

# GARMIN®

## LIVESCOPE™ PLUS LVS34 변환기

### 설치 지침

#### 주요 안전 정보

##### ⚠ 경고

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

선박을 안전하고 신중하게 조종할 책임은 사용자에게 있습니다. 수중 음파 탐지기는 배 아래의 수역을 더욱 잘 인식할 수 있도록 도와주는 도구입니다. 항해할 때 배 주변 수역을 관찰하는 것에 대한 책임을 기대할 수는 없습니다.

##### ⚠ 주의

본 장비를 이러한 지침에 따라 설치 및 유지하지 못할 경우 피해나 상해가 발생할 수 있습니다.

##### 주의사항

최상의 성능이 발휘되고 장치나 선박이 훼손되지 않도록 하려면, 이 지침에 따라 이 장치를 설치해야 합니다.

설치를 진행하기 전에 모든 설치 지침을 읽어보십시오. 설치하는 데 어려움이 있는 경우 [support.garmin.com](https://support.garmin.com)으로 이동하여 자세한 내용을 확인하십시오.

#### 소프트웨어 업데이트

이 장치를 설치할 때 Garmin® 차트 플로터 소프트웨어를 업데이트해야 합니다. 소프트웨어 업데이트에 대한 지침은 [support.garmin.com](https://support.garmin.com)에서 차트 플로터 사용설명서를 참조하십시오.

#### 지원 동영상 설치

이 장치 설치 시 도움을 받기 위해 온라인으로 동영상을 볼 수 있습니다.

웹 브라우저에서 [garmin.com/videos/lvs34](https://garmin.com/videos/lvs34)로 이동하거나 스마트폰에서 이 QR 코드를 스캔하여 동영상에 액세스할 수 있습니다.



#### 필요한 공구

- 드릴
- GLS™ 10 수중 음파 탐지기 모듈 선택 장착 철물 및 표면에 적합한 드릴 비트
- 배럴 마운트 클램프 설치를 위한 일자 드라이브, 8mm 렌치 또는 소켓
- 전기 테이프(권장) 또는 케이블 타이

## 부품 가방

변환기용 설치 철물이 레이블로 표시된 가방에 포함되어 있습니다. 설치 과정을 완료하면 절차를 완료하는 데 필요한 부품 가방의 레이블에 따라 각 절차가 시작됩니다. 이 표를 사용하여 설치 절차에 필요한 부품 가방을 검토하거나 확인할 수 있습니다.

**참고:** 설명서에서 가방을 열라는 지침이 있을 때까지 모든 부품을 레이블 가방에 두어야 합니다. 설치 유형에 따라 일부 철물을 사용되지 않습니다.

<b>A</b>	투시 마운트 설치 시 필요한 부품이 포함되어 있습니다
<b>B</b>	투시 또는 샤프트 마운트 설치 시 필요한 부품이 포함되어 있습니다
<b>C</b>	투시, 샤프트 또는 배럴 마운트 설치 시 필요한 부품이 포함되어 있습니다
<b>D</b>	배럴 마운트 설치 시 필요한 부품이 포함되어 있습니다
<b>E</b>	샤프트 마운트 설치 시 필요한 부품이 포함되어 있습니다
<b>F</b>	높이가 낮은 장착 나사(옵션)가 포함되어 있습니다.
<b>G</b>	샤프트 직경이 42mm(1.65인치)보다 큰 경우 더 긴 나사(옵션)가 포함됩니다.

## 장착 시 고려사항

### 주의사항

타사 또는 자체 제작 마운트를 사용하면 변환기 손상 또는 손실로 이어질 수도 있습니다. 타사 또는 자체 제작 마운트를 사용하면서 입은 손상 또는 손실에는 보증이 적용되지 않습니다.

제공된 철물을 사용하여 세 가지 방법 중 하나로 변환기를 트롤링 모터에 장착할 수 있습니다.

- **투시 마운트 (투시 모드 마운트에 변환기 설치, 4페이지)**
  - 투시도 마운트 및 브래킷을 사용하여 트롤링 모터 샤프트에 변환기를 장착할 수 있습니다.
  - 투시도 브래킷을 사용하는 경우 투시, 아래쪽 및 앞쪽 보기 위해 변환기를 사용할 수 있습니다.
- **배럴 마운트 (트롤링 모터 배럴에 변환기 설치, 8페이지)**
  - 트롤링 모터 배럴의 각 측면에서 변환기를 장착할 수 있습니다.
  - 배럴에 장착하는 경우 아래쪽 및 앞쪽 보기 위해 변환기를 사용할 수 있습니다.
  - 배럴에 장착하는 경우 투시도에 변환기를 사용할 수 없습니다.
- **샤프트 마운트 (트롤링 모터 샤프트에 변환기 설치, 11페이지)**
  - 트롤링 모터 샤프트의 각 측면에서 변환기를 장착할 수 있습니다.
  - 샤프트에 직접 장착하는 경우 아래쪽 및 앞쪽 보기 위해 변환기를 사용할 수 있습니다.
  - 샤프트에 직접 장착하는 경우 투시도에 변환기를 사용할 수 없습니다.
  - 샤프트에 변환기를 직접 장착하면 투시 마운트 브래킷을 사용할 때보다 더 낮은 높이로 설치할 수 있습니다.

설치 계획 시 이러한 고려 사항을 준수해야 합니다.

- 선택한 보기가 올바르게 작동하려면 변환기 각도가 정확해야 합니다.
- 포함된 노브를 사용하여 변환기를 설치하는 경우 수중 음파 탐지기 보기 간에 공구 없이 이동이 가능합니다.
- 훨씬 영구적인 변환기 보기 위치를 위해 노브 대신 포함된 높이가 낮은 철물을 사용할 수 있습니다.
- 실행, 견인 또는 보관할 때 충돌하지 않는 위치에 변환기를 장착해야 합니다.
- 극한 온도에 노출되지 않고 적절히 환기되는 위치에 수중 음파 탐지기 모듈을 설치해야 합니다.
- LED가 보이는 위치, 케이블을 연결할 수 있는 위치, 장치가 물속에 잠기지 않는 위치에 수중 음파 탐지기 모듈을 장착해야 합니다.

## 케이블 고려사항

### 주의사항

케이블 타이 및 케이블 클램프를 과도하게 조이면 케이블이 손상되거나 파손될 수 있으며, 반복된 모터 회전으로 인한 케이블 피로의 원인이 될 수 있습니다.

검정 전기 테이프를 사용하여 회전 조인트 위쪽과 아래쪽에 케이블을 고정해야 합니다. 케이블을 케이블 타이로 고정하는 경우 케이블 타이를 과도하게 조이지 마십시오.

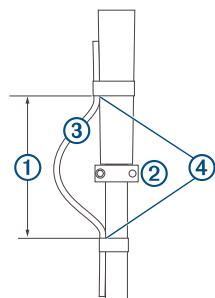
트롤링 모터의 회전축 조인트 위쪽과 아래쪽에 케이블을 고정해야 합니다.

케이블에 길이가 25cm(10인치) 이상인 서비스 루프를 만들고 회전 조인트를 루프 중심에 배치해야 합니다.

## 변환기 케이블 배치

설치하기 전에 변환기와 케이블의 장착을 테스트합니다.

- 1 최소 10cm(4인치) 이상, 110 cm (4인치) ① 미만의 느슨한 간격을 두어 회전 조인트 ②가 케이블에 고리 ③를 만들 수 있도록 합니다. 변환기가 양쪽으로 모두 완전히 회전할 수 있을 만큼 루프가 커야 합니다. 장착 지점 사이 절개부 20cm(8인치)를 넘으려면 케이블이 25cm(10인치) 이상 필요합니다.
- 2 검정 전기 테이프 ④를 사용하여 변환기 케이블을 샤프트에 고정합니다.
- 3 트롤링 모터의 전체 회전을 테스트하여 케이블이 회전 조인트를 무사히 통과하고 회전 중 장력 때문에 단단히 당겨지지 않는지 확인합니다.

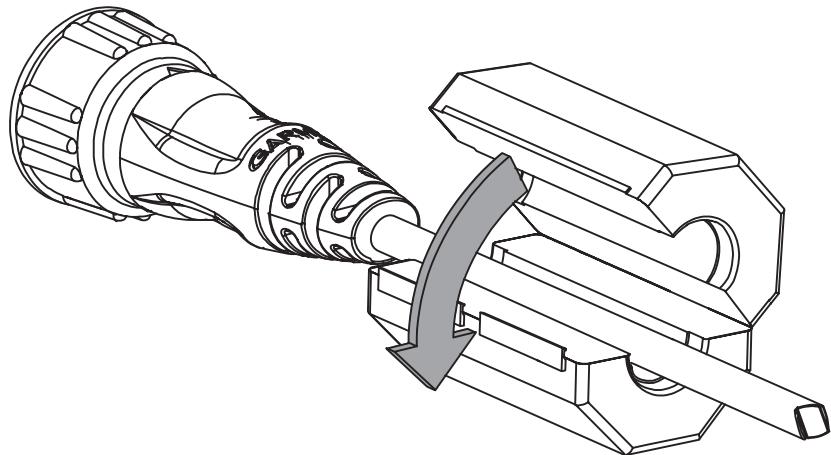


## 변환기 케이블에 페라이트 비드 설치

### 주의사항

FCC 규정과 해당되는 기타 국가들의 유사 규정을 준수하고 전자기 간섭(EMI) 또는 '잡음'을 줄이려면 각 변환기 케이블에 페라이트 비드를 설치해야 합니다.

- 1 커넥터 근처에 있는 변환기 케이블에 동봉된 페라이트 비드를 배치합니다.
- 2 변환기 케이블을 둘러싼 페라이트 비드를 딸깍 소리를 내어 고정시킵니다.



## 분리형 고리 사용(선택 사항)

설치하는 동안 구멍을 뚫을 계획이거나 좁은 공간을 통해 케이블을 정렬해야 하는 경우, 정렬하기 전에 케이블에서 기존 일체형 잠금 고리를 제거할 수 있습니다. 케이블을 최종 위치까지 정렬한 후, 연결하기 전에 동봉된 분리형 잠금 고리를 설치할 수 있습니다.

- 1 측면 절삭 플라이어를 사용하여 기존 일체형 고리를 가릅니다.

참고: 기존 고리를 자를 때 케이블이나 커넥터를 손상시키지 않도록 주의를 기울입니다.

- 2 케이블 커넥터에서 일체형 고리를 제거하고 기존 O-링이 손상되지 않은 경우 남겨둡니다.

- 3 연결 위치까지 케이블을 정렬합니다.

- 4 필요시 분리형 고리 두 조각을 분리합니다(선택 사항).

- 5 케이블 커넥터를 둘러싼 조각들을 제자리에 끼웁니다.

- 6 커넥터를 둘러싼 본품 O-링 또는 동봉된 교제품 O-링을 고리에 삽입합니다.

## 투시 모드 마운트에 변환기 설치

이 절차를 위해 필요한 부품 가방을 식별하는 레이블:



### 주의사항

설치 중에 변환기 케이블을 샤프트 또는 기타 안정된 위치에 고정해야 합니다. 변환기 케이블 선 또는 케이블 피복이 손상되면 변환기가 고장날 수 있습니다.

참고: 수중 음파 탐지기 영상의 장애물을 피하기 위해 샤프트에 변환기를 가능한 모터에서 멀리 장착해야 합니다.

- 1 부품 가방 **A**에서 투시 모드 연장 암, 장착 브래킷의 앞쪽 절반 및 짧은 노브를 제거합니다

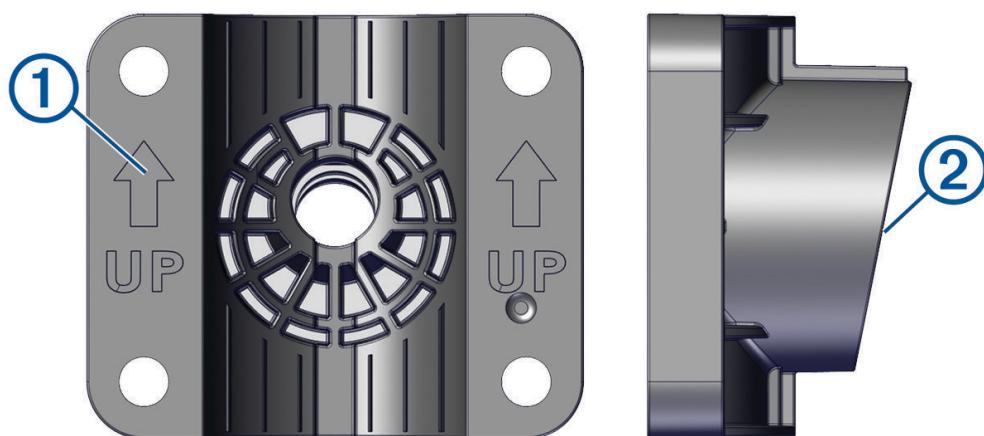
- 2 부품 가방 **B**에서 장착 브래킷의 뒤쪽 절반 및 4개의 나사를 제거합니다.

참고: 샤프트 직경이 42mm(1.65인치)보다 큰 경우 부품 가방 **G**에 있는 나사 4개를 대신 사용합니다.

- 3 부품 가방 **C**에서 긴 노브를 제거합니다.

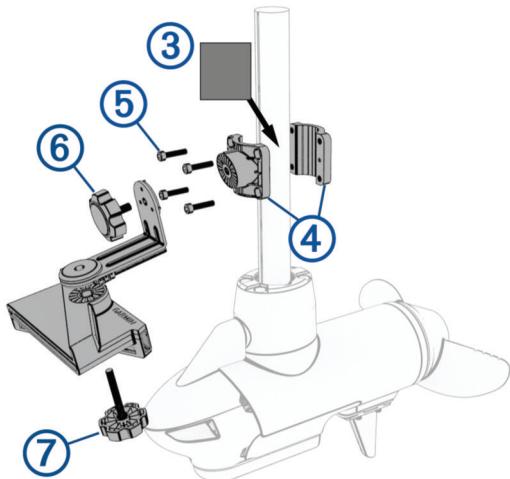
- 4 트롤링 모터 샤프트가 직경 25mm(1인치) 이하인 경우 부품 가방 **C**에서 고무 라이너를 제거합니다.

- 5 브래킷을 트롤링 모터 샤프트에 부착할 때 장착 브래킷의 앞쪽 절반에 위치한 화살표 **①**를 식별하여 기울어진 부분 **②**의 넓은 쪽 끝단이 상단을 향하도록 브래킷 방향을 지정해야 합니다.



참고: 연장 암이 세 개의 모든 수중 음파 탐지기 보기 사이를 이동하도록 하기 위해 투시 모드 브래킷의 각도가 11도입니다.

6 직경이 25mm(1인치) 이하인 트롤링 모터 샤프트에 변환기를 설치하는 경우 고무 라이너 ③를 마운트를 설치할 위치의 샤프트 주위에 감쌉니다.



**참고:** 샤프트 직경이 25mm(1인치)보다 큰 트롤링 모터에 변환기를 설치하는 경우 고무 라이너가 필요 없습니다.

7 브래킷 앞쪽 절반의 내부에 표시된 화살표가 위를 향하도록 샤프트에서 장착 브래킷 ④의 방향을 지정합니다. 중앙 나사 구멍이 트롤링 모터의 전면을 향하도록 브래킷을 정렬해야 합니다.

8 브래킷을 트롤링 모터 샤프트의 고무 라이너 주위에 배치하고, 나사 ⑤를 마운트 브래킷에 삽입한 후 부품 가방 ⑥에 있는 5mm 육각 렌치를 사용하여 고정합니다.

9 (옵션) 트롤링 모터를 배포 위치에서 보관 위치로 이동한 후 다시 뒤로 이동하면서 장착 브래킷의 위치를 테스트하고 필요에 따라 조정하십시오.

10 90도 아래를 향하도록 하여 짧은 길이의 연장 암을 장착 브래킷에 짧은 노브 ⑥를 사용하여 부착합니다.

11 변환기를 긴 길이의 연장 암 아래에 배치하고 긴 노브 ⑦를 사용하여 부착합니다.

**참고:** 사용하는 동안 변환기 모델을 자주 전환할 계획이 없다면 노브 대신 포함된 낮은 높이의 철물을 사용하여 연장 암을 장착 브래킷에 고정하고 변환기를 연장 암에 고정할 수 있습니다 ([낮은 높이의 장착 철물을 사용한 변환기 설치, 14페이지](#)).

12 변환기 케이블을 샤프트 또는 기타 안정된 위치에 고정합니다.

13 변환기 케이블을 수중 음파 탐지기 모듈의 설치 위치에 주의해서 연결합니다.

- 트롤링 모터 작동 시 프로펠러와 접촉하지 않도록 케이블을 정렬해야 합니다.
- 전기 간섭을 일으키는 다른 소스나 전선에 가깝게 케이블을 연결하지 마십시오.
- 트롤링 모터를 배치하거나 적재할 때 케이블이 끼이지 않도록 연결해야 합니다.

**참고:** 필요한 경우 여분의 케이블 길이를 위해 선택 품목인 연장 케이블을 연결할 수 있습니다 ([buy.garmin.com](#) 또는 Garmin 대리점에서 구입 가능).

14 변환기를 원하는 각도 ([보기 모드, 6페이지](#))로 배치합니다.

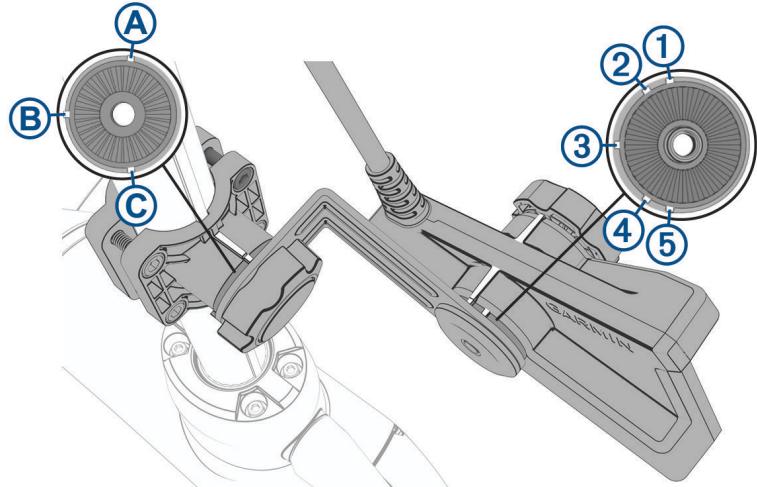
## 보기 모드

투시 모드 마운트 및 연장 암을 사용하면 3개의 수중 음파 탐지기 보기 사이에서 변환기의 방향 각도를 변경할 수 있습니다.

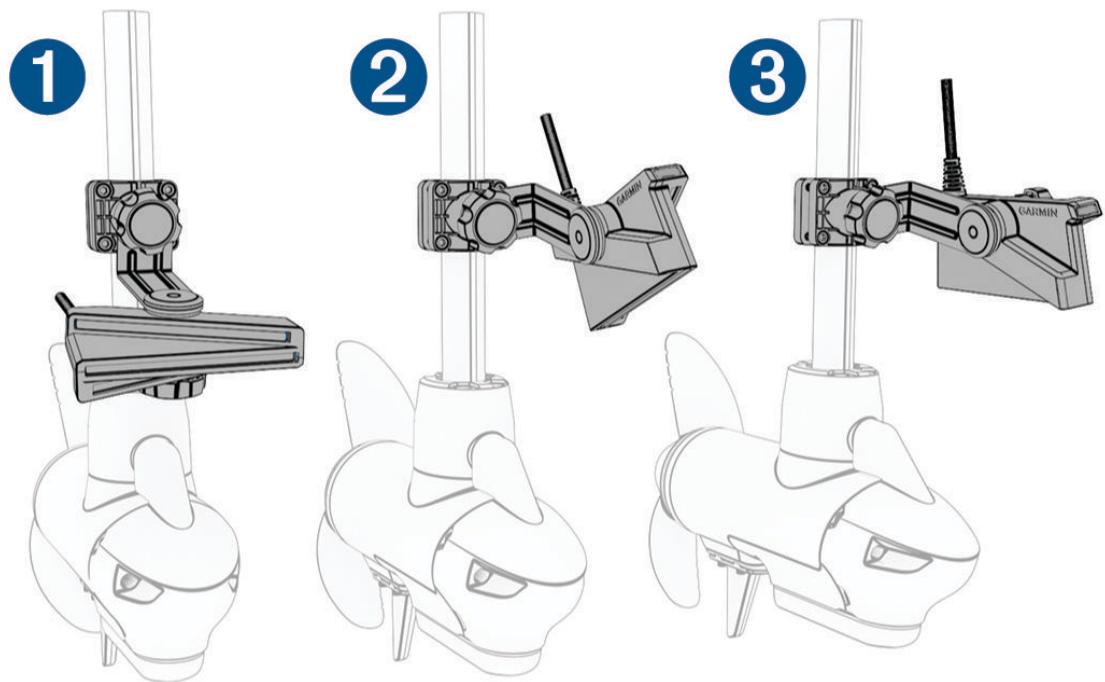
권장 조정 노브를 사용하여 변환기를 설치하는 경우 이러한 세 개의 시야 간에 방향을 변경하기 위해 도구가 필요 없습니다. 암 및 변환기의 방향을 변경하려면 노브를 느슨하게 풀고 방향을 설정하려면 조여야 합니다.

투시 마운트 브래킷, 샤프트 마운트 및 변환기의 노치를 사용하여 수중 음파 탐지기 보기 를 확인할 수 있습니다.

**참고:** 변환기 철물의 노치에는 레이블이 없기 때문에 다음 표 및 다이어그램을 통해 수중 음파 탐지기 보기 간 전환 시 변환기 및 투시도 브래킷의 위치를 이해할 수 있습니다.

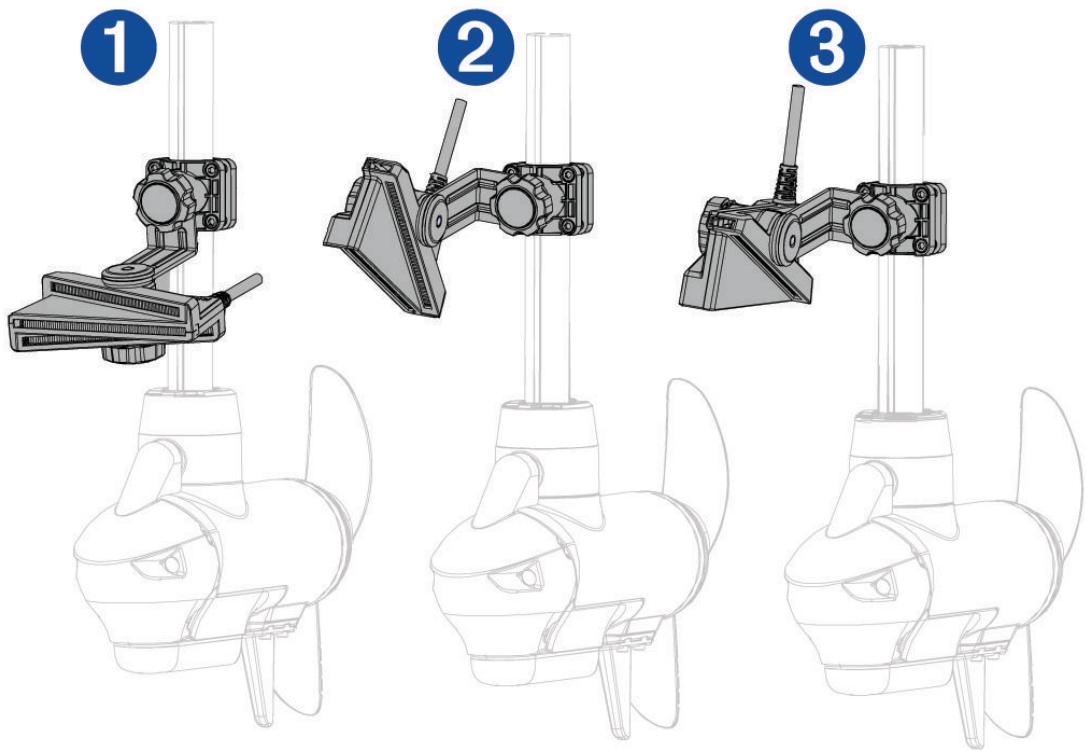


<b>A</b> 및 <b>1</b>	좌현 아래쪽 시야
<b>A</b> 및 <b>2</b>	좌현 전방 시야
<b>B</b> 및 <b>3</b>	투시도
<b>C</b> 및 <b>4</b>	우현 전방 시야
<b>C</b> 및 <b>5</b>	우현 아래쪽 시야



좌현축 보기 모드 예

①	투시도(노치 <b>B</b> 및 ③)
②	전방 시야(노치 <b>A</b> 및 ②)
③	아래쪽 시야(노치 <b>A</b> 및 ①)



우현측 보기 모드 예

①	투시도(노치 <b>B</b> 및 ③)
②	전방 시야(노치 <b>C</b> 및 ④)
③	아래쪽 시야(노치 <b>C</b> 및 ⑤)

노브를 조이기 전에 적절한 방향인지 확인하려면 변환기 및 연장 암의 표시를 일치시켜야 합니다.

## 트롤링 모터 배럴에 변환기 설치

이 절차를 위해 필요한 부품 가방을 식별하는 레이블:

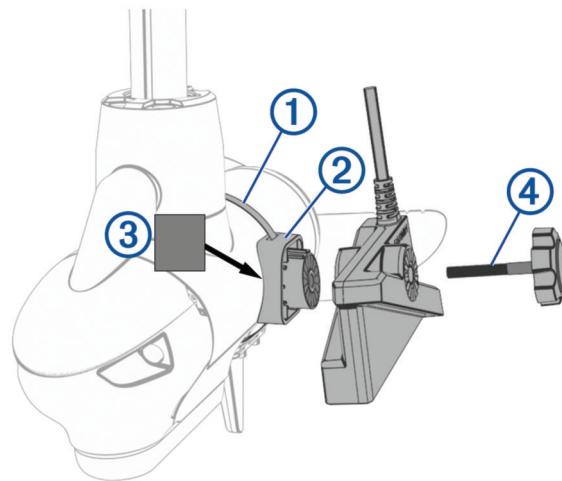


### 주의사항

설치 중에 변환기 케이블을 샤프트 또는 기타 안정된 위치에 고정해야 합니다. 변환기 케이블 선 또는 케이블 피복이 손상되면 변환기가 고장날 수 있습니다.

- 1 부품 가방 **C**에서 고무 라이너를 제거합니다.
- 2 부품 가방 **D**에서 호스 클램프 및 트롤링 모터 배럴을 제거합니다.

3 마운트 양쪽에서 연장된 길이가 동일하도록 호스 클램프 ①를 트롤링 모터 마운트 ②의 슬롯을 통과하여 삽입합니다.



4 고무 라이너 ③를 마운트를 고정하려는 트롤링 모터 배럴에 배치합니다.

5 일자 드라이버, 8mm 렌치 또는 소켓을 사용하여 호스 클램프를 트롤링 모터 배럴 주위에 고정합니다.

6 부품 가방 C에서 노브를 제거합니다.

7 노브 ④를 사용하여 변환기를 마운트에 부착하고 노브를 손으로 조입니다.

참고: 사용하는 동안 변환기 모델을 자주 전환할 계획이 없다면 노브 대신 포함된 낮은 높이의 장착 철물을 사용하여 변환기를 마운트에 고정할 수 있습니다 (낮은 높이의 장착 철물을 사용한 변환기 설치, 14페이지).

8 변환기 케이블을 샤프트 또는 기타 안정된 위치에 고정합니다.

9 변환기 케이블을 수중 음파 탐지기 모듈의 설치 위치에 주의해서 연결합니다.

- 트롤링 모터 작동 시 프로펠러와 접촉하지 않도록 케이블을 정렬해야 합니다.
- 전기 간섭을 일으키는 다른 소스나 전선에 가깝게 케이블을 연결하지 마십시오.
- 트롤링 모터를 배치하거나 적재할 때 케이블이 끼이지 않도록 연결해야 합니다.

참고: 필요한 경우 여분의 케이블 길이를 위해 선택 품목인 연장 케이블을 연결할 수 있습니다 ([buy.garmin.com](http://buy.garmin.com) 또는 Garmin 대리점에서 구입 가능).

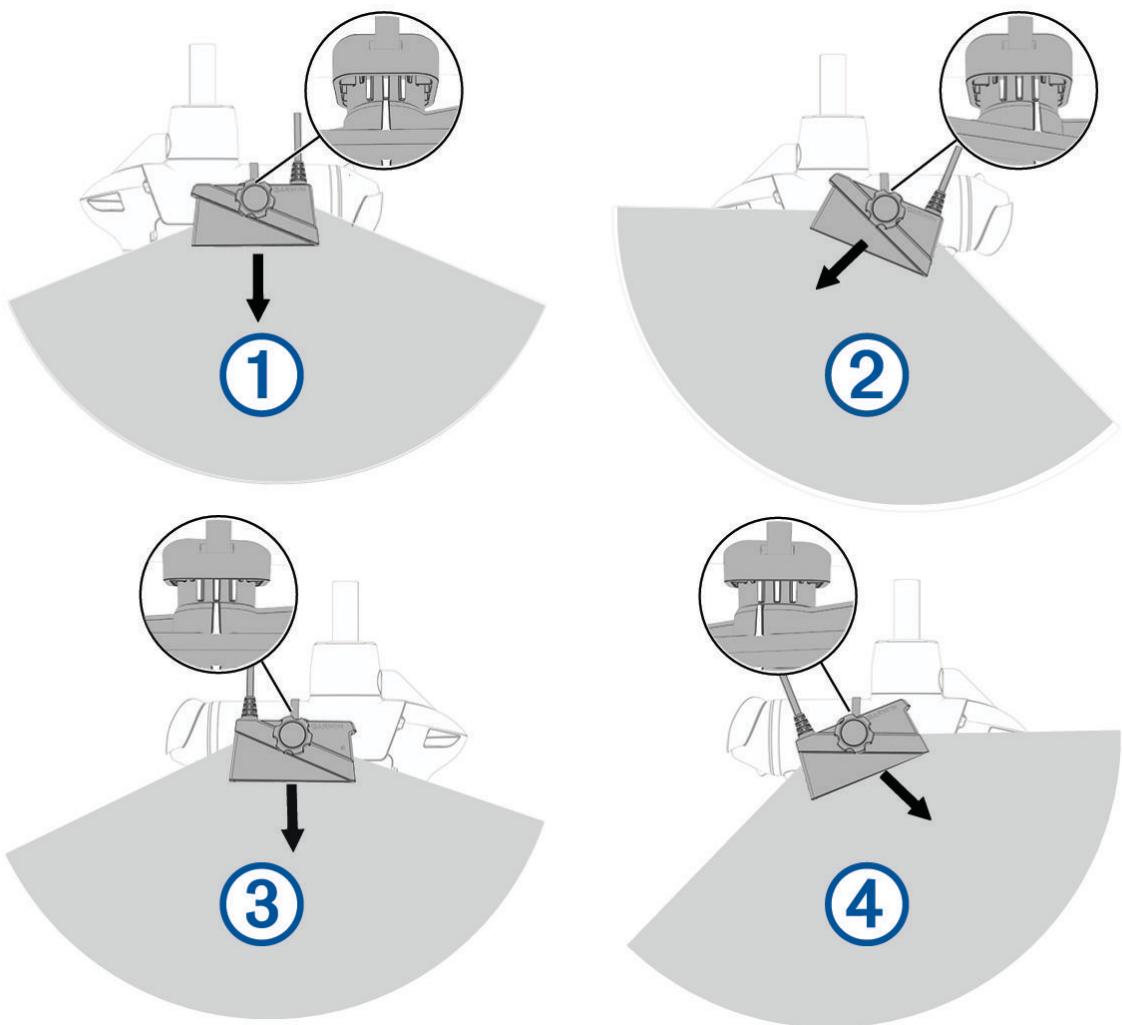
10 변환기를 원하는 각도 (트롤링 모터 배럴 마운트 방향, 9페이지)로 배치합니다.

## 트롤링 모터 배럴 마운트 방향

방향 각도는 변환기를 장착할 트롤링 모터 면과 원하는 시야에 따라 다릅니다.

권장 조정 노브를 사용하여 변환기를 설치하는 경우 앞쪽에서 아래쪽 또는 그 반대 방향으로 변경하기 위해 도구가 필요 없습니다. 방향을 변경하려면 노브를 느슨하게 풀고 방향을 설정하려면 조여야 합니다.

참고: 노브를 조이기 전에 적절한 방향인지 확인하려면 변환기 및 마운트에 표시된 대로 표시를 일치시켜야 합니다.



①	좌현 쪽, 아래쪽 시야
②	좌현 쪽, 전방 시야
③	우현 쪽, 아래쪽 시야
④	우현 쪽, 전방 시야

## 트롤링 모터 샤프트에 변환기 설치

이 절차를 위해 필요한 부품 가방을 식별하는 레이블:



### 주의사항

설치 중에 변환기 케이블을 샤프트 또는 기타 안정된 위치에 고정해야 합니다. 변환기 케이블 선 또는 케이블 피복이 손상되면 변환기가 고장날 수 있습니다.

**참고:** 수중 음파 탐지기 영상의 장애물을 피하기 위해 샤프트에 변환기를 가능한 모터에서 멀리 장착해야 합니다.

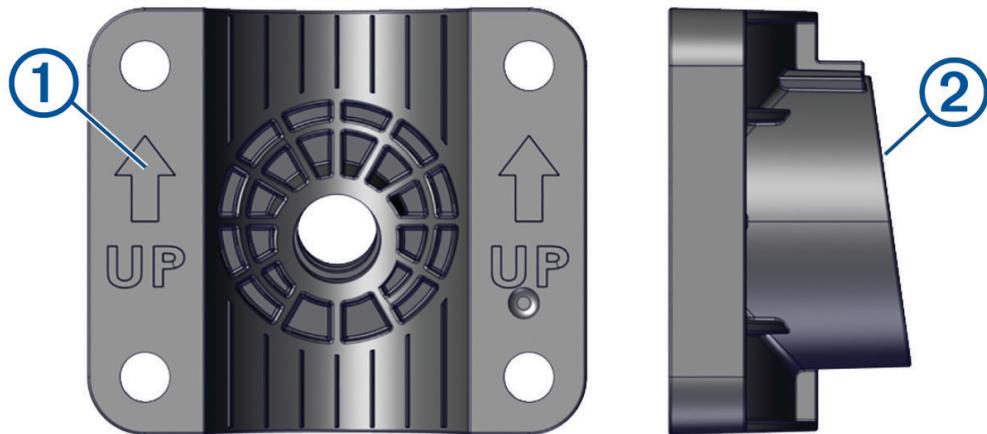
1 부품 가방 **B**에서 샤프트 마운트 브래킷의 뒷면 및 4개의 나사를 제거합니다.

**참고:** 샤프트 직경이 42mm(1.65인치)보다 큰 경우 부품 가방 **G**에 있는 나사 4개를 대신 사용합니다.

2 부품 가방 **E**에서 샤프트 마운트 브래킷의 앞쪽 절반을 제거합니다.

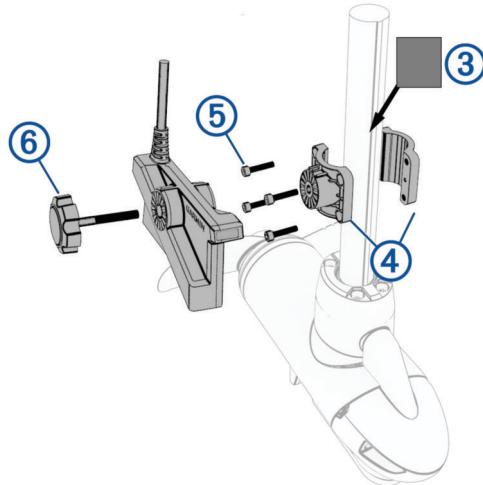
3 트롤링 모터 샤프트가 직경 25mm(1인치) 이하인 경우 부품 가방 **C**에서 고무 라이너를 제거합니다.

4 브래킷을 트롤링 모터 샤프트에 부착할 때 샤프트 마운트 브래킷의 앞쪽 절반에 위치한 화살표 **①**를 식별하여 기울어진 부분 **②**의 좁은 쪽 끝단이 상단을 향하도록 브래킷 방향을 지정해야 합니다.



**참고:** 트롤링 모터 배럴과 변환기 빔의 간섭 효과를 줄이기 위해 트롤링 모터 샤프트 브래킷은 8도 기울어져 있습니다.

5 직경이 25mm(1인치) 미만인 트롤링 모터 샤프트에 변환기를 설치하는 경우 고무 라이너 ③를 마운트를 설치할 위치의 샤프트 주위에 감쌉니다.



**참고:** 샤프트 직경이 25mm(1인치)보다 큰 트롤링 모터에 변환기를 설치하는 경우 고무 라이너가 필요 없습니다.

6 샤프트 마운트 브래킷 ④을 트롤링 모터 샤프트의 고무 라이너 주위에 배치합니다.

7 나사 ⑤를 샤프트 마운트 브래킷에 삽입하고 부품 가방 ⑥에 있는 5mm 육각 렌치를 사용하여 고정합니다.

8 (옵션) 트롤링 모터를 배포 위치에서 보관 위치로 이동한 후 다시 뒤로 이동하면서 장착 브래킷의 위치를 테스트하고 필요에 따라 조정하십시오.

9 부품 가방 ⑥에서 노브를 제거합니다.

10 노브 ⑥를 사용하여 변환기를 마운트에 부착하고 노브를 손으로 조입니다.

**참고:** 사용하는 동안 변환기 모델을 자주 전환할 계획이 없다면 노브 대신 포함된 낮은 높이의 장착 철물을 사용하여 변환기를 마운트에 고정할 수 있습니다 (낮은 높이의 장착 철물을 사용한 변환기 설치, 14페이지).

11 변환기 케이블을 샤프트 또는 기타 안정된 위치에 고정합니다.

12 변환기 케이블을 수중 음파 탐지기 모듈의 설치 위치에 주의해서 연결합니다.

- 트롤링 모터 작동 시 프로펠러와 접촉하지 않도록 케이블을 정렬해야 합니다.
- 전기 간섭을 일으키는 다른 소스나 전선에 가깝게 케이블을 연결하지 마십시오.
- 트롤링 모터를 배치하거나 적재할 때 케이블이 끼이지 않도록 연결해야 합니다.

**참고:** 필요한 경우 여분의 케이블 길이를 위해 선택 품목인 연장 케이블을 연결할 수 있습니다 ([buy.garmin.com](http://buy.garmin.com) 또는 Garmin 대리점에서 구입 가능).

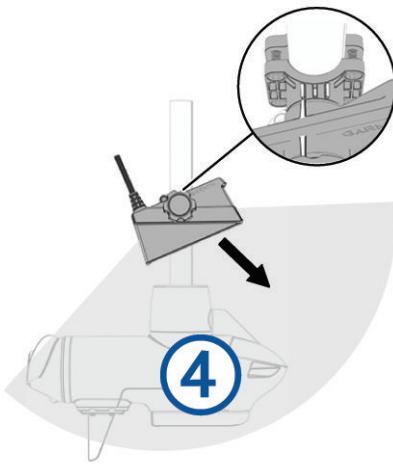
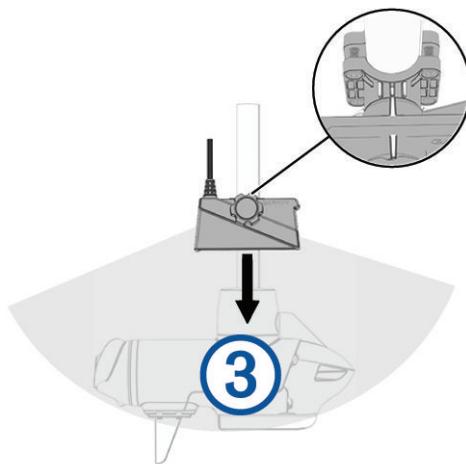
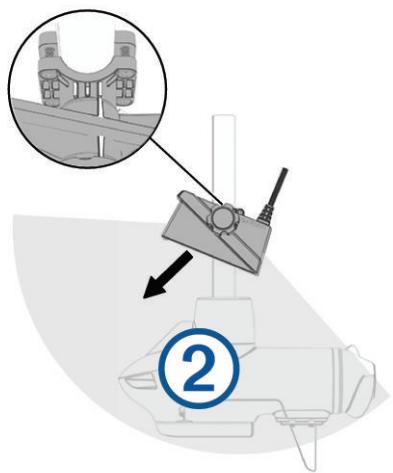
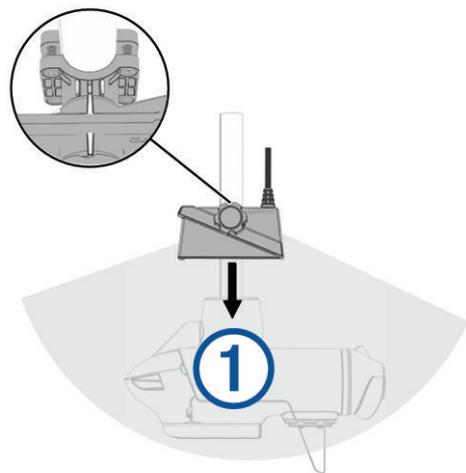
13 변환기를 원하는 각도로 배치하고 노브를 조입니다 (트롤링 모터 샤프트에 변환기 설치, 11페이지).

## 트롤링 모터 샤프트 마운트 방향

방향 각도는 브래킷을 장착할 트롤링 모터 샤프트의 면과 원하는 시야에 따라 다릅니다.

권장 조정 노브를 사용하여 변환기를 설치하는 경우 앞쪽에서 아래쪽 또는 그 반대 방향으로 변경하기 위해 도구가 필요 없습니다. 방향을 변경하려면 노브를 느슨하게 풀고 방향을 설정하려면 조여야 합니다.

**참고:** 노브를 조이기 전에 적절한 방향인지 확인하려면 변환기 및 마운트에 표시된 대로 표시를 일치시켜야 합니다.



①	좌현 쪽, 아래쪽 시야
②	좌현 쪽, 전방 시야
③	우현 쪽, 아래쪽 시야
④	우현 쪽, 전방 시야

## 기동에 변환기 설치

포함된 철물을 사용하여 기동(미포함)에 변환기를 설치할 수 있습니다. 기동에 변환기 설치는 트롤링 모터 샤프트에 변환기 설치와 유사합니다. 필요한 경우 기동에 변환기 설치 시 트롤링 모터 샤프트에 변환기 설치를 위해 제공된 다이어그램을 참조할 수 있습니다 ([트롤링 모터 샤프트에 변환기 설치, 11페이지](#)).

**참고:** 트롤링 모터 배럴과 변환기 빔의 간섭 효과를 줄이기 위해 포함된 샤프트 브래킷은 8도 기울어져 있습니다. 기동에 변환기 설치 시 원하는 경우 기울지 않은 편평한 브래킷을 구입할 수 있습니다. 자세한 내용은 Garmin 대리점에 참조하거나 [buy.garmin.com](http://buy.garmin.com)으로 이동하십시오.

이 절차를 위해 필요한 부품 가방을 식별하는 레이블:



### 주의사항

설치 중에 변환기 케이블을 기동 또는 기타 안정된 위치에 고정해야 합니다. 변환기 케이블 선 또는 케이블 피복이 손상되면 변환기가 고장날 수 있습니다.

- 1 부품 가방 **B**에서 샤프트 마운트 브래킷의 뒷면 및 4개의 나사를 제거합니다.
- 2 부품 가방 **E**에서 샤프트 마운트 브래킷의 앞쪽 절반을 제거합니다.
- 3 기동이 직경 25mm(1인치) 이하인 경우 부품 가방 **C**에서 고무 라이너를 제거합니다.
- 4 기동이 직경 25mm(1인치) 이하인 경우 마운트를 설치할 위치에서 고무 라이너를 기동 주위에 감쌉니다.
- 5 샤프트 마운트 브래킷을 기동의 고무 라이너 주위에 배치합니다.
- 6 나사를 샤프트 마운트 브래킷에 삽입하고 부품 가방 **C**에 있는 5mm 육각 렌치를 사용하여 고정합니다.
- 7 부품 가방 **C**에서 노브를 제거합니다.
- 8 변환기를 샤프트 마운트 브래킷에 위치시키고 노브를 사용하여 고정합니다.

**참고:** 사용하는 동안 변환기 모델을 자주 전환할 계획이 없다면 노브 대신 포함된 낮은 높이의 장착 철물을 사용하여 변환기를 마운트에 고정할 수 있습니다 ([낮은 높이의 장착 철물을 사용한 변환기 설치, 14페이지](#)).

- 9 변환기 케이블을 기동 또는 기타 고정 위치에 고정하고 케이블을 수중 음파 탐지기 모듈 위치까지 정렬합니다.

## 낮은 높이의 장착 철물을 사용한 변환기 설치

변환기의 보기 모드를 자주 변경할 계획이 없거나 노브 조정 없이 낮은 높이의 설치를 선호하는 경우 노브 대신 포함된 철물을 사용하여 변환기를 설치할 수 있습니다.

이 절차를 위해 필요한 부품 가방을 식별하는 레이블:



- 1 적절한 지침에 따라 장착 브래킷을 트롤링 모터 배럴 ([트롤링 모터 배럴에 변환기 설치, 8페이지](#)) 또는 샤프트 ([트롤링 모터 샤프트에 변환기 설치, 11페이지](#)) ([투시 모드 마운트에 변환기 설치, 4페이지](#))에 고정하지만 포함된 조정 노브는 사용하지 마십시오.
- 2 다음과 같이 동작을 선택합니다.
  - 트롤링 모터의 배럴 또는 샤프트에 변환기를 설치하는 경우 부품 가방 **F**에 있는 높이가 낮은 긴 나사와 금속 와셔를 사용하여 변환기를 장착 브래킷에 고정합니다.
  - 투시 모드 마운트 및 연장 암을 사용하여 변환기를 설치하는 경우 부품 가방 **F**에 있는 높이가 낮은 짧은 나사와 금속 와셔를 사용하여 연장 암을 장착 브래킷에 고정하고 부품 가방 **F**에 있는 높이가 낮은 긴 나사와 금속 와셔를 사용하여 변환기를 연장 암에 고정합니다.
- 3 부품 가방 **C**에 있는 5mm 육각 렌치를 사용하여 변환기 보기 조정하고 높이가 낮은 나사를 조입니다.

## GLS 10 블랙박스 장치 장착

### 주의사항

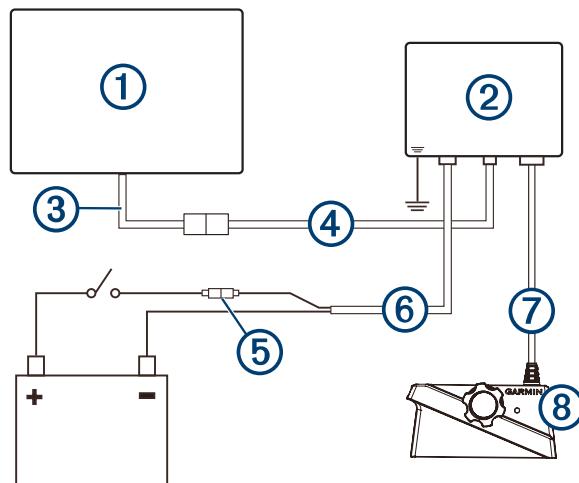
장치를 섬유 유리에 장착하는 경우 안내 구멍을 뚫을 때 카운터싱크 비트를 사용하여 상부 젤 코팅층을 통해서만 통행 가능 높이 카운터보어를 뚫으십시오. 그러면 나사를 조일 때 젤 코팅층이 잘 갈라지지 않습니다.

**참고:** 나사가 장치에 포함되어 있지만, 장착 표면에 적합하지 않을 수도 있습니다.

장치를 장착하기 전에 장착 위치를 선택하고 해당 표면에 필요한 나사와 기타 장착 철물을 결정해야 합니다.

- 1 블랙박스 장치를 장착 위치에 놓고 파일럿 구멍의 위치를 표시합니다.
- 2 장치의 한쪽 모서리에서 파일럿 구멍을 뚫습니다.
- 3 한쪽 모서리에서 장치를 장착 표면에 느슨하게 조이고 다른 세 파일럿 구멍 표시를 검사합니다.
- 4 필요한 경우 새 파일럿 구멍 위치를 표시하고 장착 표면에서 장치를 분리합니다.
- 5 나머지 파일럿 구멍을 뚫습니다.
- 6 장착 위치에 장치를 고정합니다.

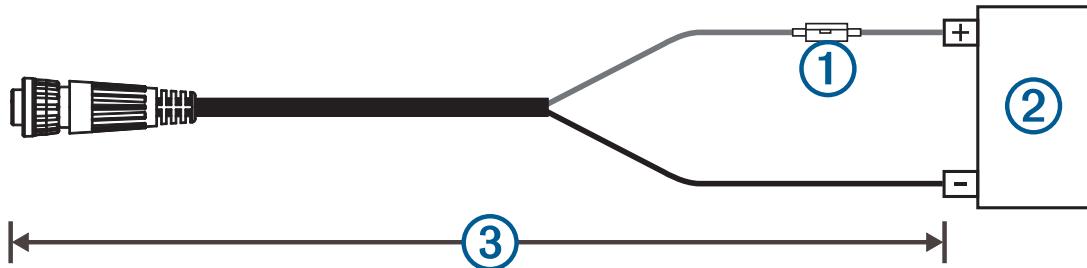
### 설치 다이어그램



①	호환되는 Garmin 차트 플로터 <sup>1</sup>
②	LiveScope GLS 10 수중 음파 탐지기 모듈
③	Garmin 해양 네트워크 어댑터 케이블(Garmin 부품 번호 010-12531-01)
④	NETWORK 포트로의 Garmin 해양 네트워크 케이블 소형 커넥터
	수면 접지
	<p><b>주의사항</b></p> <p>수중 음파 탐지기 모듈과 차트 플로터를 동일한 접지에 연결해야 합니다.</p>
	7.5 A 속효성 퓨즈
⑤	<p><b>주의사항</b></p> <p>퓨즈를 제거하지 마십시오. 퓨즈를 제거하면 장치가 오작동할 수 있으며 보증이 무효화됩니다.</p>
⑥	LiveScope GLS 10 전원 케이블을 POWER 포트에 연결
⑦	XDCR 포트로 연결되는 변환기 케이블
⑧	LiveScope Plus LVS34 변환기

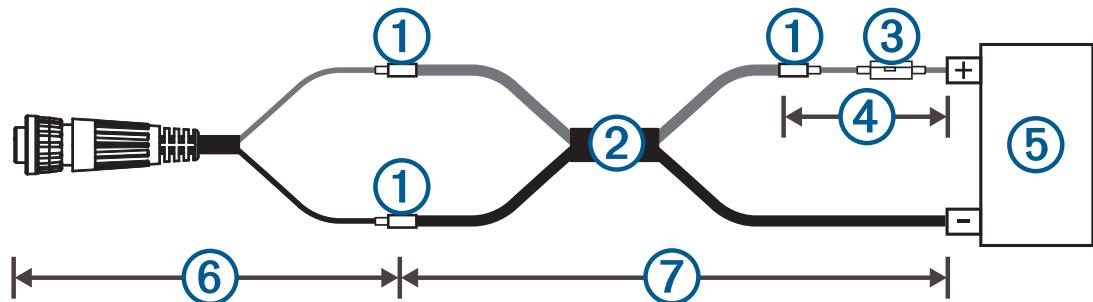
## 전원 케이블 연장선

필요한 경우 연장선 길이에 해당하는 와이어 게이지를 사용하여 전원 케이블을 연장할 수 있습니다.



항목	설명
①	퓨즈
②	배터리
③	2.7m(9ft) 연장선 없음

<sup>1</sup> 차트 플로터 연결에 대해서는 차트 플로터 설치 지침을 참조하십시오.



항목	설명
①	스플라이스
②	<ul style="list-style-type: none"> <li>10AWG(5.26mm<sup>2</sup>) 연장 와이어, 최대 4.6m(15ft)</li> <li>8AWG(8.36mm<sup>2</sup>) 연장 와이어, 최대 7m(23ft)</li> <li>6AWG(13.29mm<sup>2</sup>) 연장 와이어, 최대 11m(36ft)</li> </ul>
③	퓨즈
④	20.3cm(8인치)
⑤	배터리
⑥	20.3cm(8인치)
⑦	최대 연장선: 11m(36ft)

## 깜박이는 코드

수중 음파 탐지기 모듈을 설치한 후 차트 플로터를 켜면 모듈이 켜집니다. 수중 음파 탐지기 모듈의 색상 상태 LED는 작동 상태를 나타냅니다.

LED 색상	상태	상태
녹색	깜박임	수중 음파 탐지기 모듈이 차트 플로터에 연결되어 있고 올바르게 작동 중입니다. 차트 플로터에서 수중 음파 탐지기 데이터를 확인해야 합니다.
빨간색	깜박임	수중 음파 탐지기 모듈이 켜져 있지만 차트 플로터에 연결되어 있지 않거나 차트 플로터에 연결하도록 대기 중입니다. 수중 음파 탐지기 모듈이 차트 플로터에 연결되어 있지만 이 코드가 지속되는 경우 배선 연결을 확인하십시오.
주황색	깜박임	소프트웨어 업데이트가 진행 중입니다.
적색/녹색	깜박임	예약됨
빨간색	두 번 깜박인 다음 3초 동안 멈춤	기타 수중 음파 탐지기 오류입니다.
빨간색	세 번 깜박인 다음 3초 동안 멈춤	수중 음파 탐지기 모듈에서 변환기가 감지되지 않습니다. 이 코드가 지속되는 경우 배선 연결을 확인하십시오.
빨간색	다섯 번 깜박인 다음 3초 동안 멈춤	수중 음파 탐지기 모듈 입력 전압이 최대 입력 전압을 초과합니다.

## 변환기 설정 및 작동

변환기 설정 및 작동 정보는 차트 플로터 사용 설명서를 참조하십시오.

### 보기 모드 구성

변환기를 설치한 후 변환기 사용 계획을 위한 소프트웨어를 구성해야 합니다.

1 다음과 같이 동작을 선택합니다.

- 차트 플로터에서 어군탐지기 > **LiveScope** > **옵션** > **어탐 설정** > **설정** > **방향**을 선택합니다.

2 변환기와 함께 사용할 보기 모드를 선택합니다.

팁: 사용 중에 변환기의 보기 모드를 변경하려는 경우 최상의 결과를 위해 자동을 선택해야 합니다.

### 나침반 보정

나침반을 보정하기 전에 먼저 자기 장해를 피해 트롤링 모터에서 떨어진 곳에 변환기를 설치하고 수중에 배치해야 합니다. 내부 나침반을 사용하려면 보정 기능이 뛰어나야 합니다.

참고: 변환기를 모터에 장착하면 나침반이 작동하지 않을 수 있습니다.

참고: 최상의 결과를 얻으려면 SteadyCast™ 방향 센서와 같은 방향 센서를 사용해야 합니다. 방향 센서에서는 보트를 기준으로 변환기가 향하는 방향을 표시합니다.

보정하기 전에 보트 회전을 시작해도 되지만 보정 중에는 보트를 1.5회 완전히 회전해야 합니다.

1 해당 수중 음파 탐지기 보기에서 **옵션** > **어탐 설정** > **설정**을 선택합니다.

2 필요한 경우 **AHRS 사용**을 선택하여 AHRS 센서를 켭니다.

3 **나침반 보정**을 선택합니다.

4 화면의 지침을 따릅니다.

## 부록

### LiveScope Plus LVS34 사양

크기(L x H x W)	161.7 x 77.5 x 47.8mm(6.37 x 3.05 x 1.88인치)
중량(변환기만)	1018g(2.25lb.)
주파수	530~1,100kHz
작동 온도	-10°~40°C(14°~104°F)
보관 온도	-40°~85°C(-40°~185°F)
최대 수심/거리 <sup>2</sup>	61m(200피트)
시계	앞에서 뒤로: 135도 측면-측면: 20도

<sup>2</sup> 물 염도, 바닥 유형 및 기타 물 조건에 따라 다릅니다.

## LiveScope GLS 10 수중 음파 탐지기 모듈 사양

크기(W x H x D)	245 x 149 x 65mm(9.7 x 5.9 x 2.6인치)
중량	1.96kg(4.33파운드)
작동 온도	-15°~70°C(5°~158°F)
보관 온도	-40°~85°C(-40°~185°F)
전원 입력	10~32Vdc
전력 사용량	21W 일반, 24mW 최소, 58W 최대
나침반-안전거리	178mm(7인치)
데이터 출력	Garmin 해양 네트워크

## 오픈 소스 소프트웨어 라이선스

이 제품에 사용된 오픈 소스 소프트웨어 라이선스를 보려면 [developer.garmin.com/open-source/linux/](https://developer.garmin.com/open-source/linux/)를 참조하십시오.

## 변환기 청소

해양 오염물이 빠르게 축적되어 장치의 성능이 저하될 수 있습니다.

- 1 부드러운 천과 순한 세척제로 오염물을 제거하십시오.
- 2 마른 천으로 닦아줍니다.

© 2022 Garmin Ltd. 또는 자회사  
Garmin® 및 Garmin 로고는 미국 또는 기타 국가에 등록된 Garmin Ltd. 또는 자회사의 상표입니다. LiveScope™ 및 GLS™는 Garmin Ltd. 또는 자회사의 등록 상표입니다. 이러한 상표는 Garmin의 허가 없이는 사용할 수 없습니다.

M/N: A04391

Garmin Corporation

