

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-E (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 ...

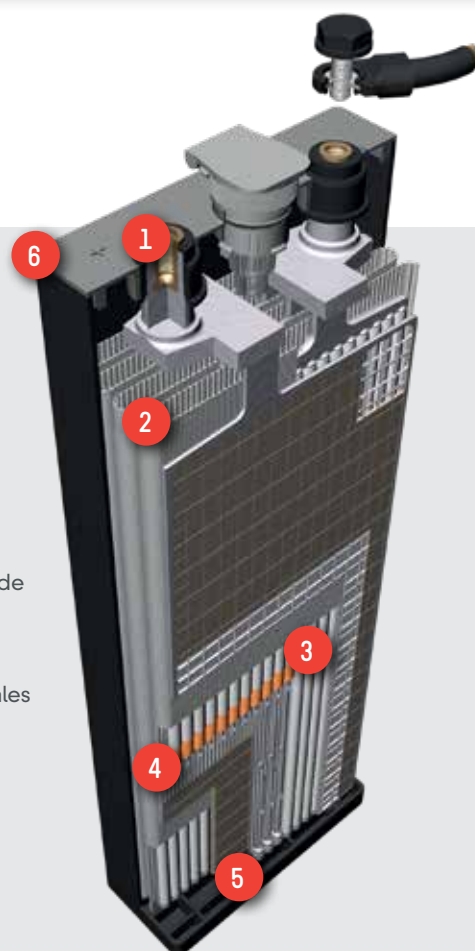
Les éléments sont composés de plaques positives tubulaires et de grilles négatives, ce qui garantit une plus grande capacité et une plus longue durée de vie par rapport à des batteries conventionnelles à plaques planes.

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



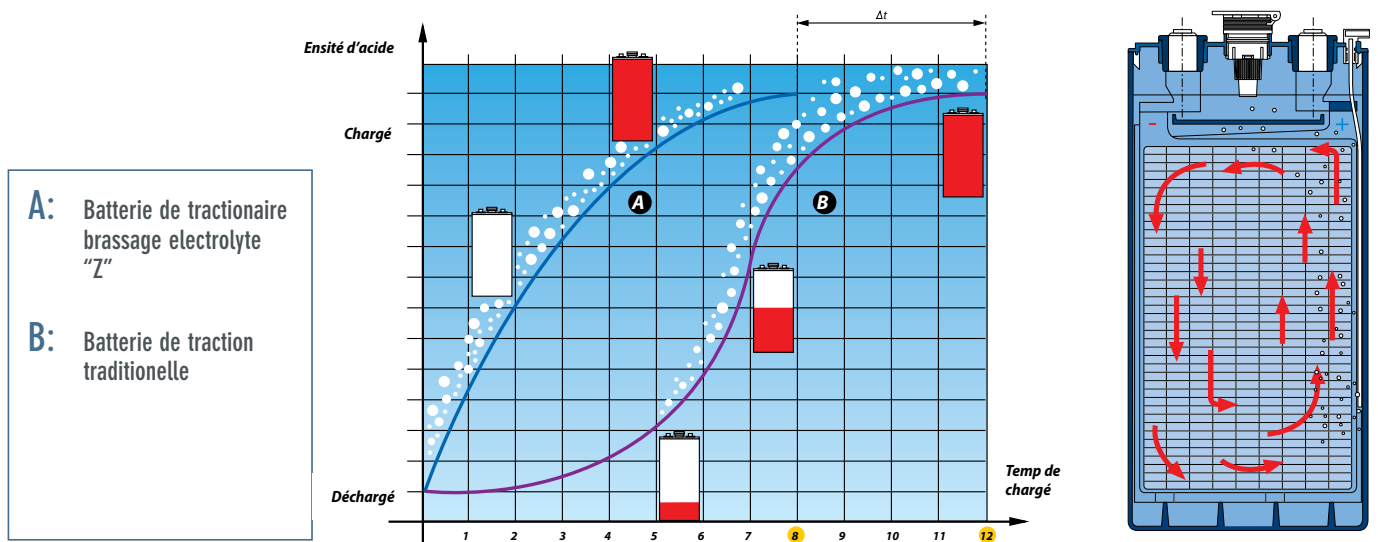
"Version-S": les éléments sont liés par des connexions souples vissées (avantage: antivibrations, facile à remplacer, ...)



"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

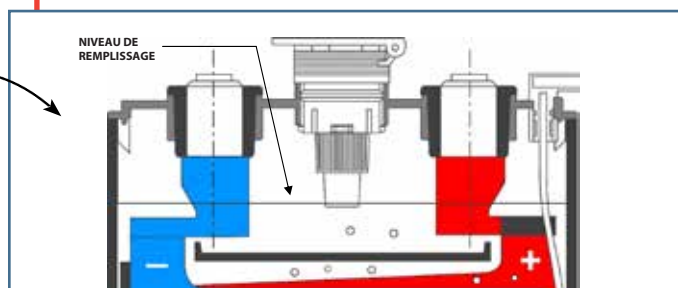
- Choix courant
- Toutes tailles disponibles
- Revêtement résistant aux acides
- Différentes options de couleur
- Robuste
- Pour toutes les applications
- Changement de batterie possible

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 IUIa

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



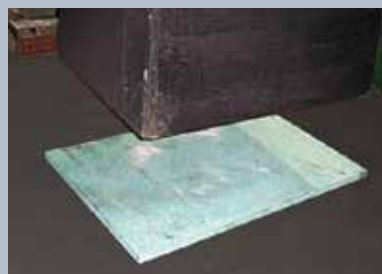
AVANTAGE DE LA CIRCULATION D'ACIDE

- 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 ± 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.

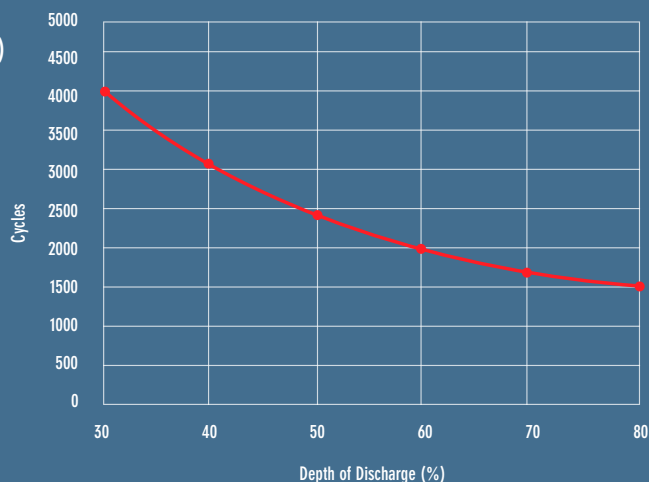
Diamètre de la plaque tubulaire positive 8,7 mm (davantage de matériau actif !), densité relative de l'électrolyte 1,29 kg/l.



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.

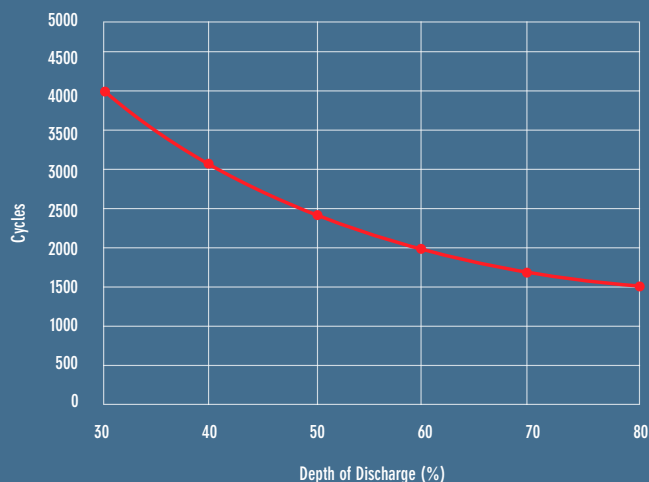
Diamètre de la plaque tubulaire positive 8,7 mm (davantage de matériau actif !), densité relative de l'électrolyte 1,29 kg/l.



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.

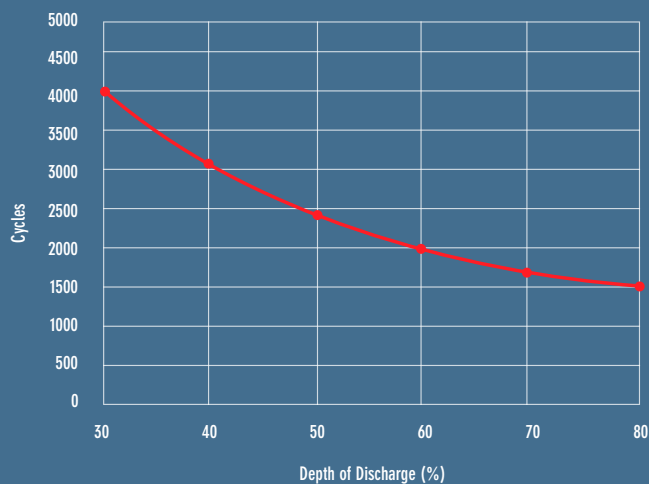
Le « projet bloc », huit ans après le lancement de la gamme révolutionnaire MBSblock, est désormais achevé et considérablement amélioré par l'introduction des nouvelles versions MDLblock pour couvrir la plupart des applications sur les transpalettes conçus pour les batteries British Standard et DIN-B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

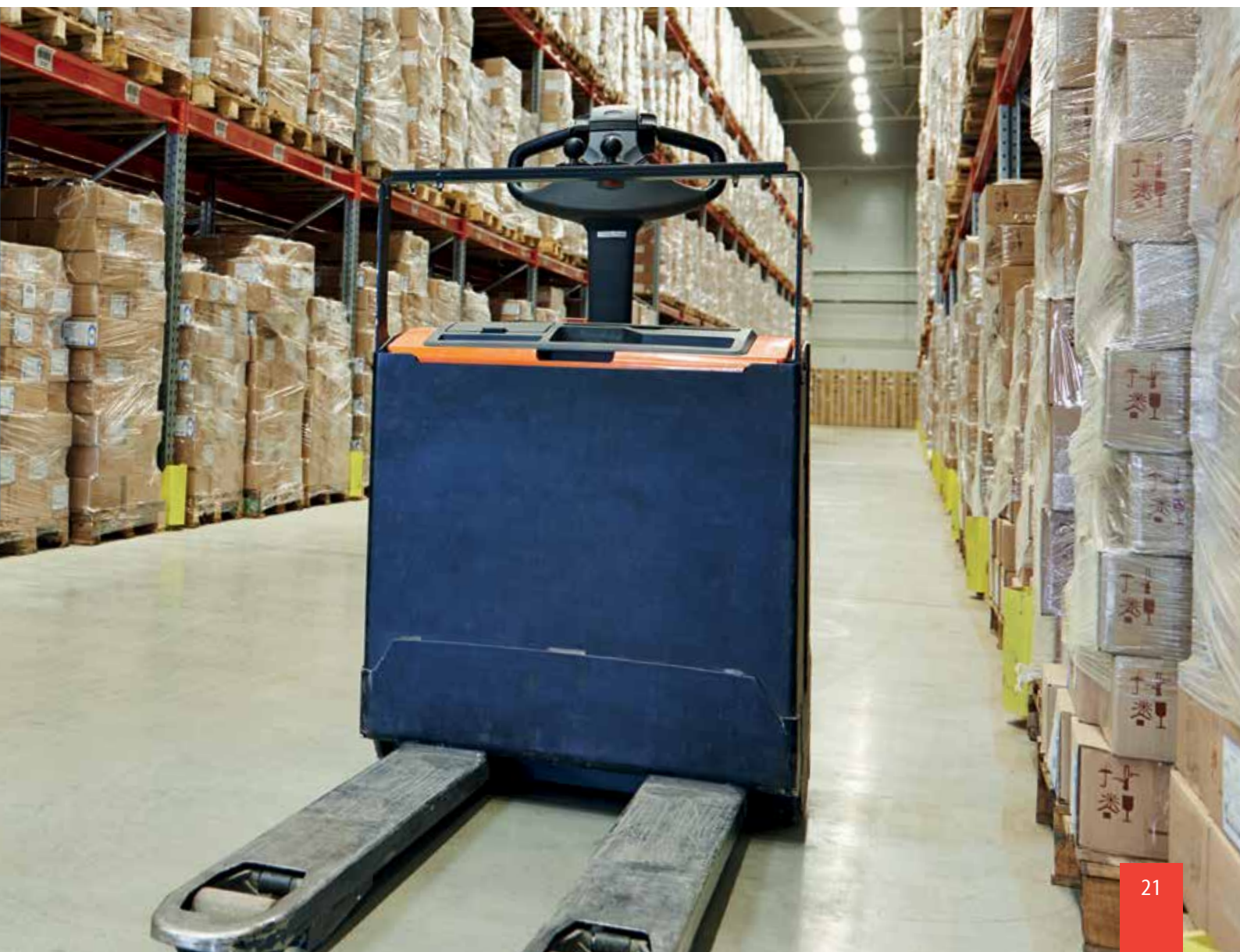


Nacelles à flèche

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.

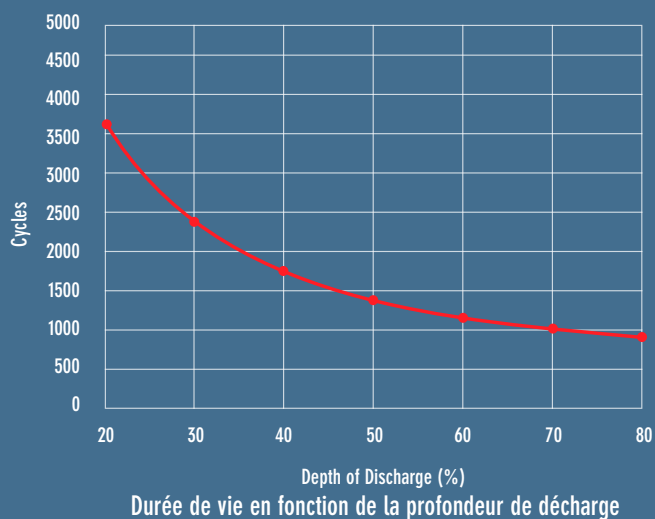


Attention : le chargeur doit être adapté au profil de charge gel PzV. Nous recommandons 12 h de charge. Pour la charge de 8 h, la capacité ne doit pas dépasser 600 à 650 Ah pour les batteries 24 V, 350 Ah pour les batteries 48 V ou 200 Ah pour les batteries 80 V.

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

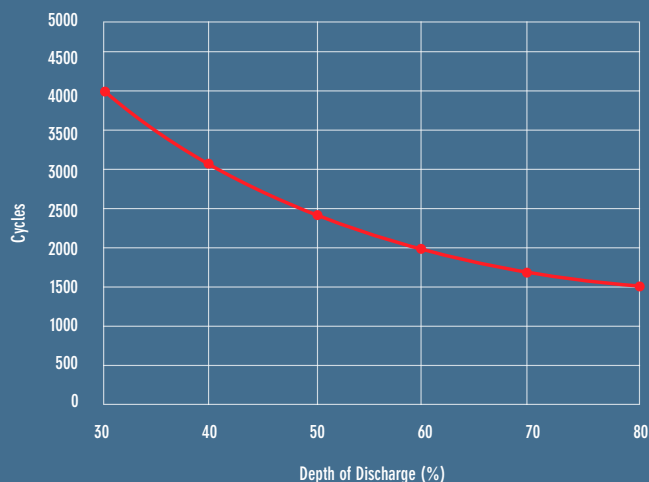
- Intervalle d'appoint d'eau : jusqu'à 13 semaines
- Chargeur HF + système de circulation de l'acide (facteur de charge 1,07 à 1,08)
- Indicateur de niveau d'électrolyte
- Système de remplissage automatique (en option mais recommandé)



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



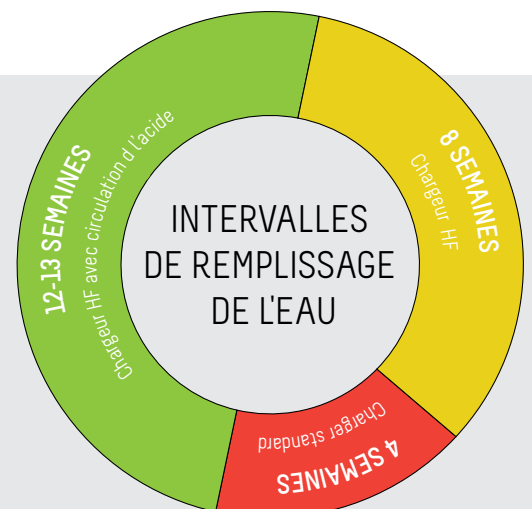
TYPE D'ÉLÉMENT	Capacité (Ah/5h)	Poids (Kg)	Dimensions (mm)			
			X	Y	H	h
2 PzRM 160	160	10,2	47	198	425	402
3 PzRM 240	240	14,5	65	198	425	402
4 PzRM 320	320	18,7	83	198	425	402
5 PzRM 400	400	22,9	101	198	425	402
6 PzRM 480	480	27,1	119	198	425	402
7 PzRM 560	560	31,3	137	198	425	402
8 PzRM 640	640	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

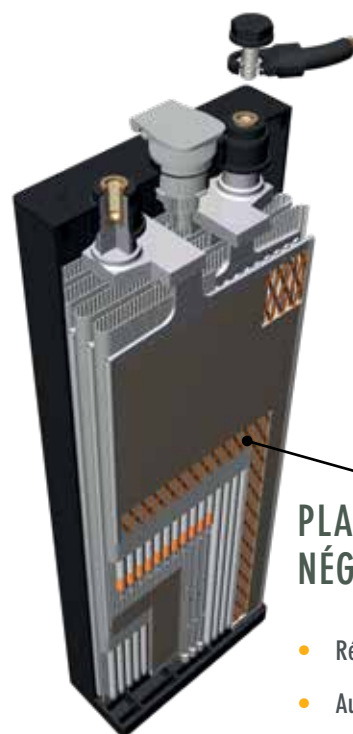
COPPER STRETCH METAL - CSM

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.



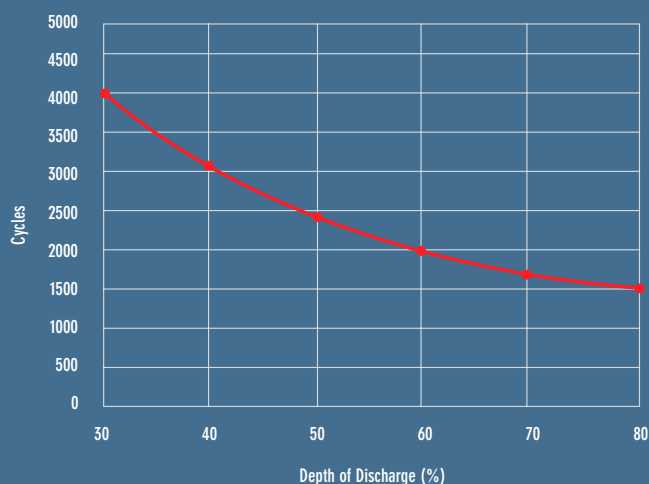
PLAQUE DE CUIVRE NÉGATIVE

- 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



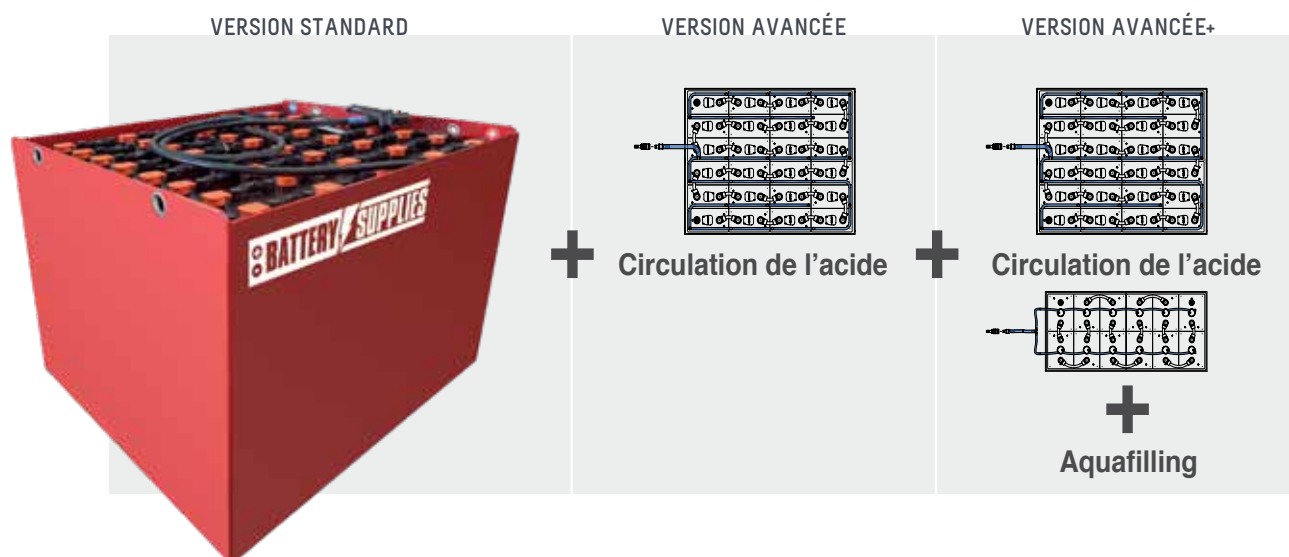
AGV



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
24V				
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
48V				
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
80V				
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.

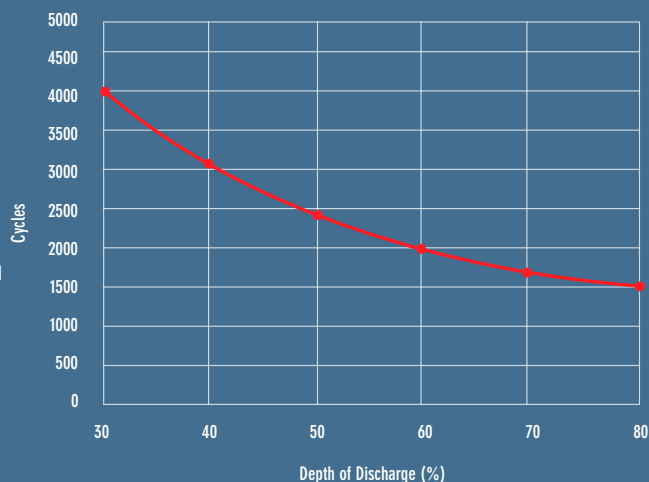
La durée de fonctionnement prolongée de chaque charge de batterie signifie moins de charge sur la batterie et donc moins de besoins en batteries de rechange.



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
2 PzS 230	230	10,8	14,0	47	198	568	545



TYPE D'ÉLÉMENT	Capacité (Ah/5h)	Poids (kg)		Dimensions (mm)			
		Sèche	Remplie	X	Y	H	h
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

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

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)



APPLICATIONS



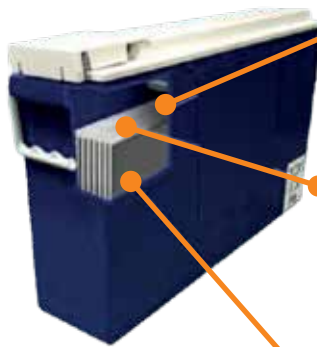
Transpalettes



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

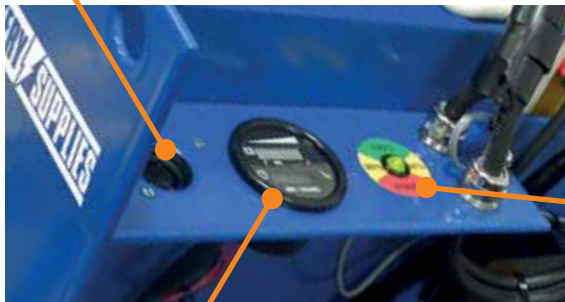
Fine Plaque Plomb Pur

- 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

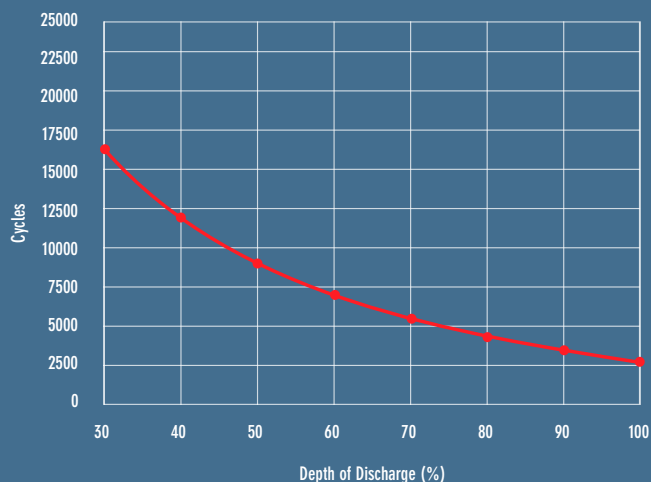
LITHIUM-ION - LIFEPO4



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

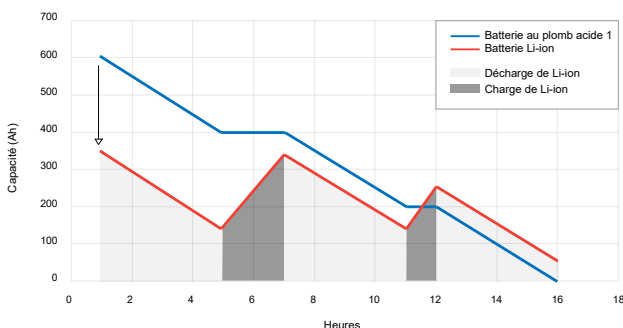


CHARGEMENT RAPIDE ET INTERMÉDIAIRE

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.

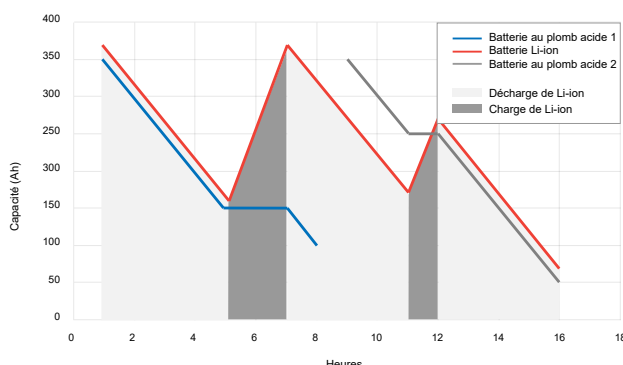
Surtout pour les chariots élévateurs utilisés dans deux équipes, l'autonomie d'une batterie est trop faible. Dans ce cas, vous devez passer à une 2e batterie après une utilisation. Cela prend facilement 15 minutes pour un utilisateur de remplacer une batterie au plomb. Avec une batterie Li-ion en combinaison 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

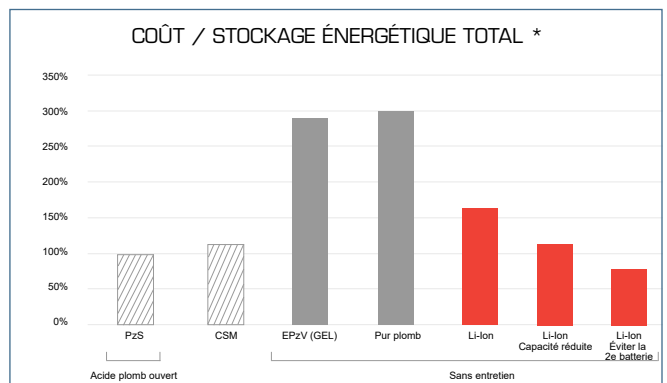
Les batteries LiFePO4 ne nécessitent aucun entretien et peuvent être rechargées entre-temps. La charge intermédiaire - ou « opportunity charging » - entraîne normalement de la sulfatation, le premier tueur des batteries parce que les particules acides de l'électrolyte collent aux plaques de plomb qui 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.

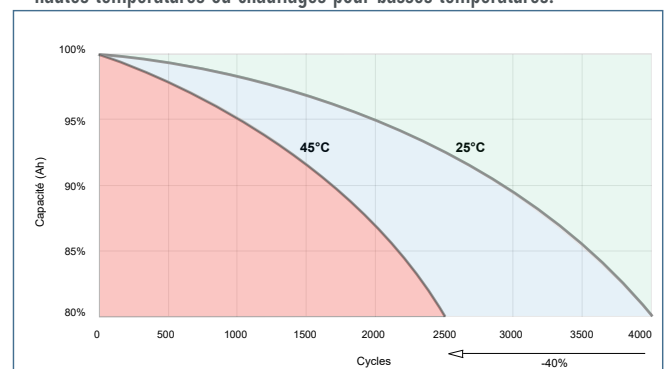
2. La dissipation de chaleur dans les cellules a une influence négative majeure sur la durée de vie de la batterie. Des températures plus élevées raccourcissent considérablement la durée de vie (chaque °C réduit la durée de vie avec 2%). Pour

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 contrepoids. 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

