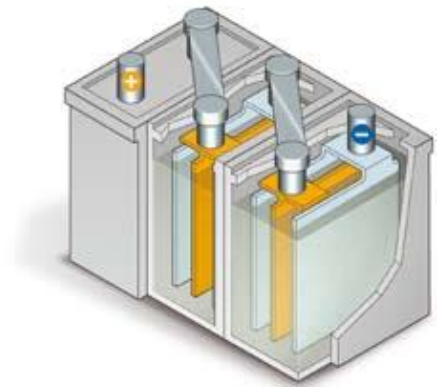




B P...

Chargeurs de batterie



Additif technique

Contenu

1	Caractéristiques communes.....	7
1.1	Montage	7
1.2	Définitions	8
1.3	Risques encourus.....	8
1.4	Courbe de charge	9
1.5	Déclassement	10
1.6	Mise en parallèle de chargeurs	11
1.7	Mise en série de chargeurs.....	12
2	Gamme BPR (COMPACT).....	13
2.1	Protections	13
2.2	Connexions	14
2.3	Comparaison des divers modèles.....	15
3	Gamme BP XXXX T.....	16
3.1	Protections	16
3.2	Connexions	17
3.3	Comparaison des divers modèles.....	18
4	Gamme BP+ 305.....	19
4.1	Protections	19
4.2	Connexions	20
4.3	Comparaison des divers modèles.....	21
5	Gamme BPR B	22
5.1	Généralités	22
5.2	Protections	23
5.3	Connexions	24
5.4	Mise en œuvre.....	24
5.5	Comparaison des divers modèles.....	25

SUIVI DES EVOLUTIONS

Version	Date	Details
A	23 décembre 2014	Première publication
B	27 avril 2015	Ajout de la gamme BP+. Plus sur IEC61010-1. Corrections sur relais FAULT (texte, photos et diagrammes) Corrections sur températures de déclassement des BP0524M et BP1012M.
C	12 avril 2017	Modification de la gamme BP + → 305 V _{AC}
D	16 septembre 2019	Modification BP gamme BP2024M devient BP 2024S. Chapitre "3.3 Facteur de puissance" supprimé.
E	1 ^{er} octobre 2020	Le BP+0324M-305 devient BP+0324M. Ajout d'information complémentaire pour les diodes en parallèle pour le modèle BP4024T. Corrections sur tous les couples de serrage.
F	29 janvier 2021	Modification gamme BP : BP2024T et BP4024T deviennent BP2024T+ et BP4024T+
G	31 mars 2021	Ajout de la Mise en série de chargeurs

Ce document aide à comprendre les Informations produit et documentations techniques des chargeurs et à faire des choix avisés. Il commence par des recommandations pour l'installation.

1 CARACTERISTIQUES COMMUNES

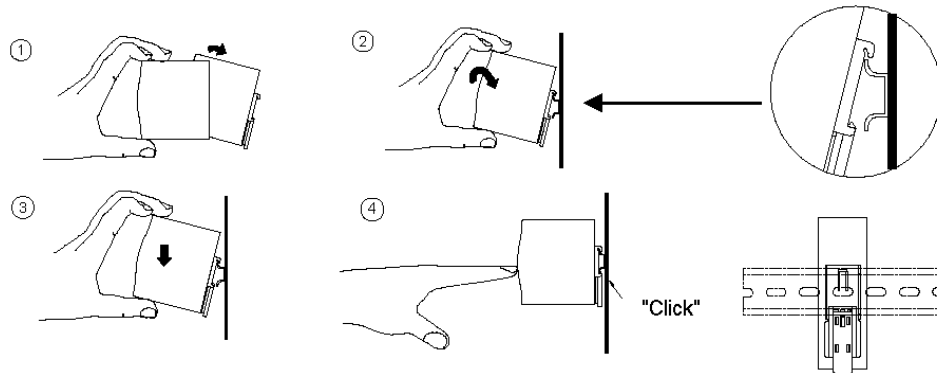
1.1 Montage

N'installer le chargeur que dans un environnement à pollution de niveau 2 (lieu secs et bien ventilés).

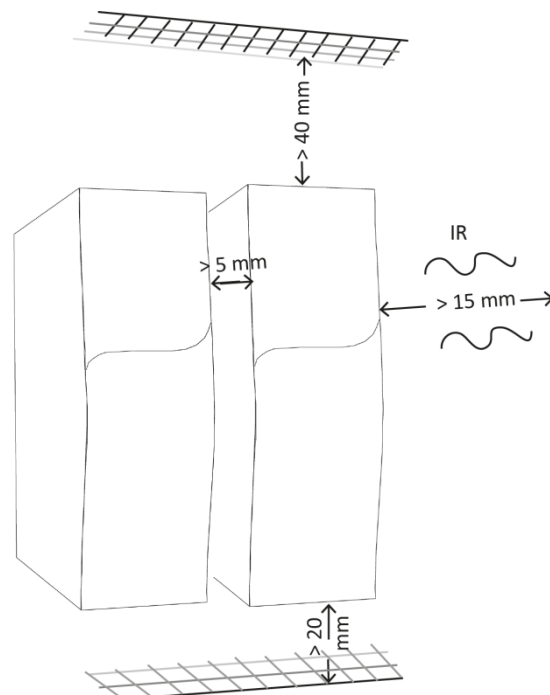
Suspendre le chargeur verticalement avec le bornier d'entrée en bas.

Pour fixer le chargeur sur le rail DIN $\Omega 35$ (7,5 ou 15) :

1. Basculer le chargeur légèrement vers l'arrière
2. Accrocher le chargeur à la partie supérieure courbe du rail
3. Basculer le chargeur vers le bas jusqu'à ce qu'il frappe la butée
4. Appuyer sur la partie inférieure pour encliqueter le chargeur
5. Secouer légèrement le chargeur pour vérifier le verrouillage

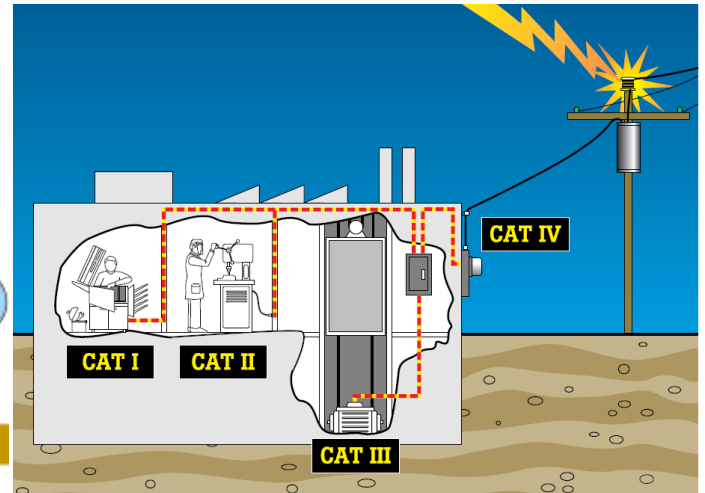
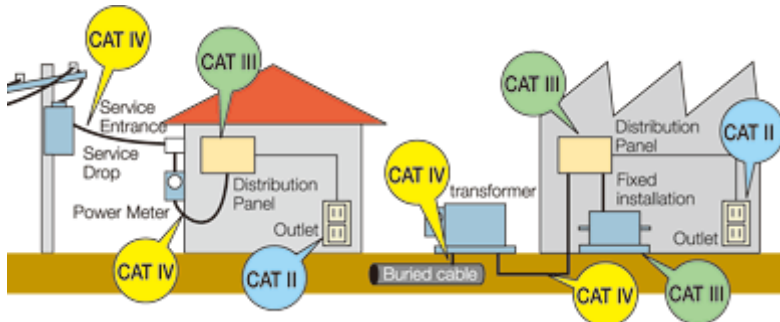


Des dégagements sont recommandés autour d'un chargeur quand il fonctionne en permanence à pleine puissance, particulièrement à proximité d'une source de chaleur :



Dérogations : modules DIN pour diode ou fusible. Voir plus loin.

De conception, nos chargeurs sont de catégorie II pour l'installation. Comme illustré pour une maison et une usine, le risque de choc électrique augmente en amont de la distribution, surtout si le lieu est sujet à la foudre :



Catégories selon CEI 61010-1

CAT II: toutes les prises (outlet) sont à plus de 10m de CAT III ou 20m de CAT IV

Si la catégorie III ou IV est nécessaire, un dispositif de protection contre les surtensions doit être ajouté. Se renseigner auprès de notre service client.

1.2 Définitions



Les fiches techniques individuelles spécifient diverses caractéristiques telles que :

- Courant d'appel du chargeur : à la mise sous tension, un fort courant pulsé est puisé à la source AC pendant un demi-cycle à un cycle entier (1/100 ...1/50 ms en 50Hz). Par suite, éviter de le brancher-débrancher plusieurs fois de suite. En outre, si plusieurs chargeurs sont branchés à la fois, le fort courant peut déclencher une protection ; il est recommandé de répartir les démarrages dans le temps
- Temps d'établissement : temps mort juste après la connexion à la source
- Temps de montée : temps nécessaire pour que la tension de sortie se stabilise
- Temps de maintien : temps pendant lequel la tension de sortie nominale reste présente après perte source
- Coefficient de température : coefficient correctif servant à compenser l'influence de la température
- Courant de fuite : voir l'explication sur les synoptiques plus loin (gammas BP, BP+ et BPR B)
- Rendement du chargeur : rapport Puissance totale fournie par le chargeur à Puissance d'entrée ; il diffère de 1 à cause de la dissipation à l'intérieur du chargeur
- Capacité de la batterie : charge totale que la batterie peut stocker. La batterie peut fournir une énergie (Wh) = tension moyenne x charge totale (Ah). Estimation : sélectionner un chargeur dont le courant de sortie soit égal à la charge totale/10 (C-rate = 0,1xC correspondant à un chargeur lent)
- Tension de float du chargeur : tension de charge à pleine charge

1.3 Risques encourus

⚠ DANGER	
RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION ET D'ARC ELECTRIQUE	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le module doit être installé et entretenu uniquement par un électricien qualifié ▪ Utiliser un équipement de protection approprié et suivre les réglementations ▪ Couper l'alimentation avant d'installer ou d'enlever un fusible, ou d'installer le module ▪ Utiliser un appareil de mesure correctement calibré pour confirmer l'absence de tension ▪ Ne pas utiliser de fusibles renouvelables dans les contacteurs à fusibles 	
Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves	

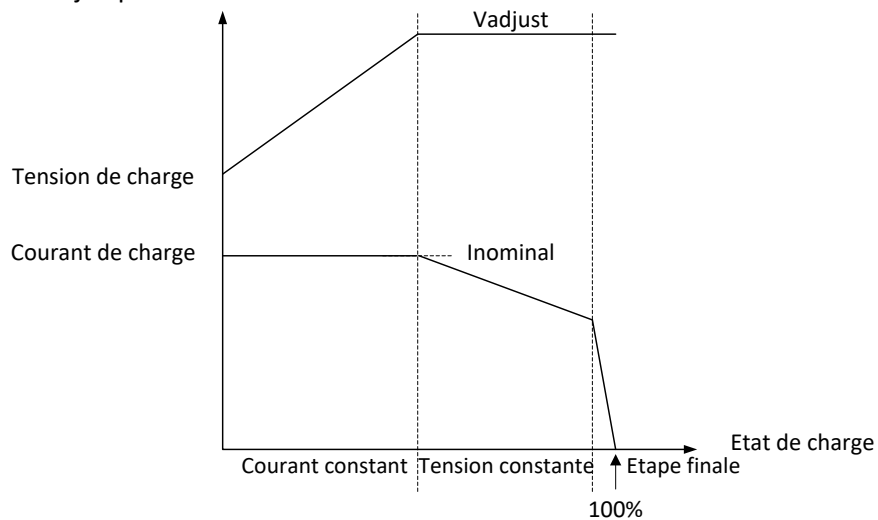
Connecter la terre de protection à la terre. Isoler le chargeur de la source AC, avant de connecter ou déconnecter une batterie. Ne pas ouvrir le chargeur. Ne jamais charger une batterie gelée. A cause des risques de déséquilibre de charge, éviter de charger des batteries en parallèle.

⚠ AVERTISSEMENT	
RISQUES DE BRULURES ET DE FEU	
	Ne pas toucher le module en fonctionnement et juste après déconnexion
	Risque de feu et court-circuit. Protéger les ouvertures des objets étrangers et des gouttes de liquide
Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves	

1.4 Courbe de charge

La charge se déroule comme suit :

- I est constant, U augmente jusqu'à la puissance nominale
- I décroît
- I décroît rapidement jusqu'à 0



Nota : dans les sections plates, la courbe peut présenter une légère pente due à une dérive de température. Pour plusieurs types de batterie et deux tensions nominales, la table suivante donne les tensions de Float et de Boost recommandées (Vboost est 4 ... 5 % supérieure à Vfloat). Prendre l'une ou l'autre pour Vadjust, mais préférer Vfloat si la batterie reste connectée après que la charge est terminée.

Tension batterie nominale	NiCd		Gel /Acide-plomb	
	Vfloat	Vboost	Vfloat	Vboost
12V	13,2V	13,8V	13,7V	14,2V
24V	26,4V	27,6V	27,4V	28,4V

Cette table est donnée à titre indicatif ; vérifier auprès du fabricant de la batterie.

Pour fonctionner en "chargeur float", sensible à la réduction du courant de charge, et réduire alors la tension de charge, mettre en place une stratégie de boost avec un chargeur BPR B (voir Gamme BPRB /Généralités) ; une logique externe doit arrêter le boost à temps.

Quand la batterie est utilisée par un système de secours, comme au démarrage d'un générateur diesel, le temps de charge ne compte pas beaucoup. Il dépend du C-rate.

Pendant le fonctionnement normal, la batterie est à pleine capacité et le chargeur batterie sert à maintenir la tension float de la batterie.

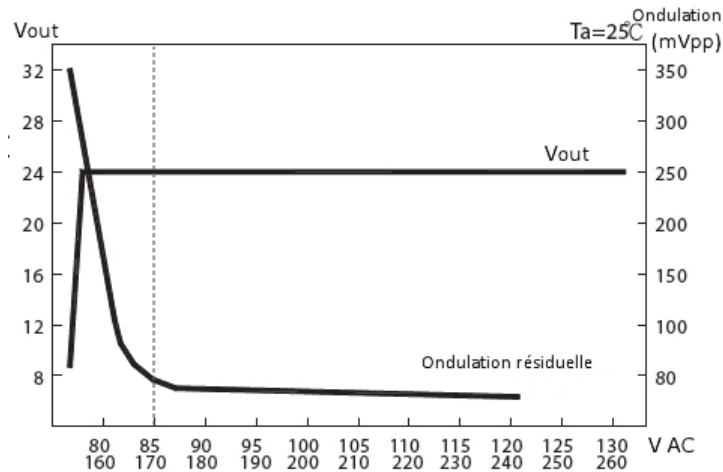
La batterie est vidée seulement à chaque démarrage du générateur. Comme celui-ci dispose d'un alternateur de charge, la batterie est rapidement rechargée quand le générateur fonctionne. Si celui-ci s'arrête avant la pleine recharge de la batterie, le chargeur continue la recharge de la batterie jusqu'à la charge complète.

1.5 Déclassement

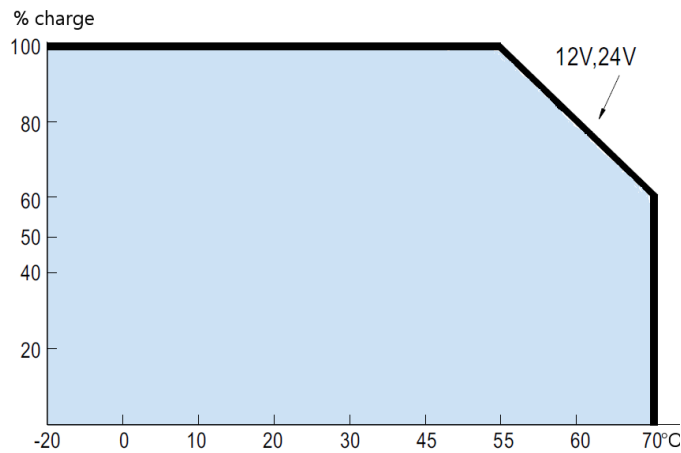
Passées les limites données dans les documentations techniques, les performances peuvent baisser :

- Tension AC en-dessous de la limite inférieure :

Exemple : BP0524M (la limite de tension AC est 85V ou 170V selon la position d'un commutateur)



- Températures au-dessus de la limite :



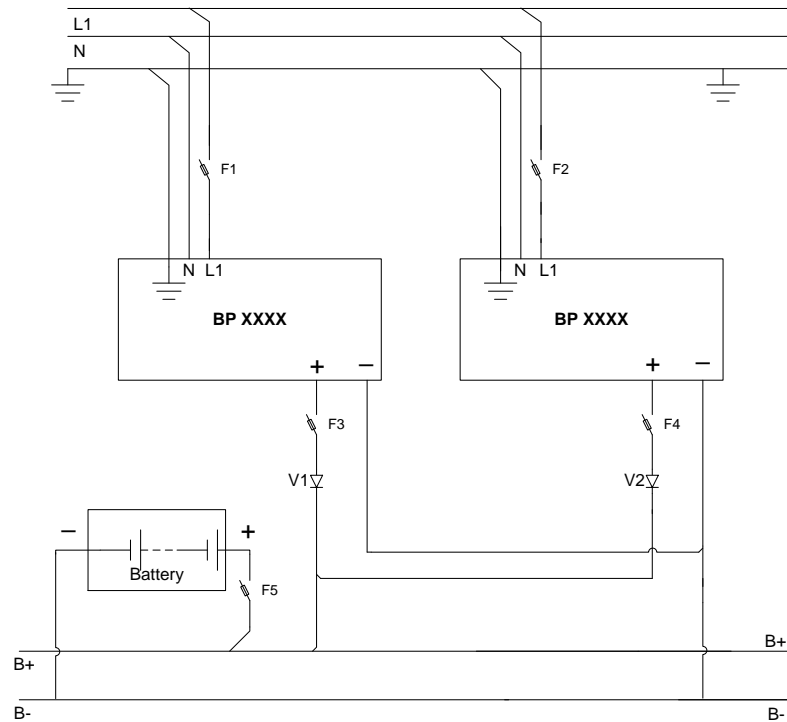
NOTA Seule l'allure des courbes est à considérer ici. Pour voir les courbes exactes, se reporter aux Informations produit.

1.6 Mise en parallèle de chargeurs

Pour une meilleure disponibilité ou pour augmenter les courants de sortie, mettre en parallèle plusieurs chargeurs.

Sauf pour la gamme BP+ (où la diode est intégrée), des diodes Schottky doivent être installées pour empêcher les courants inverses et l'addition des harmoniques. La redondance est aussi possible.

Chaque diode SBX 2550 est connectée entre les bornes d'un module DIN bornier. Le kit inclut le module et la diode. Les chargeurs sont connectés comme suit (ici, les entrées AC sont L1-N) :



Pour une charge optimale :

1. Ajuster à des tensions identiques sur les deux chargeurs (à mi-course typiquement)
2. Connecter la batterie à charger
3. Mesurer le courant fourni par chaque chargeur
4. Augmenter la tension du chargeur qui fournit moins de courant ou diminuer celle de l'autre tout en conservant la tension qui convient entre les cosses de la batterie ; il n'y a cependant pas d'assurance que les courants soient équilibrés.

Comme une batterie est connectée en aval, la diode cause une chute de tension (typiquement 0,3V).

1.7 Mise en série de chargeurs

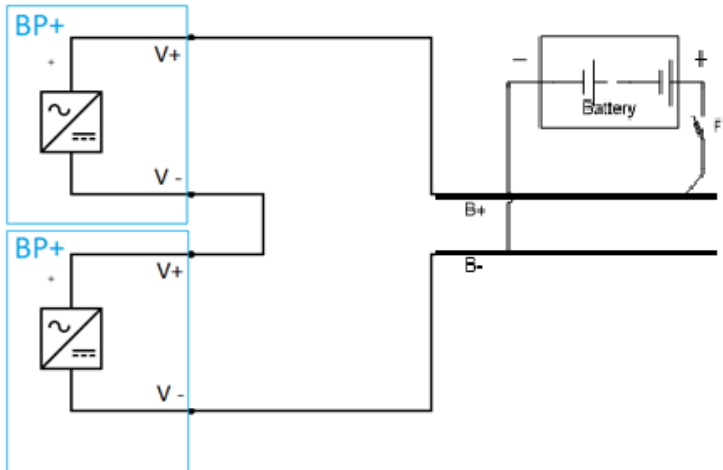
Les chargeurs de batterie peuvent être connectés en série pour produire des tensions plus élevées.

Noter que pour un fonctionnement en série, tous les chargeurs doivent avoir des sorties "flottantes" ou non mises à la terre.

La tension de sortie combinée du montage des chargeurs en série ne doit pas excéder 48VDC.

Câblage de chargeurs de batteries avec diodes intégrées (gamme BP+) :

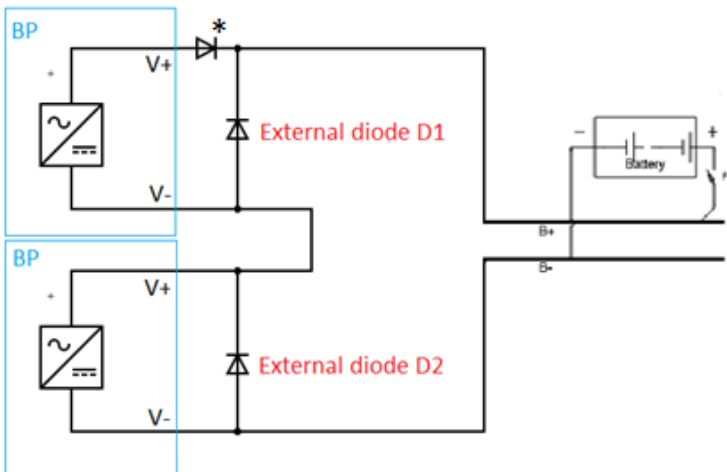
L'ajout de diodes externe n'est pas nécessaire.



Câblage de chargeurs de batteries sans diodes intégrées (gamme BP, BPR et BPRB) :

L'ajout de diodes Schottky externe (D1 et D2 schéma ci-dessous) est indispensable pour empêcher les courants inverses et l'addition des harmoniques.

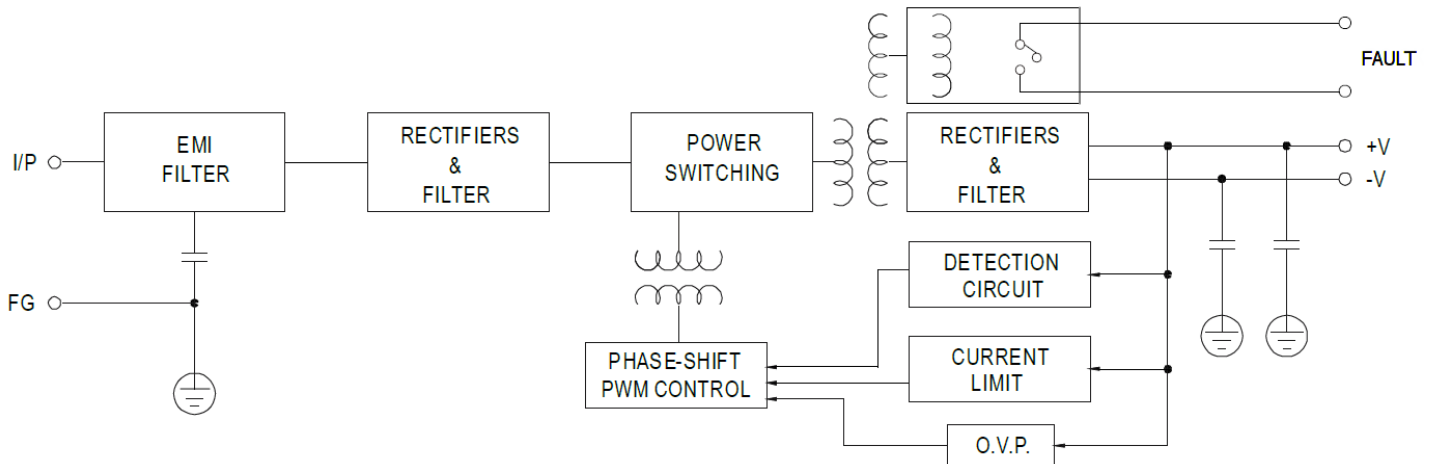
La diode. Les diodes installées doivent avoir des caractéristiques de tensions supérieures à la tension combinée des 2 chargeurs (ex : tension de 60VDC pour un montage 48VDC).



(*) diodes livrées avec les chargeurs de batteries pour utilisations standards.

2 GAMME BPR (COMPACT)

Synoptique :



I/P = Input (Entrée), FG = Front Ground (masse à l'avant), OVP = Over Voltage Protection (Protection contre surtensions)
 Une sortie à relais DC OK, isolée, est activée en cas de défaut. C'est un contact NF.

2.1 Protections

Une diode Schottky doit être installée en sortie (borne +) pour empêcher les courants inverses au cas où la batterie aurait un potentiel plus élevé.

Ceci peut résulter d'une coupure à l'entrée : alors le relais s'ouvre, la led s'éteint (à moins qu'il n'y ait pas de diode). Le potentiel plus élevé de la batterie peut aussi être dû à la charge par l'alternateur de charge d'un générateur.

Protections internes :

- Surintensité : limitation à courant constant. Le chargeur délivre un courant constant même quand le circuit de protection est activé ; le courant est écrêté jusqu'à ce que le pic disparaisse
- Court-circuit : la tension de sortie chute ; DC OK : la led s'éteint et le relais déclenche ; reprise automatique
- Surtension (par ex. si la connexion à la batterie est coupée) : dans ce cas, aucun courant n'est délivré ; DC OK : la led reste allumée et le relais ne déclenche pas (si la diode est installée). Le chargeur redémarre automatiquement
- Sous-tension : le relais déclenche jusqu'à ce que le creux disparaisse (au-dessus de 10V_{DC} pour BPR 0324S)

⚠ AVERTISSEMENT		
LE CHARGEUR N'A PAS DE FUSIBLE INTEGRE EN SORTIE		
Installer un fusible sur la sortie +		
Le non-respect de cette instruction peut endommager le chargeur		

BPR	0324S	0512S
Calibre de fusible recommandé	5A	7,5A

La led reste allumée et le circuit relais fermé.

Exemple d'installation (le fusible et le module fusible à droite ne sont PAS fournis) :



Dans cet exemple, la diode est connectée au module de droite, mais elle peut aussi être à cheval entre les deux modules plus petits.

Côté AC : installer un fusible ou un disjoncteur sur une entrée. Les courants AC et courants d'appel au démarrage à froid apparaissent dans les *Documentations techniques*. Nous suggérons :

	BPR	0324S / 0512S
Fusible à max. de courant		T2.5A/L250V
Disjoncteur C16. Nombre max. de chargeurs :		4

2.2 Connexions

Fils recommandés : en cuivre, ils doivent supporter des températures d'au moins 80°C (ex : UL1007).

Section droite et couple de serrage des bornes :

	BPR	0324S / 0512S
Section droite		0.75 mm ²
Couple de serrage		50 N.m

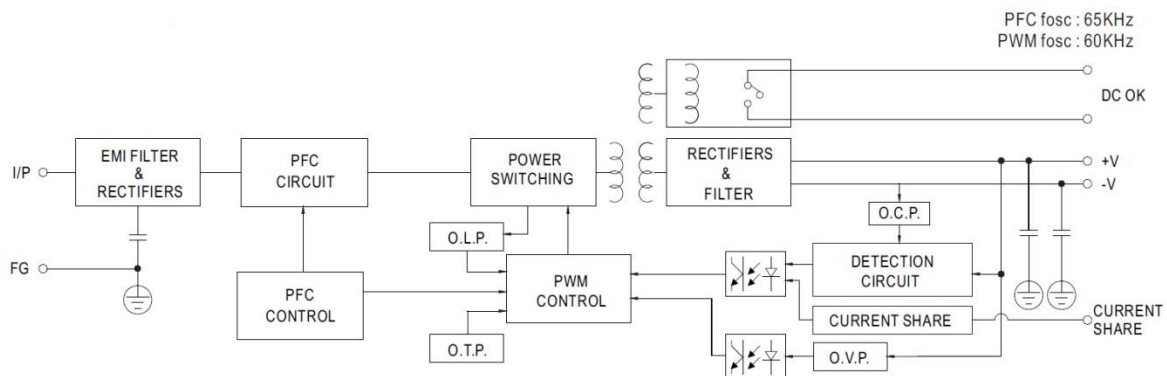
S'assurer que tous les brins de chaque fil multi-brins entrent dans la borne de connexion et que les bornes à vis sont fermement fixées de façon à éviter un mauvais contact.

2.3 Comparaison des divers modèles

		Unité	BPR 0324S	BPR 0512S
Sortie	Courant nominal/max	A	2,5	5
	Tension - nominale	V	24	12
	Tension – plage réglage	V	24 ... 30	12 ... 15
	Puissance nominale	W	60	60
	Temps de maintien	ms	50 @230V _{AC} , 20 @115V _{AC}	
Entrée	Plage de tension	V	85 ... 264V _{AC} , 120 ... 370V _{DC}	
	Plage de fréquence	Hz	47 ... 63	
	Courant	A	1,8A @115V _{AC} , 1A @230V _{AC}	
	Courant d'appel (typ.)	A	Démarrage à froid 30A @115V _{AC} , 60A @230V _{AC}	
	Courant de fuite	mA	<1mA @240V _{AC}	
Rendement	Typiq, @ courant nominal	–	88 %	86 %
Protection	Surintensité	%puiss.	105 ... 150 %	
	Court-circuit	–	Oui	Oui
	Surtension	V	31.2 ... 36	15.6 ... 18
	Surchauffe	°C	110±5	105±5
Fonctions	Pouvoir de coup. DC OK	V	30V, 1A sur charge résistive	
Température	Déclassement plage haute	°C	–20 ... 55 ... 70	–25 ... 55 ... 70
	Humidité en fonctionnemt	%HR	20 ... 90, sans condensation	
	Stockage	°C	–40 ... 85, 10 ... 95 %HR	
	Coefficient	%/°C	±0.03 @0 ... 50°C	
LxHxP		mm	40 x 90 x 100	
Masse		kg	0.33	
MTBF	MIL-HDBK217F @25°C	kheure	299,2	
Vibrations	10 min/cycle, 60 min		Composant : 2G @10...500Hz 3axes. Clip de montage conforme à CEI60068-2.6	
Isolation	@500 V _{DC} 25°C 70 %RH	MΩ	>100 entre entrée, sortie et masse avant (FG)	
Tension maximale		V _{AC}	3kV entre entrée & sortie 1,5kV entre entrée & masse, 0.5 kV entre sortie & masse	

3 GAMME BP XXXX T

Synoptique :



I/P = Input (entrée), FG = Front Ground (masse à l'avant)

OVP = Over Voltage Protection (protection contre surtensions)

OTP = Over Temperature Protection (protection contre surchauffes) par thermostat (détection sur un ou des deux côtés du transformateur).

DC OK Relay contact : disponible uniquement pour le BP 2024T+ et le BP4024T+.

Courant de fuite : les condensateurs en Y entre I/P et FG font circuler un courant de fuite des lignes ou du neutre au boîtier ; le courant de fuite au boîtier n'est pas dangereux. Le boîtier se décharge par une connexion à la terre bien faite.

3.1 Protections

Une diode Schottky doit être installée en sortie (borne +) pour empêcher les courants inverses au cas où la batterie aurait un potentiel plus élevé.

Ceci peut résulter d'une coupure à l'entrée : alors la led s'éteint (à moins qu'il n'y ait pas de diode). Le potentiel plus élevé de la batterie peut aussi être dû à la charge par l'alternateur de charge d'un générateur.

Pour le BP4024T+, utiliser 2 diodes en parallèle (fournies) :

- Surintensité : limitation à courant constant. Le chargeur délivre un courant constant même quand le circuit de protection est activé ; le courant est écrêté jusqu'à ce que le pic disparaisse
- Court-circuit : la tension de sortie chute ; reprise automatique
- Surtension (par ex. si la connexion à la batterie est coupée) : dans ce cas, aucun courant n'est délivré ; la led DC OK reste allumée.
- Surchauffe : la tension n'est plus délivrée tant que le défaut persiste.

OTP (voir le synoptique)	BP	2024S	2024T+	4024T+
Détection dans l'air ambiant				
Détection amont sur le dissipateur de chaleur du transistor de puissance (TSW)		x	x	x
Détection aval sur le dissipateur de chaleur de la diode de puissance (TSW2)				x

⚠ AVERTISSEMENT
LE CHARGEUR N'A PAS DE FUSIBLE INTEGRE EN SORTIE
Installer un fusible sur la sortie +
Le non-respect de cette instruction peut endommager le chargeur

BP	2024S	2024T+	4024T+
Calibre de fusible recommandé	25A/30A	25A/30A	50A

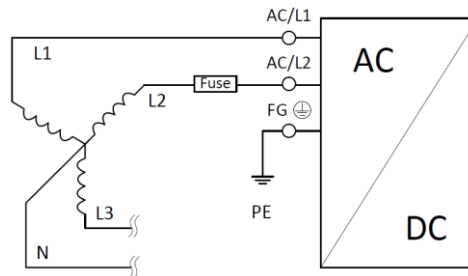
Côté AC : installer un fusible ou un disjoncteur sur une entrée. Les courants AC et courants d'appel au démarrage à froid apparaissent dans les fiches techniques. Nous suggérons :

BP	2024S	2024T+	4024T+
Fusible à max. de courant	T15A/H250V	F6.3A/L250V	F6.3A/L250V
Disjoncteur C16. Nombre max. de chargeurs :	3	3	2

Entrée à 2 phases en montage étoile : utilisation de seulement deux phases

BP	2024S	2024T+	4024T+
Connexions	L-N	L1-L2, L2-L3, ou L3-L1	L1-L3
Nota	Pas de phase à phase	Courant sortie dévalué de 20 %	

Exemple pour BP 2024T+ :



3.2 Connexions

Fils recommandés : en cuivre, ils doivent supporter des températures d'au moins 80°C (ex : UL1007) et présenter une section droite comme suit :

BP	2024S/T+	4024T+
Courant nominal (A)	20	40
Section droite (mm ²)	2,5	4

S'assurer que tous les brins de chaque fil multi-brins entrent dans la borne de connexion et que les bornes à vis sont fermement fixées de façon à éviter un mauvais contact.

Tournevis recommandé : 4mm, type à fente

Couple de serrage des bornes :

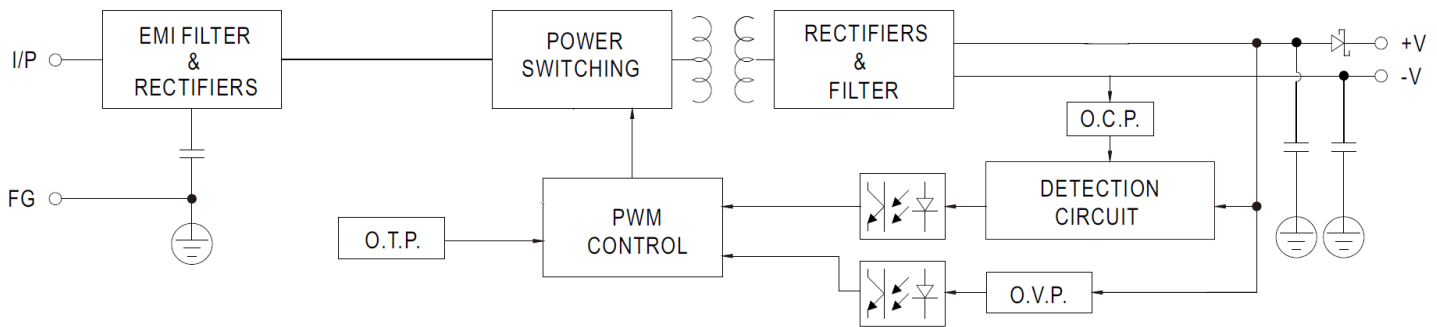
BP	2024S/T+	4024T+
Entrées AC	50 N.m	100 N.m
Sorties DC	78 N.m	

3.3 Comparaison des divers modèles

		Unit	BP 2024S	BP2024T+	BP 4024T+
Sortie	Courant nominal/max	A	20	20	40
	Tension – nominale	V _{DC}	24	24	24
	Tension – plage réglage	V _{DC}	24 ... 28	24 ... 28	24 ... 28
	Puissance nominale	W	480	480	960
	Temps de maintien	ms	16 @230V _{AC}	20 @400V _{AC}	12 @400V _{AC}
	Tolérance totale tension	%	±1.0	±1.0	±1.0
Entrée	Plage de tension	V _{AC}	90...264V	340 ... 550V _{AC}	340 ... 550V _{AC}
	Plage de fréquence	Hz	47 ... 63	47 ... 63	47 ... 63
	Courant	A	2,4 @230V _{AC}	0,85 @400V _{AC} 0,7 @500V _{AC}	2 @400V _{AC} 1,4 @500V _{AC}
	Courant d'appel (typ.) en démarrage à froid	A	35 @230V _{AC}	50	60
	Courant de fuite	mA	<2mA @240V _{AC}	<3,5mA @530V _{AC}	<3,5mA @530V _{AC}
Rendement	Typic.,@ courant nom.	–	92,5 %	92,5 %	94 %
Protection	Surintensité	%puiss	95~100%		
	Court-circuit	–	Oui	Oui	Oui
	Surtension	V	29 ... 33	29 ... 33	29 ... 33
	Surchauffe	°C	100±5	110±5	110±5
Température	Déclassement plage hau	°C	-20...50...70	-30...50...70	-30 ...45...70
	Humidité en fonctionmt	%HR	20 ... 90, sans condensation	20 ... 95, sans condensation	20 ... 95, sans condensation
	Stockage	°C	-40 ... 85°C, 10 ... 95 %HR	-40 ... 85°C, 10 ... 95 %HR	-40 ... 85°C, 10 ... 95 %HR
	Coefficient	%/°C	±0.03 @0 ... 50°C	±0.03 @0 ... 50°C	±0.03 @0 ... 50°C
LxHxP		mm	85,5 x 125,2 x 128,5	85,5 x 125,2 x 128,5	110 x 125,2 x 150
Masse		kg	1,5	1,5	2,47
MTBF	MIL-HDBK217F @25°C	kheure	146,8	391,7	59,4
Vibrations	10 min/cycle, 60 min		Composant : 2G @10...500Hz 3 axes. Clip de montage conforme à CEI60068-2.6		
Isolement	@500 V _{DC} 25°C 70%RH	MΩ	>100 entre entrée, sortie et masse avant		
Max tension		V _{AC}	3kV entre entrée & sortie 1,5kV* entre entrée & masse, 0,5kV entre sortie & masse		

4 GAMME BP+ 305

Synoptique :



I/P = Input, FG = Front Ground (terre à l'avant)

OCP = Over Current Protection (protection contre surintensités)

OVP = Over Voltage Protection (protection contre surtensions)

OTP = Over Temperature Protection (protection contre surchauffes) par thermostat (détection dans l'air)

Courant de fuite : les condensateurs en Y entre I/P et FG font circuler un courant de fuite des lignes ou du neutre au boîtier ; le courant de fuite au boîtier n'est pas dangereux. Le boîtier se décharge par une connexion à la terre bien faite.

4.1 Protections

La diode Schottky **intégrée** empêche le retour de puissance dans le cas où la batterie a une tension supérieure (due à une coupure en entrée [la led s'éteint], ou due à un alternateur de charge du générateur).

Protections internes (la led DC OK à l'avant s'éteint) :

- Surintensité : limitation à courant constant. Le chargeur délivre un courant constant même quand le circuit de protection est activé ; le courant est écrêté jusqu'à ce que le pic disparaisse
- Court-circuit : la tension de sortie chute ; reprise automatique
- Surtension (par ex. si la connexion à la batterie est coupée) : la diode limite la tension
- Surchauffe (détection dans l'air) ; la tension n'est plus délivrée ; retirer et remettre la tension d'entrée

⚠ AVERTISSEMENT
LE CHARGEUR N'A PAS DE FUSIBLE INTEGRE EN SORTIE
Installer un fusible sur la sortie +
Le non-respect de cette instruction peut endommager le chargeur

BP+	0512M - 305	0324M - 305	1012M - 305	0524M - 305	1024M - 305
Calibre de fusible recommandé	7,5A	5A	15A	7,5A	15A

La led DC OK reste allumée.

Côté AC : insérer un disjoncteur ou un fusible. Les courants AC, et les courants d'appel en départ à froid, apparaissent dans les documentations techniques. Nous suggérons ce qui suit :

BP+	0512M - 305	0324M - 305	1012M - 305	0524M - 305	1024M - 305
Fusible	T3.15A/L250V		T4A/L250V		
Disjoncteur C16 Nb max. de chargeurs :	6		5		

4.2 Connexions

Fils recommandés : en cuivre, ils doivent supporter des températures d'au moins 80°C (par ex., UL1007), et avoir les sections carrées suivantes :

BP+	0512M-305	0324M-305	1012M-305	0524M-305	1024M-305
Courant nominal (A)	5	3	10	5	10
Section droite (mm ²)	0.75	0.75	1.3	0.75	1,3

S'assurer que tous les brins de chaque fil multi-brins entrent dans la borne de connexion et que les bornes à vis sont fermement fixées de façon à éviter un mauvais contact.

Tournevis recommandé : 3mm, type à fente.

Couples de serrage des bornes :

BP+	0512M-305 et 0324M-305	1012M-305 et 0524M-305	1024M-305
Entrées AC	68 N.m	100 N.m	100 N.m
Sorties DC	68 N.m	100 N.m	100 N.m

4.3 Comparaison des divers modèles

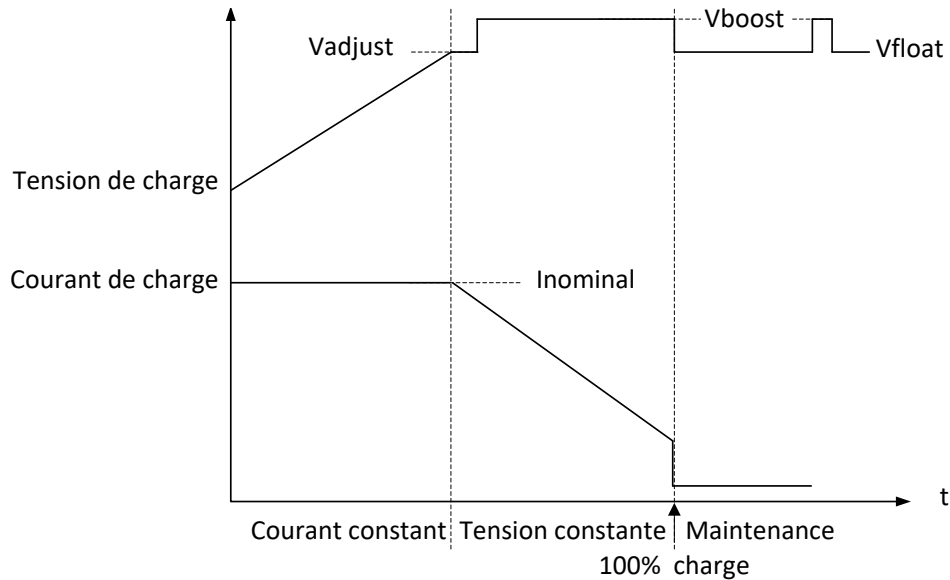
Se reporter à l'Information produit.

		BP+ 0512M - 305	BP+ 0324M - 305	BP+ 1012M - 305	BP+ 0524M - 305	BP+ 1024M - 305
SORTIE	TENSION DC	12V	24V	12V	24V	24V
	COURANT NOMINAL	5A	3A	10A	5A	10A
	GAMME DU COURANT	0 ~ 5A	0 ~ 3A	0 ~ 10A	0 ~ 5A	0 ~ 10A
	PUISSANCE NOMINALE	75 W	75 W	120 W	120 W	240 W
	ONDULATION ET BRUIT (Max.)	100mVp-p	120mVp-p	100mVp-p	120mVp-p	150mVp-p
	GAMME D'AJUSTEMENT TENSION (par défaut)	12 ~ 14V (13.2V)	24 ~ 28V (26.4V)	12 ~ 14V (13.2V)	24 ~ 28V (26.4V)	24 ~ 28V (26.4V)
	PRÉCISION LIGNE	(+/-) 0.5 %				
	PRÉCISION PUISSANCE	(+/-) 1.0 %				
	TPS. DE MONTE & DE MAINTIEN	1500ms, 60ms/230V _{AC} 3000ms, 60ms/115V _{AC} à pleine puissance.				
	HOLD UP TIME (Typ.)	16ms/230V _{AC} 12ms/115V _{AC} at full load				
INFORMATION	Veuillez ajuster la tension de sortie avec le potentiomètre avant de connecter la batterie.					
ENTRÉE	GAMME TENSION	90 ~ 305V _{AC} 127 ~ 370V _{DC}				
	GAMME FRÉQUENCE	47 ~ 63Hz				
	RENDEMENT (Typ.)	83 %	87 %	84 %	87 %	87 %
	COURANT AC (Typ.)	1.6A/115V _{AC} / 0.9A/230V _{AC}	1.6A/115V _{AC} / 0.9A/230V _{AC}	2.65A/115V _{AC} / 1.45A/230V _{AC}	2.65A/115V _{AC} / 1.45A/230V _{AC}	2.8A/115V _{AC} / 1.4A/230V _{AC}
	COURANT D'APPEL (Typ.)	20A/115V _{AC} 35A/230V _{AC}				
	COURANT DE FUITE	<1mA / 240V _{AC}				
PROTECTION	SURCHARGE	105 ~ 130 % de la puissance nominale Type de protection : limitation de courant, récupère automatiquement quand le défaut disparaît.				
	SURTENSION	14 - 17V	29 - 33V	14 - 17V	29 - 33V	29 - 33V
	TEMPÉRATURES HAUTES	110°C (+/- 5°C) Type de protection : arrêt automatique de la tension, récupère automatiquement quand la température diminue.				
ENVIRONNEMENT	TEMPÉRATURE (FONCTIONNEMENT)	(-)20 ~ (+)70°C (Se référer à la courbe de déclassement)				
	HUMIDITÉ (FONCTIONNEMENT)	20 ~ 95 % du taux d'humidité sans condensation				
	STOCKAGE : TEMP/HUMIDITÉ	(-)40 ~ (+)85°C, 10 ~ 95 % du taux d'humidité				
	COEFFICIENT TEMP.	(+/-)0.03 %/°C (0 ~ 50°C)				
	VIBRATION	Composants : 10 ~ 500Hz, 2G 10 min./1cycle, 60 min chacune selon les axes X, Y, Z axes ; boîtier : conforme à IEC60068-2-6				
SÉCURITÉ & EMC	TENUE EN TENSION	I/P-O/P:3KV _{AC} I/P-FG:1.5KV _{AC} O/P-FG:0.5KV _{AC}				
	RÉSISTANCE D'ISOLATION	I/P-O/P, I/P-FG, O/P-FG:>100M Ohm / 500V _{DC} / 25°C / 70 % RH				
	EMI CONDUCTION & RADIATION	Conforme à EN55011, EN55022 (CISPR22), EN61204-3 Class B				
	COURANT HARMONIQUE	Conforme à EN61000-3-2,-3				
	PROTECTIONS EMI	Conforme à EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, ENV50204, EN55024, EN61000-6-2, EN61204-3, niveau de l'industrie lourde, critère A				
AUTRES	MTBF	486Khrs min MIL-HDBK-217F (25°C)		456Khrs min MIL-HDBK-217F (25°C)		230.2Khrs min MIL-HDBK-217F (25°C)
	DIMENSIONS (L x H x P)	32 x 125.2 x 102 mm	32 x 125.2 x 102 mm	40 x 125.2 x 113.5 mm	40 x 125.2 x 113.5 mm	63 x 125.2 x 113.5 mm
	EMBALLAGE	0.51 kg	0.51 kg	0.57 kg	0.57 kg	1 kg
NOTES	Les paramètres non mentionnés sont évalués à 230V _{AC} à charge nominale et à température ambiante de 25°C.					
	Ondulation et bruit sont mesurés à 20MHz de largeur de bande en utilisant un câble de 12" torsadé se terminant par deux condensateurs en parallèle de 0.1uF & 47uF.					
	Le chargeur de batterie est un composant de l'équipement final. Celui-ci doit être re-confirmé s'il répond toujours aux directives CEM.					
	Dégagements recommandés : 40 mm en haut, 20 mm en bas, 5 mm à gauche et à droite quand le chargeur fonctionne en permanence à pleine puissance ; 15 mm d'une source de chaleur. Déclassement possible aux températures extrêmes pour les basses tensions d'entrée. Pour 115V, veuillez consulter les graphiques de déclassement.					

5 GAMME BPR B

5.1 Généralités

Cette gamme offre une possibilité de boost pour la charge rapide de batteries déchargées et leur maintenance (égalisation de cellules acide-Pb). Les boîtiers sont de faible largeur.



Pour plusieurs types de batterie et deux tensions nominales, la table suivante donne les tensions de Float et de Boost recommandées (Vboost est 4 ... 5 % supérieure à Vfloat). Prendre l'une ou l'autre pour Vadjust, mais préférer Vfloat si la batterie reste connectée après que la charge est terminée.

Tension batterie nominale	NiCd		Gel /Acide-plomb	
	Vfloat	Vboost	Vfloat	Vboost
12V	13,2V	13,8V	13,7V	14,2V
24V	26,4V	27,6V	27,4V	28,4V

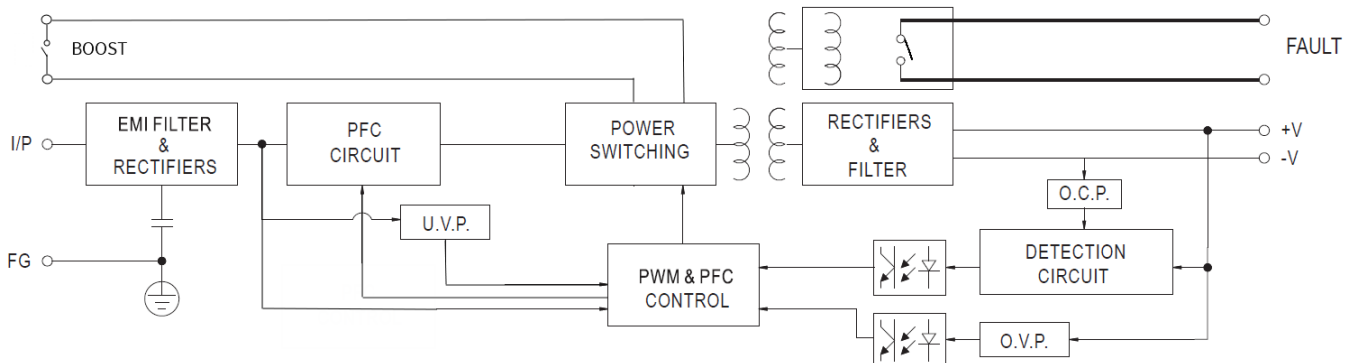
Cette table est donnée à titre indicatif ; vérifier auprès du fabricant de la batterie.

A partir de Vboost, calculer $V_{adjust} = V_{boost} / 1,04$ (ce doit être proche de Vfloat) et régler le chargeur en conséquence.

Synoptiques :

BPR B 0524M et 1012M: le synoptique est similaire à celui des BPR (avec OTP aval).

BPR B 1024M et 2024M intègrent en plus un PFC actif à deux étages pour augmenter le facteur de puissance :



PFC = Power Factor Control (action sur le facteur de puissance)

OCP = Over Current Protection (protection contre surintensités)

OVP = Over Tension Protection (protection contre surtensions), UVP = Under Tension Protection (protection contre sous tensions)

OTP = Over Temperature Protection (protection contre surchauffes) par thermostat amont (TSW) : Détection amont sur le dissipateur de chaleur du transistor de puissance (non représenté)

FAULT (défaut) : contact NO

5.2 Protections

Une diode Schottky doit être installée en sortie (borne +) pour empêcher les courants inverses au cas où la batterie aurait un potentiel plus élevé.

Ceci peut résulter d’une coupure à l’entrée ou être dû à la charge par l’alternateur de charge d’un générateur.

Protections internes :

- Surintensité : limitation à courant constant. Le chargeur délivre un courant constant même quand le circuit de protection est activé ; le courant est écrêté jusqu’à ce que le pic disparaisse
- Court-circuit : la tension de sortie chute ; reprise automatique
- Surtension (par ex. si la connexion à la batterie est coupée) : dans ce cas, aucun courant n’est délivré ; le relais FAULT ne déclenche pas ; pour redémarrer le chargeur, il faut le débrancher et le rebrancher en entrée
- Sous-tension : si l’entrée tension redressée est en dessous d’un seuil, une protection se déclenche (UVP de 1024M & 2024M) : le relais FAULT déclenche. Si c’est la sortie tension qui chute, le relais déclenche aussi
- Surchauffe : le relais FAULT déclenche ; la tension n’est plus délivrée tant que le défaut persiste.

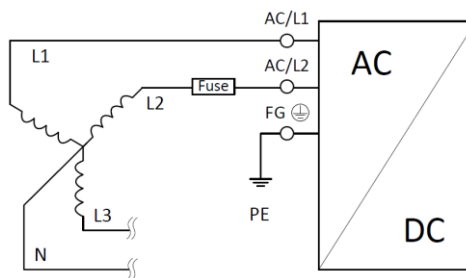
⚠ AVERTISSEMENT	
LE CHARGEUR N’A PAS DE FUSIBLE INTEGRE EN SORTIE	
Installer un fusible sur la sortie +	
Le non-respect de cette instruction peut endommager le chargeur	

BPR B	0524M	1012M	1024M	2024M
Calibre de fusible recommandé	7,5A	15A	15A	25A/30A

Le relais isolé FAULT déclenche en cas de défaut.

Côté AC : installer un fusible ou un disjoncteur (si montage étoile, le mettre sur L2 comme illustré). Les courants AC et courants d’appel au démarrage à froid apparaissent dans les fiches. Nous suggérons :

BPR B	0524M ,1012M, 1024M	2024M
Fusible	T4A/H250V	T6.3A/H250V
Disjoncteur – Courbe C	10 ... 20A	



5.3 Connexions

PUISSANCE et MASSE

Fils recommandés : en cuivre, ils doivent supporter des températures d'au moins 80°C (ex : UL1007) et présenter une section droite comme suit :

BPR B	0524M	1012M et 1024M	2024M
Courant nominal (A)	6.5	13	22
Section droite (mm ²)	1	1.5	4

S'assurer que tous les brins de chaque fil multi-brins entrent dans la borne de connexion et que les bornes à vis sont fermement fixées de façon à éviter un mauvais contact. BPR B 1024M et BPR B 2024M présente deux sorties ; utiliser les deux pour empêcher qu'un courant trop fort s'exerce sur un seul.

ETAT et COMMANDE : 0,5mm²

Tournevis recommandé : 3mm, type à fente, avec les couples de serrage des bornes qui suivent.

BPR B	0524M et 1012M	1024M et 2024M
Entrées AC	50 N.m	100 N.m
Sorties DC	78 N.m	

5.4 Mise en œuvre

Le boost peut être activé :

- Manuellement par un bouton situé sur un autre module
- Ou automatiquement par une logique externe

L'autre module ou l'automate est connecté au chargeur sur un bloc à 2 broches ; un cordon confectionné avec deux fils de 30 cm et le connecteur mâle est fourni avec le chargeur.

Procédure :

1. Connecter les signaux du chargeur (état et commande de boost) au module/automate
2. Connecter l'entrée AC
3. Régler la sortie tension
4. Connecter la batterie
5. Si le boost fonctionne manuellement, presser le bouton quand c'est nécessaire.

5.5 Comparaison des divers modèles

		Unité	BPRB 0524M	BPRB 1012M	BPRB 1024M	BPRB 2024M	
Sortie	Courant nominal/max	A	5	10	10	20	
	Tension - nominale	V _{DC}	24	12	24	24	
	Tension – plage réglage	V _{DC}	24 ... 29	12 ... 15	24 ... 28	24 ... 28	
	Tension - boost	V _{DC}	Quand le contact est fermé, V _{adjust} ± 4 ... 5 %				
	Puissance nominale	W	120	120	240	480	
	Temps de maintien	ms	50 @400V _{AC} , 10 @230V _{AC}		18 @400V _{AC} , 18@230V _{AC}		18 @400V _{AC} , 16 @230V _{AC}
	Totale tolérance tension	%	±1.0	±1.5	±1.0	±1.5	
Entrée	Plage de tension	V _{AC}	180 ... 550V _{AC} , la charge max. est dévaluée en dessous de 200V _{AC} , 254 ... 780V _{AC}				
	Plage de fréquence	Hz	47 ... 63				
	Courant	A	0.6A @400V _{AC} , 1.25 @230V _{AC}		1A @400V _{AC} , 2 @230V _{AC}		1.6A @400V _{AC} , 4 @230V _{AC}
	Courant d'appel (typ.)	A	Démarrage à froid : 50A				
	Courant de fuite	mA	<3.5mA @530V _{AC}				
	Facteur de puissance (typique)	–			>0.84 @400V _{AC} >0.84 @230V _{AC}		>0.84 @400V _{AC} >0.84 @230V _{AC}
Rendement	Typic., @ courant nom.	–	90 %@400V _{AC}	88 %@400V _{AC}	90.5 %	91 %	
Protection	Surintensité	%puiss	105 ... 130 %	105 ... 130 %	105 ... 150 %	105 ... 130 %	
	Court-circuit	–	Oui	Oui	Oui	Oui	
	Surtension	V	31 ... 37	16 ... 18	31 ... 38	31 ... 38	
	Surchauffe	°C	110±5	105±5	90±5	95±5	
Fonctions	Pouvoir de coup. DC OK	V	30V / 1A sur charge résistive				
	Entrée Boost		Cordon (30 cm) est fourni				
Température	Déclassement plage haut	°C	-25 ... 60 ... 70	-25 ... 50 ... 70	-30 ... 60 ... 70		-30 ... 50 ... 70
	Humidité en fonctionmt	%RH	20 ... 90, sans condensation		20 ... 95, sans condensation		
	Stockage	°C	-40 ... 85°C, 10 ... 95 %HR				
	Coefficient	%/°C	±0.03 @0 ... 50°C				
LxHxP		mm	40 x 125.2 x 113.5		63 x 125.2 x 113.5	85.5 x 125.2 x 128.5	
Masse		kg	0.65		1,06	1,7	
MTBF	MIL-HDBK217F @25°C	khour	268		141,1	112,8	
Vibrations	10 min/cycle, 60 min		Composant : 2G @10...500Hz 3axes. Clip de montage conforme à CEI60068-2.6				
Isolement	@500 V _{DC} 25°C 70%HR	MΩ	>100 entre entrée, sortie et masse avant				
Max tension		V _{AC}	3kV entre entrée & sortie 2kV entre entrée & masse, 0.5kV entre sortie & masse/DC OK				

CRE TECHNOLOGY

130 allée Charles-Victor Naudin
Zone des Templiers
Sophia Antipolis
06410 BIOT
FRANCE

Téléphone : +33 (0)4 92 38 86 82

Fax : +33 (0)4 92 38 86 83

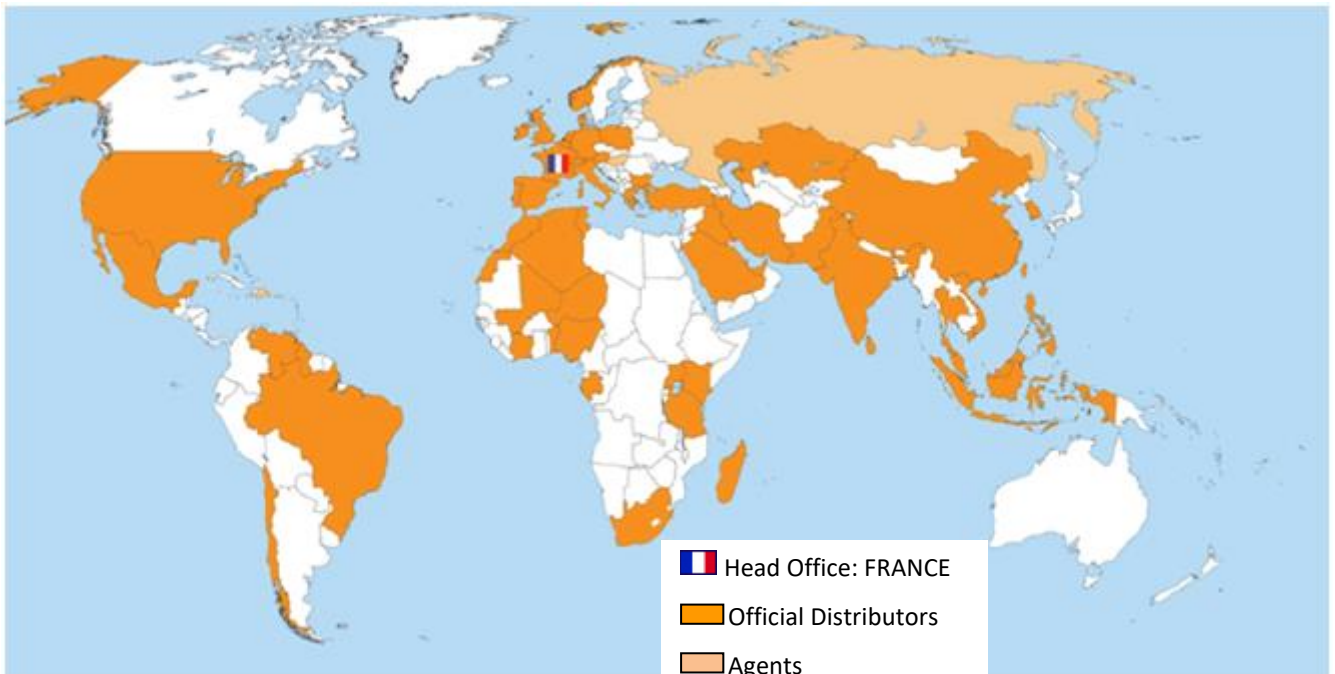
Site website : www.cretechnology.com

Email: info@cretechnology.com

Support technique : +33 (0)4 92 38 86 86 (aux heures de bureau : 8.30AM - 12AM / 2PM - 6PM GMT +1) Email: support@cretechnology.com

SKYPE : [support-cretechnology.com](https://www.skype.com/join/support-cretechnology-com) (voix seulement)

Une couverture mondiale :



Vérifier la liste complète des distributeurs sur www.cretechnology.com, bouton «DISTRIBUTEURS».

CRE TECHNOLOGY équipe l'industrie des générateurs depuis plus de 25 ans avec des produits standard et des solutions dédiées de contrôle, protection et parallélisation.

Tous les champs d'application où l'énergie est la ressource critique sont couverts par CRE TECHNOLOGY. La société sert de référence dans l'industrie, la marine et la défense.

Notre position forte nous permet d'investir, et soutient notre ambition d'être toujours plus en pointe, toujours plus proche de vous. Les prochaines années verront l'élargissement de notre réseau de distribution et de notre portefeuille de produits innovants.

DEVENEZ DISTRIBUTEUR CRE TECHNOLOGY

VOTRE COMPTE ET VOS TARIFS

En créant un compte, vous aurez accès à toutes vos données société. Tous les prix figurant dans le site web CRE TECHNOLOGY correspondent à votre niveau d'affaires.

TROUVER L'INFORMATION A VOTRE GUISE

Remplissez votre chariot des produits désirés et accédez à l'information pertinente.

TOUJOURS AVEC VOUS

Le nouveau site web de CRE TECHNOLOGY s'adapte au format des mobiles et des tablettes tactiles.

Il vous permet de consulter les documents des gammes de produits CRE TECHNOLOGY.

