
Quick Charge

Autor:

Data de publicació: 12-04-2018

Fig.1 Ejemplos de cargadores USB con protocolo Quick Charge

Quick Charge (en inglés Carga Rápida) es una tecnología de carga rápida de baterías para aquellos dispositivos dotados de procesadores Qualcomm Snapdragon. Es una de las tecnologías que pueden cargar más allá de los 5V 2A típicos de los cargadores USB.^{1?} La tecnología Quick Charge fue creada por la empresa Qualcomm en 2013.^{2?}

El protocolo Quick Charge 4.0 será compatible con el USB-PD implementado con los conectores reversibles USB-Type C.^{3?4?}

Índice

[ocultar]

1Detalles

2Compatibilidad entre sistemas

3Versiones Quick Charge

4Accesorios de clase A y B

5Dispositivos Quick Charge

6Cargadores USB Quick Charge

7Circuitos Integrados Quick Charge

8Véase también

9Referencias

Detalles

Tipos de Quick Charge

Es una tecnología patentada que permite la carga de dispositivos alimentados por batería, principalmente teléfonos móviles, a niveles superiores y superiores a los típicos 5 voltios y 2 amperios que la mayoría de los estándares USB

permiten. En 2012, el USB Implementers Forum (USB IF) anunció el lanzamiento de su estándar USB Power Delivery (USB PD) que permite a los dispositivos transferir hasta 100 vatios de potencia a través de puertos USB con capacidad.

Desde Quick Charge v3.0 en adelante, la tecnología de manejo se ha denominado INOV (Negociación inteligente para un voltaje óptimo) con versiones independientes que mejora los niveles cuantificados de los voltajes de carga permitidos.

Quick Charge 4 se anunció en diciembre de 2016 junto con la Snapdragon 835; implementará medidas de seguridad adicionales para proteger contra la sobrecarga y el sobrecalentamiento, y cumplirá con las especificaciones USB-C y USB Power Delivery(USB-PD). 5?

Compatibilidad entre sistemas

Numerosas otras compañías tienen sus propias tecnologías competitivas, entre ellas: MEIZU Mcharge, OPPO VOOC (con licencia cedida a OnePlus como Dash Charge), Mediatek Pump Express, y Motorola TurboPower. 6?

Para aprovechar la rapidez de Quick Charge (o de cualquiera de los otros), tanto el host que proporciona la alimentación como el "dispositivo a cargar" deben estar preparados para una carga rápida y deben ser compatibles entre sí: Conectando un estándar con otro distinto se consigue una simple carga lenta.

Versiones Quick Charge

Technology Voltaje Corriente Max potencia Data salida Procesador necesario

Quick Charge 1.0

5

2.^a

10W

2013

Snapdragon 600

Quick Charge 2.0

5V, 9V, 12

2A, 2A, 1.67.^a

18W

2015

Snapdragon 200, 208, 210, 212, 400, 410, 412, 415, 425, 610, 615, 616, 800, 801, 805, 808, 810

Quick Charge 3.0

de 3.6V a 20V, dinámico con incrementos de 200mV

?

18W

2016

Snapdragon 427, 430, 435, 617, 620, 625, 626, 650, 652, 653, 820, 821

Quick Charge 4.0

?

?

28W?

2017

Snapdragon 835

Quick Charge 4.0+

7?

15% más rápido
30% más eficiencia
3 °C menos de temperatura

2017
Snapdragon 835

Accesorios de clase A y B

Los cargadores de clase A solo tienen tensiones de salida de 5, 9 y 12V. Aplicaciones típicas son los teléfonos móviles y las tabletas.

Los cargadores de clase B llegan hasta 20V. Aplicaciones típicas son los ordenadores de sobremesa y los portátiles.8?

Prestaciones de la tecnología USB-PD rev.2:9?

Potencia de
salida (W)

Clase A Clase B

+5V+9V+12V+20V

0.5–15W

0.1–3.0A

No

No

No

15–27W

3.0A

(15 W)

1.7–3.0A

27–45W

3.0A

(27 W)

1.8–3.0A

45–60W

3.0A

(45 W)

2.25–3.0A

60–100W
3.0–5.0A

Dispositivos Quick Charge
A marzo del 2017:10?

Protocolo Samsung Xiaomi LG HTC ZTE ASUS HP Motorola Sony BlackBerry Google

Quick Charge 2.0
Galaxy S7,
Galaxy S7 Edge

G Flex2, V10, G4
One M9, Desire Eye
Axon pro
Droid Turbo 2
Xperia Z4 Tablet
priv
Nexus 6
Xperia Z5 dual

Quick Charge 3.0

Axon 7
ZenFone 3 Deluxe
Uno Ultra, 10, Elite x3,
One A9

Elite x3

Quick Charge 4.0
Mi 6
G5, G6, V20

Quick Charge 4.0+
Mi6
H11

Xperia XZ Premium

Cargadores USB Quick Charge

Belkin
Belkin F7Uno008vf05-WHT USB-
1
15W
5V/3A (15W)
3,8 x 6,6 x 5,5 cm
50 g

Google
18W USB-C Power Adapter
1
18W
6,9 x 4,1 x 2,5 cm

Transmart
WC1T EU
Quick Charge 3.0
1
18W
5V/3A (15W)
9V/2A (18W)

12V/1,5A (18W)

10,2 x 8,6 x 3,8 cm
100 g

AUKEY
AUKEY Quick Charge 3.0 USB
Quick Charge 3.0
1
18W
5V/3A (15W)
9V/2A (18W)

12V/1,5A (18W)

15 x 10 x 3 cm
159 g

Google
18W USB-C Power Adapter
Type-C PD
1
18W
7 x 4 x 2,5 cm

Verizon
Verizon's USB Type-C charger

Quick Charge 3.0

1

24W

5V/3A (15W)

7V/3A (21W)

8V/3A (24W)

9V/2.7A (24,3W)

12V/2A (24W)

4 x 4 x 5 cm

Google

Universal 22.5W Dual Puerto USB Type-C Charger

Type-C PD

2

22,5W (suma de los dos puertos)

15W en cada puerto

4,8 x 4,8 x 3,2 cm

ANKER

Anker Quick Charge 3.0

Quick Charge 3.0

1

24W

5,3 x 5,6 x ? cm

Apple

Apple 29W USB-C Power Adapter

1

29W

5,2V/2,4 (12,5W)

14.5V/2A (29W)

dodocool

dodocool DA66 30W USB

Type-C PD

1

30W

5V/3A (15W)

9V/3A (27W)

15V/2A (30W)

20V/1,5A(30W)

5,5 x 6 x 2,9 cm

Google
Universal Type-C Charger, 60W
1
60W
5V/3A (15W)
12V/3A (36W)

20V/3A (60W)

350 g

Apple
61W USB-C Power Adapter
61W

Apple
87W USB-C Power Adapter
87W

Circuitos Integrados Quick Charge
IC que permiten implementar el protocolo Quick Charge (a marzo de 2017) :

Fabricante	Referencia	Descripción	Propiedades	Protocolo
------------	------------	-------------	-------------	-----------

Cypress	CYPD2134	Controlador USB Type- Procesador 48-MHz ARM Cortex-M0 CPU (32MB/4KB) Cualquiera por firmware		
---------	----------	--	--	--

Power Integrations	CHY103	IC cargador USB de interfaz capa física ASIC Quick Charge 3.0, Clase A y Clase B		
--------------------	--------	--	--	--

Texas Instrumentos	TPS65983B	Controlador Puerto USB-PD y USB- ASIC USB-PD 2.0 y 3.0		
--------------------	-----------	--	--	--

Weltrend	WT6632F	Controlador Puerto USB-PD Procesador USB-PD 3.0		
----------	---------	---	--	--

Qualcomm
SMB1380
SMB1381

Conjuntamente con el procesador
Snapdragon 835

Procesador
Quick Charge 4.0

ROHM
BM92T10MWV
BM92T20MWV

BM92T30MWV

BM92T50MWV

Controlador USB-PD
ASIC
USB-PD 2.0

ST
STM32F072RBT6
Microprocesador
Procesador
Cualquiera por firmware

Véase también

USB type-C
USB-PD : USB Power Delivery
Otras tecnologías de carga rápida : Meizu mCharge, Mediatek Pump Express, OnePlus Dash Charge y Motorola TurboPower.1?

Referencias

? Saltar a:a b How fast can a fast-charging phone charge if a fast-charging phone can charge really fast?.
Volver arriba? Fast Rapid Charge | Quick Charge 2.0, 3.0 & 4 Devices | Qualcomm.
Volver arriba? Qualcomm Announces Quick Charge 4: Supports USB Type-C Power Delivery.
Volver arriba? www.easyacc.com (ed.). <https://www.easyacc.com/media-center/what-is-quick-charge-4-0/>. Falta el |título= (ayuda)Falta el |título= (ayuda)
Volver arriba? «Qualcomm Announces Quick Charge 4: Supports USB Type-C Power Delivery». AnandTech.
Consultado el 2016-12-13.
Volver arriba? «How fast can a fast-charging phone charge if a fast-charging phone can charge really fast?». CNet.
Consultado el 2016-12-04.