

Powerbank HotSwap QC



Funktion und Bedienung

Version 1.1

Die Langzeit Stromversorgung von Kameras mit QC Powerbanks über einen Akku-Dummy reicht für viele Stunden zur Aufnahme eines Zeitraffers oder der Astrofotografie. Bei extrem langen Aufnahmen kann es passieren, daß die Kapazität der verwendeten Powerbank nicht ausreicht. Ein Wechsel der Powerbank hätte unweigerlich zur Folge, daß die Aufnahme abgebrochen wird.

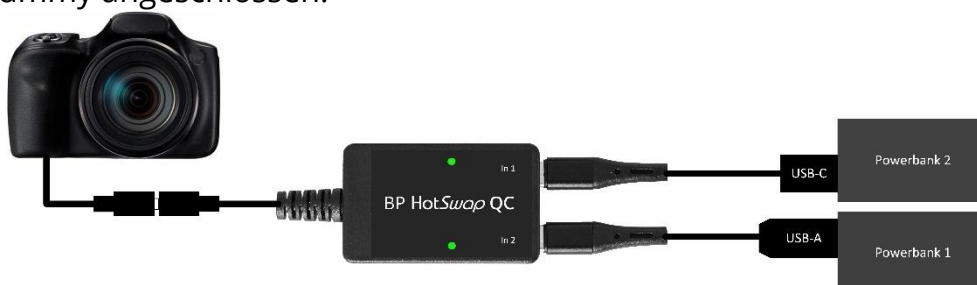
Der **PB_HotSwap_QC** Adapter ermöglicht ein Wechsel der Powerbank ohne Unterbrechung der Stromversorgung zur Kamera.

Zusätzlich zum unterbrechungsfreien Wechsel der Powerbank ist mit dem **PB_HotSwap_QC** auch eine Erweiterung der Powerbank-Kapazität möglich. Das ist speziell für Langzeitaufnahmen vorgesehen, bei denen der Zugang zur Kamera für eine längere Zeit nicht möglich ist.

Funktion des PB_HotSwap_QC Apdapters:

Der **PB_HotSwap_QC** nutzt die Quick Charge (QC3.0) und Power Delivery (PD) Funktion von Powerbanks, um die für die Kamera erforderliche Spannung zur Verfügung zu stellen. Zum Anschluss an die Powerbank ist der Adapter ist mit 2 USB-C Buchsen ausgestattet. Zur Verbindung mit der Kamera bzw. Akku-Dummy hat der **PB_HotSwap_QC** Adapter ein Kabel mit einem DC Stecker 5,5x2.1mm passend für die meisten Akku-Dummys.

Der **PB_HotSwap_QC** wird zwischen den Powerbanks und der Kamera mit dem Akku Dummy angeschlossen.



Wird der PB_HotSwap_QC Adapter an eine QC3.0 oder PD Powerbank angeschlossen, fordert dieser eine Spannung von 8,4V von der PB an. Das wird signalisiert durch langsames Blinken der entsprechenden LED.

Sobald die Powerbank die eingestellte Spannung liefert, wird dies durch die permanentes leuchten der LED am PB_HS_QC Adapter angezeigt.

Kann die Powerbank die angeforderte Spannung nicht liefern (PB ist nicht QC3.0 tauglich) blinkt die LED schnell. In diesem Fehlerfall fordert der Adapter erneut die Spannung von der Powerbank an.

Erst wenn die entsprechende LED am Adapter permanent leuchtet, steht die Spannung für die Kamera zur Verfügung und wird über den PB_HS_QC und die Powerbank mit Strom versorgt.

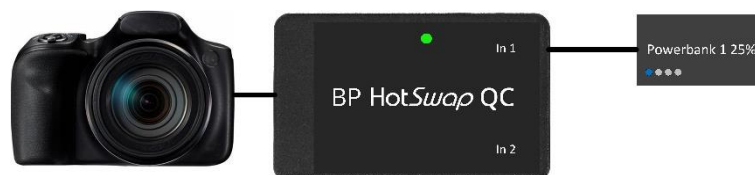
Über den zweiten USB-C Anschluss am PB_HS_QC kann eine 2. Powerbank parallel zur ersten angeschlossen werden. Der Adapter verhindert eine direkte Verbindung der beiden angeschlossenen Powerbanks und versorgt die Kamera mit der Powerbank, welche momentan die höhere Spannung liefert.

Um das Ausschalten der PB bei niedrigem Stromverbrauch der Kamera zu verhindern, simuliert der PB_HS_QC einen permanent angeschlossenen Verbraucher.

Für die Verbindung zwischen PB_HS_QC und der Powerbank sind im Lieferumfang 2 USB-C auf USB-A Kabel enthalten. Möchte man den PB_HS_QC an einem USB-C Port einer PB anschließen, kann dafür eine entsprechendes USB-C Kabel verwendet werden, oder ein USB-OTG Adapter am USB-A Stecker angebracht werden.

Wechsel der Powerbank mit dem PB_HotSwap_QC Apdapter:

Die momentan angeschlossene Powerbank hat nur noch eine Restladung von 25%



Eine 2. vollgeladene Powerbank kann nun parallel am zweiten USB-C Eingang des PB_HS_QC Adapters angeschlossen. Sobald die LED der neu angeschlossenen Powerbank permanent leuchtet...



... kann die leere Powerbank entfernt werden. Die neue Powerbank übernimmt ohne Unterbrechung die Versorgung der Kamera.



Erweiterung der Powerbank Kapazität:

Nicht immer hat man jederzeit Zugriff auf das Equipment. z.B. bei Tieraufnahmen mittels PIR Sensor oder Fotofalle. Um sicher zu stellen, daß die Kamera permanent mit Strom versorgt wird, kann man an den PB_HS_QC Adapter auch 2 Powerbanks parallel anschließen. Damit wird die Kapazität erweitert oder verdoppelt und die Kamera so lange versorgt, bis beide PB leer sind. Hierbei können die Powerbanks auch unterschiedliche Kapazitäten haben. Wird eine Powerbank mit z.B. 20.000mAh und eine weitere mit 15.000mAh angeschlossen, ergibt das eine gesamte Kapazität von 35.000mAh.



Akkuladeanzeige:

Die Powerbank liefert die Spannung bis zum bitteren Ende und schaltet erst dann ab. Dadurch bekommt die Kamera immer die Spannung eines vollgeladenen Akkus. Man kann also an der Kamera nicht den Ladezustand der PB erkennen. Vielmehr muß man die Ladeanzeige der Powerbank beobachten um zu wissen, wann die Powerbank gewechselt werden muß.

Einige PB zeigen den Ladezustand in % an **25%**

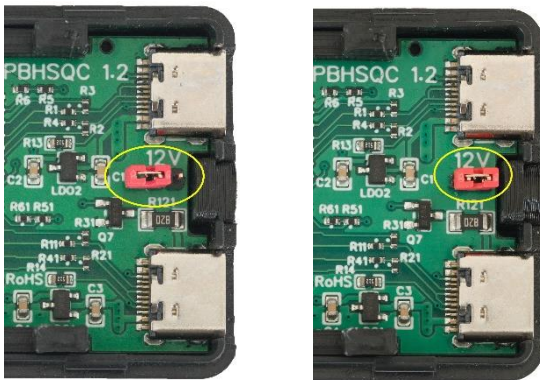
andere haben meist 4 LED's ● ◎ ◎ ◎ entsprechend 25, 50, 75 und 100%.

Es ist zu empfehlen die PB ab einer Restladung von ca. 25% zu wechseln. Speziell bei einer PB mit LED-Anzeige, bedeutet nur noch eine LED, eine Ladung zwischen 0 und 25%.

Versorgung von 12V Equipment:

Auch zur Stromversorgung von Equipment, welches eine Spannung von 12V benötigt wie ein Slider oder eine LED-Beleuchtung kann der PB_HS_QC eingesetzt werden. Um den PB_HS_QC auf 12V einzustellen, muss das Gehäuse geöffnet werden. Dazu mit einem Messer oder Fingernagel zwischen die Gehäusehälften drücken und das obere Teil entfernen.

Zwischen den beiden USB-C Buchsen befindet sich eine Steckbrücke mit der Bezeichnung 12V. Wird diese Steckbrücke mit dem roten Jumper geschlossen, ist der PB HS QC auf 12V eingestellt.



Um zu signalisieren, dass der PB_HS_QC auf 12V eingestellt ist blinkt die LED nach erfolgreicher Verbindung mit der PB im Rhythmus von 5 Sekunden.

Wichtig!! Verwenden sie einen auf 12V eingestellten PB_HS_QC nicht für den Betrieb einer Kamera.

Montage des PB_HS_QC am Stativ:

Bei der Verwendung von zusätzlichem Equipment wie den PB_HS_QC oder auch einer Powerbank ist es wichtig, dieses Equipment sicher und stabil am Stativ zu befestigen.

Mit dem praktischen Stativ Montage Adapter lässt sich der PB_HS_QC einfach und schnell an einem Stativbein oder Kugelkopf montieren.



Funktionstest:

Man sollte die Funktion des PB_HS_QC in Verbindung mit der oder den der Powerbanks vor einem Einsatz testen. Schießen sie die Powerbank(s) an den PB_HS_QC an und prüfen sie, ob die LEDs am PB_HS_QC permanent leuchten. Schießen sie die Kamera über den Akku-Dummy an und schalten sie die Kamera ein. Lösen sie die Kamera aus und / oder schalten sie den Life view ein. Funktioniert die Kamera wie gewohnt ist alles bereit für die Langzeitstromversorgung der Kamera mit dem **PB_HotSwap_QC**.

Spezifikation:

Eingangsspannung:	5V -12V USB	2 x USB-C Buchse
Ausgangsspannung:	8,2V (12V)	DC Stecker 5,5x2,1mm
Ausgangsstrom:	2,5A max	
Abmessungen:	60x37x17mm	(LxBxH)
Kabellänge:	ca. 0,5 m	

Lieferumfang:

PB HS QC Adapter:	1x
USB-C auf USB-A Kabel:	2x 0,5m
Stativbefestigung:	1x
Klettband:	1x



Sicherheitshinweise:

Der Betrieb des **PB_HotSwap_QC** erfolgt auf eigene Gefahr. Für Sach- und Personenschäden, die durch den Betrieb des **PB_HotSwap_QC** entstehen, haftet der Benutzer.

Der **PB_HotSwap_QC** ist für den Einsatz in Innenräumen und im Freien konzipiert. Bei Einsatz in Feuchträumen und im Freien sind entsprechende Sicherheitsbestimmungen einzuhalten. Beim Betrieb im Freien ist der Benutzer angehalten, für ausreichenden Witterungsschutz zu sorgen.