



30W POWER ELF

Bidirectional Mini Charger

双方向充電器

电池精灵—迷你双向充电器

取扱説明書

使用说明书

User Guide

ご使用前に必ずご確認ください

在使用产品前，请阅读说明书内容。

Please go through this user guide before your first use of Power Elf .

日本語 01

3つの充実機能を搭載

商品セット内容

使用方法

IN モード

使用例

6段階トリクル充電

OUT モード

商品の仕様

警告

完全放電されたバッテリーは
充電できません! 寿命です!

中文 12

三大功能

产品配件表

电池连接步骤

IN模式

电池精灵用途

智能六步充电法

OUT模式

产品规格

警告

English 21

Featured with 3 functions:

Accessory List

Connection

IN Mode

Battery Spirit Application

Smart Charging by 6 Steps

OUT Mode

Product specifications

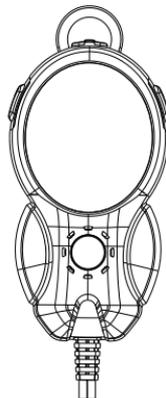
Warning



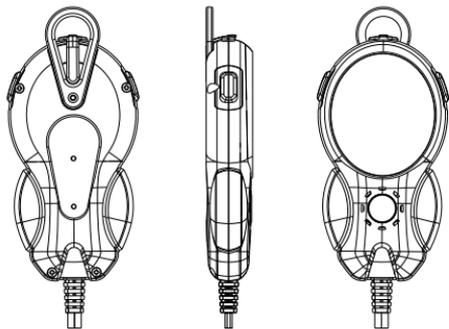
30W POWER ELF

双方向充電器

取扱説明書



ご使用前に必ずご確認ください



3つの充実機能を搭載



電圧計

12V鉛バッテリーまたは12.8Vリチウムバッテリーに接続すると、バッテリー電圧を測定・表示できます。



バッテリー充電

IN モード時、本製品は携帯電話の充電器(100Vコンセント)、モバイルバッテリー、ポータブル電源などを使用して、12V鉛バッテリーまたは12.8Vリチウムバッテリーを充電できます。



スマートフォンなど電子機器を充電

OUT モード時、本製品は、12V鉛バッテリーまたは12.8Vリチウムバッテリーからスマートフォン、タブレット、モバイルバッテリーにも電力を供給(充電)が可能です。オートバイの走行中でも使用可能です。

商品セット内容



充電器本体
ケーブル部分1.2m



車体接続ケーブル
(O型端子) 0.6m



取扱説明書/保証書



車体接続ケーブル
(クランプ式) 0.6m



type C
ケーブル 1m



詳細

IN INモード。製品の電源を入ると、INモードとなり外部電源を通じて12Vバッテリーを充電できます。

OUT 製品の電源を入れた後、ボタンインジケータを1秒間押して、OUTモードに切り替えます。12Vバッテリーを使用して携帯電話その他のデバイス、モバイルバッテリーを充電できます。
※オートバイの走行中にも使用可能

13.5V 12Vバッテリーに接続した場合、バッテリー電圧が表示されます(誤差は±0.15V)

故障ランプ バッテリー故障インジケータースタイル。
INモード時、バッテリー電圧10V未満の場合、製品を0.8Aで5分間連続充電します。電圧がまだ10V未満の場合は、バッテリーが故障していると判断され、充電が停止され、故障ランプが点滅します。

ボタンインジケータ
モードチェンジ:1秒間押すと、INモード/OUTモードに切り替わります。
リチウムバッテリーアクティベーション:INモード時、過放電保護機能がある12.8Vリチウムバッテリーを充電する場合、ボタンのインジケータースタイルを3秒間押す。過放電保護機能を解除する。インジケータースタイルがゆっくり点滅し、本製品はリチウムバッテリーの充電を開始します。

充電インジケータースタイル
INモード時、12Vバッテリーを充電開始すると、充電インジケータースタイルが点滅します。バッテリーの充電電圧が14.5Vに達し、充電電流が0.3A以上で2分間充電を続けると、バッテリーは完全に充電され、充電インジケータースタイルが点灯になります。その後バッテリーの電圧が13.5Vに低下し、フロート充電モードになりますが、一旦電源をオフにして再起動をしない限りは充電インジケータースタイルは点灯したままかわることはありません。

放電異常インジケータースタイル
INモード時、プラス極とマイナス極がショートすると、放電故障インジケータースタイルが点灯します。OUTモード時、バッテリー電圧が11V未満の場合でも放電故障インジケータースタイルが点灯します。

使用方法

01 バッテリー接続

車体接続ケーブル(O型端子)を使用してバッテリーのプラス端子とマイナス端子を繋げ、ネジを締める。バッテリーをオートバイ等の車両に取り付けたまま、日常のメンテナンスやバッテリーの充電を簡単にするために、この方法をお勧めします。

車体接続ケーブル(クランプ式)を使用してバッテリーのプラスとマイナスの端子繋げます。バッテリーを取り外して充電する場合は、この方法で接続することをお勧めします。

02 充電

本製品は携帯電話の充電器(100Vコンセント)、モバイルバッテリー、ポータブル電源などを使用し、12V鉛バッテリーまたは12.8Vリチウムバッテリーを充電できます。

製品のパフォーマンスを最大限に引き出すために、30W以上の充電器/モバイルバッテリーを使用してバッテリーを充電させることをお勧めします。



03 バッテリーに充電

INモード時、プラグを差し込むと、本製品がバッテリーへの充電を開始します。

04 携帯電話に充電

OUTモード時、12Vバッテリーから、携帯電話やその他のデジタル製品、モバイルバッテリー等を充電できます。(オートバイの走行中にも使用可能)



I N モード

本製品の電源を入ると、INモードとなり、外部電源を通じ12Vバッテリーを充電できます。

使用例

充電及びメンテナンスが可能



スクーター



ATV



ジェットスキー



スノーモービル



オートバイ



除雪機



芝刈り機

12Vオートバイ、スクーター、ジェットスキー、スノーモービル、芝刈り機など使用可能

メンテナンスのみ可能



乗用車



SUV



ピックアップトラック

使用不可



大型RV

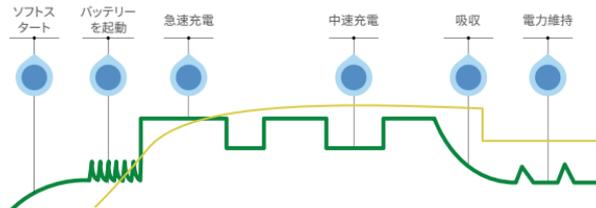


トラクター



ボート

6段階スマート充電



順番	機能	備考
1	ソフトスタート	バッテリーステータスを判断し、火花の発生を防止することができます。
2	バッテリー起動	バッテリー電圧10V以内、充電電流1A以下の時、バッテリーを起動&充電開始、充電インジケータライトが点滅する。 過放電保護機能がある12.8V リチウムバッテリーを使う場合、ボタンのインジケータライトを3秒間押し、過放電保護機能を解除し、バッテリーを起動します。 充電が5分間経てもバッテリー電圧が10Vに達しない場合、充電は自動停止し、バッテリー故障ライトが点滅します。
3	急速充電	バッテリー電圧が10Vを超える時、本製品は最大充電電流2Aで急速充電を開始します。
4	中速充電	バッテリーの酸性ガス出力を下げる/充電器の過熱を防ぐために、本製品は急速充電から中速充電に自動的に切り替わり、充電電流が1Aに減少します。ステージ3とステージ4は、ステージ5フル充電になるまで繰り返されます。
5	吸収	バッテリー電圧が14.5Vに達すると、本製品は電流が0.3A未満になるまで12Vバッテリーを14.5Vの定電圧で充電し続けます。充電インジケータライトが点滅から点灯に変わり、バッテリーが完全に充電されたことを示します。
6	電力維持	バッテリーが完全に充電されると、本製品はバッテリー性能を確保するために、自動的に維持状態に変わります。

※一部のモバイルバッテリー&ポータブル電源は低消費電力(≒低電流)が続くと電源供給が自動的オフされます。本製品には電源入力がないため、ステージ6のメンテナンス状態に入ることができません。このような状況を避けるために、自動オフ機能のないモバイルバッテリー&ポータブル電源を選択するか、携帯電話の充電器から100Vコンセントを使用してください。

OUTモード

本製品の電源を入れると、INモードとなります。ボタンインジケーターを 1秒間押すことで、OUTモードへ切り替えができます。12V バッテリーを使用して携帯電話やモバイルバッテリー等、その他のデバイスを充電できます。(OUTモードはオートバイの走行中にも使用可能)

商品の仕様

INモード

入力	携帯電話充電器
	モバイルバッテリー、ポータブル電源
	ポータブル電源
	その他のUSB電源
出力	DC 14.5V/ 2A (入力側30W或は30W以上充電器&電源設備使用時)
	DC 14.5V/ 1.2A (入力側18W充電器&電源設備使用時)
	DC 14.5V/ 0.6A (入力側10W充電器&電源設備使用時)
電圧制限	14.6V
温度範囲	作業:-10°C— 45°C
	ストレージ:-20°C— 60°C
充電タイプ	全自動
対象バッテリー	12V鉛バッテリー
	12.8Vリチウムバッテリー

OUTモード

入力	12V鉛バッテリー
	12.8Vリチウムバッテリー
出力	5V3A, 9V3A, 12V2.5A,15V2A,,20V1.5A 最大電力 30W
サポート契約	PD2.0&3.0/QC2.0&3.0/AFC/FCP/SCP/PPS/Apple/BC1.2/Samsung
認証	CE, FCC, RoHS

警告

1. INモード時、本製品は12V鉛バッテリーまたは12.8Vリチウムバッテリーの充電またはメンテナンスにのみ使用されます。その他の目的には使用しないでください。
2. 鉛バッテリーは充電中に引火性および爆発性ガスを発生する可能性がありますので、充電時は火気厳禁。
3. 取り外す必要がある場合はワイヤーを引っ張らずにプラグをゆくりと外してください。無理にワイヤーを引っ張ると製品の損傷や思わぬ事故を引き起こす可能性があります。
4. 不適当な部品を使用すると、火災や人身事故、その他の事故を引き起こす可能性があります。
5. 本製品、またはケーブルが損傷している場合は使用しないでください。
6. お客様による製品の分解はしないでください。故障や感電、火災の原因となり、危険をもたらす可能性があります。異常を感じた場合はすぐに使用を中止し、お買上げの販売店にご相談ください。
7. 本製品をメンテナンス及びクリーニングする場合は、必ず電源から外してから行ってください。
8. 携帯電話、パソコン、タブレットは充電電源としてはご使用できません。携帯電話、パソコン、タブレットの故障の原因となる恐れがあります。

品質保証規定

製品保証はご購入日より1年間となります。保証期間内に適切な使用環境で発生した本製品の故障に限り、無償で本製品を修理または交換いたします。

無償保証範囲外

以下の場合には、保証対象外となります

1. 保証書および故障した本製品をご提出いただけない場合。
2. 保証書に販売店ならびに購入年月日の記載ない場合、または購入日が確認できる証明書(レシート、納品書など)をご提出いただけない場合。
3. 保証書に偽造・改変など認められた場合。
4. 通常、一般家庭内で想定される使用環境の範囲を超える温度、湿度などにより故障した場合。
5. 第三者ならびにお客様による改造、分解、修理、或いはお客様の不適切な使用方法により故障、破損となった場合。
6. 本製品を購入いただいた後、輸送中に発生した衝撃、落下等により故障した場合。
7. 地震、火災、落雷、風水害、その他の天変地異、公害、異常電圧などの外的要因により故障した場合。
8. その他、無償修理または交換が認められない事由が発見された場合。

修理 & 交換

- 1、修理のご依頼は、まずお買い上げの販売店にご連絡ください。ご連絡ののち保証書を本製品に添えて、お買い上げの販売店にお持ちいただくか、送付いただくことになります。
- 2、販売店に送付いただく際は、適切な梱包の上、紛失防止のため受渡の確認のできる手段（宅配便や簡易書留など）をご利用ください。
- 3、有償、無償にかかわらず修理により交換された旧部品または旧製品など返却いたしかねます。

免責事項

- 1、本製品の故障について、本社の債務不履行および不法行為などの賠償責任は、本製品購入代金を上限とさせていただきます。
- 2、本製品の故障に起因する派生的、付随的、間接的および製品の損害、逸失利益、ならびにバッテリーとその搭載車両の損害の補償等につきましては弊社は一切の責任を負いかねます。

保証に関して

- 1、この保証書は、日本国内においてのみ有効です。
- 2、本保証書は再発行いたしませんので、大切に保管してください。

商品に関するお問い合わせ先

（平日10時～17時。土日祝、GW、お盆、年末年始は休業）

【販売元】BYG株式会社 TEL:0776-50-6862

FAX:0776-50-6863

910-3134 福井県福井市浜別所町第15番1番地

【製造元】Ray-Tech International Limited

Unit 423, Overseas Student Pioneer Park, Tengfei Road,
Longgang Street, Longgang, Shenzhen, China



メール: customer@byg20151015.com

公式LINE id: @350xqfhd

公式LINE Qrコード

完全放電されたバッテリーは 充電できません! 寿命です!



除雪機など冬しか使用しないバッテリーは完全放電されている場合が多いです。完全放電されたバッテリーは寿命となり充電できません。使用頻度に関係なく放置期間が原因です。

☒ はバッテリーの寿命です

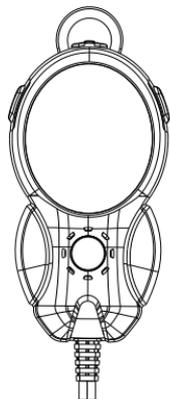
完全放電されたバッテリーに繋いでも充電できません。バッテリーの交換が必要です。



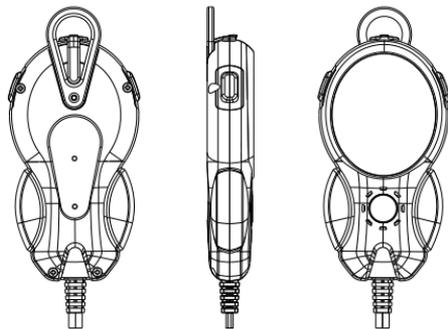


电池精灵 迷你双向充电器

使用说明书



在使用产品前, 请阅读说明书内容。



三大功能



电压表

产品接上12V铅酸蓄电池或12.8V磷酸铁锂电池时, 可以测量并显示电池电压。



电瓶充电器

在IN模式下, 用户可以通过手机充电器, 充电宝, 移动储能等, 通过TYPE C接口输入电能, 给12V铅蓄电池或12.8V磷酸铁锂电池充电。



手机充电器

在OUT模式下, 用户可以通过12V铅蓄电池或12.8V磷酸铁锂电池供电(在摩托车骑行过程中也可以使用), 通过TYPE C接口输出电能, 给手机等电子产品充电。

产品配件表



产品主体 线长1.2m

O型端子 0.6m



说明书



夹头端子 0.6m

type C线 1m



功能	详细说明
	产品通电后，默认是IN，输入模式。用户可以通过外接电源给12V电池充电。
	产品通电后，按按钮指示灯1秒，转换为OUT，输出模式。用户可以通过12V电池供电，给手机等设备充电。摩托车骑行时，也可以给手机充电。
	产品接上12V电池，会显示电池电压，误差±0.15V
	电池损坏指示灯。 IN模式，当电池小于10V，产品0.8A连续充电5min，如果电压仍然小于10V，判断电池为损坏，停止充电并且故障灯闪烁
	按钮指示灯 切换模式：按住按钮1秒，可切换IN和OUT模式。 锂电池激活：如果IN模式下充电指示灯不亮，锂电池可能处于放电保护状态，在IN模式下长按按钮3秒可以激活，激活成功后，充电指示灯会开始慢闪，表示电池开始正常充电。
	电池充电指示灯 IN模式，给12V电池充电时，充电指示灯闪烁。 当电池充电电压达到14.5V，且电流 < 0.3A持续2分钟后，电池充满，充电指示灯常亮。后续电池充电电压降至13.5V，进入浮充模式，充电指示灯仍然常亮。除非产品断电重启。
	放电故障指示灯 IN模式，如果正负极短路，放电故障指示灯亮起。 OUT模式，如果电池电压 < 11V，放电故障指示灯也会亮起。

电池连接步骤



01 连接电池

用户可以用O形端子，连接电池正负极端子，螺丝锁紧。
如果电池装在摩托车，或者车辆内，建议用此种方式连接，方便对电池的日常维护充电。

用夹头端子，夹紧电池正负极。
如果电池单独放置，建议用此种方式连接，方便拆卸。

02 产品主体通电

用户可以用手机充电器，充电宝或者移动储能给产品供电。
为了发挥产品最大效能，建议用30W或者更大功率的充电器/充电宝给产品供电。

03 电池充电

IN 模式，插头插上，电池精灵就开始给12V电池充电了。

04 手机充电

OUT模式，产品可以从12V电池取电，给手机等数码产品充电。



IN 模式

产品通电后，默认为IN 模式。用户可以通过外部电源，给12V电池充电。

电池精灵用途

充电及维护



踏板车



沙滩车



摩托艇



雪地摩托



摩托车



割草机

12V 摩托车、雪地摩托、摩托艇、割草机、沙滩车、等通用

仅维护



汽车



越野车



皮卡

不适用



房车

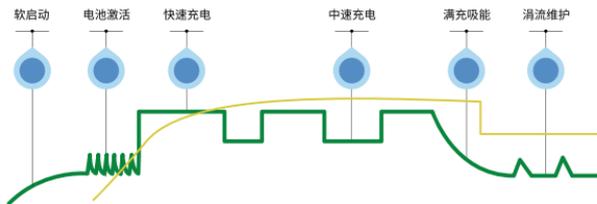


拖头



游艇

智能六步充电法



步骤	功能	备注
1	软启动	诊断电池状态，防止充电碰火。
2	电池激活	如果电池电压 < 10V，产品充电电流 ≤ 1A，对电池进行激活。充电时，充电指示灯呼吸闪烁。 如果12.8V磷酸铁锂电池处于放电保护状态，请按按钮指示灯3秒，让产品激活锂电池。 如果充电持续5分钟，电池电压仍然 < 10V，充电停止，电池损坏灯闪烁。
3	快速充电	当电池电压 > 10V，电池精灵对电池进行快速充电，最大充电电流2A。
4	中速充电	为了减少电池排放酸气，防止充电器过热，电池精灵会从快速充电自动转换为中速充电，充电电流降为1A。步骤3,4会交替进行，直到步骤5。
5	满充吸能	当电池电压达到 14.5V，电池精灵会对12V电池进行14.5V恒压充电直至电流 < 0.3A。充电指示灯由呼吸闪烁转为常亮，电池充满。
6	维护状态	当电池充满后，电池精灵会自动将充电电压降为13.5V，进入浮充维护状态。

※ 当输出电流 < 0.3A时，某些充电宝/移动储能会因为放电电流过小，自动关机。电池精灵因为没有电能输入，将无法进入步骤6，维护状态。为了避免出现此类状况，用户可以选择不会自动关机的充电宝，或者使用手机充电器。

O U T 模式

产品通电后，默认为IN模式。用户可以按一下按钮指示灯，产品转换为OUT模式。用户可以通过12V电池，给手机等电子设备充电。摩托车骑行时，也可以正常使用。

产品规格

IN 模式

输入	手机充电器
	充电宝
	移动储能等其他电源
输出	DC 14.5V/ 2A (需要使用 ≥ 30W 充电器或电源设备)
	DC 14.5V/ 1.2A (需要使用 18W 充电器或电源设备)
	DC 14.5V/ 0.6A (需要使用 10W 充电器或电源设备)
电压限制	14.6V
温度范围	Working: -10°C— 45°C, -50°F— 113°F
	Storage: -20°C— 60°C, -68°F— 140°F
充电模式	全自动
适用电池	12V 铅酸蓄电池
	12.8V 磷酸铁锂电池

OUT 模式

输入	12V 铅酸蓄电池
	12.8V 磷酸铁锂电池
输出	5V3A, 9V3A, 12V2.5A, 15V2A, 20V1.5A 最大功率30W
支持协议	PD2.0\3.0\QC2.0\3.0\AFC\FCP\SCP\PPS\Apple\BC1.2\三星
认证	CE, FCC, RoHS

警告

- 1、IN模式下，电池精灵仅用于12V铅蓄电池或12.8V磷酸铁锂电池的充电或维护使用，请勿用于其他用途。
- 2、铅蓄电池可能会释放易燃易爆气体，充电过程中严禁烟火。
- 3、为了减少对电池精灵导线和插头的损坏，如果需要断开连接，请断开连接插头，不要用力拉扯导线。
- 4、使用不符合规格的延迟导线可能会引起火灾，或者伤害人身等事故。
- 5、如果充电器，电池精灵或者导线破损，请勿使用。
- 6、请勿拆解电池精灵，否则可能引起电池故障或者火灾，导致安全事故。
- 7、如果要对电池精灵进行清洁，请务必断开电源。
- 8、请不要通过电脑/笔记本电脑USB口给电池充电，以免损坏电脑。

质保

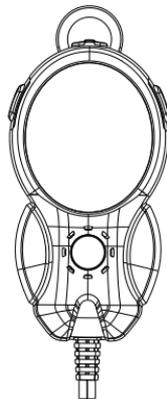
自产品购买之日起，产品质保1年。
如果出现以下问题，厂商不提供质保：

- 1、产品超规格使用，在极端温度下，在不恰当的环境下使用造成产品损坏。
- 2、产品被拆解。
- 3、产品，导线或者插头破损。
- 4、无法提供产品购买证明或产品超过保修期限。

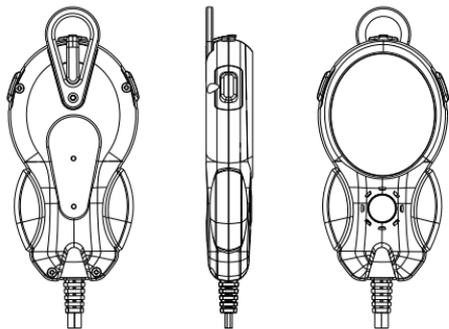


30W POWER ELF

Bidirectional Mini Charger User Guide



Please go through this user guide before
your first use of Power Elf .



Featured with 3 functions:



Volt
Meter

When connecting with 12V lead acid battery or 12.8V LiFePO4 lithium battery, it displays the battery's voltage, and also can be used as volt meter.



Charger for
Battery

At IN mode, it can charge 12V lead acid battery or 12.8V LiFePO4 lithium battery through its type C interface from mobile phone charger, power bank, portable power station.



Charger for
Mobile Phone

At Out Mode, it can charge your electronic devices (like mobile phone or iPad) from the 12V lead acid battery or 12.8V LiFePO4 lithium battery, even when your motorcycle is running.

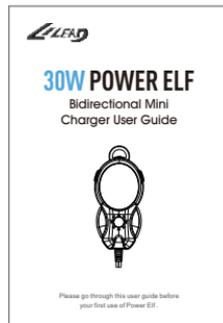
Accessory List



Product body
Line length 1.2m



O Type terminal
0.6m



Users Manual



Battery clamp
0.6m



Type C cable
1m



Detailed description

IN

In mode Indicator: The product defaults to IN (input) mode upon powering on, allowing users to charge a 12V battery via an external power source.

OUT

Out mode Indicator: Pressing the button indicator for 1 second switches the product to OUT (output) mode. In this mode, users can power devices such as mobile phones using the 12V battery. Charging mobile phones while riding a motorcycle is also possible in this mode.

13.5v

Voltage Indicator: When a 12V battery is connected to the product, it displays the battery voltage with an accuracy of $\pm 0.15V$.

⚡

Battery Damage Indicator: In IN mode, if the battery voltage falls below 10V and continuous charging at 0.8A for 5 minutes fails to raise the voltage above 10V, the product deems the battery as damaged. It stops charging and the fault indicator light flashes to notify the user of the issue.

ⓘ

Mode Switching: Press and hold the button for 1 second to switch between IN and OUT modes.
LiFePO4 Battery Activation: If the charging indicator does not light up in IN mode, the LiFePO4 battery may be in discharge protection mode. **In this case, press and hold the button for 3 seconds in IN mode to activate the battery.** Once activated, the charging indicator will start to blink slowly, indicating that the battery is charging normally.

📄

Battery Charging Indicator: In IN mode, the charging indicator blinks while charging a 12V battery. When the battery charging voltage reaches 14.5V and the current is $< 0.3A$ for 2 consecutive minutes, the battery is considered full, and the charging indicator remains illuminated. Subsequently, the battery charging voltage drops to 13.5V, entering float charging mode, and the charging indicator remains illuminated unless the product is powered off and restarted.

🔋

Discharge Fault Indicator: In IN mode, if there is a short circuit between the positive and negative terminals, the discharge fault indicator lights up. In OUT mode, if the battery voltage falls below 11V, the discharge fault indicator will also light up.

Functional Instructions

Connection

01 Connect to battery

Users can use O type terminals to connect the positive and negative terminals of the battery and tighten them with screws. If the battery is installed in a motorcycle or vehicle, it is recommended to use this method for connection, which facilitates daily battery maintenance and charging.

Use battery clamps to clamp the positive and negative terminals of the battery. If the battery is placed separately, it is recommended to use this method for connection, which facilitates easy disassembly.



02 Connect to Power Elf

Users can use mobile phone chargers, power banks, or mobile energy storage devices to power the product. To maximize the performance of the product, it is recommended to use a 30W or higher-power charger/power bank to power the product.

03 Charge to battery

IN Mode: When the plug is inserted, the Battery Wizard will begin charging the 12V battery.

04 Charge to Phones

OUT Mode: The product can draw power from the 12V battery to charge digital products such as mobile phones.



IN Mode

The default mode is IN when Power Elf is powered on, it can charge 12V batteries from power supply.

BATTERY SPIRIT APPLICATION

CHARGE & MAINTAIN



SCOOTER



ATV



JETSKI



SNOWMOBILE



MOTORCYCLE



LAWN MOWER

12V MOTORCYCLE, SNOWMOBILE, LAWN MOWER, ATV, ETC..

MAINTAIN ONLY



CAR



SUV



TRUCK

NOT APPLICABLE



RV

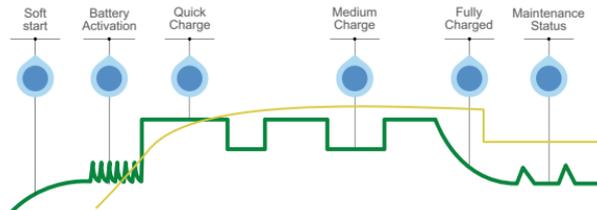


TRACTOR



BOAT

Smart Charging by 6 Steps



Steps	Functions	Note
1	Soft Start	Diagnose battery status to prevent fire of touching when charging the battery
2	Battery Activation	If the battery voltage is < 10V, pls use Power Elf to charge the battery, the charging current is $\leq 1A$, then battery will be activated. The battery charging indicator slowly flashes. If the 12.8V LiFePO4 lithium battery is in discharge protection state, please press the button indicator for 3 seconds, then battery will be activated. If the charging continues for 5 minutes and the battery voltage is still < 10V, the charging will be stopped and the battery damage indicator flashes.
3	Quick Charge	When the battery voltage is > 10V, Power Elf will quickly charge the battery, maximum charging current of 2A.
4	Medium Charge	In order to reduce battery emissions of acid gas and prevent charger overheating, Power Elf will automatically switch from quick charge to medium charge, the charging current down to 1A. Steps 3 and 4 will alternate until step 5.
5	Fully Charged	When the battery voltage reaches 14.5V, Power Elf will charge the 12V battery at a constant voltage of 14.5V until the current is < 0.3A. The battery charging indicator will turn into constant light, no flash. This means the battery is fully charged.
6	Maintenance Status	When the battery is fully charged, Power Elf will automatically reduce the charging voltage to 13.5V and then enter the float charge maintenance status.

※ Some power banks/portable power stations may automatically shut down when its discharge current is < 0.3A, in this case Power Elf will not be able to enter step 6 maintenance status, as there is no power input. To avoid such situations, users can choose a power bank that would not automatically shut down, or choose cell phone charger.

OUT Mode

The default mode is IN when Power Elf is powered on. Users can press the button indicator to switch to OUT mode.
In OUT mode, users can charge electronic devices such as mobile phones through 12V battery. When the motorcycle is running, it can also be used normally.

Product specifications

IN Mode

Input	Mobile phone chargers
	Power bank
	Portable power station, and other power supply devices
Output	DC 14.5V/ 2A (Require $\geq 30W$ Charger or power supply devices)
	DC 14.5V/ 1.2A (Require 18W Charger or power supply devices)
	DC 14.5V/ 0.6A (Require 10W Charger or power supply devices)
Voltage limit	14.6V
Temperature range	Working: $-10^{\circ}\text{C} - 45^{\circ}\text{C}$, $-50^{\circ}\text{F} - 113^{\circ}\text{F}$
	Storage: $-20^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C}$, $-68^{\circ}\text{F} - 140^{\circ}\text{F}$
Charging mode	Fully automatic
Suitable for batteries	12V Lead acid battery
	12.8V LiFePO4 lithium battery

OUT Mode

Input	12V Lead acid battery
	12.8V LiFePO4 lithium battery
Output	5V_3A, 9V_3A, 12V_2.5A, 15V_2A, 20V_1.5A, MAX 30W
Supported protocols	PD2.0 3.0 QC2.0 3.0 AFC FCP SCP PPS Apple BC1.2 Samsung
Certificate	CE, FCC, RoHS

Warning

1. With IN mode, Power Elf is intended solely for charging or maintaining 12V lead-acid batteries or 12.8V lithium iron phosphate batteries. Do not use it for any other purpose.
2. Lead-acid batteries may release flammable and explosive gases. Strictly prohibit smoking or open flames during charging.
3. To minimize damage to the Power Elf's wires and plugs, please disconnect the plug instead of pulling the wires forcibly when disconnecting.
4. Using non-compliant delay wires may cause fires or accidents that harm people.
5. Do not use the charger, Power Elf, or wires if they are damaged.
6. Do not disassemble the Power Elf as it may cause battery malfunction or fire, leading to safety accidents.
7. If you need to clean the Power Elf, please ensure that it is disconnected from the power source.
8. Avoid charging batteries through computer/laptop USB ports to prevent damage to the computer.

Warranty

The product is warranted for 1 year from the date of purchase. The manufacturer does not provide warranty for the following issues:

1. Damage caused by using the product beyond its specifications, in extreme temperatures, or in inappropriate environments.
2. Disassembly of the product.
3. Damage to the product, wires, or plugs.
4. Inability to provide proof of purchase or the product being beyond the warranty period.