

Mode d'emploi

Chargeur de batteries NiCd/NiMH

2015, 2115, 2116, 2215,
2216, 2415, 2515, 3015

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 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 « 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.

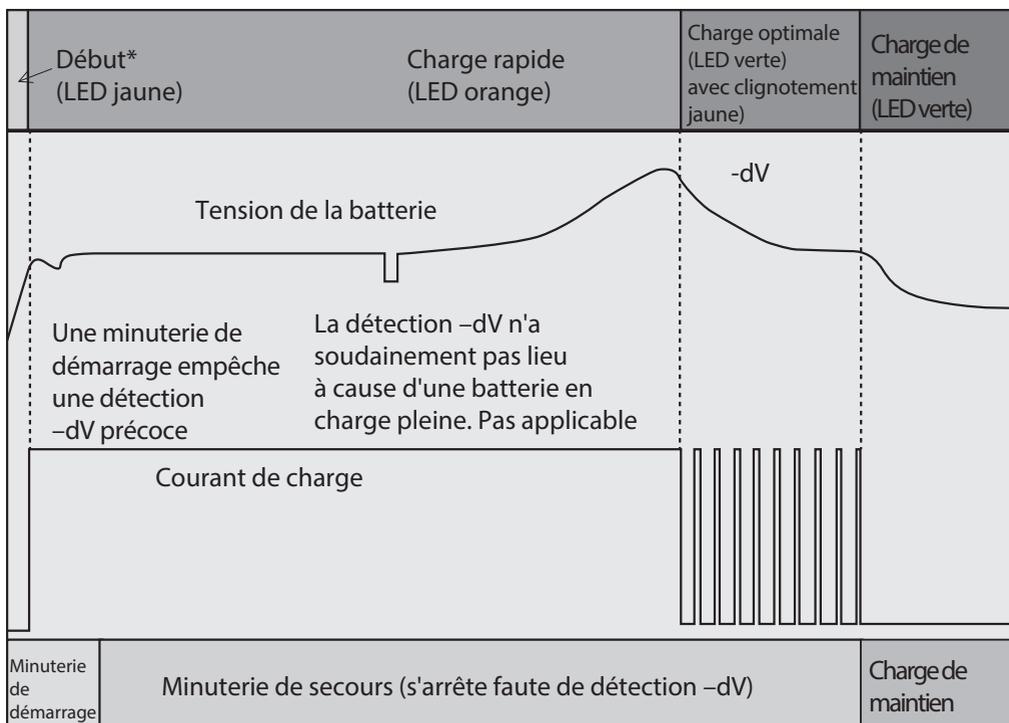
Consignes de charge des batteries NiCd et NiMH – Fonctionnalité du chargeur

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 (en général 0,5 %). 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.

Schéma de charge du chargeur à commande programmable Mascot



Un nouveau cycle de charge commence dès que la batterie est reconnectée à une source d'alimentation ou au secteur.

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 provoquerait l'inutilité du chargeur.
- 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'adaptera 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 $0dV$ 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

Commencez par connecter le chargeur à la batterie, et ensuite au secteur.

La LED (diode lumineuse) sera jaune avant que ne commence la charge rapide. Elle deviendra alors orange. Une fois que les batteries sont en pleine charge et que la tension baisse en raison du signal de détection $-dV$, le chargeur passera

en mode charge optimale avant de se mettre en mode charge de maintien. Dans la phase de charge optimale, la LED sera verte avec une lumière jaune de courte intermittence. Une fois la charge optimale terminée, le chargeur passera en mode charge de maintien et la LED sera verte. Le courant de charge est à présent limité à un niveau de sécurité, ce qui permet au

chargeur de rester branché aux batteries NiCd sans provoquer le moindre dégât. Les batteries NiMH ne supportent pas si bien la charge de maintien et il est possible que certains fabricants recommandent de ne pas avoir recours à une charge de maintien de plus de 24 heures. En cas de doute, contactez le fabricant de la batterie pour davantage de détails.

Si la minuterie de secours s'arrête avant la détection $-dV$, le chargeur passera directement en mode charge de maintien (pas en mode charge optimale) et la LED restera verte. Si la tension alimentant la batterie est bien inférieure à la normale, le chargeur interrompra l'alimentation de la charge rapide pour passer en mode charge

de maintien. La LED indiquera alors un « problème » en passant de la couleur verte à la couleur orange.

Si la tension d'alimentation du secteur est éteinte, le chargeur réinitialisera. Lorsque la tension d'alimentation du secteur est rebranchée, un nouveau cycle de charge commence.

Si vous connectez de nouvelles batteries, le chargeur doit rester à l'état de repos durant approximativement 15 secondes pour être certain que tous les paramètres du microprocesseur ont été réinitialisés. Lorsque le chargeur a été réinitialisé, la LED passe au jaune et un nouveau cycle de charge peut commencer.

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 $-dV$ et 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.

Temperaturkontroll (valgfri funksjon) 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

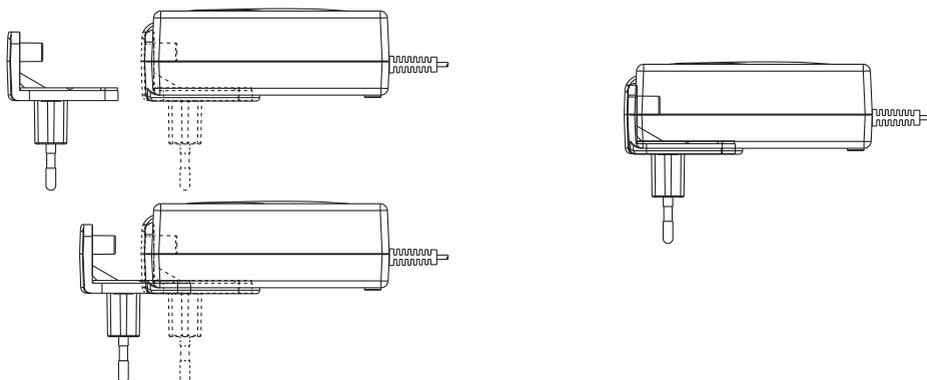
batterie excède $40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Le courant restera faible jusqu'à ce que la température atteigne un niveau permettant à la charge rapide de démarrer. Si la température est trop élevée pour une charge sécurisée ($> 60\text{ }^{\circ}\text{C}$), la LED indiquera un « problème » par un clignotement 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 brancher des connecteurs CA interchangeables

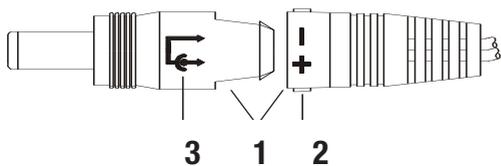


Les connecteurs CA interchangeables suivants sont disponibles :

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 ».

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.

Données techniques courantes

NiCd/NiMH versions : (cellules en série) :	3-6 cellules	4-8 cellules	5-10 cellules	6-12 cellules	10-20 cellules	12-25 cellules	15-30 cellules
Tension à vide	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
Tension de sortie minimum pour détection-ΔV	3.7 V	5.0 V	6.2 V	7.5 V	12.5 V	15 V	19 V
Tension de sortie maximum pour détection -ΔV	10.8 V	14.4 V	18.0 V	21.6 V	36.0 V	45 V	49.5 V

Données techniques spécifiques

	2115/2116	2015	2215/2216	2415	2515	3015
Tension d'alimentation fréquence	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
Courant de sortie max.	16 W	40 W	35 W	67 W	32 W	67 W
Protection à l'entrée	Fusible : T1.0 AH 250 V, 5 x 20 mm	Résistance à fusible	Fusible : T1.6 AH 250 V, 5 x 20 mm	Fusible : T2.5 AH 250 V, 5 x 20 mm	Fusible 5A sur câble d'alimentation.	Fusible 10A sur câble d'alimentation.
Protection contre chute verticale d'eau (IEC 60529)	IP4X (IP67 disponible)	IP3X	IP4X (IP67 disponible)	IP4X (IP67 disponible)	IP4X (IP67 disponible)	IP4X (IP67 disponible)
Classe d'isolation	Classe II	Classe II	Classe II	Classe II	Classe III négatif commun	Classe III négatif commun
Dimensions (LxIxH)	90x45x32mm (2115) 103,5x46,8x38,7mm (2116)	100x63x47mm	107x67x36,5mm (2215) 117x75x44mm (2216)	135x80x44mm	107x67x36,5mm	135x80x44mm
Poids	125g / 150g	220g	250g	350g	250g	350g
Blocs alimentation	<ul style="list-style-type: none"> - Câble secteur non amovible ou connecteur 2 broches (IEC 60320/C7) pour set de câble secteur amovible (2115, 2215 et 2415 uniquement) - Adaptateurs interchangeables CA (modèles 2116 et 2216 uniquement). Le modèle 2015 présente un connecteur de prise fixe. - Les chargeurs DC/DC 2515 et 3015 présentent des câbles d'entrée et de sortie. 					

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

	2115/2116	2015	2215/2216	2415	2515	3015
2 cellules	Charge rapide : Charge optimale : Charge de maintien :	1.3 A ± 100 mA 160 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 mA				
3-6 cellules	Charge rapide : Charge optimale : Charge de maintien :	1.3 A ± 100 mA 160 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 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 cellules	Charge rapide : Charge optimale : Charge de maintien :	1.0 A ± 100 mA 130 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 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 cellules	Charge rapide : Charge optimale : Charge de maintien :	0.8 A ± 100 mA 110 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 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 cellules	Charge rapide : Charge optimale : Charge de maintien :	0.7 A ± 100 mA 100 mA ± 30 mA 30 mA ± 15 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 cellules	Charge rapide : Charge optimale : Charge de maintien :	0.4 A ± 50 mA 65 mA ± 20 mA 25 mA ± 10 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 cellules	Charge rapide : Charge optimale : Charge de maintien :			1.5 A ± 100 mA 210 mA ± 50 mA 50 mA ± 30 mA		
15-30 cellules	Charge rapide : Charge optimale : Charge de maintien :			1.3 A ± 100 mA 170 mA ± 50 mA 50 mA ± 30 mA		
40 cellules	Charge rapide : Charge optimale : Charge de maintien :					1.0 A ± 100 mA 150 mA ± 30 mA 60 mA ± 25 mA

* Pour une version personnalisée, voir annotation sur le produit.