

GARMIN®

FORCE® KRAKEN

설치 지침

시작하기

⚠ 경고

제품 경고 및 기타 주요 정보를 보려면 제품 상자에 있는 주요 안전 및 제품 정보 가이드를 참조하십시오.

이 지침에 따라 이 장치를 설치하지 않을 경우 신체적 상해, 선박 또는 장치의 손상 또는 제품 성능 저하가 발생할 수 있습니다.

프로펠러가 수면 위에 있으면 모터를 가동하지 마십시오. 회전하는 프로펠러와 접촉하면 심각한 상처를 입을 수 있습니다.

해상의 다른 사람이 회전하는 프로펠러와 접촉할 수도 있는 지역에서는 모터를 사용하지 마십시오. 그렇지 않으면 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

프로펠러, 프로펠러 구동 모터, 전기 연결부 또는 전자 인클로저를 취급하거나 작업하기 전에 항상 모터를 배터리에서 분리하여 심각한 부상이나 인명 피해를 방지하십시오.

⚠ 주의

최상의 성능을 발휘하고 부상, 장치 손상 또는 선박 손상을 방지하려면 자격을 갖춘 선박 설치업자가 설치하는 것이 좋습니다.

부상을 방지하려면 드릴링, 절단 또는 샌딩 시 항상 안전 고글과 귀 보호 장비, 방진 마스크를 착용하십시오.

모터를 집어넣거나 배치할 때는 움직이는 부품에 걸리거나 끼여서 다칠 수 있는 부상에 유의하십시오.

모터를 집어넣거나 배치할 때 바닥을 안정적으로 유지하고 모터 주위의 매끄러운 표면에 주의하십시오. 모터를 집어넣거나 배치할 때 미끄러지면 다칠 수 있습니다.

주의

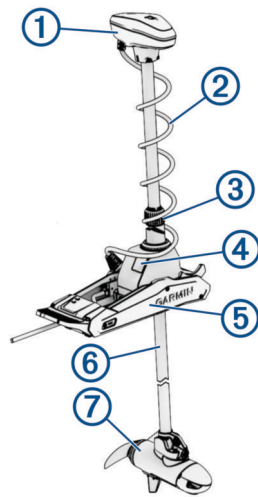
구멍을 뚫거나 깎을 때는 선박의 손상을 방지하기 위해 항상 반대쪽 표면에 무엇이 있는지 확인하십시오.

필요한 도구 및 물품

- 드릴 및 1¹/₃₂인치(9mm) 드릴 비트
- #2 Phillips 드라이버
- 4mm 육각 비트 또는 렌치
- 1¹/₂인치(13mm) 소켓
- 토크 렌치
- 정격 연속 60 A의 회로 차단기
- 정격 60 A 이상 트롤링 모터 플러그와 소켓(옵션)
- 6, 4 또는 2AWG(16, 25 또는 35mm²) 전원 케이블 연장용 전선
- 납땜 및 열수축 튜브 - 전원 케이블을 연장하는 경우
- 스테인리스강 팬 헤드 5⁵/₁₆-20(M8x1) 볼트(동봉된 볼트가 모터를 갑판에 장착하기에 충분히 길지 않은 경우)

설치 준비

장치 개요



①	샤프트 캡
②	전원 및 변환기 케이블
③	깊이 조정 고리
④	조종 시스템
⑤	마운트
⑥	샤프트
⑦	프로펠러 구동 모터

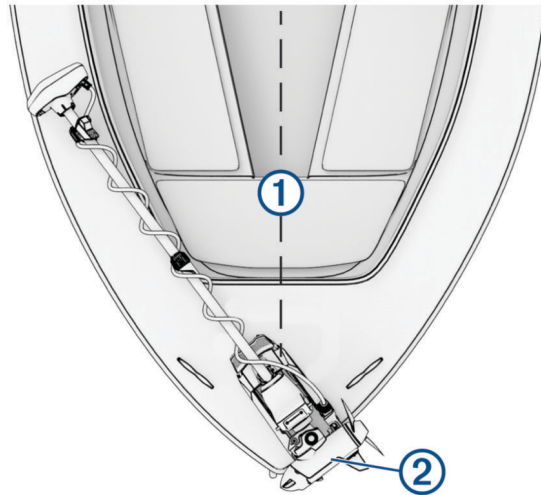
장착 시 고려사항

⚠ 주의

모터를 전개할 때 디스플레이 패널 주변에 공구함과 같은 큰 금속 물체가 있지 않은 위치에 모터를 설치해야 합니다. 큰 금속 물체는 자기 나침반에 간섭을 일으켜 내장 자동조종장치 성능에 영향을 주기 때문에 부상을 입거나 재산 피해가 발생할 수 있습니다.

장착 위치 선택 시 다음 고려사항을 유의해야 합니다.

- 보트의 뱃머리에 모터를 설치해야 합니다.
- 전개된 모터가 보트의 중심선①에 최대한 가까이 있도록 마운트를 설치해야 합니다.



- 마운트를 절단 부분②의 상부와 설치하고 보트의 뱃전에 돌출시킵니다. U 모양이 보트 측면 너머로 확장되어야 합니다.
참고: 뱃전에 6개의 볼트를 모두 설치할 공간이 부족한 경우 최소 4개의 볼트를 사용해야 합니다.
- 모터는 볼트를 사용하여 보트 갑판에 고정되므로, 와셔와 너트를 사용하여 아래쪽에서 마운트를 고정할 공간이 있어야 합니다.
- 모터는 배포 위에서 보관 위치로 이동했다가 다시 뒤로 이동할 수 있는 여유 공간이 있어야 하므로 설치 위치에 장애물이 없어야 합니다.
- 갑판이 트롤링 모터의 무게와 힘을 감당할 만큼 충분히 튼튼한지 확인합니다. 필요한 경우 지지판을 사용하거나 보트를 보강합니다.

연결 고려사항

배선 연결을 할 때는 다음 고려 사항을 준수하십시오.

- 트롤링 모터를 60 A의 전류를 연속으로 공급할 수 있는 24 또는 36Vdc 배터리 뱅크에 연결해야 합니다.
- 정격 연속 60 A 회로 차단기(미동봉)를 통해 전원에 연결해야 합니다.
- 필요한 경우, 연장 길이를 기준으로 적절한 전선 게이지를 사용하여 전원 케이블을 연장합니다 ([전원 케이블 연장선, 7페이지](#)).
- 편의를 위해, 정격 60 A 이상 트롤링 모터 플러그와 소켓(미동봉)을 벌크헤드에 설치하여 손쉽게 모터를 전원에서 분리할 수 있습니다.

설치 절차

주의

모터를 조립할 때는 제공된 토크 사양을 준수하여 수동 공구로 모든 부품을 설치해야 합니다. 전동 공구를 사용하여 모터를 조립하면 구성품이 손상되어 보증이 무효화될 수 있습니다.

갑판에 모터 설치하기

주의

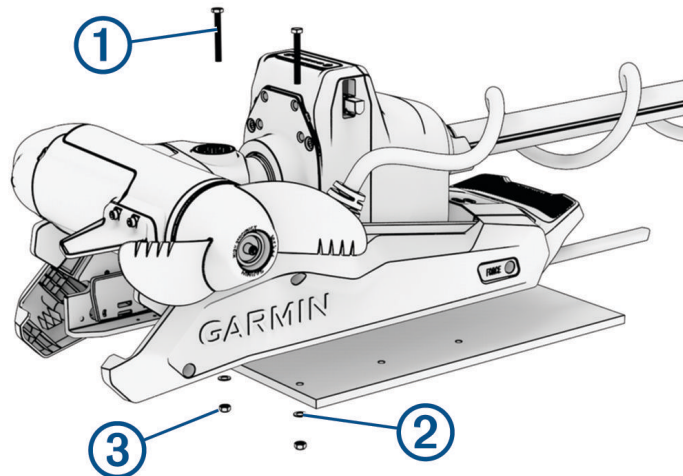
마운트를 갑판에 고정할 때는 팬 헤드 또는 동근 헤드 나사를 사용하여 데크 위에서 설치하고 갑판 아래를 와셔와 너트로 고정해야 합니다. 장착 표면 아래에서 위쪽을 향하도록 나사를 설치한 경우, 제품을 수납하거나 배치할 때 나사의 끝이 모터에 닿을 수 있습니다. 작동 중에 모터가 장착 나사와 접촉하면 모터가 손상되고 하우징이 부식될 수 있습니다.

참고: 제공된 나사가 장착 표면에 맞게 충분히 길지 않은 경우, 적절한 길이의 스테인리스 스틸 팬 헤드 또는 동근 헤드 $5/16$ -20(M8x1) 나사를 확보해야 합니다.

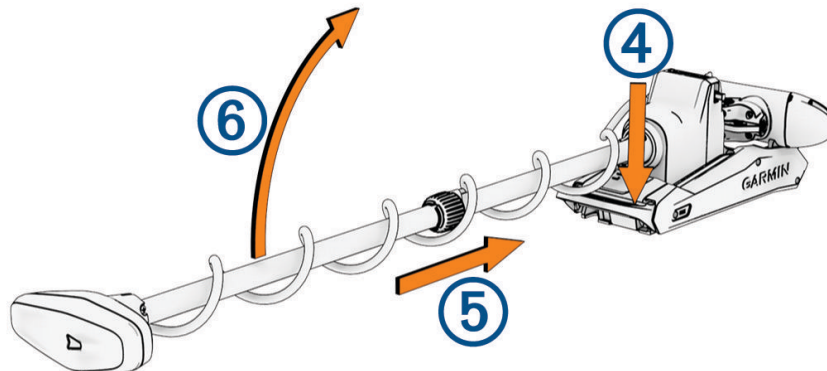
- 1 장착 시 고려 사항에 따라 보트 뱃머리의 장착 위치를 선택합니다.
- 2 포함된 장착용 형판을 형판의 마운트가 뱃전 또는 보트 갑판 가장자리에 돌출되도록 장착 위치에 놓습니다.
- 3 보트 갑판에 장착 구멍 위치를 표시합니다.

참고: 마운트의 뱃머리 끝 좌현에 두 개의 장착 구멍 옵션이 있습니다. 설치 각도와 선체 모양에 따라 사용할 장착 구멍을 선택할 수 있습니다.

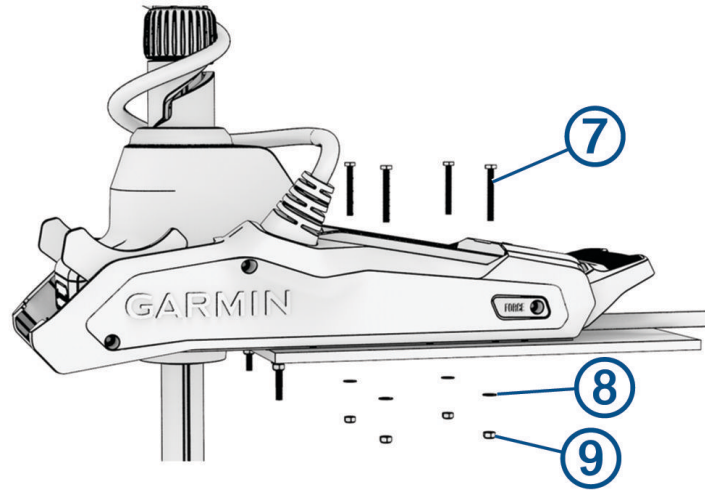
- 4 9mm($11/32$ 인치) 드릴 비트를 사용하여 장착 구멍을 뚫습니다.
- 5 모터를 보트 갑판에 놓고 마운트의 구멍을 장착 구멍과 나란히 정렬합니다.
- 6 선수 가장자리에 가장 가까운 두 개의 구멍부터 시작하여 포함된 나사 ①를 갑판 위쪽에서 삽입하고, 갑판 아래쪽에 서 와셔 ②와 잠금 너트 ③를 설치합니다.



- 7 모터가 지면에 부딪히지 않고 전개될 수 있도록 수심 정지선을 조정합니다.
- 8 해제를 누르고 ④, 프로펠러 구동 모터 헤드를 밀어 꺼내고 ⑤, 트롤링 모터를 전개되는 위치로 부드럽게 회전시킵니다 ⑥.



9 나머지 나사 ⑦를 삽입한 다음 와셔 ⑧, 잠금 너트 ⑨를 사용하여 갑판 아래에 고정합니다.

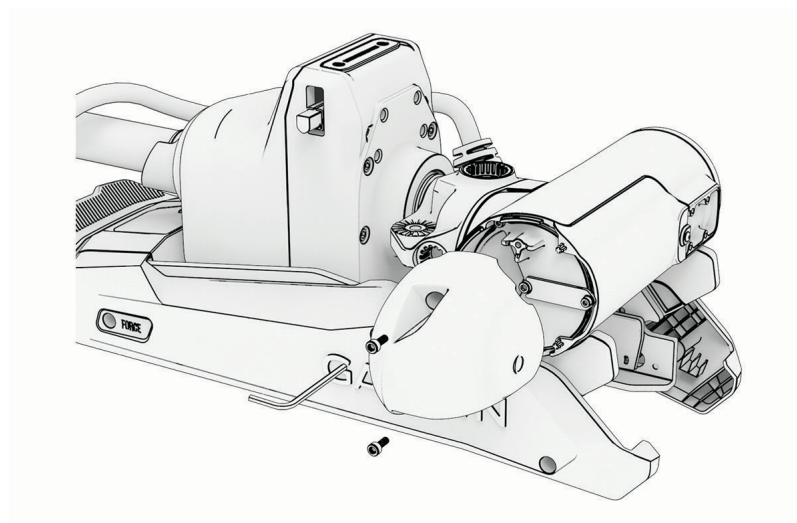


10 너트를 14.9N-m(11lbf-ft.)의 토크로 조입니다.

노즈콘 설치하기

참고: 일부 Force Kraken 트롤링 모터 모델은 완전히 조립된 상태로 포장되어 있으므로 이 절차가 필요하지 않습니다.

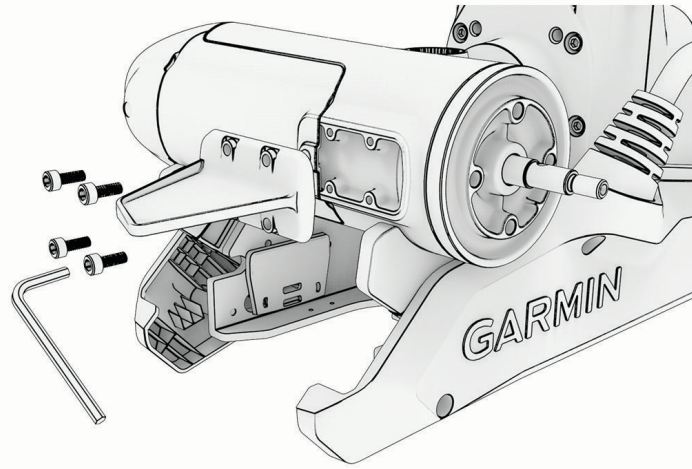
4mm 육각 비트 또는 렌치를 사용하여, 프로펠러 구동 모터의 전면에 동봉된 나사 두 개를 사용하여, 탭이 바닥에 오도록 노즈콘을 고정합니다.



스케그 설치하기

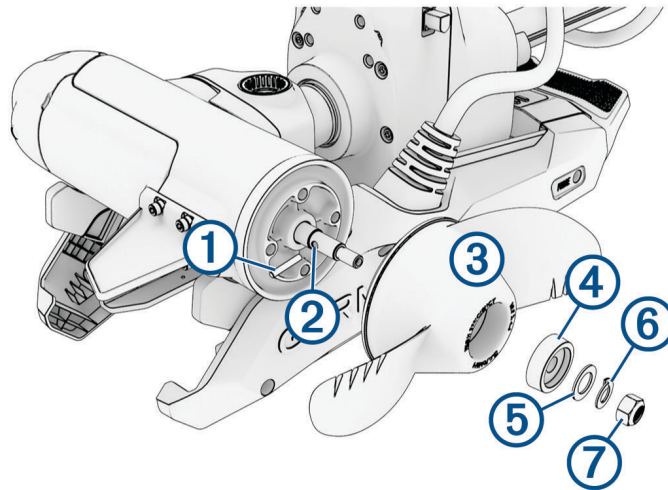
참고: 일부 Force Kraken 트롤링 모터 모델은 완전히 조립된 상태로 포장되어 있으므로 이 절차가 필요하지 않습니다.

4mm 육각 비트 또는 렌치를 사용하여, 스케그를 프로펠러 구동 모터에 동봉된 나사 4개를 사용하여 고정합니다. 이때 스케그의 긴 쪽 끝이 프로펠러 쪽을 향하도록 합니다.



프로펠러 설치하기

1 핀①을 프로펠러 모터 샤프트②를 통해 삽입합니다.



2 필요한 경우, 모터 샤프트를 회전시켜 핀이 설치 도중 빠질 가능성을 줄이도록 수평 방향을 맞춥니다.

3 프로펠러 안쪽의 채널③을 핀과 맞추고, 프로펠러를 모터 샤프트에 밀어 넣습니다.

4 양극④, 와셔⑤, 잠금 와셔⑥, 너트⑦를 모터 샤프트 끝에 놓습니다.

5 14mm(⁹/₁₆인치) 소켓을 사용하여 잠금 너트를 16.27N-m(12lbf-ft)로 조여 프로펠러를 고정합니다.

전원에 연결

⚠ 경고

심각한 신체 부상 또는 재산 피해 가능성을 방지하려면 트롤링 모터 전원 케이블을 연결하기 전에 회로 차단기가 꺼짐 위치에 있어야 합니다.

- 1 전원 케이블을 차단기 패널 또는 차단기를 설치하려는 위치에 연결합니다.
- 2 필요한 경우, 납땜 및 열수축 튜브를 사용하여 연장 길이를 기준으로 적절한 전선 게이지를 사용하여 전원 케이블을 연장합니다 (전원 케이블 연장선, 7페이지).
- 3 전원 케이블이 벌크헤드로 들어가는 곳에 정격 60 A 이상의 트롤링 모터 플러그와 소켓을 설치합니다(옵션).
- 4 전원 케이블을 정격 60 A(연속형)의 회로 차단기에 연결합니다.
- 5 필요한 경우, 회로 차단기를 60 A, 24 또는 36Vdc 전원에 연결합니다.

전원 케이블 연장선

⚠ 주의

이 제품의 전원 케이블을 연장할 때는 다음 요구 사항을 따라야 합니다. 전원 케이블을 잘못 연장하면 과전류가 발생하여 부상을 입거나 재산 피해가 발생할 수 있습니다.

- 절연 등급이 최소 75°C(167°F)인 단일 도체 연선을 사용해야 합니다. 다른 케이블과 묶어 번들 형태로 설치해서는 안 되며, 피복하지 않아야 하고, 도관을 통해 배선해서도 안 됩니다.
참고: 절연 등급이 최소 105°C(221°F)인 전선을 사용하고 엔진 공간 외부에서 배선하는 경우 최대 세 개의 전선을 피복이나 도관 내부에서 묶을 수 있습니다.
- 연장선을 설치할 때는 모든 업계 표준 및 모범 관행을 따라야 합니다.
- 연장 길이에 따라 적절한 전선 게이지를 사용해야 합니다.

연장 길이	최소 전선 게이지	최적 전선 게이지
0~3m(0~10피트)	6AWG(16mm ²)	6AWG(16mm ²)
3~4.6m(10~20피트)	6AWG(16mm ²)	4AWG(25mm ²)
4.6~9.1m(20~30피트)	6AWG(16mm ²)	2AWG(35mm ²)

차트 플로터에 변환기 연결하기

내장형 변환기가 포함되는 Force Kraken 트롤링 모터 모델을 선택합니다. 모델에 변환기가 포함되지 않는 경우, 설치한 후에 호환되는 차트 플로터에 연결할 수 있습니다. 내장형 12핀 변환기는 일부 Garmin® 차트 플로터 모델과 호환됩니다. 자세한 내용은 garmin.com으로 이동하거나 Garmin 판매처에 문의하십시오.

- 1 변환기 케이블을 설치되는 차트 플로터에 연결합니다. 필요한 경우, 동봉된 연장 케이블 또는 더 긴 연장 케이블을 연결합니다.
- 2 변환기 케이블 끝에 잠금 고리를 설치합니다.
- 3 변환기를 차트 플로터 뒷면의 변환기 포트에 연결합니다.
차트 플로터와 함께 제공된 지침을 참조하여 변환기 포트를 식별할 수 있습니다.

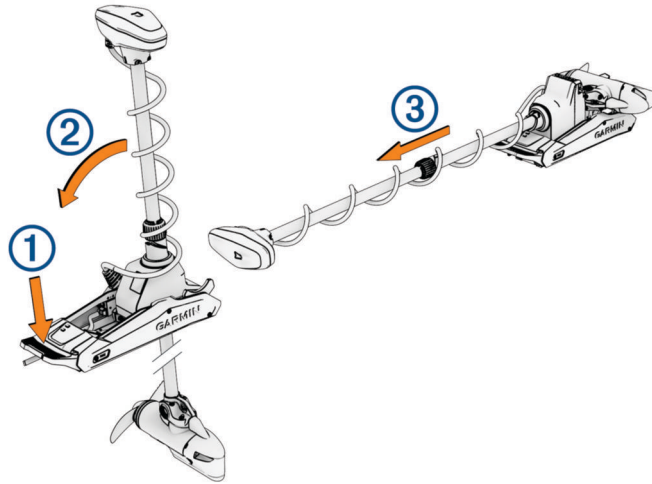
스태빌라이저 설치

스태빌라이저는 트롤링 모터가 보관 위치에 있을 때 추가적인 지원을 제공할 수 있는 일부 모델에 포함된 옵션 액세서리입니다.

스태빌라이저의 설치 지침은 스태빌라이저 상자에 나와 있습니다.

전개된 위치에서 모터 수납

1 페달을 밟아 래치 ①를 풉니다.



참고: 수납하는 동안 모터가 자동으로 90°를 향해야 합니다. 프로펠러 수납 측은 설정 메뉴에서 구성할 수 있습니다.

2 샤프트를 뒤로 기울인 다음 ② 모터를 천천히 들어 올리면서 샤프트를 수평 위치로 기울입니다.

3 수납된 위치에 잠길 때까지 모터를 모터 캐치 안으로 밀어 넣습니다 ③.

⚠ 경고

축의 길이를 따라 앞으로 민 다음 다시 축의 길이를 따라 뒤로 당겨 모터가 제자리에 단단히 잠기도록 합니다. 모터가 수납 위치에 단단히 잠기지 않으면 거친 바다나 트레일러에서 모터가 예기치 않게 전개될 수 있으며, 이로 인해 재산 피해나 심각한 상해가 발생할 수 있습니다.

깊이 조정 분할 고리를 가급적 모터 하단에 가까이 이동시켜야 합니다. 그렇지 않으면 트롤링 모터가 예기치 않게 전개되어 재산 피해 또는 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.

4 설치되면 모터 샤프트를 스태빌라이저에 클램프로 고정합니다.

리모컨 설치

리모컨은 트롤링 모터에 무선으로 연결되며 공장에서 페어링됩니다.

작동 지침은 Force Kraken 트롤링 모터 빠른 시작 설명서에 포함되어 있습니다.

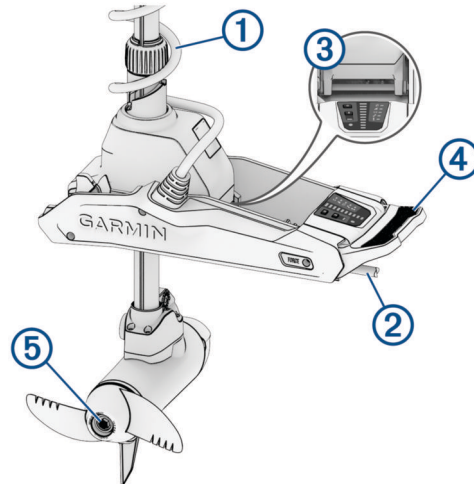
유지관리 필요성 및 일정

주의

염수나 염분이 섞인 물에서 모터를 사용한 후에는 담수로 모터 전체를 행군 다음 부드러운 천을 사용하여 액체형 실리콘 스프레이를 뿌리십시오. 물이 침투하여 제품이 손상될 수 있으므로 샤프트 캡에 물을 뿌리지 마십시오.

보증을 유지하려면 정기적인 유지관리 작업을 수행하여 시즌에 대비해 모터를 준비해야 합니다. 자갈길 혹은 흙길과 같이 건조하고 먼지가 많은 환경에서 모터를 운송하는 경우 필요에 따라 시즌 동안 이러한 작업을 반복해야 합니다.

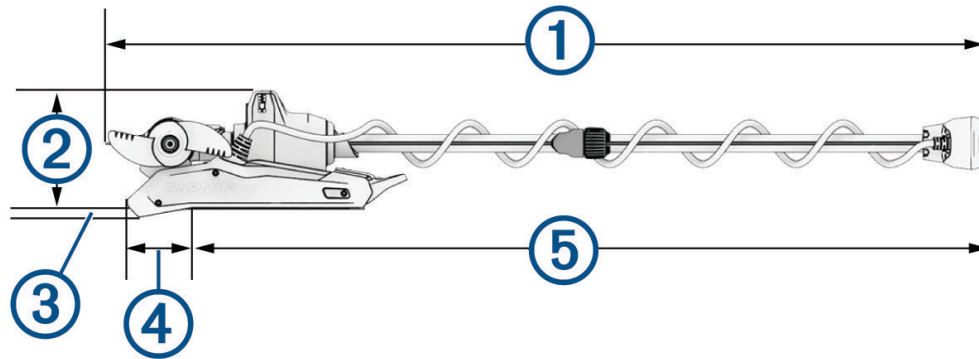
자세한 유지관리 지침은 garmin.com/manuals/kraken_trolling_motor에서 사용설명서를 참조하십시오.



- 코일 케이블 ①의 마모를 검사하고 필요시 교체합니다..
- 전원 케이블 ②을 점검하고 청소합니다.
- 힌지 ③를 해양 등급 그리스로 윤활합니다(.
- 수납 및 전개 래치 페달 ④과 래치 바를 청소하고 윤활합니다.
- 프로펠러 구동 모터의 양극 ⑤을 청소 또는 교체합니다.
- 프로펠러에서 얽혀 있는 낚싯줄과 기타 장애물을 제거합니다.

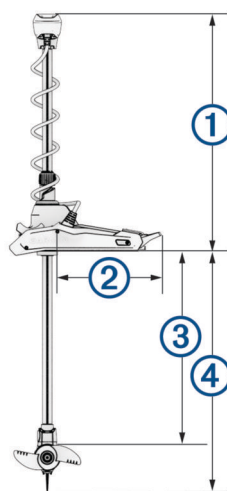
모터 정보

보관 치수

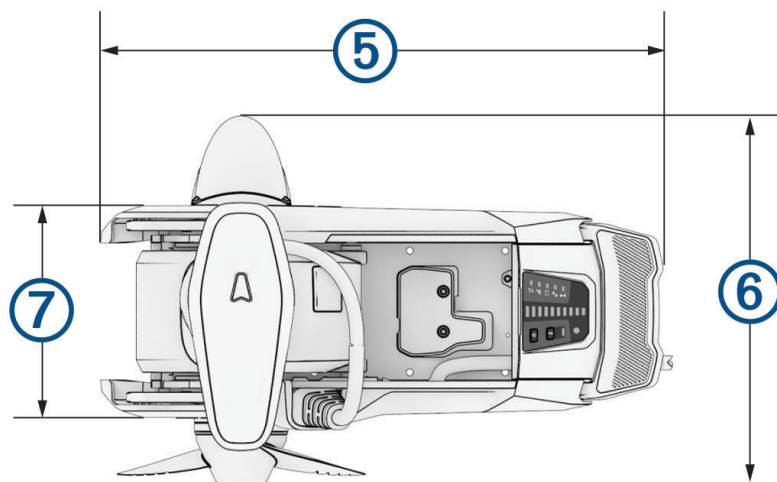


항목	48인치 모델	63인치 모델	75인치 모델	90인치 모델	110인치 모델
①	156cm($61\frac{7}{16}$ 인치)	194.1cm($76\frac{7}{16}$ 인치)	224.8cm($88\frac{1}{2}$ 인치)	262.68cm($103\frac{3}{8}$ 인치)	313.48cm($123\frac{3}{8}$ 인치)
②	26.2cm($10\frac{5}{16}$ 인치)	26.2cm($10\frac{5}{16}$ 인치)	26.2cm($10\frac{5}{16}$ 인치)	26.2cm($10\frac{5}{16}$ 인치)	26.2cm($10\frac{5}{16}$ 인치)
③	1.7cm($1\frac{1}{16}$ 인치)	1.7cm($1\frac{1}{16}$ 인치)	1.7cm($1\frac{1}{16}$ 인치)	1.7cm($1\frac{1}{16}$ 인치)	1.7cm($1\frac{1}{16}$ 인치)
④	20.7cm($8\frac{1}{8}$ 인치)	20.7cm($8\frac{1}{8}$ 인치)	20.7cm($8\frac{1}{8}$ 인치)	20.7cm($8\frac{1}{8}$ 인치)	20.7cm($8\frac{1}{8}$ 인치)
⑤	130.2cm($51\frac{5}{16}$ 인치)	168.3cm($66\frac{1}{4}$ 인치)	206.4cm($81\frac{1}{4}$ 인치)	236.88cm($93\frac{1}{4}$ 인치)	287.68cm($113\frac{1}{4}$ 인치)

전개된 치수



항목	48인치 모델	63인치 모델	75인치 모델	90인치 모델	110인치 모델
①	48.6cm(19 ¹ / ₈ 인치) ¹	48.6cm(19 ¹ / ₈ 인치) ¹	48.6cm(19 ¹ / ₈ 인치) ¹	48.6cm(19 ¹ / ₈ 인치) ¹	48.6cm(19 ¹ / ₈ 인치) ¹
②	46cm(18 ¹ / ₈ 인치)	46cm(18 ¹ / ₈ 인치)	46cm(18 ¹ / ₈ 인치)	46cm(18 ¹ / ₈ 인치)	46cm(18 ¹ / ₈ 인치)
③	87.95cm(34 ⁵ / ₈ 인치)	126cm(49 ⁵ / ₈ 인치)	156.5cm(61 ⁵ / ₈ 인치)	194.6cm(76 ⁵ / ₈ 인치)	245.4cm(96 ⁵ / ₈ 인치)
④	107.32cm(42 ¹ / ₄ 인치) ¹	145cm(57 ¹ / ₄ 인치) ¹	175.9cm(69 ¹ / ₈ 인치) ¹	213.7cm(84 ¹ / ₈ 인치) ¹	264.5cm(104 ¹ / ₈ 인치) ¹



¹ 최대 깊이에서 전개된 경우.

항목	모든 모델
⑤	61.2cm($24\frac{1}{8}$ 인치)
⑥	변환기 포함: 42.7cm($16\frac{13}{16}$ 인치) 변환기 미포함: 41.2cm($16\frac{1}{4}$ 인치)
⑦	24.6cm($9\frac{11}{16}$ 인치)

사양

트롤링 모터

중량(모터, 마운트, 케이블)	48인치 백색 모델: 22.6kg(50lb) 48인치 흑색 모델: 23.2kg(51lb) 63인치 백색 모델: 24kg(53lb) 63인치 흑색 모델: 24.5kg(54lb) 75인치 백색 모델: 24.5kg(54lb) 75인치 흑색 모델: 25.4kg(56lb) 90인치 백색 모델: 25kg(55lb) 90인치 흑색 모델: 25kg(55lb) 110인치 백색 모델: 26.2kg(58lb) 110인치 흑색 모델: 26.2kg(58lb)
중량(스테빌라이저)	0.66kg(1.45lb)
작동 온도	-5°~40°C(23°~104°F)
보관 온도	-40°~85°C(-40°~185°F)
시험 온도	-10°~50°C(14°~122°F)
재료	마운트 및 모터 하우징: 알루미늄 샤프트 캡, 디스플레이 패널, 측면 패널: 플라스틱 모터 샤프트: 섬유 유리
방수 등급	샤프트 캡: IEC 60529 IPX5 ² 조향 모터 하우징: IEC 60529 IPX7 ³ 디스플레이 패널 하우징: IEC 60529 IPX7 ³ 프로펠러 구동 모터 하우징: IEC 60529 IPX8 ⁴
나침반 안전 거리	61cm(2피트)
전원 케이블 길이	1.2m(4피트)
입력 전압	20~45VDC
입력 암페어	60 A 연속형
차단기(미동봉)	42VDC 이상, 60 A 연속형에 적합 참고: 고온에서 작동하거나 다른 장치들과 회로를 공유하는 경우, 90A를 초과하지 않는 대형 회로 차단기를 사용하여 시스템을 보호할 수 있습니다. 교체하기 전에 대형 차단기를 사용하여 보트 배선이 선박용 배선 표준을 충족하는지 확인해야 합니다.
36VDC 60A에서 주 전력 사용량	꺼짐: 72mW 최대 전력: 2160W
라디오 주파수	최대 2.4GHz @ 17.4dBm

² 어느 방향에서도 분사되는 수분 노출을 견딥니다(예: 우천 시).

³ 간헐적 침수를 최대 1m에서 최대 30분간 견딥니다.

⁴ 최대 3m 수심에서 지속적 침수를 견딥니다.

리모컨

치수(W × H × D)	152 x 52 x 32mm(6 x 2 x 1 ¹ / ₄ 인치)
중량	109g(3.8온스) - 배터리 제외
재료	유리로 채워진 나일론
디스플레이 유형	태양광 아래에서도 선명하게 볼 수 있는 반투과형 메모리-인-픽셀(MIP)
디스플레이 해상도	R240 x 240픽셀
디스플레이 크기(직경)	30.2mm(1 ³ / ₁₆ 인치)
작동 온도	-15°~55°C(5°~131°F)
보관 온도	-40°~85°C(-40°~185°F)
배터리 유형	AA 2개(미동봉)
배터리 수명	240시간, 일반 용도
라디오 주파수	2.4GHz @ 3.4dBm 정격
방수 등급	IEC 60529 IPX7 ⁵
나침반-안전거리	15cm(6인치)

이기기는업무용환경에서사용할목적으로
적합성평가를받은기기로서가정용환경에서
사용하는경우전파간섭의우려가있습니다

© 2025 Garmin Ltd. 또는 자회사
Garmin®, Garmin 로고, ActiveCaptain® 및 Force®은 미국 또는 기타 국가에서 Garmin Ltd. 또는 자회사의 등록 상표입니다. 이러한 상표는 Garmin의 허가
없이 사용할 수 없습니다.

MN: A04109 / B04109 / C04109 / D04109 / E04109 / F04109

拖釣推進器

⁵ 간헐적 침수를 최대 1m에서 최대 30분간 견딥니다.