

# GARMIN®



## GPSMAP® 15X3 INSTRUKCJA INSTALACJI

### Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

Należy zapoznać się z zamieszczonym w opakowaniu produktu przewodnikiem *Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa i produktu* zawierającym ostrzeżenia i wiele istotnych wskazówek.

W przypadku podłączania przewodu zasilającego nie wolno zdejmować wbudowanego uchwytu bezpiecznika z przewodu zasilającego. Aby uniknąć ryzyka obrażeń ciała lub uszkodzenia produktu wskutek pożaru lub przegrzania, należy zastosować odpowiedni bezpiecznik wskazany w specyfikacji produktu. Podłączenie przewodu zasilającego bez zastosowanego odpowiedniego bezpiecznika spowoduje unieważnienie gwarancji na produkt.

Podłączenie przewodów sygnału wysokiej częstotliwości do zespołu listew zaciskowych sygnału niskiej częstotliwości i vice versa spowoduje uszkodzenie urządzenia i przetwornika.

#### ⚠ PRZESTROGA

Podczas wiercenia, cięcia lub szlifowania należy zawsze nosić okulary ochronne, ochronniki słuchu i maskę przeciwpyłową, aby zapobiec obrażeniom ciała.

Aby uniknąć obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia i łodzi, przed rozpoczęciem instalacji urządzenia odłącz zasilanie łodzi.

Aby uniknąć obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia lub łodzi, przed podłączeniem urządzenia do zasilania upewnij się, że zostało ono prawidłowo uziemione, wykonując polecenia zawarte w podręczniku.

Aby uniknąć obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia i łodzi, urządzenie należy instalować tylko wtedy, gdy łódź znajduje się na lądzie lub gdy jest prawidłowo zabezpieczona i zacumowana na spokojnej wodzie.

#### NOTYFIKACJA

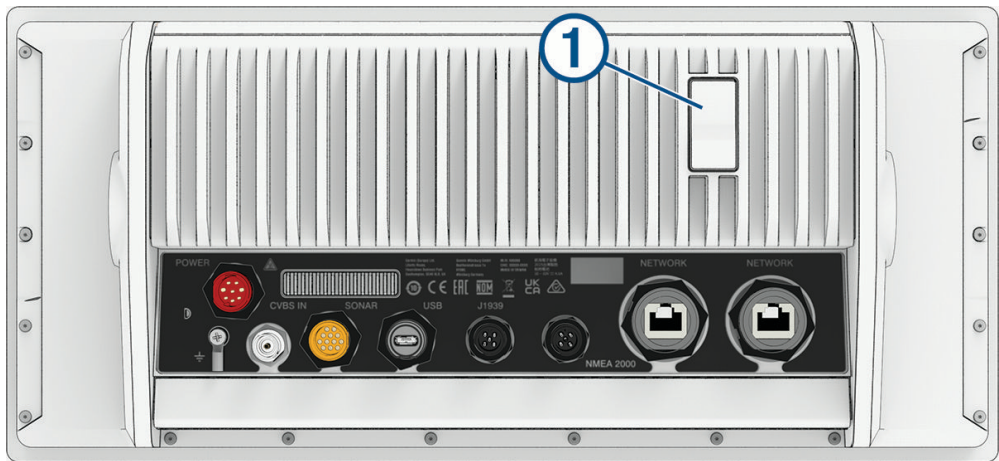
Podczas wiercenia i wycinania należy zawsze sprawdzić, co znajduje się po drugiej stronie obrabianej powierzchni, aby uniknąć uszkodzenia łodzi.

Przed rozpoczęciem instalacji należy zapoznać się z całą instrukcją instalacji. Jeśli podczas instalacji wystąpią problemy, skontaktuj się z działem pomocy technicznej firmy Garmin®.

### Niezbędne narzędzia

- Wiertarka i wiertło o średnicy 14 mm (<sup>9</sup>/<sub>16</sub> cala) (do przygotowania powierzchni do cięcia)
- Wyrzynarka lub narzędzie obrotowe
- Pilnik i papier ścierny
- Środek uszczelniający do zastosowań morskich (zalecany)

## Widok złącza



|                                                                                   |                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①                                                                                 | 2 gniazda na karty pamięci microSD® o maks. pojemności 32 GB i klasie prędkości 10 lub wyższej, które zostały sformatowane w systemie FAT32 lub exFAT. |
| POWER                                                                             | Zasilanie i sieć NMEA® 0183                                                                                                                            |
|  | Śruba uziemiająca (opcjonalnie)                                                                                                                        |
| CVBS IN                                                                           | Kompozytowe wejście sygnału wideo                                                                                                                      |
| SONAR                                                                             | Przetwornik 12-pin                                                                                                                                     |
| USB                                                                               | Micro-USB do kompatybilnego czytnika kart Garmin                                                                                                       |
| J1939                                                                             | Silnik lub sieć J1939                                                                                                                                  |
| NMEA 2000                                                                         | Sieć NMEA 2000®                                                                                                                                        |
| NETWORK                                                                           | Sieć Garmin Marine Network                                                                                                                             |

## Aktualizacja oprogramowania

Po zakończeniu instalacji konieczna może okazać się aktualizacja oprogramowania plotera nawigacyjnego. Instrukcje dotyczące aktualizacji oprogramowania można znaleźć w podręczniku użytkownika na stronie [garmin.com/manuals/gpsmap15x3](http://garmin.com/manuals/gpsmap15x3).

## Uwagi dotyczące montażu

### NOTYFIKACJA

Urządzenie należy zamontować w miejscu, które nie jest narażone na działanie skrajnych temperatur lub ekstremalnych warunków. Zakres temperatur dla tego urządzenia jest podany w danych technicznych produktu. Długotrwałe wystawianie urządzenia na działanie temperatur spoza tego zakresu (dotyczy przechowywania i użytkowania) może spowodować uszkodzenie urządzenia. Uszkodzenia spowodowane działaniem skrajnych temperatur i powiązane konsekwencje nie są objęte gwarancją.

Podczas montażu wpuszczanego tego urządzenia w desce rozdzielczej lub innej płaskiej powierzchni wymagane jest użycie wsporników do przytrzymania urządzenia w otworze od tyłu powierzchni montażowej przy wykorzystaniu siły naprężenia. Wybierając miejsce do montażu, przed wycięciem otworu należy upewnić się, że możliwy jest dostęp do tylnej części powierzchni montażowej, tak aby można było zamontować i zabezpieczyć wsporniki na urządzeniu. Należy również upewnić się, czy za powierzchnią montażową jest wystarczająca ilość miejsca zarówno na wsporniki, jak i podłączone przewody. Wymagane wolne miejsce różni się w zależności od grubości powierzchni montażowej, rodzaju zastosowanych wsporników, jak i przewodów, które mają zostać podłączone.

Podczas montażu wpuszczanego urządzenia krzywizna powierzchni montażowej nie może przekraczać 0,5 mm ( $\frac{1}{64}$  cala). Montaż urządzenia na płaszczyźnie z powierzchnią o krzywiznie przekraczającej ten limit może spowodować jego uszkodzenie.

**UWAGA:** Urządzenie to można zamontować metodą montażu wpuszczanego przy użyciu sprzętu dołączonego do zestawu. Jeśli jednak wolisz zamontować urządzenie na uchwycie pałkowym, możesz zakupić opcjonalne akcesorium do montażu pałkowego od sprzedawcy Garmin lub na stronie [garmin.com](http://garmin.com).

Wybierając miejsce montażu, należy zwrócić uwagę na następujące kwestie.

- Miejsce to musi umożliwiać dostęp do tylnej części powierzchni i zapewniać dość wolnego miejsca podczas montażu urządzenia.
- Podczas montażu wpuszczanego urządzenia powierzchnia powinna być względnie płaska, a jej krzywizna nie powinna przekraczać 0,5 mm ( $\frac{1}{64}$  cala).
- Miejsce montażu powinno umożliwić wygodną obsługę urządzenia podczas podróży łodzią.
- Miejsce montażu powinno zapewniać łatwy dostęp do wszystkich interfejsów urządzenia, takich jak klawiatura, ekran dotykowy i czytnik kart, jeśli są używane.
- Powierzchnia montażowa powinna być wystarczająco mocna, aby zapewnić podparcie dla ciężaru urządzenia oraz chronić je przed nadmiernymi wibracjami lub wstrząsami.
- Aby uniknąć zakłóceń kompasu magnetycznego, urządzenia nie należy instalować w odległości mniejszej niż bezpieczny dystans dla kompasu podany w danych technicznych produktu.
- Miejsce to musi umożliwiać doprowadzenie i podłączenie wszystkich przewodów.
- Miejsce montażu wpuszczanego urządzenia nie może znajdować się na płaskiej, poziomej powierzchni. Musi być ono usytuowane pod kątem pionowym.
- Wybrane miejsce i kąt widzenia powinny być sprawdzone przed zainstalowaniem urządzenia. Wysokie kąty widzenia z góry i z dołu mogą skutkować obrazem o niskiej jakości.

## Montaż wpuszczany urządzenia

### NOTYFIKACJA

Musisz mieć dostęp do tylnej powierzchni montażowej, aby zamontować sprzęt potrzebny do montażu wpuszczanego tego urządzenia. Jeśli nie masz dostępu do tylnej powierzchni montażowej, nie należy podejmować prób montażu wpuszczanego tego urządzenia, ponieważ istnieje ryzyko wycięcia otworu w desce rozdzielczej, co następnie uniemożliwi dokończenie montażu, ostatecznie powodując uszkodzenie jednostki pływającej.

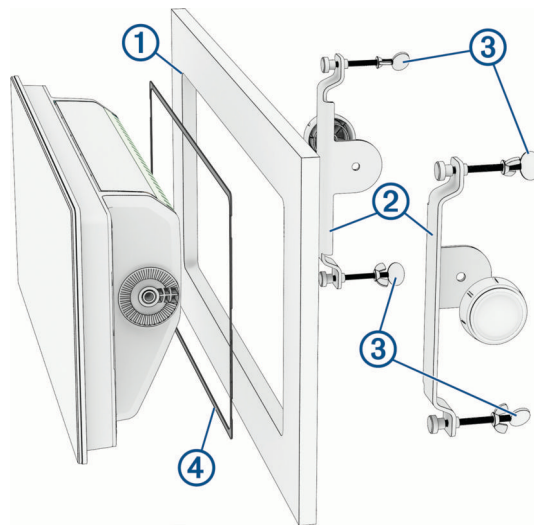
Należy zachować ostrożność podczas wycinania otworu w celu płaskiego montażu urządzenia. Między krawędzią otworu a krawędzią ramki mocującej urządzenie do powierzchni montażowej jest tylko niewielki odstęp. Wycięcie zbyt dużego otworu może spowodować problemy ze stabilnością urządzenia po jego zamontowaniu.

Jeśli po montażu nie będzie możliwe łatwe uzyskanie dostępu do gniazd na karty pamięci microSD z tyłu urządzenia, należy włożyć kartę pamięci microSD do jednego lub obu gniazd przed zamontowaniem urządzenia. Inną opcją jest zainstalowanie dodatkowego czytnika kart Garmin, który umożliwi użytkownikom łatwe wkładanie i wyjmowanie kart po montażu urządzenia.

Do montażu urządzenia w desce rozdzielczej można użyć dołączonego szablonu i wsporników.

Dołączone wsporniki są przeznaczone do mocowania urządzenia na powierzchni montażowej o grubości mniejszej lub równej 25 mm (1 cal). Jeśli powierzchnia montażowa jest grubsza niż 25 mm (1 cal), można zakupić wsporniki do montażu na powierzchni o grubości do 50 mm (2 cale) od sprzedawcy Garmin lub na stronie [garmin.com](http://garmin.com)

- 1 Przytnij szablon i upewnij się, że pasuje do miejsca, w którym chcesz wykonać montaż urządzenia.
- 2 Zamocuj szablon w miejscu, w którym chcesz przeprowadzić montaż.
- 3 Używając wiertła o średnicy 14 mm ( $\frac{9}{16}$  cala) wywierć jeden lub więcej otworów w rogach linii ciągłej na szablonie, aby przygotować się do wycinania powierzchni montażowej.
- 4 Za pomocą wyrzynarki lub narzędzia obrotowego przetnij powierzchnię montażową wzdłuż wewnętrznej linii na szablonie.
- 5 Usuń szablon z powierzchni montażowej.
- 6 Umieść urządzenie w wycięciu ①, aby sprawdzić dopasowanie.



- 7 W razie potrzeby skorzystaj z pilnika i papieru ściernego w celu dostosowania rozmiaru wycięcia.
- 8 Po dopasowaniu urządzenia do wycięcia umieść wsporniki ② po bokach urządzenia i dopasuj śruby ③ bliżej tylnej powierzchni montażowej, aby ułatwić końcowe dokręcenie (opcjonalnie).
- 9 Zamocuj piankową uszczelkę ④ z tyłu urządzenia.  
Piankowa uszczelka ma warstwę samoprzylepną na spodzie. Przed zamocowaniem uszczelki na urządzeniu należy odkleić warstwę ochronną.

- 10 Jeśli po zamontowaniu urządzenia nie będzie można łatwo uzyskać dostępu do jego tylnej części, możesz podłączyć wszystkie niezbędne przewody i włożyć karty microSD do gniazd z tyłu urządzenia przed umieszczeniem go w wycięciu (opcjonalnie).

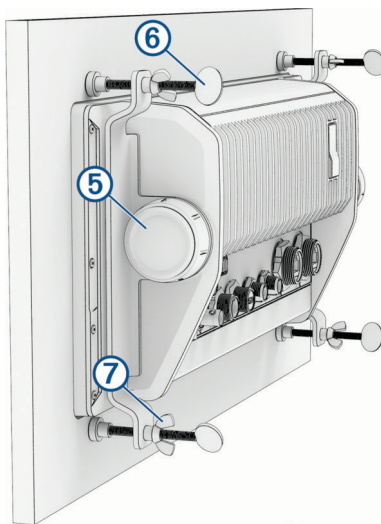
#### NOTYFIKACJA

Aby zapobiec korozji metalowych styków, należy zasłonić nieużywane złącza przy użyciu dostarczonych zatyczek ochronnych.

- 11 Nałóż niewielką ilość środka uszczelniającego do zastosowań morskich na piankową uszczelkę wzdłuż zewnętrznej strony ramki, a następnie włóż urządzenie do otworu.

**PORADA:** Aby zapobiec wypadnięciu urządzenia z powierzchni montażowej podczas montażu wsporników z tyłu, możesz użyć taśmy maskującej lub pomocy innej osoby w celu przytrzymania urządzenia w miejscu.

- 12 Umieść jeden ze wsporników z boku urządzenia i zabezpiecz go za pomocą jednego z dołączonych pokręteł ⑤.



- 13 Przymocuj drugi wspornik do drugiej strony urządzenia za pomocą drugiego pokrętła.
- 14 Dokręć jedną ze śrub skrzydełkowych ⑥ do oporu, aż zetknie się z tylną powierzchnią montażową.  
Na tym etapie nie dokręcaj śrub do końca. Wszystkie śruby należy dokręcić później.
- 15 Dokręć pozostałe trzy śruby, aż urządzenie zostanie przymocowane do powierzchni montażowej.
- 16 Spójrz na urządzenie od przodu i upewnij się, że jest ono ustawione prosto i zgodnie z zamierzeniami, dokonując w razie potrzeby regulacji.
- 17 Dokręć wszystkie cztery śruby, aby dobrze przymocować urządzenie do powierzchni montażowej, uważając, by nie dokręcić ich zbyt mocno.

#### NOTYFIKACJA

Podczas dokręcania śrub skrzydełkowych należy używać wyłącznie palców. Użycie innego narzędzia zamiast palców i zbyt mocne dokręcenie śrub skrzydełkowych może spowodować uszkodzenie powierzchni montażowej, urządzenia lub obu tych elementów.

- 18 Dokręć cztery nakrętki motylkowe ⑦ na każdej śrubie skrzydełkowej, aby zablokować śruby skrzydełkowe na ich obecnej głębokości.

**UWAGA:** Nakrętki motylkowe nie zapewniają siły utrzymującej urządzenie na powierzchni. Ich zadaniem jest zapobieganie poluzowaniu się śrub skrzydełkowych w miarę upływu czasu.

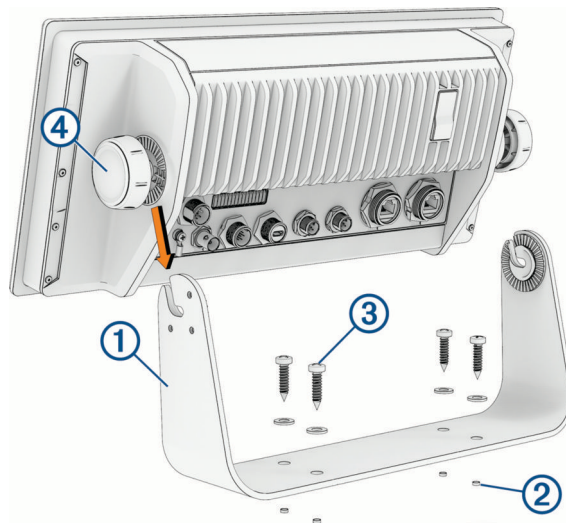
## Montaż urządzenia na uchwycie pałkowym

### NOTYFIKACJA

W przypadku montażu wspornika na włóknie szklanym przy użyciu śrub zalecane jest użycie wiertła z pogłębiaczem stożkowym do nawiercenia otworów przejściowych tylko w górnej warstwie żelkotu. Pozwoli to uniknąć popękania warstwy żelkotu po dokręceniu śrub.

Do montażu urządzenia na płaskiej powierzchni można użyć wspornika do montażu na uchwycie pałkowym (do nabycia osobno).

- 1 Używając wspornika do montażu na uchwycie pałkowym ① jako szablonu, oznacz otwory prowadzące.



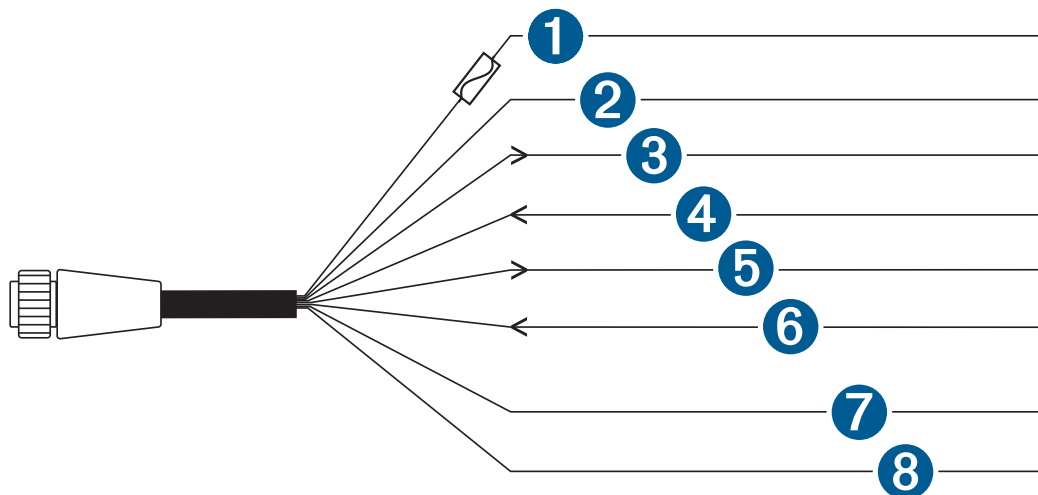
- 2 Wywierć otwory prowadzące ②.
- 3 Użyj śrub montażowych dołączonych do wspornika ③ lub własnego sprzętu montażowego, aby przymocować wspornik do montażu na uchwycie pałkowym do powierzchni montażowej.
- 4 Z boku urządzenia zainstaluj pokrętła do montażu na uchwycie pałkowym ④.
- 5 Umieść urządzenie we wsporniku do montażu na uchwycie pałkowym i dokręć pokrętła.

## Uwagi dotyczące podłączania

Po podłączeniu kabli do urządzenia należy dokręcić pierścienie blokujące, aby zabezpieczyć każdy kabel.

## Przewód zasilający/NMEA 0183

- Wiązka przewodów łączy urządzenie z zasilaniem, urządzeniami NMEA 0183 oraz lampą lub brzęczykiem emitującymi alerty wizualne lub dźwiękowe.
- Jeśli konieczne jest przedłużenie przewodów zasilania i uziemienia, należy użyć przewodu o grubości odpowiedniej do długości przedłużenia (*Przedłużanie przewodu zasilającego, strona 8*).
- Jeśli konieczne jest przedłużenie przewodów NMEA 0183 lub alarmowego, użyj przewodu 22 AWG (0,33 mm<sup>2</sup>).
- Urządzenie ma jeden port wejściowy i jeden wyjściowy NMEA 0183.



| Element | Kolor przewodu | Funkcja przewodu                   |
|---------|----------------|------------------------------------|
| 1       | Czerwony       | Zasilanie                          |
| 2       | Czarny         | Uziemienie (zasilanie i NMEA 0183) |
| 3       | Niebieski      | NMEA 0183 TxA (wyj. +)             |
| 5       | Szare          | NMEA 0183 TxB (wyj. -)             |
| 4       | Brązowy        | NMEA 0183 RxA (wej. +)             |
| 6       | Fioletowy      | NMEA 0183 RxB (wej. -)             |
| 7       | Pomarańczowy   | Akcesorium włączone                |
| 8       | Żółty          | Alarm niskiego poziomu zasilania   |

## Podłączanie wiązki przewodów do zasilania

### ⚠ OSTRZEŻENIE

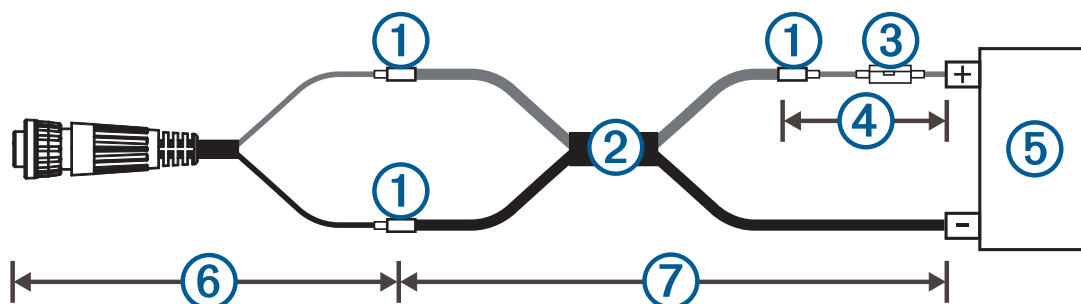
W przypadku podłączania przewodu zasilającego nie wolno zdejmować wbudowanego uchwyty bezpiecznika z przewodu zasilającego. Aby uniknąć ryzyka obrażeń ciała lub uszkodzenia produktu wskutek pożaru lub przegrzania, należy zastosować odpowiedni bezpiecznik wskazany w specyfikacji produktu. Podłączenie przewodu zasilającego bez zastosowanego odpowiedniego bezpiecznika spowoduje unieważnienie gwarancji na produkt.

- 1 Poprowadź wiązkę przewodów do źródła zasilania i do urządzenia.
- 2 Podłącz czerwony przewód do dodatniego (+) zacisku akumulatora, a czarny przewód do ujemnego (-) zacisku akumulatora.
- 3 W razie potrzeby zamocuj pierścień blokujący i okrągłą uszczelkę na końcu wiązki przewodów.
- 4 Podłącz przewód do gniazda POWER z tyłu urządzenia, mocno go dociskając.
- 5 Obróć pierścień blokujący w prawo, aby przymocować przewód do urządzenia.

### Przedłużanie przewodu zasilającego

W razie potrzeby przewody zasilające można przedłużyć przy użyciu innego przewodu o odpowiedniej grubości w stosunku do wymaganej długości.

**UWAGA:** Przewody zasilania znajdujące się w tym przewodzie są czerwone (+) i czarne (-). Pozostałe przewody znajdujące się na tym przewodzie są używane do innych opcjonalnych połączeń i nie są pokazane na tym schemacie.



|   |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① | Splot                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ② | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Do 4,6 m (15 stóp): przedłużacz 10 AWG (5,26 mm<sup>2</sup>)</li> <li>• Do 7 m (23 stóp): przedłużacz 8 AWG (8,36 mm<sup>2</sup>)</li> <li>• Do 11 m (36 stóp): przedłużacz 6 AWG (13,29 mm<sup>2</sup>)</li> </ul> |
|   | Bezpiecznik (6 A, 125 V szybko działający)                                                                                                                                                                                                                   |
| ③ | <b>NOTYFIKACJA</b><br>Bezpiecznik powinien zostać zamontowany możliwie jak najbliżej akumulatora. W trakcie przedłużania przewodów zasilających należy wyjąć znajdujący się na nim bezpiecznik i umieścić go w pobliżu złącza akumulatora.                   |
| ④ | 20,3 cm (8 cali)                                                                                                                                                                                                                                             |
| ⑤ | Bateria                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ⑥ | 20,3 cm (8 cali)                                                                                                                                                                                                                                             |
| ⑦ | Maksymalna długość przedłużacza 11 m (36 stóp)                                                                                                                                                                                                               |

## Dodatkowa uwaga dotycząca uziemienia

W przypadku większości sposobów instalacji to urządzenie nie wymaga dodatkowego uziemienia obudowy. Jeśli występują zakłócenia, można użyć śruby uziemienia na obudowie, aby podłączyć urządzenie do wodnego uziemienia łodzi i wyeliminować zakłócenia.

## Uwagi dotyczące sieci Garmin Marine Network

### NOTYFIKACJA

Do podłączenia urządzenia innego producenta, np. kamery FLIR®, do sieci Garmin Marine Network trzeba użyć złączki izolacji układu PoE (Power over Ethernet) firmy Garmin (010-10580-10). Podłączenie urządzenia PoE (Power over Ethernet) bezpośrednio do sieci Garmin Marine Network spowoduje uszkodzenie plotera nawigacyjnego Garmin i może też spowodować uszkodzenie urządzenia PoE. Podłączanie zewnętrznego urządzenia bezpośrednio do plotera nawigacyjnego w sieci Garmin Marine Network może spowodować nietypowe działanie urządzeń Garmin, takie jak nieprawidłowe wyłączenie się urządzenia lub zawieszanie się oprogramowania.

To urządzenie można podłączyć do dodatkowych urządzeń sieci morskiej Garmin Marine Network w celu udostępniania danych, takich jak radar, sonar i szczegółowe mapy. Podczas podłączania urządzeń sieci Garmin Marine Network do tego urządzenia należy zwrócić uwagę na następujące kwestie.

- Wszystkie urządzenia podłączone do sieci Garmin Marine Network muszą być podłączone do tego samego uziemienia. W przypadku korzystania z wielu źródeł zasilania dla urządzeń sieci Garmin Marine Network należy powiązać ze sobą wszystkie połączenia uziemiające wszystkich zasilaczy za pomocą połączenia o niskiej rezystancji lub połączyć je za pomocą wspólnej szyny uziemiającej, jeśli taka jest dostępna.
- Przewód sieciowy Garmin Marine Network musi być używany dla wszystkich połączeń sieci Garmin Marine Network.
  - Dla połączeń sieci Garmin Marine Network nie należy używać przewodów CAT5 i złączy RJ45 innych firm.
  - Dodatkowe przewody i złącza sieci Garmin Marine Network są dostępne u dealera firmy Garmin.
- Porty NETWORK urządzenia działają jako przełączniki sieciowe. Wszystkie zgodne urządzenia można podłączyć do dowolnego portu NETWORK w celu udostępniania danych dla wszystkich urządzeń na łodzi, które są połączone przewodem sieciowym Garmin Marine Network.

## Uwagi dotyczące NMEA 2000

### NOTYFIKACJA

Po podłączeniu do **istniejącej** sieci NMEA 2000 należy określić typ przewodu zasilającego NMEA 2000. Tylko jeden przewód zasilający NMEA 2000 jest wymagany do prawidłowego działania sieci NMEA 2000.

W przypadku montażu w miejscu, które korzysta z sieci NMEA 2000 nieznanego producenta, należy użyć separatora zasilania NMEA 2000 (010-11580-00).

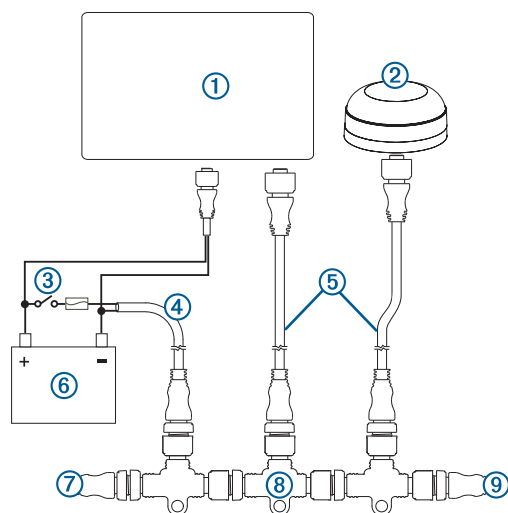
Przewód zasilający NMEA 2000 należy podłączyć do stacyjki łodzi lub przez inny wbudowany przełącznik. Urządzenia NMEA 2000 rozładują akumulator, jeśli ich przewody zasilające NMEA 2000 zostaną podłączone bezpośrednio do akumulatora.

To urządzenie można podłączyć do sieci NMEA 2000 na łodzi, aby udostępniać dane z urządzeń zgodnych z siecią NMEA 2000, takich jak antena GPS lub radio VHF. Dołączone przewody i złącza NMEA 2000 umożliwiają podłączenie urządzenia do istniejącej sieci NMEA 2000. Jeśli na łodzi nie jest jeszcze dostępna sieć NMEA 2000, można utworzyć podstawową sieć za pomocą przewodów Garmin.

Urządzenie to nie jest zasilane przez sieć NMEA 2000. Urządzenie należy podłączyć do źródła zasilania ([Podłączanie wiązki przewodów do zasilania, strona 8](#)).

Aby uzyskać podstawowe informacje o standardzie NMEA 2000, należy zapoznać się z dokumentem *Informacje techniczne dotyczące produktów NMEA 2000* na stronie [garmin.com/manuals/nmea\\_2000](http://garmin.com/manuals/nmea_2000)

Port oznaczony jako NMEA 2000 służy do podłączania urządzenia do standardowej sieci NMEA 2000.



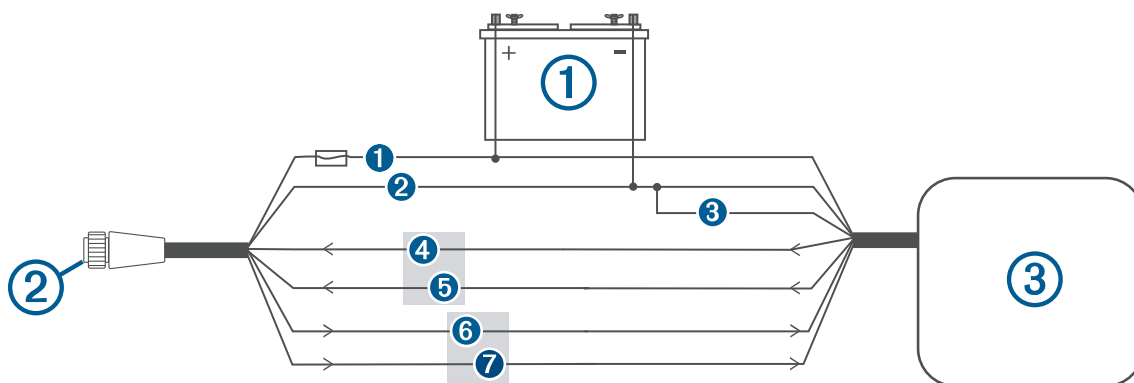
| Element | Opis                                              |
|---------|---------------------------------------------------|
| ①       | Urządzenie firmy Garmin zgodne z siecią NMEA 2000 |
| ②       | Antena GPS                                        |
| ③       | Stacyjka lub wbudowany przełącznik                |
| ④       | Przewód zasilający NMEA 2000                      |
| ⑤       | Kabel podłączeniowy NMEA 2000                     |
| ⑥       | Źródło zasilania 12 V DC                          |
| ⑦       | Terminator lub kabel szkieletowy NMEA 2000        |
| ⑧       | Trójnik NMEA 2000                                 |
| ⑨       | Terminator lub kabel szkieletowy NMEA 2000        |

## NMEA 0183 — uwagi dotyczące połączeń

- Ploter nawigacyjny ma jeden port Tx (przesyłowy) i jeden port Rx (odbiorczy).
- Każdy port ma dwa przewody oznaczone jako A i B zgodnie z konwencją standardu NMEA 0183. Odpowiednie przewody A i B poszczególnych portów wewnętrznych należy podłączyć do przewodów A (+) i B (-) urządzenia z interfejsem NMEA 0183.
- Do portu Rx można podłączyć jedno urządzenie NMEA 0183 w celu przesyłania danych do plotera nawigacyjnego. Do portu Tx można podłączyć równolegle do trzech urządzeń NMEA 0183 w celu odbierania danych przesyłanych przez ploter nawigacyjny.
- Zapoznaj się z instrukcją instalacji urządzenia NMEA 0183, aby zidentyfikować przewody przesyłowe (Tx) i przewody odbiorcze (Rx).
- Jeśli konieczne jest przedłużenie przewodów, należy użyć ekranowanej skrętki 22 AWG (0,33 mm<sup>2</sup>). Zlutuj wszystkie połączenia i zabezpiecz je termokurczliwą izolacją.
- Nie podłączaj przewodów danych NMEA 0183 tego urządzenia do uziemienia zasilania, chyba że jest to zalecane dla określonego typu instalacji.
- Przewód zasilający tego plotera nawigacyjnego i urządzeń NMEA 0183 muszą być podłączone do jednego uziemienia zasilania.
- Wewnętrzne porty interfejsu NMEA 0183 i protokoły komunikacji są konfigurowane na ploterze nawigacyjnym. Więcej informacji zawiera część NMEA 0183 w podręczniku użytkownika plotera nawigacyjnego.
- W podręczniku użytkownika znajduje się lista zatwierdzonych sentencji NMEA 0183 obsługiwanych przez ploter nawigacyjny.

## NMEA Połączenia dla urządzenia 0183

Ten schemat przedstawia dwukierunkowe połączenia zarówno do wysyłania, jak i odbierania danych. Można go także używać do komunikacji jednokierunkowej. Aby odbierać informacje z urządzenia NMEA 0183, zapoznaj się z elementami ❶, ❷, ❸, ❹ oraz ❺ podczas podłączania urządzenia firmy Garmin. Aby przesyłać informacje do urządzenia NMEA 0183, zapoznaj się z elementami ❶, ❷, ❸, ❻ oraz ❼ podczas podłączania urządzenia firmy Garmin.



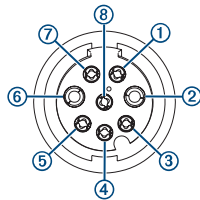
| Element | Opis                         |
|---------|------------------------------|
| ❶       | Źródło zasilania             |
| ❷       | Przewód zasilający/NMEA 0183 |
| ❸       | NMEA Urządzenie NMEA 0183    |

| Element | Funkcja przewodu Garmin | Kolor przewodu Garmin | NMEA 0183 – funkcja przewodu urządzenia |
|---------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|
| ❶       | Zasilanie               | Czerwony              | Zasilanie                               |
| ❷       | Uziemienie zasilania    | Czarny                | Uziemienie zasilania                    |
| ❸       | Uziemienie danych       | Czarny                | Uziemienie danych                       |
| ❹       | Rx/A (wejście +)        | Brązowy               | Tx/A (wyjście +)                        |
| ❺       | Rx/B (wejście -)        | Fioletowy             | Tx/B (wyjście -)                        |
| ❻       | Tx/A (wyjście +)        | Niebieski             | Rx/A (wejście +)                        |
| ❼       | Tx/B (wyjście -)        | Szare                 | Rx/B (wejście -)                        |

Jeśli urządzenie NMEA 0183 ma tylko jeden przewód wejściowy (odbieranie, Rx) (bez A, B, + lub -), nie podłączaj szarego przewodu.

Jeśli urządzenie NMEA 0183 ma tylko jeden przewód wyjściowy (przesyłanie, Tx) (bez A, B, + lub -), podłącz fioletowy przewód do uziemienia.

#### NMEA 0183 i schemat połączeń przewodu zasilającego

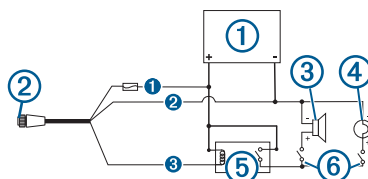


| Numer styku | Funkcja przewodu        | Kolor przewodu |
|-------------|-------------------------|----------------|
| ❸           | NMEA 0183 Tx/A (wyj. +) | Niebieski      |
| ❹           | NMEA 0183 Rx/A (wej. +) | Brązowy        |
| ❶           | NMEA 0183 Tx/B (wyj. -) | Szary          |
| ❼           | NMEA 0183 Rx/B (wej. -) | Fioletowy      |
| ❺           | Alarm                   | Żółty          |
| ❽           | Akcesorium włączone     | Pomarańczowy   |
| ❷           | Uziemienie (ekran)      | Czarny         |
| ❻           | VIN                     | Czerwony       |

## Połączenia lampy i brzęczyka

Urządzenie może być używane z lampą lub brzęczykiem (bądź z obydwoma urządzeniami jednocześnie) w celu emitowania alertu dźwiękowego lub świetlnego, kiedy ploter nawigacyjny wyświetla komunikat. Jest to opcjonalne, a przewód alarmu nie jest konieczny do prawidłowego działania urządzenia. Podczas podłączania lampy lub brzęczyka do tego urządzenia należy zwrócić uwagę na następujące kwestie.

- Obwód alarmu przełącza się do stanu niskiego napięcia podczas emitowania sygnału dźwiękowego alarmu.
- Maksymalne natężenie wynosi 100 mA; wymagany jest przekaźnik w celu ograniczenia natężenia z plotera nawigacyjnego do 100 mA.
- Aby ręcznie przełączać alerty dźwiękowe i świetlne, można zainstalować jednobiegunowe przełączniki jednokrotne.



| Element | Opis                                                               |
|---------|--------------------------------------------------------------------|
| ①       | Źródło zasilania                                                   |
| ②       | Przewód zasilający                                                 |
| ③       | Brzęczyk                                                           |
| ④       | Lampa                                                              |
| ⑤       | Przekaźnik (natężenie cewki 100 mA)                                |
| ⑥       | Przełączniki do włączania i wyłączania alertów lampy lub brzęczyka |

| Element | Kolor przewodu | Funkcja przewodu |
|---------|----------------|------------------|
| ①       | Czerwony       | Zasilanie        |
| ②       | Czarny         | Uziemienie       |
| ③       | Żółty          | Alarm            |

## Uwagi dotyczące połączeń sieci silników J1939

### NOTYFIKACJA

Do podłączenia plotera nawigacyjnego do sieci silników Garmin GPSMAP J1939 należy użyć kabla J1939, aby uniknąć korozji spowodowanej wilgocią. Użycie innego kabla może spowodować unieważnienie gwarancji.

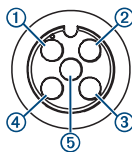
Jeśli na łodzi jest zainstalowana sieć silników, powinna być już podłączona do zasilania. Nie instaluj dodatkowego zasilania.

Ten ploter nawigacyjny można podłączyć do sieci silników na łodzi, aby odczytywać dane ze zgodnych urządzeń, takich jak niektóre modele silników. Sieć silników jest zgodna ze standardami i korzysta z opatentowanych wiadomości.

Przy podłączaniu urządzenia do plotera nawigacyjnego należy skonsultować się z producentem silnika lub sieci silnika. Niektórzy producenci mają określone wymagania, które należy spełnić przy podłączaniu, aby uniknąć niespodziewanych anomalii w działaniu.

Port oznaczony jako J1939 służy do podłączania urządzenia do istniejącej sieci silników. Kabel powinien zostać poprowadzony w odległości 6 m (20 stóp) od szkieletu sieci silników.

Kabel Garmin GPSMAP J1939 wymaga podłączenia do źródła zasilania i odpowiedniego zakończenia. Więcej informacji na temat podłączenia do sieci silników znajduje się w dokumentacji silnika dostarczonej przez producenta.



| Pinezka | Kolor przewodu | Opis                   |
|---------|----------------|------------------------|
| ①       | Bez złącza     | Osłona                 |
| ②       | Czerwony       | Zasilanie, dodatni     |
| ③       | Czarny         | Zasilanie, ujemny      |
| ④       | Biały          | Magistrala CAN, wysoki |
| ⑤       | Niebieski      | Magistrala CAN, niski  |

## Uwagi dotyczące kompozytowego sygnału wideo

Ten ploter nawigacyjny umożliwia przesyłanie sygnału wideo ze źródeł kompozytowego sygnału wideo przy użyciu gniazda oznaczonego jako CVBS IN. Doprowadzając kompozytowy sygnał wideo, należy zwrócić uwagę na następujące kwestie.

- Gniazdo CVBS IN wykorzystuje złącze BNC. Aby podłączyć źródło kompozytowego sygnału wideo wyposażone w złącza RCA do gniazda CVBS IN, można użyć adaptera BNC–RCA.
- Obraz jest udostępniany w sieci Garmin Marine Network, ale nie w sieci NMEA 2000.

## — dane techniczne

|                                                         |                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wymiary (szer. × wys. × gł.)                            | 388,9 × 178,5 × 82,9 mm ( $15\frac{5}{16} \times 7 \times 3\frac{1}{4}$ cala)                                                                         |
| Wymiary uchwytu pałkowego z osłoną (szer. × wys. × gł.) | 397,1 × 182,5 × 113,7 mm ( $15\frac{5}{8} \times 7\frac{3}{16} \times 4\frac{7}{16}$ cala)                                                            |
| Rozmiar wyświetlacza (szer. × wys.)                     | 345,2 × 194,6 mm ( $13\frac{5}{8} \times 7\frac{11}{16}$ cala)<br>Przekątna 369,1 mm ( $15\frac{9}{16}$ cala)                                         |
| Rozdzielczość wyświetlacza                              | 1920 × 720 pikseli (IPS)                                                                                                                              |
| Masa                                                    | 3,26 kg (7,2 funta)                                                                                                                                   |
| Bezpieczny dystans dla kompasu                          | 50 cm (19,7 cala)                                                                                                                                     |
| Maks. zużycie energii przy 10 V DC                      | 56,93 W                                                                                                                                               |
| Typowy pobór prądu przy 12 V DC                         | 2,44 A                                                                                                                                                |
| Maks. pobór prądu przy 12 V DC                          | 4,31 A                                                                                                                                                |
| Zakres temperatur                                       | Od -15°C do 55°C (od 5°F do 131°F)                                                                                                                    |
| Materiał                                                | Tworzywo poliwęglanowe i odlewane ciśnieniowo aluminium                                                                                               |
| Klasa wodoodporności                                    | IEC 60529 IPX7 <sup>1</sup>                                                                                                                           |
| Napięcie wejściowe                                      | Od 10 do 32 V DC                                                                                                                                      |
| Bezpiecznik                                             | 6 A, 125 V szybko działający                                                                                                                          |
| Liczba LEN dla NMEA 2000 przy 9 V DC                    | 2                                                                                                                                                     |
| NMEA 2000 – pobór prądu                                 | 75 mA maks.                                                                                                                                           |
| Złącze USB                                              | Micro-USB do kompatybilnego czytnika kart Garmin <sup>2</sup>                                                                                         |
| Częstotliwość bezprzewodowa                             | 2,4 GHz przy 18,4 dBm (maks.)                                                                                                                         |
| Karta pamięci                                           | 2 gniazda na karty pamięci microSD o maks. pojemności 32 GB i klasie prędkości 10 lub wyższej, które zostały sformatowane w systemie FAT32 lub exFAT. |

<sup>1</sup> Urządzenie jest odporne na przypadkowe zanurzenie w wodzie na głębokość do 1 metra, na czas do 30 minut. Więcej informacji można znaleźć na stronie [www.garmin.com/waterrating](http://www.garmin.com/waterrating).

<sup>2</sup> Zalecane są tylko kompatybilne czytniki kart Garmin. Nie gwarantujemy pełnej kompatybilności czytników kart innych producentów.

## Informacje o NMEA 2000 PGN

### Transmisja i odbiór

| PGN    | Opis                                                         |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| 059392 | Potwierdzenie ISO                                            |
| 059904 | Żądanie ISO                                                  |
| 060160 | Protokół transportowy ISO: przesyłanie danych                |
| 060416 | Protokół transportowy ISO: zarządzanie połączeniami          |
| 060928 | Uzyskano adres ISO                                           |
| 126208 | Żądanie funkcji grupowej                                     |
| 126993 | Sygnał heartbeat                                             |
| 126996 | Informacje o produkcie                                       |
| 126998 | Informacje na temat konfiguracji                             |
| 127237 | Kontrola kursu/śladu                                         |
| 127245 | Ster                                                         |
| 127250 | Kierunek jednostki                                           |
| 127258 | Deklinacja magnetyczna                                       |
| 127488 | Parametry silnika: szybka aktualizacja                       |
| 127489 | Parametry silnika: dynamiczne                                |
| 127490 | Stan napędu elektrycznego: dynamiczny                        |
| 127491 | Stan magazynowania energii elektrycznej: dynamiczny          |
| 127493 | Parametry transmisji: dynamiczne                             |
| 127494 | Informacje o napędzie elektrycznym                           |
| 127495 | Informacje o magazynowaniu energii elektrycznej              |
| 127505 | Poziom płynu                                                 |
| 127508 | Stan naładowania akumulatora                                 |
| 128002 | Stan napędu elektrycznego: szybka aktualizacja               |
| 128003 | Stan magazynowania energii elektrycznej: szybka aktualizacja |
| 128259 | Prędkość względem wody                                       |
| 128267 | Głębokość wody                                               |
| 129025 | Pozycja: szybka aktualizacja                                 |
| 129026 | COG i PND: szybka aktualizacja                               |
| 129029 | Dane pozycji GNSS                                            |
| 129283 | Błąd zejścia z trasy                                         |
| 129284 | Dane nawigacji                                               |

| PGN    | Opis                                             |
|--------|--------------------------------------------------|
| 129285 | Nawigacja – informacje o trasie / punktach trasy |
| 129539 | GNSS DOP                                         |
| 129540 | Widoczne satelity GNSS                           |
| 130060 | Etykieta                                         |
| 130306 | Dane o wietrze                                   |
| 130310 | Parametry środowiskowe (zdezaktualizowane)       |
| 130312 | Temperatura (zdezaktualizowane)                  |

#### Transmituj

| PGN    | Opis                                               |
|--------|----------------------------------------------------|
| 126464 | Grupowa funkcja Transmisja/Odbieranie listy PGN    |
| 126984 | Odpowiedź na alarm                                 |
| 127258 | Deklinacja magnetyczna                             |
| 127497 | Parametry podróży: silnik                          |
| 127502 | Sterowanie przełączaniem banków pamięci (WYCOFANE) |

#### Odbiór

| PGN    | Opis                                            |
|--------|-------------------------------------------------|
| 065030 | Generator średniej podstawowej ilości AC (GAAC) |
| 065240 | Uzyskany adres                                  |
| 126983 | Alarm                                           |
| 126985 | Tekst alarmu                                    |
| 126987 | Próg alarmu                                     |
| 126988 | Wartość alarmu                                  |
| 126992 | Godzina systemowa                               |
| 127233 | Człowiek za burtą                               |
| 127237 | Kontrola kursu/śladu                            |
| 127245 | Ster                                            |
| 127251 | Prędkość zwrotu                                 |
| 127252 | Nurzenie                                        |
| 127257 | Orientacja w przestrzeni                        |
| 127498 | Parametry silnika: statyczne                    |
| 127501 | Stan przełączania banków pamięci                |
| 127503 | Stan wejścia AC (zdezaktualizowane)             |

| PGN    | Opis                                                             |
|--------|------------------------------------------------------------------|
| 127504 | Stan wyjścia AC (zdezaktualizowane)                              |
| 127506 | Szczegółowy stan DC                                              |
| 127507 | Stan ładowarki                                                   |
| 127509 | Stan falownika                                                   |
| 128000 | Rejsowy kąt dryfu                                                |
| 128275 | Dziennik dystansu                                                |
| 128780 | Siłownik liniowy                                                 |
| 129038 | Raport pozycji A klasy AIS                                       |
| 129039 | Raport pozycji B klasy AIS                                       |
| 129040 | Rozszerzony raport pozycji B klasy AIS                           |
| 129041 | Raport dot. pomocy nawigacyjnych AIS                             |
| 129044 | Układ odniesienia                                                |
| 129285 | Nawigacja: informacje o trasie i punktach trasy                  |
| 129794 | Dane statyczne i związane z podróżą AIS klasy A                  |
| 129798 | Lotniczy raport pozycji AIS SAR                                  |
| 129799 | Częstotliwość/tryb/moc radia                                     |
| 129802 | Komunikat związany z bezpieczeństwem AIS                         |
| 129808 | Informacja o wywołaniu DSC                                       |
| 129809 | Raport danych statycznych „CS” B klasy AIS, część A              |
| 129810 | Raport danych statycznych „CS” B klasy AIS, część B              |
| 130067 | Usługa tras i punktów trasy: trasa, nazwa punktu trasy i pozycja |
| 130311 | Parametry środowiskowe (zdezaktualizowane)                       |
| 130313 | Wilgotność                                                       |
| 130314 | Rzeczywiste ciśnienie                                            |
| 130316 | Temperatura: rozszerzony zakres                                  |
| 130569 | Rozrywka: bieżący plik i stan                                    |
| 130570 | Rozrywka: plik danych biblioteki                                 |
| 130571 | Rozrywka: grupa danych biblioteki                                |
| 130573 | Rozrywka: dane obsługiwanego źródła                              |
| 130574 | Rozrywka: dane obsługiwanej strefy                               |
| 130576 | Stan klapy trymującej                                            |
| 130577 | Dane dotyczące kierunku                                          |

## NMEA 0183 — informacje

### Transmituj

| Sentencja | Opis                                                          |
|-----------|---------------------------------------------------------------|
| GPAPB     | APB: Sentencja „B” kontrolera kierunku lub trasy (autopilota) |
| GPBOD     | BOD: Namiar (początek do celu)                                |
| GPBWC     | BWC: Namiar i dystans do punktu                               |
| GPGGA     | GGA: Dane pozycji systemu GPS                                 |
| GPGLL     | GLL: Pozycja geograficzna (szerokość i długość)               |
| GPGSA     | GSA: GNSS DOP i aktywne satelity                              |
| GPGSV     | GSV: Widoczne satelity GNSS                                   |
| GPRMB     | RMB: Zalecane minimalne informacje dotyczące nawigacji        |
| GPRMC     | RMC: Zalecane minimalne dane specyficzne dla satelitów GNSS   |
| GPRTE     | RTE: Trasy                                                    |
| GPVTG     | VTG: Kurs i prędkość nad dnem                                 |
| GPWPL     | WPL: Pozycja punktu                                           |
| GPXTE     | XTE: Błąd zejścia z trasy                                     |
| PGRME     | E: Szacowany błąd                                             |
| PGRMM     | M: Układ odniesienia                                          |
| PGRMZ     | Z: Wysokość                                                   |
| SDDBT     | DBT: Głębokość poniżej przetwornika                           |
| SDDPT     | DPT: Głębokość                                                |
| SDMTW     | MTW: Temperatura wody                                         |
| SDVHW     | VHW: Prędkość po wodzie i kierunek                            |
| TLB       | Etykieta obiektu                                              |
| TLL       | Długość i szerokość geograficzna obiektu                      |
| TTD       | Dane monitorowanego obiektu                                   |
| ZDA       | Data i godzina                                                |

## Odbiór

| Sentencja | Opis                                        |
|-----------|---------------------------------------------|
| DPT       | Głębokość                                   |
| DBT       | Głębokość poniżej przetwornika              |
| MTW       | Temperatura wody                            |
| VHW       | Prędkość po wodzie i kierunek               |
| WPL       | Pozycja punktu                              |
| DSC       | Informacje cyfrowego wywołania selektywnego |
| DSE       | Rozszerzone cyfrowe wywołanie selektywne    |
| HDG       | Kierunek, zboczenie i deklinacja            |
| HDM       | Kierunek, magnetyczny                       |
| MWD       | Kierunek i prędkość wiatru                  |
| MDA       | Złożone informacje meteorologiczne          |
| MWV       | Prędkość i kąt wiatru                       |
| TRS       | Trasy                                       |
| VDM       | Komunikat łączy danych AIS VHF              |

Można wykupić kompletne informacje o formacie danych oraz sentencjach organizacji National Marine Electronics Association (NMEA) ze strony [www.nmea.org](http://www.nmea.org).

## Informacje o J1939

Ploter nawigacyjny może odbierać sentencje J1939. Ploter nawigacyjny nie może transmitować danych poza sieć J1939.

| Opis                                                             | PGN   | SPN  |
|------------------------------------------------------------------|-------|------|
| Obciążenie silnika przy bieżącej prędkości                       | 61443 | 92   |
| Prędkość silnika                                                 | 61444 | 190  |
| Temperatura spalin kolektora wylotowego silnika – prawy kolektor | 65031 | 2433 |
| Temperatura spalin kolektora wylotowego silnika – lewy kolektor  | 65031 | 2434 |
| Pomocnicze chłodziwo silnika                                     | 65172 |      |
| Aktywne kody diagnostyczne                                       | 65226 |      |
| Dystans do pojazdu                                               | 65248 |      |
| Wskaźnik wody w paliwie                                          | 65279 |      |
| Silnik oczekuje na zapłon lampy                                  | 65252 | 1081 |
| Test prędkości obrotowej silnika                                 | 65252 | 2812 |
| Stan komendy odcinania dopływu powietrza do silnika              | 65252 | 2813 |
| Stan komendy alarmowej mocy wyjściowej silnika                   | 65252 | 2814 |
| Łączny czas pracy silnika                                        | 65253 | 247  |
| Prędkość pojazdu na podstawie nawigacji                          | 65256 | 517  |
| Temperatura 1 paliwa w silniku                                   | 65262 | 174  |
| Temperatura 1 oleju silnikowego                                  | 65262 | 175  |
| Ciśnienie paliwa podawanego do silnika                           | 65263 | 94   |
| Ciśnienie oleju silnikowego                                      | 65263 | 100  |
| Ciśnienie chłodziwa silnika                                      | 65263 | 109  |
| Temperatura chłodziwa silnika                                    | 65263 | 110  |
| Poziom chłodziwa silnika                                         | 65263 | 111  |
| Przepływ paliwa w silniku                                        | 65266 | 183  |
| Średnie zużycie paliwa silnika                                   | 65266 | 185  |
| Ciśnienie rury dolotowej 1 silnika                               | 65270 | 102  |
| Potencjał akumulatora na złączu mocy 1                           | 65271 | 168  |
| Temperatura oleju w przekładni                                   | 65272 | 177  |
| Ciśnienie oleju w przekładni                                     | 65272 | 127  |
| Poziom paliwa                                                    | 65276 | 96   |
| Ciśnienie różnicowe w filtrze oleju silnikowego                  | 65276 | 969  |

Garmin®, logo Garmin oraz GPSMAP® są znakami towarowymi firmy Garmin Ltd. lub jej podmiotów zależnych zarejestrowanych w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. Wykorzystywanie tych znaków bez wyrażnej zgody firmy Garmin jest zabronione.

NMEA®, NMEA 2000® oraz logo NMEA 2000 są zastrzeżonymi znakami towarowymi organizacji National Marine Electronics Association. HDMI® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy HDMI Licensing, LLC. Logo SDHC jest znakiem towarowym firmy SD-3C, LLC. Wi-Fi® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Wi-Fi Alliance Corporation.

GPSMAP® 1523xsv/1543xsv/1553xsv

M/N: A05068

Garmin Corporation