

USB C-타입 커넥터 리튬이온(Li-Ion) 배터리(3.7V)  
충전모듈 (보호기능 내장)  
(NP-LBCC Ver 7.0)



**. USB C-타입 커넥터 리튬이온(Li-Ion) 배터리(3.7V) 충전모듈**

- \* NP-LBCC 는 일정한 전압과 전류제어로 일반 리튬이온(Li-Ion) 배터리를 안정적으로 충전하여 주는 모듈 입니다.
- \* C-타입 USB 커넥터를 사용합니다.
- \* 별도의 다른 회로가 필요 없이 배터리 연결만으로 안정적인 충전이 가능 합니다.

-용도 및 특징-

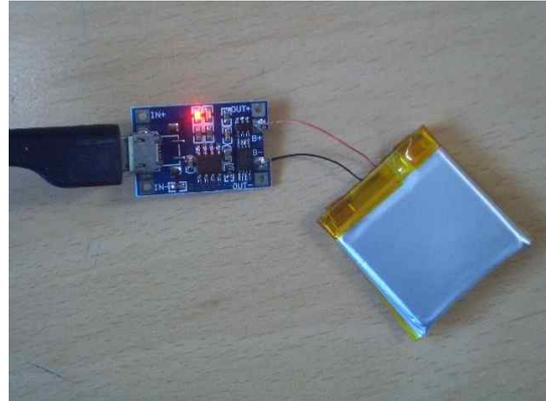
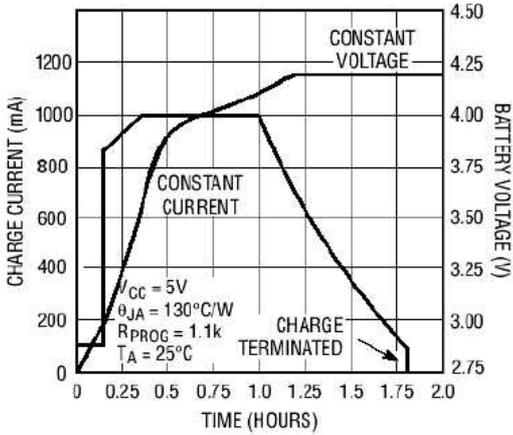
- ☞ 소형의 각종 전자기기의 리튬이온(Li-Ion) 배터리 충전회로로 사용이 가능 합니다.
- ☞ 최대 1000mA의 충전전류로 충전이 가능하여 고속의 충전이 가능 합니다.
- ☞ 감지저항 및 차단 다이오드 등의 외부 부품이 불필요 합니다.
- ☞ 정전류, 정전압 충전으로서 안정된 충전기능을 제공 합니다.
- ☞ 충전이 완료되면 자동 대기상태로 전환됩니다.
- ☞ 최대 4.2V의 충전전압과 1.5%의 배터리 충전 정확도를 자랑합니다.
- ☞ 크기 : 26.3mm X 17.3mm X 4.5mm. (제품에 따라 차이가 있을 수 있습니다.)

The ● denotes specifications which apply over the full operating temperature range, otherwise specifications are at  $T_A=25^{\circ}C$ ,  $V_{CC}=5V$ , unless otherwise noted.

SYMBOL	PARAMETER	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS	
$V_{CC}$	Input Supply Voltage		● 4.0	5	8.0	V	
$I_{CC}$	Input Supply Current	Charge Mode, $R_{PROG} = 1.2k$	●	150	500	$\mu A$	
		StandbyMode(Charge Terminated)	●	55	100	$\mu A$	
		Shutdown Mode ( $R_{PROG}$ Not Connected, $V_{CC} < V_{BAT}$ , or $V_{CC} < V_{UV}$ )	●	55	100	$\mu A$	
$V_{FLOAL}$	Regulated Output (Float) Voltage	$0^{\circ}C \leq T_A \leq 85^{\circ}C$ , $I_{BAT}=40mA$	4.137	4.2	4.263	V	
$I_{BAT}$	BAT Pin Current Text condition: $V_{BAT}=4.0V$	$R_{PROG} = 2.4k$ , Current Mode	●	450	500	550	mA
		$R_{PROG} = 1.2k$ , Current Mode	●	950	1000	1050	mA
		Standby Mode, $V_{BAT} = 4.2V$	●	0	-2.5	-6	$\mu A$
$I_{TRIKL}$	Trickle Charge Current	$V_{BAT} < V_{TRIKL}$ , $R_{PROG}=1.2K$	● 120	130	140	mA	
$V_{TRIKL}$	Trickle Charge Threshold Voltage	$R_{PROG}=1.2K$ , $V_{BAT}$ Rising	2.8	2.9	3.0	V	
$V_{TRHYS}$	Trickle Charge Hysteresis Voltage	$R_{PROG}=1.2K$	60	80	100	mV	
$T_{LIM}$	Junction Temperature in Constant Temperature Mode			145		$^{\circ}C$	

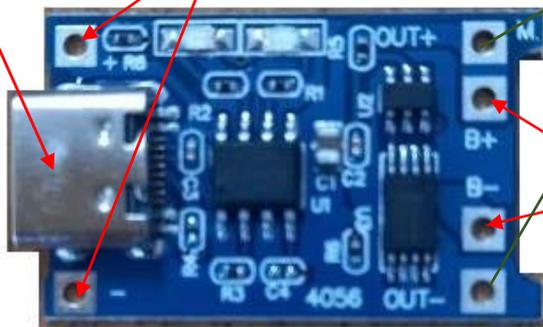
사용 칩의 특성

. USB C-타입 커넥터 리튬이온(Li-Ion) 배터리(3.7V) 충전모듈의 특성 및 연결.



USB전원 C-타입      외부전원 연결단자

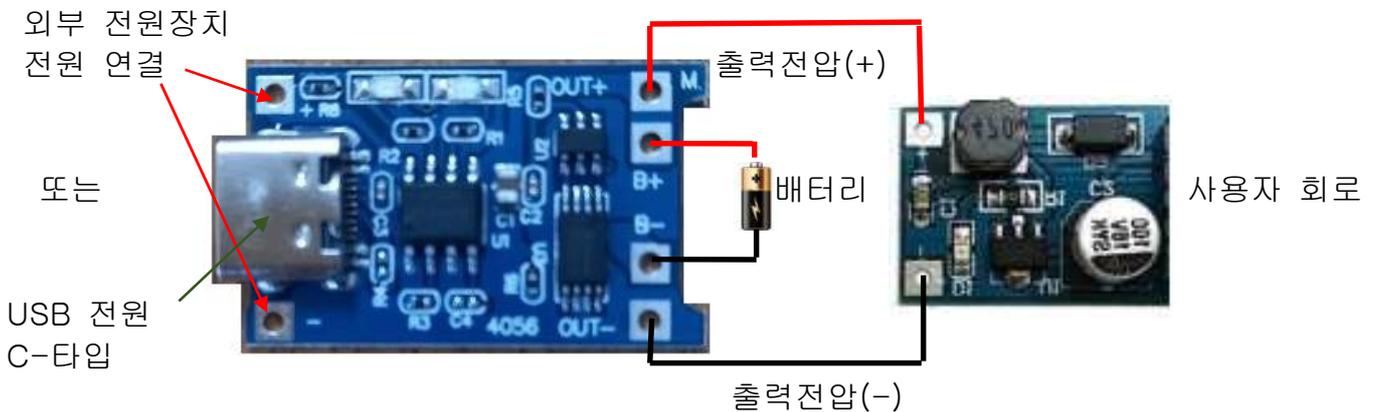
**\*\* 충전에는 사용하지 않습니다. \*\***



충전단자

**\*\* OUT+, OUT-는 충전단자로 사용하지 말아 주십시오 \*\***

. USB C-타입 커넥터 리튬이온(Li-Ion) 배터리(3.7V) 충전모듈의 사용방법.



- \*\* 사용자 회로와 배터리의 충전을 동시에 사용할 경우, 사용자 회로의 전류소모로 인하여 배터리의 충전시간이 지연될 수 있습니다.
- \*\* 충전단자(B-)와 전원 출력단자(OUT-)는 쇼트 하지 말아주세요.
- \*\* 전원이 인가되었을 경우 출력전압(OUT+, OUT-)는 약 4V로 출력 됩니다.
- \*\* 전원이 인가되지 않으면 배터리전원(B+, B-)의 전압이 출력전압(OUT+, OUT-)로 출력 됩니다.  
예) 리튬이온(Li-Ion)배터리 전압이 3.5V일 경우 약 3.5V가 출력 됩니다.

### . 참조 및 주의(확인) 사항 .

- . 사용 전, 사용설명서의 기재내용을 충분히 검토 및 확인 후 사용하여 주십시오.
- . 본 제품(부품)을 다른 기기와 연결하여 사용할 경우에는 연결 될 각 기기의 특성을 확인 후 연결, 사용하여 주십시오.
- . 본 제품(부품)은 사용환경 및 사용자의 사용방법 또는 타 접속장치와의 접속 상태에 따라 기재된 성능 및 기능이 달라질 수 있으며, 오 동작 및 동작 불능이 발생할 수 있습니다.
- . 본 제품(부품)이 무선(RF) 송신 제품의 경우 무선의 출력 강도를 저 출력(LOW-Power) 으로 테스트 후, 고출력(High-Power) 로 사용하며, 고출력으로 인한 제품(부품)이 파손 또는 오 동작이 없도록 차폐(시일드) 또는 안테나 연장 케이블 등으로 영향을 받지 않도록 하여 주십시오.
- . 무선(RF) 송신/수신 제품의 경우 외부전원장치 또는 스위칭 아답타 기타 AC/DC 컨버터 등의 전원을 사용할 경우 전원 장치로부터 노이즈음(형) 등이 무선(RF) 송/수신기로 혼입되어 송/수신 시 잡음이 들릴 수 있습니다.
- . 본 제품(부품)이 무선(RF) 송신/수신 제품의 경우 무선 통신에 보안성이 없으며, 통신보안에 위배되는 사항의 통신을 금지하며, 기기 상호간 혼신의 가능성이 있습니다.
- . 본 제품(부품)의 하드웨어, 소프트웨어, 기타 관련기능은 성능 향상을 위하여 예고 없이 변경될 수 있으므로 홈페이지([www.logiccamp.co.kr](http://www.logiccamp.co.kr))에서 최신 사용설명서 및 자료 참조 및 하드웨어, 기타 사항은 문의하여 주십시오.
- . 판매되는 제품(부품)에 따라 동봉해야 할 관련 자료는 직접동봉 또는 주문자의 메일(E-Mail)로의 메일전송, 프린트 자료, 기타 발송 방법으로 발송될 수 있습니다.
- . 본 제품(부품)을 활용하여 구조/성능의 변경 또는 완제품으로 제작하여 사용하거나 판매할 경우, 제품(부품) 또는 완제품에 따라 사용할 국가 또는 지역에 따라 승인(인증)이 필요할 수 있으며, 이러한 경우에는 필히 승인(인증)을 받고 사용 또는 판매하여야 합니다.
- . 본 제품(부품)을 다른 기기와 연결 사용할 경우에는 기기의 특성을 필히 확인 후 사용하여 주십시오. (다른 회로와 연결 사용하여 발생하는 모든 책임은 사용자 에게 있으며, 연결 기기의 오 동작 및 파손 기타 모든 손해배상에 대하여는 개발회사, 제조회사, 판매점에는 책임이 없음을 알려 드립니다.)

\* 사용 설명서 또는 각종 자료는 홈페이지([www.logiccamp.co.kr](http://www.logiccamp.co.kr)) 에서 다운로드 가능.