

Chargeur de batteries NiCd/NiMH

FR Mode d'emploi

Les traductions spécifiques de ces modes d'emploi sont disponibles sur

www.mascot.no/downloads/usermanuals



Bruksanvisning

User Manual

Bedienungsanleitung

Käyttöohjeet

Manual de instrucciones

Istruzioni per l'uso



MASCOT ELECTRONICS AS

P.O.Box 177, N-1601 Fredrikstad, NORWAY

Téléphone: +47 69 36 43 00 • Telefax: +47 69 36 43 01

E-mail: sales@mascot.no • Web: www.mascot.no

Doc no 5113E - Pièce no 205113 - 11.02.2025



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 marquée «IP4X» ou
«IP40» peut être disponible. Cette version est
protégée contre la pénétration d'objets solides de
plus de 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 est remplie d'une résine d'époxy. 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 les enfants âgés de 8 ans et plus et les personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience et de connaissances si elles ont reçu une supervision ou des instructions pour utiliser l'appareil de manière sûre et comprennent les dangers impliqués. Ne laissez pas les enfants en bas âge manipuler ce produit sans surveillance, car les câbles peuvent présenter un risque d'étranglement et les petites pièces peuvent représenter un risque d'inhalation ou d'ingestion.
- 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 15A 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 avec un boîtier en plastique soudé ou classé IP67 ne sont pas réparables. Pour de tels produits, le cordon d'alimentation ne peut pas être remplacé. Si le cordon est endommagé, l'appareil doit être mis au rebut. Veuillez contacter votre fournisseur pour une 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. Les produits ayant une isolation 2MOPP (noms de modèles suivis de «P») peut être considéré comme un appareil de type B ou de type BF conformément à la norme EN/ IEC 60601-1 et peut entrer en contact physique avec un patient. Le boîtier du produit ne doit pas être en contact avec le 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). Si le produit a récemment été stocké ou transporté dans des conditions extérieures, veuillez attendre 30 minutes avant d'utiliser le produit.
- 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 électromédical 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.
- Mettez le produit hors tension et laissez-le refroidir avant de le déplacer ailleurs.

Consignes de charge des batteries NiCd et NiMH – Fonctionnalité du chargeur

Ce chargeur est un chargeur rapide pour batteries NiCd/NiMH. La version standard applique une méthode appelée la détection -dV de fin de charge, lorsque les batteries sont en charge pleine. Cette méthode est basée sur le fait que la tension baisse dans les cellules NiCd/NiMH une fois les batteries complètement chargées. Cette baisse de tension est détectée dès lors qu'un pourcentage spécifique a diminué par rapport à la valeur la plus élevée. Dans le cas contraire, le chargeur est équipé d'une minuterie de secours qui mettra fin au chargement après une période donnée en vue d'éviter une surcharge des batteries. Quelques cellules peuvent subir une

baisse d'alimentation durant la première partie du cycle de charge. C'est particulièrement le cas pour les éléments de batterie qui n'ont pas servi depuis plus longtemps. C'est pour cette raison qu'une minuterie de démarrage est intégrée au chargeur, ce qui empêche la détection -dV durant les premières minutes du cycle de charge.

Étant donné que le chargeur est programmable, il est possible que les paramètres standards sur lesquels se base ce mode d'emploi aient été modifiés. Voir mode d'emploi séparé ou contacter le fournisseur pour toute autre information.

Précautions apprendre avant de charger une batterie NiCd et NiMH

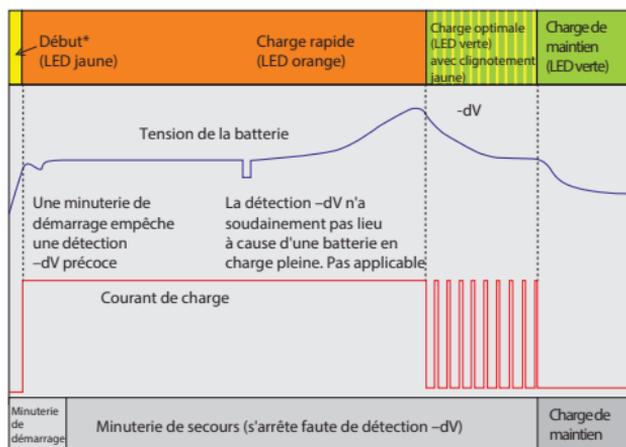
- Les chargeurs NiCd/NiMH sont exclusivement conçus pour charger des batteries NiCd et NiMH.
- Veillez à utiliser le chargeur adapté à la batterie que vous souhaitez recharger. Le nombre de cellules doit correspondre à la tension indiquée sur le chargeur. Ne chargez jamais plus de cellules de batterie que ce pour quoi le chargeur est conçu.
- Lorsque vous chargez des cellules de batteries séparées, évitez de charger des cellules présentant une capacité de repos différente simultanément.
- N'essayez pas de charger des batteries qui ne sont pas rechargeables.
- Vérifiez si les spécifications caractérisant votre batterie supportent la charge maximum indiquée sur le chargeur. En cas de doute, contactez le fabricant de la batterie pour davantage de détails.
- Vérifiez si les spécifications caractérisant votre batterie supportent les conditions ambiantes lors du chargement. Ne chargez pas les batteries à des températures trop élevées ou trop basses.
- Assurez-vous que la polarité soit correcte lorsque vous connectez les pôles de la batterie. Une connexion à polarité inverse pourrait, pour certains chargeurs (voir les spécifications du chargeur), entraîner un court-circuit, ce qui rendrait le chargeur inutilisable.
- Le cycle de charge commence lorsque le chargeur est mis sous tension.
- Si le chargeur est déconnecté du secteur au cours du cycle de charge, il en commencera un nouveau dès qu'il sera à nouveau alimenté.
- Une fois la charge terminée, débranchez le chargeur du secteur avant de déconnecter la batterie.

Caractéristiques de sécurité

Le microprocesseur intégré ainsi que le programme de charge présentent de nombreuses caractéristiques à respecter pour une charge sécurisée de la batterie.

- Le niveau $-dV$ s'adapte au nombre de cellules et sera à peu près aussi sensible pour toutes les quantités de cellules.
- La minuterie de secours protégera les batteries si le signal $-dV$ ne se déclenche pas lors de la charge. Il est normal qu'une minuterie de secours excède le temps de charge maximum.
- Il est possible que la tension de certaines cellules de batterie baisse durant la première partie du cycle de charge. Pour éviter toute interruption du cycle de charge, le chargeur est muni d'une minuterie de démarrage empêchant la détection $-dV$ au cours des premières minutes du cycle de charge.
- Le chargeur est programmé pour ignorer les importantes fluctuations de tension due à une connexion à des charges externes, etc. Ces faux signaux $-dV$ seront détectés par le logiciel et seront ignorés.
- La charge optimale suivant la détection $-dV$ permet à toutes les cellules d'un ensemble de batteries d'atteindre une pleine capacité (équilibre) avant d'arriver à une charge de maintien.
- Le connecteur de sortie du chargeur est protégé contre la polarité inverse, dans la plupart des cas par un fusible automatiquement réinitialisable.
- Le chargeur est conçu pour éviter la moindre fuite de courant de la batterie une fois déconnecté du secteur (< 1 mA). Même dans ce cas précis, il est recommandé de débrancher les batteries du chargeur si l'alimentation principale n'est pas connectée.
- Sur demande, le chargeur peut être accompagné d'un dispositif permettant de surveiller la température de la batterie. Une commande des variations de température intégrée ($+dT/dt$) garantit une charge optimale grâce à une résistance à coefficient de température négatif (NTC) intégrée.
- D'autres fonctions telles que la détection OdV et la minuterie sont disponibles sur demande. La plupart des paramètres de charge peuvent être modifiés grâce à un outil externe de programmation. Contactez Mascot pour plus de détails.

Comment utiliser le chargeur de type A (CPM)



Démarrez le chargeur en connectant la batterie au chargeur, puis en connectant le chargeur au secteur.

La LED (diode électroluminescente) sera jaune avant le début de la charge rapide et la LED passe à l'orange. Lorsque les batteries sont complètement chargées et que la tension chute à cause du signal $-dV$ des batteries, le chargeur passe en mode de charge d'équilibrage avant de passer en mode de charge d'entretien. Pendant la charge d'équilibrage, la LED sera verte avec une courte lumière jaune intermittente. Lorsque la charge d'équilibrage est terminée, le chargeur passe en mode de charge d'entretien et la LED est verte. Le courant de charge est maintenant réduit à un niveau sûr, ce qui permet au chargeur de rester connecté à la batterie sans endommager les cellules.

Si la minuterie de sécurité expire avant que $-dV$ ne soit détecté, le chargeur passera directement en mode de charge d'entretien (pas de charge d'équilibrage) et la LED sera verte en continu. Si la tension de la batterie est bien inférieure à la normale, le chargeur arrête le courant de charge rapide et passe en mode de charge d'entretien. La LED indiquera alors « erreur » en clignotant en vert et en orange.

Vous pouvez démarrer manuellement un nouveau cycle de charge en débranchant l'entrée secteur et en la rebranchant.

Pour charger un autre/le prochain pack de batteries, le premier pack doit être déconnecté pendant environ 15 secondes. Lorsque la LED est jaune, vous pouvez connecter la batterie suivante.

Cycle de charge et indications LED

LED	MODE
JAUNE	Batterie non connectée
JAUNE	Initialisation de la batterie et analyse
ORANGE	Charge rapide
VERTE par intermittence Clignotement JAUNE	Charge optimale
VERTE	Charge de maintien
ORANGE-VERT en alternance	ERREUR

Lorsque l'alimentation principale est branchée, la LED est orange durant les premières secondes pour ensuite devenir jaune dès le début de l'initialisation et de l'analyse. Si une batterie est connectée, la charge effective commencera quelques secondes plus tard, lorsque la LED deviendra Orange. Une fois la minuterie de démarrage arrêtée (les quelques premières minutes

du cycle de charge lorsque la détection $-dV$ est désactivée), la LED deviendra verte durant approximativement 8 secondes. Il s'agit d'un signal de test et de service uniquement. Une fois la détection $-dV$ effectuée, le début de la charge optimale est indiqué par la LED verte, avec un clignotement jaune intermittent. La LED est verte durant la charge de maintien.

Contrôle de température (fonctionnalités en option)

Si vous utilisez le chargeur avec une sonde de température (résistance à coefficient de température négatif (NTC) intégrée dans la batterie), il est possible que vous ajoutiez une commande au processus de charge de la batterie. Si la température est trop basse ($< 0\text{ }^{\circ}\text{C}$) au début du cycle de charge, le chargeur chargera en mode de maintien jusqu'à ce que le niveau de température soit sûr. Ce processus se caractérise par un clignotement orange intermittent, alors que la LED est verte. Le processus est identique si la température de la batterie excède $40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Le courant restera faible jusqu'à ce que la température atteigne un niveau permettant à la charge

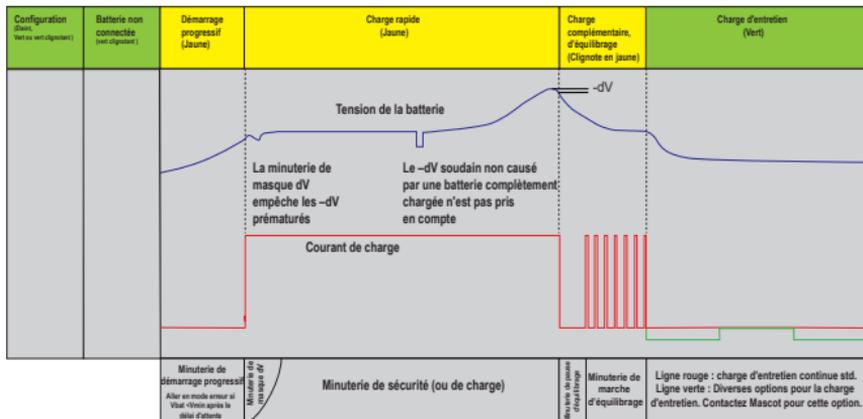
rapide de démarrer. Si la température est trop élevée pour une charge sécurisée ($> 60\text{ }^{\circ}\text{C}$), la LED indiquera un « un problème » par un clignotement orange et vert intermittent. Grâce à une commande de contrôle de température ($+dT/dt$), le chargeur passera en mode charge optimale, et ensuite en mode charge de maintien de la même manière qu'il charge avec une commande de détection $-dV$.

REMARQUE Il est possible de programmer le chargeur selon d'autres paramètres de température. Voir mode d'emploi séparé ou contacter le fournisseur pour toute autre information.

Fonction de détection Zéro dV (en option)

Si la détection zéro dV a été activée, le chargeur interrompra la charge rapide si la tension n'a pas augmenté au cours des 5 dernières minutes. Cette fonctionnalité peut s'avérer l'unique capteur, ou elle peut-être associée à la détection $-dV$ et/ou $+dT/dt$

Comment utiliser le chargeur de type B (CBC)



Démarez le chargeur en connectant la batterie au chargeur et le chargeur au secteur.

L'indicateur LED clignotera en vert si aucune batterie n'est connectée. Lorsque la batterie est connectée à la sortie du chargeur, la LED sera jaune et restera dans cet état jusqu'à ce que la batterie soit complètement chargée et que la charge rapide soit terminée. Le chargeur applique un démarrage progressif à faible courant sur des batteries profondément déchargées. Si la tension n'atteint pas le niveau normal dans un certain temps, le chargeur entrera en mode erreur, indiqué par 4 clignotements rouges de la LED.

Lorsque $-dV$, $+dT/dt$ ou une autre méthode EoC est détectée, le chargeur passe en mode équilibrage. Il s'agit d'une surcharge contrôlée pour s'assurer que toutes les cellules sont complètement chargées. L'indication LED clignote en jaune.

Une fois la période d'équilibrage terminée, l'indicateur LED passe au vert indiquant que la batterie est complètement chargée. Le courant de charge est maintenant réduit à un niveau sûr, ce qui permet au chargeur de rester connecté à la batterie sans endommager les cellules. Plusieurs options de charge d'entretien sont disponibles.

Si la minuterie de sécurité expire avant que $-dV$ (ou $+dT/dt$) ne soit détecté, le chargeur passera directement en mode de charge d'entretien (pas de charge d'équilibrage) et la LED sera verte.

Vous pouvez démarrer manuellement un nouveau cycle de charge en débranchant l'entrée secteur et en la rebranchant.

Indications LED

INDICATIONS DE CHARGE

- Vert clignotant : batterie non connectée
- Jaune : Charge rapide (ou démarrage progressif)
- Jaune clignotant : Top-off (charge d'équilibrage)
- Vert : charge d'entretien

INDICATIONS DU MODE D'ATTENTE

- Jaune avec 1 clignotement rouge : La température de la batterie est trop basse ($< 0^{\circ}\text{C}$)
- Jaune avec 2 clignotements rouges : La température de la batterie est trop élevée ($> 40^{\circ}\text{C}$)

INDICATIONS D'ERREUR

- 2 clignotements rouges : la batterie est connectée au chargeur avec une polarité incorrecte !
- 3 clignotements rouges : la sortie du chargeur est en court-circuit. Vérifiez la connexion du câble de sortie !
- 4 clignotements rouges : la tension de la batterie est faible. Vérifiez l'état ou la tension de la batterie. (minuterie ss)
- 5 clignotements rouges : erreur trop chaude. Température $> 60^{\circ}\text{C}$
- 6 clignotements rouges : NTC manquant ou court circuitée (si obligatoire)
- LED éteinte : la tension de la batterie est trop élevée. Vérifiez la tension de la batterie.

Contrôle de la température (fonction en option)

Si le chargeur est utilisé avec un capteur de température (résistance NTC dans la batterie), il est possible d'ajouter un contrôle de température au processus de charge de la batterie. Si la température de la batterie est trop basse ($< 0^{\circ}\text{C}$) au début du cycle de charge, le chargeur entrera en mode d'attente sans délivrer de courant jusqu'à ce que le niveau de température soit sûr. Ceci est indiqué par une LED jaune avec 1 clignotement rouge. Le chargeur entrera également en mode attente si la température de la batterie est supérieure

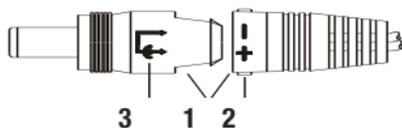
à 40°C , ce qui est indiqué par une LED jaune avec 2 clignotements rouges. Le chargeur sera en mode d'attente sans courant jusqu'à ce que la température atteigne un niveau où la charge peut commencer. Si la température est trop élevée pour une charge sûre ($> 60^{\circ}\text{C}$), la LED affichera « erreur » par 5 clignotements rouges. Lors de l'utilisation du contrôle d'augmentation de la température (+dT/dt), le chargeur passera à la charge maximale et plus tard à la charge d'entretien de la même manière que la charge avec le contrôle -dV.

REMARQUE. Le chargeur peut être configuré pour d'autres paramètres de température ou contactez le fournisseur pour plus d'informations.

Fonction zéro dV (fonction optionnelle)

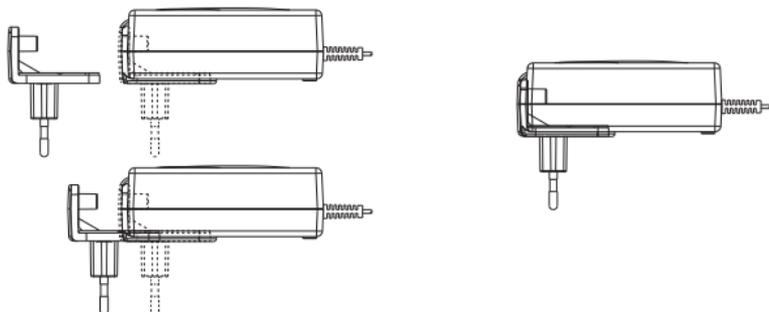
Si zéro dV a été activé, le chargeur arrête la charge rapide lorsque la tension n'a pas augmenté pendant le temps spécifié. Vous pouvez utiliser 0dV seul ou en combinaison avec -dV et/ou +dT/dt. Cette fonction est normalement utilisée uniquement dans des cas particuliers.

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:

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

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

Montage et utilisation pour le support Mascot réf. 205800:

Support mural: Fixez le support au mur à l'aide de vis adaptées au matériau du mur et:

diamètre de la tête de vis: 8 - 9,5 mm, hauteur de la tête de vis: max. 3 mm,

diamètre du filetage: 4 - 5,5 mm, longueur du filetage: min. 16 mm.

Utilisez une vis pour chacune des ouvertures ovales du support, au total quatre vis.

Placez le bloc d'alimentation / chargeur au centre du support de sorte que la fente du boîtier inférieur soit alignée avec les languettes du support.

Appuyez sur la poignée marquée «Push» tout en poussant le produit contre le mur. Relâchez et le produit se verrouille sur le support mural.

Dégagez le produit du support mural en appuyant sur la poignée marquée «Push» tout en tirant le produit du mur.

S'il n'est pas fixé au mur, le support peut être utilisé comme poignée, en suivant la même procédure.

Compatibilité électromagnétique

Afin de réglementer les exigences en matière de compatibilité électromagnétique (EMV) dans le but de prévenir les situations dangereuses pour les produits, la norme EMC EN60601-1-2 a été mise en œuvre. Cette norme définit les niveaux d'immunité aux interférences électromagnétiques ainsi que les niveaux maximaux d'émissions électromagnétiques pour les dispositifs médicaux. Les dispositifs médicaux fabriqués par Mascot ont été testés et sont conformes aux exigences du IEC / EN 60601-1-2, 3ème et 4ème édition, néanmoins, des précautions spéciales peuvent être nécessaires:

Les produits Mascot peuvent être utilisés dans les environnements domestiques, résidentiels, de bureaux et hospitaliers, sauf dans des endroits spéciaux où les perturbations électromagnétiques sont connues pour être importantes, telles que les équipements chirurgicaux à haute fréquence ou les systèmes d'imagerie par résonance magnétique.

Lorsqu'il est utilisé conformément à ses spécifications, l'utilisateur peut s'attendre à ce que le produit remplisse ses performances essentielles, qu'il s'agisse d'alimenter des appareils électriques médicaux ou de charger des batteries pour des appareils électriques médicaux.

AVERTISSEMENT: l'utilisation de cet équipement à proximité d'autre équipement ou bien empiété doit être évitée, car cela pourrait entraîner un fonctionnement incorrect. Si une telle utilisation est nécessaire, cet appareil et les autres équipements doivent être surveillés pour vérifier qu'ils fonctionnent normalement.

AVERTISSEMENT: L'utilisation d'accessoires, de transducteurs et de câbles autres que ceux fournis par le fabricant peut entraîner une augmentation des émissions électromagnétiques ou une diminution de l'immunité électromagnétique de cet équipement, ainsi qu'un fonctionnement incorrect.

AVERTISSEMENT: les équipements de communication RF portables ne doivent pas être utilisés à moins de 30 cm de toute source d'alimentation ou de chargeur de batterie, câbles compris. Sinon, les performances de cet équipement pourraient se dégrader.

Guide et déclaration du fabricant

Les produits Mascot sont destinés à être utilisés dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test / Standard	Niveau de conformité	Guide
Emission:		
Émissions RF, CISPR 11	Groupe 1, Classe B	Convient pour une utilisation dans tous les établissements, y compris les établissements domestiques et ceux directement connectés au réseau public d'alimentation basse tension alimentant des bâtiments à usage domestique. Les émissions RF ne sont pas susceptibles de causer des interférences avec les équipements électroniques à proximité. Cependant, une distance de séparation de 30 cm doit être maintenue.
Émissions harmoniques, IEC 61000-3-2	-	
Variation de tension / émissions de scintillement IEC 61000-3-3	-	

Test / Standard	Niveau de conformité	Guide
Immunität:		
Décharge électrostatique (ESD), IEC 61000-4-2	± 8 kV contact ± 15 kV air	Une perte de fonction temporaire peut survenir alors que le produit est soumis au phénomène. Le produit devrait reprendre son fonctionnement normal.
Électrostatique transitoire rapide IEC 61000-4-4	± 2 kV pour l'alimentation AC ± 1 kV pour la sortie	
Surtension, IEC 61000-4-5	± 1 kV différence de potentiel ± 2 kV ligne et Terre (le cas échéant)	
Baisse de tension, interruptions brèves et variations de tension sur les lignes d'alimentation IEC 61000-4-11	<5% U_i (0,5 cycle) 40% U_i (5 cycles) 70% U_i (25 cycles) <5% U_i for 5 s U_i = Tension d'entrée CA avant le test	
Champs magnétiques à fréquence industrielle IEC 61000-4-8	3 A/m (50/60 Hz)	Non applicable aux appareils sensibles au champ non magnétique.
Conduction RF, IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	Une perte de fonction temporaire peut survenir alors que le produit est soumis au phénomène. Le produit devrait reprendre son fonctionnement normal.
Radiation RF, IEC 61000-4-3	3V / m pour environnement de santé professionnel. 10 V / m pour l'environnement de soins à domicile. 80 MHz à 2,7 GHz	

Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations.

La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes, ainsi que par l'intensité des champs d'émetteurs fixes, telles que les stations de base pour téléphones radios (cellulaires / sans fil) et les radios mobiles terrestres, les stations de radio amateur, les émissions de radio AM et FM et les émissions de télévision pour cela la propagation électromagnétique ne peut être prédite théoriquement avec précision.

Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, une étude de site EM peut être envisagée. Si l'intensité du champ mesuré à l'emplacement dépasse le niveau de conformité RF applicable indiqué ci-dessus, le produit Mascot doit être observé afin d'en vérifier le fonctionnement normal. Si des performances anormales sont observées, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, telles que la réorientation ou le déplacement du produit.

Données techniques courantes

TYPE A CHARGER

NiCd/NiMH versions: (cells in series):	3-6 cell	4-8 cell	5-10 cell	6-12 cell	10-20 cell	12-25 cell	15-30 cell
No-Load Voltage	12.8 V ± 0.7 V	16.5 V ± 1.0 V	21.0 V ± 1.2 V	24.7 V ± 1.5 V	41.0 V ± 2.0 V	51 V ± 2 V	55 V ± 3 V
Min. output voltage for -ΔV detection	3.7 V	5.0 V	6.2 V	7.5 V	12.5 V	15 V	19 V
Max. output voltage for -ΔV detection	10.8 V	14.4 V	18.0 V	21.6 V	36.0 V	45 V	49.5 V

Specific technical data

	2115/2116	2015	2215/2216	2415	2515	3015
Input voltage : current : frequency:	100 - 240 VAC max.0.35 A 50 - 60 Hz	230 - 240 VAC max.0.5 A 50 - 60 Hz	100 - 240 VAC max.0.9 A 50 - 60 Hz	100 - 240 VAC max. 1.3 A 50 - 60 Hz	10 - 30 VDC max 4A	10-30 VDC max 8A
Max. Output Power	16 W	40 W	35 W	67 W	32 W	67 W
Protection at input	Fuse: T1.0 AH 250 V, 5 x 20 mm	Fusible resistor	Fuse: T1.6 AH 250 V, 5 x 20 mm	Fuse: T2.5 AH 250 V, 5 x 20 mm	5 A fuse on input cable.	10A fuse on input cable
Protection against ingress of water (IEC 60529)	IP4X (IP67 available)	IP3X	IP4X (IP67 available)	IP4X (IP67 available)	IP4X (IP67 available)	IP4X (IP67 available)
Insulation Class	Class II	Class II	Class II	Class II	Class III, common minus	Class III, common minus
Dimensions (LxWxH)	90x45x32mm (2115) 103,5x46,8x38,7mm (2116)	100x63x47mm	107x67x36,5mm (2215) 117x75x44mm (2216)	135x80x44mm	107x67x36,5mm	135x80x44mm
Weight	125g / 150g	220g	250g	350g	250g	350g
Input terminals	<ul style="list-style-type: none"> - Non-detachable mains cord or 2-pin connector (IEC 60320/C8) for detachable mains cord set (2115, 2215, 2116, 2216 and 2415 only) - Exchangeable AC adapters (model 2116 and 2216 only). 2015 has fixed plug-in connector. - DC/DC chargers 2515 and 3015 has cable in and out. 					

Courant charge rapide/Courant charge optimale/Courant charge de maintien, modèles std*

		2115/2116	2015	2215/2216	2415	2515	3015
2-cell	Fast charge: Top-off charge: Trickle charge:	1.3 A ± 100 mA 160 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 mA					
3-6 cell	Fast charge: Top-off charge: Trickle charge:	1.3 A ± 100 mA 160 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 mA	3.5 A ± 250 mA 480 mA ± 100 mA 150 mA ± 50 mA	3.0 A ± 250 mA 390 mA ± 80 mA 100 mA ± 50 mA	4.5 A ± 350 mA 630 mA ± 100 mA 150 mA ± 50 mA	2.5 A ± 250 mA 390 mA ± 80 mA 100 mA ± 50 mA	
4-8 cell	Fast charge: Top-off charge: Trickle charge:	1.0 A ± 100 mA 130 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 mA	2.8 A ± 200 mA 400 mA ± 80 mA 150 mA ± 50 mA	2.2 A ± 150 mA 310 mA ± 80 mA 100 mA ± 50 mA	4.0 A ± 300 mA 560 mA ± 100 mA 130 mA ± 50 mA	2.2 A ± 150 mA 310 mA ± 80 mA 100 mA ± 50 mA	
5-10 cell	Fast charge: Top-off charge: Trickle charge:	0.8 A ± 100 mA 110 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 mA	2.2 A ± 150 mA 330 mA ± 70 mA 150 mA ± 50 mA	1.8 A ± 150 mA 270 mA ± 70 mA 100 mA ± 50 mA	3.5 A ± 300 mA 480 mA ± 70 mA 100 mA ± 50 mA	1.8 A ± 150 mA 270 mA ± 70 mA 100 mA ± 50 mA	
6-12 cell	Fast charge: Top-off charge: Trickle charge:	0.7 A ± 100 mA 100 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 mA	1.8 A ± 150 mA 270 mA ± 60 mA 100 mA ± 50 mA	1.5 A ± 100 mA 240 mA ± 60 mA 100 mA ± 50 mA	3.0 A ± 200 mA 420 mA ± 60 mA 100 mA ± 50 mA	1.5 A ± 100 mA 240 mA ± 60 mA 100 mA ± 50 mA	
10-20 cell	Fast charge: Top-off charge: Trickle charge:	0.4 A ± 50 mA 65 mA ± 20 mA 25 mA ± 10 mA	1.2 A ± 150 mA 160 mA ± 50 mA 50 mA ± 25 mA	0.9 A ± 150 mA 130 mA ± 40 mA 50 mA ± 25 mA	1.8 A ± 150 mA 250 mA ± 50 mA 60 mA ± 30 mA	0.9 A ± 150 mA 130 mA ± 40 mA 50 mA ± 25 mA	
12-25 cell	Fast charge: Top-off charge: Trickle charge:				1.5 A ± 100 mA 210 mA ± 50 mA 50 mA ± 30 mA		
15-30 cell	Fast charge: Top-off charge: Trickle charge:				1.3 A ± 100 mA 170 mA ± 50 mA 50 mA ± 30 mA		
40-cell	Fast charge: Top-off charge: Trickle charge:				1.0 A ± 100 mA 150 mA ± 40 mA 60 mA ± 25 mA		1.0 A ± 100 mA 150 mA ± 40 mA 60 mA ± 25 mA

* Pour une version personnalisée, voir annotation sur le produit

Pour l'importation aux États-Unis; consultez la base de données de certification de conformité du DOE des États-Unis pour connaître la capacité de la batterie maximale autorisée

TYPE B CHARGER

Specific technical data

	3546	3743	3540 (115VAC)	3540 (230VAC)
Input voltage : current : frequency:	100 - 240 VAC max.0.7 A 50 - 60 Hz	100 - 240 VAC max.0.5 A 50 - 60 Hz	110 - 120 VAC max.4.3 A 50 - 60 Hz	220 - 240 VAC max.2.4 A 50 Hz
Max. Output Power	30 W	16 W	252 W	294 W
Protection at input	Fuse: T1.6 AH 250 V, 5 x 20 mm	Fuse: T1.0 AH 250 V, 5 x 20 mm	Fuse: T6.3 AH 250 V, 5 x 20 mm	Fuse: T3.15 AH 250 V, 5 x 20 mm
Protection against ingress of water (IEC 60529)	IP4X	IP41	IP41/IP44	
Insulation Class	Class II		Class II	
Dimensions (LxWxH)	123x49.5x37mm	108.5x49x29.3mm	210x113x53mm	
Weight	220g	150g	With mains cable 1400g. With IEC60320 1150g	
Input terminals	2-pin connector (IEC 60320/C8) for exchangeable mains plug (EU, US, UK and AUS) or detachable mains cord set		Non-detachable mains cord or 2-pin connector (IEC 60320/C8) for detachable mains cord set (220-240VAC version only)	

Données techniques courantes

NiCd/NiMH versions: (cells in series):	2-cell	3-6 cell	4-8 cell	5-10 cell	6-12 cell	10-20 cell	22-cell
Min. output voltage for -ΔV detection	2.5 V	3.7 V	5.0 V	6.2 V	7.5 V	12.5 V	27.5 V
Max. output voltage for -ΔV detection	3.4 V	10.2 V	13.6 V	17.0 V	20.4 V	34V	37.4 V

Courant charge rapide/Courant charge optimale/Courant charge de maintien, modèles std*

		2-cell	3-6 cell	4-8 cell	5-10 cell	6-12 cell	10-20 cell	20-22 cell
3546(P) 3546B(P)	Fast charge: Top-off charge: Trickle charge:	2,5 A ± 100 mA 300 mA ± 50 mA 100 mA ± 25 mA	2,2 A ± 100 mA 310 mA ± 50 mA 100 mA ± 25 mA	2 A ± 100 mA 290 mA ± 50 mA 100 mA ± 25 mA	1,6A ± 100 mA 250 mA ± 50 mA 100 mA ± 25 mA	1,3A ± 100 mA 220 mA ± 30 mA 100 mA ± 25 mA	0,8 A ± 50 mA 125 mA ± 20 mA 50 mA ± 15 mA	NA
3743(P) 3743B(P)	Fast charge: Top-off charge: Trickle charge:	1,3 A ± 100 mA 160 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 mA	1,3 A ± 100 mA 160 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 mA	1,0 A ± 100 mA 130 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 mA	0,8 A ± 100 mA 110 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 mA	0,7 A ± 100 mA 100 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 mA	0,4 A ± 50 mA 65 mA ± 20 mA 25 mA ± 10 mA	NA
3540(P) & 3540B(P) 115VAC	Fast charge: Top-off charge: Trickle charge:	20A ± 0.4A 2.9A ± 0.4A 1A ± 0.4A	20A ± 0.4A 2.9A ± 0.4A 1A ± 0.4A	17,5A ± 0.4A 2.65A ± 0.4A 1A ± 0.4A	14A ± 0.4A 2.3A ± 0.4A 1A ± 0.4A	11,6A ± 0.4A 2.06A ± 0.4A 1A ± 0.4A	7.0A ± 0.3A 1.15A ± 0.2A 0.5A ± 0.1A	6.3A ± 0.3A 1.08A ± 0.2A 0.5A ± 0.1A
3540(P) & 3540B(P) 230VAC	Fast charge: Top-off charge: Trickle charge:	20A ± 0.4A 2.9A ± 0.4A 1A ± 0.4A	20A ± 0.4A 2.9A ± 0.4A 1A ± 0.4A	20A ± 0.4A 2.9A ± 0.4A 1A ± 0.4A	16,3A ± 0.4A 2.53A ± 0.4A 1A ± 0.4A	13,6A ± 0.4A 2.26A ± 0.4A 1A ± 0.4A	8.1A ± 0.3A 1.26A ± 0.2A 0.5A ± 0.1A	7.4A ± 0.3A 1.19A ± 0.2A 0.5A ± 0.1A

P=version 2MOPP. B=PCB à cadre ouvert spécial.

* Pour une version personnalisée, voir annotation sur le produit

Pour l'importation aux États-Unis; consultez la base de données de certification de conformité du DOE des États-Unis pour connaître la capacité de la batterie maximale autorisée

TYPE B CHARGER

Specific technical data

	4040
Input voltage :	100 - 240 VAC
current :	max.1.6 A
frequency:	50 - 60 Hz
Max. Output Power	118 W
Protection at input	Fuse: T3.15 AH 250 V, 5 x 20 mm
Protection against ingress of water (IEC 60529)	IP41/IP44
Insulation Class	Class II. Class I on request
Dimensions (LxWxH)	203.5 × 87 × 43.5 mm
Weight	590g
Input terminals	Non-detachable mains cord or for detachable mains cord set: 2-pin AC-inlet (IEC 60320/C8) or 3-pin AC-inlet (IEC 60320/C6)

Données techniques courantes

NiCd/NiMH versions: (cells in series):	4-6 cell	6-8 cell	8-12 cell	12-20 cell	20-30 cell	25-40 cell
No-Load Voltage	12.8 V ± 0.7 V	15.0 V ± 1.0 V	23.0 V ± 1.5 V	36.9 V ± 2.0 V	54.0 V ± 2.0 V	67.5 V ± 2.0 V
Min. output voltage for -ΔV detection	5.0 V	7.8 V	10.4 V	15.6 V	26.0 V	32.5 V
Max. output voltage for -ΔV detection	10.2 V	13.6 V	20.4 V	34.0 V	51.0V	64.0 V

TYPE B CHARGER

Specific technical data

	4340
Input voltage :	100 - 240 VAC
current :	max.1.5 A
frequency:	50 - 60 Hz
Max. Output Power	80 W
Protection at input	Fuse: T3.15 AH 250 V, 5 x 20 mm
Protection against ingress of water (IEC 60529)	IP4X/IP44
Insulation Class	Class II. Class I on request
Dimensions (LxWxH)	172.5 x 73 x 42 mm
Weight	400g
Input terminals	Non-detachable mains cord or for detachable mains cord set: 2-pin AC-inlet (IEC 60320/C8) or 3-pin AC-inlet (IEC 60320/C6)

Données techniques courantes

NiCd/NiMH versions: (cells in series):	3-6 cell	4-8 cell	6-8 cell	5-10 cell	6-12 cell	8-12 cell	10-20 cell	15-30 cell	20-40 cell
No-Load Voltage	12.8 V ± 0.7 V	15.0 V ± 1.0 V	15.0 V ± 1.0 V	19.2 V ± 1.2 V	23.0 V ± 1.5 V	23.0 V ± 1.5 V	36.9 V ± 2.0 V	54.0 V ± 2.0 V	67.5 V ± 2.0 V
Min. output voltage for -ΔV detection	3.75V	5.0V	7.5V	6.25V	7.8V	10.4V	13.0V	19.5V	26.0V
Max. output voltage for -ΔV detection	10.2V	13.6V	13.6V	17.0V	20.4V	20.4V	34.0V	51.0V	64.0V

Courant charge rapide/Courant charge optimale/Courant charge de maintien, modèles std*

		4-6 cell	6-8 cell	8-12 cell	12-20 cell	20-30 cell	25-40 cell
4040(P) 4040B(P)	Fast charge: Top-off charge: Trickle charge:	10A ± 100mA 1.3A ± 100mA 400mA ± 50mA	8.0A ± 100mA 1.0A ± 100mA 300mA ± 50mA	5.4A ± 100mA 720mA ± 100mA 200mA ± 50mA	3.2A ± 100mA 500mA ± 100mA 200mA ± 50mA	2.18A ± 100mA 400mA ± 50mA 200mA ± 50mA	1.80A ± 100mA 270mA ± 50mA 100mA ± 25mA

		3-6 cell	4-8 cell	6-8 cell	5-10 cell	6-12 cell	8-12 cell	10-20 cell
4340(P) 4340B(P)	Fast charge: Top-off charge: Trickle charge:	7.0A ± 200mA 950mA ± 100mA 200mA ± 50mA	5.4A ± 200mA 730mA ± 100mA 200mA ± 50mA	5.4A ± 200mA 730mA ± 100mA 200mA ± 50mA	4.7A ± 200mA 650mA ± 100mA 200mA ± 50mA	3.9A ± 200mA 560mA ± 100mA 200mA ± 50mA	3.9A ± 200mA 560mA ± 100mA 200mA ± 50mA	2.35A ± 200mA 370mA ± 100mA 150mA ± 50mA

		15-30 cell	20-40 cell
4340(P) 4340B(P)	Fast charge: Top-off charge: Trickle charge:	1.55A ± 100mA 245mA ± 50mA 100mA ± 25mA	1.25A ± 100mA 210mA ± 50mA 100mA ± 25mA

P=version 2MOPP. B=PCB à cadre ouvert spécial.

* Pour une version personnalisée, voir annotation sur le produit

Pour l'importation aux États-Unis; consultez la base de données de certification de conformité du DOE des États-Unis pour connaître la capacité de la batterie maximale autorisée