

HYTORC

The World's Most Trusted Industrial Bolting Systems



LITHIUM SERIES® II 전기 토크 공구 기본 작동 설명서

333 Route 17 N.
Mahwah, NJ 07430
USA

800-FOR-HYTORC
(800-367-4986)
201-512-9500

hytorc.com

본 설명서 정보

지침 원본

본 설명서는 LITHIUM SERIES® II 전기 토크 공구에 적용되며 대상 모델은 다음과 같습니다.

모델: LST

구성: 0700, 1200, 2000, 3000, 5000

옵션: 지정된 경우, USB 버전의 경우 U

사용자 지정 옵션: 지정된 경우 -zzzz

주의사항. 본 문서에 포함된 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다. HYTORC는 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 암묵적 보증을 포함하지만 이에 제한되지 않는, 본 자료와 관련한 어떤 보증도 하지 않습니다. HYTORC는 본 문서에 포함된 오류 또는 본 자료의 배치, 성능, 또는 사용과 관련한 부수적 손해나 결과적 손해에 대해서 책임을 지지 않습니다. 최종 사용자 또는 수리 기술자는 반드시 본 문서에서 설명하는 장비에 대한 설명서의 최신 버전을 입수해서 숙지할 것을 권장합니다.

제한적 권리 설명. 본 설명서에 포함된 정보의 사용 및 복제는 구매자, 최종 사용자, 또는 허가를 받은 HYTORC 대리인에게만 제한되어 있습니다. 본 설명서에 서술된 장비에 대한 교육은 HYTORC가 공인한 교육 담당자가 본 설명서에 서술된 장비를 작동하거나 수리하는 사람에게 실시할 것을 권장합니다. 다른 기관이나 대리인의 수정 또는 공개는 엄격하게 금지됩니다.

제품 개조. HYTORC는 최종 사용자가 본 설명서에 열거된 제품을 개조하는 것을 예외 없이 일체 허용하지 않습니다. 적용을 위해 공구나 표준 액세서리를 개조해야 하는 경우, 현지 HYTORC 대리점에 문의하시면 필요한 개조를 위한 지원을 받을 수 있습니다.

LITHIUM SERIES® II 는 HYTORC의 등록 상표입니다.

저작권 © 2020 HYTORC 모든 권리 보유. 저작권법에 따라 허용되는 경우를 제외하고 사전 서면 승인 없이 복제, 개작, 또는 번역하는 행위는 금지됩니다.

보증. LITHIUM SERIES® II 공구는 1년 제한 보증 제품입니다. 모든 공구는 공장 출하 전에 테스트를 거치며 제작 및 재료 상의 무결함을 보증합니다. HYTORC는 검사를 통해 제작이나 재료 상의 결함이 입증된 모든 공구에 대해 구입한 날짜로부터 일(1)년 동안 무상으로 수리 또는 교체해 드립니다. 비공인 수리 시설의 수리 또는 수리 시도에서 발생한 손상은 본 보증으로 보전되지 않습니다. 본 문서에 기술된 수리 및 교체 구제책은 배타적입니다. HYTORC는 어떠한 경우에도 이익의 손실을 포함한 모든 부수적 손해나 특별 손해, 또는 결과적 손해에 대한 책임을 지지 않습니다. 본 보증은 배타적이며, 상품성 또는 특정 용도나 목적에의 적합성에 대한 서면이나 구두, 명시적이거나 암묵적인 모든 기타 보증을 대신합니다. 본 보증은 고객에게 특정한 법적 권리를 부여합니다. 고객은 또한 국가 또는 주마다 다를 수 있는 기타 권리를 가질 수 있습니다. 부수적 또는 결과적 손해에 대한 암묵적 보증을 배제하거나 제한하는 것을 허용하지 않는 국가에서는 상기 제한 사항이나 배제가 고객에게 적용되지 않을 수도 있습니다. 보증에 대해 궁금하신 것이 있으시면 201-828-5270으로 고객 서비스 센터에 문의하십시오.

규제/인증. 이 장치는 FCC 규칙 15절을 준수합니다. 작동에는 다음 두 조건이 적용됩니다. (1) 이 장치는 유해한 간섭을 유발할 수 없으며 (2) 이 장치는 원치 않는 작동을 유발할 수 있는 간섭을 비롯하여 수신되는 모든 간섭을 수용해야 합니다.

Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

목차

1. 일반적인 안전 정보	1
2. 서비스	5
3. 공구 설명	6
4. 배터리 충전, 테스트 및 설치	7
5. 관리 및 취급	9
6. 떨어뜨림 방지	10
7. 옆손잡이 설치	11
8. 작업등	12
9. 켜기 및 끄기	13
10. 토크 조정	14
11. 방향 변경	15
12. 속도 변경	16
13. 소켓 및 반력반과 볼팅	17
14. HYTORC 와셔와 볼팅	20
15. HYTORC 너트와 볼팅	23
16. 체인지로그	27
부록 A - 인증	26



경고! ⚠ 기호가 지정된 모든 안전 경고 및 모든 지침을 읽으십시오.

모든 경고와 지침은 이후 참조를 위해 보관하십시오

경고에 있는 “전동 공구”라는 용어는 주전원으로 작동하는 (유선) 전동 공구 또는 배터리로 작동하는 (무선) 전동 공구를 나타냅니다.

A. 작업장 안전

- 작업 공간을 깨끗하고 조명이 밝게 유지합니다. 작업 공간이 어수선하거나 어두우면 사고가 날 수 있습니다.
- 전동 공구를 인화성 액체나 가스, 또는 분진이 있는 폭발성 환경에서 작동하지 마십시오. 전동 공구가 불꽃을 생성해 분진이나 흙에 불이 붙을 수 있습니다.
- 전동 공구를 작동하는 동안 어린이를 비롯하여 사용자 외에는 접근하지 못하도록 하십시오. 주위가 산만해지면 제어력을 잃을 수 있습니다.

B. 전기 안전

- 전동 공구 플러그가 콘센트에 잘 맞아야 합니다. 플러그는 어떤 식으로든 절대 변형하지 마십시오. 접지(대지) 전동 공구를 사용할 때 어댑터 플러그와 함께 사용하지 마십시오. 변형되지 않은 플러그와 잘 맞는 콘센트를 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
- 파이프관, 라디에이터, 레인지, 냉장고와 같은 접지 또는 대지 표면에 몸이 닿지 않도록 하십시오. 몸이 접지 또는 대지되는 경우 감전의 위험이 증가합니다.
- 전동 공구를 비에 맞지 않게 하고 습기 있는 환경에 노출하지 마십시오. 전동 공구에 물이 들어가면 감전의 위험이 증가합니다.
- 코드를 함부로 사용하지 마십시오. 코드를 잡고 전동 공구를 운반하거나 당기어서는 안되며, 코드를 잡아 당겨 코드를 플러그에서 뽑아서는 안됩니다. 코드가 열과 오일, 날카로운 모서리나 움직이는 부품에 닿지 않도록 주의하십시오. 코드가 손상되거나 영키면 감전의 위험이 증가합니다.
- 실외에서 전동 공구로 작업할 때는 실외용으로 적합한 연장 코드를 사용하십시오. 실외용으로 적합한 코드를 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
- 전동 공구를 습기있는 장소에서 사용해야 하는 경우, 누전 차단기(GFCI)로 보호되는 전원 장치를 사용하십시오. GFCI를 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.

C. 개인 안전

- 전동 공구를 조작할 때는 긴장을 유지하면서 작업을 주시하고 상식의 범위 내에서 사용하십시오. 피곤하거나 의약품, 알코올 또는 약물을 섭취한 상태에서는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구를 조작하는 동안 순간의 부주의가 심각한 신체 상해를 초래할 수 있습니다.
- 개인 보호 장비를 사용하십시오. 시력 보호 장치를 항상 착용하십시오. 적절한 조건에 맞는 분진 마스크, 미끄럼 방지 안전화, 안전모, 또는 청력 보호 장비와 같은 보호 장비를 사용하면 신체 상해를 줄일 수 있습니다.
- 실수로 가동하지 않도록 주의하십시오. 전원이나 배터리 팩을 연결하거나 공구를 집어 들거나 운반하기 전에 스위치가 꺼짐(off) 위치에 있는지 확인하십시오. 손가락을 스위치에 접촉한 채로 전동 공구를 운반하거나 스위치가 켜져 있는 상태로 전동 공구에 전원을 연결하면 사고가 날 수 있습니다.
- 전동 공구를 켜기 전에 조정 키 또는 렌치를 모두 분리하십시오. 전동 공구의 회전 부분에 렌치나 키가 부착되어 있으면 신체 상해를 초래할 수 있습니다.
- 작업 대상과의 거리를 잘 조절하십시오, 적절하게 발을 디딘 상태에서 항상 균형을 유지하고 있어야 합니다. 이를 통해 예기치 않은 상황에서 전동 공구를 더 잘 통제할 수 있습니다.
- 알맞은 복장을 갖추십시오. 헐렁한 옷이나 장신구를 착용하지 마십시오. 머리카락 및 옷이 움직이는 부품에 가까이 하지 마십시오. 헐렁한 옷, 장신구나 긴 머리카락이 움직이는 부품에 떨어 들어갈 수 있습니다.
- 분진 추출 및 집진 설비에 연결하기 위한 기기가 제공되는 경우, 해당 기기가 잘 연결되어 있고 제대로 작동하는지 확인하십시오. 집진 설비를 사용하면 분진과 관련된 위험을 줄일 수 있습니다.
- 공구를 자주 사용해서 익숙해진다고 해도 무사 안일주의에 빠지거나 공구 안전 수칙을 무시하지 않도록 하십시오. 부주의하게 취급하면 순차적으로 심각한 상해를 입을 수 있습니다.

D. 전동 공구 사용 및 관리

- 전동 공구를 억지로 사용하지 마십시오. 용도에 맞는 올바른 전동 공구를 사용하십시오. 적절한 전동 공구를 사용하면 설계 목적에 맞는 속도로 더욱 안전하고 효과적으로 작업을 수행할 수 있습니다.
- 스위치를 눌렀을 때 전동 공구가 켜지거나 꺼지지 않으면 사용하지 마십시오. 스위치로 작동되지 않는 모든 작동 공구는 위험하므로 수리를 받아야 합니다.
- 전동 공구를 조정하거나 또는 액세서리를 바꾸거나 보관할 때는 전원에서 플러그를 빼거나 배터리 팩이 분리되는 경우 전동 공구에서 분리하십시오. 이러한 예방 안전 조치를 취하면 전동 공구가 불시에 작동하는 위험을 줄일 수 있습니다.
- 사용하지 않는 전동 공구는 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하고 전동 공구나 본 지침에 익숙하지 않은 사람이 전동 공구를 조작하지 못하도록 하십시오. 전동 공구는 미숙련자가 사용하면 위험합니다.
- 전동 공구 및 액세서리를 잘 관리하십시오. 움직이는 부품이 배열이 어긋나 있거나 움직일 수 없도록 꼭 맞물려 있지 않은지, 부품의 파손 및 전동 공구 작동에 영향을 미칠 수 있는 기타 다른 조건은 없는지 확인하십시오. 손상된 경우에는 사용하기 전에 전동 공구를 수리하십시오. 많은 사고가 전동 공구를 제대로 관리하지 못해서 발생합니다.
- 절삭 공구를 날카롭고 깨끗하게 유지하십시오. 절삭 면이 날카롭고 잘 관리된 절삭 공구는 걸리는 경우가 드물고 제어하기 쉽습니다.
- 전동 공구와 액세서리를 작업 환경과 수행할 작업을 고려해서 본 지침에 따라 사용하십시오. 전동 공구를 원래 목적과 다른 용도로 사용하면 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.
- 손잡이 및 잡는 면을 건조하고 깨끗하게 유지하고, 오일과 윤활유가 묻어 있지 않게 하십시오. 손잡이 및 잡는 면이 미끄러우면 예상치 못한 상황에서 공구의 안전한 취급 및 제어가 어려워집니다.

E. 배터리 공구 사용 및 관리

- 제조업체가 지정한 충전기로만 충전하십시오. 한 종류의 배터리 팩에 적합한 충전기를 다른 배터리 팩에 사용하는 경우 화재의 위험이 발생할 수 있습니다.
- 전동 공구에 구체적으로 지정된 배터리 팩만 사용하십시오. 다른 배터리 팩을 사용하면 부상 및 화재의 위험이 있을 수 있습니다.
- 배터리 팩을 사용하지 않을 때는 클립, 동전, 열쇠, 못, 나사와 같은 금속 물체, 또는 단자간 연결을 만들 수 있는 기타 작은 금속 물체와 떨어진 곳에 보관하십시오. 배터리 단자가 모두 단락되어 화상이나 화재가 발생할 수 있습니다.
- 가혹한 조건 하에서는 배터리에서 액체가 방출될 수 있습니다. 배터리 누액과 접촉을 피하십시오. 우발적으로 접촉한 경우 물로 씻어내십시오. 액체가 눈에 접촉한 경우, 추가로 의사의 진찰을 받으십시오. 배터리에서 배출된 액체는 자극이나 화상을 일으킬 수 있습니다.
- 손상되거나 개조된 배터리 팩이나 공구를 사용하지 마십시오. 손상되거나 개조된 배터리를 사용하면 동작을 예측할 수 없으며 화재, 폭발, 또는 부상의 위험을 초래할 수 있습니다.
- 배터리 팩이나 공구를 화기나 지나치게 높은 온도에 노출하지 마십시오. 화기 또는 130 °C 이상의 온도에 노출되면 폭발을 유발할 수 있습니다.
- 충전 지침을 준수하고 지침에 제시된 범위를 벗어난 온도에서 배터리 팩이나 공구를 충전하지 마십시오. 부적절하게 충전하거나 제시된 범위를 온도에서 충전할 경우 배터리가 손상되고 화재 발생의 위험이 증가됩니다.

F. 서비스

- 전동 공구는 자격을 갖춘 수리공에게 서비스를 받고 항상 동일한 교체 부품으로 교체해야 합니다. 이를 통해 전동 공구의 안전이 유지될 수 있습니다.
- 손상된 배터리 팩은 절대 수리하지 마십시오. 배터리 팩은 제조업체나 공인된 서비스 공급자만 수리해야 합니다.

G. 중요 공구 관리 및 취급

- 모든 공구 구성 요소를 배송 컨테이너에서 꺼내면서 점검하십시오. 구성 요소에 손상이 발견되면 즉시 배송 업체에 문의하십시오. 공구를 사용하지 마십시오.
- 공구나 공구 액세서리를 개조하면 위험하며 보증이 무효화됩니다.
- 매사용 전에 공구를 점검하십시오. 분명하게 마모되었거나 손상된 부품은 교체하십시오.
- 공구 및 공구 액세서리를 사용하지 않을 때에는 공구와 함께 제공된 플라스틱 보관 케이스에 보관하십시오. 공구 및 배터리를 다음 온도 및 습도 범위를 벗어나는 환경에 보관하지 마십시오.
-4°F(-20°C)~122°F(50°C), 5%~95% 대기 상대습도

H. 배터리 팩 중요 지침

- 배터리 팩이 심각하게 손상되었거나 완전히 소진된 경우에도 소각하지 마십시오. 배터리 팩이 불에 닿으면 폭발할 수 있습니다. 리튬 이온 배터리 팩이 불에 타면 독성 연기와 물질이 생성됩니다.
- 인화성 액체나 가스, 또는 분진이 있는 폭발성 환경에서 배터리를 충전하거나 사용하지 마십시오. 배터리를 충전기에 끼우거나 충전기에서 제거할 때 분진이나 흙을 접화할 수 있습니다.
- 개봉된 배터리 셀의 내용물은 호흡기 자극을 일으킬 수 있습니다. 신선한 공기를 공급하십시오. 증상이 지속되는 경우, 의사의 치료를 받아야 합니다.



경고

화상 위험. 배터리 액체는 불꽃이나 불길에 노출되면 불에 탈 수 있습니다.



경고

어떤 이유로도 절대 배터리 팩을 열려고 시도해서는 안됩니다. 배터리 팩 케이스가 갈라지거나 손상된 경우, 충전기나 공구에 끼우지 마십시오. 배터리 팩을 찌그러뜨리거나 떨어뜨리거나 손상시키지 마십시오. 심한 충격을 입었거나 떨어뜨렸거나 깔렸거나 기타 어떤 방식으로든 손상을 입은(예: 못으로 구멍이 뚫렸거나 망치로 쳤거나 발에 밟혀 생긴 손상) 배터리 팩이나 충전기는 사용하지 마십시오. 손상된 배터리 팩은 재활용을 위해 공인된 HYTORC 서비스 센터에 반환해야 합니다.



주의

미국 교통부 위험 물질 규정(HMR)은 실제로 배터리를 상업 운송편이나 항공(즉, 여행 가방이나 수하물로 포장된 상태)으로 운송하는 것을 금지합니다. 개별 배터리를 운송할 때는, 배터리 단자를 잘 보호하고 단자와 연결되어 단락을 일으킬 수 있는 물질로부터 격리되어 있는지 확인합니다. 리튬 이온 배터리 운송과 관련한 다른 우려 사항은 귀하의 운송 업체에 문의하십시오.

I. 배터리 충전기 중요 안전 지침

- 충전기를 사용하기 전에, 모든 지침 및 충전기, 배터리 팩과 배터리 팩을 사용하는 제품에 있는 주의 표시를 숙독하십시오.
- 배터리 팩을 본 설명서의 충전기가 아닌 다른 충전기로 충전하려고 하지 마십시오. 충전기와 배터리 팩은 함께 작동하도록 특별히 설계되었습니다.
- 이 충전기는 본 설명서에 설명된 대로 Lithium 시리즈 공구와 함께 제공되는 배터리 이외의 용도를 위한 것이 아닙니다. 다른 용도로 사용하면 화재, 감전 또는 감전사의 위험을 초래할 수 있습니다.
- 충전기를 비나 눈에 노출하지 마십시오.
- 충전기의 플러그를 빼려면, 플러그를 단단히 잡고 빼십시오. 코드를 잡아당겨서 충전기의 플러그를 빼지 마십시오.
- 코드가 밟히거나, 발에 걸리거나, 또는 기타 다른 방법으로 손상이나 압박을 받지 않도록 위치해 있는지 확인합니다.
- 절대적으로 필요한 경우가 아니면 연장 코드를 사용 하지 마십시오.
- 연장 코드는 안전을 위해 적절한 전선 규격(AWG)를 가지고 있어야 합니다. 일반적으로 전선이 굵을수록 케이블의 용량이 큼니다.
- 충전기 전원 공급 장치에 있는 환기 구멍을 막지 마십시오.
- 충전기를 청소하려면 먼저 전원 플러그를 뽑은 다음 마른 천으로 닦으십시오.



경고

화상 위험. 배터리 액체는 불꽃이나 불길에 노출되면 불에 탈 수 있습니다.



경고

화상 위험. 상해의 위험을 줄이려면 공구 배터리만 충전하십시오. 다른 종류의 배터리는 파열해서 신체 상해 및 손상을 일으킬 수 있습니다.



주의

특정한 조건 하에서, 전원 공급 장치에 연결되어 있는 충전기는 이물질에 의해 단락될 수 있습니다. 강모, 알루미늄 호일, 또는 금속 입자층을 포함하지만 이에 제한되지 않는 전도성 이물질은 충전기 공동에 가까이 해서는 안됩니다. 공동에 배터리 팩이 없을 때는 항상 충전기를 전원 공급 장치에서 빼놓으십시오. 청소하기 전에 충전기의 플러그를 빼십시오.

J. 방출

- EN 62841-11.2에 따라 측정된 소음 방출은 다음과 같습니다.
- A 가중 음압 레벨 LpA 70dB(A) 이하 유지
- A 가중 음압 레벨 LWA = 80.9dB (A), 불확실성 KWA = 3dB(A)
- 공구 작동 시 청력 보호 장치 착용
- EN 62841-11.2에 따라 측정된 진동 총합 및 불확실성은 다음과 같습니다.
- 진동 총합 2.5m/s² 이하 유지
- 선언된 진동 총합은 표준 테스트 방법에 따라 측정되었으며 한 공구를 다른 공구와 비교하는 데 사용할 수 있습니다.
- 선언된 진동 총합은 예비 노출 평가에도 사용할 수 있습니다.
- 공구를 실제로 사용하는 동안 발생하는 진동은 공구 사용 방법에 따라 선언된 총합과 다를 수 있습니다.
- 실제 사용 조건에서 (트리거 시간을 비롯해 공구를 켜고 끄는 때와 공회전할 때와 같은 작동 주기의 모든 부분을 고려하여) 노출 추정치에 근거하여 작업자를 보호하기 위한 안전 조치를 파악하십시오.

무상 서비스

이 장비를 구입하면 HYTORC에서 다음의 무상 서비스를 포함한 광범위한 지원을 제공합니다.

- 상품 수령 시 사용자 안전 교육
- 요청 시 사용자 안전 교육 반기 1회
- 약속에 따라 안전 세미나 연 1회
- 제품 고장 시 24시간 이내 대체 공구
- 토크/텐션 상담/세미나
- 처음 사용 시 반나절 감독 서비스
- 최초 대여 시 사용자 교육
- 반송 운임을 포함해 보증이 적용되는 수리
- 요청 시 제품 점검 서비스 연 1회
- 제품 시연
- 12개월 무조건 보증
- 안전, 내구성 및 기능 향상을 위해 공구 수명 동안 업그레이드

(위의 서비스는 출장비는 적용되지 않습니다)

수리

- 모든 수리에 대한 보증 기간은 6개월입니다
- 모든 수리는 HYTORC 공식 요금표에 기술된 인건비와 부품 비용의 적용을 받습니다.
- 모든 수리는 테스트와 검교정 서비스를 거쳐 최고 품질의 수리 서비스를 보장합니다.
- 보증이 적용되는 모든 수리는 반송 운임을 포함해서 모든 비용이 무료입니다.

임대

- 당해 년도 제품 구매 시 지불하신 임대료의 100%를 차감 할인해 드립니다.
- 최초 임대 시 사용자 교육은 일체 무료입니다.
- 임대 공구는 작동을 보증하며 HYTORC의 무료 대체품 정책의 적용을 받습니다

지원

- 추가 도움이 필요하시면, 현지 HYTORC 대리점이나 1-800-FOR-HYTORC(1-800-367-4986)으로 문의하십시오. HYTORC.com을 방문하십시오.



LITHIUM SERIES® II 공구는 디자인에서 커다란 진보를 이루어 뛰어난 내구성, 기능성 및 유용성을 제공하는 차세대 전기 토크 공구입니다. 이 공구는 이전 세대보다 빠르고 효율적으로 작동하는 브러시리스 36V DC 모터로 구동됩니다. 토크는 일체형 트랜스듀서의 측정을 기반으로 연속 피드백 루프를 통해 적용됩니다. 이제 Bluetooth 무선 표준을 통해 데이터 오프로드 및 인쇄가 더욱 쉬워졌습니다. 이 공구는 산업 분야를 위해 내구성을 크게 향상시키는 전체가 알루미늄으로 된 하우징으로 포장되어 있습니다. 사용자 인터페이스는 LCD 화면과 푸시 버튼 제어판을 통해 모든 소프트웨어 제어 볼트 기능에 직관적으로 액세스할 수 있도록 처음부터 다시 설계되었습니다. 이 공구는 동일한 36 볼트 배터리 시스템과 함께 공급되어 가장 까다로운 작업에서도 지속적인 전력을 제공합니다. 이 공구는 일반 소켓 및 반력반, HYTORC 와셔 및 HYTORC 너트를 사용한 정밀 기계식 텐션 조정을 포함한 다양한 구성을 지원하는 유연성을 제공합니다.

배터리 충전

- LITHIUM SERIES® II 공구는 HYTORC 배터리 충전기(모델: A000791) 및 수명이 긴 HYTORC 36 볼트 배터리(모델: P002036-1) 2개와 함께 공급됩니다.
- 배터리를 충전하기 전에 충전기의 기능을 보장하기 위해 현지 전압 공급 장치를 확인하십시오. 보통 110V 또는 220V AC입니다.
- 배터리 충전기는 32°F(0°C)~104°F(40°C) 및 10%~90% 대기 상대 습도(비응축) 범위에서만 작동하십시오.
- 충전 크래들을 전원 공급 장치에 연결합니다
- 전원 코드를 접지 콘센트에 연결합니다
- 필요한 경우 플러그 어댑터를 현지 전원 콘센트에 연결합니다
- 배터리를 충전기에 밀어 넣고 제자리에 고정해 배터리를 끼웁니다
- 36볼트 배터리는 약 90분 이내에 완전히 충전됩니다

충전/고장 표시등

- 충전기가 AC 콘센트에 연결되어 있으면 전력 표시등이 녹색입니다.
- 배터리가 충전 중인 동안에는 충전/고장 표시등이 녹색으로 깜박입니다
- 배터리가 완전히 충전되면 충전/고장 표시등이 녹색으로 유지됩니다
- 배터리 고장으로 충전되지 않으면 충전/고장 붉은색으로 깜박입니다

배터리 보관

- 배터리와 충전기는 다음 환경 조건에서만 보관하십시오.
- -4°F(-20°C)~122°F(50°C), 5%~95% 대기 상대습도



배터리 테스트



리튬 이온 배터리는 수명이 길고 배터리가 완전히 고갈될 때까지 최고 속도로 공구에 전원을 공급하므로 사용 중에 전력이 점진적으로 떨어지지 않습니다.

- 연속적으로 사용하려면 공구를 사용하는 동안 하나 이상의 예비 배터리 팩을 충전하십시오. 필요한 경우 배터리를 충전기에서 공구로 바꿔 끼우기만 하면 됩니다.
- 배터리는 눈에 띄는 용량 저하 없이 수백 번을 충전할 수 있습니다.
- 배터리 측면에 있는 TEST 버튼을 누르면 LED가 대략적인 잔여 배터리 수명을 표시합니다

- LED 1개 켜짐 남은 배터리 충전량 < 25%
- LED 2개 켜짐 남은 배터리 충전량 < 50%
- LED 3개 켜짐 남은 배터리 충전량 < 75%
- LED 4개 켜짐 남은 배터리 충전량 < 100%

배터리 설치



배터리는 공구 본체 안으로 쉽게 밀려 들어가 딸깍 소리를 내며 제자리에 고정됩니다.

- 배터리의 탈착 버튼을 누르고 배터리 팩을 충전기에서 밀어 뺍니다.
- 공구 하단을 배터리에 있는 레일에 맞추어 정렬하고 잠금 장치가 딸깍 하는 소리가 들릴 때까지 배터리 팩을 한들 쪽으로 단단히 밀어 넣습니다.
- 배터리 팩을 공구에서 빠져나오면, 배터리에 있는 탈착 버튼을 누르고 배터리 팩을 공구에서 당겨 뺍니다.

참고: 사용하지 않을 때는 도구에서 배터리 팩을 제거하십시오.

배터리 재활용

리튬 이온 배터리(또는 배터리 팩)에 있는 RBRC(Rechargeable Battery Recycling Corporation, 충전용 건전지 재활용회사) 마크는 유효 수명이 끝났을 때의 배터리 (또는 배터리 팩) 재활용 비용을 HYTORC가 이미 지불했음을 나타냅니다. RBRC는 HYTORC 및 기타 배터리 사용자와 협력하여 사용한 리튬 이온 배터리의 수집을 촉진하는 프로그램을 미국에 설립했습니다. 사용한 리튬 이온 배터리를 재활용을 위해 공인된 HYTORC 서비스 센터에 반환하면 환경 및 천연 자원 보존에 도움이 됩니다. 사용한 배터리를 반납할 장소에 대한 정보는 해당 지역의 재활용 센터로 문의하실 수도 있습니다. RBRC는 충전용 건전지 재활용회사의 등록 상표입니다.

공구 점검 및 보정

- 모든 구성품을 점검하십시오. 손상된 경우 일체의 손상 징후를 보고하고 공구를 사용하지 마십시오.
- 매사용 전에 공구를 점검하십시오. 분명하게 마모되었거나 손상된 부품은 수리 또는 교체하십시오.
- 유지보수 작업은 자격을 갖춘 기술자가 수행해야 합니다.
- 구성품을 개조하면 보증이 무효화됩니다.
- 공구에 표시된 보정 날짜를 확인하십시오. HYTORC에서는 매년 공구를 보정할 것을 권장합니다.
- 마지막 보정 이후 1년 이상 지난 경우, HYTORC에 보정을 문의하십시오.
- 사용하지 않을 때는 모든 공구 구성품을 플라스틱 보관 케이스에 보관하십시오.
- 모든 지침 및 보정 보고서를 보관 케이스에 보관하십시오.



환경 고려 사항

LITHIUM SERIES® II 공구는 전기 모터 및 전자 제어 기능이 있는 견고한 산업용 공구입니다. 신뢰할 수 있는 장기 사용을 위해서는 다음 지침을 준수하십시오.

- 이 공구는 소량의 튀는 액체는 견딜 수 있지만 물 속에 담그거나 지속적인 비 또는 극한의 습도의 영향을 받지 않게 하십시오.
- 공구의 작동 온도는 $-4^{\circ}\text{F}(-20^{\circ}\text{C})\sim 140^{\circ}\text{F}(60^{\circ}\text{C})$ 이어야 합니다.
- 모든 냉각 환기 구멍은 내부 팬이 공기 흐름을 유지하여 모터 및 전자 장치를 온도 제한 내에 유지할 수 있도록 먼지, 분진 및 부스러기가 없어야 합니다. 환기 구멍을 막을 수 있는 먼지가 대단히 많은 환경에 공구를 노출하지 말고 환기 구멍을 손으로 막지 마십시오.
- 공구 및 전자 부품은 폭발성 환경 또는 가연성 화학 물질이 포함된 영역에 대해 인증 또는 승인되지 않았습니다.



공구 고정



공구를 떨어뜨리지 않도록 현지 관행 또는 표준을 따르십시오. 제공된 아이릿은 가장 표준적인 연결끈에 딱 맞습니다.



옆손잡이는 오른쪽 또는 왼쪽으로 돌려서 베어링 하우징에 조입니다.



작업등은 가시성, 안전성 및 생산성을 향상시키는 데 사용할 수 있습니다. 작업등 설정은 설정 메뉴를 통해 사용할 수 있습니다.



전원 켜기

후면 제어판의 아무 버튼이나 누르면 공구가 켜집니다. 장치의 전원이 켜지는 동안 HYTORC 로고가 몇 초 동안 표시됩니다. 공구에 전원이 완전히 들어오면 홈 화면이 표시됩니다.

전원 끄기

중앙에 있는 버튼을 3초 동안 누르고 있으면 공구가 꺼집니다. 이 작업은 메뉴나 도구의 상태에 관계없이 언제든지 수행할 수 있습니다. 이 공구는 전원을 껐을 때 항상 현재 설정을 저장하고 전원을 다시 켤 때 동일한 설정으로 돌아가 안전 수준에 액세스합니다.

자동 끄기

5분 동안 트리거가 비활성 상태이면 배터리 절약을 위해 공구가 자동으로 꺼집니다. 자동 꺼짐 기능은 설정 메뉴에서 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.

토크 값은 각도(Angle), 해제(Release), 패스너(Fastener) 및 액세스 레벨(Access Level)과 함께 LCD 화면에 표시됩니다. 이 매개 변수는 메뉴 설명서에 기술된 메뉴 시스템을 통해 조정할 수 있습니다. 토크 값만 홈 화면에서 조정할 수 있습니다.

토크 증가

위쪽 화살표↑에 해당하는 왼쪽 버튼을 눌러 토크를 증가시킵니다. 토크 값은 공구의 보정된 최대 성능에 도달할 때까지 1ft-lb 단위로 증가합니다. 버튼을 계속 누르고 있으면 토크가 10ft-lb 씩 증가 또는 감소합니다.

토크 감소

위쪽 화살표↓에 해당하는 오른쪽 버튼을 눌러 토크를 감소시킵니다. 토크 값은 공구의 보정된 최소 성능에 도달할 때까지 1ft-lb 단위로 감소합니다.

주: 최소 보정 값 미만에서는 공구가 Snug로 설정되며 필요한 경우 더 낮은 값으로 조일 수 있습니다. 버튼을 계속 누르고 있으면 토크가 10ft-lb 씩 증가 또는 감소합니다.

토크 단위 변경

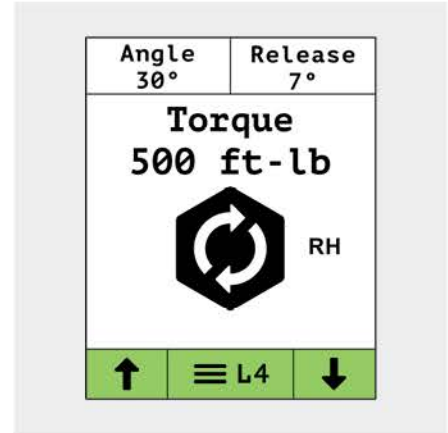
설정 메뉴에서 토크 단위를 변경하여 ft-lbs, N-m, KGFM 및 % 단위로 값과 단위를 표시할 수 있습니다. 자세한 내용은 메뉴 설명서를 참조하십시오.

LITHIUM SERIES® II 공구 드라이브는 오른쪽(시계 방향) 또는 왼쪽(시계 반대 방향)으로 회전합니다. 이 공구는 일반적으로 가장 흔한 오른손용 드라이브로 설정되지만 왼손용 드라이브로 쉽게 바꿀 수 있습니다.

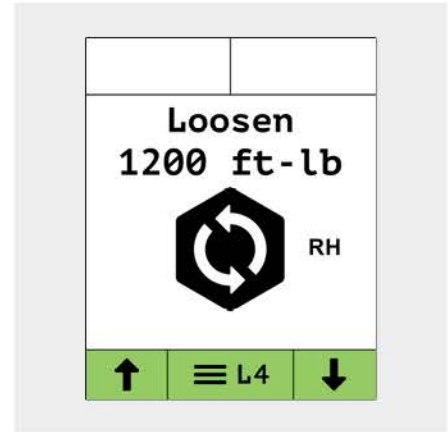
방향 변경

드라이브 방향을 변경하려면 공구 측면의 방향 슬라이딩 스위치를 누르면 화면이 반대 방향을 반영해 변경됩니다. 화면 중앙의 방향 회전 화살표도 방향이 바뀝니다.

스위치를
오른쪽으로 눌러
조입니다(토크).



스위치를
왼쪽으로 누르면
헐거워집니다.



이 예에서는 오른손용(RH) 패스너의 방향 변경을 보여줍니다. 방향 제어 스위치는 왼손용 패스너, HYTORC 와셔 및 HYTORC 너트에 대한 적절한 방향을 자동으로 설정합니다.

풀기

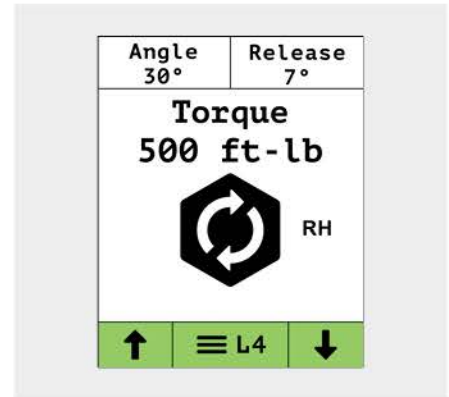
방향을 변경하면 신속하게 너트를 풀거나 준비하기 위해 공구의 최대 성능으로 설정된 토크 값을 사용하여 풀기 모드로 설정됩니다. 아래쪽↓ 화살표에 해당하는 오른쪽 버튼을 눌러 풀기 값을 최대 토크 값에서 줄일 수 있습니다. 왼쪽 버튼이나 오른쪽 버튼을 사용해 풀기 값을 원하는 값으로 조정할 수 있습니다.

LITHIUM SERIES® II 공구는 토크와 런다운의 두 가지 속도를 제공합니다. 런다운 속도는 공구의 최대 출력 속도를 증가시켜 사용자가 신속하게 너트를 풀어 토크 작업을 준비할 수 있습니다.

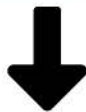
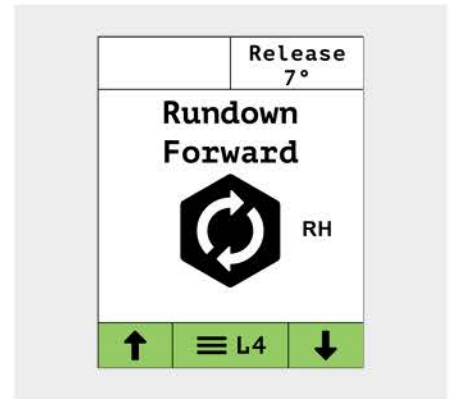
런다운으로 변경

런다운 위치로 전환하려면 속도 스위치를 공구 뒤쪽으로 누릅니다. 이 속도에서는 공구가 공구의 최소 성능 또는 공구의 최대 성능의 약 5%에서 토크를 적용합니다.

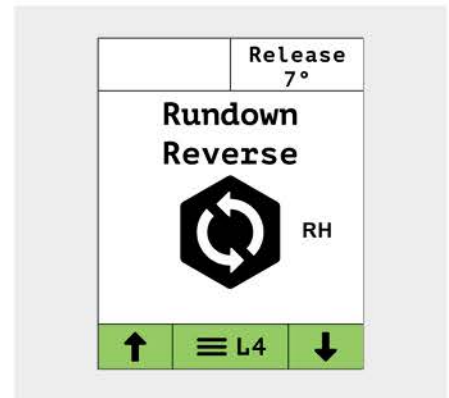
저속은
스위치를 앞으로
누르십시오.
(토크).



고속
런다운에서
스위치를 뒤로
누르면
너트가 풀어집니다.



속도 스피드가
런다운 상태에서
방향 스위치를
풀기로 선택하면
너트가 풀어집니다.





경고

고정하기 전에 반력반이 움직이지 않는 물체에 직접 닿도록 하지 않으면 심각한 부상을 입을 수 있습니다. 부상을 방지하기 위해 너트를 조일 때 몸의 어느 부분도 반력반의 경로에 있지 않도록 하십시오.

LITHIUM SERIES® II 공구는 소켓 및 반력반을 설치해 일반 토크에 맞게 구성됩니다.

반력반 설치

- 나사를 스플라인에 평평하게 정렬하면서 반력반을 드라이브 위에 밀어 넣습니다.
- 고정 나사를 조여 반력반을 단단하게 고정합니다.
- 반력반을 시험해 단단하게 고정되었는지 확인합니다.
- 신체 상해나 공구 손상으로 이어질 수 있으므로 반력반을 개조하지 마십시오.



소켓 설치

- O-링이 소켓에 설치되었는지 확인합니다. 핀 부품을 소켓에 끼웁니다.
- 소켓의 핀 구멍을 스퀘어 드라이브의 구멍에 맞추면서 소켓을 드라이브에 밀어 넣습니다.
- 핀을 소켓과 스퀘어 드라이브를 통해 밀고 핀 플러시를 소켓에 안착시킵니다.
- O-링을 밀어 넣어 핀을 제 자리에 유지합니다.



일반 토크 설정

- 공구를 켭니다.
- 패스너 유형을 선택합니다. 일반 토크 적용의 경우 패스너는 오른손용(RH) 또는 왼손용(LH)입니다.
- 필요한 경우 속도 스위치를 런다운으로 설정하고 소켓을 너트에 놓고 트리거를 당겨 플랜지에 닿을 때까지 재빠르게 너트를 푼다. 모든 너트가 플랜지에 안착하면 속도 스위치를 다시 토크로 설정합니다.
- 조일 동안 뒤 너트가 돌지 않도록 토크를 가하기 전에 백업 렌치를 배치하십시오.
- 소켓을 너트에 놓고 너트가 완전히 끼워지도록 합니다.
- 토크를 가하기 전에 반력반이 고정된 물체에 견고하게 맞닿도록 하십시오.

일반 토크 조이기



- Torque, Angle 및 Release에 대한 설정을 조정합니다.
- 토크 작업을 시작하려면 트리거를 당겨 잡아 토크를 가합니다.
- RH 또는 LH 패스너를 사용하면 사용자가 제어판에서 추가 버튼을 누를 수 있는 메시지가 표시되어 작업자가 양 손을 반력반에 가까이 가지 않도록 할 수 있습니다.
- 사용자가 아무 버튼이나 누르는 즉시 드라이브가 회전합니다.
- 공구가 시작되면 반력반이 움직여 반력 표면을 단단히 누른 후 공구가 토크를 가하고 너트를 조이기 시작합니다.
- 공구가 원하는 토크에 도달하고 멈출 때까지 계속해서 트리거를 잡고 있습니다.
- ANGLE이 지정된 경우, 트리거를 계속 잡고 있으면 공구가 일시 중지하고 각도 지연 후에 다시 시작합니다.
- RELEASE가 지정된 경우, 트리거를 계속 잡고 있으면 공구가 일시 중지하고 각도 지연 후에 다시 시작해 반력반이 베어링 표면에서 분리됩니다.
- 공구가 지정된 작업을 모두 완료한 후 트리거를 놓습니다.
- 작동 중에는 상태등이 황색으로 변합니다. 작업이 성공적이면 상태등이 녹색으로 변하고 성공하지 못하면 상태등이 붉은색으로 변합니다.
- BEEPER가 활성화된 경우 작업을 완료되면 공구가 가청 신호음을 냅니다.
- 공구 소켓을 너트에서 분리합니다.
- 해제 각도 없이 토크를 가한 경우 공구가 너트에 고정될 수 있습니다. 이런 일이 발생하는 경우, 공구를 풀기에 설정해 공구를 풀고 조이기 작업을 반복합니다.

일반 토크 풀기



- 이 공구는 최대 토크 용량을 역으로 제공하여 강력한 브레이크아웃 기능을 제공합니다.
- 방향 스위치를 눌러 풀기 모드로 토글합니다.
- 일반 토크를 사용할 때는 뒤 너트가 돌지 않도록 백업 렌치를 설치하십시오.
- 공구를 너트 위에 배치합니다.
- 반력반을 평평한 표면에 배치합니다.
- 트리거를 당겨 잡고 후면 패널에 있는 아무 버튼을 눌러 토크를 가하여 너트를 풉니다.
- 공구가 시작되면 반력반이 움직여 반력 표면을 단단히 누릅니다. 그 후 공구가 토크를 가하기 시작해 너트를 풉니다.
- 작동 중에는 상태등이 황색으로 변합니다. 작업이 성공적이면 상태등이 녹색으로 변하고 성공하지 못하면 상태등이 붉은색으로 변합니다.
- 공구 드라이버를 너트에서 분리합니다.

HYTORC 와셔 드라이버 설치



- LITHIUM SERIES® II 공구는 HYTORC 와셔를 사용하는 볼트 조임 작업을 위해 쉽게 구성할 수 있습니다.
- 적절한 크기의 HYTORC 와셔 드라이버를 파악합니다.
- 나비 나사를 스플라인에 평평하게 정렬하면서 와셔 드라이버를 스퀘어 드라이브와 스플라인 위에 밀어 넣습니다.
- 나비 나사를 조여 드라이버를 고정합니다.
- 더 오랫동안 사용하려면 핀으로 드라이브를 스퀘어 드라이브에 고정하는 것이 좋습니다.
- 드라이버를 시험해 단단하게 부착되었는지 확인합니다.

HYTORC 와셔 드라이버로 조이기



- HYTORC 와셔 드라이버로 조이기
- 공구를 켜고 원하는 Torque, Angle 및 Release를 선택합니다.
- 패스너 유형을 HYTORC 와셔로 설정합니다.
- 필요한 경우 속도 스위치를 런다운으로 설정하고 플랜지에 맞닿을 때까지 재빠르게 너트를 풉니다. 런다운이 완료된 후 속도 스위치를 다시 토크로 설정합니다.
- 공구를 너트 및 HYTORC 반력 와셔 위에 배치합니다.
- 공구가 원하는 토크에 도달하고 멈출 때까지 계속해서 트리거를 잡고 토크를 가합니다.
- ANGLE이 지정된 경우, 트리거를 계속 잡고 있으면 공구가 일시 중지하고 각도 지연 후에 다시 시작합니다.
- RELEASE가 지정된 경우, 트리거를 계속 잡고 있으면 공구가 일시 중지하고 각도 지연 후에 다시 시작합니다.
- 공구가 지정된 작업을 모두 완료한 후 트리거를 놓습니다.
- 작업 중에는 상태등이 황색으로 변합니다. 작업이 성공적이면 상태등이 녹색으로 변하고 성공하지 못하면 상태등이 붉은색으로 변합니다.
- BEEPER가 활성화된 경우 작업을 완료되면 공구가 가청 신호음을 냅니다.
- 공구 소켓을 너트에서 분리합니다.
- 해제 각도 없이 토크를 가한 경우 공구가 너트에 고정될 수 있습니다. 이런 일이 발생하는 경우, 공구를 풀기에 설정해 공구를 풀고 조이기 작업을 반복합니다.

HYTORC 와셔 드라이버로 풀기



- 이 공구는 최대 토크 용량을 역으로 제공하여 강력한 브레이크아웃 기능을 제공합니다.
- 방향 스위치를 눌러 풀기 모드로 토글합니다.
- 드라이브를 너트와 HYTORC 반력 와셔 위에 배치하고 트리거를 잡아 토크를 가하기 시작합니다.
- 작업 중에는 상태등이 황색으로 변합니다. 작업이 성공적이면 상태등이 녹색으로 변하고 성공하지 못하면 상태등이 붉은색으로 변합니다.
- 공구 드라이버를 너트에서 분리합니다.

HYTORC 너트 드라이버 설치



- LITHIUM SERIES® II 공구는 HYTORC 너트를 사용하는 볼트 조임 작업을 위해 쉽게 구성할 수 있습니다.
- 적절한 크기의 HYTORC 너트 드라이버를 파악합니다.
- 고정 나사를 스플라인에 평평하게 정렬하면서 너트 드라이버를 스퀘어 드라이브와 스플라인 위에 밀어 넣습니다.
- 드라이버를 스퀘어 드라이브에 핀으로 고정해 드라이버를 공구에 고정합니다.
- 고정 나사를 조여 너트 드라이버를 고정합니다.
- 너트 드라이버를 시험해 단단하게 부착되었는지 확인합니다.

HYTORC 너트 조이기



주: HYTORC 너트 내부 슬리브는 시계 반대 방향(왼나사)으로 조입니다.

- 공구를 켜고 위쪽 화살표와 아래쪽 화살표를 사용해 원하는 토크를 선택하고 패스너 유형을 HYTORC 너트로 설정합니다.
- 공구를 너트 위에 배치합니다.
- 공구가 지정된 토크에서 멎을 때까지 트리거를 잡아당겨 토크를 가합니다.
- RELEASE ANGLE이 지정된 경우, 트리거를 계속 잡고 있으면 공구가 다시 시작하고 RELEASE 각도를 완료한 후 다시 정지합니다. 그 후 공구를 너트에서 분리할 수 있습니다.
- 공구가 지정된 작업을 모두 완료한 후 트리거를 놓습니다.
- 작동 중에는 상태등이 황색으로 변합니다. 작업이 성공적이면 상태등이 녹색으로 변하고 성공하지 못하면 상태등이 붉은색으로 변합니다.
- BEEPER가 활성화된 경우 작업을 완료되면 공구가 가청 신호음을 냅니다.
- 공구 드라이버를 너트에서 분리합니다.
- 해제 각도 없이 토크를 가한 경우 공구가 너트에 고정될 수 있습니다. 이런 일이 발생하는 경우, 공구를 풀기에 설정해 공구를 풀고 조이기 작업을 반복합니다.

HYTORC 너트 풀기



- 이 공구는 최대 토크 용량을 역으로 제공하여 강력한 브레이크아웃 기능을 제공합니다.
- 방향 스위치를 눌러 풀기 모드로 토글합니다.
- HYTORC 너트를 풀 때는 드라이버를 배치하고 HYTORC 너트가 헐거워질 때까지 트리거를 잡고 있습니다.
- 작동 중에는 상태등이 황색으로 변합니다. 작업이 성공적이면 상태등이 녹색으로 변하고 성공하지 못하면 상태등이 붉은색으로 변합니다.
- 공구 드라이버를 너트에서 분리합니다.

일본 적합성 인증서



RCB Japan
 Kollplatz 11
 D-20255 Hamburg, Germany
 Phone: +49 (0) 5225 0500-75
 Fax: +49 (0) 5225 9500-25
 www.phoenix-testlab.de

Certificate

No. 15-113000

of
Technical Regulations Conformity
 for
Specified Radio Equipment in Japan

PHOENIX TESTLAB GmbH, operating as a Registered Certification Body (RCB ID: 204) with respect to Japan, declares that the listed product complies with the Technical Regulations Conformity Certification of Specified Radio Equipment (ordinance of MPT N° 37, 1981), Article 2, Paragraph 1, Item 10, Item 10-3, Item 10-3-2.

Product description:	Multi Radio Module
Trademark:	ODIN-W2
Model name:	ODIN-W250; ODIN-W252
Family name:	ODIN-W2
Serial No.:	—
Software Release No.:	—
Type of emissions:	F1D/D1D/G1D
Frequency and power:	802.11b: 2412-2472 MHz; 13 ch; 3.00 mW/MHz 802.11g: 2412-2472 MHz; 13 ch; 8.00 mW/MHz 802.11n (HT20): 2412-2472 MHz; 13 ch; 8.00 mW/MHz BT: 2402-2480 MHz; 79 ch; 0.15 mW/MHz (FHSS/ GSKF) BT: 2402-2480 MHz; 79 ch; 0.08 mW/MHz (FHSS/ m4-DQPSK) BT: 2402-2480 MHz; 79 ch; 0.08 mW/MHz (FHSS/ 8DPSK) BT BLE: 2402-2480 MHz; 40 ch; 2.70 mW (GPSK) 802.11a: 5180-5320 MHz; 8 ch; 2.00 mW/MHz 802.11n (HT20): 5180-5320 MHz; 8 ch; 2.00 mW/MHz 802.11a: 5500-5700 MHz; 11 ch; 2.00 mW/MHz 802.11n (HT20): 5500-5700 MHz; 11 ch; 2.00 mW/MHz
Manufacturer:	Electronica International GmbH
Address:	Friesacher Strasse 3
City:	A-9330 Althofen
Country:	Austria

This certificate is granted to:

Certificate holder:	u-blox Malmö AB
Address:	Östra Varvsgatan 4, 5 tr
City:	Malmö SE-211 75
Country:	Sweden

This certificate has 2 annexes.

November 3, Nov. 2015
Place, Date



Signature, Stamp

싱가포르 품질보증확인서

Complies with
 IMDA Standards
 DA108339

07/09/2019 - Back cover updated. For future-proofing all global locations have been removed from the back cover in favor of our HYTORC universe map.

07/31/2019 - French, Korean, and Spanish translations uploaded.

08/21/2019 - Multiple updates:

- The following text has been added for page 8 "NOTE: When not in use, remove the battery pack from the tool."
- Certificate of Conformance for Singapore added

09/04/2019 - FCC statement updated.

HYTORC 월드 본사

333 Route 17 North, Mahwah, NJ 07430 • +201-512-9500 • 800-FOR-HYTORC

HYTORC 유니버스는 1,000명 이상의
볼팅 전문가로 구성되어
있으며 100개 이상의 국가에서
여러분의 볼팅과 관련된 니즈를
도와드리고 있습니다.

가장 가까운 HYTORC 대리점을 확인하세요.

[HYTORC.COM/WORLD](https://www.hytorc.com/world)