

GARMIN®

PANOPTIX™ LIVESCOPE™ LVS32-TH

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.

Urządzenie musi być zainstalowane za pomocą co najmniej jednej z dołączonych do zestawu śrub antyrotacyjnych. Niespełnienie tego wymogu mogłoby skutkować obracaniem się urządzenia podczas ruchu łodzi i spowodować uszkodzenie łodzi.

Użytkownik jest odpowiedzialny za bezpieczne i roztropne sterowanie swoim statkiem. Sonar jest narzędziem wspomagającym rozeznanie się w obszarze znajdującym się pod łodzią. Nie zwalnia ono użytkownika z obowiązku obserwacji otaczających go wód podczas nawigacji.

PRZESTROGA

Niezainstalowanie tego sprzętu i brak jego konserwacji zgodnie z niniejszymi instrukcjami może doprowadzić do uszkodzeń i obrażeń.

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

NOTYFIKACJA

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

Aby zapewnić najlepsze działanie oraz uniknąć uszkodzeń łodzi, przetwornik Garmin® należy zainstalować w sposób opisany w niniejszej instrukcji.

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

Aktualizacja oprogramowania

Podczas instalacji urządzenia należy przeprowadzić aktualizację oprogramowania plotera nawigacyjnego Garmin. Więcej informacji na temat aktualizowania oprogramowania znajduje się w instrukcji obsługi plotera nawigacyjnego na stronie support.garmin.com.

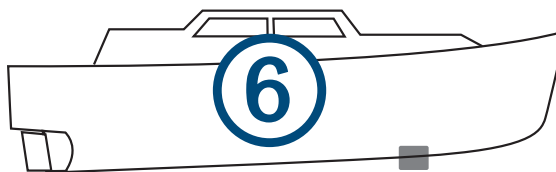
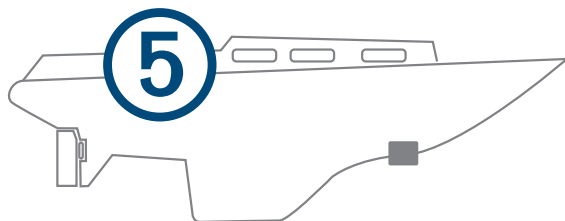
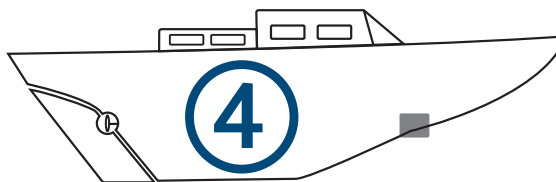
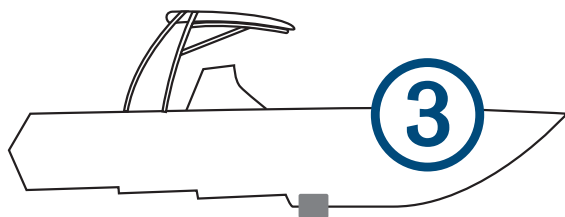
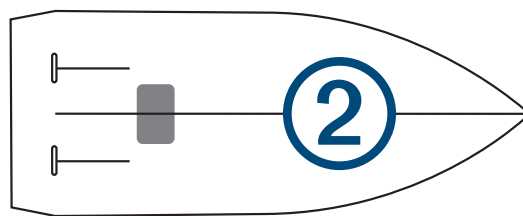
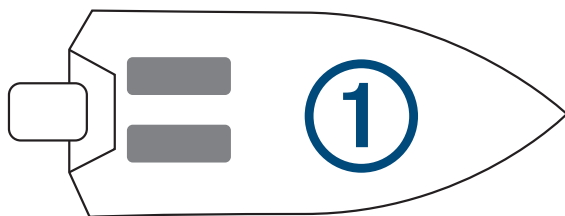


Niezbędne narzędzia

- Wiertarka
- Wiertło 3 mm ($1/8$ cala)
- Wiertło 9 mm ($3/8$ cala)
- Wiertło 12 mm ($1/2$ cala) (kadłub metalowy)
- Wiertło 13 mm ($1/2$ cala) (kadłub z włókna szklanego)
- Wiertło piórkowe 32 mm ($1\ 1/4$ cala) (kadłub z włókna szklanego)
- Piła walcowa 38 mm ($1\ 1/2$ cala) (kadłub metalowy)
- Piła taśmowa lub stołowa
- Szczypce nastawne lub klucz nastawny
- Taśma maskująca
- Środek uszczelniający do zastosowań morskich
- Mycie rozpuszczalnikiem
- Żywica epoksydowa do zastosowań morskich lub środek uszczelniający do odkrytego rdzenia, który można używać na plastiku (w przypadku kadłubów z rdzeniem z włókna szklanego)

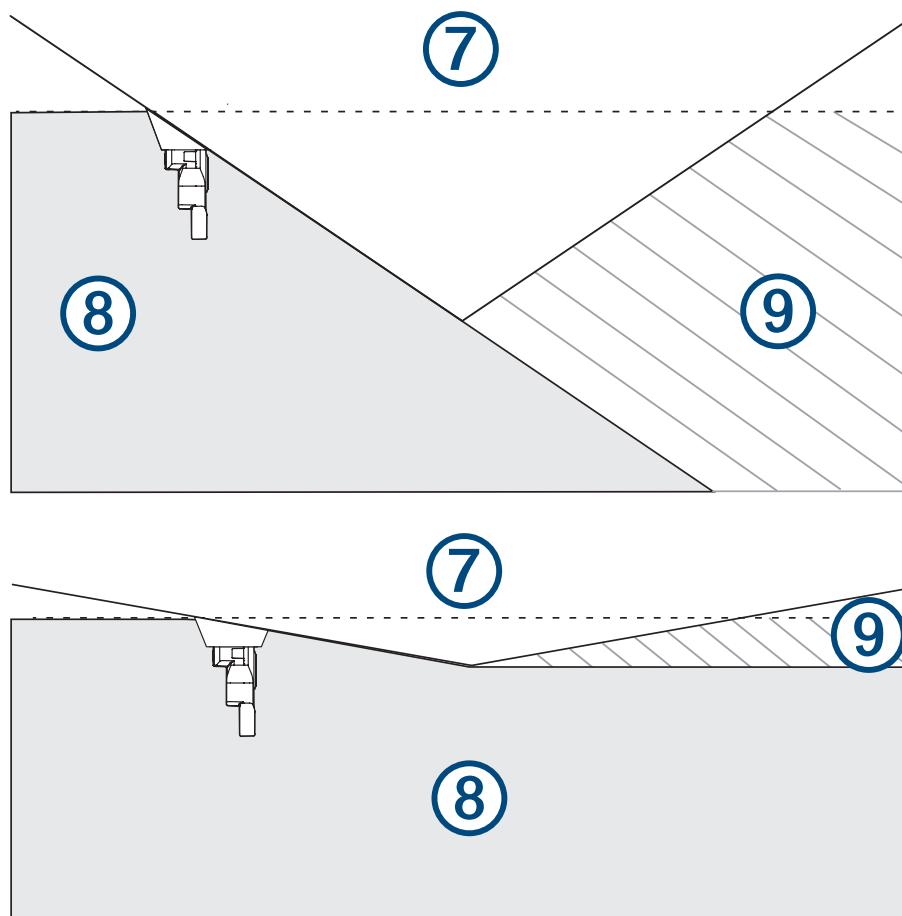
Uwagi dotyczące montażu

- Na jednostkach z zaburtowym silnikiem z przekładnią typu Z ① montaż należy przeprowadzić przed silnikiem (lub silnikami) oraz w jego (ich) pobliżu.



- Na jednostkach z silnikiem stacjonarnym ② przetwornik należy zamontować przed śrubą i wałem silnika oraz daleko od nich.

- Na jednostkach z kadłubem redanowym ③ przetwornik należy zamontować przed pierwszym redanem.
- Na jednostkach z kilem na całej długości kadłuba ④ przetwornik należy zamontować pod niewielkim kątem i zwrócony w kierunku dziobu, a nie równoległe do linii środkowej.
- Na jednostkach z finkilem ⑤ przetwornik należy zamontować od 25 cm (10 cali) do 75 cm (30 cali) przed kilem i maksymalnie 10 cm (4 cale) od linii środkowej.
- Na jednostkach z kadłubem wypornościowym ⑥ przetwornik należy zamontować mniej więcej w $\frac{1}{3}$ długości linii wodnej jednostki od dziobu w kierunku rufy i w odległości od 150 do 300 mm (6–12 cali) od linii środkowej.
- Nie montuj przetwornika w miejscu narażonym na wstrząsy podczas uruchamiania, holowania lub przechowywania.
- Nie należy montować przetwornika za pasem blach, rozporami, mocowaniami, wlotami lub wylotami wody, przetwornikami kadłuba lub innymi elementami, które mogą powodować tworzenie się pęcherzy powietrza lub zawirowań wody. Zawirowania mogą zakłócać pracę wiązki echosondy.
- Nie należy montować przetwornika w miejscu gdzie wewnątrz znajdują się grodzie lub wzdłużniki, które zasłaniają wolną przestrzeń dla bloku korekcyjnego.
- Przetwornik należy zamontować jak najbliżej środka łodzi.
- Gdy przetwornik zostanie zamontowany daleko od środka pawęży, większe podobieństwo może sprawić, że kadłub ⑦ będzie zakłócał wiązkę echosondy ⑧, co przełoży się na niedokładność pomiarów po przeciwnej stronie łodzi ⑨. Ilustracje pokazują przetwornik widoczny od tyłu.



- W przypadku łodzi z jednym silnikiem nie należy montować przetwornika w jednej osi ze śrubą napędową.
- Na łodzi z dwoma silnikami zamontuj przetwornik pomiędzy nimi, jeśli to możliwe.
- Moduł echosondy należy zamontować w miejscu zapewniającym dostateczną wentylację, gdzie nie będzie narażony na działanie skrajnych temperatur.

- Moduł echosond należy zamontować w miejscu, w którym diody LED będą widoczne.
- Moduł echosondy należy zamontować w miejscu, w którym łatwo będzie podłączyć przewody.

Przycinanie bloku korekcyjnego pod kątem

Blok korekcyjny pomaga umieścić urządzenie równoległe do linii wodnej, aby zwiększyć dokładność sonaru. Trzeba zmierzyć kąt nachylenia podoblenia kadłuba, aby stwierdzić, czy do zamontowania przetwornika konieczne jest użycie bloku korekcyjnego. Jeśli kąt nachylenia podoblenia w miejscu montażu przekracza 5°, do zamontowania przetwornika należy użyć bloku korekcyjnego.

Kąt nachylenia podoblenia

Kąt nachylenia podoblenia to kąt pomiędzy poziomą linią i kadłubem łodzi w danym punkcie. Kąt nachylenia podoblenia można zmierzyć za pomocą specjalnej aplikacji w smartfonie, kątownika, kątomierza lub poziomnicy elektronicznej. Można też zapytać producenta łodzi o kąt nachylenia podoblenia w danym miejscu na kadłubie.

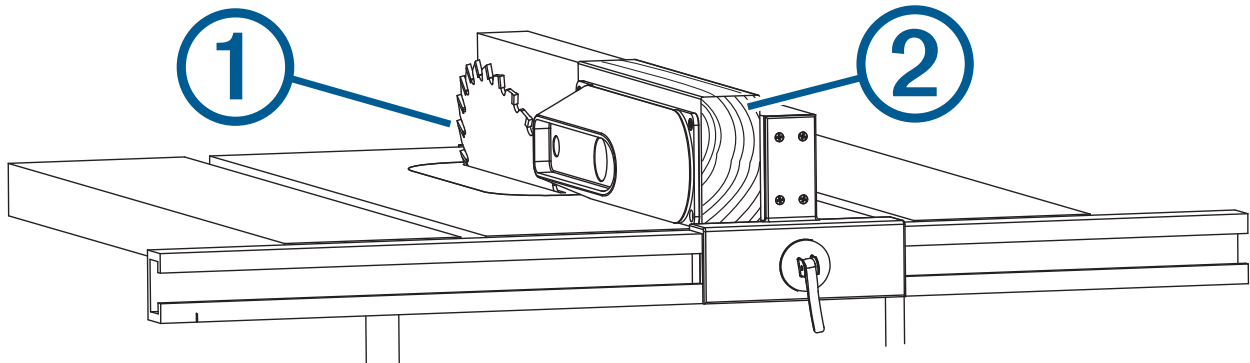
UWAGA: Na łodzi może występować kilka kątów nachylenia podoblenia w zależności od kształtu kadłuba. Zmierz kąt nachylenia podoblenia kadłuba tylko w planowanym miejscu instalacji przetwornika.

Przycinanie bloku korekcyjnego

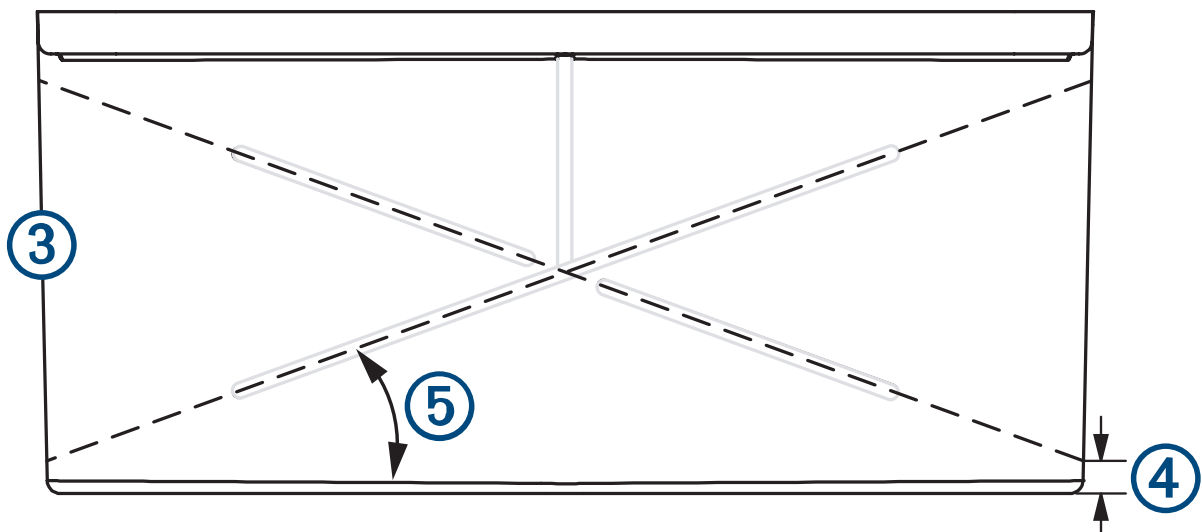
⚠ PRZESTROGA

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

- 1 Za pomocą wkrętów do drewna przymocuj blok korekcyjny do kawałka drewna.
Ten kawałek drewna będzie prowadnicą podczas cięcia bloku korekcyjnego.
- 2 Zmierz kąt nachylenia podoblenia kadłuba w miejscu montażu.
- 3 Pochyl ostrze piły stołowej ①, aby uzyskać wymagany kąt nachylenia, i dokręć ogranicznik stołu.



- 4 Umieść blok korekcyjny na stole w taki sposób, aby prowadnica przylegała do ogranicznika ②, a kąt był taki sam, jak kąt w miejscu montażu.
- 5 Ustaw ogranicznik w taki sposób, aby blok korekcyjny ③ miał grubość ④ co najmniej 2 mm ($1/16$ cala).



UWAGA: Maksymalny kąt skrawania ⑤ względem bloku korekcyjnego wynosi 25°.

- 6 Przytnij blok korekcyjny.
- 7 Przy użyciu tarnika lub odpowiedniego elektronarzędzia nadaj bloku korekcyjnemu kształt jak najbardziej zbliżony do kształtu kadłuba.
- 8 Pozostałą część bloku korekcyjnego wykorzystaj jako podkład wewnątrz kadłuba.

Montaż czarnej skrzynki GLS™ IO

NOTYFIKACJA

W przypadku montażu urządzenia na włóknie szklanym, podczas wiercenia otworów prowadzących użyj wiertła z pogłębiaczem stożkowym do nawiercenia otworów przejściowych tylko w górnej warstwie żelkotu. Pozwoli to uniknąć popękania warstwy żelkotu po dokręceniu śrub.

UWAGA: Śruby zostały dołączone do urządzenia, mogą jednak nie być odpowiednie dla powierzchni montażowej wybranej przez użytkownika.

Przed zamontowaniem urządzenia należy wybrać miejsce montażu i określić, jakich elementów montażowych użyć w przypadku danej powierzchni.

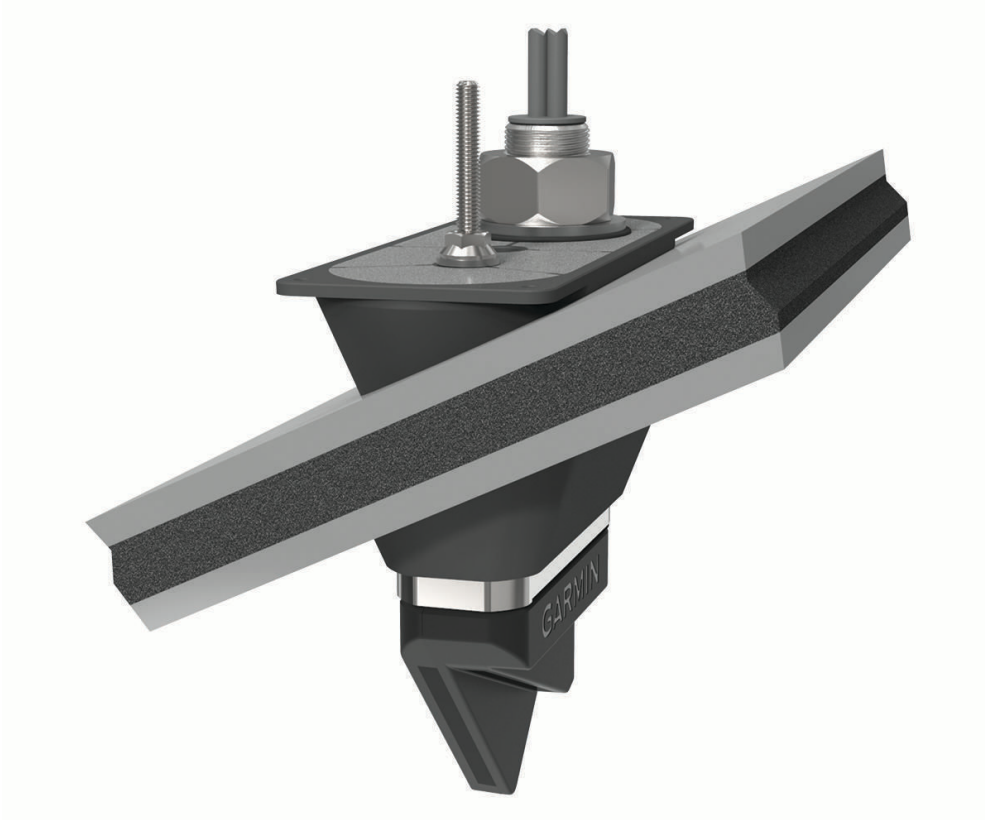
- 1 Umieść czarną skrzynkę w miejscu montażu i oznacz położenie otworów prowadzących.
- 2 Wywierć odpowiedni otwór prowadzący w miejscu, w którym ma się znaleźć jeden z rogów urządzenia.
- 3 Luźno przymocuj urządzenie do powierzchni montażowej w jednym rogu i sprawdź położenie pozostałych trzech otworów prowadzących.
- 4 W razie potrzeby oznacz nowe otwory prowadzące, a następnie zdejmij urządzenie z powierzchni montażowej.
- 5 Wywierć pozostałe otwory prowadzące.
- 6 Zabezpiecz urządzenie na powierzchni montażowej.

Znaczenie migających diod

Po zainstalowaniu modułu echosondy włącza się w momencie włączenia plotera nawigacyjnego. Kolorowa dioda LED wskazuje stan działania echosondy.

Kolor diody	Stan	Stan działania
Zielony	Miga	Moduł echosondy jest podłączony do plotera nawigacyjnego i działa poprawnie. Dane z echosondy powinny być widoczne w ploterze.
Czerwony	Miga	Moduł echosondy jest włączony, lecz nie jest podłączony do plotera nawigacyjnego lub czeka na podłączenie. Jeśli pomimo podłączenia modułu echosondy do plotera stan ten utrzymuje się, sprawdź połączenia przewodów.
Pomarańczowy	Miga	Trwa aktualizacja oprogramowania.
Czerwony/zielony	Miga	Zarezerwowany
Czerwony	Dwa mignięcia z 3-sekundową przerwą	Inny błąd echosondy.
Czerwony	Trzy mignięcia z 3-sekundową przerwą	Przetwornik nie został wykryty przez moduł echosondy. Jeśli problem utrzymuje się, sprawdź połączenia przewodów.
Czerwony	Pięć mignięć z 3-sekundową przerwą	Napięcie wejściowe modułu echosondy przekracza maksymalną wartość.

Instrukcja instalacji na kadłubie łodzi z porowatego poszycia z włókna szklanego



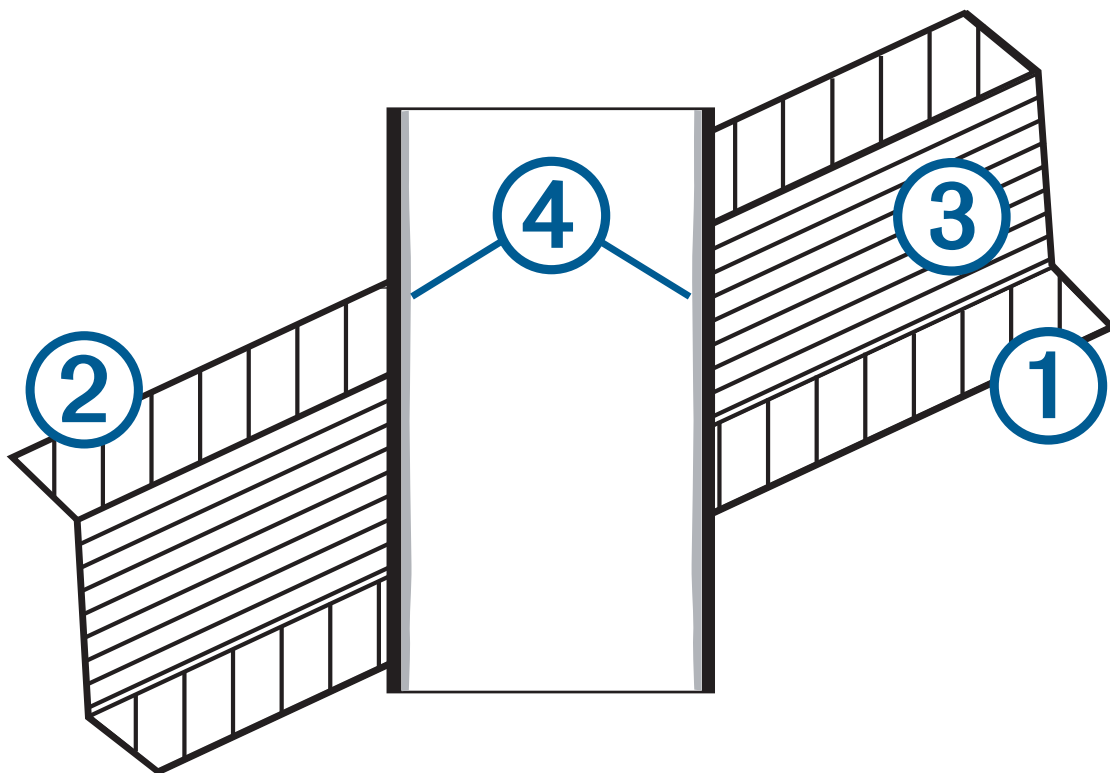
Instalacja przetwornika montowanego na kadłubie przy użyciu bloku korekcyjnego

Wiercenie otworów na nóżkę przetwornika i śrubę antyrotacyjną w kadłubie z porowatego poszycia z włókna szklanego

Przed wywierceniem otworu na śrubę antyrotacyjną trzeba wywiercić otwór na nóżkę przetwornika (*Wiercenie otworów na nóżkę przetwornika i śrubę antyrotacyjną w kadłubie z porowatego poszycia z włókna szklanego*, strona 8) i przyciąć blok korekcyjny (*Przycinanie bloku korekcyjnego*, strona 5).

Rdzeń musi zostać dokładnie przecięty i uszczelniony, aby zabezpieczyć go przed przeciekaniem.

- 1 Wybierz miejsce montażu bez nierówności i przeszkód.
- 2 Korzystając z szablonu, zaznacz położenie otworów na nóżkę i śrubę antyrotacyjną.
- 3 Wywierć w szablonie i kadłubie otwór prowadzący o średnicy 3 mm ($1/8$ cala) w miejscu otworu na nóżkę.



Otwór musi znajdować się prostopadle do lustra wody.

- 4 Przyklej taśmę maskującą na otwór prowadzący i obszar wokół niego na zewnętrznej stronie kadłuba, aby nie uszkodzić włókna szklanego.
- 5 Od zewnątrz kadłuba, w miejscu otworu na nóżkę, wywierć za pomocą wiertła o średnicy 32 mm ($1\ 1/4$ cala) otwór w poszyciu zewnętrznym ①, poszyciu wewnętrznym ② i rdzeniu ③.

Otwór musi znajdować się prostopadle do lustra wody.

- 6 Wyszlifuj i oczyść poszycie wewnętrzne, rdzeń i poszycie zewnętrzne wokół otworu.
- 7 Uszczelnij rdzeń wewnętrzny żywicą epoksydową ④ i poczekaj, aż żywica dobrze się utwardzi.
- 8 Trzymając pionowo wiertło o średnicy 9 mm ($3/8$ cala), od zewnątrz wywierć przez kadłub otwór na śrubę antyrotacyjną.

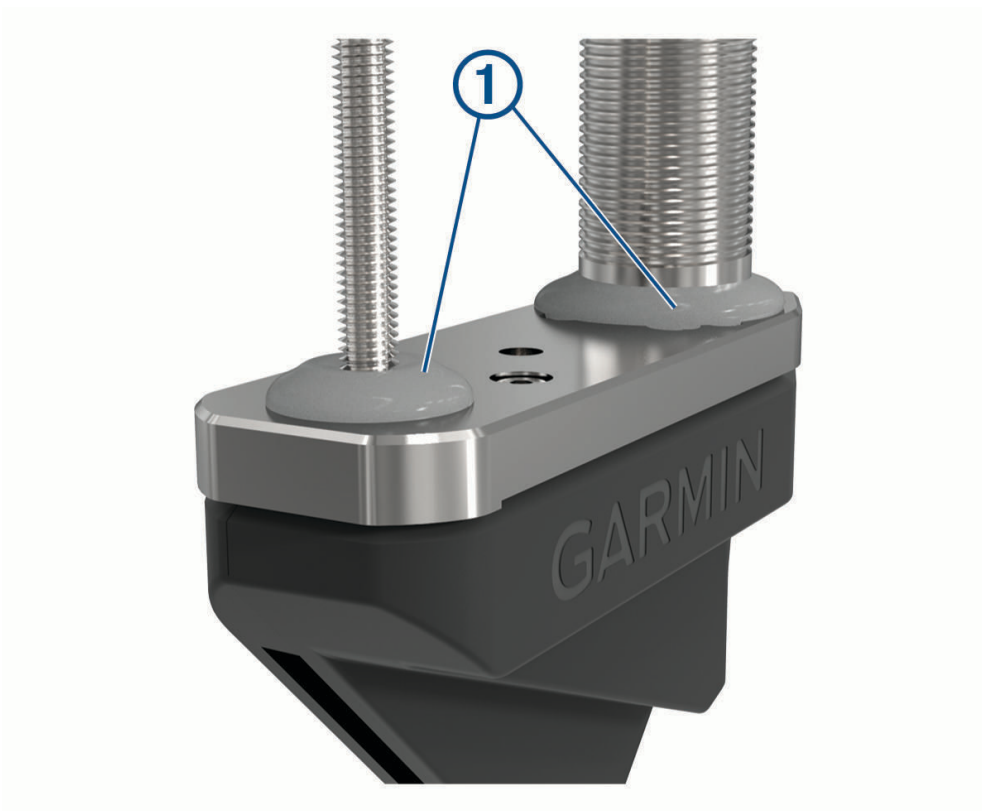
Otwór musi znajdować się prostopadle do lustra wody.

- 9 Wyszlifuj i oczyść obszar wokół otworu za pomocą rozpuszczalnika, aby usunąć cząsteczki kurzu.

Nakładanie środka uszczelniającego do zastosowań morskich na przetwornik kadłubowy

Na przetwornik trzeba nałożyć środek uszczelniający do zastosowań morskich, aby utworzyć szczelne, wodoodporne łączenie pomiędzy blokiem korekcyjnym i kadłubem. Nie należy nakładać środka uszczelniającego bezpośrednio na wspornik ani śrubę antyrotacyjną.

Nałóż środek uszczelniający do zastosowań morskich ① wokół podstawy nóżki i śruby antyrotacyjnej na przetworniku.

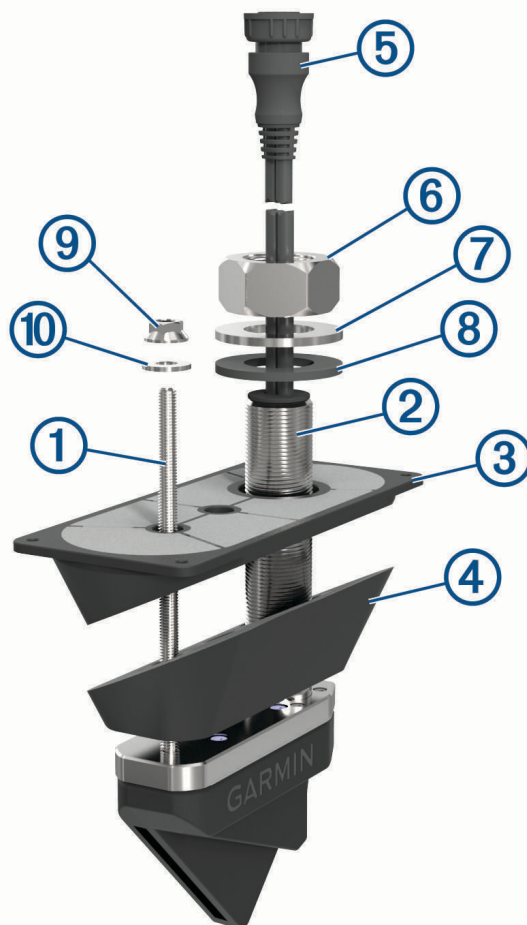


Instalowanie przetwornika z blokiem korekcyjnym

Zalecamy, aby te instrukcje wykonało dwóch monterów – jeden z nich powinien znajdować się wewnątrz, a drugi na zewnątrz łodzi.

UWAGA: W przypadku instalowania przetwornika na kadłubie z porowatego poszycia z włókna szklanego nie należy zbyt mocno dokręcać nakrętek, aby nie uszkodzić kadłuba.

- 1 Nałóż środek uszczelniający do zastosowań morskich wokół podstawy śruby antyrotacyjnej ① i nóżki przetwornika ②.



- 2 Umieść obudowę przetwornika dokładnie w zagłębieniu bloku korekcyjnego ③.
- 3 Nałóż środek uszczelniający na przód bloku korekcyjnego ④, który musi przylegać do kadłuba.
- 4 Nałóż środek uszczelniający na przód bloku podpierającego, który musi przylegać do wewnętrznej strony kadłuba.
- 5 Od zewnętrznej części kadłuba przełóż przewód przetwornika ⑤ i nóżkę przetwornika przez otwór montażowy.
- 6 Z wewnątrz kadłuba nasuń blok podpierający na nóżkę przetwornika i dociśnij go dokładnie do wewnętrznej strony kadłuba.
Blok korekcyjny i przetwornik muszą się znajdować równolegle do kilu.
- 7 Z wewnątrz kadłuba posmaruj wystającą nóżkę przetwornika i śrubę antyrotacyjną dołączonym do zestawu smarem przeciwtarciowym.
- 8 Z wewnątrz kadłuba za pomocą szczypiec nastawnych lub klucza nastawnego dokręć blok podpierający do nóżki przetwornika, korzystając ze znajdującej się w zestawie nakrętki o średnicy 46 mm ⑥, nylonowej podkładki ⑦ i gumowej podkładki ⑧.
Nakrętki nie należy dokręcać zbyt mocno.

- 9 Z wewnątrz kadłuba za pomocą szczypiec nastawnych lub klucza nastawnego dokręć blok podpierający do śruby antyrotacyjnej, korzystając ze znajdujących się w zestawie nakrętek M8 ⑨ i podkładek o średnicy 8 mm ⑩.

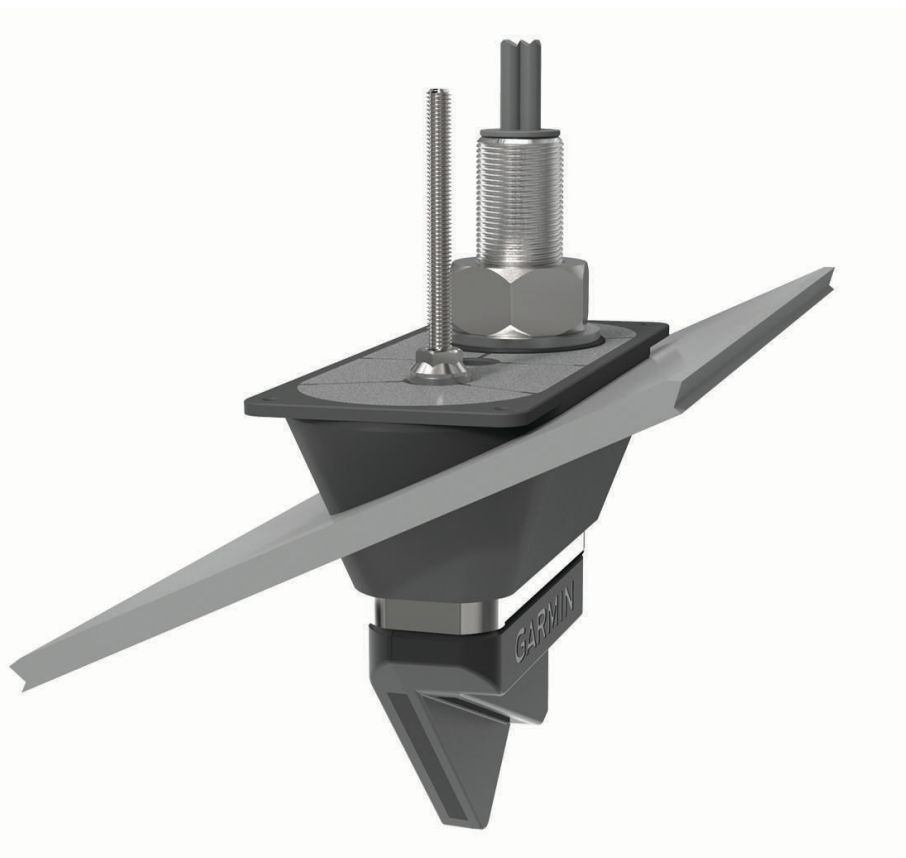
Nakrętki M8 nie należy dokręcać zbyt mocno.

- 10 Zanim środek uszczelniający stwardnieje, wytrzymaj jego nadmiar z zewnętrznej części bloku korekcyjnego i kadłuba, aby zapewnić płynny przepływ wody wokół przetwornika.

Instrukcja instalacji na kadłubie bez rdzenia, kadłubie z włókna szklanego lub drewna

Instalacja przetwornika kadłubowego na kadłubie bez porowatego poszycia lub kadłubie z włókna szklanego przy użyciu bloku korekcyjnego

Jeśli kąt nachylenia podoblenia w miejscu montażu przekracza 5°, do zamontowania urządzenia należy użyć bloku korekcyjnego.



Wiercenie otworów na nóżkę przetwornika i śrubę antyrotacyjną w kadłubie bez porowatego poszycia lub kadłubie z włókna szklanego

Przed wywierceniem otworów na śruby antyrotacyjne trzeba wywiercić otwór na nóżkę przetwornika i przyciąć blok korekcyjny (*Przycinanie bloku korekcyjnego, strona 5*).

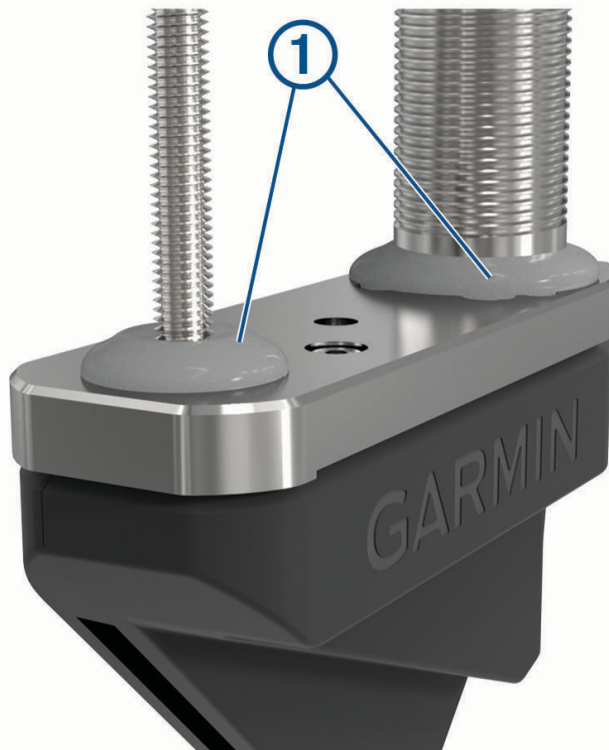
Należy postępować według poniższych instrukcji w przypadku montażu przetwornika bez bloku korekcyjnego na łodzi, która nie ma kadłuba z porowatego poszycia z włókna szklanego.

- 1 Wybierz miejsce montażu bez nierówności i przeszkód.
- 2 Korzystając z szablonu, zaznacz położenie otworów na nóżkę i śrubę antyrotacyjną.
- 3 Od zewnątrz kadłuba wywierć w miejscu otworu na nóżkę otwór prowadzący o średnicy 3 mm ($1/8$ cala). Otwór musi znajdować się prostopadle do lustra wody.
- 4 Jeśli jednostka ma kadłub z włókna szklanego, przyklej taśmę maskującą na otwór prowadzący i obszar wokół niego na zewnętrznej stronie kadłuba, aby nie uszkodzić włókna szklanego.
- 5 Jeśli otwór prowadzący został zaklejony, wytnij nożem otwór w taśmie.
- 6 Trzymając pionowo wiertło piórkowe o średnicy 32 mm ($1\ 1/4$ cala), wywierć otwór od zewnętrznej strony kadłuba w miejscu otworu na nóżkę. Otwór musi znajdować się prostopadle do lustra wody.
- 7 Wyzlifuj i oczyść obszar wokół otworu.
- 8 Trzymając pionowo wiertło o średnicy 9 mm ($3/8$ cala), wywierć w kadłubie otwór na śrubę antyrotacyjną. Otwory muszą się znajdować prostopadle do lustra wody.
- 9 Wyzlifuj i oczyść obszar wokół otworów za pomocą rozpuszczalnika, aby usunąć cząsteczki kurzu.

Nakładanie środka uszczelniającego do zastosowań morskich na przetwornik kadłubowy

Na przetwornik trzeba nałożyć środek uszczelniający do zastosowań morskich, aby utworzyć szczelne, wodoodporne łączenie pomiędzy blokiem korekcyjnym i kadłubem. Nie należy nakładać środka uszczelniającego bezpośrednio na wspornik ani śrubę antyrotacyjną.

Nałóż środek uszczelniający do zastosowań morskich ① wokół podstawy nóżki i śruby antyrotacyjnej na przetworniku.

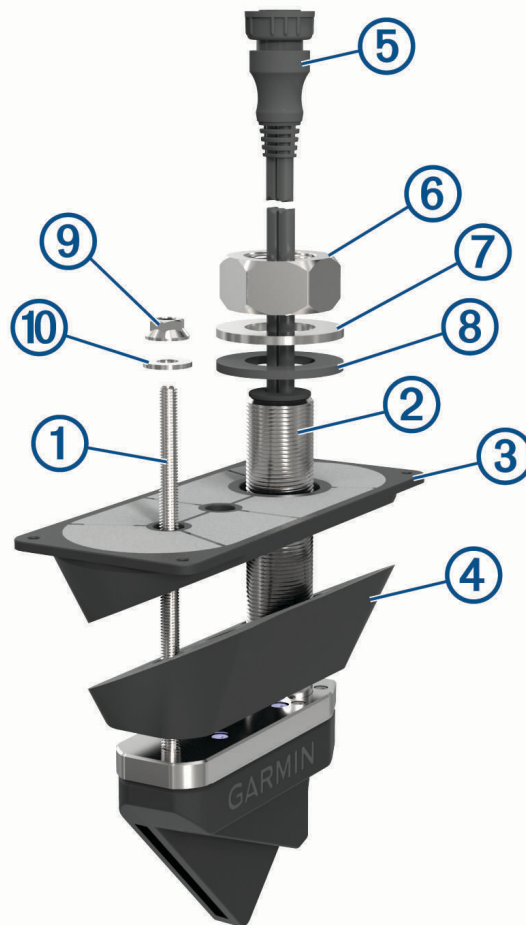


Instalowanie przetwornika z blokiem korekcyjnym

Zalecamy, aby te instrukcje wykonało dwóch monterów – jeden z nich powinien znajdować się wewnątrz, a drugi na zewnątrz łodzi.

UWAGA: W przypadku instalowania przetwornika na kadłubie z porowatego poszycia z włókna szklanego nie należy zbyt mocno dokręcać nakrętek, aby nie uszkodzić kadłuba.

- 1 Nałóż środek uszczelniający do zastosowań morskich wokół podstawy śruby antyrotacyjnej ① i nóżki przetwornika ②.



- 2 Umieść obudowę przetwornika dokładnie w zagłębieniu bloku korekcyjnego ③.
- 3 Nałóż środek uszczelniający na przód bloku korekcyjnego ④, który musi przylegać do kadłuba.
- 4 Nałóż środek uszczelniający na przód bloku podpierającego, który musi przylegać do wewnętrznej strony kadłuba.
- 5 Od zewnętrznej części kadłuba przełóż przewód przetwornika ⑤ i nóżkę przetwornika przez otwór montażowy.
- 6 Z wewnątrz kadłuba nasuń blok podpierający na nóżkę przetwornika i dociśnij go dokładnie do wewnętrznej strony kadłuba.
Blok korekcyjny i przetwornik muszą się znajdować równolegle do kilu.
- 7 Z wewnątrz kadłuba posmaruj wystającą nóżkę przetwornika i śrubę antyrotacyjną dołączonym do zestawu smarem przeciwtarciowym.
- 8 Z wewnątrz kadłuba za pomocą szczypiec nastawnych lub klucza nastawnego dokręć blok podpierający do nóżki przetwornika, korzystając ze znajdującej się w zestawie nakrętki o średnicy 46 mm ⑥, nylonowej podkładki ⑦ i gumowej podkładki ⑧.
Nakrętki nie należy dokręcać zbyt mocno.

- 9 Z wewnątrz kadłuba za pomocą szczypiec nastawnych lub klucza nastawnego dokręć blok podpierający do śruby antyrotacyjnej, korzystając ze znajdujących się w zestawie nakrętek M8 ⑨ i podkładek o średnicy 8 mm ⑩.

Nakrętki M8 nie należy dokręcać zbyt mocno.

- 10 Zanim środek uszczelniający stwardnieje, wytrzyj jego nadmiar z zewnętrznej części bloku korekcyjnego i kadłuba, aby zapewnić płynny przepływ wody wokół przetwornika.

Instalacja przetwornika kadłubowego na kadłubie bez porowatego poszycia lub kadłubie z włókna szklanego bez użycia bloku korekcyjnego

Jeśli kąt nachylenia podoblenia w miejscu montażu nie przekracza 5°, można zamontować urządzenie bez bloku korekcyjnego.



Wiercenie otworów na nóżkę przetwornika i śruby antyrotacyjne

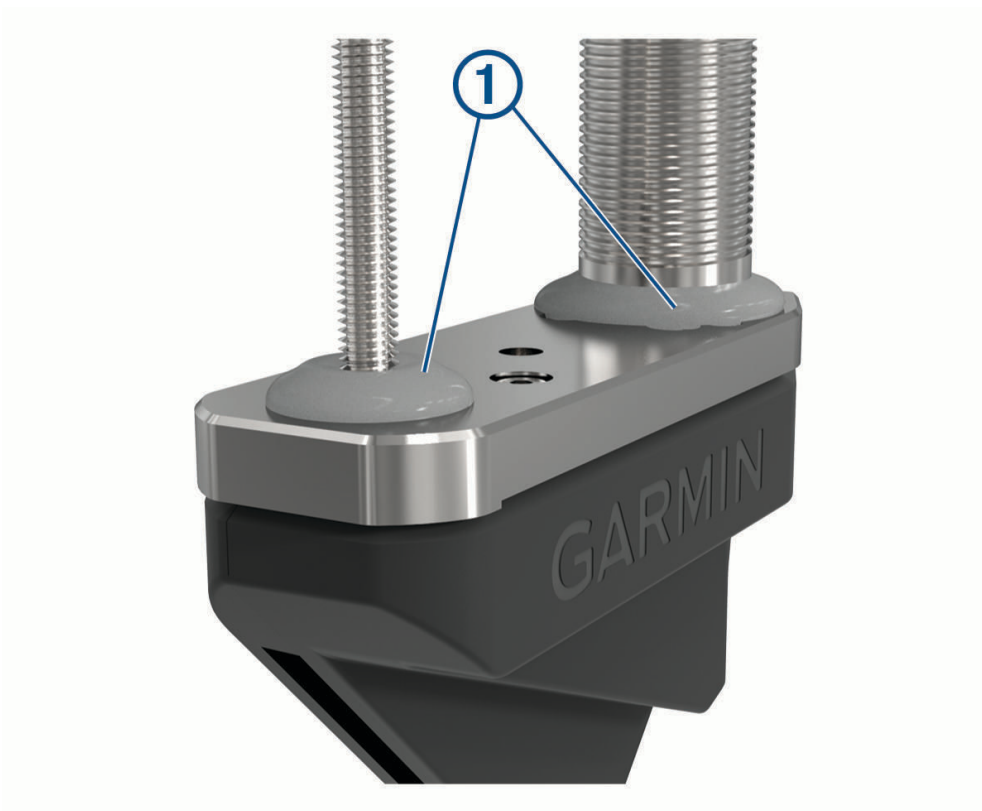
Jeśli montujesz przetwornik na łodzi z włókna szklanego i nie używasz bloku korekcyjnego, postępuj według poniższych instrukcji.

- 1 Przytnij szablon przetwornika znajdujący się w zestawie.
- 2 Wybierz miejsce montażu bez nierówności i przeszkód.
- 3 Korzystając z szablonu, zaznacz położenie otworów na nóżkę i śrubę antyrotacyjną.
- 4 Trzymając pionowo wiertło piórkowe o średnicy 32 mm (1 1/4 cala), wywierć od zewnątrz kadłuba otwór na nóżkę przetwornika.
Otwór musi znajdować się prostopadle do lustra wody.
- 5 Trzymając pionowo wiertło o średnicy 9 mm (3/8 cala), wywierć otwór na śrubę antyrotacyjną od zewnątrz kadłuba.
Otwory muszą się znajdować prostopadle do lustra wody.
- 6 Wyszlifuj i oczyść poszycie wewnętrzne, rdzeń i poszycie zewnętrzne wokół otworów.

Nakładanie środka uszczelniającego do zastosowań morskich na przetwornik kadłubowy

Na przetwornik trzeba nałożyć środek uszczelniający do zastosowań morskich, aby utworzyć szczelne, wodoodporne łączenie pomiędzy blokiem korekcyjnym i kadłubem. Nie należy nakładać środka uszczelniającego bezpośrednio na wspornik ani śrubę antyrotacyjną.

Nałóż środek uszczelniający do zastosowań morskich ① wokół podstawy nóżki i śruby antyrotacyjnej na przetworniku.

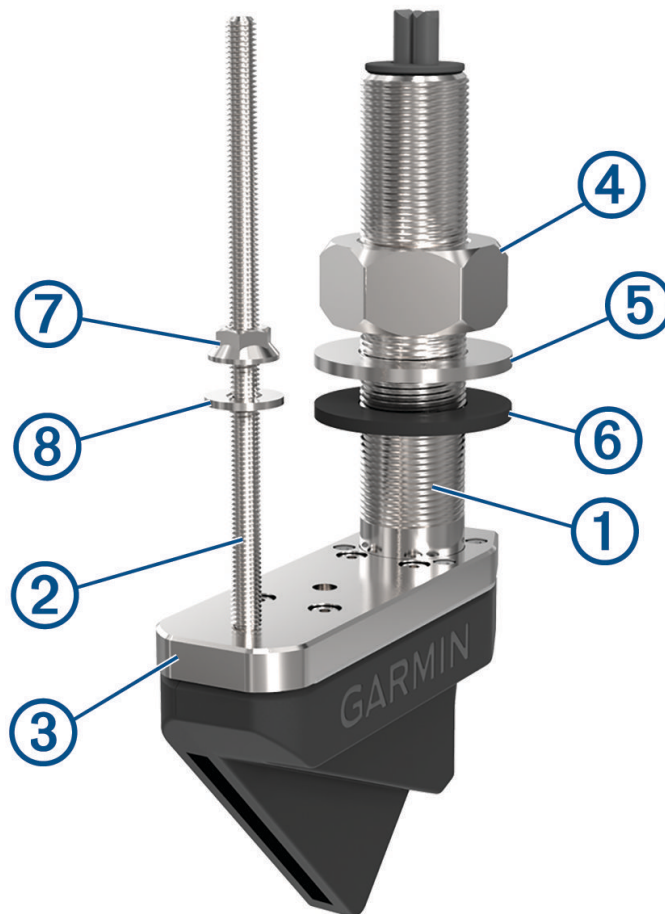


Instalowanie przetwornika bez bloku korekcyjnego

Zalecamy, aby te instrukcje wykonało dwóch monterów – jeden z nich powinien znajdować się wewnątrz, a drugi na zewnątrz łodzi.

UWAGA: W przypadku instalowania przetwornika na kadłubie bez porowatego poszycia z włókna szklanego nie należy zbyt mocno dokręcać nakrętek, aby nie uszkodzić kadłuba.

- 1 Nałóż środek uszczelniający do zastosowań morskich wokół podstawy nóżki przetwornika ①, śruby antyrotacyjnej ②, a także na bok płytki izolacyjnej ③, który musi przylegać do kadłuba.

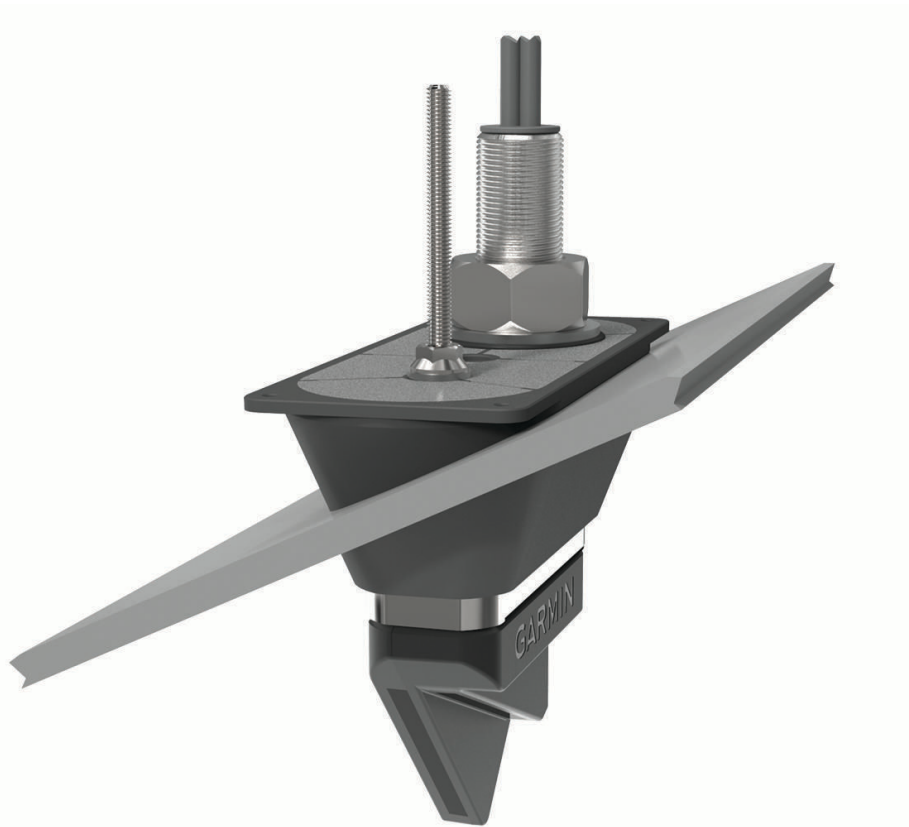


- 2 Z zewnątrz kadłuba wsuń przetwornik przez otwór montażowy i dociśnij go dokładnie do kadłuba.
- 3 Z wewnątrz kadłuba posmaruj wystającą nóżkę przetwornika i śrubę antyrotacyjną dołączonym do zestawu smarem przeciwwzartociowym.
- 4 Z wewnątrz kadłuba za pomocą szczypiec nastawnych lub klucza nastawnego dokręć do nóżki przetwornika znajdującą się w zestawie nakrętkę o średnicy 46 mm ④, nylonową podkładkę ⑤ i gumową podkładkę ⑥. Nakrętki nie należy dokręcać zbyt mocno.
- 5 Z wewnątrz kadłuba za pomocą szczypiec nastawnych lub klucza nastawnego dokręć do śruby antyrotacyjnej znajdujące się w zestawie nakrętkę M8 ⑦ i nylonową podkładkę ⑧ o średnicy 8 mm. Nakrętki M8 nie należy dokręcać zbyt mocno.
- 6 Zanim środek uszczelniający stwardnieje, wytrzymaj jego nadmiar z zewnętrznej części kadłuba, aby zapewnić płynny przepływ wody wokół przetwornika.

Instrukcja instalacji na metalowym kadłubie łodzi

Instalacja przetwornika kadłubowego na metalowym kadłubie przy użyciu bloku korekcyjnego

Jeśli kąt nachylenia podoblenia w miejscu montażu przekracza 5°, do zamontowania urządzenia należy użyć bloku korekcyjnego.



Wiercenie otworów na nóżkę przetwornika i śrubę antyrotacyjną w metalowym kadłubie

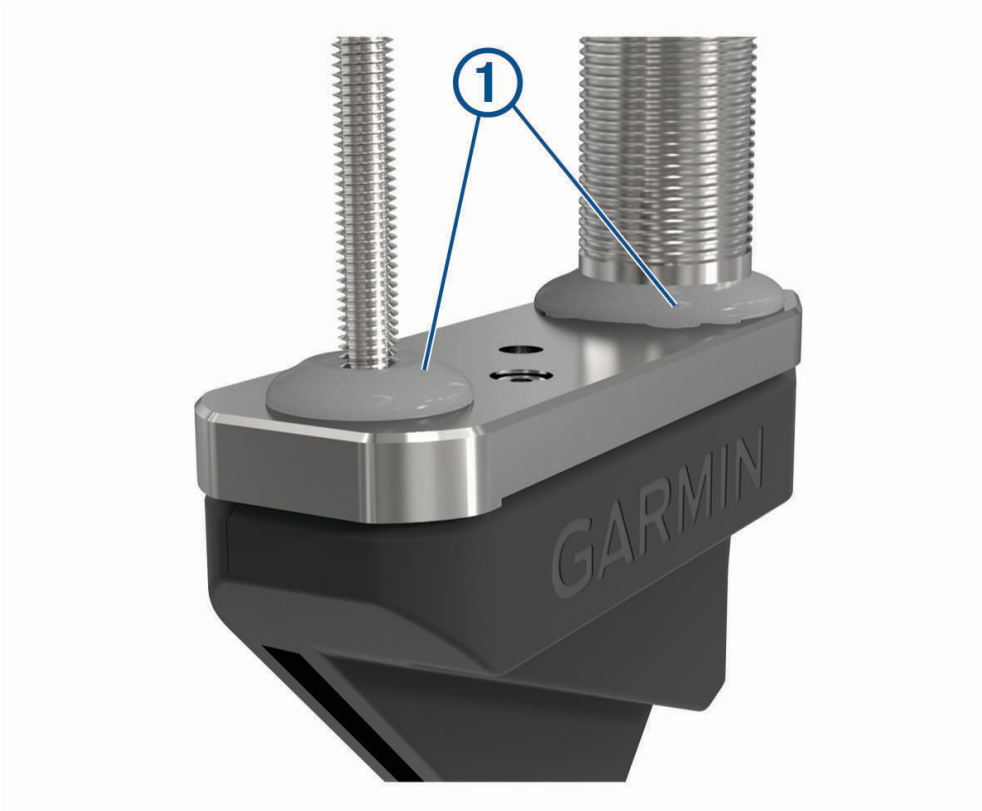
Należy postępować według poniższych instrukcji w przypadku montażu przetwornika bez bloku korekcyjnego na łodzi z metalowym kadłubem.

- 1 Wybierz miejsce montażu bez nierówności i przeszkód.
- 2 Korzystając z szablonu, zaznacz położenie otworów na nóżkę i śrubę antyrotacyjną.
- 3 Od zewnątrz kadłuba wywierć w miejscu otworu na nóżkę otwór prowadzący o średnicy 3 mm ($1/8$ cala). Otwór musi znajdować się prostopadle do lustra wody.
- 4 Za pomocą piły walcowej o średnicy 38 mm ($1\frac{1}{2}$ cala) wywierć otwór na nóżkę od zewnątrz kadłuba. Otwór musi znajdować się prostopadle do lustra wody.
- 5 Trzymając pionowo wiertło o średnicy 13 mm ($1/2$ cala), od zewnątrz wywierć przez kadłub otwór na śrubę antyrotacyjną.
- 6 Wyszlifuj i oczyść obszar wokół otworów.

Nakładanie środka uszczelniającego do zastosowań morskich na przetwornik kadłubowy

Na przetwornik trzeba nałożyć środek uszczelniający do zastosowań morskich, aby utworzyć szczelne, wodoodporne łączenie pomiędzy blokiem korekcyjnym i kadłubem. Nie należy nakładać środka uszczelniającego bezpośrednio na wspornik ani śrubę antyrotacyjną.

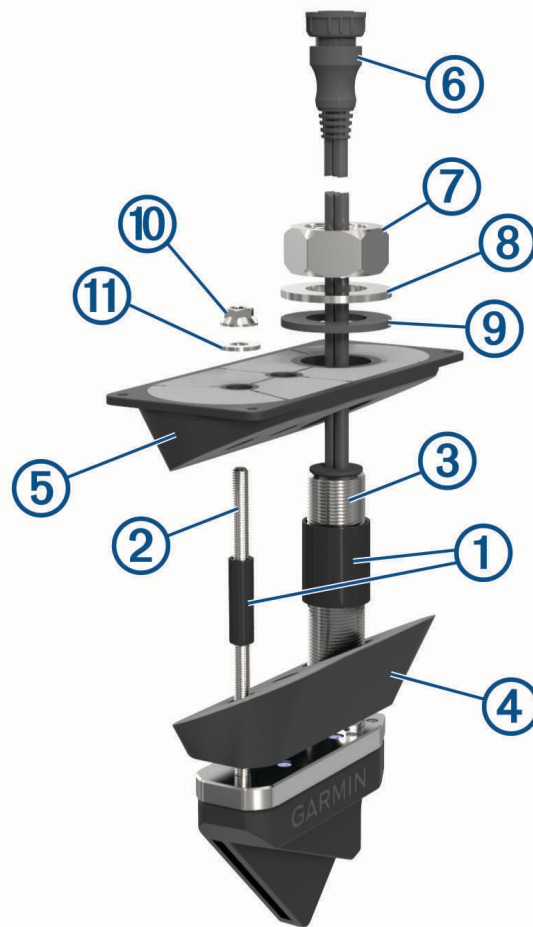
Nałóż środek uszczelniający do zastosowań morskich ① wokół podstawy nóżki i śruby antyrotacyjnej na przetworniku.



Instalowanie przetwornika z blokiem korekcyjnym i tulejami

Zalecamy, aby te instrukcje wykonało dwóch monterów – jeden z nich powinien znajdować się wewnątrz, a drugi na zewnątrz łodzi.

1 Przymocuj tuleje ① do śruby antyrotacyjnej ② i nóżki przetwornika ③.



- 2 Nałóż środek uszczelniający do zastosowań morskich na tuleje oraz wokół podstawy śruby antyrotacyjnej i nóżki przetwornika.
- 3 Umieść obudowę przetwornika dokładnie w zagłębieniu bloku korekcyjnego ④.
- 4 Nałóż środek uszczelniający na bok bloku korekcyjnego, który musi przylegać do kadłuba.
- 5 Nałóż środek uszczelniający na bok bloku korekcyjnego ⑤, który musi przylegać do kadłuba.
- 6 Od zewnętrznej części kadłuba przełóż przewód przetwornika ⑥ i obudowę przetwornika przez otwór montażowy.
- 7 Z wewnątrz kadłuba nasuń blok podpierający na przetwornik i dociśnij go dokładnie do kadłuba.
- 8 Posmaruj wystającą nóżkę przetwornika i śrubę antyrotacyjną dołączonym do zestawu smarem przeciwwzartociowym.
- 9 Z wewnątrz kadłuba za pomocą szczypiec nastawnych dokręć blok podpierający do nóżki przetwornika, korzystając ze znajdującej się w zestawie nakrętki o średnicy 46 mm ⑦, nylonowej podkładki ⑧ i gumowej podkładki ⑨.
- 10 Z wewnątrz kadłuba za pomocą szczypiec nastawnych dokręć blok podpierający do śrub antyrotacyjnych, korzystając ze znajdujących się w zestawie nakrętek M8 ⑩ i podkładki o średnicy 8 mm ⑪.
- 11 Zanim środek uszczelniający stwardnieje, wytrzymaj jego nadmiar z zewnętrznej części bloku korekcyjnego i kadłuba, aby zapewnić płynny przepływ wody wokół przetwornika.

Instalacja przetwornika kadłubowego na metalowym kadłubie bez użycia bloku korekcyjnego

Jeśli kąt nachylenia podoblenia w miejscu montażu nie przekracza 5°, można zamontować urządzenie bez bloku korekcyjnego.



Wiercenie otworów na nóżkę przetwornika i śruby antyrotacyjne

Jeśli montujesz przetwornik na łodzi z metalowym kadłubem i nie używasz bloku korekcyjnego, postępuj według poniższych instrukcji.

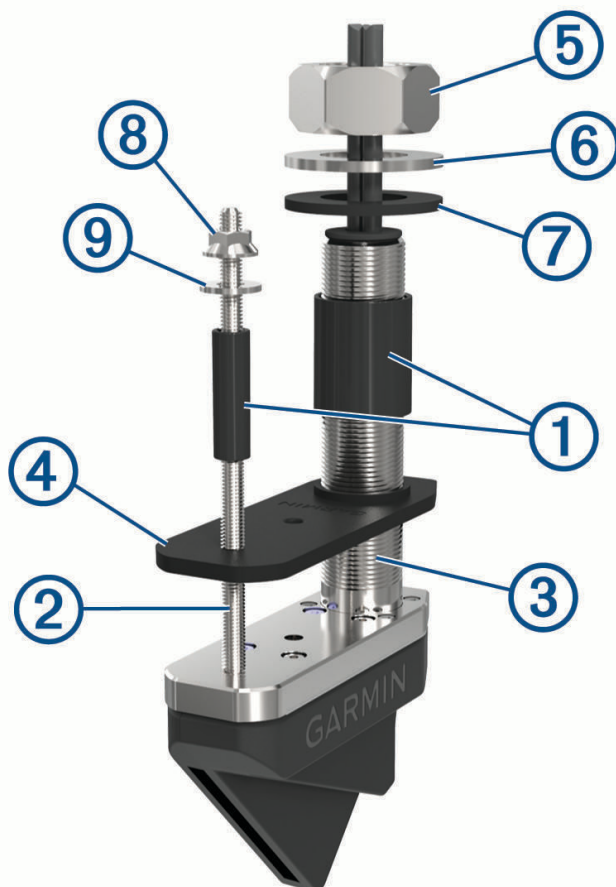
- 1 Przytnij szablon przetwornika znajdujący się w zestawie.
- 2 Wybierz miejsce montażu bez nierówności i przeszkód.
- 3 Korzystając z szablonu, zaznacz położenie otworów na nóżkę i śrubę antyrotacyjną.
- 4 Od zewnątrz kadłuba wywierć w miejscu otworu na nóżkę otwór prowadzący o średnicy 3 mm ($1/8$ cala).
- 5 Za pomocą piły walcowej o średnicy 38 mm ($1\frac{1}{2}$ cala) wywierć otwór na nóżkę od zewnątrz kadłuba. Otwór musi znajdować się prostopadle do lustra wody.
- 6 Trzymając pionowo wiertło o średnicy 12 mm ($1/2$ cala), wywierć otwór na śrubę antyrotacyjną od zewnątrz kadłuba. Otwory muszą się znajdować prostopadle do lustra wody.
- 7 Usuń szablon z miejsca montażu.
- 8 Wyszlifuj i oczyść obszar wokół otworów za pomocą rozpuszczalnika, aby usunąć cząsteczki kurzu.

Instalacja przetwornika na metalowym kadłubie bez użycia bloku korekcyjnego

Zalecamy, aby te instrukcje wykonało dwóch monterów – jeden z nich powinien znajdować się wewnątrz, a drugi na zewnątrz łodzi.

UWAGA: W przypadku instalowania przetwornika na aluminiowym lub stalowym kadłubie trzeba użyć płytki izolującej znajdującej się w zestawie.

- 1 Przymocuj tuleję ① do śruby antyrotacyjnej ② i nóżki przetwornika ③.
- 2 Przymocuj płytke izolującą ④ dokładnie do przetwornika.



- 3 Nałóż środek uszczelniający do zastosowań morskich wokół podstawy nóżki przetwornika i śruby antyrotacyjnej, a także na bok płytki izolacyjnej, który musi przylegać do kadłuba.

UWAGA: Nałóż na wszystkie powierzchnie wystarczającą ilość środka uszczelniającego do zastosowań morskich, aby zapewnić dobre połączenie pomiędzy płytką i kadłubem oraz dobre uszczelnienie na całym obwodzie obszaru zajmowanego przez urządzenie.

- 4 Z zewnątrz kadłuba wsuń przetwornik przez otwór montażowy i dociśnij go dokładnie do kadłuba.
- 5 Z wewnątrz kadłuba posmaruj wystającą nóżkę przetwornika i śruby antyrotacyjne dołączonym do zestawu smarem przeciwwzrostowym.
- 6 Z wewnątrz kadłuba za pomocą szczypiec nastawnych lub klucza nastawnego dokręć do nóżki przetwornika znajdującą się w zestawie nakrętkę o średnicy 46 mm ⑤, nylonową podkładkę ⑥ i gumową podkładkę ⑦.
- 7 Z wewnątrz kadłuba za pomocą szczypiec nastawnych dokręć do śruby antyrotacyjnej znajdującą się w zestawie nakrętkę M8 ⑧ i nylonową podkładkę o średnicy 8 mm ⑨.
- 8 Zanim środek uszczelniający stwardnieje, wytrzyj jego nadmiar z zewnętrznej części kadłuba, aby zapewnić płynny przepływ wody wokół przetwornika.

Konserwacja

Testowanie instalacji

NOTYFIKACJA

Łódź należy skontrolować pod kątem przecieków przed pozostawieniem jej na wodzie na dłuższy czas.

Ponieważ woda jest konieczna do przenoszenia sygnału sonaru, w celu prawidłowej pracy przetwornika musi on znajdować się w wodzie. Po wyjęciu go z wody nie można uzyskać odczytu głębokości lub odległości. Po spuszczeniu łodzi na wodę należy sprawdzić, czy w pobliżu otworów na śruby wykonanych poniżej linii wodnej nie występują przecieki.

Farba przeciwporostowa

Aby zapobiec korozji metalu oraz spowolnić wzrost organizmów, które mogą wpłynąć na sprawność i wytrzymałość jednostki, przetwornik należy malować co sześć miesięcy farbą przeciwporostową na bazie wody..

UWAGA: Nie należy malować kadłuba farbą na bazie ketonów, ponieważ wchodzą one w reakcje z wieloma rodzajami tworzyw, wskutek czego mogą uszkodzić lub zniszczyć przetworniki.

Czyszczenie przetwornika

Zanieczyszczenia z wody gromadzą się szybko i mogą zmniejszyć wydajność urządzenia.

- 1 Usuń zanieczyszczenia miękką szmatką i delikatnym środkiem czyszczącym.
- 2 Jeśli zanieczyszczenie jest poważne, użyj gąbki lub szpachelki żeby usunąć osad.
- 3 Wytrzyj urządzenie do sucha.

Dane techniczne

LVS32-TH – dane techniczne

Wymiary (dł. × wys. × szer.)	136,4 × 96,5 × 44,5 mm (5,37 × 3,8 × 1,75 cale)
Masa (tylko przetwornik)	850 g (1,87 funta)
Częstotliwości	Od 530 do 1100 kHz
Temperatura robocza	Od 0°C do 40°C (od 32°F do 104°F)
Temperatura przechowywania	Od -40°C do 85°C (od -40°F do 185°F)
Maksymalna głębokość/dystans ¹	61 m (200 stóp)
Pole widzenia	Do przodu: 135 stopni Na boki: 20 stopni

¹ Zależy od stopnia zasolenia wody, typu dna i innych warunków wodnych.

Moduł echosondy GLS 10 — dane techniczne

Wymiary (szer. × wys. × gł.)	245 × 149 × 65 mm (9,7 × 5,9 × 2,6 cala)
Waga	1,96 kg (4,33 funta)
Temperatura robocza	Od -15°C do 70°C (od 5°F do 158°F)
Temperatura przechowywania	Od -40°C do 85°C (od -40°F do 185°F)
Moc wejściowa	Od 10 do 32 V DC
Zużycie energii	21 W typowo, 24 mW min., 58 W maks.
Bezpieczny dystans dla kompasu	178 mm (7 cala)
Wyjście danych	Sieć Garmin Marine Network

Licencja na oprogramowanie open source

Aby wyświetlić licencje na oprogramowanie open source używane w tym produkcie, przejdź na stronę developer.garmin.com/open-source/linux/.

© 2019 Garmin Ltd. lub jej oddziały

Garmin®, ActiveCaptain® oraz logo Garmin są znakami towarowymi firmy Garmin Ltd. lub jej oddziałów zarejestrowanymi w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. LiveScope™ oraz Panoptix™ są znakami towarowymi firmy Garmin Ltd. lub jej oddziałów. Wykorzystywanie tych znaków bez wyraźnej zgody firmy Garmin jest zabronione.

Android™ jest znakiem towarowym firmy Google Inc. Apple® oraz Mac® są znakami towarowym firmy Apple Inc. zarejestrowanymi w Stanach Zjednoczonych i w innych krajach. Wi-Fi® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Wi-Fi Alliance Corporation. Windows® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i w innych krajach. Pozostałe znaki towarowe i nazwy handlowe należą do odpowiednich właścicieli.

