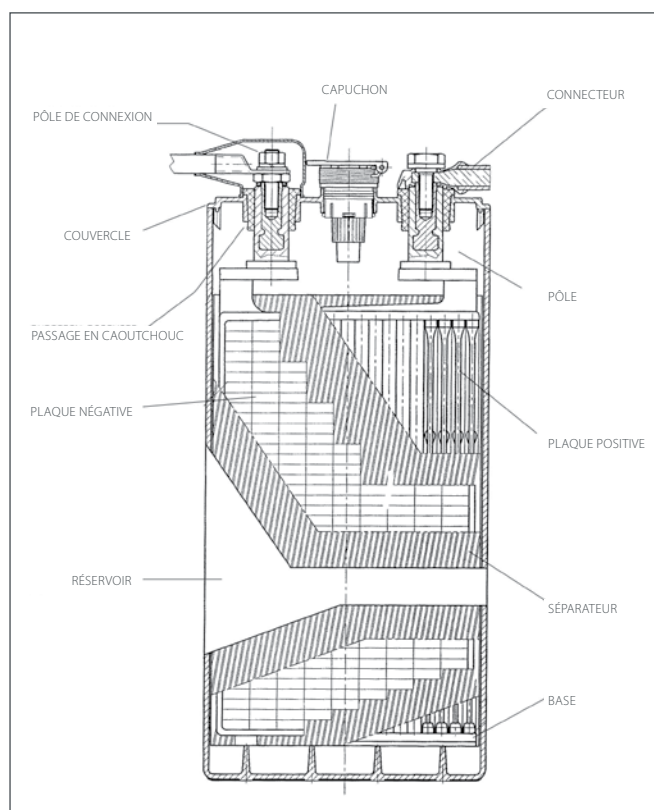
### ▲ BAT/22165

Fixation pour câble de diamètre = 70



### ▲ BAT/22167

Fixation pour câble de diamètre = 25



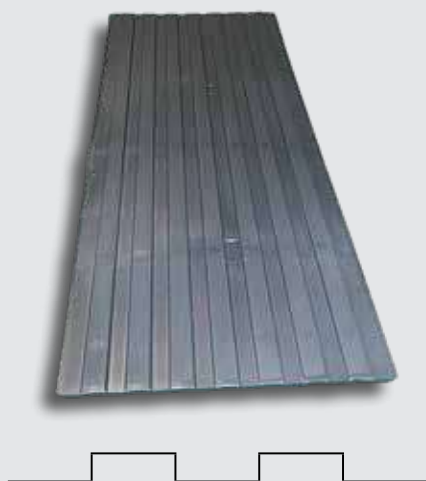
### ▲ BAT/16305

+ rouge

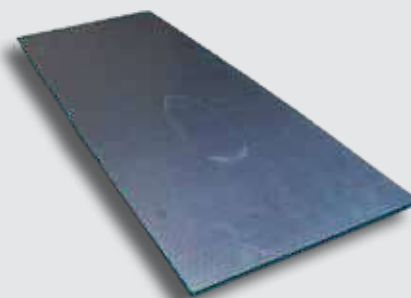
### ▲ BAT/16306

- bleu

## PLAQUES D'ÉCARTEMENT



RÉF.	Dimensions
BAT/12470	200 x 400 x 5 mm
BAT/21869	200 x 400 x 15 mm
BAT/21871	200 x 400 x 20 mm
BAT/12471	200 x 450 x 5 mm
BAT/21873	200 x 455 x 15 mm
BAT/21875	200 x 455 x 20 mm
BAT/12474	200 x 560 x 5 mm
BAT/21885	200 x 560 x 15 mm
BAT/21887	200 x 560 x 20 mm
BAT/21889	200 x 690 x 15 mm
BAT/21891	200 x 690 x 20 mm
BAT/21893	200 x 405 x 5 mm



RÉF.	Dimensions
BAT/12466	690 x 2000 x 5 mm
BAT/34871	690 x 2000 x 10 mm

# COFFRE D'ÉLÉMENTS

## ▼ BAT/21971

### Coffre d'éléments gris



RÉF.	Désignation	Hauteur	RÉF.	Désignation	Hauteur
BAT/21971	2555-SH65 PF 20	330 mm	BAT/22203	25105-SH120 PF 30	565 mm
BAT/21973	3555-SH65 PF 20	330 mm	BAT/22205	35105-SH120 PF 30	565 mm
BAT/21975	4555-SH65 PF 20	330 mm	BAT/22207	45105-SH120 PF 30	565 mm
BAT/21977	5555-SH65 PF 20	330 mm	BAT/22209	55105-SH120 PF 30	565 mm
BAT/21979	6555-SH65 PF 20	330 mm	BAT/22211	65105-SH120 PF 30	565 mm
BAT/21981	7555-SH65 PF 20	330 mm	BAT/22213	75105-SH120 PF 30	565 mm
BAT/21983	8555-SH65 PF 20	330 mm	BAT/22215	85105-SH120 PF 30	565 mm
BAT/21985	9555-SH65 PF 20	330 mm	BAT/22217	95105-SH120 PF 30	565 mm
BAT/21987	10555-SH65 PF 20	330 mm	BAT/22219	105105-SH120 PF 30	565 mm
BAT/21989	12555-SH65 PM 20	330 mm	BAT/22221	125105-SH120 PF 30	565 mm
BAT/21991	2570-SH80 PF 20	400 mm	BAT/22223	125105-SH120 PM 30	565 mm
BAT/21993	3570-SH80 PF 20	400 mm	BAT/21249	25125-SH150 PM 50	690 mm
BAT/21995	4570-SH80 PF 20	400 mm	BAT/21250	35125-SH150 PM 50	690 mm
BAT/21997	5570-SH80 PF 20	400 mm	BAT/21251	45125-SH150 PM 50	690 mm
BAT/21999	6570-SH80 PF 20	400 mm	BAT/21252	55125-SH150 PM 50	690 mm
BAT/22001	7570-SH80 PF 20	400 mm	BAT/21253	65125-SH150 PM 50	690 mm
BAT/22003	8570-SH80 PF 20	400 mm	BAT/22230	75125-SH150 PM 50	690 mm
BAT/22005	9570-SH80 PF 20	400 mm	BAT/22232	85125-SH150 PM 50	690 mm
BAT/22007	10570-SH80 PF 20	400 mm	BAT/22234	95125-SH150 PM 50	690 mm
BAT/22009	12570-SH80 PF 20	400 mm	BAT/22236	105125-SH150 PM 50	690 mm
BAT/22011	12570-SH80 PM 20	400 mm	BAT/22238	125125-SH150 PM 50	690 mm
BAT/22013	2580-SH92 PF 30	460 mm	BAT/22240	25100D-SH115D PM 45	555 mm
BAT/22015	3580-SH92 PF 30	460 mm	BAT/22242	35100D-SH115D PM 45	555 mm
BAT/22017	4580-SH92 PF 30	460 mm	BAT/22244	45100D-SH115D PM 45	555 mm
BAT/22019	5580-SH92 PF 30	460 mm	BAT/22246	55100D-SH115D PM 45	555 mm
BAT/22021	6580-SH92 PF 30	460 mm	BAT/22248	65100D-SH115D PM 45	555 mm
BAT/22023	7580-SH92 PF 30	460 mm	BAT/22250	75100D-SH115D PM 45	555 mm
BAT/22025	8580-SH92 PF 30	460 mm	BAT/22252	85100D-SH115D PM 45	555 mm
BAT/22027	9580-SH92 PF 30	460 mm	BAT/22254	95100D-SH115D PM 45	555 mm
BAT/22029	10580-SH92 PF 30	460 mm	BAT/22256	105100D-SH115D PM45	555 mm
BAT/22031	12580-SH92 PM 30	460 mm	BAT/22258	125100D-SH115D PM45	555 mm
BAT/22033	2595-SH110 PF 20	510 mm	BAT/22260	25H50 PF 10	265 mm
BAT/22035	3595-SH110 PF 20	510 mm	BAT/22263	35H50 PF 10	265 mm
BAT/22037	4595-SH110 PF 20	510 mm	BAT/22265	45H50 PF 10	265 mm
BAT/22169	5595-SH110 PF 20	510 mm	BAT/22267	55H50 PF 10	265 mm
BAT/22171	6595-SH110 PF 20	510 mm	BAT/22269	65H50 PF 10	265 mm
BAT/22173	7595-SH110 PF 20	510 mm	BAT/22271	75H50 PF 10	265 mm
BAT/22175	8595-SH110 PF 20	510 mm	BAT/22273	85H50 PF 10	265 mm
BAT/22177	9595-SH110 PF 20	510 mm	BAT/22275	95H50 PF 10	265 mm
BAT/22179	10595-SH110 PF 20	510 mm	BAT/22277	105H50 PF 10	265 mm
BAT/22181	12595-SH110 PM 20	510 mm	BAT/22279	125H50 PM 10	265 mm
BAT/22183	25100-SH115 PF 20	530 mm	BAT/22281	25H160 PF 45	715 mm
BAT/22185	35100-SH115 PF 20	530 mm	BAT/22283	35H160 PF 45	715 mm
BAT/22187	45100-SH115 PF 20	530 mm	BAT/22285	45H160 PF 45	715 mm
BAT/22189	55100-SH115 PF 20	530 mm	BAT/22287	55H160 PF 45	715 mm
BAT/22191	65100-SH115 PF 20	530 mm	BAT/22289	65H160 PF 45	715 mm
BAT/22193	75100-SH115 PF 20	530 mm	BAT/22291	75H160 PF 45	715 mm
BAT/22195	85100-SH115 PF 20	530 mm	BAT/22293	85H160 PF 45	715 mm
BAT/22197	95100-SH115 PF 20	530 mm	BAT/22295	95H160 PF 45	715 mm
BAT/22199	105100-SH115 PF 20	530 mm	BAT/22297	105H160 PF 45	715 mm
BAT/22201	125100-SH115 PM 20	530 mm	BAT/22299	125H160 PM 45	715 mm

# Accessoires

## MATÉRIEL

### PINCES COUPE-CÂBLE



#### ▲ BAT/15153

Coupe-câble pour câbles jusqu'à 70mm<sup>2</sup>.  
Pour les câbles en cuivre doux uniquement.



#### ▲ BAT/36046

Clé dynamométrique  
isolée



#### ▲ BAT/47709

Douille 22 mm 3/8" 6 pans

### PINCE À SERTIR MÉCANIQUE

Pour serrer les contacts des câbles (pour les connecteurs de batterie, etc.).



#### ▲ BAT/18969

Pression: 60 kN  
Longueur: 620 mm  
Différents diamètres pour les câbles suivants :

##### Câble en mm<sup>2</sup>

10 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
16 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
25 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>
35 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>



#### ◀ BAT/21651

Pince multiprises mécanique, 10 - 70 mm WM, identique à celle ci-contre mais avec pression sur 6 côtés.



#### ▶ BAT/15173

Remplisseur de batterie



#### ▶ BAT/15167

Entonnoir résistant à l'acide



#### ▶ BAT/18809 - 1 L

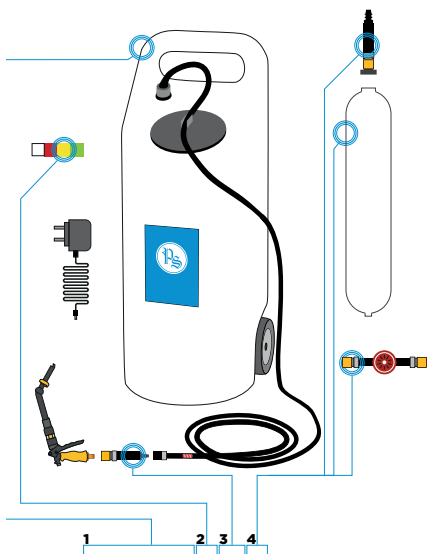
#### ▶ BAT/19457 - 2 L

Remplisseur de batterie automatique (1 litre). S'arrête automatiquement quand le niveau désiré est atteint.

# Accessoires

## POMPES ET PISTOLETS DE REMPLISSAGE

### HYDROFILL™ PRO DE L'EAU, LÀ ET OÙ VOUS EN AVEZ BESOIN



#### CARACTÉRISTIQUES

- Réservoir de 60 litres
- Écran LCD tactile
- Déioniseur intégré
- Cartouche et minuterie
- Alimentation par batterie
- Capteur de pureté
- Indicateur de décharge
- Alerte de bas niveau d'eau
- Informations de diagnostic
- Multilingue
- Gun-X + adaptateur



#### ▶ BAT/48311

La cartouche de déionisation HydroPure™ s'encastre à l'intérieur de l'HydroFill™ PRO, faisant de ce dernier le seul chariot à eau mobile pourvu d'un déioniseur intégré. Vous avez maintenant la possibilité de produire instantanément de l'eau pure afin d'alimenter les batteries qui en ont besoin, quel que soit l'endroit où elles se trouvent.

#### CARACTÉRISTIQUES

- Capacité maximale : 60 L
- Hauteur : 1000 mm
- Largeur : 350 mm
- Longueur du tuyau de sortie : 3 m
- Pression d'eau : 14,5 psi/ 1 bar
- Taille des roues : 150 mm
- Poids à l'expédition : 8 kg
- Poids maxi : 72,7 kg
- Commandes : un seul bouton et écran DELO 16 x 2 lignes

#### AVANTAGES

- Facile à utiliser
- Solide
- Eau facilement transportable
- Aucun assemblage requis

## SYSTÈME DE REMPLISSAGE



#### ▶ BAT/34880

Système de remplissage mobile de 60 litres (Batterie 12V 6,5 Ah + chargeur de batterie - pompe à eau (env. 17 L/minute, 1,9 bar) - tuyau de 3 mètres - 1 ensemble de connexion pour le système de remplissage rapide - 1 pistolet de remplissage avec arrêt automatique).

#### ▶ BAT/21534

Pompe à eau

## POMPE DE VIDANGE



#### ▶ BAT/34894

Système manuel pour vidanger les bacs de batterie. Matière synthétique résistant à l'acide ; contenance : 6 litres, tube d'aspiration en PVC de 6 mm de diam.



#### ◀ BAT/34890

Pompe électrique avec batterie 12V incluse pour évacuer l'excédent d'eau du bac. Tuyau à placer entre les éléments : Ø 6 mm  
Bouteille d'eau de 60 litres  
Capacité de la pompe : 2,7 L/min.  
Batterie 12 V + chargeur inclus.

# Accessoires

## POMPES ET PISTOLETS DE REMPLISSAGE



### ▶ BAT/15145

Réservoir de 20 litres, tuyau de 3 m, filtre, indicateur de débit et raccord.

### ▶ BAT/28944

Réservoir de 20 litres, tuyau de 3 m, indicateur de débit (BAT/12420), raccord rapide (BAT/15229) + pistolet de remplissage (BAT/29133) à raccord rapide (BAT/16298), remplissage possible avec bouchons de remplissage automatique ou pistolet à eau.



### ▶ BAT/15144

Réservoir de 60 litres, tuyau de 3 m, filtre, indicateur de débit et raccord.

### ▶ BAT/17594

Réservoir de 60 litres, tuyau de 3 m, indicateur de débit (BAT/12420), raccord rapide (BAT/15229) + pistolet de remplissage (BAT/29133) à raccord rapide (BAT/16298), remplissage possible avec bouchons de remplissage automatique ou pistolet à eau.



### ▶ BAT/12419

Réservoir d'eau de 20 L avec robinet  
X x Y x H :  
353 x 165 x 446 mm



### ▶ BAT/15832

Réservoir d'eau de 60 L avec robinet  
X x Y x H :  
460 x 350 x 500 mm



### ▶ BAT/39588

Robinet pour réservoir d'eau de 60 L

## VANNE AUTOMATIQUE



### ▶ BAT/48449

Vanne automatique (220 V)  
Fonctionne sur tous les chargeurs.  
La vanne est raccordée par le chargeur qui donne le signal de « fin de charge » et ouvre la vanne pendant un temps programmable xx.

## BOÎTE À EAU



### ◀ BAT/17586

Bouteille d'eau déminéralisée - 30L





▶ **BAT/35007**

Réservoir d'eau de 1 000 L avec robinet - rempli d'eau déminéralisée

▶ **BAT/28837**

Réservoir d'eau de 1 000 L avec robinet - vide.



**BAT/50212**

Raccord Ø 10 pour fixer les accessoires

Accessoires :

**BAT/16286** Tube de remplissage PVC Ø 10

**BAT/12420** Indicateur de débit

**BAT/15229** Raccord femelle (pour remplissage des batteries avec système de remplissage automatique)

**BAT/29133** Pistolet de remplissage - non résistant à l'acide (pour remplissage des batteries sans système de remplissage automatique)



▶ **BAT/29133**

Solide pistolet de remplissage d'eau à poignées ergonomiques en caoutchouc - 25 cm



▶ **BAT/49468 - S-Type**

Pistolet de remplissage pour application batterie stationnaire - 25 cm



▶ **BAT/49469 - RR-Type**

Pistolet de remplissage pour application batterie railroad



▶ **BAT/46019 - X-Type**

Pistolet de remplissage d'eau de batterie. Ce pistolet de remplissage d'eau est apprécié pour la fiabilité de son arrêt automatique et sa capacité à remplir des batteries.

REMARQUE : pour de meilleurs résultats, retirez les filtres des bouchons d'aération à rabat. Ils ne sont pas nécessaires sur les pistolets automatiques.

# Accessoires

## DÉMINÉRALISATION

### SYSTÈME DE DÉIONISATION DE L'EAU

OPTIMISEZ LES PERFORMANCES DE VOTRE BATTERIE AVEC DE L'EAU PURE DU ROBINET

#### CARACTÉRISTIQUES

- Facile à utiliser
- Capacité élevée
- Signal de pureté exclusif à pile
- Installation facile
- Système de pression



▲ **BAT/48176**  
Cartouche de recharge

▶ **BAT/48174**  
Déioniseur simple

▶ **BAT/48175**  
Déioniseur double



L'eau dure de votre alimentation en eau peut être la cause des mauvaises performances de votre batterie. Les impuretés métalliques présentes dans l'eau peuvent avoir une incidence sur la tension des éléments de batterie et accroître l'autodécharge.

	Pureté de l'eau du robinet entrante		Sortie d'une seule cartouche de déionisation
	TDS (PPM)	Conductivité (µS/cm)	Litres
Bon	20	30.0	13.627
	50	75.0	5.451
	75	112.5	3.634
Moyen	100	150.0	2.725
	125	187.5	2.180
	150	225.0	1.817
Mauvais	200	300.0	1.363
	250	375.0	1.090
	300	450.0	908

#### CARACTÉRISTIQUES

- Débit : 2,0 lmp (avec restricteur fourni)
- Source d'alimentation du signal de pureté (inclus) : 2 piles D-cellule
- Durée de vie estimée : 2 ans
- Paramétrage du signal de pureté : matières dissoutes totales 50 ppm
- Dimensions : plaque de fixation : 1115mm x 155mm  
cartouche jetable : 690mm x 123mm
- Dimensions des flexibles : 9.5mm x 3m (entrée)  
9.5mm x 6m (sortie)



▶ **BAT/15179** : ± 1.000 L

▶ **BAT/15180** : ± 2.000 L

▶ **BAT/15181** : ± 3.000 L

Systèmes de déminéralisation mobiles ou à fixation murale, équipés de systèmes d'alerte pour remplacement des résines. Le remplacement des résines s'effectue très simplement.



▶ **BAT/49859** = syst. BAT 15175

▶ **BAT/15183** = syst. BAT 15179

Élément de remplacement des résines.

# Accessoires

## NETTOYAGE



### VAPORISATEUR AQ

Nettoyez vos batteries de traction en respectant l'environnement : sans eaux usées !

La technique de vaporisation se démarque principalement par sa très faible utilisation d'eau (env. 2 litres/heure). C'est pourquoi elle convient parfaitement au nettoyage des batteries de traction. Une petite quantité de produit nettoyant peut être ajoutée à la vapeur de sorte à nettoyer, dégraisser et neutraliser l'acide de batterie.

### AVANTAGES

- Respect de l'environnement : pas d'eaux usées polluées ni de chiffons de nettoyage
- La batterie peut rester sur le chariot élévateur
- Gain de temps : les boîtiers de batterie n'ont pas besoin d'être vidangés
- Économies d'argent : la durée de vie de votre batterie est prolongée -> empêche les courants de fuite
- Protection contre la surpression et la surchauffe, indication de bas niveau d'eau, etc.



### AQ-STEAM BASIC

◀ [BAT/22467](#)

#### Données techniques

Tension	230 V	Temps de préchauffage	10 min.
Puissance	3400 W	Réservoir d'eau	5 L
Pression	6,5 Bars	Régulateur de vapeur	oui
Chaudière en acier inoxydable (contenance)	1 L	Réservoir de produits chimiques	2 L
Matériaux des éléments	Acier inoxydable/Inox	Garantie chaudière	1 an
Nombre d'éléments	1	Garantie machine	1 an
Temp. chaudière maxi	160 °C	Poids de la machine	24 kg
Temp. de retra	130 °C	Piston à vide/eau	présent
Consommation d'eau	2 - 2,5 L/heure	Dimensions	60x55x33 cm

# Accessoires

## TRANSPORT DES BATTERIES

### DISPOSITIF DE LEVAGE POUR BATTERIES DE TRAC TION

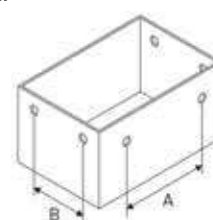


#### ◀ BAT/50999

Les dispositifs de levage sont spécialement conçus pour déposer et remplacer les batteries des chariots élévateurs de façon sûre et économique, sans risquer de les endommager. Livré avec 4 crochets à émerillon. Fixation en toute sécurité aux fourches par des vis à pouce.

Spécifications techniques :

- Section max. de la fourche: 150 x 70 mm
- A : min 590 mm - max 1010 mm
- B : min 180 mm - max 900 mm
- Capacité : 2000 kg
- Totalement testés et homologués **CE**
- Poids: 50 kg
- Livré avec 4 crochets



### PALONNIER DE LEVAGE POUR BATTERIES



#### ◀ BAT/50926

Kit complet



#### ▲ BAT/50928

Chaînes inférieures, avec crochets JAUNES

- Pour le retrait des batteries des chariots élévateurs
- Capacité : 2000 kg
- Longueur : 1050 mm

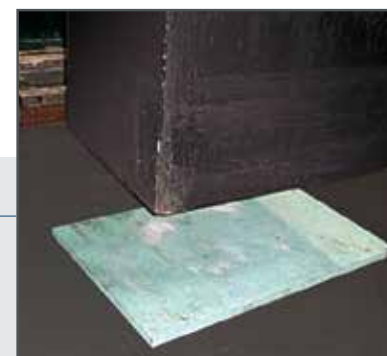


#### ▲ BAT/50927

Chaînes supérieures, avec crochet ROUGE

#### ▶ BAT/28351

Tapis de protection -  
 finition douce.  
 120 x 100 x 2 cm



#### ▶ BAT réf. sur demande

Plateforme à rouleaux sur chariot



#### ▶ BAT réf. sur demande

Transpalette manuel avec plateforme à rouleaux



#### ▶ BAT réf. sur demande



# LE SYSTÈME DE RAYONNAGE MODULAIRE

## LE SYSTÈME DE STOCKAGE DE BATTERIE LE PLUS FLEXIBLE DISPONIBLE AUJOURD'HUI

Ce système de rayonnage modulaire a été conçu dans un souci de flexibilité. Quelles que soient les modifications à apporter au local de batteries avant, pendant ou après l'installation, le système peut être reconfiguré facilement et rapidement pour répondre à vos besoins.

Grâce à cette flexibilité, le système de rayonnage modulaire réduit considérablement les coûts de restructuration du local de batteries. Il est facile de modifier la configuration sur site pour une fraction du coût d'une nouvelle installation tout en libérant de l'espace précieux.



## LE NOUVEAU SYSTÈME DE RAYONNAGE MODULAIRE

Notre système de rayonnage modulaire est le nouveau moyen moderne et flexible d'entreposer les batteries pendant qu'elles chargent.

- Il peut contenir jusqu'à 20% de batteries en plus, libérant ainsi un espace d'entreposage précieux.
- Composants 100% résistants aux acides, aux déformations et à la rouille.
- Code couleur avec séparateurs de batterie intégrés garantissant que chaque batterie est bien rangée dans son propre emplacement.

Si vos besoins changent, il est facile de changer la configuration.

La possibilité de modifier ce système de rayonnage rapidement et avec un minimum de perturbations en fait l'un des modèles les plus rentables disponibles dans l'industrie aujourd'hui.

## EN QUOI EST-IL FAIT ?

Le système de rayonnage modulaire est un système de stockage de batterie primé. Il s'agit d'une série de composants qui peuvent être boulonnés ensemble sur site pour répondre aux besoins de chaque client.

- Cadre périmétrique robuste et résistant aux acides.
- Barres à rouleaux résistantes aux acides et à la rouille, revêtues par poudre dans la couleur de votre choix.
- Roues en polymère à faible énergie et résistantes aux acides.
- Butées de batterie facilement réglables.
- Assemblage à un seul boulon.
- Supporte jusqu'à 1500 kg de batteries.

Tous nos composants ont été rigoureusement testés pour garantir que nous utilisons les matériaux les plus durables et de la plus haute qualité.

Non seulement cela garantit la durabilité du système de rayonnage modulaire, mais lorsque le moment sera venu de le reconfigurer, il ressemblera à une installation neuve

Barres à rouleaux de marque personnalisée

Butées latérales de batterie réglables



Cadres périmétriques modulaires

Installation simple et rapide



# Accessoires

## TRANSPORT DES BATTERIES

### PLATEFORMES À ROULEAUX POUR BATTERIES

#### PLATEAU FIXE RÉGLABLE À COMPARTIMENT UNIQUE



Dimensions maxi du bac de batterie / Hors tout (mm)		Largeur					
		300 / 394	400 / 494	500 / 594	600 / 694	700 / 794	800 / 894
Longueur	865 / 914	TRS 300-4R	TRS 400-4R	TRS 500-4R	TRS 600-4R	TRS 700-4R	TRS 800-4R
	1065 / 1114	TRS 300-5R	TRS 400-5R	TRS 500-5R	TRS 600-5R	TRS 700-5R	TRS 800-5R
	1265 / 1314	TRS 300-6R	TRS 400-6R	TRS 500-6R	TRS 600-6R	TRS 700-6R	TRS 800-6R

#### PLATEAU FIXE RÉGLABLE À DOUBLE COMPARTIMENT



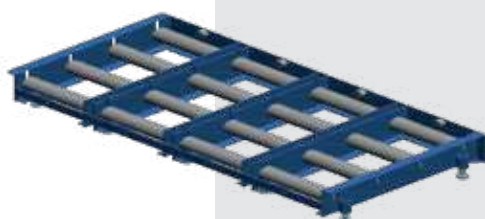
Dimensions maxi du bac de batterie / Hors tout (mm)		Largeur					
		300 / 752	400 / 952	500 / 1152	600 / 1352	700 / 1552	800 / 1752
Longueur	865 / 914	TRD 300-4R	TRD 400-4R	TRD 500-4R	TRD 600-4R	TRD 700-4R	TRD 800-4R
	1065 / 1114	TRD 300-5R	TRD 400-5R	TRD 500-5R	TRD 600-5R	TRD 700-5R	TRD 800-5R
	1265 / 1314	TRD 300-6R	TRD 400-6R	TRD 500-6R	TRD 600-6R	TRD 700-6R	TRD 800-6R

#### PLATEAU RÉGLABLE FIXE À TRIPLE COMPARTIMENT



Dimensions maxi du bac de batterie / Hors tout (mm)		Largeur			
		300 / 110	400 / 1410	500 / 1710	600 / 2010
Longueur	865 / 914	TRT 300-4R	TRT 400-4R	TRT 500-4R	TRT 600-4R
	1065 / 1114	TRT 300-5R	TRT 400-5R	TRT 500-5R	TRT 600-5R
	1265 / 1314	TRT 300-6R	TRT 400-6R	TRT 500-6R	TRT 600-6R

#### PLATEAU RÉGLABLE FIXE À QUADRUPLE COMPARTIMENT



Dimensions maxi du bac de batterie / Hors tout (mm)		Largeur	
		300 / 1468	400 / 1868
Longueur	865 / 914	TRQ 300-4R	TRQ 400-4R
	1065 / 1114	TRQ 300-5R	TRQ 400-5R
	1265 / 1314	TRQ 300-6R	TRQ 400-6R

#### ► Hauteur des plateformes à rouleaux :

P1 = 111/171 | P2 = 180/241 | P3 = 246/305 | P4 = 320/370  
(hauteur : du sol à la partie inférieure des rouleaux)

## ACCESSOIRES DES PLATEFORMES À ROULEAUX

Selon le type de plateau et la largeur du compartiment, il est possible de choisir entre une table de support pour chargeur, une structure de support de prise, un pare-chocs de protection, etc.

TYPE DE PLATEAU	Largeur de compartiment					
	300	400	500	600	700	800
TRS	300	400	500	600	700	800
TRD	300	400	500	600	700	800
TRT	300	400	500	600	700	800
TRQ	300	400	500	600	700	800

### ► Structure de support de prise



### ► Structure pour chargeur sur table à rouleaux



### ► Table de support pour chargeur



### ► Pare-chocs de protection 80 x 120 cm



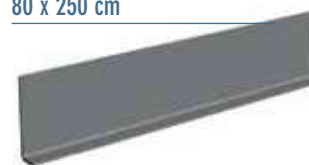
### ► Butée réglable pour face arrière

**Type B1:** longueur 140

**Type B2:** longueur 250



### ► Pare-chocs de protection 80 x 250 cm



## TABLE DE TRANSPORT POUR TRANSPALETTE

TYPE	Dimensions hors tout	Dimensions utiles intérieures
TR 1244	1164 x 600 x 640	1069 x 470
TR 1242	1395 x 600 x 640	1300 x 470
TR 1251	1395 x 780 x 640	1300 x 650



# Accessoires

## MANUTENTION DES BATTERIES

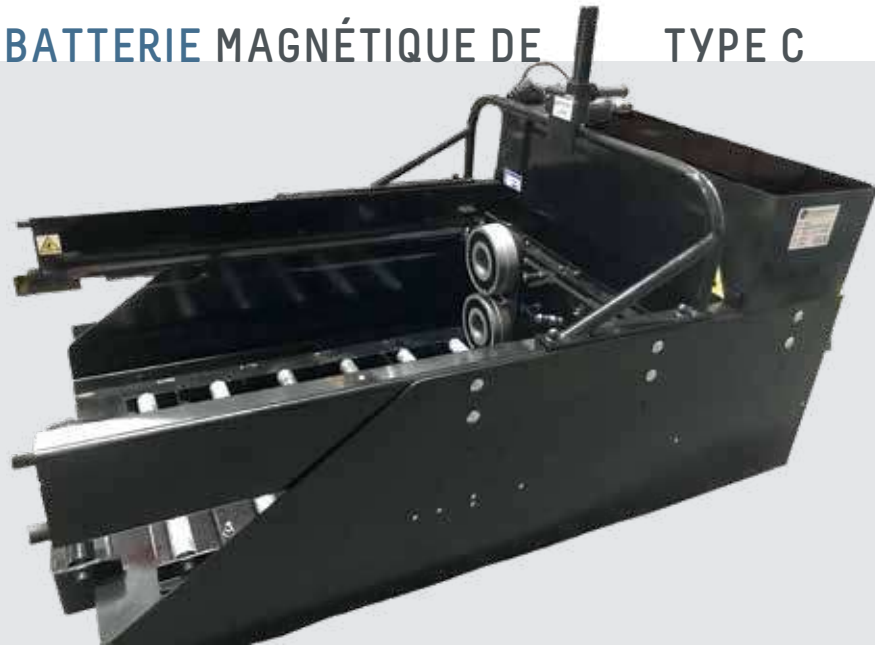
Notre gamme innovante d'équipements de manutention de batteries permet de déplacer et d'entreposer les batteries de manière efficace et en toute sécurité, permettant ainsi d'optimiser l'utilisation de l'espace et de réduire les pertes liées aux dommages. Conçus et fabriqués pour réduire considérablement les temps de transition, ils permettent d'augmenter la productivité des véhicules. Des simples étagères de batteries de recharge aux systèmes à plusieurs niveaux entièrement automatisés, nous proposons des produits pour répondre à n'importe quelle application.

### CHANGEUR DE BATTERIE MAGNÉTIQUE DE TYPE G + SYSTÈME DE RAYONNAGE MODULAIRE





# CHANGEUR DE BATTERIE MAGNÉTIQUE DE TYPE C



# CHANGEUR DE BATTERIE CHARIOT MANUEL DE TYPE D





## CHANGEUR DE BATTERIE ENGIN DE LEVAGE DE TYPE E



## CHANGEUR DE BATTERIE ENGIN DE LEVAGE DE TYPE F





## CHANGEUR DE BATTERIE ENGIN DE LEVAGE DE TYPE G



## CHANGEUR DE BATTERIE ENGIN DE LEVAGE DE TYPE H



# Accessoires

## SÉCURITÉ



### ▶ BAT/15212

Boîte de premiers secours (soins oculaires) : lavage des yeux, fluide, compresses, ciseaux, mouchoirs en papier, pansements et gaze.



### ▶ BAT/15165 : size 10

Gants en caoutchouc résistant à l'acide.



### ▶ BAT/17096

Écran facial à basculement arrière du verre antibuée - 180 x 290 mm - 180 g.



### ▶ BAT/15201

Douche de sécurité et poste de lavage des yeux.



### ▶ BAT/15172

Tablier en caoutchouc résistant à l'acide.



### ▶ BAT/15159

Lunettes de sécurité résistant à l'acide.



### ▶ BAT/15204

Produit neutralisant, absorbant et d'extinction d'incendie avec indicateur de couleur. Neutralise notamment les acides. Quand le Neutracid devient jaune, cela indique que l'acide est neutralisé. 5 kg.



# DÉTECTEUR DE GAZ HYDROGÈNE

Les détecteurs de gaz hydrogène (DGH) protègent les salles de charge de batteries et autres lieux dans lesquels des batteries de force motrice et stationnaires sont présentes en surveillant constamment les niveaux de gaz hydrogène. Le DGH est équipé de voyants DEL et d'une alarme de 80 dB. Les modèles alimentés en courant alternatif ou en courant continu sont disponibles avec un relais double. Améliorez la sécurité de votre salle de batteries en utilisant des détecteurs de gaz hydrogène.

Le DGH est conçu pour s'intégrer facilement dans le système de ventilation de votre exploitation. Sur les modèles alimentés en courant alternatif ou en courant continu, il est disponible avec un relais simple ou double. Il transmet automatiquement l'action d'aération à l'ensemble des ventilateurs d'extraction d'hydrogène ou autres technologies périphériques, en transformant directement les alarmes en réponse préventive coordonnée.



Boîtier de commande

## ▶ BAT/48251

Détecteur extraction hydrogène double relais

## ▶ BAT/48268

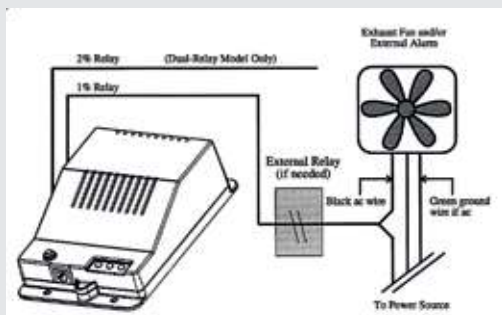
Détecteur extraction hydrogène double relais CC

## ▶ BAT/48252

Affichage à distance supplémentaire avec avertisseur sonore DGH

## ▶ BAT/48253

Câble modulaire 7,5 m DGH



	Relais	Puissance nominale du relais	Power requirements	Dimensions	Montage	Température de fonctionnement
BAT/48251	Relais double à contact sec	10 A	85 V ac à 265 V ac 50/60 Hz	63,5 x 120,7 x 178 mm	4 vis de 4,8 mm	-10°C à 40°C
BAT/48268			17 V dc à 60 V dc			

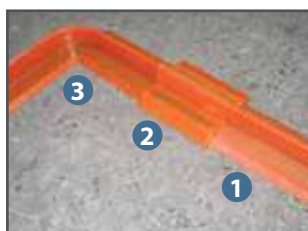


## ▶ BAT/35779

Étanchéité - Dispositif de fermeture d'égout

Disponible en 4 tailles. Il permet de fermer les égouts pour éviter l'écoulement des liquides déversés. Fabriqué en PVC souple, il résiste à l'eau, à l'huile et à la plupart des produits chimiques. Facile à nettoyer avec de l'eau et du savon, réutilisable et donc économique.

RÉF.	Dimensions
BAT/35779	46 x 46 cm
BAT/35781	61 x 61 cm
BAT/35783	92 x 92 cm
BAT/35785	107 x 107 cm



## ▶ Barrière de rétention

La solution permanente

Les barrières étanches fixées à demeure empêchent que des liquides ou l'eau de pluie ne forment une patinoire au sol, ou que des substances nocives ne tombent sur le sol. Les barrières peuvent être prévues à chaque ouverture (portes et portails) pour recueillir l'eau éventuelle. Étanche à l'air, la barrière est constituée d'une plaque d'acier préformée et perforée, recouverte de polyuréthane hautement résistant. En outre, cette barrière, qui peut être fixée sur une base plate et pure, est souple ; ainsi, les voitures, les chariots élévateurs et tout autre matériel roulant peut sans problème circuler dessus.

Couleur: orange (± RAL 2010) - couleur de signalisation

RÉF.	Dimensions	Désignation	Photo
BAT/40507	3000 x 105 x 52 mm	Élément de barrière	1
BAT/40509	150 x 125 x 55 mm	Raccord	2
BAT/40511	370 x 105 x 52 mm	Coin	3



	DESCRIPTION	PANNEAU PVC	ÉTIQUETTE
	DOUCHE DE SÉCURITÉ		
	(100 X 100)	BAT/18845	BAT/18849
	(200 X 200)	BAT/18847	BAT/17507
	INTERDICTION DE FUMER		
	diam. 90	BAT/17301	BAT/18854
	diam. 200	BAT/17302	BAT/17508
	FEU INTERDIT		
	diam. 90	BAT/18857	BAT/18859
	diam. 200	BAT/18861	BAT/17508
	DANGER ÉLECTRICITÉ		
	diam. 90	BAT/18863	BAT/18865
	diam. 200	BAT/18867	BAT/17510
	EXPLOSIFS		
	diam.90	BAT/18870	BAT/18872
	diam. 200	BAT/18874	BAT/17511
	PRODUITS CAUSTIQUES		
	diam. 90	BAT/18877	BAT/18879
	diam. 200	BAT/18881	BAT/17512
* Autres sur demande			

# Services d'entretien

## CONCEPTION DE SYSTÈMES ÉLECTRIQUES



### **NOUS POUVONS PROPOSER LA CONCEPTION DE SYSTÈMES ÉLECTRIQUES POUR**

- Moteurs à induction CA et variateurs
- Moteurs PMAC et variateurs
- Moteurs CC et variateurs
- Écrans graphiques
- Télécommandes industrielles
- Batteries et chargeurs (Battery Supplies)
- Conception et fabrication de faisceaux de câbles
- Solénoïdes et contacteurs à courant élevé
- Logiciel de contrôle sur mesure



### **POURQUOI CHOISIR TVH COMME PARTENAIRE POUR LA CONCEPTION DE SYSTÈMES ÉLECTRIQUES ?**

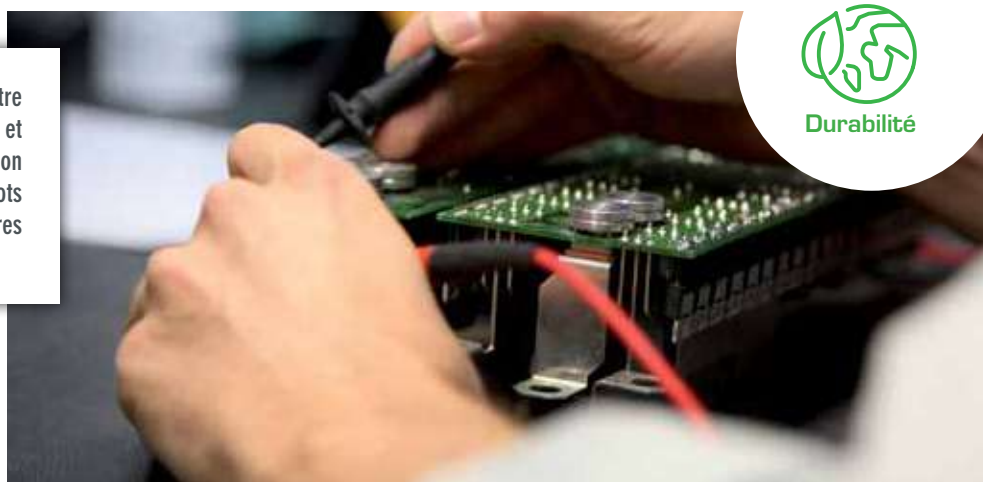
- Solutions complètes sur mesure
- Solides savoir-faire et expérience technique
- Assistance technique et centre d'assistance
- Large gamme
- Service après-vente grâce à notre stock important et notre guichet unique
- Service de réparation après-vente

### **NOUS RACHETONS VOS VIEILLES PIÈCES**

Avez-vous de vieilles pièces qui traînent ? Si elles sont réparables, nous souhaiterions les acheter. Commencez par remplir le formulaire « Achat de pièces d'occasion » sur [www.tvh.com/corepurchase](http://www.tvh.com/corepurchase) et envoyez-le par mail à [cores.electronics@tvh.com](mailto:cores.electronics@tvh.com).

## CENTRE DE RÉPARATION POUR TOUTES LES MARQUES DE CHARGEURS

Notre département d'électronique est le centre de service le plus grand, le mieux équipé et le plus diversifié d'Europe pour la réparation de composants électroniques pour chariots élévateurs, nacelles élévatrices et autres véhicules industriels.



### CHARGEURS DE BATTERIE

Tous les types de chargeurs (y compris les chargeurs haute fréquence) sont réparés dans notre atelier avant d'être testés sur un banc de test de puissance spécial. Le testeur est capable de simuler n'importe quel type de batterie, quels qu'en soient la tension et l'ampérage. Notre logiciel développé en interne nous permet d'imprimer la courbe de charge.



## TECHNICIENS D'ENTRETIEN

Nous avons notre propre service après-vente pour la réparation et l'entretien des batteries (de traction) et des chargeurs industriels. Nous pouvons effectuer des tests de capacité sur les batteries, les régénérer et bien plus. Nous pouvons effectuer ces services dans notre atelier chez Battery Supplies ou sur place avec le client. Le département d'électronique est spécialisé dans la réparation de tous les types de chargeurs, qu'ils soient traditionnels ou haute fréquence. Nos techniciens sont prêts pour vous !

- Une batterie bien entretenue a une durée de vie plus longue.
- Cela vous permet de gagner du temps.
- Une batterie mal entretenue peut entraîner des situations très dangereuses.
- Les défauts et/ou les problèmes sont détectés plus rapidement.
- Une batterie bien entretenue a un TCO (coût total de possession) plus faible.



## DÉCHETS DE PLOMB

NOUS RÉCUPÉRONS ÉGALEMENT VOS DÉCHETS DE PLOMB



## CONTRÔLE QUALITÉ



Dans notre centre de contrôle qualité, les batteries défectueuses et peu performantes sont examinées et des solutions sont trouvées pour leur réparation ou leur remplacement. Un problème courant avec les batteries de traction est posé par les « accidents » dus à un niveau d'électrolyte trop bas ou une sulfatation. Dans ces cas, les batteries peuvent généralement être remises en état de fonctionnement par des techniques de charge/décharge ou par l'ajout d'acide de batterie.

Les batteries peuvent également être entièrement testées et mesurées, ce qui est très utile pour les réclamations de garantie qui peuvent se présenter. Toutes les batteries de 2 à 120 volts peuvent être mesurées et recevoir un rapport de test correspondant.

Les services de test, de remplacement et de réparation des chargeurs et boosters font également partie du service de contrôle qualité.

Grâce à la haute expertise technologique de nos collaborateurs dans le service de contrôle qualité, nous proposons également des cours ici. Dans le cadre de projets spéciaux de nos clients, ces techniciens se rendent aussi souvent sur place chez le client.



# Formulaires

## FORMULAIRE DE DEMANDE DE BATTERIE

N° Client/Société .....

Numéro de TVA .....

**TYPE**

- BATTERIE DE TRACTION AVEC COFFRE     ÉLÉMENTS DE TRACTION

**TECHNOLOGIE**

- Acide     Plomb Pur carbone     Square     Ex-proof (ATEX)  
 Gel     Lithium-Ion     CSM     Low maintenance

**CODE CELL**

--	--	--	--	--	--	--

**TENSION**

--	--	--	--

V

**CAPACITÉ**

--	--	--	--	--

Ah / 5h

**Dimensions coffre**



X 

--	--	--	--

 cm

Y 

--	--	--	--

 cm

H 

--	--	--	--

 cm

**Dimensions élément**



X 

--	--	--	--

 cm

Y 

--	--	--	--

 cm

H 

--	--	--	--

 cm

**MARQUE APPAREIL** .....

**TYPE APPAREIL** .....

**CONNECTEUR DE BATTERIE**

TYPE .....

COULEUR .....

- MANCHE EN PLASTIQUE
- MANCHE EN MÉTAL
- JEU DE CONTACTS

**OPTIONS**

- REMPLISSAGE CENTRALISÉ     RÉSERVOIR 20 L     BLINKI
- BRASSAGE ÉLECTROLYTE     RÉSERVOIR 60 L     ENREGISTREUR DE DONNÉES
- RÉSERVOIR 1000 L

**CHARGEUR DE BATTERIE**

MARQUE .....

TENSION

--	--	--

V

TYPE .....

AMP

--	--	--

A

- CHARGEUR CLASSIC
- CHARGEUR HAUTE FREQUENCE

TEMPS DE CHARGEMENT:

- 12h
- 8h

**RÉCUPÉRATION** (de l'ancienne batterie)

**REMARQUES** .....

.....

.....

**VEUILLEZ JOINDRE DES PHOTOS**



# FORMULAIRE DE DEMANDE DE BATTERIE LITHIUM-ION

## IDENTIFICATION DU PROJET

NOM DU PROJET ..... NUMÉRO INTERNE DU PROJET .....

DATE ..... CLIENT ..... NUMÉRO DE TVA .....

CONTACT ..... CONTACT BATTERY SUPPLIES .....

## CONFIGURATION DE BASE DU PRODUIT

APPLICATION .....

TECHNOLOGIE  LFP  NMC

TENSION  V

CAPACITÉ  AH À  100% DOD

WH À  100% DOD

POIDS  KG (MIN)  KG (MAX)

Dimensions  
coffre



X     mm

Y     mm

H     mm

CYCLES MINIMUMS ATTENDUS  # À DOD 100%

# À DOD 80%

## DÉCHARGE

COURANT NOM  A

OU  C

COURANT MAX  A PENDANT  SEC

OU  C

MOTEUR  W

PLAGE DE TEMPÉRATURE  °C (MIN)  °C (MAX)

## CHARGE

COURANT  A

DUREE  H

CHARGEUR EXISTANT  NON

OUI, TYPE DE CHARGEUR ET PROFIL DE CHARGE:

.....

EN CAS DE NOUVEAU CHARGEUR  MONOPHASÉ

TRIPHASÉ

PLAGE DE TEMPÉRATURE  °C (MIN)  °C (MAX)

## CONTRÔLE

ÉCRAN  OUI  NON

COMMUNICATION  CAN  AUTRES

## MARCHÉ

	AN	VOLUME
VOLUME ANNUEL PRÉVU	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

REMARQUES .....

.....

.....

# KEEPS YOU GOING

TVH est votre one-stop shop global de pièces détachées et d'accessoires pour le matériel de manutention, les véhicules industriels, les engins de chantier et le matériel agricole. Chez TVH, nous proposons tous les types de piles existants, des piles alcalines AA classiques aux batteries de démarrage. Si nous n'avons pas la batterie souhaitée en stock, nous vous orienterons vers une solution compatible, tant pour les machines thermiques qu'électriques.

Notre engagement envers un service de première classe et notre connaissance approfondie font de TVH le partenaire fiable qu'il vous faut pour les batteries. Nous offrons :

- Plus de 50 ans d'expertise technique dans le matériel de manutention.
- Un service d'expédition le jour même avec livraison le lendemain à 95% pour tous nos clients.
- Un support clientèle en 57 langues.



## DÉCOUVREZ LA GAMME DE BATTERIES CHEZ TVH



### PILES DOMESTIQUES

Les piles domestiques ou à usage général alimentent les petits appareils électroniques comme les outils électriques, les perceuses, les lampes portatives et bien plus.



### BATTERIES DE DÉMARRAGE

Les batteries de démarrage servent au démarrage de véhicules tels que les voitures, les camions et les tracteurs, ainsi que des machines industrielles telles que

les chariots élévateurs, les chariots à mât rétractable et les gerbeurs. Les batteries de démarrage ont une puissance de démarrage supérieure à celle des autres batteries. Par conséquent, elles ne sont utilisées qu'occasionnellement pour fournir une puissance très importante.

Vous cherchez une nouvelle batterie de démarrage ? Vérifiez toujours la tension (V), la charge électrique (Ah) et les dimensions de votre batterie actuelle afin de trouver celle qui convient le mieux à votre machine !

Vous pouvez également contacter nos experts pour vous accompagner dans votre recherche. TVH travaille en partenariat avec Varta, Xtreme Exellent, Optima et Odyssey afin de vous proposer les meilleures batteries de démarrage.



### BATTERIES CYCLIQUES

Les batteries cycliques peuvent supporter de nombreuses décharges profondes. Ces batteries sont donc parfaites pour les nacelles élévatrices, les machines de

nettoyage industriel, les chariots élévateurs, les voiturettes de golf et autres véhicules électriques ... Dans cette catégorie de batteries, nous distinguons les batteries ouvertes au plomb et les batteries sans entretien. Il existe

sept types de batteries cycliques : AGM, semi-traction, GEL, au plomb pur, plomb-carbone, traction monobloc et à décharge profonde.



### BATTERIES AU LITHIUM

La technologie lithium a connu d'importantes évolutions au cours des cinq dernières années. Par conséquent, la demande de remplacement des batteries plomb-acide conventionnelles par la technologie Li-ion très performante a rapidement augmenté.

Contrairement aux batteries plomb-acide, la suralimentation n'a pas d'effet négatif sur la durée de vie des batteries lithium-ion. Avec en outre une charge plus rapide et une profondeur de décharge plus importante, cela signifie que les opérateurs de véhicules industriels ne sont plus limités par des réglementations restrictives concernant la charge ou par le besoin de changer de batterie. Les batteries lithium-ion nécessitent également moins d'entretien que les batteries plomb-acide. Ce sont les batteries du futur !



### BATTERIES STATIONNAIRES

Les batteries stationnaires sont conçues pour les applications d'urgence ou à l'arrêt. Elles sont utilisées comme batterie de secours en cas de panne de courant. De

nombreuses applications sont trop importantes et ne peuvent être privées d'électricité. Pensez aux hôpitaux, aux systèmes d'alarme, aux serveurs, aux systèmes de communication ...

Notre gamme de batteries stationnaires comprend des batteries AGM VRLA, GEL, au plomb pur et OPzV & OPzS. Toutes les batteries stationnaires sont sans entretien. Vous n'avez donc pas à vous soucier de leur entretien.





## LES AVANTAGES DE TVH EN TANT QUE DISTRIBUTEUR DE BATTERIES

TVH propose une large gamme de marques, permettant aux clients de choisir les batteries qu'ils préfèrent. La plupart des clients optent pour une marque à laquelle ils font déjà confiance, soit parce qu'il s'agit de celle qui était intégrée dans leur machine à l'origine, soit parce qu'ils sont satisfaits des performances des précédentes batteries de cette marque. Il y a aussi des clients qui n'ont pas de marque préférée. Si c'est votre cas, ne vous inquiétez pas, nous serons ravis de vous orienter vers la batterie la mieux adaptée à votre application. Une chose est certaine, notre gamme se compose exclusivement de grandes marques.

## ACHETEZ VOS BATTERIES EN LIGNE

Lorsque la machine tombe en panne, la dernière chose dont vous avez besoin, ce sont des processus compliqués et des retards de livraison. C'est pourquoi nous avons simplifié plus que jamais l'achat de nouvelles piles auprès de TVH.

Votre compte client TVH vous permet de découvrir plus de 47 millions de pièces et de consommables. Vous pourrez également :

- Commander vos batteries directement auprès de TVH via votre propre logiciel.
- Gagner du temps de recherche et réduire les erreurs de recherche en enregistrant vos machines dans notre boutique en ligne. Personnaliser votre équipement en ajoutant votre propre référence, des images, des documents et des notes.

- Trouver les références ou les noms corrects des pièces dont vous avez besoin à l'aide des moteurs de recherche MyPartsFinder et MyProductSearch, en utilisant les caractéristiques techniques de la pièce ou bien la marque et le type d'équipement.
- Voir immédiatement le prix, le délai de livraison, la disponibilité, les images et les caractéristiques techniques de chaque référence.

**Demandez vos identifiants via [mytotalsource.tvh.com](http://mytotalsource.tvh.com) ou obtenez plus d'informations sur [www.tvh.com](http://www.tvh.com).**



### ÉQUIPE D'ASSISTANCE MONDIALE

Avec 67 nationalités différentes et 57 langues parlées dans l'entreprise, nous pouvons offrir un support clientèle dans votre propre langue.



### PLUS DE 50 ANS D'EXPÉRIENCE

Nous sommes passés de deux fondateurs à une entreprise de plus de 5000 collaborateurs, avec des bureaux et des installations de distribution sur tous les continents.



### 47 000 000 DE RÉFÉRENCES CONNUES

La plus vaste gamme de pièces détachées pour le matériel de manutention, les véhicules industriels, les engins de chantier et le matériel agricole. Notre offre ne cesse de s'étoffer, et nous recevons chaque jour de nouvelles pièces et de nouveaux accessoires.



### 95% DES COMMANDES EXPÉDIÉES LE JOUR MÊME

Nous collaborons avec les sociétés de transport locales afin de livrer chaque commande dans les délais promis. Afin de garantir une livraison rapide, nous expédions 95% des commandes le jour même.



## BATTERY SUPPLIES NV/SA

Nijverheidslaan +50/56 | 8540 Deerlijk - BELGIUM  
Tel. +32 (0)56 61 79 77 | Fax +32 (0)56 61 79 55 | [info@batterysupplies.be](mailto:info@batterysupplies.be) | [www.batterysupplies.be](http://www.batterysupplies.be)

Pour les devis et les commandes, contactez-nous à:  
[contact@batterysupplies.fr](mailto:contact@batterysupplies.fr) ou +33 320 818 059



Ce catalogue a été conçu avec le plus grand soin. Battery Supplies décline toute responsabilité en cas d'erreur.  
Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications de disponibilité ainsi que des modifications techniques sans préavis.