

Mode d'emploi

Chargeur de batteries Li-Ion

FR Mode d'emploi

Les traductions spécifiques de ces modes d'emploi sont disponibles sur
www.mascot.no/downloads/usermanuals



Bruksanvisning
Käyttöohjeet
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Manual de instrucciones
Istruzioni per l'uso



MASCOT ELECTRONICS AS
P.O.Box 177, N-1601 Fredrikstad, NORVÈGE
Téléphone: +47 69 36 43 00 • Fax: +47 69 36 43 01
E-mail: sales@mascot.no • Web: www.mascot.no



IMPORTANT - CONSIGNES DE SÉCURITÉ !



EN VUE DE RÉDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE ET DE CHOC ÉLECTRIQUE :

LISEZ CES INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER LE PRODUIT. RESPECTEZ

RIGOREUSEMENT CES INSTRUCTIONS LORSQUE VOUS UTILISEZ CE PRODUIT.

CONSERVER CES INSTRUCTIONS POUR TOUTE RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE.



**AVERTISSEMENT ! DOUBLE PÔLE/FUSIBLE
NEUTRE !**



Ce produit est conçu pour être utilisé à l'intérieur.
(Ne s'applique pas aux produits de classe
« IP67 »)

IP41 IP4X IP44 IP67

Une version de ce produit de classe « IP41 » existe. Cette version est protégée contre la pénétration d'objets solides de taille supérieure à 1,0 mm ainsi que contre les chutes verticales de gouttes d'eau, conformément à la norme EN/IEC 60529.

Une version de ce produit de classe « IP4X » / « IP40 » existe. Cette version est protégée contre la pénétration d'objets solides de taille supérieure à 1,0 mm.

Une version de ce produit de classe « IP44 » existe. Cette version est protégée contre la pénétration d'objets solides de taille supérieure à 1,0 mm ainsi que contre les chutes verticales de gouttes d'eau, conformément à la norme EN/IEC 60529.

Une version de ce produit, affichant le symbole de deux gouttes d'eau et/ou « IP67 » existe. Cette version comprend un composé d'isolation. Elle est

étanche à la poussière et résiste aux effets d'une immersion temporaire dans l'eau, conformément à la norme EN/IEC 60529. Elle ne peut cependant pas être immergée dans l'eau durant des périodes plus longues.



Les produits affichant le symbole d'un « double carré » sont doublement isolés (Classe d'isolation II). Les produits dépourvus de ce symbole sont de Classe I (protection par une mise à la terre).

AVERTISSEMENT : Pour éviter tout choc électrique, les produits de Classe I doivent être connectés uniquement à une source d'alimentation secteur protégée par une mise à la terre.



À la fin de leur cycle de vie, le matériel électrique et électronique ainsi que leurs accessoires ne seront pas jetés dans les déchets ordinaires mais ils sont éliminés séparément, pour être ensuite traités et récupérés/recyclés dans le respect de l'environnement. Cela concerne également les pièces et accessoires potentiellement dangereux pour l'environnement. En cas de doute, contactez les autorités locales qui vous informeront de la démarche appropriée à suivre.

Spécifications techniques de votre produit : Voir tableaux, annotations sur le produit ou consultez le site www.mascot.no

Précautions à observer avant utilisation

- Ce produit est prévu pour charger une batterie ou un accessoire de batterie électrique (NiCd/ NiMH, Plomb-Acide, Lithium-Ion ou LiFePO₄) ou pour servir à alimenter un accessoire électrique. Veuillez consulter les annotations affichées sur votre produit afin de vérifier le type de produit dont il s'agit et lisez les instructions qui s'appliquent de même que les spécifications techniques comprises dans ce manuel.
- Ce produit peut être utilisé par des opérateurs inexpérimentés, à condition que les instructions soient respectées.
- Les opérateurs inexpérimentés peuvent contacter le fournisseur ou le fabricant pour obtenir de l'aide, en cas de besoin, dans le cadre du montage, de l'utilisation ou de l'entretien de ce produit, et signalez tout fonctionnement ou événement inattendu.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans ainsi que des personnes à capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou ne disposant pas de l'expérience ni des connaissances nécessaires, si elles sont supervisées ou si elles ont reçu des consignes concernant son utilisation en toute sécurité et comprennent les risques que cela implique. Ne laissez pas les enfants jouer avec l'appareil.
- Ne laissez aucun animal entrer en contact avec ce produit. Certains animaux peuvent endommager les câbles, etc., ce qui peut constituer un risque potentiel de choc électrique et d'excès de température. En outre, les câbles ainsi que les pièces de petite taille peuvent représenter un risque de strangulation pour l'animal.
- Si le produit est doté d'un câble secteur, vérifiez qu'il ne présente aucun dommage. Le cas échéant, le produit ne peut être utilisé et le câble doit être remplacé. Le remplacement doit être effectué par une personne qualifiée.
- Si un problème de fonctionnement venait à se produire durant l'utilisation du produit, il est impératif que la prise de courant secteur soit toujours facilement accessible afin de pouvoir le débrancher immédiatement. Si le produit est doté d'un câble secteur amovible, vous pouvez utiliser un coupleur comme dispositif de débranchement.
- Le produit « se branche » lorsque vous connectez les prises secteur et « se débranche » en les déconnectant.
- Vous pouvez connecter le produit à une source d'alimentation secteur IT.
- Utilisation aux États-Unis :
 - Utiliser une configuration de prise 125V 15 A avant le branchement.
 - Utiliser un câble secteur standard conforme à la norme UL817 (prise type NEMA 1-15, câble type SJT ou SVT).
- Utilisation en dehors des États-Unis :
Utiliser un câble secteur conforme aux exigences spécifiques de votre pays.
- Il est possible que la mise sous tension de ce produit prenne plus de 15 secondes.
- En cas d'erreur ou de modification inattendue du fonctionnement lors de l'utilisation du produit, déconnectez-le immédiatement du secteur en le débranchant de la prise secteur et contactez le fournisseur.
- Si vous n'utilisez pas le produit, veillez à le déconnecter du secteur. Cela limitera le risque de danger, réduira l'impact du produit sur l'environnement et vous épargnera tous frais d'électricité.

- Pour éviter toute surchauffe, veillez à ce qu'il y ait suffisamment d'espace pour que l'air puisse circuler autour du produit lorsqu'il est en cours d'utilisation. Ne pas recouvrir le produit.
- Même si ce produit est conforme aux normes de sécurité pertinentes, il ne doit pas être mis en contact avec la peau humaine durant une période prolongée. En effet, certaines personnes peuvent développer une allergie ou être blessées suite à un contact à long terme à température modérée et/ou à cause des matériaux plastiques.
- Avant d'utiliser ce produit et ses accessoires et/ou tout équipement interconnecté, veillez à lire attentivement les Modes d'emploi respectifs.
- Si le produit est fourni avec des connecteurs de sortie interchangeables, veuillez consulter la page séparée consacrée au montage.
- Les câbles de sortie munis d'une prise modulaire (identique à une fiche de téléphone) ne doivent jamais être branchés dans une prise téléphone.
- Les produits protégés par un boîtier en plastique soudé ne sont pas réparables. Contactez votre fournisseur pour obtenir toute pièce de rechange.
- Ce produit contient des tensions dangereuses et il n'y a aucune pièce contenue à l'intérieur qui puisse être remplacée par l'utilisateur. N'essayez jamais de retirer le couvercle.
- **AVERTISSEMENT** : Vous ne pouvez effectuer aucune modification à cet équipement. Tout travail de réparation ou d'entretien doit être effectué par une personne qualifiée dont vous pourrez obtenir l'aide en contactant le fabricant ou l'un de ses agents.
- Les produits présentant une protection automatique de polarité doivent être débranchés si vous connectez une batterie à polarité inverse. La protection sera automatiquement réinitialisée une fois la polarité corrigée.
- Dans les chargeurs présentant un fusible remplaçable servant de protection de polarité, le fusible doit être remplacé si la batterie a été connectée à une polarité inverse. Lorsque vous remplacerez le fusible, vous devrez utiliser le même type ainsi que la même classe.
- Si le produit s'avère conforme à la norme concernant les appareils électro-médicaux (basée sur la norme IEC60601-1), il est conforme à certaines des exigences concernant lesdits appareils et peut être utilisé dans le cadre d'applications médicales et dans des environnements hospitaliers.
- Le produit ne peut en aucun cas être utilisé à proximité de gaz anesthésiants inflammables ou dans d'autres environnements à caractère inflammable ou explosif.
- Si le produit s'avère être conforme à la norme concernant les appareils électro-médicaux pour un environnement de soins de santé domestique (norme IEC60601-1-11), il peut être utilisé dans le cadre d'applications utilisées dans un contexte de soins de santé à domicile.
REMARQUE : Les produits disposant d'une protection par une mise à la terre (Classe I) ne peuvent en aucun cas être utilisés dans un environnement de soins de santé à domicile, à moins d'être connectés en permanence aux installations du bâtiment : ces installations peuvent uniquement être réalisées par une personne qualifiée, dans le respect des consignes suivantes :
 - Le conducteur de terre de protection doit faire minimum 0,75 mm².
 - Reliez le conducteur de terre de protection au système de protection par mise à la terre externe.
 - Vérifiez si le terminal de mise à la terre de protection utilisé est connecté au système de protection par mise à la terre externe.
 - Vérifiez l'intégrité du système de protection par mise à la terre externe.
- Ce produit transforme la tension secteur en tension supplémentaire de secours. Certains produits peuvent être considérés comme Parties

appliquées (Type BF) conformément à la norme EN/IEC 60601-1 et peuvent entrer en contact physique avec un patient.

- Ce produit peut être utilisé dans un environnement présentant une fourchette de températures allant de +5 à + 40 °C, un taux d'humidité de 15 à 93 % HR et une pression atmosphérique de 70 à 106 kPa (700 – 1 060 hPa).
- La durée de vie prévue de ce produit ainsi que de ses accessoires est de trois (3) ans, si ces éléments sont utilisés conformément aux consignes mentionnées précédemment. Cependant, la période de garantie mentionnée dans les « CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE ET DE LIVRAISON DES PRODUITS MASCOT » s'applique (disponible sur www.mascot.com).
- Les paramètres environnementaux applicables au transport ainsi qu'au stockage entre deux utilisations sont les suivants : fourchette de température de -25 à + 85 °C, taux d'humidité de 15 à 93 % HR NC pression atmosphérique entre 70 et 106 kPa (700 – 1 060 hPa).
- Si le produit devait être stocké plus longtemps, les paramètres doivent se situer dans les fourchettes suivantes : température entre +5 et +35 °C, taux d'humidité entre 10 et 75 % HR NC et pression atmosphérique entre 70 et 106 kPa (700 – 1060 hPa) pour que sa durée de vie escomptée soit garantie.
- La durée de conservation de ce produit est de un (1) an, si les conditions de stockage précédemment mentionnées sont respectées.
- Ce produit est conforme aux exigences concernant la compatibilité du matériel électro-médical ainsi que pour l'usage en environnement résidentiel, en industrie légère et de bureau mais tous les produits électriques impliquent un potentiel d'interférence électromagnétique ou autre entre le produit et les autres appareils. Si vous soupçonnez ce genre d'interférence de se produire, déconnectez le produit du secteur et consultez un technicien qualifié, votre fournisseur ou le fabricant.
- Aucune procédure particulière d'entretien n'est nécessaire, mais si vous détectez la présence de poussière ou de saleté, le produit doit être nettoyé au moyen d'un chiffon sec, après avoir pris la précaution de le débrancher. Aucun autre entretien n'est nécessaire.
- Pour les produits protégés par un boîtier plastique, évitez tout contact avec des lotions, des huiles, de la graisse et des solvants susceptibles de le détériorer. Veillez également à placer, utiliser et ranger ces produits à l'abri des UV ainsi que de la lumière directe.
- Placez, utilisez et rangez ce produit uniquement dans un endroit où les conditions de conservation sont raisonnables et prévisibles, en ce qui concerne notamment les champs magnétiques, les champs électromagnétiques, les décharges électrostatiques, la pression ou les variations de pression, l'accélération, etc.
- Si ce produit est utilisé avec, ou monté sur un véhicule, vous ne pouvez l'utiliser que lorsque ce même véhicule se trouve à l'arrêt.
- Lorsque vous l'utilisez, placez ce produit de manière à permettre à l'opérateur de lire l'étiquette à une distance de 40 cm.

Précautions d'usage avant d'utiliser des batteries Li-Ion

- Les chargeurs Li-Ion sont conçus pour charger des batteries Li-Ion (LI) uniquement. Veuillez à utiliser le chargeur adapté aux caractéristiques chimiques de la batterie ainsi qu'au nombre de cellules en série. Si le nombre de cellules en série contenu dans la batterie n'est pas connu, vous pouvez le calculer en divisant la tension indiquée par 3,6 VDC pour le LI (par ex., une batterie LI de 14,4 VDC contient 4 cellules Li-Ion).

Assurez-vous que l'alimentation de charge indiquée sur le chargeur correspond au nombre de cellules de la batterie en série multiplié par 4,2 VDC (par ex., une batterie LI à 4 cellules est en général chargée avec 16,8 VDC).

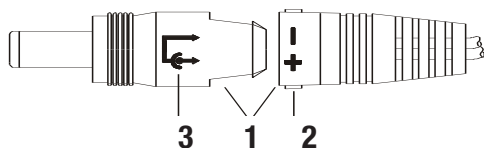
REMARQUE : L'alimentation indiquée précédemment est une indication générale et elle peut varier selon les types de batteries ou les marques. En cas de doute, référez-vous aux spécifications de votre batterie.

- Vérifiez si les spécifications caractérisant votre batterie supportent la charge maximum indiquée sur le chargeur.
- Vérifiez si les spécifications caractérisant votre batterie supportent les conditions ambiantes lors de la charge.
- N'essayez pas de charger des batteries qui ne sont pas rechargeables.
- Nous vous conseillons de connecter le chargeur au secteur, avant la connexion à la batterie. Cela réduira le risque d'étincelles susceptibles de se produire en raison de la différence de potentiel entre les terminaux du chargeur et ceux de la batterie. Remarque ! Veuillez à ne produire aucun court-circuit dans les terminaux du chargeur et assurez-vous que la polarité est correcte.

- Assurez-vous que la polarité soit correcte lorsque vous connectez les pôles de la batterie. Une connexion de polarité inverse pourrait, pour certains chargeurs (voir les spécifications du chargeur), entraîner un court-circuit, ce qui provoquerait l'inutilité du chargeur.
- Le cycle de charge commence lorsque le chargeur est connecté au secteur.
- Si le chargeur est déconnecté du secteur durant le cycle de charge, il en commencera un nouveau une fois reconnecté.
- La capacité minimum recommandée d'une batterie pour laquelle un chargeur spécifique peut être utilisé varie. Veuillez consulter la fiche technique du produit et suivre les recommandations du fabricant de la batterie. Nos tableaux présentent une charge de courant maximum typique de 1C pour les cellules Li-Ion.

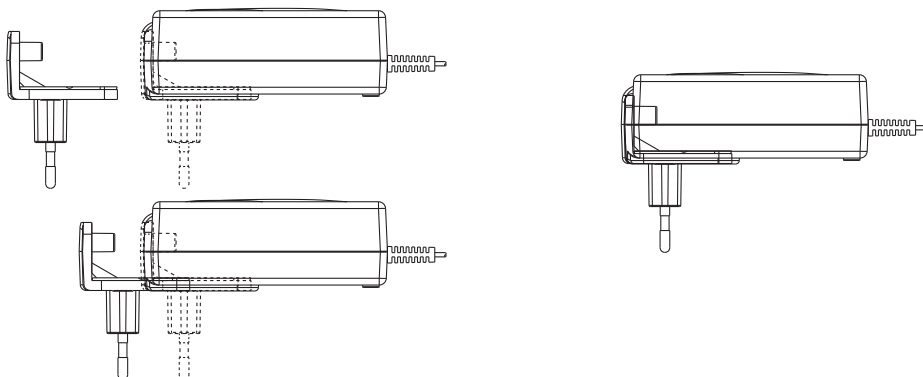
1C signifie que le courant de charge d'une batterie de 1Ah ne peut dépasser 1A. Par conséquent, la recommandation en termes de capacité minimum typique est de 1Ah pour un chargeur 1 A. Pour une capacité de batterie maximum, nous avons utilisé un courant de C/40 avec minuterie (et/ou uC) et 100 fois les niveaux de détection de courant pour les chargeurs utilisant uniquement cette méthode de fin de charge. Pour un chargeur 1A avec un niveau de détection de courant de 0,1 A, la capacité maximum recommandée sera de $100 \times 0,1 \text{ A} = 10\text{Ah}$. Nous précisons qu'il s'agit simplement de recommandations typiques. Veuillez lire les recommandations ainsi que les fiches techniques du produit remises par le fabricant de la batterie.

Comment brancher des connecteurs CC interchangeables



1. Pour connecter la polarité souhaitée, chacun des connecteurs présente une extrémité caractéristique.
2. Une fois connectée, la prise femelle présente également une marque sur chaque extrémité permettant d'identifier la polarité.
3. Indique la polarité de la prise.

Comment brancher des connecteurs CA interchangeables



Les connecteurs CA interchangeables suivants sont disponibles :

Type 018110 - "EURO"	250V 2.5A (EN50075/IEC83 C5 II)
Type 018111 - "US"	125V 2.5A (NEMA 1-15 / CSA-C22.2 No.42)
Type 018112 - "UK"	250V 13A (BS 1363)
Type 018114 - "AUS"	250V 10A (AS/NZS 3112)

Un câblage secteur est disponible sur demande si vous souhaitez que votre produit soit « fixe ».

Explication concernant le cycle de charge d'une batterie Li-Ion

(Voir tableau reprenant les méthodes de chaque modèle de chargeur)

Méthode de charge A

ÉTAPE 1 - CHARGE EN COURANT CONSTANT

Pour entamer un cycle de charge, connectez le chargeur au secteur.

Le chargeur est en mode courant constant, et il charge à tension maximale (indiqué sur le chargeur). La LED sur le chargeur est ORANGE. Cette étape permet de charger votre batterie rapidement pour atteindre en général de 80 à 95 % de sa capacité.



ÉTAPE 2 - CHARGE EN TENSION CONSTANTE

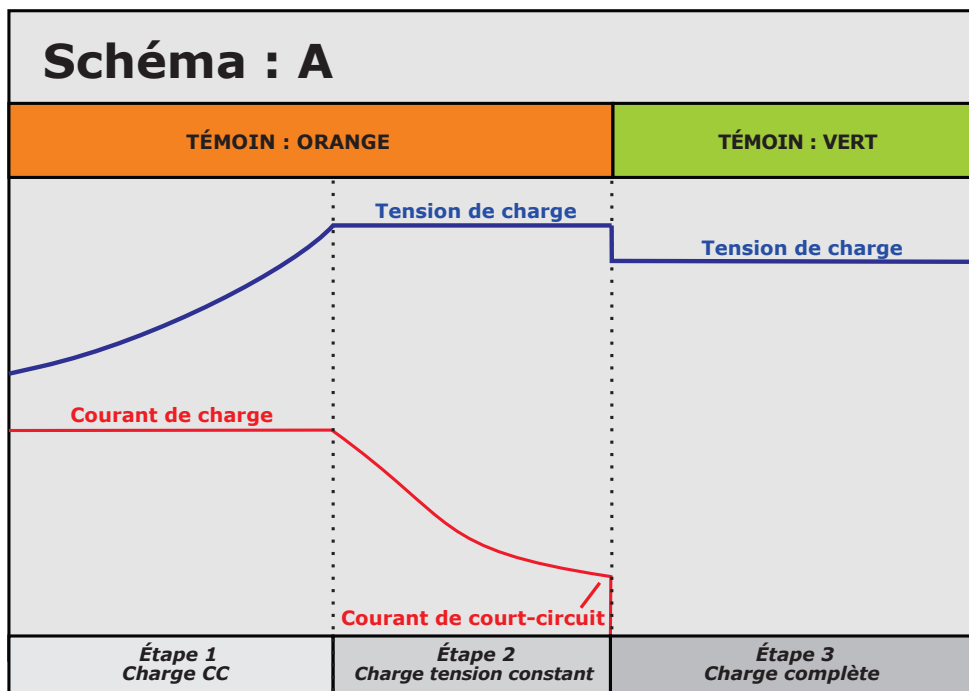
Le chargeur est en mode tension constante. La tension d'alimentation chute jusqu'à ce que le courant soit inférieur au niveau de fin de charge (indiqué sur le chargeur) du chargeur. La LED sur le chargeur est ORANGE. La batterie est chargée à pleine capacité à la fin de cette étape.



ÉTAPE 3 – CHARGE COMPLÈTE

La LED du chargeur est VERTE et la batterie est en pleine charge.

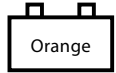
Pour les batteries Li-Ion, le courant de charge est nul et la batterie a été chargée à pleine capacité. Une fois la batterie chargée, la tension restera au niveau de l'« Étape 2 », même si la tension de sortie du chargeur indique un niveau inférieur sur le schéma. Le chargeur reprendra depuis l'étape 1 si la batterie est utilisée. Une charge supérieure au courant de court-circuit déclenchera un nouveau cycle de charge.



Méthode de charge B

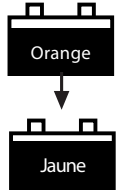
ÉTAPE 1 - CHARGE EN COURANT CONSTANT

Pour entamer un cycle de charge, connectez le chargeur au secteur. Orange Le chargeur est en mode courant constant, continuant à charger la batterie à l'intensité de courant maximum comme indiqué sur le chargeur. La LED sur le chargeur est ORANGE. Cette étape permet de charger votre batterie rapidement pour augmenter sa charge et atteindre un niveau prédéfini.



ÉTAPE 2 - CHARGE EN TENSION CONSTANTE

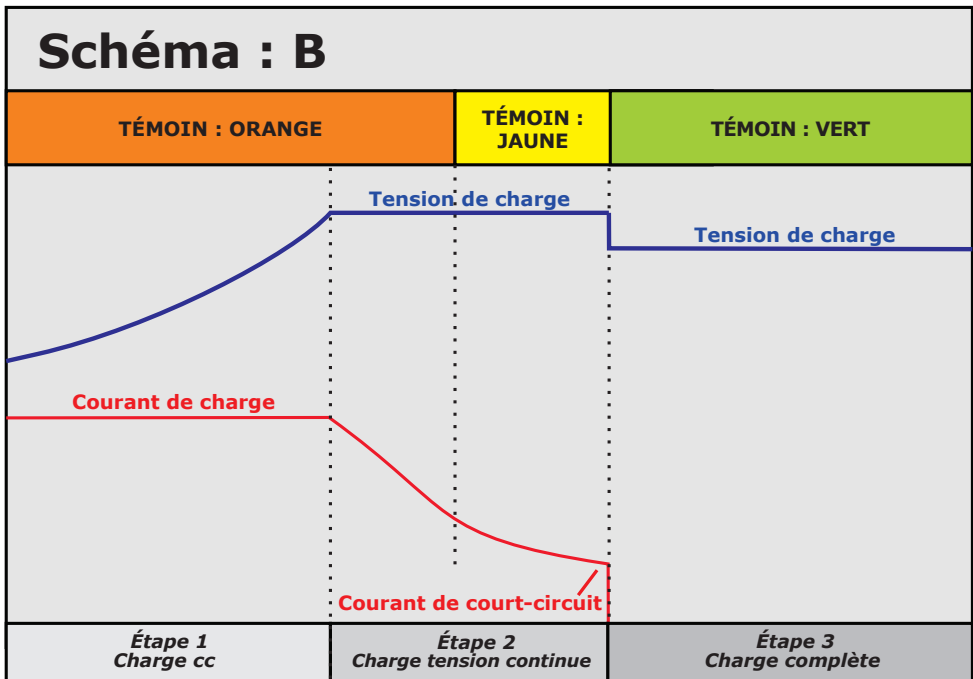
Lorsque la tension de la batterie a augmenté pour atteindre un certain niveau, le chargeur entre en mode tension constante. La tension d'alimentation chute jusqu'à ce que le courant soit inférieur au niveau de fin de charge (indiqué sur le chargeur) du chargeur. La LED sur le chargeur est ORANGE. En général, lorsque la charge de batterie a atteint 90 à 95 % de sa pleine capacité, le courant de charge a chuté sous le niveau prédéfini et la LED sur le chargeur vire au JAUNE pour indiquer que la batterie est presque entièrement chargée et sera bientôt prête à l'emploi. La charge en tension constante se poursuit et la batterie atteint sa pleine capacité à la fin de cette étape.



ÉTAPE 3 – CHARGE COMPLÈTE

La LED du chargeur est VERTE et la batterie est en pleine charge.

Pour les batteries Li-Ion, le courant de charge est nul et la batterie a été chargée à pleine capacité. Une fois la batterie chargée, la tension restera au niveau de l'« Étape 2 », même si la tension de sortie du chargeur indique un niveau inférieur sur le schéma. Le chargeur reprendra depuis l'étape 1 si la batterie est utilisée. Une charge supérieure au courant de court-circuit déclenchera un nouveau cycle de charge.



Méthode de charge C

ÉTAPE 1 - CHARGE EN COURANT CONTINU

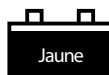
Pour entamer un cycle de charge, connectez le chargeur au secteur.

Le chargeur est en mode courant continu, et il charge à tension maximale (indiqué sur le chargeur). La LED sur le chargeur est ORANGE (ou ROUGE, 9640). Cette étape permet de charger votre batterie rapidement pour lui permettre d'atteindre en général de 80 à 95 % de sa capacité.



ÉTAPE 2 - CHARGE EN TENSION CONSTANTE (MINUTERIE)

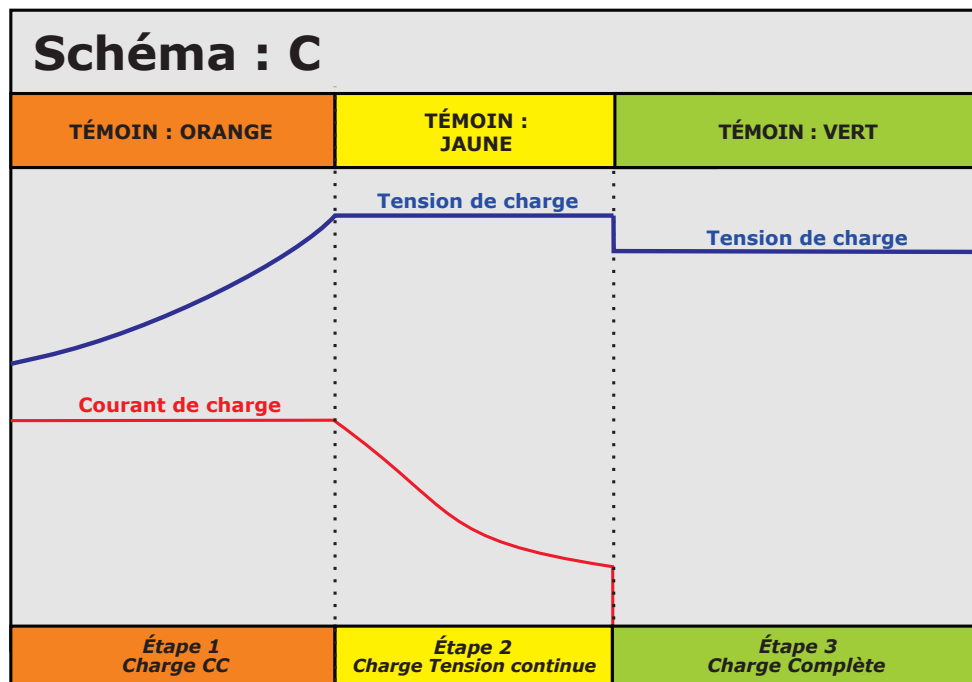
Le chargeur est en mode tension continue, continuant à charger la batterie en courant dégressif. La LED sur le chargeur est JAUNE. Le chargeur est à présent en mode minuterie, ce qui est indiqué par la LED JAUNE. Il conservera ce mode jusqu'à ce que l'intervalle de temps soit terminé. La batterie est chargée à pleine capacité à la fin de cette étape.



ÉTAPE 3 – CHARGE COMPLÈTE

La LED du chargeur est VERTE et la batterie est en pleine charge.

Pour les batteries Li-Ion, le courant de charge est nul et la batterie a été chargée à pleine capacité. La tension de charge est au niveau repos, ce qui signifie que le chargeur peut rester connecté à la batterie. Une fois la batterie chargée, la tension restera au niveau de l'« Étape 2 », même si la tension de sortie du chargeur indique un niveau inférieur sur le schéma. Le chargeur reprendra depuis l'étape 1 si la batterie est utilisée. Une charge d'alimentation égale au niveau du courant continu de l'étape 1 initialisera un nouveau cycle de charge.



Données techniques

(si elles ne figurent pas dans le tableau, voir les annotations sur le produit)

Schéma de charge A

	Input voltage	Charge LED indicator	1 cell (3.6V)	2 cell (7.2V)	3 cell (10.8V)	4 cell (14.4V)	5 cell (18V)
2240 (P) 2241 (P)	100-240Vac 50-60Hz max 0.35A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.3A < 4.2V 4.2V > 100mA < 100mA 1.3Ah – 10Ah	1.3A < 8.4V 8.4V > 100mA < 100mA 1.3Ah – 10Ah	1.2A < 12.6V 12.6V > 100mA < 100mA 1.2Ah – 10Ah	0.9A < 16.8V 16.8V > 100mA < 100mA 0.9Ah – 10Ah	0.7A < 21V 21V > 100mA < 100mA 0.7Ah – 10Ah
2740	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.0A < 4.2V 4.2V > 100mA < 100mA 1Ah – 10Ah	1.0A < 8.4V 8.4V > 100mA < 100mA 1Ah – 10Ah	0.7A < 12.6V 12.6V > 100mA < 100mA 0.7Ah – 10Ah	0.6A < 16.8V 16.8V > 100mA < 100mA 0.6Ah – 10Ah	0.5A < 21V 21V > 100mA < 100mA 0.7Ah – 10Ah

	Input voltage	Charge LED indicator	6 cell (21.6V)	7 cell (25.2V)	8 cell (28.8V)	9 cell (32.4V)	10 cell (36V)
2240 (P) 2241 (P)	100-240Vac 50-60Hz max 0.35A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	0.6A < 25.2V 25.2V > 100mA < 100mA 0.6Ah – 10Ah	0.56A < 29.4V 29.4V > 100mA < 100mA 0.56Ah – 10Ah	0.49A < 33.6V 33.6V > 100mA < 100mA 0.49Ah – 10Ah	0.43A < 37.8V 37.8V > 100mA < 100mA 0.43Ah – 10Ah	0.39A < 42V 42V > 100mA < 100mA 0.39Ah – 10Ah
2740	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	0.4A < 25.2V 25.2V > 100mA < 100mA 0.4Ah – 10Ah	0.35A < 29.4V 29.4V > 100mA < 100mA 0.35Ah – 10Ah	0.3A < 33.6V 33.6V > 100mA < 100mA 0.3Ah – 10Ah	0.27A < 37.8V 37.8V > 100mA < 100mA 0.27Ah – 10Ah	0.25A < 42V 42V > 100mA < 100mA 0.25Ah – 10Ah

	Input voltage	Charge LED indicator	11 cell (39.6V)	12 cell (43.2V)	13 cell (46.8V)	14 cell (50.4V)	16 cell (57.6V)
2240 (P) 2241 (P)	100-240Vac 50-60Hz max 0.35A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	0.35A < 46.2V 46.2V > 100mA < 100mA 0.35Ah – 10Ah	0.32A < 50.4V 50.4V > 100mA < 100mA 0.32Ah – 10Ah	0.30A < 54.6V 54.6V > 100mA < 100mA 0.3Ah – 10Ah	0.27A < 58.8V 58.8V > 100mA < 100mA 0.27Ah – 10Ah	0.22A < 67.2V 67.2V > 100mA < 100mA 0.2Ah – 10Ah
2740	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	0.22A < 46.2V 46.2V > 100mA < 100mA 0.2Ah – 10Ah	0.2A < 50.4V 50.4V > 100mA < 100mA 0.2Ah – 10Ah	0.18A < 54.6V 54.6V > 100mA < 100mA 0.2Ah – 10Ah	0.17A < 58.8V 58.8V > 100mA < 100mA 0.15Ah – 10Ah	0.15A < 67.2V 67.2V > 100mA < 100mA 0.15Ah – 10Ah

Schéma de charge B

	Input voltage	Charge LED indicator	1 cell (3.6V)	2 cell (7.2V)	3 cell (10.8V)	4 cell (14.4V)	5 cell (18V)
2541(P) 2542(P)	100-240Vac 50-60Hz max 0.9A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	2.7A < 4.2V 4.2V > 1.15A 4.2V < 1.15A Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	2.7A < 8.4V 8.4V > 1A 8.4V < 1A < 100mA 2.7Ah – 10Ah	2.3A < 12.6V 12.6V > 1.0A 12.6V < 1.0A < 100mA 2.3Ah – 10Ah	2.0A < 16.8V 16.8V > 0.85A 16.8V < 0.85A < 100mA 2Ah – 10Ah	1.6A < 21V 21V > 0.7A 21V < 0.7A < 100mA 1.6Ah – 10Ah
	(20-60Vdc) max 2A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	3.0A < 4.2V 4.2V > 1.15A 4.2V < 1.15A < 100mA 3Ah – 10Ah	2.3A < 12.6V 12.6V > 0.9A 12.6V < 0.9A < 100mA 2.3Ah – 10Ah	2.0A < 16.8V 16.8V > 0.85A 16.8V < 0.85A < 100mA 2Ah – 10Ah	1.6A < 21V 21V > 0.7A 21V < 0.7A < 100mA 1.6Ah – 10Ah	
2544	10-30Vdc	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	4.0A < 4.2V 4.2V > 2A 4.2V < 2A < 250mA 4Ah – 25Ah	4.0A < 8.4V 8.4V > 2A 8.4V < 2A < 250mA 4Ah – 25Ah	4.0A < 12.6V 12.6V > 2A 12.6V < 2A < 250mA 4Ah – 25Ah	3.5A < 16.8V 12.6V > 1.7A 12.6V < 1.7A < 250mA 3.5Ah – 25Ah	2.8A < 21V 21V > 1.5A 21V < 1.5A < 250mA 2.8Ah – 25Ah
	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	2.7A < 4.2V 4.2V > 1.15A 4.2V < 1.15A < 100mA 2.7Ah – 10Ah	2.7A < 8.4V 8.4V > 1.15A 8.4V < 1.15A < 100mA 2.7Ah – 10Ah	2.3A < 12.6V 12.6V > 0.9A 12.6V < 0.9A < 100mA 2.3Ah – 10Ah	1.8A < 16.8V 16.8V > 0.85A 16.8V < 0.85A < 100mA 1.8Ah – 10Ah	1.4A < 21V 21V > 0.6A 21V < 0.6A < 100mA 1.4Ah – 10Ah
2641 per channel	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	4.5A < 4.2V 4.2V > 1.8A 4.2V < 1.8A < 300mA 4Ah – 30Ah	4.5A < 8.4V 8.4V > 1.8A 8.4V < 1.8A < 300mA 4Ah – 30Ah	4.5A < 12.6V 12.6V > 1.8A 12.6V < 1.8A < 300mA 4Ah – 30Ah	3.5A < 16.8V 16.8V > 1.6A 16.8V < 1.6A < 300mA 3.5Ah – 30Ah	3.3A < 21V 21V > 1.6A 21V < 1.6A < 300mA 3.3Ah – 30Ah
	220-240Vac 50-60Hz max 1.2A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	8.5A < 4.2V 4.2V > 3.8A 4.2V < 3.8A < 300mA 8.5Ah – 30Ah	8.5A < 8.4V 8.4V > 3.5A 8.4V < 3.5A < 300mA 8.5Ah – 30Ah	7.9A < 12.6V 12.6V > 3.1A 12.6V < 3.1A < 300mA 7.9Ah – 30Ah	6A < 16.8V 16.8V > 2.7A 16.8V < 2.7A < 300mA 6Ah – 30Ah	4.7A < 21V 21V > 1.9A 21V < 1.9A < 300mA 4.7Ah – 30Ah
324X(P)	110-120Vac/ 220-240Vac 50-60Hz max 2.1A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	3240B 3240BP	220-240Vac 50-60Hz max 2.1A	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
3340	220-240Vac		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

	Input voltage	Charge LED indicator	6 cell (21.6V)	7 cell (25.2V)	8 cell (28.8V)	9 cell (32.4V)	10 cell (36V)
2541(P) 2542(P)	100-240Vac 50-60Hz max 0.9A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.4A <25.2V 25.2V >0.6A 25.2V <0.6A <100mA 1.4Ah – 10Ah	1.2A <29.4V 29.4V >0.5A 29.4V <0.5A <100mA 1.2Ah – 10Ah	1.0A <33.6V 33.6V >0.4A 33.6V <0.4A <100mA 1Ah – 10Ah	0.9A <37.8V 37.8V >0.35A 37.8V <0.35A <100mA 0.9Ah – 10Ah	0.8A <42V 42V >0.35A 42V <0.35A <100mA 0.8Ah – 10Ah
	(20-60Vdc) max 2A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.4A <25.2V 25.2V >0.6A 25.2V <0.6A <100mA 1.4Ah – 10Ah	1.2A <29.4V 29.4V >0.5A 29.4V <0.5A <100mA 1.2Ah – 10Ah	1.0A <33.6V 33.6V >0.4A 33.6V <0.4A <100mA 1Ah – 10Ah	0.9A <37.8V 37.8V >0.35A 37.8V <0.35A <100mA 0.9Ah – 10Ah	0.8A <42V 42V >0.4A 42V <0.4A <100mA 0.8Ah – 10Ah
2544	10-30Vdc	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	2.3A <25.2V 25.2V >1.1A 25.2V <1.1A <250mA 2.3Ah – 25Ah	2.0A <29.4V 29.4V >1A 29.4V <1A <250mA 2Ah – 25Ah	1.7A <33.6V 33.6V >0.8A 33.6V <0.8A <250mA 1.7Ah – 25Ah	1.6A <37.8V 37.8V >0.8A 37.8V <0.8A <250mA 1.6Ah – 25Ah	1.5A <42V 42V >0.7A 42V <0.7A <100mA 1.5Ah – 10Ah
3044	10-30Vdc	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	2.3A <25.2V 25.2V >1.1A 25.2V <1.1A <250mA 2.3Ah – 25Ah	2.0A <29.4V 29.4V >1A 29.4V <1A <250mA 2Ah – 25Ah	1.7A <33.6V 33.6V >0.8A 33.6V <0.8A <250mA 1.7Ah – 25Ah	1.6A <37.8V 37.8V >0.8A 37.8V <0.8A <250mA 1.6Ah – 25Ah	1.5A <42V 42V >0.7A 42V <0.7A <100mA 1.5Ah – 10Ah
2641 per channel	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.2A <25.2V 25.2V >0.6A 25.2V <0.6A <100mA 1.4Ah – 10Ah	1.0A <29.4V 29.4V >0.5A 29.4V <0.5A <100mA 1.0Ah – 10Ah	0.9A <33.6V 33.6V >0.4A 33.6V <0.4A <100mA 0.9Ah – 10Ah	0.8A <37.8V 37.8V >0.35A 37.8V <0.35A <100mA 0.8Ah – 10Ah	0.7A <42V 42V >0.3A 42V <0.3A <100mA 0.7Ah – 10Ah
2440(P) 2441(P) 2442(P)	100-240Vac 50-60Hz max 1.6A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	2.8A <25.2V 25.2V >1.6A 25.2V <1.6A <300mA 2.8Ah – 30Ah	2.5A <29.4V 29.4V >0.8A 29.4V <0.8A <300mA 2.5Ah – 30Ah	2.1A <33.6V 33.6V >0.8A 33.6V <0.8A <300mA 2.1Ah – 30Ah	1.9A <37.8V 37.8V >0.8A 37.8V <0.8A <200mA 1.9Ah – 20Ah	1.8A <42V 42V >0.8A 42V <0.8A <200mA 1.8Ah – 20Ah
284X(P)	220-240Vac 50-60Hz max 1.2A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	3.9A <25.2V 25.2V >1.7A 25.2V <1.7A <300mA 3.9Ah – 30Ah	3.5A <29.4V 29.4V >1.6A 29.4V <1.6A <300mA 3.5Ah – 30Ah	3A <33.6V 33.6V >1.4A 33.6V <1.4A <300mA 3Ah – 30Ah	2.7A <37.8V 37.8V >1.3A 37.8V <1.3A <300mA 2.7Ah – 30Ah	2.4A <42V 42V >1.2A 42V <1.2A <300mA 2.4Ah – 30Ah
324X(P) 3240B 3240BP	110-120Vac/ 220-240Vac 50-60Hz max 2.1A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	25A <25.2V 25.2V >10A 25.2V <10A <9A 25Ah – 300Ah	22A <29.4V 29.4V >7A 29.4V <7A <9A 22Ah – 300Ah	19A <33.6V 33.6V >7A 33.6V <7A <9A 19Ah – 300Ah	17A <37.8V 37.8V >7A 37.8V <7A <9A 17Ah – 300Ah	15A <42V 42V >7A 42V <7A <9A 15Ah – 300Ah
3340	220-240Vac	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	25A <25.2V 25.2V >10A 25.2V <10A <9A 25Ah – 300Ah	22A <29.4V 29.4V >7A 29.4V <7A <9A 22Ah – 300Ah	19A <33.6V 33.6V >7A 33.6V <7A <9A 19Ah – 300Ah	17A <37.8V 37.8V >7A 37.8V <7A <9A 17Ah – 300Ah	15A <42V 42V >7A 42V <7A <9A 15Ah – 300Ah

	Input voltage	Charge LED indicator	11 cell (39.6V)	12 cell (43.2V)	13 cell (46.8V)	14 cell (50.4V)	15 cell (54V)	16 cell (57.6V)
2541(P) 2542(P)	100-240Vac 50-60Hz max 0.9A (20-60Vdc) max 2A	Orange CC ch.:	0.7A < 46.2V	0.7A < 50.4V	0.6A < 54.6V	0.6A < 58.8V	N.A.	0.5A < 67.2V
		Orange CV ch.:	46.2V > 0.3A	50.4V > 0.3A	54.6V > 0.25A	58.8V > 0.25A		67.2V > 0.2A
2544	10-30Vdc	Yellow CV ch.:	46.2V < 0.3A	50.4V < 0.3A	54.6V < 0.25A	58.8V < 0.25A	N.A.	67.2V < 0.2A
		Green ch. complete:	< 100mA	< 100mA	< 100mA	< 100mA		< 100mA
3044	10-30Vdc	Rec. batt. capacity:	0.7Ah – 10Ah	0.7Ah – 10Ah	0.6Ah – 10Ah	0.6Ah – 10Ah	N.A.	0.5Ah – 10Ah
		Orange CC ch.:	1.3A < 46.2V	1.2A < 50.4V	1.1A < 54.6V	1A < 58.8V		0.8A < 67.2V
2641 per channel	100-240Vac 50-60Hz	Orange CV ch.:	46.2V > 0.6A	50.4V > 0.5A	54.6V > 0.45A	58.8V > 0.4A	N.A.	67.2V > 0.35A
		Yellow CV ch.:	46.2V < 0.6A	50.4V < 0.5A	54.6V < 0.45A	58.8V < 0.4A		67.2V < 0.35A
2440(P) 2441(P) 2442(P)	100-240Vac 50-60Hz max 1.6A	Green ch. complete:	< 100mA	< 100mA	< 100mA	< 100mA	N.A.	< 100mA
		Rec. batt. capacity:	1.3Ah – 10Ah	1.2Ah – 10Ah	1.1Ah – 10Ah	1Ah – 10Ah		0.8Ah – 10Ah
284X(P)	220-240Vac 50-60Hz max 1.2A	Orange CC ch.:	0.6A < 46.2V	0.6A < 50.4V	0.5A < 54.6V	0.5A < 58.8V	N.A.	0.45A < 67.2V
		Orange CV ch.:	46.2V > 0.25A	50.4V > 0.25A	54.6V > 0.25A	58.8V > 0.25A		67.2V > 0.2A
324X(P) 3240B 3240PB	110-120Vac/ 220-240Vac 50-60Hz max 2.1A	Yellow CV ch.:	46.2V < 0.25A	50.4V < 0.25A	54.6V < 0.25A	58.8V < 0.25A	N.A.	67.2V < 0.2A
		Green ch. complete:	< 100mA	< 100mA	< 100mA	< 100mA		< 100mA
3340	220-240Vac	Rec. batt. capacity:	0.6Ah – 10Ah	0.6Ah – 10Ah	0.5Ah – 10Ah	0.5Ah – 10Ah	N.A.	0.45Ah – 10Ah
		Orange CC ch.:	1.6A < 46.2V	1.45A < 50.4V	1.35A < 54.6V	1.3A < 58.8V		1A < 67.2V
3340	220-240Vac	Orange CV ch.:	46.2V > 0.8A	50.4V > 0.6A	54.6V > 0.6A	58.8V > 0.6A	N.A.	67.2V > 0.6A
		Yellow CV ch.:	46.2V < 0.8A	50.4V < 0.6A	54.6V < 0.6A	58.8V < 0.6A		67.2V < 0.6A
3240B 3240PB	110-120Vac/ 220-240Vac 50-60Hz max 2.1A	Green ch. complete:	< 200mA	< 200mA	< 100mA	< 100mA	N.A.	< 100mA
		Rec. batt. capacity:	1.6Ah – 20Ah	1.45Ah – 20Ah	1.35Ah – 10Ah	1.3Ah – 10Ah		1Ah – 10Ah
3340	220-240Vac	Orange CC ch.:	2.2A < 46.2V	2A < 50.4V	1.8A < 54.6V	1.7A < 58.8V	N.A.	1.5A < 67.2V
		Orange CV ch.:	46.2V > 0.9A	50.4V > 0.9A	54.6V > 0.8A	58.8V > 0.7A		67.2V > 0.6A
3340	220-240Vac	Yellow CV ch.:	46.2V < 0.9A	50.4V < 0.9A	54.6V < 0.8A	58.8V < 0.7A	N.A.	67.2V < 0.6A
		Green ch. complete:	< 300mA	< 300mA	< 300mA	< 300mA		< 200mA
3340	220-240Vac	Rec. batt. capacity:	2.2Ah – 30Ah	2.2Ah – 30Ah	1.8Ah – 30Ah	1.7Ah – 30Ah	N.A.	1.5Ah – 20Ah
		Orange CC ch.:	14A < 46.2V	13A < 50.4V	12A < 54.6V	11A < 58.8V		10A < 67.2V
3340	220-240Vac	Orange CV ch.:	46.2V > 5A	50.4V < 5A	54.6V < 5A	58.8V > 4A	N.A.	67.2V > 4A
		Yellow CV ch.:	46.2V < 5A	50.4V < 5A	54.6V < 5A	58.8V < 4A		67.2V < 4A
3340	220-240Vac	Green ch. complete:	< 2A	< 2A	< 2A	< 2A	N.A.	< 2A
		Rec. batt. capacity:	14Ah – 200Ah	13Ah – 200Ah	12Ah – 200Ah	11Ah – 200Ah		10Ah – 200Ah

Schéma de charge C

	Input voltage	Charge LED indicator	1 cell (3.6V)	2 cell (7.2V)	3 cell (10.8V)	4 cell (14.4V)	5 cell (18V)
9640 9641	220-240Vac 50-60Hz	Red/Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	N.A.	2.7A < 8.4V 8.4V < 2.7A (4h) complete 2.7Ah – 108Ah	2.7A < 12.6V 12.6V < 2.7A (4h) complete 2.7Ah – 108Ah	2.4A < 16.8V 16.8V < 2.4A (4h) complete 2.4Ah – 96Ah	1.5A < 21V 21V < 1.5A (4h) complete 1.5Ah – 60Ah
9940 9941	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	N.A.	N.A.	2.3A < 12.6V 12.6V < 2.3A (4h) complete 2.3Ah – 92Ah	2A < 16.8V 16.8V < 2A (4h) complete 2Ah – 80Ah	1.3A < 21V 21V < 1.3A (4h) complete 1.3Ah – 52Ah
2040(P) 2041(P) 2042(P) 2140(P)	100-240Vac 50-60Hz max 1.2A	Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	N.A.	N.A.	4A < 12.6V 12.6V < 4A (4h) complete 4Ah – 400Ah	3.5A < 16.8V 16.8V < 3.5A (4h) complete 3.5Ah – 140Ah	2A < 21V 21V < 2A (4h) complete 2Ah – 80Ah

	Input voltage	Charge LED indicator	6 cell (21.6V)	7 cell (25.2V)	8 cell (28.8V)	9 cell (32.4V)	10 cell (36V)
9640 9641	220-240Vac 50-60Hz	Red/Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.5A < 25.2V 25.2V < 1.5A (4h) complete 1.5Ah – 60Ah	1.5A < 29.4V 29.4V < 1.5A (4h) complete 1.5Ah – 60Ah	1.3A < 33.6V 33.6V < 1.3A (4h) complete 1.3Ah – 52Ah	1.1A < 37.8V 37.8V < 1.1A (4h) complete 1.1Ah – 44Ah	1A < 42V 42V < 1A (4h) complete 1Ah – 40Ah
9940 9941	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.3A < 25.2V 25.2V < 1.3A (4h) complete 1.3Ah – 52Ah	1.3A < 29.4V 29.4V < 1.3A (4h) complete 1.3Ah – 52Ah	1A < 33.6V 33.6V < 1A (4h) complete 1Ah – 40Ah	0.9A < 37.8V 37.8V < 0.9A (4h) complete 0.9Ah – 36Ah	0.9A < 42V 42V < 0.9A (4h) complete 0.9Ah – 36Ah
2040(P) 2041(P) 2042(P) 2140(P)	100-240Vac 50-60Hz max 1.2A	Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	2A < 25.2V 25.2V < 2A (4h) complete 2Ah – 80Ah	2A < 29.4V 29.4V < 2A (4h) complete 2Ah – 80Ah	1.7A < 33.6V 33.6V < 1.7A (4h) complete 1.7Ah – 68Ah	1.5A < 37.8V 37.8V < 1.5A (4h) complete 1.5Ah – 60Ah	1.4A < 42V 42V < 1.4A (4h) complete 1.4Ah – 56Ah

	Input voltage	Charge LED indicator	11 cell (39.6V)	12 cell (43.2V)	13 cell (46.8V)	14 cell (50.4V)	16 cell (57.6V)
9640 9641	220-240Vac 50-60Hz	Red/Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
9940 9941	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
2040(P) 2041(P) 2042(P) 2140(P)	100-240Vac 50-60Hz max 1.2A	Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.3A < 46.2V 46.2V < 1.3A (4h) complete 1.3Ah – 52Ah	1.2A < 50.4V 50.4V < 2A (4h) complete 1.2Ah – 48Ah	1.1A < 54.6V 54.6V < 1.1A (4h) complete 1.1Ah – 44Ah	1A < 58.8V 58.8V < 1A (4h) complete 1Ah – 40Ah	N.A.

X = 0,1,2

(P) = 2MOPP version

(B) = Special open frame PCB

(All standard versions are also available as open frame units)

English

per channel
Input voltage
Charge LED indicator
Orange CC ch.
Orange CV ch.
Yellow CV ch.
Red/Orange CC ch.
Yellow Timer CV ch.
Green ch. complete
Rec. batt. capacity
1 cell
2 cell
complete

- Français

- par canal
- tension d'entrée; or alimentation d'entrée
- Témoin de charge LED
- Charge CC (courant constant) Orange
- Charge tension constante Orange
- Charge tension constante Jaune
- Charge CC (courant constant) Rouge/Orange
- Charge tension constante Minuterie Jaune
- Charge complète Vert
- Capacité Batterie recommandée
- 1 cellule
- 2 cellules
- complet/complète