



*Le Power Pack Universel Naps est utilisé dans des cliniques, des écoles et autres projets d'électrification rurale.*

## Power Pack Universel Naps

Les Power Packs Universels Naps sont des systèmes d'alimentation autonomes complets en 12V, particulièrement étudiés pour les situations d'urgence et les cas où une installation rapide est nécessaire. Le Power Pack Universel Naps comprend: un champ solaire, un coffre à batterie avec régulateur de charge intégré, un multimètre séparé et tous les câbles équipés des connecteurs nécessaires.

Le Power Pack est normalement disponible en deux versions: portable et stationnaire. Les versions portables, avec leurs batteries étanches, sont des systèmes rapides à installer. Les systèmes stationnaires utilisent des batteries ouvertes avec plaques tubulaires et conviennent mieux pour des installations permanentes. Le pack stationnaire est un ensemble qui convient pour la fourniture d'électricité à des bâtiments individuels tels qu'on en rencontre souvent dans les écoles et les hôpitaux de campagne. Les systèmes portables et stationnaires peuvent être utilisés tous les deux pour l'alimentation de réfrigérateurs médicaux, pour l'enseignement à distance par télévision ou vidéo, pour l'éclairage, les communications par satellite et plusieurs autres applications dc et ac.

Dans les régions du monde les plus ensoleillées, le Power Pack Naps en version standard peut alimenter des utilisations en 12 V pour un maximum de 0,6 kWh par jour. La carte des performances en dernière page donne de plus amples informations sur les utilisations qui peuvent être supportées dans différentes régions.

Nos systèmes ruraux sont réalisés avec des composants qui ont fait leurs preuves et peuvent être configurés par nos ingénieurs pour répondre exactement à vos besoins.

### Les options

- Versions portables ou stationnaires
- Un onduleur pour alimenter des appareils ac tels que des outils électro-portatifs, des ordinateurs, etc.
- Des utilisations spécifiques pour applications médicales, éclairage et réfrigération

## Régulateur de charge

Le régulateur de charge NCC77 est un régulateur en 12 V ou 24 V destiné à des systèmes photovoltaïques de taille moyenne. Il peut contrôler jusqu'au 400 Wp de champ solaire pour des opérations en 12 V et jusqu'à 800 Wp pour des systèmes en 24 V.

Le régulateur est livré avec un multimètre séparé équipé d'un écran numérique (uniquement sur les systèmes en 12 V). Le courant du champ et des utilisations et la tension batterie sont sélectionnés avec un interrupteur rotatif.

Une sonde de température automatique est fournie avec le pack standard.

Le régulateur permet aussi la sélection du type de batterie: Ouverte ou étanche.

- Température de fonctionnement de 0 à 45°C
- Tension maximale 40V (batterie)\*  
50V (champ)
- Consommation @12V <30mA  
@24V <22mA

Valeurs typiques moyennes, le deux relais en position ON

Circuit régulateur

- Courant de charge maximum en continu: 30A

Circuit utilisation:

- Courant crête (1 sec) 45A
- Courant utilisation maximum en continu 20A
- Courant utilisation maximum (<5min) 30A
- Chute de tension à 30 Amp (utilisation) <0,6V
- Seuil de déconnexion 1,9V/élément

\* Pour 6 ou 12 éléments de batterie ouvertes au plomb uniquement

## Modules

Tous les modules sont recouverts d'un verre trempé en face avant et d'une couche de polymère en face arrière. Le cadre est en aluminium anodisé et les cellules sont encapsulées dans de l'EVA. Définis pour répondre à des spécifications égales ou supérieures à la norme CEI61215.

Module NR50G, 50 Wcr, 36 cellules cristallines.

## Champs solaires

Consistent en modules solaires, structure de montage, câbles d'interconnexion, câble de sortie, connecteur d'entrée et clips passe-fil.

20250 Pour 4 modules de série NR50G

20260 Pour 8 modules de série NR50G

## Structure de montage

Mobile/Stationnaire

Aluminium anodisé avec pieds en acier galvanisé pour montage au sol ou sur un toit. Angle d'inclinaison réglable de 15 à 65 degrés en configuration standard.

## Coffre pour batterie

Mobile/Stationnaire

La configuration standard est un coffre en plastique renforcé, taille 600 mm x 400 mm x 410 mm, avec couvercle, régulateur pré-câblé, champ solaire, utilisation, bornes de mesure et câbles batterie.

## Batterie

Le Power Pack standard est livré avec deux (2) batteries.

Pour les Powerpacks mobiles, les batteries utilisées sont des batteries étanches.

Type	Volts	Ah(C10)	Ah(C120)	Wt(kgs)
A512 (ou similaire)	12	100	115	40

Pour des systèmes stationnaires, les batteries utilisées sont des batteries ouvertes, à plaques tubulaires et à faible teneur d'antimoine.

Type	Volts	Ah(C10)	Ah(C120)	Wt(kgs)
6GLS100 (ou similaire)	12	96	145	43 (sans acide)

## Applications typiques

Alimentation générale dc pour

- Eclairage
- Conservation au froid
- Equipements médicaux
- Equipement bureautique <sup>1</sup>
- Systèmes de télé-enseignement
- Communications mobiles
- Communications fixes <sup>1</sup>
- Générateurs de courant alternatif

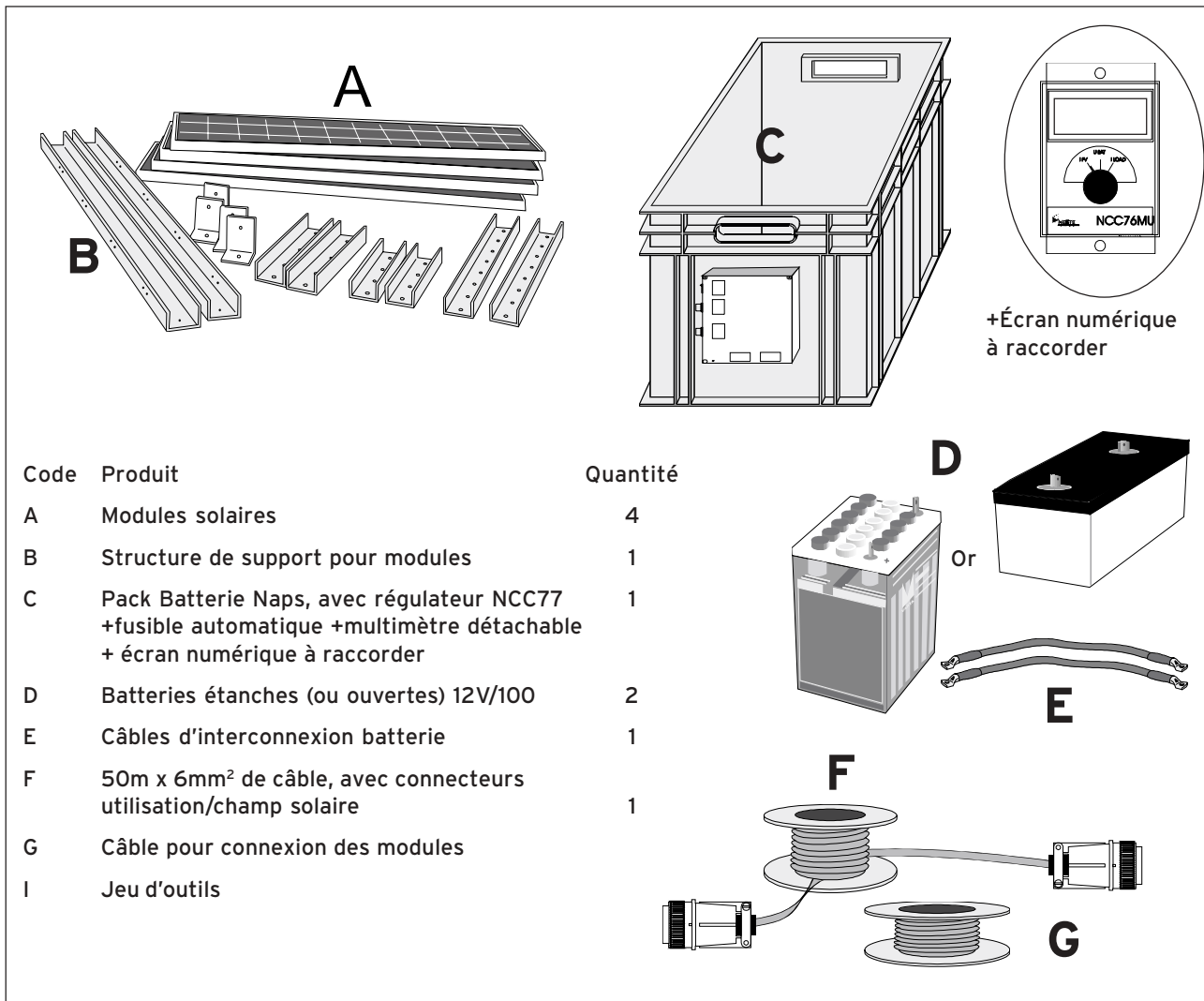
<sup>1</sup> avec onduleur

Consulter Naps pour plus de renseignements.

Exemple: Equipement médical pour dépistage du sida



## Power Pack Universel Naps, composants standard



### Description du Power Pack Universel Naps

Chaque système NUPP est composé d'un champ solaire, d'un régulateur et d'une batterie placée dans un coffre à batterie équipé de toutes les connexions internes, des connecteurs et des utilisations. Pendant la journée, le champ solaire charge la batterie. A tout moment, jour ou nuit, l'utilisation peut s'approvisionner sur la batterie. Le régulateur empêche une surcharge de la batterie et déconnecte les utilisations en cas de décharge trop profonde.

Le choix de la batterie peut dépendre de l'application. Les batteries étanches existent aussi en version no-spill (approuvée pour transport aérien). La version stationnaire utilise des batteries ouvertes.

Un champ solaire est constitué de quatre modules connectés en parallèle avec structure de montage et tous les câbles nécessaires. Le nombre de modules dépend de la puissance de l'utilisation, de l'emplacement et de la méthode d'utilisation, et est

généralement choisi de manière à ce que le champ charge suffisamment la batterie pour couvrir la consommation des utilisations dans des conditions météorologiques moyennes pendant le plus mauvais mois de l'année.

La batterie fonctionne comme un intermédiaire entre l'utilisation et le champ solaire, en stockant l'équivalent de plusieurs jours de consommation. Cela permet non seulement un fonctionnement continu de l'utilisation mais tient aussi lieu de réserve d'urgence en cas de météo exceptionnellement mauvaise ou de dysfonctionnement du champ solaire ou du régulateur.

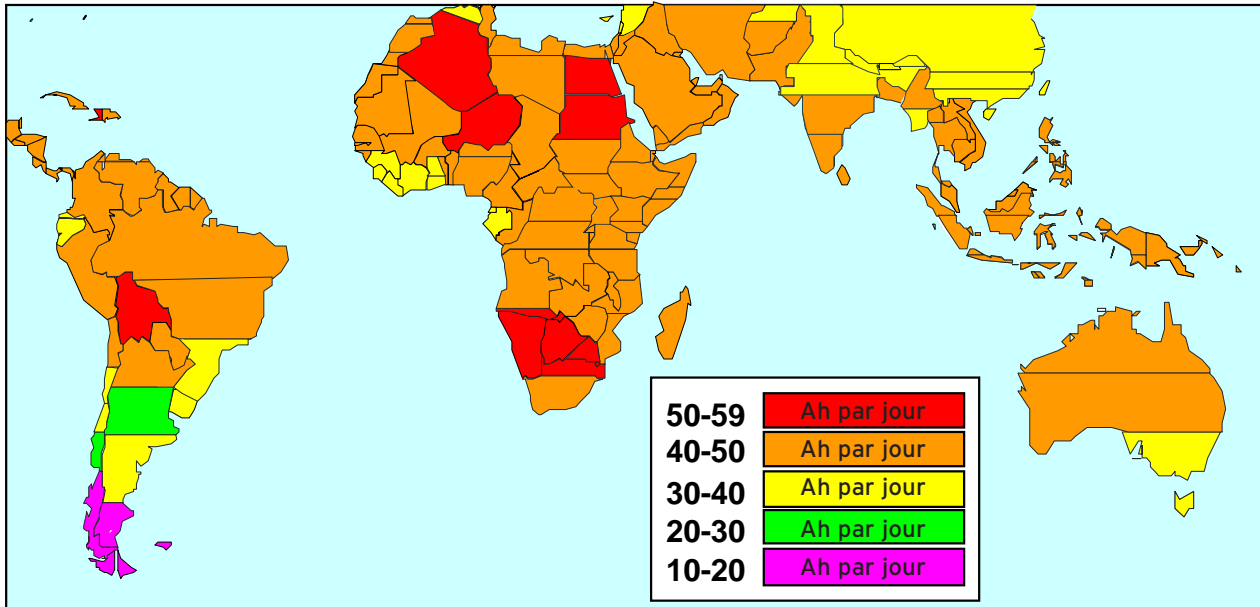
La capacité de la batterie dépend de la demande de l'utilisation et de la fiabilité requise pour le système (jours d'autonomie).

Les batteries sont normalement connectées en parallèle à l'intérieur du coffret.

# Performances du Power Pack Universel Naps

Charge moyenne effectuée par jour en Ah

Champ de 4 modules NR50G



La puissance disponible d'un système photovoltaïque dépend de la région d'installation et du nombre de modules utilisés.

La carte ci-dessus donne une indication du nombre d'Ampères-Heure qui peut être supporté par un champ composé de quatre modules et fixé sur place (la configuration la plus courante). Vous devrez donc multiplier ce nombre par un coefficient de sécurité de 0,9 (déclassement) pour prendre en compte les facteurs environnementaux, comme par exemple une baisse de l'ensoleillement moyen.

Localisez votre région sur la carte et observez le nombre de Ah/jour que le champ de quatre modules peut alimenter. Si votre utilisation est beaucoup plus élevée, vous aurez peut être besoin de plusieurs systèmes NUPP. Si l'utilisation demande beaucoup moins de puissance, un système avec moins de modules (moins de 4) sera peut-être approprié.

1 Ah par jour est équivalent à 0,5 W en utilisation continue dans un système de 12 V. Diviser les valeurs régionales par quatre pour obtenir la puissance pour un module. Multiplier ce chiffre par le nombre de modules pour estimer la capacité de chargement des batteries pour des systèmes plus petits ou multiples.

Pour estimer votre utilisation, multipliez la consommation en Ampères par le nombre d'heures d'utilisation par jour, ou utiliser la formule (Watt x nombre d'heures par jour) / Tension nominale du système (12).

La carte est uniquement indicative. Une estimation précise de la taille d'un système et sa configuration pour une utilisation et une région données peuvent être fournies par tous les bureaux Naps.

Finlande	Tel. +358 10 452 5711 Fax +358 10 452 5744 finland@napssystems.com
France	Tel. +33 1 6037 3560 Fax +33 1 6037 8411 france@napssystems.com
Kenya	Tel. +254 2 577 961 / 577 963 Fax +254 2 577 064 kenya@napssystems.com
Norwege	Tel. +47 67 105 730 Fax +47 67 105 731 norway@napssystems.com
Suede	Tel. +46 8 449 5930 Fax +46 8 740 5001 sweden@napssystems.com
Royame-Uni	Tel. +44 1993 772 359 Fax +44 1993 779 338 uk@napssystems.com

Ces spécifications peuvent être modifiées sans préavis du fait de la politique de Naps Systems Oy' amélioration continue des produits.