

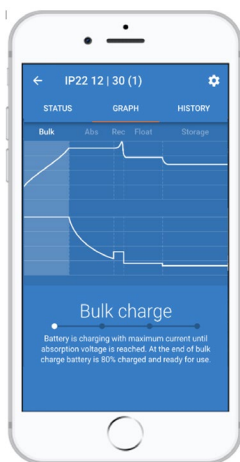
# Blue Smart IP22-Ladegerät

## 230 VAC VE.Smart-netzwerkfähig

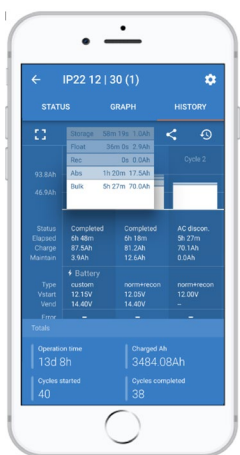
www.victronenergy.com



**Blue Smart IP22  
12/30 (3)**



**Kurvenbildschirm**



**Eine der  
Verlaufsanzeigen**

### Bluetooth Smart

Die kabellose Lösung zur Überwachung von Spannung und Strom, zum Ändern von Einstellungen und zum Aktualisieren des Ladegeräts, wenn neue Funktionen verfügbar werden.

### Hoher Leistungsgrad

Mit einem Wirkungsgrad von bis zu 94 % erzeugen diese Ladegeräte im Vergleich zum Industriestandard bis zu viermal weniger Wärme.

Nachdem die Batterie außerdem vollständig aufgeladen wurde, sinkt der Stromverbrauch auf weniger als 0,5 Watt, das ist etwa fünf bis zehn Mal besser, als der Industriestandard.

### Adaptiver 6-stufiger Lade-Algorithmus: Test / Konstantstromphase / Konstantspannungsphase / Regenerieren / Erhaltungsladungsphase / Lagerungs-Modus

Das Blue Power-Ladegerät zeichnet sich durch sein mikroprozessorgesteuertes, „adaptives“ Batterie-Management aus. Adaptiv bedeutet, dass der Ladevorgang automatisch der Art der Batterienutzung angepasst wird.

### Vollständig programmierbarer Ladealgorithmus

Konstantspannung, Erhaltungsspannung und Lagerspannung sowie die Rekonditionierungseinstellung und der Temperaturkompensationswert können mit der Bluetooth-App programmiert werden.

Nach dem Aktivieren des Expertenmodus können mit der App praktisch alle vom Ladealgorithmus verwendeten Parameter und Zeitlimits geändert werden.

### Lagerungs-Modus: Weniger Wartung und Alterung im Ruhezustand der Batterie

Der Lagerungs-Modus wird immer dann aktiviert, wenn innerhalb von 24 Stunden keine Entladung erfolgt ist. Die Lagerungs-Modus wird dann auf 2,2 V/Zelle (13,2 V für eine 12 V-Batterie) gesenkt, um die Gasentwicklung zu minimieren und damit eine Korrosion an den positiven Platten zu verhindern. Einmal pro Woche wird die Spannung auf den Level der Gasungsspannung erhöht. Dadurch wird die Elektrolytschichtung und die Sulfatierung - welche die beiden Hauptgründe für vorzeitigen Batterieausfall darstellen - verhindert.

### Lädt auch Lithium-Ionen-Batterien

Lithium-Ionen-Batterien werden mit einem einfachen Konstantstromphase – Konstantspannungsphase – Ladeerhaltungsspannungsphase-Algorithmus geladen.

### Wiederherstellungsfunktion für vollständig entladene Batterien

Wird das Laden auch dann einleiten, wenn die Batterie auf Null Volt entladen wurde.

Stellt die Verbindung zu einer vollständig entladenen Lithium-Ionen-Batterie mit integrierter Trennfunktion wieder her.

### Die Einstellungen NIGHT und LOW

Befindet sich das Gerät im Modus NIGHT oder LOW, wird der Ausgangsstrom auf maximal 50 % des Nennausgangs reduziert und das Ladegerät arbeitet absolut geräuschlos. Der Modus NIGHT endet automatisch nach 8 Stunden. Der Modus LOW lässt sich manuell beenden.

### Überhitzungsschutz

Der Ausgangsstrom wird verringert, wenn die Temperatur auf bis zu 50 °C ansteigt, das Blue Smart-Ladegerät fällt jedoch nicht aus.

### Elf LEDs zur Statusanzeige

Ladealgorithmus: TEST / BULK (KONSTANTSTROMPHASE) / ABSORPTION (KONSTANTSPANNUNGSPHASE/ RECONDITION (REGENERIEREN) / FLOAT (ERHALTUNGSLADUNGSPHASE) / STORAGE (LAGERUNGSMODUS) / READY (BEREIT).

Einstellungen der MODE-Taste: NORMAL (14,4 V) / HIGH (HOCH) (14,7 V) / RECONDITION (REGENERIERUNG) / LI-ION.

### Protokoll für vierzig Zyklen

Die Verlaufsseite zeigt die Verlaufsdaten über die Lebensdauer des Ladegeräts und detaillierte Statistiken über die letzten 40 Ladezyklen.

### VE.Smart Networking

Das VE.Smart-Netzwerk ist ein drahtloses Device-to-Device (D2D)-Kommunikationsnetzwerk zwischen Victron-Produkten über Bluetooth Smart.

### Mit dieser Option sind Batteriespannungs- und Temperaturkompensation sowie Strommessung möglich

Mit dem VE.Smart-Netzwerk kann der Ladevorgang optimiert werden: Ein Smart Battery Sense, ein Smart Battery Monitor oder ein SmartShunt können verwendet werden, um Batteriespannung und Temperatur an ein oder mehrere Ladegeräte zu übermitteln. Ein Smart Battery Monitor oder SmartShunt übermitteln auch den Strom der Batterie.

### Synchronisierte Parallelladung

Synchronisieren Sie bis zu zehn Batterieladegeräte in einem VE.Smart-Netzwerk, damit sie eine Batterie wie ein großes Ladegerät laden. Die Ladegeräte synchronisieren den Ladealgorithmus untereinander. Sie wechseln gleichzeitig von einem Ladungszustand in einen anderen, zum Beispiel von Konstantstrom in Konstantspannung.

Synchronisiertes paralleles Laden hat mehrere interessante Vorteile:

- Redundanz: Sollte ein Ladegerät aus irgendeinem Grund ausfallen, arbeiten die anderen Ladegeräte weiter.
- Flexibilität: Wenn mehr Strom benötigt wird, können Sie einfach ein Ladegerät in das Netzwerk einbinden.
- Kosten: Mehrere Ladegeräte mit niedriger Leistung kosten in der Regel weniger als ein Ladegerät mit hoher Leistung.
- Installation: Mehrere Ladegeräte mit geringer Leistung lassen sich möglicherweise leichter in beengten Räumen unterbringen.

Blue Smart IP22-Ladegerät	12 V, 1 Ausgang 15 / 20 / 30 A	12 V, 3 Ausgänge 15 / 20 / 30 A	24 V, 1 Ausgang 8 / 12 / 16 A	24 V, 3 Ausgänge 16 A
Eingangsspannungsbereich	180 – 265 VAC		180 – 265 VAC	
Ladestrom, Normalmodus	15 / 20 / 30 A		8/12/16 A	
Ladestrom, NIGHT oder LOW	7,5 / 10 / 15 A		4 / 6 / 8 A	
Wirkungsgrad	93 %		94 %	
Stromverbrauch ohne Last	0,5 W		0,5 W	
Frequenz	45 – 65 Hz		45 – 65 Hz	
Anzahl der Ausgänge	1	3	1	3
Ladespannung „Konstantspannung“	Normal: 14,4 V Hoch: 14,7 V Lithium-Ionen: 14,2 V		Normal: 28,8 V Hoch: 29,4 V Lithium-Ionen: 28,4 V	
„Erhaltungs“-Ladespannung	Normal: 13,8 V Hoch: 13,8 V Lithium-Ionen: 13,5 V		Normal: 27,6 V Hoch: 27,6 V Lithium-Ionen: 27,0 V	
„Lagerungs“-Ladespannung	Normal: 13,2 V Hoch: 13,2 V Lithium-Ionen: 13,5 V		Normal: 26,4 V Hoch: 26,4 V Lithium-Ionen: 27,0 V	
Ladealgorithmus	6-stufig adaptiv			
Lässt sich als Stromversorgung verwenden	Ja			
Schutz	Verpolung an Batterie (Sicherung)		Ausgangskurzschluss	Übertemperatur
Betriebstemperaturbereich	-40 bis +60 °C (volle Nennleistung bis zu 40 °C)			
Feuchte (nicht kondensierend)	Max. 98 %			
GEHÄUSE				
Material & Farbe	Aluminium (blau RAL 5012)			
Batterie-Anschluss	Schraubklemmen 16 mm <sup>2</sup> /AWG6			
230 V-Wechselstromanschluss	Kabel mit 1,5 Metern Länge mit CEE 7/7 Stecker, BS 1363 Stecker (GB) oder AS/NZS 3112 Stecker (Australien/			
Schutzklasse	IP22			
Gewicht	1,3 kg			
Maße (H x B x T)	235 x 108 x 65 mm			
NORMEN				
Sicherheit	EN 60335-1, EN 60335-2-29			
Emission	EN 55014-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2			
Störfestigkeit	EN 55014-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-3-3			
Automobilbranche	ECE R10-5			



**Smart Battery Sense**  
Ermöglicht temperatur- und spannungskompensiertes Laden.



**BMV-712 Smart Battery Monitor**



**SmartShunt**

**BMV-712 Smart Batteriewächter** oder **SmartShunt** ermöglicht temperatur- und spannungskompensiertes Laden. Mithilfe der Informationen zum Batterieladestrom kann z. B. bei einem eingestellten Schweißstrom der Batterie von Absorptionsladung auf Erhaltungsladung umgeschaltet werden.

#### Anmerkungen

1. Das VE.Smart-Netzwerk ist bei allen IP22-Ladegeräten mit der Seriennummer HQ2024xxxxx und später aktiviert.
2. Modelle mit unterschiedlichen Nennströmen können parallel geschaltet und synchronisiert werden.