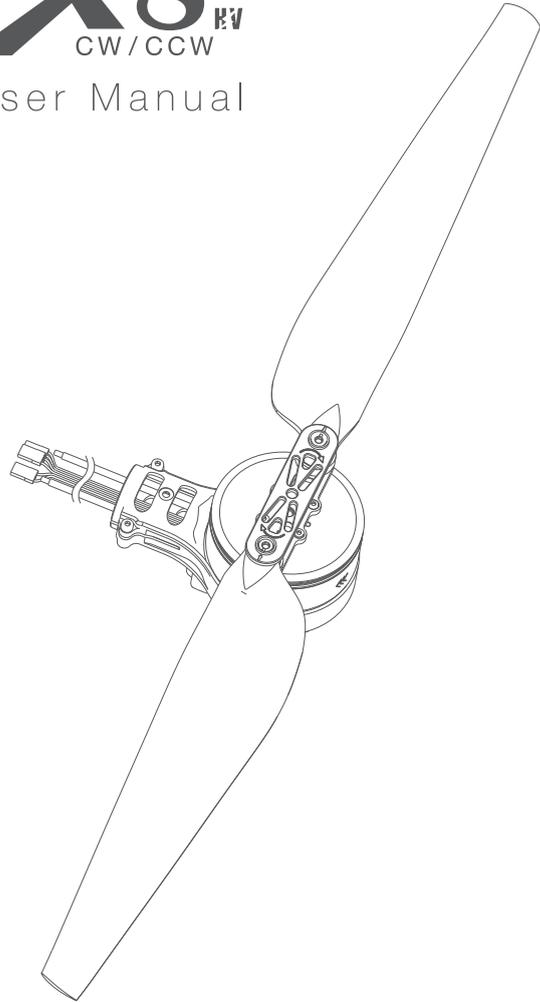


# XRotor Pro

# X8 KV CW/CCW

## User Manual



부인 설명
HOBBYWING 제품을 구매해주셔서 감사합니다! 브러시리스 전원 시스템은 매우 위험할 수 있습니다. 부적절하게 사용하면 부상을 입거나 제품 및 관련 장치가 손상될 수 있습니다. 사용하기 전에 이 사용 설명서를 읽을 것을 강력히 권장합니다. 당사는 이 제품의 사용, 설치 또는 유지 관리에 대한 통제권이 없기 때문에 제품 사용으로 인한 손상이나 손실에 대해 책임을 지지 않습니다. 당사는 당사 제품의 무단 개조로 인한 손실에 대해 책임을 지지 않습니다. 당사 HOBBYWING은 당사의 제품 비용에 대해서만 책임을 지며 당사 제품을 사용함으로써 발생하는 기타 어떠한 책임도 지지 않습니다.

소개
X8 브러시리스 파워 시스템은 농업용 드론에 5~7kg(로터당)의 하중을 견딜 수 있는 파워 시스템입니다. 최대 15.3kg의 추력을 제공하고 30/35mm 탄소 섬유 튜브 암과 일치합니다. IPX7 표준에 따른 방수 기능이 있으며 빗물, 살충제, 염수 분무, 모래, 먼지, 진흙, 모래 토양, 고온 및 충격에 강합니다. 또한 FOC ESC 및 모터 시스템을 최적화하고 시스템을 보다 균형 있게 만드는 데 사용되는 알고리즘, 전원 커기 자체 감지, 전원 커기 비정상 전압, 과전류 및 모터 잠금, 실시간과 같은 다중 보호 기능이 있습니다. 데이터 출력 기능.

주의
<ul style="list-style-type: none"> <li>드론을 균중, 고압 전선 및 장애물로부터 항상 멀리 유지하고 관련 안전 규정에 따라 드론을 비행하십시오.</li> </ul>

주의
<ul style="list-style-type: none"> <li>고속으로 회전하는 프로펠러 및 모터에 가까이 하지 마십시오. 다칠 수 있습니다.</li> <li>사용하기 전에 모든 부품의 상태가 양호한지 확인하십시오. 파손된 부품이 있는 경우 공정에 연락하여 교체하십시오.</li> <li>각 비행 전에 부품을 연결하는 나사가 느슨하고 모터가 수평인지 확인하십시오.</li> </ul>

주의
<ul style="list-style-type: none"> <li>X8 전원 시스템용 암의 내경은 35mm입니다. 30mm 튜브를 사용하려면 먼저 튜브 어댑터(제품 상자에 포함)를 모터 마운트의 돌출 튜브에 설치하십시오.</li> </ul>

주의
<ul style="list-style-type: none"> <li>LED 세트의 조정 색상을 변경할 수 있습니다. 이 경우 라이트 커버를 분해하고 그에 따라 DIP 스위치를 밀어야 합니다.</li> <li>비행 후 깨끗한 물로 모터를 행구어 깨끗하게 유지할 수 있습니다.</li> </ul>

주의
<ul style="list-style-type: none"> <li>고속으로 회전하는 프로펠러 및 모터에 가까이 하지 마십시오. 다칠 수 있습니다.</li> <li>사용하기 전에 모든 부품의 상태가 양호한지 확인하십시오. 파손된 부품이 있는 경우 공정에 연락하여 교체하십시오.</li> <li>각 비행 전에 부품을 연결하는 나사가 느슨하고 모터가 수평인지 확인하십시오.</li> </ul>

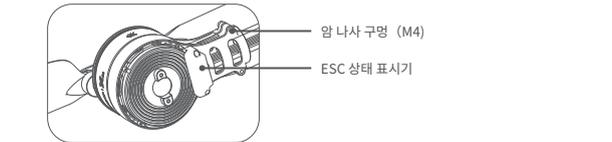
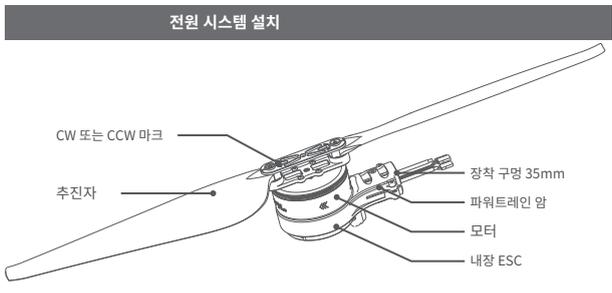
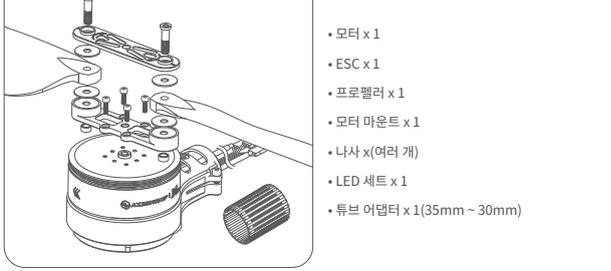
주의
<ul style="list-style-type: none"> <li>X8 전원 시스템용 암의 내경은 35mm입니다. 30mm 튜브를 사용하려면 먼저 튜브 어댑터(제품 상자에 포함)를 모터 마운트의 돌출 튜브에 설치하십시오.</li> </ul>

주의
<ul style="list-style-type: none"> <li>LED 세트의 조정 색상을 변경할 수 있습니다. 이 경우 라이트 커버를 분해하고 그에 따라 DIP 스위치를 밀어야 합니다.</li> <li>비행 후 깨끗한 물로 모터를 행구어 깨끗하게 유지할 수 있습니다.</li> </ul>

주의
<ul style="list-style-type: none"> <li>LED 세트의 조정 색상을 변경할 수 있습니다. 이 경우 라이트 커버를 분해하고 그에 따라 DIP 스위치를 밀어야 합니다.</li> <li>비행 후 깨끗한 물로 모터를 행구어 깨끗하게 유지할 수 있습니다.</li> </ul>

주의
<ul style="list-style-type: none"> <li>LED 세트의 조정 색상을 변경할 수 있습니다. 이 경우 라이트 커버를 분해하고 그에 따라 DIP 스위치를 밀어야 합니다.</li> <li>비행 후 깨끗한 물로 모터를 행구어 깨끗하게 유지할 수 있습니다.</li> </ul>

전력 시스템의 구성
<ul style="list-style-type: none"> <li>모터 x 1</li> <li>ESC x 1</li> <li>프로펠러 x 1</li> <li>모터 마운트 x 1</li> <li>나사 x(여러 개)</li> <li>LED 세트 x 1</li> <li>튜브 어댑터 x 1(35mm ~ 30mm)</li> </ul>



전원 시스템 설치
<ul style="list-style-type: none"> <li>전체 전원 시스템은 공장을 떠나기 전에 조립되었으며 바로 사용할 수 있으며 모터에 표시된 회전 방향(CW/CCW)에 따라 농업용 드론에 직접 장착할 수 있습니다.</li> <li>내경(암)은 35mm이며, 30mm 튜브를 사용하려면 튜브 어댑터가 필요합니다.</li> </ul>

전원 시스템 설치
<ul style="list-style-type: none"> <li>(검정/적/백) 3색 케이블은 데이터 출력 및 ESC 펄웨어 업데이트용, (백/검) 2색 케이블은 스로틀 신호 케이블, 노란색 선은 RPM 신호 출력선입니다.</li> </ul>

전원 시스템 설치
<ul style="list-style-type: none"> <li>데이터 신호선은 스로틀 입력, 스로틀 출력, 모터 RPM, 입력 전류, 출력 전류, 입력 전압, 커패시터 온도, MOS 온도 등을 출력하기 위한 것입니다.</li> <li>ESC의 스로틀 범위는 1100~1940µs로 고정됩니다.</li> </ul>

전원 시스템 설치
<ul style="list-style-type: none"> <li>권장 하중(로터): 5-7kg</li> <li>최대. 추력: 15.3kg</li> <li>권장 LiPo 배터리: 6-12S(최대 52.2V)</li> <li>작동 온도: -20°C—50°C</li> <li>권장 탄소 섬유 튜브: 30mm/35mm</li> <li>총/중보 무게: 1040g</li> <li>방수 및 방진 표준: IPX7</li> </ul>

전원 시스템 설치
<ul style="list-style-type: none"> <li>ESC</li> <li>계속. 전류: 80A(좋은 열 분산 포함)</li> <li>권장 입력 전압: 6-12S LiPo</li> <li>피크 전류: 100A(좋은 열 분산 포함)</li> <li>고정 스로틀 범위: 1100-1940µs</li> </ul>

전원 시스템 설치
<ul style="list-style-type: none"> <li>ESC</li> <li>계속. 전류: 80A(좋은 열 분산 포함)</li> <li>권장 입력 전압: 6-12S LiPo</li> <li>피크 전류: 100A(좋은 열 분산 포함)</li> <li>고정 스로틀 범위: 1100-1940µs</li> </ul>

전원 시스템 설치
<ul style="list-style-type: none"> <li>ESC</li> <li>계속. 전류: 80A(좋은 열 분산 포함)</li> <li>권장 입력 전압: 6-12S LiPo</li> <li>피크 전류: 100A(좋은 열 분산 포함)</li> <li>고정 스로틀 범위: 1100-1940µs</li> </ul>

전원 시스템 설치
<ul style="list-style-type: none"> <li>ESC</li> <li>계속. 전류: 80A(좋은 열 분산 포함)</li> <li>권장 입력 전압: 6-12S LiPo</li> <li>피크 전류: 100A(좋은 열 분산 포함)</li> <li>고정 스로틀 범위: 1100-1940µs</li> </ul>

전원 시스템 설치
<ul style="list-style-type: none"> <li>ESC</li> <li>계속. 전류: 80A(좋은 열 분산 포함)</li> <li>권장 입력 전압: 6-12S LiPo</li> <li>피크 전류: 100A(좋은 열 분산 포함)</li> <li>고정 스로틀 범위: 1100-1940µs</li> </ul>

전원 시스템 설치
<ul style="list-style-type: none"> <li>ESC</li> <li>계속. 전류: 80A(좋은 열 분산 포함)</li> <li>권장 입력 전압: 6-12S LiPo</li> <li>피크 전류: 100A(좋은 열 분산 포함)</li> <li>고정 스로틀 범위: 1100-1940µs</li> </ul>

전원 시스템 설치
<ul style="list-style-type: none"> <li>ESC</li> <li>계속. 전류: 80A(좋은 열 분산 포함)</li> <li>권장 입력 전압: 6-12S LiPo</li> <li>피크 전류: 100A(좋은 열 분산 포함)</li> <li>고정 스로틀 범위: 1100-1940µs</li> </ul>

전원 시스템 설치
<ul style="list-style-type: none"> <li>ESC</li> <li>계속. 전류: 80A(좋은 열 분산 포함)</li> <li>권장 입력 전압: 6-12S LiPo</li> <li>피크 전류: 100A(좋은 열 분산 포함)</li> <li>고정 스로틀 범위: 1100-1940µs</li> </ul>

전원 시스템 설치
<ul style="list-style-type: none"> <li>ESC</li> <li>계속. 전류: 80A(좋은 열 분산 포함)</li> <li>권장 입력 전압: 6-12S LiPo</li> <li>피크 전류: 100A(좋은 열 분산 포함)</li> <li>고정 스로틀 범위: 1100-1940µs</li> </ul>

전원 시스템 설치
<ul style="list-style-type: none"> <li>ESC</li> <li>계속. 전류: 80A(좋은 열 분산 포함)</li> <li>권장 입력 전압: 6-12S LiPo</li> <li>피크 전류: 100A(좋은 열 분산 포함)</li> <li>고정 스로틀 범위: 1100-1940µs</li> </ul>

전원 시스템 설치
<ul style="list-style-type: none"> <li>ESC</li> <li>계속. 전류: 80A(좋은 열 분산 포함)</li> <li>권장 입력 전압: 6-12S LiPo</li> <li>피크 전류: 100A(좋은 열 분산 포함)</li> <li>고정 스로틀 범위: 1100-1940µs</li> </ul>

고급 매개변수						
전압 (V)	추진자	조정판 (%)	추력 (NS)	암페어 (NS)	힘 (어)	능률 (g/W)
48V (12S 리포)	29인치 접이식 추진자	38%	2001년	2.8	136.1	14.7
		45%	3009	5.0	243.7	12.3
		51%	3999	7.7	376.1	10.6
		56%	5012	10.9	529.9	9.5
		61%	5999	14.2	687.6	8.7
		66%	7013	18.1	879.3	8.0
		70%	7988	22.4	1083.3	7.4
		73%	9019	26.7	1293.1	7.0
		77%	9990	31.4	1519.2	6.6
		81%	11017	36.9	1781.7	6.2
		84%	12005	42.1	2033.6	5.9
		90%	13991	54.8	2640.1	5.3
100%	15289	65.3	3134.9	4.9		

보호에 대한 설명						
<ul style="list-style-type: none"> <li>시동 보호: 스로틀 입력을 높여 2초 이내에 모터를 정상적으로 시작하지 못하면 ESC가 모터를 종료합니다. 이 경우 스로틀 스틱을 다시 하단 위치로 이동하고 모터를 다시 시작해야 합니다. (이 문제의 가능한 원인: ESC와 모터 와이어의 연결/분리 불량, 프로펠러 막힘 등)</li> </ul>						

보호에 대한 설명						
<ul style="list-style-type: none"> <li>시동 보호: 스로틀 입력을 높여 2초 이내에 모터를 정상적으로 시작하지 못하면 ESC가 모터를 종료합니다. 이 경우 스로틀 스틱을 다시 하단 위치로 이동하고 모터를 다시 시작해야 합니다. (이 문제의 가능한 원인: ESC와 모터 와이어의 연결/분리 불량, 프로펠러 막힘 등)</li> </ul>						

보호에 대한 설명						
<ul style="list-style-type: none"> <li>시동 보호: 스로틀 입력을 높여 2초 이내에 모터를 정상적으로 시작하지 못하면 ESC가 모터를 종료합니다. 이 경우 스로틀 스틱을 다시 하단 위치로 이동하고 모터를 다시 시작해야 합니다. (이 문제의 가능한 원인: ESC와 모터 와이어의 연결/분리 불량, 프로펠러 막힘 등)</li> </ul>						

보호에 대한 설명						
<ul style="list-style-type: none"> <li>시동 보호: 스로틀 입력을 높여 2초 이내에 모터를 정상적으로 시작하지 못하면 ESC가 모터를 종료합니다. 이 경우 스로틀 스틱을 다시 하단 위치로 이동하고 모터를 다시 시작해야 합니다. (이 문제의 가능한 원인: ESC와 모터 와이어의 연결/분리 불량, 프로펠러 막힘 등)</li> </ul>						

보호에 대한 설명						
<ul style="list-style-type: none"> <li>시동 보호: 스로틀 입력을 높여 2초 이내에 모터를 정상적으로 시작하지 못하면 ESC가 모터를 종료합니다. 이 경우 스로틀 스틱을 다시 하단 위치로 이동하고 모터를 다시 시작해야 합니다. (이 문제의 가능한 원인: ESC와 모터 와이어의 연결/분리 불량, 프로펠러 막힘 등)</li> </ul>						

보호에 대한 설명						
<ul style="list-style-type: none"> <li>시동 보호: 스로틀 입력을 높여 2초 이내에 모터를 정상적으로 시작하지 못하면 ESC가 모터를 종료합니다. 이 경우 스로틀 스틱을 다시 하단 위치로 이동하고 모터를 다시 시작해야 합니다. (이 문제의 가능한 원인: ESC와 모터 와이어의 연결/분리 불량, 프로펠러 막힘 등)</li> </ul>						

보호에 대한 설명						
<ul style="list-style-type: none"> <li>시동 보호: 스로틀 입력을 높여 2초 이내에 모터를 정상적으로 시작하지 못하면 ESC가 모터를 종료합니다. 이 경우 스로틀 스틱을 다시 하단 위치로 이동하고 모터를 다시 시작해야 합니다. (이 문제의 가능한 원인: ESC와 모터 와이어의 연결/분리 불량, 프로펠러 막힘 등)</li> </ul>						

보호에 대한 설명						
<ul style="list-style-type: none"> <li>시동 보호: 스로틀 입력을 높여 2초 이내에 모터를 정상적으로 시작하지 못하면 ESC가 모터를 종료합니다. 이 경우 스로틀 스틱을 다시 하단 위치로 이동하고 모터를 다시 시작해야 합니다. (이 문제의 가능한 원인: ESC와 모터 와이어의 연결/분리 불량, 프로펠러 막힘 등)</li> </ul>						

보호에 대한 설명						
<ul style="list-style-type: none"> <li>시동 보호: 스로틀 입력을 높여 2초 이내에 모터를 정상적으로 시작하지 못하면 ESC가 모터를 종료합니다. 이 경우 스로틀 스틱을 다시 하단 위치로 이동하고 모터를 다시 시작해야 합니다. (이 문제의 가능한 원인: ESC와 모터 와이어의 연결/분리 불량, 프로펠러 막힘 등)</li> </ul>						

보호에 대한 설명						
<ul style="list-style-type: none"> <li>시동 보호: 스로틀 입력을 높여 2초 이내에 모터를 정상적으로 시작하지 못하면 ESC가 모터를 종료합니다. 이 경우 스로틀 스틱을 다시 하단 위치로 이동하고 모터를 다시 시작해야 합니다. (이 문제의 가능한 원인: ESC와 모터 와이어의 연결/분리 불량, 프로펠러 막힘 등)</li> </ul>						

보호에 대한 설명						
<ul style="list-style-type: none"> <li>시동 보호: 스로틀 입력을 높여 2초 이내에 모터를 정상적으로 시작하지 못하면 ESC가 모터를 종료합니다. 이 경우 스로틀 스틱을 다시 하단 위치로 이동하고 모터를 다시 시작해야 합니다. (이 문제의 가능한 원인: ESC와 모터 와이어의 연결/분리 불량, 프로펠러 막힘 등)</li> </ul>						

보호에 대한 설명						
<ul style="list-style-type: none"> <li>시동 보호: 스로틀 입력을 높여 2초 이내에 모터를 정상적으로 시작하지 못하면 ESC가 모터를 종료합니다. 이 경우 스로틀 스틱을 다시 하단 위치로 이동하고 모터를 다시 시작해야 합니다. (이 문제의 가능한 원인: ESC와 모터 와이어의 연결/분리 불량, 프로펠러 막힘 등)</li> </ul>						

보호에 대한 설명						
<ul style="list-style-type: none"> <li>시동 보호: 스로틀 입력을 높여 2초 이내에 모터를 정상적으로 시작하지 못하면 ESC가 모터를 종료합니다. 이 경우 스로틀 스틱을 다시 하단 위치로 이동하고 모터를 다시 시작해야 합니다. (이 문제의 가능한 원인: ESC와 모터 와이어의 연결/분리 불량, 프로펠러 막힘 등)</li> </ul>						

보호에 대한 설명						
<ul style="list-style-type: none"> <li>시동 보호: 스로틀 입력을 높여 2초 이내에 모터를 정상적으로 시작하지 못하면 ESC가 모터를 종료합니다. 이 경우 스로틀 스틱을 다시 하단 위치로 이동하고 모터를 다시 시작해야 합니다. (이 문제의 가능한 원인: ESC와 모터 와이어의 연결/분리 불량, 프로펠러 막힘 등)</li> </ul>						

보호에 대한 설명						
<ul style="list-style-type: none"> <li>시동 보호: 스로틀 입력을 높여 2초 이내에 모터를 정상적으로 시작하지 못하면 ESC가 모터를 종료합니다. 이 경우 스로틀 스틱을 다시 하단 위치로 이동하고 모터를 다시 시작해야 합니다. (이 문제의 가능한 원인: ESC와 모터 와이어의 연결/분리 불량, 프로펠러 막힘 등)</li> </ul>						

보호에 대한 설명						
<ul style="list-style-type: none"> <li>시동 보호: 스로틀 입력을 높여 2초 이내에 모터를 정상적으로 시작하지 못하면 ESC가 모터를 종료합니다. 이 경우 스로틀 스틱을 다시 하단 위치로 이동하고 모터를 다시 시작해야 합니다. (이 문제의 가능한 원인: ESC와 모터 와이어의 연결/분리 불량, 프로펠러 막힘 등)</li> </ul>						

매일 사용			
1. 밝은 색상을 변경하는 방법			

라이트 커버를 고정하기 위한 두 개의 M3\*8 나사를 드라이버로 풀고 DIP 스위치를 적절하게 밀어(아래 그림 참조) 라이트 색상(기본값은 녹색)을 변경하고 설정 후 커버를 다시 장착합니다.

DIP 스위치 1	DIP 스위치 2	디 스위치 3	LED의 색상
에	에	에	하얀
에	끄다	에	라이트 블루
에	에	끄다	보라색
에	끄다	끄다	파란색
끄다	에	에	노란색
끄다	끄다	에	녹색
끄다	에	끄다	빨간색
끄다	끄다	끄다	LED 비활성화

매일 사용			
2. 프로펠러 교체 방법			

• 스크루 드라이버로 블레이드를 고정하기 위한 두 개의 M6 \*22 나사를 풀고 블레이드를 교체합니다. 프로펠러 어댑터도 교체하려면 다른 드라이버로 어댑터를 고정하기 위한 4개의 M3\*10 나사를 풀고 전체 프로펠러 세트를 교체해야 합니다.

매일 사용			
2. 프로펠러 교체 방법			

• 프로펠러 장착 시 프로펠러 어댑터의 하단 커버를 먼저 모터에 장착한 후 블레이드, 스페이서, 상단 커버(프로펠러 어댑터)를 장착한 후 나사로 고정합니다. 블레이드는 M6 나사로 고정된 후 자유롭게 회전할 수 있으며, M3 나사로 프로펠러 어댑터를 모터에 고정된 후 나사에도 약간의 접촉체를 바릅니다.

매일 사용			
2. 프로펠러 교체 방법			

매일 사용			
2. 프로펠러 교체 방법			

매일 사용			
2. 프로펠러 교체 방법			

매일 사용			
2. 프로펠러 교체 방법			

매일 사용			
2. 프로펠러 교체 방법			

매일 사용			
2. 프로펠러 교체 방법			

매일 사용			
2. 프로펠러 교체 방법			

매일 사용			
2. 프로펠러 교체 방법			

매일 사용			
2. 프로펠러 교체 방법			

매일 사용			
2. 프로펠러 교체 방법			

매일 사용			
2. 프로펠러 교체 방법			

매일 사용			
2. 프로펠러 교체 방법			

매일 사용			
2. 프로펠러 교체 방법			