

modèle

MAGAZINE

YRA



D200neo de SkyRC
Super chargeur compact

Et la maquette devient facile !



ESSAI

PT-19 Fun Scale
de Hangar 9

ESSAIS



Tasman d'Amewi
Un avion étonnant



Learjet RR
de Multiplex

Le jet facile



Smart Fly 180
de T2M

Idéal pour débiter

DOSSIER
par Franck Aguerre

LE CENTRAGE

Mise en pratique



PRÉSENTATION

Max Holste 20 P1
d'Eric Perrot



Incredible planeur bipoutre

REPORTAGE

Jet World Masters 2023



Magnifiques jets en Italie

8,10 € Décembre 2023
 DOM: 9,30 € - BEL: 8,90 €
 CH: 12,90 FS - ESP/ITA/PORT
 COM: 9,30 € - N CAL/S 1240 xpt
 L MAURICE: 9,10 €
 CANADA: 13,99 CAD

L 19861 - 867 - F: 8,10 € - RD



Editions Larivière

Chargeur D200neo de SkyRC

LE MEILLEUR DES CHARGEURS COMPACTS ?

La marque chinoise Sky RC produit des chargeurs depuis des années et possède une solide expérience dans le domaine. L'un des derniers modèles de la gamme est ce D200neo, une évolution du D200. Ce chargeur compact et puissant est très pratique à utiliser.

Texte et photos : Ludovic Martin

accus lithium supportent des courants de 2 à 3C, ce qui peut être pratique sur le terrain pour recharger rapidement un accu entre deux vols.

- Enfin, le dernier critère concerne le format du chargeur : certains modèles sont encombrants et plus adaptés à l'atelier, d'autres sont de petite taille et pratiques à transporter.

environ) est particulièrement facile à transporter. Il peut gérer les accus lithium (LiPo, Lilon, LiFe, LiHV) de 1 à 6S, les accus NiCd ou NiMh de 4 à 15S et les accus au plomb. Malgré sa petite taille, il a deux sorties et c'est un chargeur bitension qui peut être alimenté en 220 V, ou sous un courant continu de 10 à 30 V. Dans ce dernier cas, le branchement se fait à l'arrière avec un câble muni d'une prise XT60 (non fourni). Toujours à l'arrière, on trouve un gros ventilateur de 60 mm de diamètre qui se met en marche à la demande.

LE D200neo

Ce chargeur très compact (116x110x79 mm) et léger (600 g

Les connexions des accus se font par l'avant avec une prise XT60 et les connecteurs pour les prises d'équilibrage sont des JST-XH, qui sont les plus répandues.

La puissance de charge est très élevée en courant continu (DC) : 800 W au total, soit 400 W par sortie. C'est énorme, et cela permet de charger un LiPo 6S sous 17 A ! Sur le 220 V, la puissance est plus faible : 200 W. Elle sera répartie sur les deux sorties : on peut avoir 200 W sur une sortie, 150 sur la sortie A et 50 W sur la sortie B, 100 W sur chaque sortie, etc. Cela permet de charger un LiPo 6S sous 8.7 A, ou deux LiPos 6S sous 4.4 A : suffisant pour un grand nombre de modélistes. En décharge, quelle

Pour celui qui pratique régulièrement la propulsion électrique, un chargeur évolué est presque indispensable.

Le marché est très vaste et il n'est pas toujours facile de faire un choix.

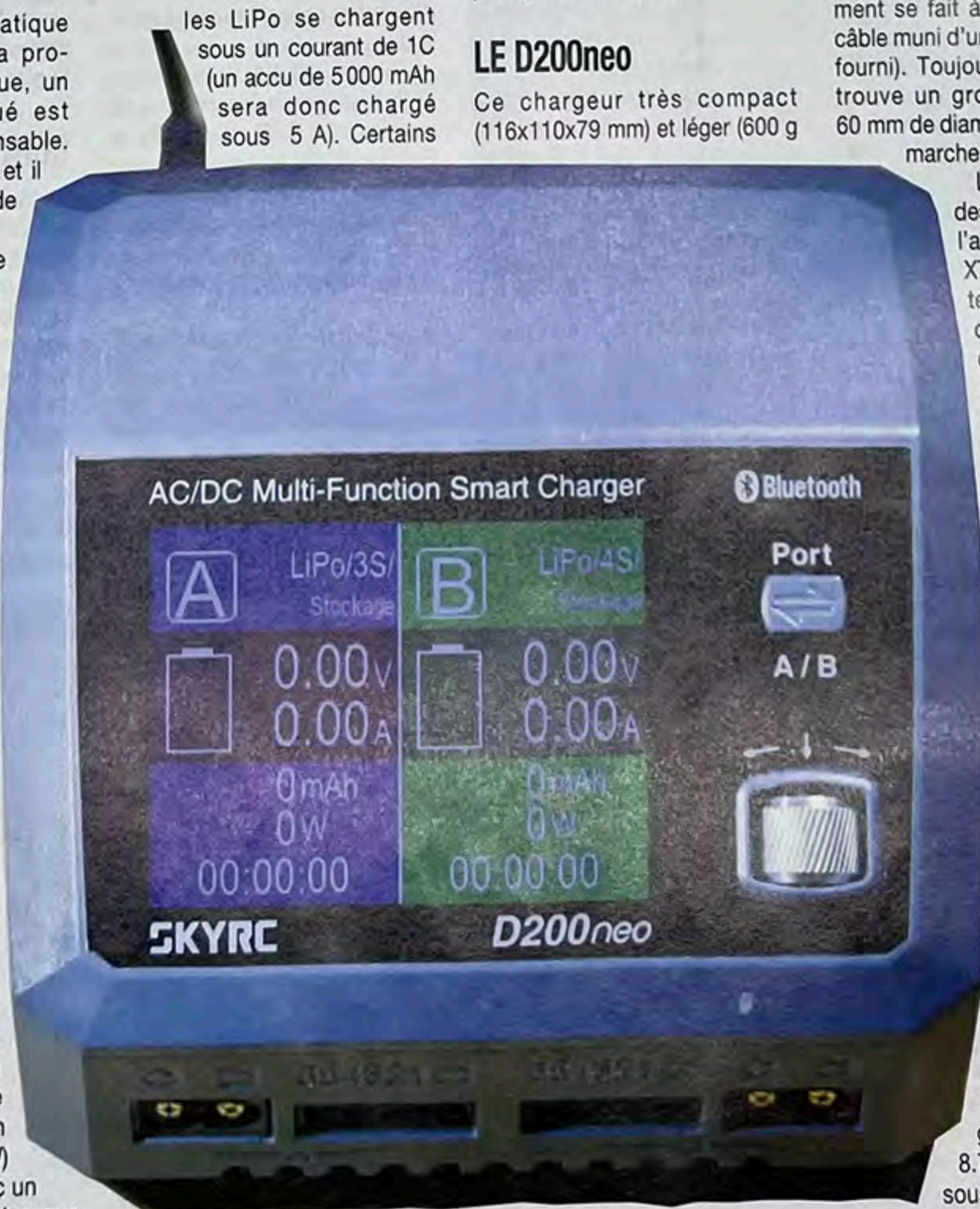
- Un premier critère concerne bien sûr l'alimentation : secteur 220 V, courant continu en 12 V ou, mieux, les deux.

- Le deuxième critère concerne le nombre de sorties : 1, 2, ou plus rarement 4.

- Le troisième critère concerne la puissance de charge/décharge : si tous les chargeurs milieu/haut de gamme sont capables de gérer des accus lithium jusqu'à 6S, il y a de grosses différences pour la puissance de charge. Pour les novices, la puissance de charge se décompose selon la formule $P = UI$, où P est la puissance, U la tension et I l'intensité. Si un chargeur a une puissance de 100 W, il sera capable de charger un LiPo 4S (qui a une tension moyenne de $3.9 \times 4 = 15.6$ V) sous un courant de $I (A) = P (100 W) / U (15.6V)$ de 6.4 A. Avec un 6S, le courant ne sera plus que de 4.3 A.

On rappelle que, idéalement,

les LiPo se chargent sous un courant de 1C (un accu de 5000 mAh sera donc chargé sous 5 A). Certains



Petit, léger, pratique à utiliser et à programmer, ce D200neo de SkyRC est un excellent produit.

que soit l'alimentation, la puissance est de 2 x 10 W.

Le D200neo peut faire office d'alimentation stabilisée (par exemple pour alimenter un chargeur en 12 V). Sur chacune des deux sorties A et B, il est possible de régler la tension de 5 à 27 V, et le courant est réglable de 1 à 15 A.

Le chargeur dispose sur un côté d'un port USB-C qui sert à plusieurs choses : il peut faire office de chargeur 20 W, par exemple pour un téléphone ou un drone type DJI, etc. Mais il sert aussi à relier le chargeur à un ordinateur pour analyser la charge via le logiciel gratuit Charge Master.

Positionné incliné, le D200Neo dispose d'un écran couleur de bonne taille (43x57 mm). Il n'est pas tactile, mais ce n'est pas rédhibitoire. Dommage, cet écran n'est pas très lisible quand on est de côté.

Il n'y a que deux boutons (qui sont de bonne qualité) : un bouton Port A/B, et une molette crantée qui peut être enfoncée pour valider les paramètres.

La notice en français est téléchargeable sur le site internet de Beez2B, le distributeur de Sky RC en France et en Belgique.

LES FONCTIONS

Un appui long (3 sec) sur la molette permet de rentrer dans le menu système :

- Paramètre de tâche : durée maxi du processus, capacité maxi chargée, charge d'entretien on/off.

- Langue (dont le français), tension DC mini entrée (11 V par défaut), intensité éclairage écran, volume sonnerie, signale de fin de processus, etc.



En face arrière, on trouve le ventilateur qui se met en marche (et avec une vitesse variable), la prise XT60 pour l'alimentation DC (10/30V) et la prise secteur.



En face gauche, deux prises (XT60 et type informatique) permettent de brancher le déchargeur BD350.



Côté droit, une prise USB-C permet de connecter le chargeur à un PC ou de charger un élément sous 20 W maxi.

BRIEFING

MARQUE

SkyRC (Beez2B)

MODÈLE

D200neo

Prix indicatif **147,99€**

CARACTÉRISTIQUES

MASSE	602 g
DIMENSIONS	116x110x79mm
ÉCRAN	LCD couleur non tactile
ALIMENTATION	DC : 10-30V / AC : 100-240V
TYPE ACCU	Lilon, LiPo, LiHV, LiFe, NiCd, NiMh, Pb
NBRE ÉLÉMENTS ADMISSIBLES	LiXX : 1-6; NiXX : 4-15; Pb : 3-6-12
COURANT ÉQUILIBRAGE	1,5 A
COURANT CHARGE	de 0,1 à 20 A
COURANT DÉCHARGE	2x10W ou 0,1 à 2 A (350 W/20 A avec déchargeur externe)
PUISS. MAXI	AC 210 W, DC 2x400W
SORTIE COURANT CONTINU	5 à 27 V, 1 à 15 A

DÉBRIEFING



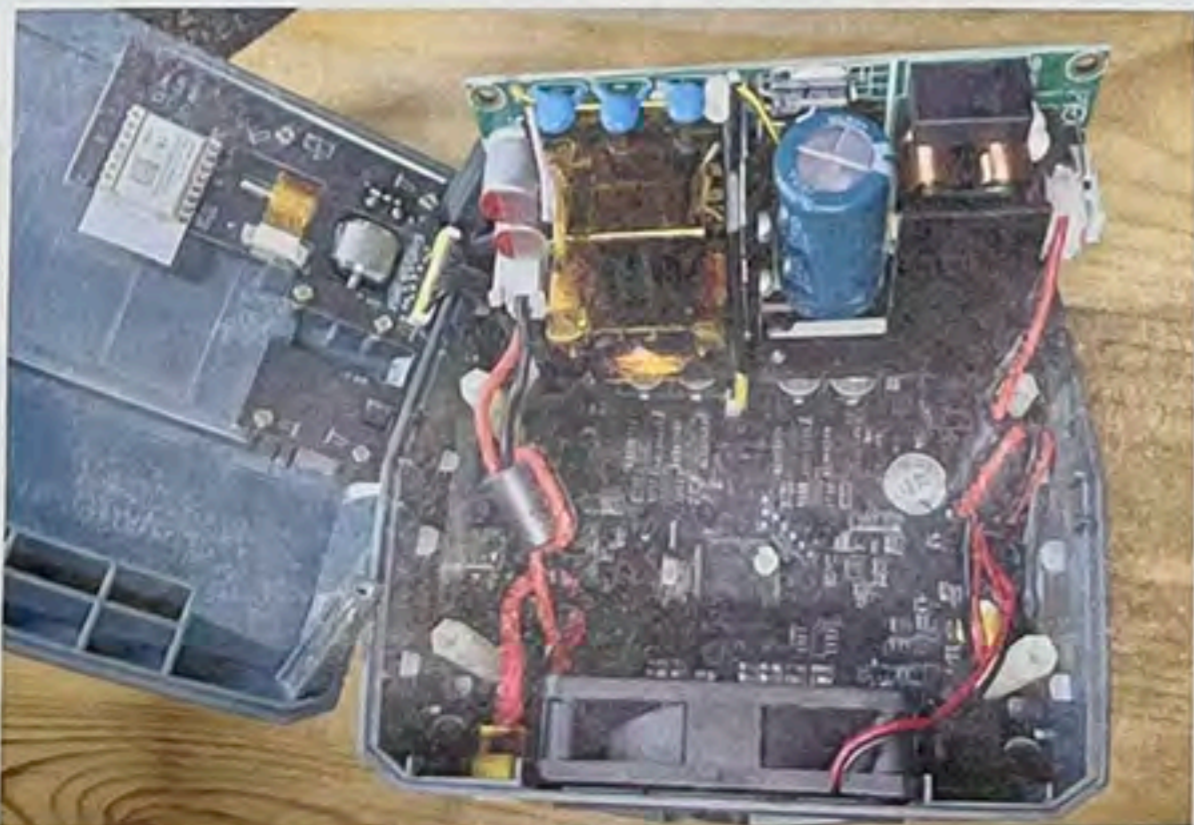
bien vu

- Chargeur très compact
- Puissance de charge
- Écran couleur
- Visualisation à l'écran des deux sorties
- Menus en français
- Ventilateur peu bruyant



à revoir

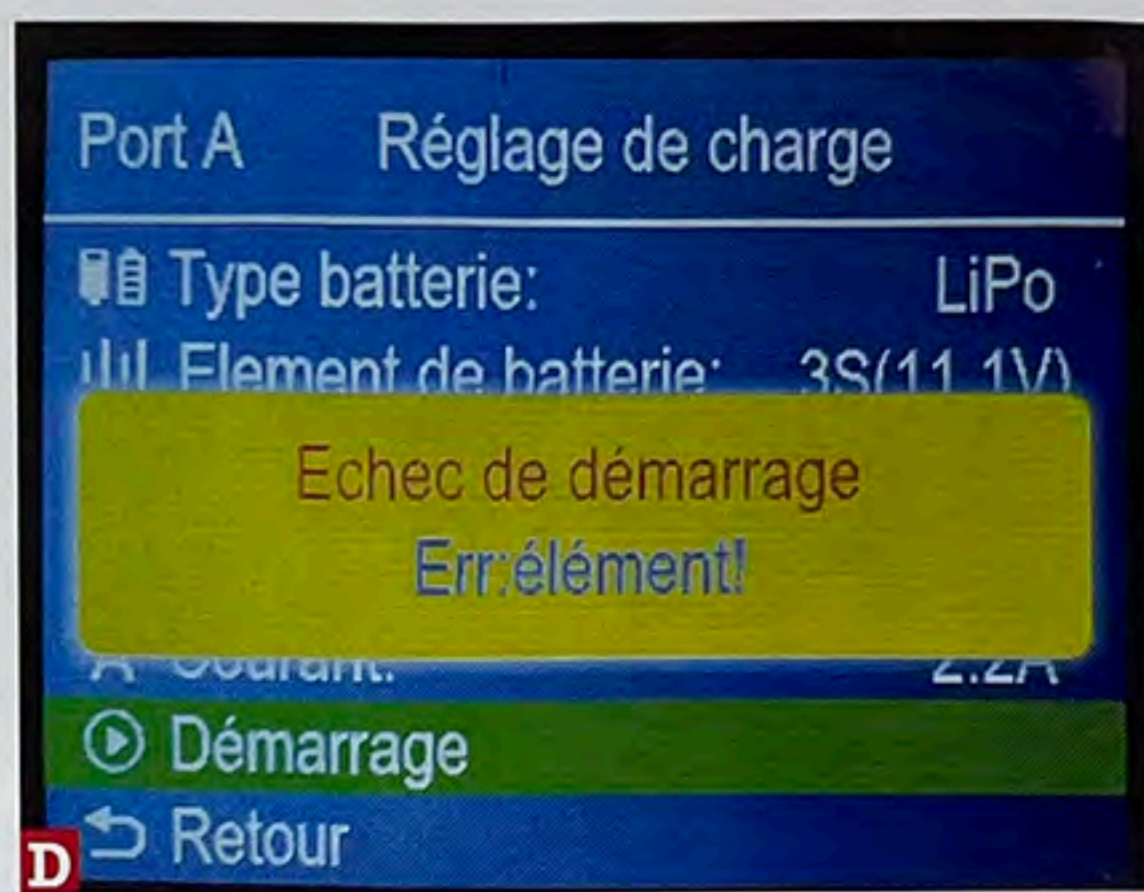
- Écran non tactile
- Pas de mémoire d'accu



La réalisation ne souffre d'aucune critique.



Le BD350, vendu séparément, peut décharger des accus sous un courant de 20 A avec le D200neo.



- A** Séparé en deux, l'écran permet de visualiser les deux sorties en même temps. On peut aussi n'afficher qu'une des sorties, ce qui permet de voir en plus la tension pour chaque élément.
- B** Il est possible de charger sur une des sorties (comme ici sur la A) et décharger sur l'autre (ici sur la B).
- C** Avec le déchargeur optionnel BD350, le courant de décharge (uniquement sur la sortie A) peut aller jusqu'à 20 A.
- D** Évidemment, le D200neo détecte si le nombre d'éléments programmés ne correspond pas avec l'accu connecté.
- E** La sortie USB-C peut servir de chargeur (20 W maxi).

- Puissance DC (réglage indépendant port A et B): tension de 5 à 27 V, courant 1 à 15 A.
- Alimentation, qui chauffe peu, et hub de chargement.
- Mesure de la batterie (tension et résistance interne).
- Auto-contrôle du système (non fonctionnel sur le chargeur testé).
- Restauration des réglages d'usine.

- Info système (pour voir la version du soft).
- Activation de la mise à jour système (après branchement sur PC).

Pour les accus Li-XX, on a le choix entre 5 programmes:

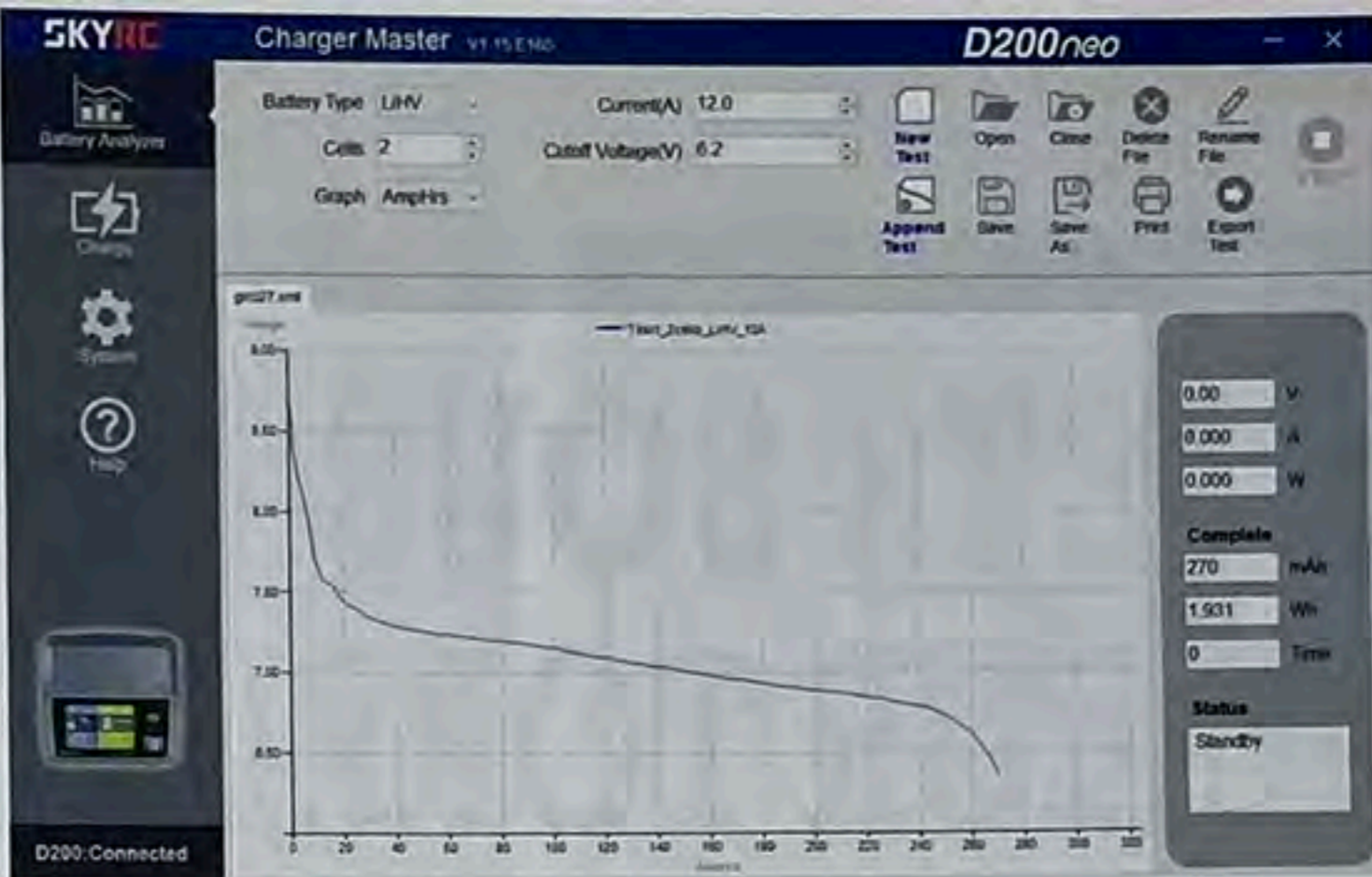
- Balance CHG: permet de charger tout en équilibrant chaque élément. C'est donc le mode qui est le plus recommandable pour

la sécurité et la longévité des accus lithium.

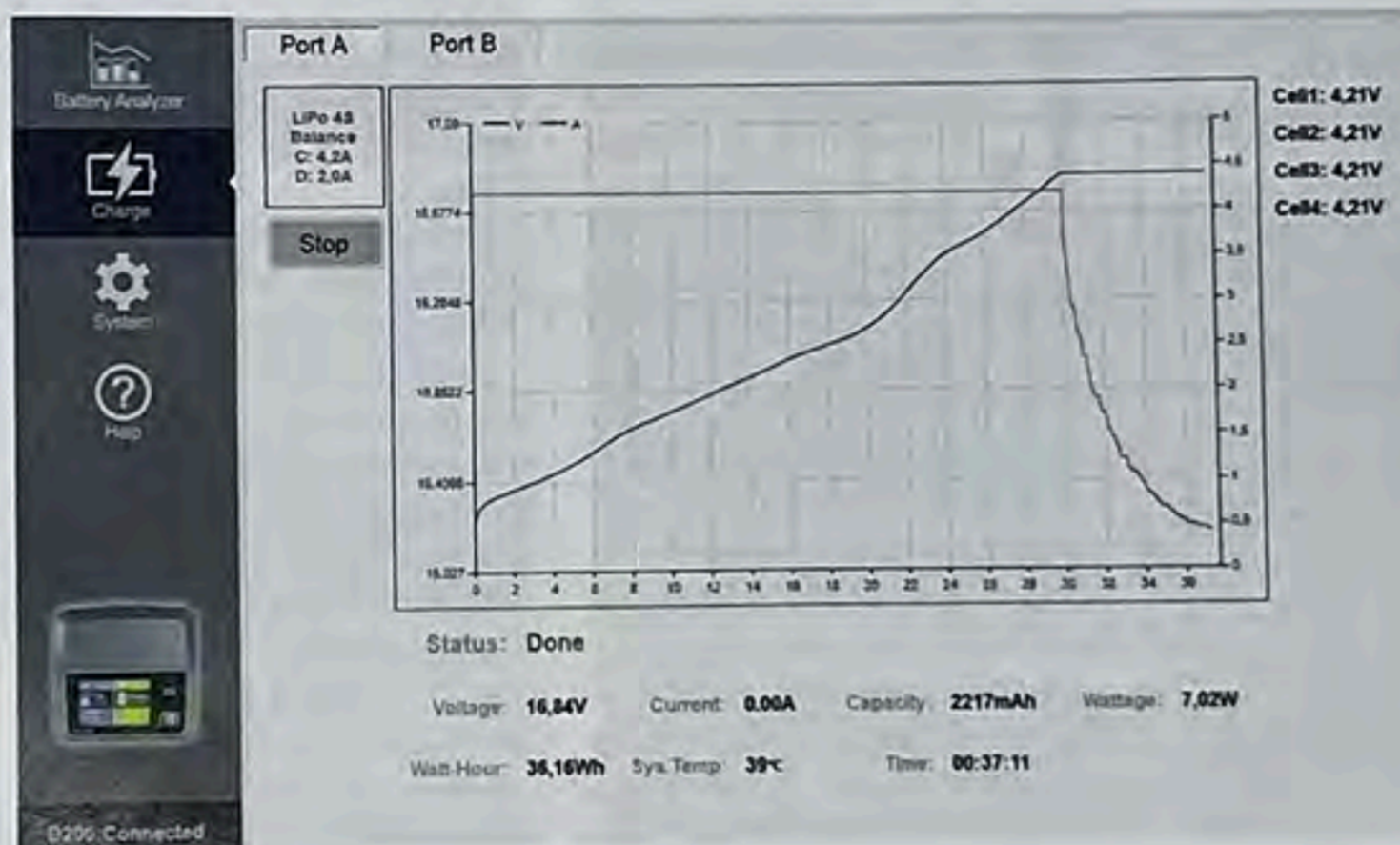
- Charge: pour charger sans l'équilibre.
- Storage: pour mettre chaque élément à la tension idéale de stockage, soit 3.8 V par élément pour le réglage par défaut.
- Discharge: pour décharger.
- Parallel: permet d'utiliser les deux sorties en parallèle afin d'avoir un courant de charge maxi de 35A.

Pour les accus NiMh/NiCd, on a les modes Charge, Re-peak (pour charger deux fois jusqu'au pic de tension, afin d'être sûr que l'accu est complètement chargé), cycles charge/décharge ou décharge/charge (de 1 à 5 cycles), et mode Discharge.

Pour les accus au plomb, on a les programmes Normal, AGM charge (pour les batteries au plomb étanches), Cold Charge



Le chargeur peut être connecté au logiciel Charge Master sur ordinateur, afin de le piloter ou d'analyser des courbes de charge/décharge.



(pour charger par basse température), Discharge.

À noter qu'il n'y a pas de mémoire d'accu: il faut donc refaire les réglages de charge/décharge à chaque fois.

À L'USAGE

Pour la programmation du courant de charge ou décharge, chaque clic du bouton rotatif monte ou descend de 0,1 A. Si on tourne rapidement cette molette, la valeur va être incrémentée beaucoup plus vite.

Quand on branche un LiPo avec sa prise d'équilibrage, le chargeur reconnaît automatiquement le nombre d'éléments et le programme par défaut. C'est sécurisant et pratique. Mais curieusement, le nouveau nombre d'éléments ne s'affiche pas immédiatement à l'écran, ce ne sera visible que lorsque vous aurez changé de page (ce qui fait office de rafraîchissement de la page).

Si le chargeur règle automatiquement le nombre d'éléments Li-XX (avec la prise d'équilibrage branchée), le courant de charge ou de décharge reste réglé sur la dernière valeur.

Quand on a connecté l'accu et qu'on lance une charge ou une décharge, si tout est ok, le D200neo ne demande pas de confirmation et la lance directement (contrairement à bon nombre de chargeurs qui demandent confirmation entre le nombre d'éléments détectés et le nombre d'éléments programmés).

Quand on branche quelque chose à charger sur la prise USB C, un écran s'affiche automatiquement et affiche la tension de sortie, le courant de charge et la puissance en W.

Si on traite un seul accu, l'écran affiche:

- Le type d'accu et le nombre d'élément (par exemple LiPo 2S).
- Le type de processus en cours (par exemple CHG-Equil).
- La tension réelle et le courant.
- La capacité chargée ou déchargée.
- La puissance de charge ou de décharge en cours.
- Le temps de cycle.
- La tension de chaque élément.

En appuyant sur le bouton Port A/B, on affiche à l'écran la deuxième sortie, et si on appuie

encore une fois, on peut visualiser les deux sorties en même temps. Dans ce dernier cas, on a les mêmes infos que ci-dessus, sauf la tension de chaque élément qui n'est plus affichée.

La sortie A est affichée sur fond bleu à l'écran, fond vert pour la sortie B.

En charge, le logo de la batterie est vert et on voit les icônes qui montent. En décharge, la batterie est rouge et on voit les icônes qui descendent. Ces icônes batterie montrent aussi le niveau actuel: une barre = 25%, 2 barres = 50%, 3 barres = 75%. Ça donne une indication pour savoir où en est le cycle.

En cours du processus:

- Si on appuie sur le bouton rotatif, le cycle est stoppé sur les deux sorties (quand les deux sorties sont affichées à l'écran). Si une seule sortie était affichée, un appui stoppe le cycle sur cette sortie.
- On peut faire un appui long sur le bouton Port A/B pour afficher le menu de chaque sortie, ce qui permet de changer la valeur du courant de charge/décharge.

Quand le cycle est terminé, il y

a une petite musique et à la place de la tension et du courant, on peut lire le message « Fait ».

En 220 V, la puissance est en fait un peu supérieure à celle annoncée: 210 W au total.

Le ventilateur se met assez souvent en route mais il ne tourne pas toujours à fond. Par exemple en chargeant deux LiPo 4S sous 4,2 A (puissance de 70 W par sortie), le ventilateur tourne moins de 50 % du temps. Quand il le fait, c'est lentement et il n'est alors pas très bruyant. Si on charge deux LiPos 6S à 100 W par sortie (soit environ 4,3 A), là, le ventilateur tourne à fond en permanence et c'est assez bruyant.

FONCTIONS ANNEXES

La prise USB-C permet de connecter le chargeur à un ordinateur (câble non fourni). Le logiciel Charge Master possède plusieurs fonctions comme des analyses de charge ou décharge d'accu (par exemple pour sélectionner les meilleurs). On peut aussi mettre à jour le firmware du chargeur.

Je n'ai pas utilisé la fonction mais ce chargeur peut être piloté

depuis votre smartphone via l'appli Skycharger, grâce à sa connexion intégrée en Bluetooth.

Si on branche le gros déchargeur/analyseur BD 350 (disponible séparément), on peut décharger un accu sous une puissance de 350 W (par exemple avec un LiPo 4S, on aura un courant théorique de 22 A environ). À noter que le BD350 peut décharger sous 40 A (dans la limite de 350 W), mais on ne peut pas programmer plus que 20 A sur le D200neo. Autre point, on ne peut utiliser le BD 350 qu'avec la sortie A. Bien sûr, le ventilateur est un peu bruyant, il faut dissiper les 350 W...

TOUT BON!

Après quelques mois d'utilisation régulière, ce D200neo s'avère très pratique à l'usage. La programmation est aisée, et son format compact le rend facile à transporter. Par rapport à la concurrence, un des gros points fort est le fait de pouvoir visualiser en même temps le traitement des deux sorties grâce à l'écran séparé en deux. Bref, ce D200neo est un excellent chargeur... ■