



GPSMAP® 7X3/9X3/12X3/16X3

설치 지침

주요 안전 정보

⚠ 경고

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

전원 케이블을 연결할 때는 직렬 퓨즈 홀더를 제거하지 마십시오. 화재나 과열로 인한 상해 또는 제품 손상을 막으려면 제품 사양에서 명시한 대로 해당 퓨즈가 있어야 합니다. 해당 퓨즈를 제자리에 끼우지 않은 채 전원 케이블을 연결할 경우 보증이 무효가 됩니다.

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

⚠ 주의

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

부상 또는 장치 및 선박 손상을 방지하려면 장치를 설치하기 전에 선박의 전원 공급 장치의 연결을 해제하십시오.

부상 또는 장치 또는 선박의 손상을 방지하려면 장치에 전원을 연결하기 전에 가이드의 지침에 따라 올바르게 접지되었는지 확인하십시오.

신체 부상 또는 장치와 용기의 손상을 방지하려면 선박이 땅에 있거나 파도가 잔잔한 상태에서 적절히 고정되고 정박한 경우에만 이 장치를 설치하십시오.

주의사항

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

설치를 진행하기 전에 모든 설치 지침을 읽어보십시오. 설치 도중 어려운 문제가 발생하면 Garmin® 제품 지원에 문의하십시오.

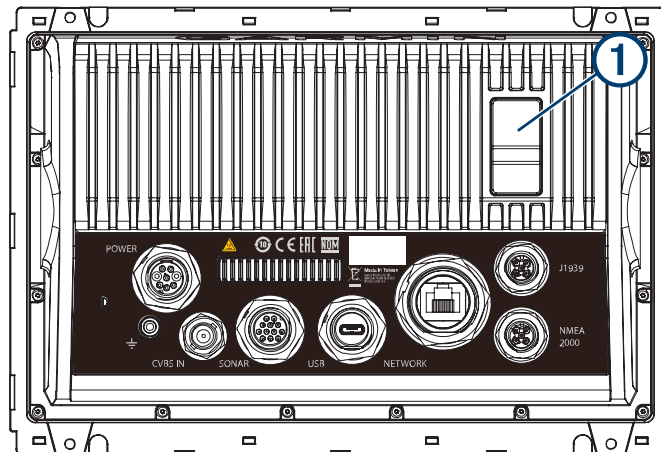
필요한 도구


- 드릴
- 장치와 장착 스타일에 적합한 드릴 비트

장착 스타일	드릴 비트 크기
베일, 포함된 목재 나사 사용	3mm($1/8$ 인치)
절단 부분 모서리에 대한 플러시	GPSMAP 7x3: 6.5mm($1/4$ 인치) GPSMAP 9x3: 8mm($5/16$ 인치) GPSMAP 12x3 및 GPSMAP 16x3: 14mm($9/16$ 인치)
플러시, 포함된 목재 나사 사용	GPSMAP 7x3, GPSMAP 9x3, GPSMAP 12x3: 2.3mm($3/32$ 인치) GPSMAP 16x3: 3.2mm($1/8$ 인치)
플러시, 포함된 기계 나사와 너트 플레이트 사용	모든 모델: 3.5mm($9/64$ 인치) GPSMAP 7x3, GPSMAP 9x3, GPSMAP 12x3: 3mm($1/8$ 인치) GPSMAP 16x3: 6mm($1/4$ 인치)
플러시, 포함된 기계 나사와 태핑 구멍 사용	GPSMAP 7x3, GPSMAP 9x3, GPSMAP 12x3: M3 탭 GPSMAP 16x3: M4 탭

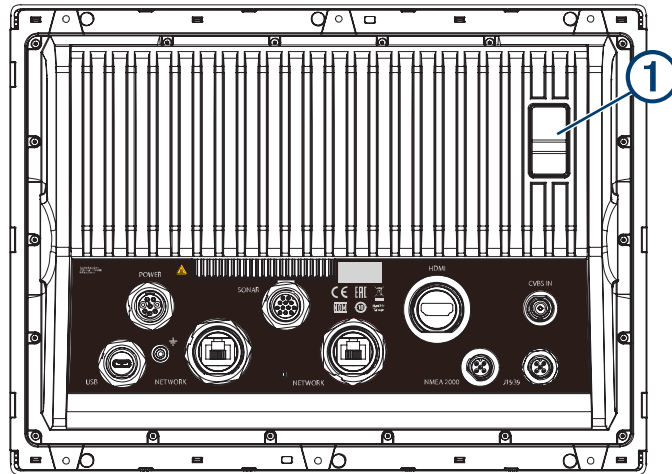
- #2 Phillips 드라이버
- 실톱 또는 회전 공구
- 줄과 사포
- 선박용 밀폐제(권장 사항)


GPSMAP 7x3 및 GPSMAP 9x3 커넥터 보기



POWER	전원 및 NMEA® 0183 네트워크
NETWORK	Garmin 해양 네트워크
J1939	J1939 엔진 네트워크
	접지 나사
CVBS IN	복합 비디오 입력
SONAR	12-pin 변환기(일부 모델에서만 이용할 수 있음)
USB	호환되는 Garmin 카드 리더용 마이크로 micro-USB
NMEA 2000	NMEA 2000® 네트워크
①	2 개의 microSD® 메모리 카드 슬롯, 최대 32GB

GPSMAP 12x3 및 GPSMAP 16x3 커넥터 보기



POWER	전원 및 NMEA 0183 네트워크
SONAR	12-pin 변환기(일부 모델에서만 이용할 수 있음)
HDMI	HDMI® 비디오 출력
CVBS IN	복합 비디오 입력
USB	호환되는 Garmin 카드 리더용 마이크로 micro-USB
	접지 나사
NETWORK	Garmin 해양 네트워크
NMEA 2000	NMEA 2000 네트워크
J1939	엔진 또는 J1939 네트워크
①	2개의 microSD 메모리 카드 슬롯, 최대 32GB

소프트웨어 업데이트

설치 후 차트 플로터 소프트웨어를 업데이트해야 할 수도 있습니다. 소프트웨어를 업데이트하는 방법에 관한 지침은 garmin.com/manuals/gpsmap7x3-9x3-12x3-16x3/에서 사용 설명서를 참조하십시오.

장착 시 고려사항

주의사항

이 장치는 극한 온도 또는 조건에 노출되지 않는 위치에 장착해야 합니다. 이 장치의 온도 범위는 제품 사양에 기재되어 있습니다. 보관 또는 작동 상태에서 명시된 온도 범위를 초과하는 온도에 장기간 노출되면 장치에 고장이 발생할 수 있습니다. 극한 온도로 인한 손상 및 관련 결과는 보증서에서 보장되지 않습니다.

장착 위치 선택 시 다음 고려사항을 유의해야 합니다.

- 보트를 조종할 때 최적 시야가 확보되는 위치여야 합니다.
- 키패드, 터치스크린 및 카드 리더(해당하는 경우)와 같은 모든 장치 인터페이스에 쉽게 접근할 수 있는 위치여야 합니다.
- 장치 중량을 지탱할 만큼 튼튼하고 과도한 진동 또는 충격으로부터 장치가 보호되는 위치여야 합니다.
- 자기 나침반의 간섭을 방지하려면 제품 사양에 나열된 나침반-안전거리 값보다 나침반에 가깝게 장치를 설치하지 말아야 합니다.
- 모든 케이블의 경로를 설정하고 연결할 여유가 있는 위치여야 합니다.
- 장치에 플러시를 장착할 때 위치는 수평으로 평평한 표면이 아니어야 합니다. 위치 각도는 수직이어야 합니다. 장치를 설치하기 전에 위치 및 보기 각도를 테스트해야 합니다. 디스플레이 위아래에서 보기 각도가 크면 이미지 품질이 저하될 수 있습니다.

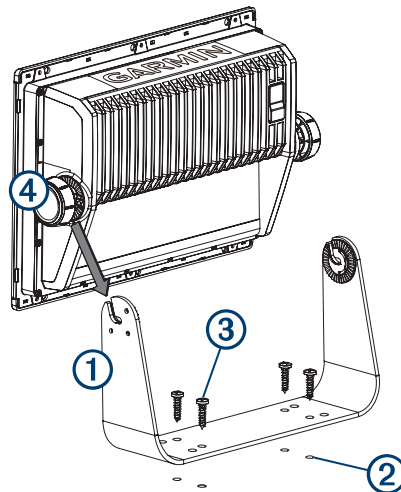
장치 베일 장착

주의사항

나사로 브래킷을 섬유 유리에 장착하는 경우 안내 구멍을 뚫을 때 카운터싱크 비트를 사용하여 상부 젤 코팅층을 통해서만 통행 가능 높이 카운터보어를 뚫는 것이 좋습니다. 그러면 나사를 조일 때 젤 코팅층이 잘 갈라지지 않습니다.

평평한 표면에서 브래킷을 사용하여 장치를 베일 장착할 수 있습니다.

- 1 베일 마운트 브래킷 ①을 형판으로 사용하여 파일럿 구멍 ②의 위치를 표시합니다.



- 2 3mm(1/8인치) 드릴 비트를 사용하여 파일럿 홀을 뚫습니다.
- 3 포함된 와서 및 목재용 나사 ③를 사용하여 표면에 베일 장착 브래킷을 고정합니다.
- 4 장치 측면에 베일 마운트 손잡이(④)를 설치합니다.
- 5 베일 마운트 브래킷에 장치를 놓고 베일 마운트 손잡이를 조입니다.
- 6 트림 캡은 장치 가장자리 주변에 끼워서 설치합니다.

플러시 장착

주의사항

구멍을 깎을 때 장치의 플러시 마운트를 조심하십시오. 케이스와 탑재 구멍 간 통행 가능 높이 양이 적으므로 구멍을 너무 크게 깎으면 장치를 설치한 후에 안정성이 흔들릴 수 있습니다.

이 장치를 장착할 때는 제공된 하드웨어만 사용하십시오. 장치와 함께 제공되지 않는 하드웨어를 사용하여 장착하면 장치가 손상될 수 있습니다.

장치 하우징의 손상을 방지하려면 포함된 나사만 사용하여 장치를 장착하십시오. 포함된 나사 이외의 나사를 사용하면 보증이 무효화됩니다.

장착 구멍을 뚫을 때 장치를 형판으로 사용하면 유리 화면이 파손될 수 있으며 품질 보증을 받을 수 없습니다. 제공된 형판을 사용하여 올바른 방식으로 장착 구멍을 뚫으십시오.

설치 후 장치 뒷면 및 microSD 메모리 카드 슬롯에 액세스할 수 없는 경우 설치하기 전에 microSD 메모리 카드를 설치해야 합니다.

대시보드에서 장치에 포함된 형판 및 철물을 사용하여 장치를 플러시 장착할 수 있습니다. 장착 표면 재료에 따라 하드웨어에 사용할 수 있는 옵션이 세 가지 있습니다.

- 드릴로 파일럿 구멍을 뚫고 포함된 목재 나사를 사용합니다.
- 펀칭 및 태핑 공구로 구멍을 뚫고 포함된 기계 나사를 사용합니다.
- 드릴로 구멍을 뚫고 포함된 너트 플레이트 및 기계 나사를 사용합니다. 더 얇은 장착 표면의 경우 너트 플레이트로 안정성을 강화할 수 있습니다.

플러시 장착을 위한 장착 표면 준비

- 1 장치를 장착하려는 위치에 맞도록 형판을 자릅니다.
- 2 장착 위치에 형판을 고정합니다.
- 3 아래 표에 따라 드릴 비트를 사용하여 형판의 실선 모서리 안쪽에 하나 이상의 구멍을 뚫어 절단할 장착 표면을 준비합니다.

장치	드릴 비트 크기
GPSMAP 7x3	6.5mm(¹ / ₄ 인치)
GPSMAP 9x3	8mm(⁵ / ₁₆ 인치)
GPSMAP 12x3 및 GPSMAP 16x3	14mm(⁹ / ₁₆ 인치)

- 4 실톱 또는 회전 공구를 사용하여 형판에 있는 안쪽 선을 따라 장착 표면을 자릅니다.
- 5 절단 부분에 장치를 위치시키고 크기가 맞는지 테스트합니다.
- 6 필요한 경우 줄과 사포를 사용하여 절단 부분의 크기를 조정합니다.
- 7 필요한 경우 트림 캡을 제거합니다.

주의사항

가능하면 플라스틱 지레 공구를 사용합니다. 드라이버와 같은 금속 지레 공구를 사용하면 트림 캡과 장치가 손상될 수 있습니다.

- 8 절단 부분에 장치를 올바르게 맞춘 다음 장치에 있는 장착 구멍과 형판에 있는 구멍 위치가 일치하도록 합니다.

참고: GPSMAP 12x3 및 GPSMAP 16x3 모델에는 6개의 장착 구멍이 있습니다. GPSMAP 9x3 및 GPSMAP 7x3 모델에는 4개의 장착 구멍이 있습니다.

- 9 장치에 있는 장착 구멍이 일치하지 않을 경우 새 구멍 위치를 표시합니다.

장착 표면을 준비한 후, 장치를 장착 표면에 고정하려는 방식에 따라 너트 플레이트를 사용한 장치 장착 또는 목재 또는 금속 나사를 사용한 장치 장착 항목을 진행합니다.

목재 또는 금속 나사를 사용한 장치 플러시 장착

목재 또는 금속 나사를 사용하여 장치를 장착 표면에 고정하려면 먼저 장치의 개구부를 자르고 장착 구멍의 위치를 확인 또는 마킹해야 합니다.

- 1 아래 표에 따라 드릴 비트를 사용하여 형판에 표시된 큰 구멍을 뚫거나 태핑하십시오.

장치	드릴 비트 크기
GPSMAP 7x3, GPSMAP 9x3, GPSMAP 12x3	목재 나사(천공): 2.3mm($\frac{3}{32}$ 인치) 금속 나사(천공 및 태핑): M3
GPSMAP 16x3	목재 나사(천공): 3.2mm($\frac{1}{8}$ 인치) 금속 나사(천공 및 태핑): M4

- 2 장치 뒷면에 폼 개스킷을 설치합니다.
폼 개스킷 뒷면에는 접착제가 발라져 있는 부분이 있습니다. 장치에 폼 개스킷을 설치하기 전에 보호 라이너를 제거해야 합니다.
- 3 장치 장착 후 장치 뒷면에 접근하지 않을 것이라면 절단 부분에 장치를 맞추기 전에 필요한 모든 케이블을 장치 뒷면에 연결하고 microSD 카드를 설치합니다.

주의사항

금속 접촉 부분의 부식을 방지하기 위해 사용하지 않는 커넥터를 연결된 보호 캡으로 덮습니다.

- 4 장착 표면과 장치 사이에 선박용 밀폐제를 발라 제대로 밀폐시키고 대시보드 뒤로 누출을 방지합니다.
- 5 장치 뒷면에 접근할 것이라면 절단 부분 주변에 선박용 밀폐제를 바릅니다.
- 6 장치를 절단 부분에 놓습니다.
- 7 포함된 플랫 헤드 기계 나사 또는 포함된 목재 나사를 사용하여 장착 표면에 장치를 고정합니다.
- 8 흘러넘친 선박용 밀폐제는 모두 깨끗이 닦아냅니다.
- 9 트림 캡은 장치 가장자리 주변에 끼워서 설치합니다.

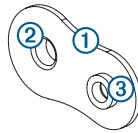
너트 플레이트를 사용한 장치 플러시 장착

너트 플레이트를 사용하여 장치를 장착 표면에 고정하려면 먼저 장치의 개구부를 자르고 장착 구멍의 위치를 확인 또는 마킹해야 합니다.

- 1 아래 표에 따라 드릴 비트를 사용하여 형판에 표시된 대로 너트 플레이트의 큰 구멍을 뚫으십시오.

장치	드릴 비트 크기
GPSMAP 7x3, GPSMAP 9x3, GPSMAP 12x3	3.5mm(⁹ / ₆₄ 인치)
GPSMAP 16x3	6mm(¹ / ₄ 인치)

- 2 형판의 한쪽 모서리에서 시작하여 너트 플레이트 ①를 이전 단계에서 뚫은 큰 구멍 ② 위에 놓습니다.

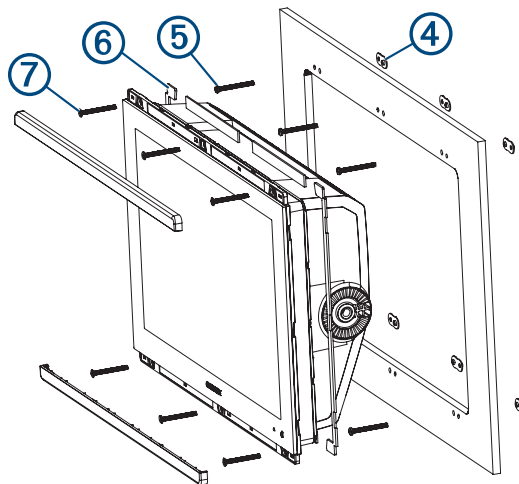


너트 플레이트에 있는 다른 구멍 ③이 형판에 있는 작은 구멍과 일치해야 합니다.

- 3 너트 플레이트에 있는 작은 구멍이 형판에 있는 작은 구멍과 일치하지 않는 경우 새 구멍 위치를 표시합니다.
- 4 반복하면서 형판에 있는 나머지 너트 플레이트와 구멍 배치를 확인합니다.
- 5 아래 표에 따라 드릴 비트를 사용하여 너트 플레이트에 작은 구멍을 뚫습니다.

장치	드릴 비트 크기
GPSMAP 7x3, GPSMAP 9x3, GPSMAP 12x3	3mm(¹ / ₈ 인치)
GPSMAP 16x3	3.5mm(⁹ / ₆₄ 인치)

- 6 장착 표면에서 형판을 제거합니다.
- 7 장착 위치의 한쪽 모서리에서 시작하여 너트 플레이트 ④를 장착 표면 뒷면에 놓고 구멍을 맞춥니다.
GPSMAP 7x3, GPSMAP 9x3, GPSMAP 12x3 장치에서 너트 플레이트의 돌출된 부분이 작은 구멍에 맞아야 합니다.
GPSMAP 16x3 장치에서는 너트 플레이트의 돌출된 부분이 큰 구멍에 맞아야 합니다.



- 8 팬 헤드 기계 나사 ⑤를 너트 플레이트의 돌출된 부분과 함께 구멍에 넣고 조여 장착 표면에 너트 플레이트를 고정합니다.
- 9 장치 뒷면에 폼 개스킷 ⑥을 설치합니다.
폼 개스킷 뒷면에는 접착제가 발라져 있는 부분이 있습니다. 장치에 폼 개스킷을 설치하기 전에 보호 라이너를 제거해야 합니다.

- 10 장치 장착 후 장치 뒷면에 접근하지 않을 것이라면 절단 부분에 장치를 맞추기 전에 필요한 모든 케이블을 장치 뒷면에 연결하고 microSD 카드를 설치합니다.

주의사항

금속 접촉 부분의 부식을 방지하기 위해 사용하지 않는 커넥터를 연결된 보호 캡으로 덮습니다.

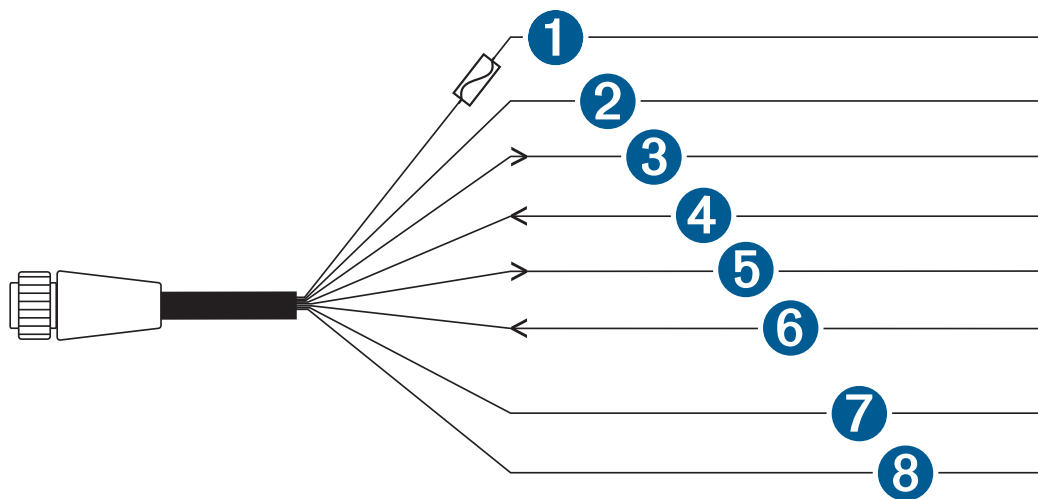
- 11 장착 표면과 장치 사이에 선박용 밀폐제를 발라 제대로 밀폐시키고 대시보드 뒤로 누출을 방지합니다.
12 장치 뒷면에 접근할 것이라면 절단 부분 주변에 선박용 밀폐제를 바릅니다.
13 장치를 절단 부분에 놓습니다.
14 포함된 플랫 헤드 기계 나사 ⑦를 사용하여 너트 플레이트의 다른 구멍에 장치를 고정합니다.
15 흘러넘친 선박용 밀폐제는 모두 깨끗이 닦아냅니다.
16 트림 캡은 장치 가장자리 주변에 끼워서 설치합니다.

연결 고려사항

장치에 케이블을 연결한 후 잠금 링을 조여 각 케이블을 고정합니다.

전원/NMEA 0183 케이블

- 배선 장비로 장치를 전원, NMEA 0183 장치, 시각적 경고 또는 청각적 경고를 위한 경고등 또는 경적에 연결합니다.
- 전원선 및 접지선을 연장해야 하는 경우, 연장 길이에 맞는 와이어 게이지를 사용해야 합니다 (전원선 연장, 11 페이지).
- NMEA 0183 전선 또는 경보용 전선을 연장해야 하는 경우에는 22AWG(0.33mm²) 전선을 사용해야 합니다.
- 이 케이블에서는 하나의 오차보정 NMEA 0183 입력 및 출력 포트를 제공합니다.



항목	전선 색상	전선 기능
①	빨간색	전원
②	검은색	접지(전원 및 NMEA 0183)
③	파란색	NMEA 0183 TxA(Out +)
⑤	회색	NMEA 0183 TxB(Out -)
④	갈색	NMEA 0183 RxA(In +)
⑥	보라색	NMEA 0183 RxB(In -)
⑦	주황색	액세서리 커짐
⑧	노란색	경보 전압 낮음

전원에 배선 장비 연결

⚠ 경고

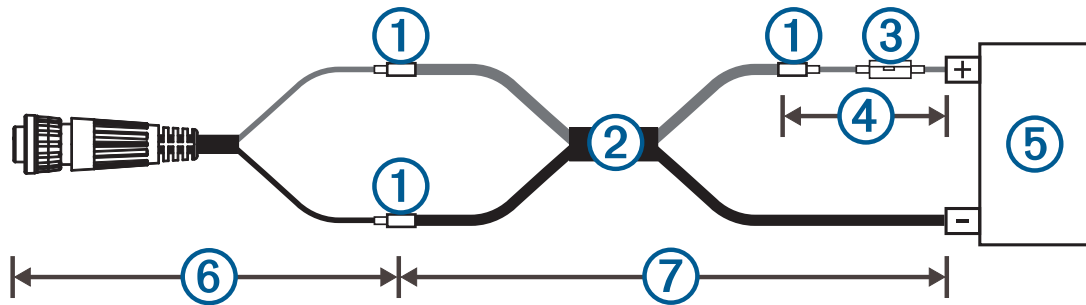
전원 케이블을 연결할 때는 직렬 퓨즈 홀더를 제거하지 마십시오. 화재나 과열로 인한 상해 또는 제품 손상을 막으려면 제품 사양에서 명시한 대로 해당 퓨즈가 있어야 합니다. 해당 퓨즈를 제자리에 끼우지 않은 채 전원 케이블을 연결할 경우 보증이 무효가 됩니다.

- 1 배선 장비의 전원 및 장치 경로를 차례로 설정합니다.
- 2 빨간색 전선을 양극(+) 배터리 단자에 연결하고, 검은색 전선을 음극(-) 배터리 단자에 연결합니다.
- 3 필요한 경우 배선 장비 끝에 잠금 링과 O-링을 설치합니다.
- 4 케이블을 장치 뒷면의 POWER 커넥터에 삽입하고 꼭 누릅니다.
- 5 잠금 링을 시계 방향으로 돌려 케이블을 장치에 연결합니다.

전원선 연장

필요한 경우 연장선 길이에 맞는 와이어 게이지를 사용하여 전원선을 연장할 수 있습니다.

참고: 이 케이블의 전원선은 빨간색(+)과 검은색(-)입니다. 이 케이블의 다른 전선은 선택적인 다른 연결에 사용되며 이 배선도에는 나와 있지 않습니다.



①	스플라이스
②	<ul style="list-style-type: none"> • 최대 4.6m(15피트): 10AWG(5.26mm²) 연장 와이어 • 최대 7m(23피트): 8AWG(8.36mm²) 연장 와이어 • 최대 11m(36피트): 6AWG(13.29mm²) 연장 와이어
	퓨즈(8A, 125V 속효성)
③	<p style="text-align: center;">주의사항</p> <p>퓨즈는 배터리에 최대한 가깝게 설치해야 합니다. 전원선을 연장할 때는 인라인 퓨즈를 분리하여 배터리 연결 부근에 재배치합니다.</p>
④	20.3cm(8인치)
⑤	배터리
⑥	20.3cm(8인치)
⑦	11m(36ft.) 최대 연장선

추가 접지 고려사항

대다수 설치 상황에서는 장치에 추가 새시 접지가 필요하지 않습니다. 간섭이 발생하는 경우 하우징의 접지 나사를 사용하여 장치를 보트의 수면 접지에 연결하면 간섭 회피에 도움이 됩니다.

Garmin 해양 네트워크 고려사항

주의사항

FLIR® 카메라와 같은 타사 장치를 Garmin 해양 네트워크에 연결할 때는 Garmin 해양 네트워크 PoE(Power over Ethernet) Isolation Coupler(010-10580-10)를 사용해야 합니다. PoE(Power over Ethernet) 장치를 Garmin 해양 네트워크 차트 플로터에 직접 연결하면 Garmin 차트 플로터뿐만 아니라 PoE 장치도 손상될 수 있습니다. 타사 장치를 Garmin 해양 네트워크 차트 플로터에 직접 연결하면 장치가 제대로 꺼지지 않거나 소프트웨어가 작동하지 않는 등 Garmin 장치에서 비정상적인 동작이 발생합니다.

이 장치를 추가 Garmin 해양 네트워크 장치에 연결하여 레이더, 수중 음파 탐지기, 상세 매핑과 같은 데이터를 공유할 수 있습니다. 이 장치에 Garmin 해양 네트워크 장치 연결 시 다음 고려사항을 유의하십시오.

- Garmin 해양 네트워크에 연결된 모든 장치를 동일한 접지에 연결해야 합니다. Garmin Marine Network 장치에 여러 전원을 사용하는 경우 저항이 낮은 연결을 사용하여 모든 전원 공급 장치의 모든 접지 연결을 함께 묶거나 공통 접지 버스 바(사용 가능한 경우)에 묶어야 합니다.
- 모든 Garmin 해양 네트워크 연결에 Garmin 해양 네트워크 케이블을 사용해야 합니다.
 - 타사 CAT5 케이블과 RJ45 커넥터는 Garmin 해양 네트워크 연결에 사용하면 안 됩니다.
 - 추가 Garmin 해양 네트워크 케이블과 커넥터는 가까운 Garmin 영업소에서 구매할 수 있습니다.
- 장치의 NETWORK 포트는 각각 네트워크 스위치 기능을 수행합니다. 호환 장치를 아무 NETWORK 포트에 연결하면 Garmin 해양 네트워크 케이블로 연결된 보트의 모든 장치와 데이터를 공유할 수 있습니다.

NMEA 2000 고려사항

주의사항

기존 NMEA 2000 네트워크에 연결하는 경우 NMEA 2000 전원 케이블을 식별하십시오. 하나의 NMEA 2000 전원 케이블만 있으면 NMEA 2000 네트워크가 제대로 작동합니다.

기존 네트워크 제조업체를 알 수 없는 설치 시에는 NMEA 2000 파워 아이솔레이터(010-11580-00)를 NMEA 2000 사용해야 합니다.

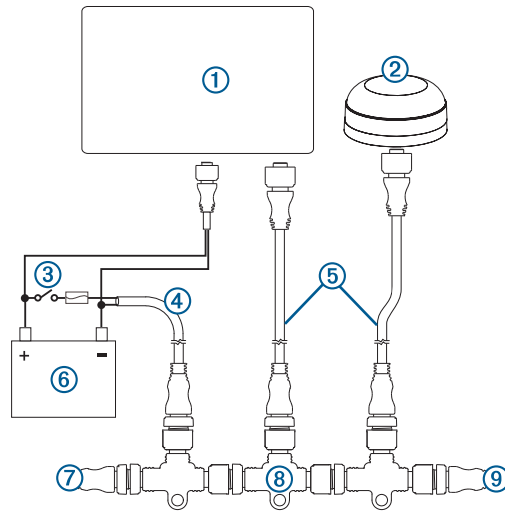
NMEA 2000 전원 케이블을 설치하는 경우 해당 전원 케이블을 배 접화 스위치에 연결하거나 다른 인라인 스위치를 통해 연결해야 합니다. NMEA 2000 전원 케이블을 배터리에 직접 연결하면 NMEA 2000 장치에서 배터리를 소모합니다.

이 장치를 보트의 NMEA 2000 네트워크에 연결하면 GPS 안테나 또는 VHF 라디오와 같은 NMEA 2000 호환 장치의 데이터를 공유할 수 있습니다. 포함된 NMEA 2000 케이블과 커넥터를 사용하여 장치를 기존 NMEA 2000 네트워크에 연결할 수 있습니다. 기존 NMEA 2000 네트워크가 없으면 Garmin의 케이블을 사용하여 기본 네트워크를 만들 수 있습니다.

이 장치는 NMEA 2000 네트워크를 통해 전원이 공급되지 않습니다. 이 장치를 전원에 연결하지 않아야 합니다 ([전원에 배선 장비 연결, 10페이지](#)).

NMEA 2000에 익숙하지 않으면, garmin.com/manuals/nmea_2000에서 NMEA 2000 제품에 대한 기술 참조를 읽어야 합니다.

NMEA 2000 레이블이 표시된 포트는 장치를 표준 NMEA 2000 네트워크에 연결하는 데 사용합니다.



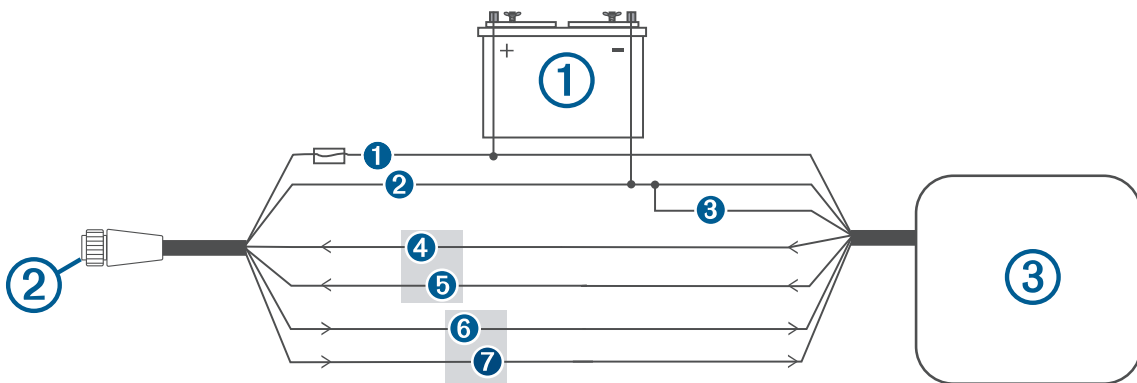
항목	설명
①	NMEA 2000 호환 Garmin 장치
②	GPS 안테나
③	점화 스위치 또는 인라인 스위치
④	NMEA 2000 전원 케이블
⑤	NMEA 2000 드롭 케이블
⑥	12Vdc 전원
⑦	NMEA 2000 종단 장치 케이블 또는 백본 케이블
⑧	NMEA 2000 T-커넥터
⑨	NMEA 2000 종단 장치 케이블 또는 백본 케이블

NMEA 0183 연결 고려사항

- 차트 플로터에서는 Tx(송신) 포트 1개와 Rx(수신) 포트 1개가 제공됩니다.
- 각 포트에는 NMEA 0183 방식에 따라 A와 B로 레이블이 표시된 2개의 전선이 있습니다. 각 내부 포트에서 해당 A 전선과 B 전선을 NMEA 0183 장치의 A(+) 전선과 B(-) 전선에 연결해야 합니다.
- 이 차트 플로터에 데이터를 입력하는 Rx 포트에 NMEA 0183 장치 1대를 연결할 수 있으며, 이 차트 플로터에서 출력되는 데이터를 수신하는 Tx 포트에 NMEA 0183 장치를 3대까지 병렬로 연결할 수 있습니다.
- 송신(Tx) 전선과 수신(Rx) 전선을 식별하려면 NMEA 0183 장치 설치 지침을 참조하십시오.
- 전선을 연장하려면 22AWG(0.33mm²) 차폐 연선 배선을 사용해야 합니다. 모든 연결부를 납땜하고 열 수축 튜빙으로 밀폐하십시오.
- NMEA 0183 데이터 전선을 이 장치에서 전원 접지에 연결하지 마십시오.
- 차트 플로터와 NMEA 0183 장치의 전원 케이블을 공동 전원 접지에 연결해야 합니다.
- 내부 NMEA 0183 포트와 통신 프로토콜은 연결된 차트 플로터에 구성합니다. 자세한 내용은 차트 플로터 사용 설명서의 NMEA 0183 섹션을 참조하십시오.
- 차트 플로터에서 지원하는 승인된 NMEA 0183 문장 목록은 차트 플로터 사용 설명서를 참조하십시오.

NMEA 0183 장치 연결

이 다이어그램은 데이터를 송수신하기 위한 양방향 연결을 그림으로 설명합니다. 이 다이어그램은 단방향 통신에도 사용할 수 있습니다. NMEA 0183 장치에서 정보를 수신하려면 Garmin 장치를 연결할 때 항목 ①, ②, ③, ④ 및 ⑤를 참조하십시오. NMEA 0183 장치로 정보를 전송하려면 Garmin 장치를 연결할 때 항목 ①, ②, ③, ⑥ 및 ⑦을 참조하십시오.



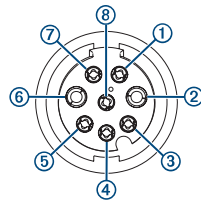
항목	설명
①	전원
②	전원/NMEA 0183 케이블
③	NMEA 0183 장치

항목	Garmin 전선 기능	Garmin 전선 색상	NMEA 0183 장치 전선 기능
①	전원	빨간색	전원
②	전원 접지	검은색	전원 접지
③	데이터 접지	검은색	데이터 접지
④	Rx/A(In +)	갈색	Tx/A(Out +)
⑤	Rx/B(In -)	보라색	Tx/B(Out -)
⑥	Tx/A(Out +)	파란색	Rx/A(In +)
⑦	Tx/B(Out -)	회색	Rx/B(In -)

NMEA 0183 장치에 입력(수신, Rx) 전선이 하나뿐인 경우(A, B, + 또는 - 없음) 회색 전선을 연결하지 말아야 합니다.

NMEA 0183 장치에 출력(송신, Tx) 전선이 하나뿐인 경우(A, B, + 또는 - 없음) 보라색 전선을 접지에 연결해야 합니다.

NMEA 0183 및 전원 케이블 핀 배치도

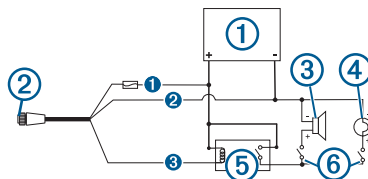


핀 번호	전선 기능	전선 색상
③	NMEA 0183 Tx/A(Out +)	파란색
④	NMEA 0183 Rx/A(In +)	갈색
①	NMEA 0183 Tx/B(Out -)	회색
⑦	NMEA 0183 Rx/B(In -)	보라색
⑤	알람	노란색
⑧	액세서리 켜짐	주황색
②	접지(차폐)	검은색
⑥	VIN	빨간색

경고등 및 경적 연결

장치를 경고등, 경적 또는 이 모두에 연결하여 차트 플로터에 메시지가 표시되면 경고를 올리거나 깜박일 수 있습니다. 이는 선택 사항이며, 경보용 전선이 없어도 장치 기능은 정상적으로 작동합니다. 장치를 경고등 또는 경적에 연결할 때 다음 고려사항을 유의하십시오.

- 경보가 울릴 때 경고 회로는 저전압 상태로 전환됩니다.
- 최대 전류는 100mA이며, 차트 플로터의 전류를 100mA로 제한하려면 계전기가 필요합니다.
- 시각적 경고와 청각적 경고를 수동으로 전환하려면 단극, 단투 스위치를 설치해도 됩니다.



항목	설명
①	전원
②	전원 케이블
③	경적
④	경고등
⑤	계전기(코일 전류 100mA)
⑥	경고등 또는 경적 경고를 활성화 및 비활성화하는 전환 스위치

항목	전선 색상	전선 기능
①	빨간색	전원
②	검은색	접지
③	노란색	알람

J1939 엔진 네트워크 연결 고려사항

주의사항

습기로 인한 부식을 방지하려면 차트 플로터를 J1939 엔진 네트워크에 연결할 때 Garmin GPSMAP J1939 액세서리 케이블을 사용해야 합니다. 다른 케이블을 사용하면 보증이 무효화됩니다.

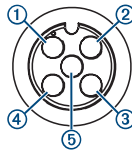
보트에 기존 엔진 네트워크가 있으면 해당 네트워크를 전원에 미리 연결해야 합니다. 추가 전원 공급 장치를 추가하지 마십시오.

이 차트 플로터를 보트의 엔진 네트워크에 연결하면 호환 장치(예: 특정 엔진)의 데이터를 읽을 수 있습니다. 엔진 네트워크는 표준을 따르며 독점 메시지를 사용합니다.

차트 플로터를 연결할 때는 엔진 또는 엔진 네트워크 제조업체에 문의해야 합니다. 연결 시 예기치 않은 동작을 방지하기 위해 일부 제조업체에는 준수해야 하는 요구 사항이 있을 수 있습니다.

J1939 레이블이 표시된 포트는 장치를 기존 엔진 네트워크에 연결하는 데 사용합니다. 엔진 네트워크 백본에서 6m(20피트) 이내로 케이블 경로를 설정해야 합니다.

Garmin GPSMAP J1939 액세서리 케이블은 전원과 적절한 종단에 연결해야 합니다. 엔진 네트워크 연결에 대한 자세한 내용은 제조업체의 엔진 문서를 참조하십시오.



핀	전선 색상	설명
①	노출	차폐
②	빨간색	전원, 양극
③	검은색	전원, 음극
④	흰색	CAN 높음
⑤	파란색	CAN 낮음

복합 비디오 고려사항

이 차트 플로터에서는 CVBS IN 레이블이 표시된 포트를 사용하여 복합 비디오 소스의 비디오를 입력할 수 있습니다. 복합 비디오 연결 시 다음 고려사항을 유의해야 합니다.

- CVBS IN 포트는 BNC 커넥터를 사용합니다. BNC-RCA 어댑터를 사용하여 RCA 커넥터가 있는 복합 비디오 소스를 CVBS IN 포트에 연결할 수 있습니다.
- 비디오는 Garmin 해양 네트워크 전체에서 공유되지만, NMEA 2000 네트워크에서는 전체적으로 공유되지 않습니다.

HDMI 출력 비디오 고려사항

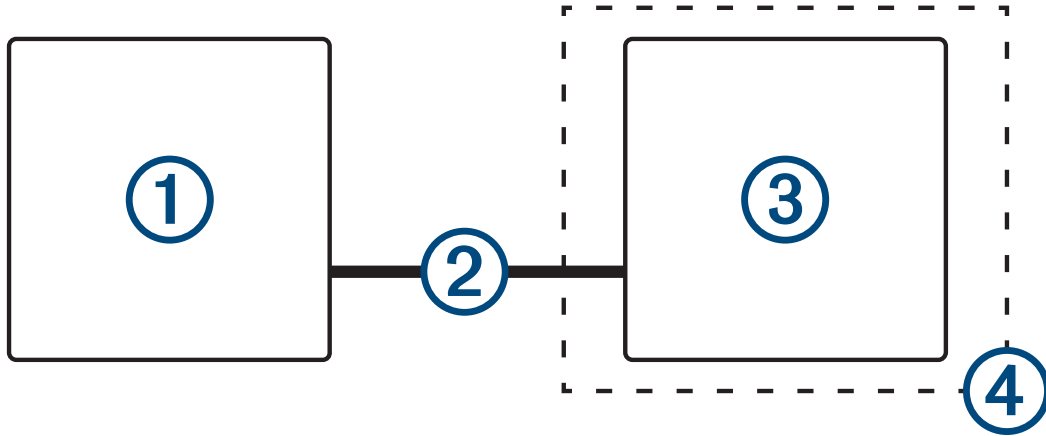
주의사항

습기로 인한 부식을 방지하려면 차트 플로터를 비디오 디스플레이에 연결할 때 Garmin GPSMAP 액세서리 케이블을 사용해야 합니다. 다른 케이블을 사용하면 보증이 무효가 됩니다.

GPSMAP 12x3/16x3 차트 플로터 모델에는 TV 또는 모니터와 같은 다른 장치에서 차트 플로터 화면을 복제할 수 있는 HDMI 기능이 있습니다.

Garmin GPSMAP HDMI 액세서리 케이블의 길이는 4.5m(15피트)입니다. 더 긴 케이블이 필요한 경우 능동 HDMI 케이블만 사용해야 합니다. HDMI 케이블을 2개 연결하려면 HDMI 커플러가 필요합니다.

모든 케이블은 건조한 환경에서 연결해야 합니다.



항목	설명
①	GPSMAP 12x3/16x3 차트 플로터
②	GPSMAP HDMI 케이블(HDMI)
③	컴퓨터 또는 텔레비전 같은 HDMI 입력 포트가 있는 디스플레이
④	습기로부터 보호되는 건조한 환경

케이블에 페라이트 비드 설치

규정을 준수하고 소음을 줄이기 위해 포함된 페라이트 비드를 지정한 케이블에 설치할 수 있습니다.

GPSMAP 12x3	전원 케이블 및 변환기 케이블
GPSMAP 7x3/9x3/16x3	전원 케이블, 변환기 케이블 및 USB 케이블

지정 각 케이블 주위에 페라이트 비드 한 개를 최대한 커넥터에 가깝게 단단히 고정합니다.

사양

모든 모델

온도 범위	-15°~55°C(5°~131°F)
재료	폴리카보네이트 플라스틱 및 다이캐스트 알루미늄
방수 등급	IEC 60529 IPX7 ¹
입력 전압	10~32Vdc
NMEA 2000 LEN @ 9Vdc	2
NMEA 2000 인출	최대 75mA
USB 커넥터	호환되는 Garmin 카드 리더용 마이크로 micro-USB ²
메모리 카드	2개의 microSD 카드 슬롯, 최대 카드 크기 32GB

GPSMAP 7x3

치수(W × H × D)	192.3 × 140.3 × 74.1mm($7^{9/16} \times 5^{1/2} \times 2^{15/16}$ 인치)
덮개 포함 베일 마운트 치수(W × H × D)	200.2 × 156.3 × 101.2mm($7^{7/8} \times 6^{1/8} \times 4$ 인치)
차트 플로터 뒤 다음 장애물까지의 간격	27.8mm(2인치)
디스플레이 크기(W × H)	154.6 × 91.0mm($6^{1/16} \times 3^{9/16}$ 인치) 17.8cm(7.0인치) 대각선
디스플레이 해상도	WSVGA, 1024 x 600픽셀
중량	1.3kg(2.8lb.)
나침반-안전거리	35cm(13.78인치)
무선 주파수	최대 2.4GHz @ 18.3dBm
10Vdc에서 최대 전력 사용량	비수중 음파 탐지기: 17.6W 수중 음파 탐지기: 35.9W
12Vdc에서 일반 전류 인출	비수중 음파 탐지기: 1.08A 수중 음파 탐지기: 1.18A
12Vdc에서 최대 전류 인출	비수중 음파 탐지기: 1.45A 수중 음파 탐지기: 2.96A
퓨즈	6A, 125V 속효성

¹장치는 최대 30분 동안 최대 1m의 물에 우발적으로 노출되어도 견딜 수 있습니다. 자세한 내용은 www.garmin.com/waterrating을 참조하십시오.

²호환되는 Garmin 카드 리더만 사용하는 것이 좋습니다. 타사 카드 리더는 완벽하게 호환되지 않을 수 있습니다.

GPSMAP 9x3

치수(W × H × D)	233.0 × 162.3 × 75.8mm($9^{3/16} \times 6^{3/8} \times 3$ 인치)
덮개 포함 베일 마운트 치수(W× H× D)	256.2 × 178.1 × 104.7mm($10^{1/16} \times 7 \times 4^{1/8}$ 인치)
차트 플로터 뒤 다음 장애물까지의 간격	33.2mm($1^{5/8}$ 인치)
디스플레이 크기(W × H)	198.7 × 111.8mm($7^{13/16} \times 4^{3/8}$ 인치) 22.9cm(9.0인치) 대각선
디스플레이 해상도	WXGA, 1280 × 720픽셀
중량	1.6kg(3.6lb.)
나침반-안전거리	30cm(11.81인치)
무선 주파수	최대 2.4GHz @ 18.3dBm
10Vdc에서 최대 전력 사용량	비수중 음파 탐지기: 22.0W 수중 음파 탐지기: 40.2W
12Vdc에서 일반 전류 인출	비수중 음파 탐지기: 1.34A 수중 음파 탐지기: 1.37A
12Vdc에서 최대 전류 인출	비수중 음파 탐지기: 1.78A 수중 음파 탐지기: 3.20A
퓨즈	6A, 125V 속효성

GPSMAP 12x3

치수(W × H × D)	308.3 × 227.6 × 81.8mm($12^{1/8} \times 8^{15/16} \times 3^{1/4}$ 인치)
덮개 포함 베일 마운트 치수(W× H× D)	327.2 × 246.3 × 113.8mm($12^{7/8} \times 9^{11/16} \times 4^{1/2}$ 인치)
차트 플로터 뒤 다음 장애물까지의 간격	18.7mm($3/4$ 인치)
디스플레이 크기(W × H)	262.1 × 164.2mm($10^{15/16} \times 6^{7/16}$ 인치) 30.7cm(12.1인치) 대각선
디스플레이 해상도	WXGA, 1280 × 800픽셀
중량	3.0kg(6.6lb.)
나침반-안전거리	45cm(17.72인치)
무선 주파수	최대 2.4GHz @ 18.3dBm
10Vdc에서 최대 전력 사용량	비수중 음파 탐지기: 26.5W 수중 음파 탐지기: 43.0W
12Vdc에서 일반 전류 인출	비수중 음파 탐지기: 1.67A 수중 음파 탐지기: 1.68A
12Vdc에서 최대 전류 인출	비수중 음파 탐지기: 2.15A 수중 음파 탐지기: 3.56A
퓨즈	6A, 125V 속효성

GPSMAP 16x3

치수(W × H × D)	384.7 × 266.4 × 78mm($15\frac{1}{8} \times 10\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{16}$ 인치)
덮개 포함 베일 마운트 치수(W× H× D)	405.9 × 277.3 × 110mm($16 \times 10\frac{15}{16} \times 4\frac{3}{8}$ 인치)
차트 플로터 뒤 다음 장애물까지의 간격	94mm($3\frac{3}{4}$ 인치)
디스플레이 크기(W x H)	345.2 x 194.6mm($13\frac{9}{16} \times 7\frac{11}{16}$ 인치) 396.3mm($15\frac{5}{8}$ 인치) 대각선
디스플레이 해상도	FHD, 1920×1080픽셀(IPS)
중량	4.45kg(9.8lb.)
나침반-안전거리	85cm(33.5인치)
무선 주파수	최대 2.4GHz @ 19.7dBm
10Vdc에서 최대 전력 사용량	비수중 음파 탐지기: 46W 수중 음파 탐지기: 74.75W
12Vdc에서 일반 전류 인출	비수중 음파 탐지기: 3.73A 수중 음파 탐지기: 6.07A
12Vdc에서 최대 전류 인출	비수중 음파 탐지기: 2.90A 수중 음파 탐지기: 3.61A
퓨즈	8A, 125V 속효성

NMEA 2000 PGN 정보

송수신

PGN	설명
059392	ISO 승인
059904	ISO 요청
060160	ISO 전송 프로토콜: 데이터 전송
060416	ISO 전송 프로토콜: 연결 관리
060928	ISO 주소 청구
065240	대상 주소
126208	그룹 요청 기능
126996	제품 정보
126998	구성 정보
127237	방향/트랙 제어
127245	방향 조정기
127250	선박 방향
127258	자북 변동
127488	엔진 매개 변수: 빠른 업데이트
127489	엔진 매개 변수: 다이내믹
127493	송신 매개 변수: 다이내믹
127505	액량
127508	배터리 상태
128259	속도: 수역 참조
128267	수심
129025	위치: 빠른 업데이트
129026	COG 및 SOG: 빠른 업데이트
129029	GNSS 위치 데이터
129283	크로스 트랙 오차
129284	탐색 데이터
129539	GNSS DOP
129540	GNSS 시야에 있는 위성
130060	레이블
130306	바람 데이터
130310	환경 매개 변수(사용하지 않음)
130311	환경 매개 변수(사용하지 않음)

PGN	설명
130312	온도(사용하지 않음)

송신

PGN	설명
126464	송수신 PGN 목록 그룹 기능
126984	경보 응답
127497	주행 경로 매개 변수: 엔진

수신

PGN	설명
065030	발전기 평균 기본 AC 양(GAAC)
126983	경보
126985	경보 텍스트
126987	한계치 알리기
126988	알림 값
126992	시스템 시간
127233	MOB
127251	회전율
127252	상하동요
127257	자세
127498	엔진 매개 변수: 고정
127503	AC 입력 상태(사용하지 않음)
127504	AC 출력 상태(사용하지 않음)
127506	자세한 DC 상태
127507	충전기 상태
127509	인버터 상태
128000	항해 리웨이 각도
128275	거리 기록
128780	선형 발동기
129038	AIS 클래스 A 위치 보고서
129039	AIS 클래스 B 위치 보고서
129040	AIS 클래스 B 확장 위치 보고서
129044	데이텀
129285	항법도: 루트 및 웨이포인트 정보

PGN	설명
129794	AIS 클래스 A 스택 및 항해 관련 데이터
129798	AIS SAR 항공기 위치 보고서
129799	무선 주파수/모드/전원
129802	AIS 안전 관련 방송 메시지
129808	DSC 요청 정보
129809	AIS 클래스 B "CS" 스택 데이터 보고서, 파트 A
129810	AIS 클래스 B "CS" 스택 데이터 보고서, 파트 B
130067	루트 및 웨이포인트 서비스: 루트, 웨이포인트 이름 및 위치
130313	습도
130314	실제 압력
130316	온도: 확장된 범위
130569	엔터테인먼트: 현재 파일 및 상태
130570	엔터테인먼트: 라이브러리 데이터 파일
130571	엔터테인먼트: 라이브러리 데이터 그룹
130573	엔터테인먼트: 지원되는 소스 데이터
130574	엔터테인먼트: 지원되는 영역 데이터
130576	트림 탭 상태
130577	방향 데이터

NMEA 0183 정보

송신

문장	설명
GPAPB	APB: 방향 또는 트랙 컨트롤러(자동조종장치) 문장 "B"
GPBOD	BOD: 방위(출발지-목적지)
GPBWC	BWC: 방위 및 웨이포인트까지 거리
GPGGA	GGA: 위성 위치확인 시스템 수정 데이터
GPGLL	GLL: 지리적 위치(위도 및 경도)
GPGSA	GSA: GNSS DOP 및 활성 위성
GPGSV	GSV: GNSS 시야에 있는 위성
GPRMB	RMB: 권장되는 최소 탐색 정보
GPRMC	RMC: 권장되는 최소한의 GNSS 데이터
GPRTE	RTE: 루트
GPVTG	VTG: 진행 방향 및 대지 속도
GPWPL	WPL: 웨이포인트 위치
GPXTE	XTE: 크로스 트랙 오차
PGRME	E: 추정 오차
PGRMM	M: 지도 기준점
PGRMZ	Z: 고도
SDDBT	DBT: 변환기 아래 깊이
SDDPT	DPT: 깊이
SDMTW	MTW: 수온
SDVHW	VHW: 유속 및 방향

수신

문장	설명
DPT	깊이
DBT	변환기 아래 깊이
MTW	수온
VHW	유속 및 방향
WPL	웨이포인트 위치
DSC	디지털 선택 호출 정보
DSE	확장된 디지털 선택 호출
HDG	방향, 편차 및 변형
HDM	방향, 자북
MWD	풍향 및 풍속
MDA	기상 합성
MWV	풍속 및 풍향각
RTE	루트
VDM	AIS VHF 데이터 링크 메시지

NMEA(National Marine Electronics Association) 형식 및 문장에 관한 전체 정보는 www.nmea.org에서 구매할 수 있습니다.

J1939 정보

차트 플로터에서 J1939 문장을 수신할 수 있습니다. 차트 플로터에서는 J1939 네트워크를 통해 송신할 수 없습니다.

설명	PGN	SPN
현재 속도에서의 엔진 로드 백분율	61443	92
엔진 속도	61444	190
엔진 매니폴드 배기 가스 온도 - 우측 매니폴드	65031	2433
엔진 매니폴드 배기 가스 온도 - 좌측 매니폴드	65031	2434
엔진 보조 냉각수	65172	
활성 진단 문제 코드	65226	
선박 거리	65248	
연료계의 물	65279	
램프 시작을 위한 엔진 대기	65252	1081
엔진 과속 테스트	65252	2812
엔진 공기 차단 명령 상태	65252	2813
엔진 경보 출력 명령 상태	65252	2814
엔진 총 작동 시간	65253	247
내비게이션 기반 선박 속도	65256	517
엔진 연료 온도 1	65262	174
엔진 오일 온도 1	65262	175
엔진 연료 공급 압력	65263	94
엔진 오일 압력	65263	100
엔진 냉각수 압력	65263	109
엔진 냉각수 온도	65263	110
엔진 냉각수 수준	65263	111
엔진 연료 소비율	65266	183
엔진 평균 연료 효율	65266	185
엔진 흡기 매니폴드 #1 압력	65270	102
배터리 전위 / 전원 입력 1	65271	168
변속기 오일 온도	65272	177
변속기 오일 압력	65272	127
연료 레벨	65276	96
엔진 오일 필터 오차보정 압력	65276	969

Garmin®, Garmin 로고 및 GPSMAP®는 미국 또는 기타 국가에서 Garmin Ltd. 또는 자회사의 등록 상표입니다. 이러한 상표는 Garmin의 허가 없이는 사용할 수 없습니다.

NMEA®, NMEA 2000® 및 NMEA 2000 로고는 National Marine Electronics Association의 등록 상표입니다. HDMI®는 HDMI Licensing, LLC.의 등록 상표입니다. SDHC 로고는 SD-3C, LLC의 상표입니다. Wi-Fi®는 Wi-Fi Alliance Corporation의 등록 상표입니다.

GPSMAP 723/743/753/723xsv/743xsv/753xsv, GPSMAP 923/943/953/923xsv/943xsv/953xsvn, GPSMAP 1223/1243/1253/1223xsv/1243xsv/1253xsv, GPSMAP 1623/1643/1623xsv/1643xsv/1653xsv

M/N: A03873, B03873, A03875, A04868 FCC: IPH-03873, IPH-03875, IPH-04868 IC: 1792A-03873, 1792A-03875, 1792A-04868 Garmin Corporation