



NARWHAL

The POWERplus Narwhal is a solar charger equipped with 2 x 3.5W solar cells which can provide an effective output of 5W (1A).

In modern smartphones the charging process is controlled by the charging software of these mobile phones (Android / iOS). When connecting the solar cell to the mobile phone, the mobile phone will check the charging current and will determine the charging current the phone will be charged at. This charging current is lower than the solar cell can supply. In case a cloud comes in front of the sun, the charging current which the solar cell can supply will be much less than in full sun conditions. The charging current will drop and the charging software of the latest Android/iOS software will detect this and will set the charging current to safe mode (around 100 mA) or will even stop the charging process. When the solar cell can capture the full sun again, this will not be restored by the charging software, so the mobile phone will not charge or at a very low level.

To prevent this, the POWERplus Narwhal is equipped with a smart USB PCB chip which restarts the charging process automatically every 5 minutes. This means that when the charging current is affected by clouds or other temporarily shadow conditions, it will only affect the charging process short term, as the PCB will do an automatic restart every 5 minutes.

Charging mobile devices
The POWERplus Narwhal can recharge USB rechargeable mobile devices with a current up to 1A. This means, every mobile device which can charge in a range of 0-1A can be charged in full sunlight conditions by the POWERplus Narwhal. For the most optimal charging, place the solar cells of the Narwhal at a 90 degree angle towards the sun (see fig. 1). Connect the mobile device with the USB cable supplied with the mobile device to the USB output (fig. 2)

The shape of the POWERplus Narwhal is designed to fit professional backpacks and tents perfectly (fig. 3). The POWERplus Narwhal can be folded into a easy to carry transport bag.

Technical details
Solar cells Monocrystalline: 2 x 3.5W
Efficiency cells: > 18%
Output voltage: 5V USB
Output current: 1A max.
Material of bag: 600D polyester
Weight: 480 gram
Size: 64,5 x 28 cm



NARWHAL

POWERplus Narwhal ist ein Solar Ladegerät, ausgerüstet mit 2 x 3.5W Solar Modulen die eine Ausgangsleistung von 5W (1A) zur Verfügung stellen können.

In modernen Smartphones wird der Ladeprozess über eine interne Software überwacht (Android/iOS) und entsprechend gesteuert. Bei Anschluss des Solar Ladegerätes prüft genannte Software den vorhandenen bzw. notwendigen Ladestrom und passt diesen an. In der Regel ist dieser niedriger als die generierte Ausgangsleistung des Solarmoduls. Bei wolkigen Bedingungen oder an wolkigen Tagen kann die Ausgangsleistung des Solarmoduls unter die notwendige Mindestleistung fallen, was zu einem Komplettabbruch des Ladevorgangs führen kann. Das POWERplus Narwhal Solar Ladegerät ist daher mit einem intelligentem Micro Chip versehen, der automatisch, alle 5 Minuten, den Ladevorgang überprüft und neu startet. Dies kann zu einer kurzzeitigen „not charging“ Anzeige führen.

Ladung des USB Gerätes
Das POWERplus Narwhal kann USB Geräte, unter Optimalbedingungen, bis max. 1A mit Energie versorgen. Zur optimalen Aufnahme der Solarstrahlung positionieren Sie Narwhal im 90° Winkel zur Sonne (siehe Zeichnung 1.) Verbinden Sie Ihr Mobilgerät mit dem im Lieferumfang befindlichen USB Kabel mit dem USB Ausgang des POWERplus Narwhal Ladegerätes (siehe Zeichnung 2.) Das POWERplus Narwhal Solar Ladegerät wurde entwickelt um es an Rucksäcken und Zelte aller Art zu befestigen (siehe Zeichnung 3.)

Technische Details:
Solar Modul Monokristallin: 2 x 3.5W
Effizienz: >18%
Output: 5V USB/ 1A max
Material Tasche: 600D Polyester
Gewicht: 480 Gramm
Abmessungen: 64,5 x 28 cm



NARWHAL

Le Narwhal de Powerplus est un chargeur solaire avec 2 panneaux solaires de 3.5W qui fournissent jusqu'à 5W (1A) de courant de sortie.

Avec les téléphones modernes, le mode de rechargement est contrôlé par un logiciel propre au téléphone (Android et iOS). Quand vous branchez le panneau solaire au téléphone, ce dernier va vérifier le courant de sortie et va sélectionner le courant de charge du téléphone. Le courant de charge du téléphone tant plus bas qu'avec une prise classique, le téléphone va se recharger.

Avec des nuages, le courant de sortie sera plus faible qu'avec le soleil. Le courant de sortie du panneau sera faible et le logiciel du téléphone détectera la faiblesse du courant et se mettra en mode sécurisé. (autour de 100 mA) ou va arrêter de charger.

Lorsque le panneau solaire sera de nouveau au soleil, le logiciel ne reconnaîtra pas le changement de courant et ne rechargera pas ou très peu votre téléphone.

Pour éviter cela, le Narwhal de Powerplus est équipé d'un câble USB intelligent qui redémarre le chargement toutes les 5 minutes. Ainsi, dès que le chargement est ralenti ou arrêté par la présence de nuages ou d'obscurité, le chargement reprendra rapidement automatiquement au bout de 5 minutes.

Charger des appareils mobiles
Le Narwhal de Powerplus peut recharger des appareils avec un courant allant jusqu'à 1A. Cela signifie que le Narwhal de Powerplus peut recharger des appareils nécessitant une charge de 0-1 A sous le soleil. Pour des conditions de rechargement optimales, placer le chargeur Narwhal avec un angle de 90° face au soleil (voir FIG 1.) Connectez votre appareil mobile avec le câble USB fourni ou avec votre câble de chargement original dans la sortie USB (Fig 2).

Le design du Narwhal de Powerplus est parfaitement adapté aux sacs à dos et aux tentes. (Fig 3). Le Narwhal peut être facilement transporté grâce à son sac de transport.

Détails techniques
Panneau solaire monocristallin 2 X 3.5W
Efficacité des cellules > 18%
Voltage de sortie 5V USB
Courant de sortie 1A max
Matériel du sac 600D polyester
Poids 480 grammes
Taille 64.5 X 28 cm



NARWHAL

De POWERplus Narwhal is een solar lader met 2 zonnecellen van 3.5W die een effectieve stroomopbrengst kunnen genereren van 5W (1A).

In moderne smartphones wordt het oplaadproces bepaald door de laadsoftware van deze mobiele telefoon (Android/iOS). Zodra de mobiele telefoon wordt verbonden met de solar lader, zal de mobiele telefoon een laadstroom controleren en zal de software bepalen welke bij welke laadstroom de mobiele telefoon zal worden geladen. Deze laadstroom is lager dan de solar lader kan genereren. Als een wolk voor de zon verschijnt, dan zal de solar lader een veel lagere laadstroom kunnen geven dan bij volledige zon condities. De laadstroom zal dalen en de laadsoftware zal dit detecteren en de telefoon zal het laadproces in een soort veilige modus (rond 100 mA) zetten of zelf het laden stopzetten. Als de solar lader weer volledig in de zon komt, zal de laadsoftware van de telefoon het laadproces niet herstellen; dus de telefoon zal tegen een zeer lage laadstroom blijven laden of zelfs stoppen met laden.

Om dit te voorkomen, is de POWERplus Narwhal uitgerust met een slimme USB chip die het laadproces elke 5 minuten automatisch herstart. Indien het laadproces wordt beïnvloed door wolken of tijdelijke schaduw, dan zal dit het laadproces alleen voor korte duur beïnvloeden, omdat de slimme chip automatisch herstart elke 5 minuten.

Opladen van mobiele apparaten
De POWERplus Narwhal kan mobiele apparatuur opladen met een laadstroom tot 1A. Dit betekent dat ieder mobiel apparaat dat opgeladen kan worden in een bereik van 0 - 1A, opgeladen kan worden met de Narwhal in zonnige condities. Voor het meest optimaal laden, plaats de zonnecellen van de Narwhal in een hoek van 90 graden ten opzichte van de zon (zie fig. 1) Verbind uw mobiele apparaat met de kabel die geleverd is bij het mobiele apparaat met de USB uitgang (fig. 2)

De vorm van de POWERplus Narwhal is ontworpen om professionele rugtassen en tenten perfect te passen (zie fig. 3). De POWERplus Narwhal kan opgevouwen worden tot een handige draagtas.

Technical details
Zonnecellen monocrystalline: 2 x 3.5W
Efficiency zonnecellen: > 18%
Uitgangsvoltage: 5V USB
Uitgangs laadstroom: 1A max.
Materiaal van de tas: 600D polyester
Gewicht: 480 gram
Afmeting: 64,5 x 28 cm



NARWHAL

El Narwhal de POWERplus es un cargador solar. Equipado con 2 células solares de 3.5W que proporcionan una salida eficiente de 5W (1A).

En los modernos smartphones, el proceso de carga está controlado por el software del propio teléfono (Android / iOS). Cuando se conecta la célula solar al teléfono móvil, éste chequea la corriente de carga y determina el valor de la corriente que usará para el proceso. Esta corriente de carga será inferior a la que la célula pueda suministrar.

En el caso de una nube oculte el sol, la corriente de carga que la célula solar pueda suministrar será inferior a la que suministre a pleno sol. La corriente de carga se reducirá y el software de carga de la última versión del software Android/iOS, detectará esto y fijará la corriente de carga en una especie de modo seguro (alrededor de 100 mA), o incluso puede detener el proceso de carga. Cuando la célula solar sea capaz de capturar otra vez la plena luz solar, el software no va a restaurar el valor óptimo de carga, por lo que el teléfono móvil no se cargará o lo hará a un nivel muy bajo. Para evitar esto, el Narwhal POWERplus está equipado con un chip USB inteligente que restaura automáticamente cada 5 minutos el proceso de carga. Esto significa que cuando la corriente de carga esté afectada por nubes u otras condiciones de sombras temporales, solo afectará durante pequeños espacios de tiempo del proceso de carga, pues el circuito se reiniciará cada 5 minutos.

Carga de dispositivos móviles
El Narwhal PowerPlus puede recargar equipos móviles via USB con una corriente de hasta 1A. Esto quiere decir, que todos los dispositivos móviles que puedan cargar en un rango de 0 a 1A, pueden ser cargados completamente con el Narwhal PowerPlus. Para una carga óptima, coloque las células solares del Narwhal en un ángulo de 90 grados hacia el sol (ver fig. 1). Conecte el teléfono móvil con su cable USB a la salida USB (fig. 2)

La forma del Narwhal POWERPLUS está diseñada para encajar perfectamente en mochilas profesionales y tiendas de campaña (fig. 3). El Narwhal PowerPlus se puede plegar fácilmente para llevarlo en su bolsa de transporte.

Detalles técnicos
Células solares mono-cristalinas: 2 x 3.5W
Eficiencia de las células: > 18%
Tensión de salida: 5V USB
Corriente de salida: 1A max.
Material de la bolsa: 600D polyester
Peso: 480 g
Dimensiones: 64,5x28cm



NARWHAL

The POWERplus Narwhal to solarna ładowarka wyposażona w 2 ogniwa 3.5W z wydajnym wyjściem 5W (1A).

W nowoczesnych smartfonach proces ładowania jest kontrolowany przez oprogramowanie do zasilania. Podłączając ogniwo solaru to urządzenie mobilne sprawdzi wartość natężenia prądu i dopasuje do smartfona. Sprawia to, że realne natężenie ładowania jest niższe, niż pozwala na to sam smartfon.

Gdy pogarszają się warunki do pobierania energii ze słońca, spada wartość natężenia prądu, a smartfon ogranicza pobór energii lub nawet zatrzymuje proces ładowania.

Kiedy ogniwo znów pracuje w pełnym słońcu [np. po kilkunastu minutach] oprogramowanie smartfona się nie resetuje i ładowanie jest nadal znikome lub zatrzymane.

Żeby temu zapobiec POWERplus Narwhal wyposażono w inteligentny chip USB PCB, który restartuje proces ładowania automatycznie co 5 minut. Jeżeli nagła zmiana pogody wpłynie na ładowanie, ograniczenie poboru mocy potrwa naprawdę krótko, ponieważ PCB zresetuje oprogramowanie automatycznie co 5 minut.

Ładowanie urządzeń mobilnych
Narwhal zasila urządzenia mobilne prądem 1A. Czyli każdy sprzęt wymagający prądu 0-1A może być zasilany przez tą ładowarkę. Do optymalnej pracy umieść ogniwa solarne pod kątem 90 stopni w kierunku słońca (rys. 1). Podłącz urządzenie mobilne przewodem USB (rys. 2).

Kształt Narwhala jest zaprojektowany, by idealnie pasować do profesjonalnych plecaków i namiotów (rys. 3). W zestawie torba do transportu.

Dane techniczne
Ogniwa monokrystaliczne: 2 x 3,5W
Wydajność ogniw: > 18%
Napięcie wyjściowe: 5V USB
Natężenie wyjściowe: 1A max.
Materiał oprawy ogniw: 600D polyester
Waga: 480 gram
Wymiary: 64,5 x 28 cm



NARWHAL

POWERplus Narwhal är en solcellsladdare utrustad med 2 x 3.5W solceller som kan tillhandahålla en effektiv output på 5W (1A). I moderna smartphones är laddningsprocessen reglerad av mjukvaran i dessa mobiltelefoner (Android/iOS). När solcellen ansluts till mobiltelefonen så kontrollerar mobiltelefonen laddningsstyrkan och kommer att avgöra vilken laddningsstyrka telefonen kommer att laddas i. Denna laddningsstyrka är lägre än den solcellen kan tillhandahålla.

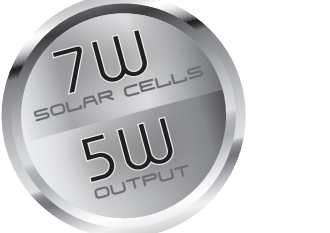
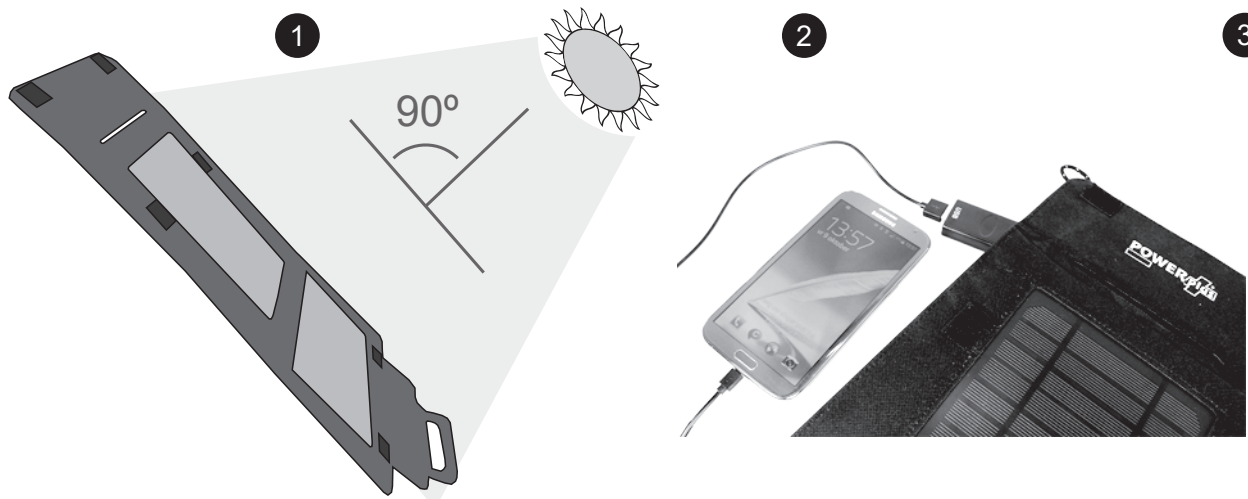
I händelse av att solen försvinner av moin, så är laddningsstyrkan som solcellen kan tillhandahålla mycket mindre än i helt solljus. Laddningsstyrkan kommer att minska och laddningsmjukvaran i den senaste av Android/iOS mjukvara kommer att upptäcka detta och sätta laddningsstyrkan i ett sorts säkerhetsläge (runt 100 mA) eller helt enkelt stoppa laddningsprocessen. När solcellen kan fånga fullt solljus igen, kommer detta inte att återställas av laddningsmjukvaran, så mobilen kommer inte att laddas, eller laddas med en låg nivå.

För att förhindra detta så är POWERplus Narwhal utrustad med ett USB PCB chip som startar om laddningsprocessen var 5:e minut. Detta betyder att när laddningsstyrkan är påverkad av moln eller andra tillfälliga skuggiga omständigheter, så är påverkas laddningsprocessen bara tillfälligt då PCB automatiskt återstartar var 5:e minut.

Mobile laddningsenheter
POWERplus Narwhal kan ladda USB återladdningsbara mobila enheter med en styrka upp till 1A. Detta betyder, alla mobil enheter som kan laddas i en räckvidd av 0-1A kan laddas i fullt solljus med POWERplus Narwhal. För den mest optimala laddningen, placera Narwhals solceller i 90 graders vinkel mot solen (se fig. 1). Anslut den mobila enheten med USB-kabeln som medföljde den mobila enheten till USB output (fig. 2).

Formen av POWERplus Narwhal är designad att passa ryggsäckar och tält perfekt (fig. 3). POWERplus Narwhal kan fällas ihop för att passa i en transportväska.

Techniska detaljer
Solceller Monocrystalline 2 x 3,5W
Cellernas effektivitet >18%
Output spänning 5V USB
Output strömstyrka 1A max
Väskmaterial 600D Polyester
Vikt: 480 gram
Storlek: 64,5 x 28 cm





NARWHAL

The POWERplus Narwhal is a solar charger equipped with 2 x 3,5W solar cells which can provide an effective output of 5W (1A).

In modern smartphones the charging process is controlled by the charging software of these mobile phones (Android / iOS). When connecting the solar cell to the mobile phone, the mobile phone will check the charging current and will determine the charging current the phone will be charged at. This charging current is lower then the solar cell can supply. In case a cloud comes in front of the sun, the charging current which the solar cell can supply will be much less then in full sun conditions. The charging current will drop and the charging software of the latest Android/iOS software will detect this and will set the charging current to safe mode (around 100 mA) or will even stop the charging process. When the solar cell can capture the full sun again, this will not be restored by the charging software, so the mobile phone will not charge or at a very low level.

To prevent this, the POWERplus Narwhal is equipped with a smart USB PCB chip which restarts the charging process automatically every 5 minutes. This means that when the charging current is affected by clouds or other temporarily shadow conditions, it will only affect the charging process short term, as the PCB will do an automatic restart every 5 minutes.

Charging mobile devices
The POWERplus Narwhal can recharge USB rechargeable mobile devices with a current up to 1A. This means, every mobile device which can charge in a range of 0-1A can be charged in full sunlight conditions by the POWERplus Narwhal. For the most optimal charging, place the solar cells of the Narwhal at a 90 degree angle towards the sun (see fig. 1). Connect the mobile device with the USB cable supplied with the mobile device to the USB output (fig. 2)

The shape of the POWERplus Narwhal is designed to fit professional backpacks and tents perfectly (fig. 3)
The POWERplus Narwhal can be folded into a easy to carry transport bag.

Technical details
Solar cells Monocrystalline: 2 x 3,5W
Efficiency cells: > 18%
Output voltage: 5V USB
Output current: 1A max.
Material of bag: 600D polyester
Weight: 480 gram
Size: 64,5 x 28 cm



NARWHAL

POWERplus Narwhal ist ein Solar Ladegerät, ausgerüstet mit 2 x 3,5W Solar Modulen die eine Ausgangsleistung von 5W (1A) zur Verfügung stellen können.

In modernen Smartphones wird der Ladeprozess über eine interne Software überwacht (Android/iOS) und entsprechend gesteuert. Bei Anschluss des Solar Ladegerätes prüft genannte Software den vorhandenen bzw. notwendigen Ladestrom und passt diesen an. In der Regel ist dieser niedriger als die generierte Ausgangsleistung des Solarmoduls. Bei wolkigen Bedingungen oder an wolkigen Tagen kann die Ausgangsleistung des Solarmoduls unter die notwendige Mindestleistung fallen, was zu einem Komplettabbruch des Ladevorgangs führen kann. Das POWERplus Narwhal Solar Ladegerät ist daher mit einem intelligentem Micro Chip versehen, der automatisch, alle 5 Minuten, den Ladevorgang überprüft und neu startet. Dies kann zu einer kurzzeitigen „not charging“ Anzeige führen.

Ladung des USB Gerätes
Das POWERplus Narwhal kann USB Geräte, unter Optimalbedingungen, bis max. 1A mit Energie versorgen. Zur optimalen Aufnahme der Solarstrahlung positionieren Sie Narwhal im 90° Winkel zur Sonne (siehe Zeichnung 1.) Verbinden Sie Ihr Mobilgeräte mit dem im Lieferumfang befindlichen USB Kabel mit dem USB Ausgang des POWERplus Narwhal Ladegerätes (siehe Zeichnung 2.) Das POWERplus Narwhal Solar Ladegerät wurde entwickelt um es an Rucksäcken und Zelte aller Art zu befestigen (siehe Zeichnung 3.)

Technische Details:
Solar Modul Monokristallin: 2 x 3,5W
Effizienz: >18%
Output: 5V USB/ 1A max
Material Tasche: 600D Polyester
Gewicht: 480 Gramm
Abmessungen: 64,5 x 28 cm



NARWHAL

Le Narwhal de Powerplus est un chargeur solaire avec 2 panneaux solaires de 3.5W qui fournissent jusqu'à 5W (1A) de courant de sortie.

Avec les téléphones modernes, le mode de rechargement est contrôlé par un logiciel propre au téléphone (Android et iOS). Quand vous branchez le panneau solaire au téléphone, ce dernier va vérifier le courant de sortie et va sélectionner le courant de charge du téléphone. Le courant de charge du téléphone tombe plus bas qu'avec une prise classique, le téléphone va se recharger.

Avec des nuages, le courant de sortie sera plus faible qu'avec le soleil. Le courant de sortie du panneau sera faible et le logiciel du téléphone détectera la faiblesse du courant et se mettra en mode sécurisé. (autour de 100 mA) ou va arrêter de charger.

Lorsque le panneau solaire sera de nouveau au soleil, le logiciel ne reconnaîtra pas le changement de courant et ne rechargera pas ou très peu votre téléphone.

Pour éviter cela, le Narwhal de Powerplus est équipé d'un câble USB intelligent qui redémarre le chargement toutes les 5 minutes. Ainsi, dès que le chargement est ralenti ou arrêté par la présence de nuages ou d'obscurité, le chargement reprendra rapidement automatiquement au bout de 5 minutes.

Charger des appareils mobiles
Le Narwhal de Powerplus peut recharger des appareils avec un courant allant jusqu'à 1A. Cela signifie que le Narwhal de Powerplus peut recharger des appareils nécessitant une charge de 0-1 A sous le soleil. Pour des conditions de rechargement optimales, placer le chargeur Narwhal avec un angle de 90° face au soleil (voir FIG 1.) Connectez votre appareil mobile avec le câble USB fourni ou avec votre câble de chargement original dans la sortie USB (Fig 2).

Le design du Narwhal de Powerplus est parfaitement adapté aux sacs à dos et aux tentes. (Fig 3). Le Narwhal peut être facilement transporté grâce à son sac de transport.

Détails techniques
Panneau solaire monocristallin 2 X 3,5W
Efficacité des cellules > 18%
Voltage de sortie 5V USB
Courant de sortie 1A max
Matériel du sac 600D polyester
Poids 480 grammes
Taille 64,5 X 28 cm



NARWHAL

De POWERplus Narwhal is een solar lader met 2 zonnecellen van 3,5W die een effectieve stroomopbrengst kunnen genereren van 5W (1A).

In moderne smartphones wordt het oplaadproces bepaald door de laadsoftware van deze mobiele telefoon (Android/iOS). Zodra de mobiele telefoon wordt verbonden met de solar lader, zal de mobiele telefoon een laadstroom controleren en zal de software bepalen welke bij welke laadstroom de mobiele telefoon zal worden geladen. Deze laadstroom is lager dan de solar lader kan genereren. Als een wolk voor de zon verschijnt, dan zal de solar lader een veel lagere laadstroom kunnen geven dan bij volledige zon condities. De laadstroom zal dalen en de laadsoftware zal dit detecteren en de telefoon zal het laadproces in een soort veilige modus (rond 100 mA) zetten of zelf het laden stopzetten. Als de solar lader weer volledig in de zon komt, zal de laadsoftware van de telefoon het laadproces niet herstellen; dus de telefoon zal tegen een zeer lage laadstroom blijven laden of zelfs stoppen met laden.

Om dit te voorkomen, is de POWERplus Narwhal uitgerust met een slimme USB chip die het laadproces elke 5 minuten automatisch herstart. Indien het laadproces wordt beïnvloed door wolken of tijdelijke schaduw, dan zal dit het laadproces alleen voor korte duur beïnvloeden, omdat de slimme chip automatisch herstart elke 5 minuten.

Opladen van mobiele apparaten
De POWERplus Narwhal kan mobiele apparatuur opladen met een laadstroom tot 1A. Dit betekent dat ieder mobiel apparaat dat opgeladen kan worden in een bereik van 0 - 1A, opgeladen kan worden met de Narwhal in zonnige condities. Voor het meest optimaal laden, plaats de zonnecellen van de Narwhal in een hoek van 90 graden ten opzichte van de zon (zie fig. 1) Verbind uw mobiele apparaat met de kabel die geleverd is bij het mobiele apparaat met de USB uitgang (fig. 2)

De vorm van de POWERplus Narwhal is ontworpen om professionele rugtassen en tenten perfect te passen (zie fig. 3)
De POWERplus Narwhal kan opgevouwen worden tot een handige draagtas.

Technical details
Zonnecellen monocrystalline: 2 x 3,5W
Efficiency zonnecellen: > 18%
Uitgangsvoltage: 5V USB
Uitgangslaadstroom: 1A max.
Materiaal van de tas: 600D polyester
Gewicht: 480 gram
Afmeting: 64,5 x 28 cm



NARWHAL

The POWERplus Narwhal is a solar charger equipped with 2 x 3,5W solar cells which can provide an effective output of 5W (1A).

In modern smartphones the charging process is controlled by charging software of these mobile phones (Android / iOS). When connecting the solar cell to the mobile phone, the mobile phone will check the charging current and will determine in which charging current the phone will be charged. This charging current is lower then the solar cell can supply. In case a cloud comes before the sun, the charging current which the solar cell can supply will be much less then in full sun conditions. The charging current will drop and the charging software of the latest Android/iOS software will detect this and will set the charging current to a kind of safe mode (around 100 mA) or will even stop the charging process. When the solar cell can capture the full sun again, this will not be restored by the charging software, so the mobile phone will not charge or at a very low level.

To prevent this, the POWERplus Narwhal is equipped with a smart USB PCB chip which restarts the charging process automatically every 5 minutes. This means that when the charging current is affected by clouds or other temporarily shadow conditions, it will only affects a very short term of the charging process, as the PCB will do an automatically restart every 5 minutes.

Charging mobile devices
The POWERplus Narwhal can recharge USB rechargeable mobile devices with a current up to 1A. This means, every mobile device which can charge in a range of 0-1A can be charged in full sunlight conditions by the POWERplus Narwhal. For the most optimal charging, place the solar cells of the Narwhal into a 90 degree angle towards the sun (see fig. 1). Connect the mobile device with the USB cable supplied with the mobile device to the USB output (fig. 2)

The shape of the POWERplus Narwhal is designed to fit professional backpacks and tents perfectly (fig. 3)
The POWERplus Narwhal can be folded into a easy to carry transport bag.

Technical details
Solar cells Monocrystalline: 2 x 3,5W
Efficiency cells: > 18%
Output voltage: 5V USB
Output current: 1A max.
Material of bag: 600D polyester
Weight: 480 gram
Size: 64,5 x 28 cm



NARWHAL

The POWERplus Narwhal is a solar charger equipped with 2 x 3,5W solar cells which can provide an effective output of 5W (1A).

In modern smartphones the charging process is controlled by charging software of these mobile phones (Android / iOS). When connecting the solar cell to the mobile phone, the mobile phone will check the charging current and will determine in which charging current the phone will be charged. This charging current is lower then the solar cell can supply. In case a cloud comes before the sun, the charging current which the solar cell can supply will be much less then in full sun conditions. The charging current will drop and the charging software of the latest Android/iOS software will detect this and will set the charging current to a kind of safe mode (around 100 mA) or will even stop the charging process. When the solar cell can capture the full sun again, this will not be restored by the charging software, so the mobile phone will not charge or at a very low level.

To prevent this, the POWERplus Narwhal is equipped with a smart USB PCB chip which restarts the charging process automatically every 5 minutes. This means that when the charging current is affected by clouds or other temporarily shadow conditions, it will only affects a very short term of the charging process, as the PCB will do an automatically restart every 5 minutes.

Charging mobile devices
The POWERplus Narwhal can recharge USB rechargeable mobile devices with a current up to 1A. This means, every mobile device which can charge in a range of 0-1A can be charged in full sunlight conditions by the POWERplus Narwhal. For the most optimal charging, place the solar cells of the Narwhal into a 90 degree angle towards the sun (see fig. 1). Connect the mobile device with the USB cable supplied with the mobile device to the USB output (fig. 2)

The shape of the POWERplus Narwhal is designed to fit professional backpacks and tents perfectly (fig. 3)
The POWERplus Narwhal can be folded into a easy to carry transport bag.

Technical details
Solar cells Monocrystalline: 2 x 3,5W
Efficiency cells: > 18%
Output voltage: 5V USB
Output current: 1A max.
Material of bag: 600D polyester
Weight: 480 gram
Size: 64,5 x 28 cm



NARWHAL

The POWERplus Narwhal is a solar charger equipped with 2 x 3,5W solar cells which can provide an effective output of 5W (1A).

In modern smartphones the charging process is controlled by the charging software of these mobile phones (Android / iOS). When connecting the solar cell to the mobile phone, the mobile phone will check the charging current and will determine the charging current the phone will be charged at. This charging current is lower then the solar cell can supply. In case a cloud comes in front of the sun, the charging current which the solar cell can supply will be much less then in full sun conditions. The charging current will drop and the charging software of the latest Android/iOS software will detect this and will set the charging current to safe mode (around 100 mA) or will even stop the charging process. When the solar cell can capture the full sun again, this will not be restored by the charging software, so the mobile phone will not charge or at a very low level.

To prevent this, the POWERplus Narwhal is equipped with a smart USB PCB chip which restarts the charging process automatically every 5 minutes. This means that when the charging current is affected by clouds or other temporarily shadow conditions, it will only affect the charging process short term, as the PCB will do an automatic restart every 5 minutes.

Charging mobile devices
The POWERplus Narwhal can recharge USB rechargeable mobile devices with a current up to 1A. This means, every mobile device which can charge in a range of 0-1A can be charged in full sunlight conditions by the POWERplus Narwhal. For the most optimal charging, place the solar cells of the Narwhal at a 90 degree angle towards the sun (see fig. 1). Connect the mobile device with the USB cable supplied with the mobile device to the USB output (fig. 2)

The shape of the POWERplus Narwhal is designed to fit professional backpacks and tents perfectly (fig. 3)
The POWERplus Narwhal can be folded into a easy to carry transport bag.

Technical details
Solar cells Monocrystalline: 2 x 3,5W
Efficiency cells: > 18%
Output voltage: 5V USB
Output current: 1A max.
Material of bag: 600D polyester
Weight: 480 gram
Size: 64,5 x 28 cm

