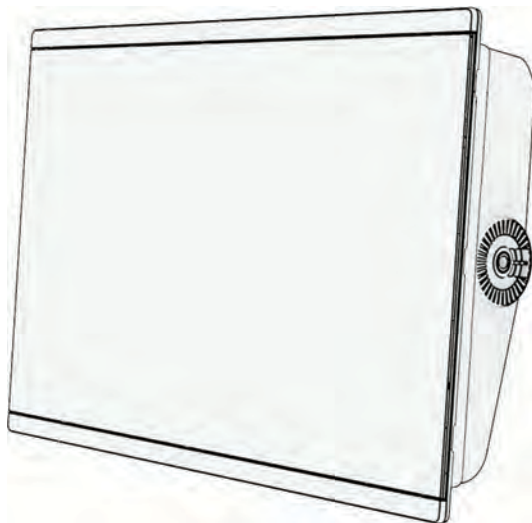


GARMIN®

GPSMAP® 9000XSV SERIES



GPSMAP® 9000XSV SERIES

Installation Instructions

Important Safety Information

⚠ WARNING

Failure to follow these warnings, cautions, and notices could result in personal injury, damage to the vessel or device, or poor product performance.

Failure to install this device according to these instructions could result in personal injury, damage to the vessel or device, or poor product performance.

See the *Important Safety and Product Information* guide in the product box for product warnings and other important information.

⚠ CAUTION

For the best possible performance and to avoid potential injury, damage to the device, or damage to your vessel, installation by a qualified marine installer is recommended.

To avoid possible personal injury, always wear safety goggles, ear protection, and a dust mask when drilling, cutting, or sanding.

To avoid possible personal injury or damage to the device and vessel, disconnect the vessel's power supply before beginning to install the device.

To avoid possible personal injury or damage to the device or vessel, before applying power to the device, make sure that it has been properly grounded, following the instructions in this guide.

To avoid possible personal injury or damage to this device and vessel, only install this device when the vessel is on land, or when properly secured and docked in calm water conditions.

NOTICE

When drilling or cutting, always check what is on the opposite side of the surface to avoid damaging the vessel.

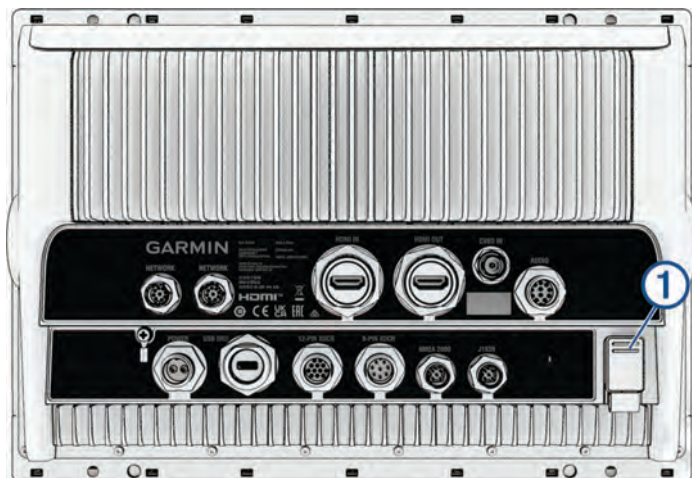
Read all installation instructions before proceeding with the installation. If you experience difficulty during the installation, contact Garmin® Product Support.

Software Update

You may need to update the chartplotter software after installation. For the instructions on how to update the software, see the owner's manual at garmin.com/manuals/GPSMAP9000.

Connector View

The connectors and locations are the same across all of the GPSMAP® 9000xsv series models. A GPSMAP 9x13xsv model is shown below.



①	Two internal card readers. Each supports up to a 1 TB microSD® memory card, formatted to exFAT with speed class 10 or higher.
POWER	Power
NETWORK	Garmin BlueNet™ network ports (Garmin BlueNet™ Network Considerations, page 4)
HDMI IN	HDMI® input compatible with HDMI devices up to 4K at 60 fps

HDMI OUT	HDMI out
USB DRD	Dual-Role-Data (DRD) USB-C® that can be configured as either a host or a client.
AUDIO	NMEA® 0183 and audio out
CVBS IN	Composite video in
NMEA 2000	NMEA 2000® network
8-PIN XDCR	8-pin transducer
12-PIN XDCR	12-pin transducer
J1939	J1939 network

Tools Needed

- Drill and drill bits
 - 3.2 mm (1/8 in.) drill bit, if using wood screws
 - 3.6 mm (9/64 in.) drill bit, if using the nut plate
 - 6 mm (1/4 in.) drill bit, if using the nut plate
- #2 Phillips screwdriver
- Jigsaw or rotary tool
- File and sandpaper
- Marine sealant (recommended)

Mounting Considerations

NOTICE

This device should be mounted in a location that is not exposed to extreme temperatures or conditions. The temperature range for this device is listed in the product specifications. Extended exposure to temperatures exceeding the specified temperature range, in storage or operating conditions, may cause device failure. Extreme-temperature-induced damage and related consequences are not covered by the warranty.

Using the included hardware and template, you can flush mount the chartplotter in the dashboard.

When selecting a mounting location, observe these considerations.

- You should mount the chartplotter to provide an optimal viewing angle as you operate your boat.
 - You must select a location that is strong enough to support the weight of the chartplotter and protect it from excessive vibration or shock.
 - You should select a location that allows for easy access to all interfaces, such as the keypad, touchscreen, and card reader, if applicable.
 - To avoid interference with a magnetic compass, you must not mount the chartplotter closer to a compass than the compass-safe distance value listed in the product specifications.
 - You must select a location that allows room for the routing and connection of all cables.
 - If the mounting location is in direct sunlight and in a horizontal orientation, ensure that the installation location meets as many of the following criteria as possible:
 - Sufficient air flow
 - Proper ventilation
 - Cooling source on the front and rear of the chartplotter
 - Method to shade the display using a canopy, window tint, or shroud
- NOTE:** If possible, you should meet all of these criteria when installing the chartplotter.

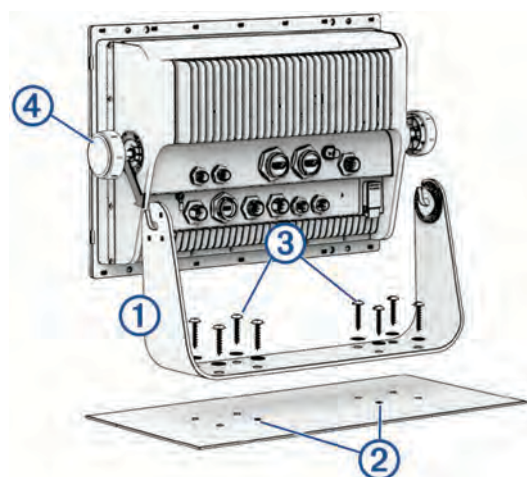
Bail Mounting the Device

NOTICE

If you are mounting the bracket on fiberglass with screws, it is recommended to use a countersink bit to drill a clearance counterbore through only the top gel-coat layer. This will help to avoid cracking in the gel-coat layer when the screws are tightened.

You can use the bracket to bail mount the device on a flat surface.

- 1 Using the bail-mount bracket ① as a template, mark the pilot holes ②.



- 2 Using a 3.2 mm ($\frac{1}{8}$ in.) drill bit, drill the pilot holes.
- 3 Secure the bail-mount bracket to the surface using the included washers and wood screws ③.
- 4 Install the bail-mount knobs ④ on the sides of the device.
- 5 Place the device in the bail-mount bracket, and tighten the bail-mount knobs.
- 6 Install the trim caps by snapping them in place around the edges of the device.

Flush Mounting the Device

NOTICE

Be careful when cutting the hole to flush mount the device. There is only a small amount of clearance between the case and the mounting holes, and cutting the hole too large could compromise the stability of the device after it is mounted.

Use only the included hardware when mounting this device. Using mounting hardware not provided with the device may damage the device.

To avoid potential damage to the powder coating, use only the included screws to mount the device. Using screws other than the ones included will void your warranty.

Do not remove the blue, rubber protective bumper until after the installation is complete. The bumper helps protect the device from damage during installation.

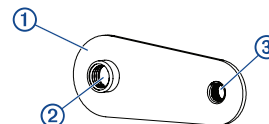
If you will not have access to the back of the device and the microSD® memory card slots after installation, you should install the microSD memory card prior to installation.

The included template and hardware can be used to flush mount the device in your dashboard. There are three options for hardware based on the mounting surface material.

- You can drill pilot holes and use the included wood screws.
 - You can drill holes and use the included nut plates and machine screws. The nut plates can add stability to a thinner surface.
 - You can drill holes, tap them to M4, and use the included machine screws.
- 1 Trim the template and make sure it fits in the location where you want to mount the device.
 - 2 Secure the template to the selected location.
 - 3 Using an 14.6 mm ($\frac{9}{16}$ in.) drill bit, drill one or more of the holes inside the corners of the solid line on the template to prepare the mounting surface for cutting.
 - 4 Using a jigsaw or rotary tool, cut the mounting surface along the **inside** of the solid line on the template.
 - 5 Place the device in the cutout to test the fit.
 - 6 If necessary, use a file and sandpaper to refine the size of the cutout.
 - 7 After the device fits correctly in the cutout, ensure the mounting holes on the device line up with the larger 6 mm ($\frac{1}{4}$ in.) holes on the template.
 - 8 If the mounting holes on the device do not line up, mark the new hole locations.

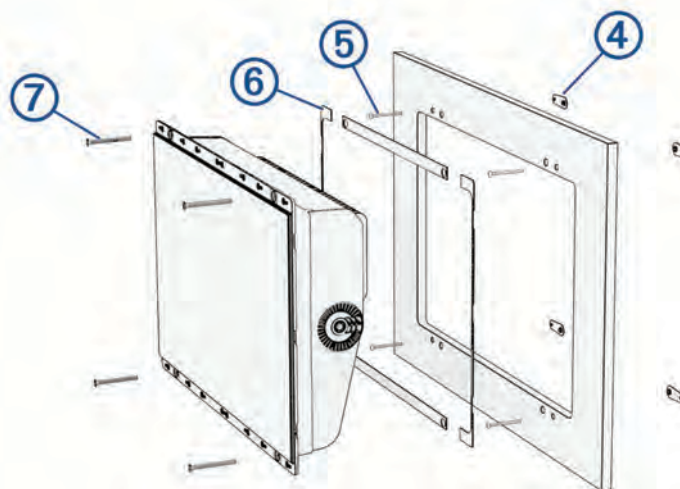
- 9 Based on your mounting surface, drill or punch and tap the larger holes:
 - Drill 3.2 mm ($\frac{1}{8}$ in.) pilot holes for the included wood screws, and skip to step 18.
 - Drill 6 mm ($\frac{1}{4}$ in.) holes for the included nut plate and machine screws.
 - Drill and tap M4 holes for the included machine screws, and skip to step 18.

- 10 If using the nut plates, starting in one corner of the template, place a nut plate ① over the larger hole ② drilled in step 9.



The smaller hole ③ on the nut plate should line up with the smaller 3.6 mm ($\frac{9}{64}$ in.) hole on the template.

- 11 If the smaller hole on the nut plate does not line up with the smaller hole on the template, mark the new hole location.
- 12 Repeat steps 10 and 11 for each nut plate.
- 13 Using a 3.6 mm ($\frac{9}{64}$ in.) drill bit, drill the smaller holes.
- 14 Remove the template from the mounting surface.
- 15 Starting in one corner of the mounting location, place a nut plate ④ on the back of the mounting surface, lining up the large and small holes. The raised portion of the nut plate should fit into the larger hole.



- 16 Secure the nut plate to the mounting surface by fastening an included M3 screw ⑤ through the smaller 3.6 mm ($\frac{9}{64}$ in.) hole.
- 17 Repeat steps 15 and 16 for each of the nut plates along the top and bottom of the device.
- 18 Install the foam gasket ⑥ on the back of the device. The pieces of the foam gasket have adhesive on the back. Make sure you remove the protective liner before installing them on the device.
- 19 If you will not have access to the back of the device after you mount it, connect all necessary cables and install microSD cards in the back of the device before placing it into the cutout. To prevent corrosion of the metal contacts, cover unused connectors with the attached weather caps.
- 20 Apply marine sealant between the mounting surface and the device to properly seal and prevent leakage behind the dashboard.
- 21 If you will have access to the back of the device, apply marine sealant around the cutout.
- 22 Place the device into the cutout.
- 23 Secure the device to the mounting surface using the included M4 screws ⑦ or wood screws, depending on the mounting method.
- 24 Carefully remove and discard the rubber protective bumper.
- 25 Wipe away all excess marine sealant.
- 26 Install the trim caps by snapping them in place over the screws.

Connection Considerations

When connecting this device to power and to other Garmin® devices, you should observe these considerations.

- The power and ground connections to the battery must be checked to make sure they are secured and cannot become loose.
- The cables may be packaged without the locking rings installed. The cables should be routed before the locking rings are installed.
- After installing a locking ring on a cable, you should make sure the ring is securely connected and the o-ring is in place so the power or data connection remains secure.

Connecting to Power

⚠ WARNING

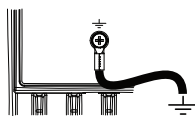
When connecting the power cable, do not remove the inline fuse holder. To prevent the possibility of personal injury or product damage caused by fire or overheating, the appropriate fuse must be in place as indicated in the product specifications. Connecting the power cable without the appropriate fuse in place voids the product warranty.

You should connect the red wire to the power source through the ignition or another manual switch to turn the device on and off.

- 1 Route the power cable to the power source.
If necessary, you can extend the power cable (Power Cable Extensions, page 4).
- 2 Connect the red power wire to the ignition or another manual switch, and connect the switch to the positive (+) battery terminal if necessary.
- 3 Connect the black wire to the negative (-) battery terminal or to ground.

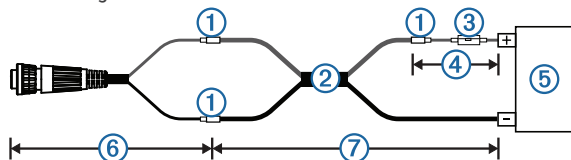
Additional Grounding Consideration

This device should not need additional chassis grounding in most installation situations. If you experience interference, you can use the grounding screw on the housing to connect the device to the water ground of the boat to help avoid the interference.



Power Cable Extensions

If necessary, the power cable can be extended using the appropriate wire gauge for the length of the extension.



①	Splice
②	• Up to 4.6 m (15 ft.): 10 AWG (5.26 mm²) extension wire • Up to 7 m (23 ft.): 8 AWG (8.36 mm²) extension wire • Up to 11 m (36 ft.): 6 AWG (13.29 mm²) extension wire
③	Fuse (10 A)
④	20.3 cm (8 in.)
⑤	Battery
⑥	20.3 cm (8 in.)
⑦	11 m (36 ft.) maximum extension

Station Connection Considerations

This device can be set up in conjunction with other compatible Garmin® devices to work together as a station. When planning stations on your boat, observe these considerations.

- Devices earlier than the GPSMAP® 8000 series and GPSMAP 8500 series cannot be used in a station.
- Although it is not necessary, it is recommended that you install all of the devices you plan to use in one station near each other.
- All of the devices you plan to use in stations must be connected to the Garmin BlueNet™ network (Garmin BlueNet™ Network Considerations, page 4). No additional, special connections are necessary.
- Stations are created and modified using the device software. See the device owner's manual for more information.

Garmin BlueNet™ Network Considerations

This device can connect to additional Garmin® devices to share data such as radar, sonar, and detailed mapping using Garmin BlueNet technology. For more information about Garmin BlueNet technology, including best practices for properly constructing a network that contains both Garmin BlueNet devices and legacy Garmin Marine Network devices, go to garmin.com/manuals/bluenet.

When connecting Garmin BlueNet devices and legacy Garmin Marine Network devices to this device, observe these considerations.

- The NETWORK ports on the device each act as a Garmin BlueNet network switch. Any Garmin BlueNet device can connect to any NETWORK port to share data with all devices on the boat connected by a Garmin BlueNet cable.
- You can connect legacy Garmin Marine Network devices to this device if you install a Garmin BlueNet 30 gateway.
- All devices connected to the Garmin BlueNet network must be connected to the same ground. If multiple power sources are used for Garmin BlueNet network devices, you must tie all ground connections from all power supplies together using a low resistance connection or tie them to a common ground bus bar, if available.
- You must use a Garmin BlueNet network cable for all Garmin BlueNet network connections.
 - You must not use third-party CAT5 cable and RJ45 connectors for Garmin BlueNet network connections.
 - Additional Garmin BlueNet cables and connectors are available from your Garmin dealer or from garmin.com.

NMEA 2000® Considerations

NOTICE

If you are connecting to an **existing** NMEA 2000 network, identify the NMEA 2000 power cable. Only one NMEA 2000 power cable is required for the NMEA 2000 network to operate properly.

A NMEA 2000 Power Isolator (010-11580-00) should be used in installations where the existing NMEA 2000 network manufacturer is unknown.

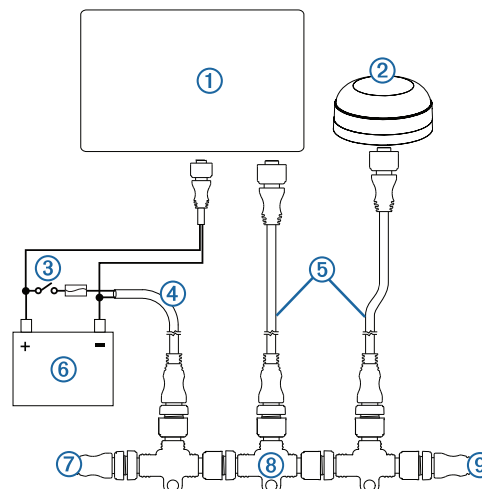
If you are installing a NMEA 2000 power cable, you must connect it to the boat ignition switch or through another in-line switch. NMEA 2000 devices will drain your battery if the NMEA 2000 power cable is connected to the battery directly.

This device can connect to a NMEA 2000 network on your boat to share data from NMEA 2000 compatible devices such as a GPS antenna or a VHF radio. The included NMEA 2000 cables and connectors allow you to connect the device to your existing NMEA 2000 network. If you do not have an existing NMEA 2000 network you can create a basic one using cables from Garmin®.

This device is not powered through the NMEA 2000 network. You must connect the device to a power source (Connecting to Power, page 4).

If you are unfamiliar with NMEA 2000, you should read the *Technical Reference for NMEA 2000 Products* at garmin.com/manuals/nmea_2000.

The port labeled NMEA 2000 is used to connect the device to a standard NMEA 2000 network.



Item	Description
①	NMEA 2000 compatible Garmin device
②	GPS antenna
③	Ignition or in-line switch
④	NMEA 2000 power cable
⑤	NMEA 2000 drop cable
⑥	12 Vdc power source
⑦	NMEA 2000 terminator or backbone cable
⑧	NMEA 2000 T-connector
⑨	NMEA 2000 terminator or backbone cable

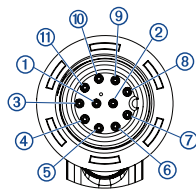
NMEA® 0183 Connection Considerations

- The chartplotter provides one Tx (transmit) port and one Rx (receive) port.
- Each port has 2 wires, labeled A and B according to the NMEA 0183 convention. The corresponding A and B wires of each internal port should be connected to the A (+) and B (-) wires of the NMEA 0183 device.
- You can connect one NMEA 0183 device to the Rx port to input data to this chartplotter, and you can connect up to three NMEA 0183 devices in parallel to the Tx port to receive data output by this chartplotter.
- See the NMEA 0183 device installation instructions to identify the transmit (Tx) and receive (Rx) wires.
- You must use 28 AWG (0.08 mm²), shielded, twisted-pair wiring for extended runs of wire. Solder all connections and seal them with heat-shrink tubing.
- Unless instructed for specific installation types, you should not connect the NMEA 0183 data wires from this device to power ground.
- The power cable from the chartplotter and the NMEA 0183 devices must be connected to a common power ground.
- The internal NMEA 0183 ports and communication protocols are configured on the chartplotter. See the NMEA 0183 section of the chartplotter owner's manual for more information.
- See the chartplotter owner's manual for a list of the approved NMEA 0183 sentences that the chartplotter supports.

NMEA® 0183 with Audio Cable Pinout

The optional NMEA 0183 with audio cable (010-12852-00) includes bare wires and an RCA connector for an audio out connection to a stereo, including Fusion® stereos. This cable can be purchased from garmin.com or your local Garmin® dealer.

You can connect the RCA connector to the AUX input of the stereo. Audio received from the HDMI® input to the chartplotter is output to the stereo. The NMEA 0183 with audio cable provides one differential NMEA 0183 input and output port.

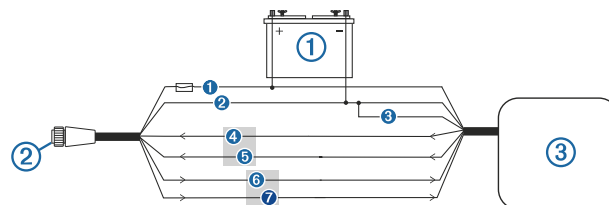


Pin	Wire Function	Wire Color
①	NMEA 0183 Rx/A (In +)	White/orange
②	NMEA 0183 Rx/B (In -)	White
③	NMEA 0183 Tx/B (Out -)	Pink
④	NMEA 0183 Tx/A (Out +)	Gray
⑤	Ground	Black
⑥	Alarm	Yellow
⑦	Accessory on	Orange

Pin	Wire Function	Wire Color
⑧	Ground (shield)	Brown
⑨	Audio Left Channel	White
⑩	Audio Common	Blue/red
⑪	Audio Right Channel	Red

NMEA® 0183 Device Connections

This diagram illustrates two-way connections for both sending and receiving data. You can also use this diagram for one-way communication. To receive information from a NMEA 0183 device, refer to items ①, ②, ③, ④, and ⑤ when connecting the Garmin® device. To transmit information to a NMEA 0183 device, refer to items ①, ②, ③, ⑥, and ⑦ when connecting the Garmin device.



Item	Description
①	Power source
②	Power/NMEA 0183 cable
③	NMEA 0183 device

Item	Garmin Wire Function	Garmin Wire Color	NMEA 0183 Device Wire Function
①	Power	Red	Power
②	Power ground	Black	Power ground
③	Data ground	Black	Data ground
④	Rx/A (In +)	Brown	Tx/A (Out +)
⑤	Rx/B (In -)	Violet	Tx/B (Out -)
⑥	Tx/A (Out +)	Blue	Rx/A (In +)
⑦	Tx/B (Out -)	Gray	Rx/B (In -)

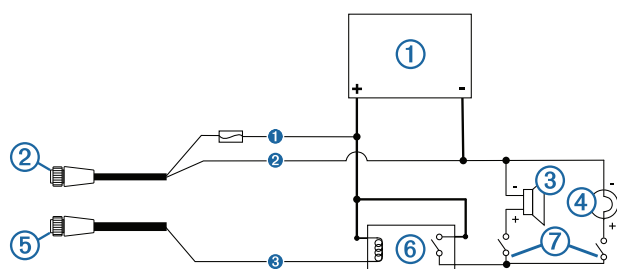
If the NMEA 0183 device has only one input (receive, Rx) wire (no A, B, +, or -), you must leave the gray wire unconnected.

If the NMEA 0183 device has only one output (transmit, Tx) wire (no A, B, +, or -), you must connect the violet wire to ground.

Lamp or Horn Connections

The device can be used with a lamp, a horn, or both, to sound or flash an alert when the chartplotter displays a message. This is optional, and the alarm wire is not necessary for the device to function normally. When connecting the device to a lamp or horn, observe these considerations.

- The alarm circuit switches to a low-voltage state when the alarm sounds.
- The maximum current is 100 mA, and a relay is needed to limit the current from the chartplotter to 100 mA.
- To toggle visual and audible alerts manually, you can install single-pole, single-throw switches.



Item	Description
①	Power source
②	Power cable
③	Horn
④	Lamp
⑤	NMEA® 0183 cable
⑥	Relay (100 mA coil current)
⑦	Toggle switches to enable and disable lamp or horn alerts

Item	Wire Color	Wire Function
①	Red	Power
②	Black	Ground
③	Yellow	Alarm

J1939 Engine Network Connection Considerations

NOTICE

You must use a Garmin® GPSMAP® J1939 accessory cable when connecting the chartplotter to the J1939 engine network to prevent corrosion due to moisture. Using a different cable voids your warranty.

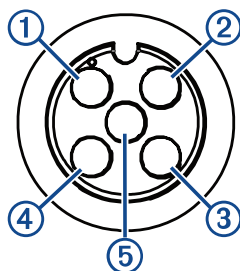
If you have an existing engine network on your boat, it should already be connected to power. Do not add any additional power supply.

This chartplotter can connect to an engine network on your boat to read data from compatible devices such as certain engines. The engine network follows a standard and uses proprietary messages.

You should consult the manufacturer of your engine or engine network when connecting the chartplotter. Some manufacturers may have requirements you must follow when connecting to avoid unexpected behavior.

The port labeled J1939 is used to connect the device to the existing engine network. You must route the cable within 6 m (20 ft.) of the engine network backbone.

The Garmin GPSMAP J1939 accessory cable requires connection to a power source and proper termination. For more information on connecting to your engine network, see the manufacturer's engine documentation.



Pin	Wire Color	Description
①	Bare	Shield
②	Red	Power, positive
③	Black	Power, negative

Pin	Wire Color	Description
④	White	CAN High
⑤	Blue	CAN Low

HDMI® Video Considerations

NOTICE

To prevent corrosion due to moisture, you must use Garmin® GPSMAP® accessory cables when connecting the chartplotter to the video source or display. Do not connect a media player stick directly into the back of the chartplotter. Using different cables or connecting a media player stick into the back of the chartplotter voids your warranty.

This chartplotter allows video input from HDMI video sources, such as a Chromecast™ device or a Blu-Ray™ player. You can view protected HDMI content (HDCP content) on the chartplotter screen, but are limited with how you can view that content on additional devices.

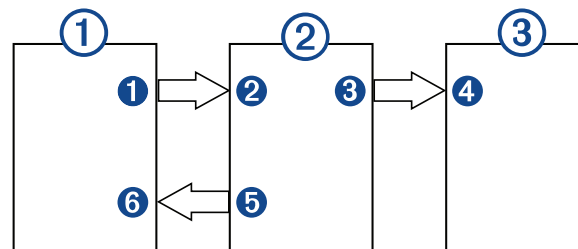
Through the HDMI OUT port, you can display the chartplotter on an external screen, such as a television or monitor. You can view HDCP content on an external monitor that supports industry HDCP standards.

HDMI video is shared across the Garmin BlueNet™ network and across the Garmin Marine Network, but it is not shared across the NMEA 2000® network. HDCP content cannot be shared across the Garmin network to GPSMAP 8000 series or older chartplotters. HDCP content can be shared by a GPSMAP 9000 series chartplotter only to other GPSMAP 9000 series chartplotters connected to the Garmin BlueNet network.

The Garmin GPSMAP HDMI accessory cable is 4.5 m (15 ft) long. If you need a longer cable, you should use an active HDMI cable only. You need an HDMI coupler to connect the two HDMI cables.

You can use an adapter cable to power a media player stick using a USB port on the chartplotter. The USB DRD port can supply up to 2.5 W to power a media player stick. The USB port can supply up to 4.5 W to power a media player stick.

You must make all cable connections in a dry environment.



Devices

Item	Device
①	HDMI source, such as a Chromecast device
②	GPSMAP chartplotter
③	Monitor, such as a computer or television

Connections

From	To	Cable
① HDMI source's HDMI OUT port	② Chartplotter's HDMI IN port	Garmin HDMI Cable
③ Chartplotter's HDMI OUT port	④ Monitor's HDMI IN port	Garmin HDMI Cable
⑤ Chartplotter's USB DRD port	⑥ HDMI source's USB port	Adapter cable to power the HDMI source, if possible. The USB DRD port supplies a maximum output of 2.5 W.

Composite Video Considerations

This chartplotter allows video input from composite video sources using the port labeled CVBS IN. When connecting composite video, you should observe these considerations.

- The CVBS IN port uses a BNC connector. You can use a BNC to RCA adapter to connect a composite-video source with RCA connectors to the CVBS IN port.
- Video is shared across the Garmin® Marine Network, but it is not shared across the NMEA 2000® network.

Touchscreen Controls for a Connected Computer

NOTICE

To prevent corrosion due to moisture, you must use Garmin® GPSMAP® accessory cables when connecting the chartplotter to the computer. Using different cables voids your warranty.

You can connect the chartplotter to a computer to see the computer screen on the chartplotter touchscreen and control the computer using the chartplotter touchscreen. To see the computer screen, you must connect the computer to the HDMI IN port. To control the computer, you must connect the computer to the USB DRD port.

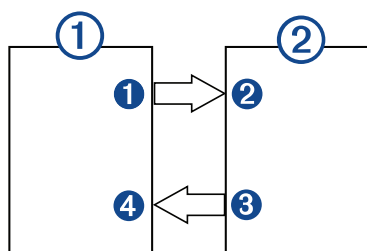
The Garmin HDMI® accessory cable (010-12390-20) is 4.5 m (15 ft) long. If you need a longer cable, you should use an active HDMI cable only. You need an HDMI coupler to connect the two HDMI cables.

The recommended Garmin USB Cable (010-12390-14) is 4.5 m (15 ft) long. If you need a longer cable, you should use a USB hub or USB repeater extension cable only.

NOTICE

To avoid potential communication errors, you should use the correct USB cable for your chartplotter. You should not use an adapter to change the USB connector type on an older cable.

You must make all cable connections in a dry environment.



Devices

Item	Device
①	Computer
②	GPSMAP chartplotter

Connections

From	To	Cable
① Computer's HDMI OUT port	② Chartplotter's HDMI IN port	Garmin HDMI Cable (010-12390-20)
③ Chartplotter's USB DRD port	④ Computer's USB port	Garmin USB-C to USB-A Cable (010-12390-14)

Specifications

All models

Material	Polycarbonate plastic and die-cast aluminum
Water rating	IEC 60529 IPX7 ¹
Temperature range	From -15° to 55°C (from 5° to 131°F)
Input voltage	From 10 to 32 Vdc
Fuse	10 A
NMEA 2000® LEN @ 9 Vdc	2
NMEA 2000 Draw	70 mA max.

Wireless frequencies and transmit power	2.4 GHz: < 20 dBm 5 150-5 250 MHz: < 23 dBm 5 250-5 850 MHz: < 20 dBm
HTML integration	Compatible with OneHelm™ integration
Max. waypoints	5,000
Max. routes	100
Max. active track points	50,000 points, 50 saved tracks

9x10 Models

Dimensions (W × H × D)	26 × 20 × 9.1 cm (10.24 × 7.87 × 3.54 in.)
Display size (W × H × diagonal)	21.7 × 13.6 × 25.6 cm (8.54 × 5.34 × 10.1 in.)
Weight	2.52 kg (5.55 lb.)
Display resolution	WUXGA, 1920 × 1200 pixels
Max. power usage	45.1 W
Typical current draw at 12 Vdc	3.6 A
Typical current draw at 24 Vdc	1.8 A
Compass-safe distance	40 cm (16 in.)

9x13 Models

Dimensions (W × H × D)	33.5 × 23.4 × 9.1 cm (13.20 × 9.19 × 3.56 in.)
Display size (W × H × diagonal)	29.4 × 16.5 × 33.7 cm (11.57 × 6.50 × 13.27 in.)
Weight	4.13 kg (9.1 lb.)
Display resolution	4KUHD, 3840 × 2160 pixels
Max. power usage	63 W
Typical current draw at 12 Vdc	4.7 A
Typical current draw at 24 Vdc	2.5 A
Compass-safe distance	55 cm (22 in.)

9x17 Models

Dimensions (W × H × D)	42.7 × 28.5 × 9.2 cm (16.80 × 11.23 × 3.60 in.)
Display size (W × H × diagonal)	38.2 × 21.5 × 43.8 cm (15.04 × 8.50 × 17.25 in.)
Weight	5.90 kg (13.0 lb.)
Display resolution	4KUHD, 3840 × 2160 pixels
Max. power usage	67.5 W
Typical current draw at 12 Vdc	5.4 A
Typical current draw at 24 Vdc	2.7 A
Compass-safe distance	50 cm (20 in.)

NMEA 2000® PGN Information

Transmit and Receive

PGN	Description
059392	ISO acknowledgment
059904	ISO request
060160	ISO transport protocol: Data transfer
060416	ISO transport protocol: Connection management
060928	ISO address claimed
126208	Request group function
126993	Heartbeat
126996	Product information
126998	Configuration information
127237	Heading/track control
127245	Rudder
127250	Vessel heading
127258	Magnetic variance
127488	Engine parameters: Rapid update
127489	Engine parameters: Dynamic

¹ The device withstands incidental exposure to water of up to 1 m for up to 30 min. For more information, go to www.garmin.com/waterrating.

PGN	Description
127490	Electric drive status: Dynamic
127491	Electric energy storage status: Dynamic
127493	Transmission parameters: Dynamic
127494	Electric drive information
127495	Electric energy storage information
127505	Fluid level
127508	Battery status
128002	Electric drive status: Rapid update
128003	Electric energy storage status: Rapid update
128259	Speed: Water referenced
128267	Water depth
129025	Position: Rapid update
129026	COG and SOG: Rapid update
129029	GNSS position data
129283	Cross track error
129284	Navigation data
129285	Navigation - route/waypoint information
129539	GNSS DOPs
129540	GNSS satellites in view
130060	Label
130306	Wind data
130310	Environmental parameters (obsolete)
130312	Temperature (obsolete)

Transmit

PGN	Description
126464	Transmit and receive PGN list group function
126984	Alert response
127258	Magnetic variation
127497	Trip parameters: Engine
127502	Switch bank control (DEPRECATED)

Receive

PGN	Description
065030	Generator average basic AC quantities (GAAC)
065240	Commanded address
126983	Alert
126985	Alert text
126987	Alert threshold
126988	Alert value
126992	System time
127233	Man overboard
127237	Heading/track control
127245	Rudder
127251	Rate of turn
127252	Heave
127257	Attitude
127498	Engine parameters: Static
127501	Switch bank status
127503	AC input status (obsolete)
127504	AC output status (obsolete)
127506	DC detailed status
127507	Charger status
127509	Inverter status
128000	Nautical leeway angle

PGN	Description
128275	Distance log
128780	Linear actuator
129038	AIS class A position report
129039	AIS class B position report
129040	AIS class B extended position report
129041	AIS Aids to Navigation (AtoN) report
129044	Datum
129285	Navigation: Route, waypoint information
129794	AIS class A static and voyage related data
129798	AIS SAR aircraft position report
129799	Radio frequency/mode/power
129802	AIS safety-related broadcast message
129808	DSC call Information
129809	AIS class B "CS" static data report, part A
129810	AIS class B "CS" static data report, part B
130067	Route and waypoint service: Route, waypoint name and position
130311	Environmental parameters (obsolete)
130313	Humidity
130314	Actual pressure
130316	Temperature: Extended range
130569	Entertainment: Current file and status
130570	Entertainment: Library data file
130571	Entertainment: Library data group
130573	Entertainment: Supported source data
130574	Entertainment: Supported zone data
130576	Trim tab status
130577	Direction data

NMEA® 0183 Information

Transmit

Sentence	Description
GPAPB	APB: Heading or track controller (autopilot) sentence "B"
GPBOD	BOD: Bearing (origin to destination)
GPBWC	BWC: Bearing and distance to waypoint
GPGGA	GGA: Global positioning system fix data
GPGLL	GLL: Geographic position (latitude and longitude)
GPGSA	GSA: GNSS DOP and active satellites
GPGSV	GSV: GNSS satellites in view
GPRMB	RMB: Recommended minimum navigation information
GPRMC	RMC: Recommended minimum specific GNSS data
GP RTE	RTE: Routes
GPVTG	VTG: Course over ground and ground speed
GPWPL	WPL: Waypoint location
GPXTE	XTE: Cross track error
PGRME	E: Estimated error
PGRMM	M: Map datum
PGRMZ	Z: Altitude
SDDBT	DBT: Depth below transducer
SDDPT	DPT: Depth
SDMTW	MTW: Water temperature
SDVHW	VHW: Water speed and heading
TLB	Target label
TLL	Target latitude and longitude

Sentence	Description
TTD	Tracked target data
ZDA	Time and date

Receive

Sentence	Description
DPT	Depth
DBT	Depth below transducer
MTW	Water temperature
VHW	Water speed and heading
WPL	Waypoint location
DSC	Digital selective calling information
DSE	Expanded digital selective calling
HDG	Heading, deviation, and variation
HDM	Heading, magnetic
MWD	Wind direction and speed
MDA	Meteorological composite
MWV	Wind speed and angle
RTE	Routes
VDM	AIS VHF data-link message

You can purchase complete information about National Marine Electronics Association (NMEA) format and sentences from www.nmea.org.

J1939 Information

The chartplotter can receive J1939 sentences. The chartplotter cannot transmit over the J1939 network.

Description	PGN	SPN
Engine percent load at current speed	61443	92
Engine speed	61444	190
Engine manifold exhaust gas temperature - right manifold	65031	2433
Engine manifold exhaust gas temperature - left manifold	65031	2434
Engine auxiliary coolant	65172	
Active diagnostic trouble codes	65226	
Vehicle distance	65248	
Water in fuel indicator	65279	
Engine wait to start lamp	65252	1081
Engine over speed test	65252	2812
Engine air shutoff command status	65252	2813
Engine alarm output command status	65252	2814
Engine total hours of operation	65253	247
Navigation-based vehicle speed	65256	517
Engine fuel temperature 1	65262	174
Engine oil temperature 1	65262	175
Engine fuel delivery pressure	65263	94
Engine oil pressure	65263	100
Engine coolant pressure	65263	109
Engine coolant temperature	65263	110
Engine coolant level	65263	111
Engine fuel rate	65266	183
Engine average fuel economy	65266	185
Engine intake manifold #1 pressure	65270	102
Battery potential / power input 1	65271	168
Transmission oil temperature	65272	177
Transmission oil pressure	65272	127
Fuel level	65276	96
Engine oil filter differential pressure	65276	969

物質宣言

部品名称	有毒有害物质或元素									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己)酯	邻苯二甲酸丁酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸异丁酯
印刷电路板组件	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
屏幕/背光	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
金属零件	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
电缆 电缆组件 连接器	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
塑料和橡胶零件	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T11364 的规定编制。

○: 代表此种部件的所有均质材料中所含的该种有害物质均低于 (GB/T26572) 规定的限量

×: 代表此种部件所用的均质材料中, 至少有一类材料其所含的有害物质高于 (GB/T26572) 规定的限量

* 该产品说明书应提供在环保使用期限和特殊标记的部分详细讲解产品的担保使用条件。

10
产品

中国微功率无线电发射设备合规

- 一) 工作于 2402~2480 MHz 频段的 ANT 技术无线遥控设备, 使用频率: 2402~2480 MHz, 发射功率限值: 10 dBm(e.i.r.p), 频率容限: +/- 20 ppm
- 二) 不得擅自改变使用场景或使用条件、扩大发射频率范围、加大发射功率(包括额外加装射频功率放大器), 不得擅自更改发射天线;
- 三) 不得对其他合法的无线电台(站)产生有害干扰, 也不得提出免受有害干扰保护;
- 四) 应当承受辐射射频能量的工业、科学及医疗(ISM)应用设备的干扰或其他合法的无线电台(站)干扰;
- 五) 如对其他合法的无线电台(站)产生有害干扰时, 应立即停止使用, 并采取消除措施消除干扰后方可继续使用;
- 六) 在航空器内和依据法律法规、国家有关规定、标准划设的射电天文台、气象雷达站、卫星地球站(含测控、测距、接收、导航站)等军民用无线电台(站)、机场等的电磁环境保护区域内使用微功率设备, 应当遵守电磁环境保护及相关行业主管部门的规定;
- 七) 禁止在以机场跑道中心点为圆心、半径 5000 米的区域内使用各类模型遥控器;
- 八) 微功率设备使用时温度 -10~55℃ 直流电压 10~35 Vdc。

联系信息

制造厂商: 台湾国际航电股份有限公司

销售厂商: 上海佳明航电企业管理有限公司

联络地址: 上海市徐汇区桂平路 391 号 (新漕河泾国际商务中心 A 座 37 层)

电话: 021-60737675

客服专线: 400-819-1899

GPSMAP® 9000XS

Instructions d'installation

Informations importantes relatives à la sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces avertissements, avis et mises en garde est susceptible de provoquer des blessures, d'endommager le bateau et l'appareil ou de dégrader les performances du produit.

Le non-respect de ces instructions d'installation est susceptible de provoquer des blessures, d'endommager le bateau ou l'appareil ou de dégrader les performances du produit.

Consultez le guide *Informations importantes sur le produit et la sécurité* inclus dans l'emballage du produit pour prendre connaissance des avertissements et autres informations importantes sur le produit.

⚠ ATTENTION

Pour optimiser les performances et éviter tout risque de blessure et de dégât matériel (sur l'appareil ou le bateau), nous vous recommandons de faire appel à un installateur qualifié.

Pour éviter les blessures, portez des lunettes de protection, un équipement antibruit et un masque anti-poussière lorsque vous percez, coupez ou poncez.

Pour éviter les éventuelles blessures et éviter d'endommager votre appareil ou votre bateau, débranchez l'alimentation du bateau avant d'installer l'appareil.

Avant de brancher l'appareil à sa source d'alimentation, pour éviter les éventuelles blessures et éviter d'endommager votre appareil ou votre bateau, veillez à ce que l'appareil soit relié à la masse en suivant les instructions de ce guide.

Pour éviter tout risque de blessure ou d'endommagement de cet appareil et du bateau, installez cet appareil uniquement lorsque le bateau est à terre, ou lorsqu'il est correctement fixé et amarré dans des conditions de mer calme.

AVIS

Lorsque vous percez ou coupez, commencez toujours par vérifier ce qui se trouve sur la face opposée de la surface de montage pour éviter d'endommager le bateau.

Lisez toutes les instructions d'installation avant de procéder à l'installation. Si vous rencontrez des difficultés durant l'installation, contactez le service d'assistance produit de Garmin®.

Mise à jour du logiciel

Vous devrez peut-être mettre à jour le logiciel du traceur après l'installation. Pour obtenir des instructions sur la mise à jour du logiciel, reportez-vous au manuel d'utilisation disponible sur garmin.com/manuals/GPSMAP9000.

Vue des connecteurs

Les connecteurs et les emplacements sont les mêmes sur tous les modèles de la gamme GPSMAP® 9000xsv. Un modèle GPSMAP 9x13xsv est illustré ci-dessous.



①	Deux lecteurs de cartes internes. Chacun prend en charge les cartes mémoire microSD® jusqu'à 1 To au format exFAT, de classe 10 au minimum.
POWER	Alimentation
NETWORK	Ports réseau Garmin BlueNet™ (Considérations relatives au réseau Garmin BlueNet™, page 12)
HDMI IN	Entrée HDMI® compatible avec les appareils HDMI jusqu'à 4K et 60 ips
HDMI OUT	Sortie HDMI
USB DRD	USB-C® DRD pouvant être configuré en tant qu'hôte ou client.
AUDIO	NMEA® 0183 et sortie audio
CVBS IN	Entrée vidéo composite
NMEA 2000	Réseau NMEA 2000®

8-PIN XDCR	Sondes 8 broches
12-PIN XDCR	Sondes 12 broches
J1939	Réseau J1939

Outils requis

- Perceuse et forets
 - Foret de 3,2 mm (¹/₈ po), pour des vis à bois
 - Foret de 3,6 mm (⁹/₆₄ po), pour une platine
 - Foret de 6 mm (¹/₄ po), pour une platine
- Tournevis cruciforme numéro 2
- Scie sauteuse ou scie circulaire
- Lime et papier de verre
- Mastic d'étanchéité (recommandé)

Considérations relatives au montage

AVIS

Installez cet appareil à un emplacement qui n'est pas exposé à des températures ou des conditions extrêmes. La plage de températures pour cet appareil est indiquée dans les caractéristiques techniques du produit. Une exposition prolongée à des températures dépassant la plage de températures spécifiée, pendant le stockage ou en cours de fonctionnement, peut provoquer une panne de l'appareil. Les dommages dus aux températures extrêmes et leurs conséquences ne sont pas couverts par la garantie.

À l'aide du modèle et du matériel fournis, vous pouvez encastrer le traceur dans la console.

Lorsque vous sélectionnez un emplacement de montage, tenez compte des considérations suivantes.

- Veillez à installer le traceur de manière à ce qu'il soit bien visible lorsque vous naviguez.
- L'emplacement choisi doit être suffisamment résistant pour supporter le poids du traceur et le protéger des vibrations ou des chocs excessifs.
- L'emplacement doit également permettre un accès aisé à toutes les interfaces du traceur (clavier, écran tactile et lecteur de carte, le cas échéant).
- Pour éviter toute interférence avec un compas magnétique, installez le traceur en respectant la distance de sécurité indiquée dans les caractéristiques techniques du produit.
- L'emplacement choisi doit vous permettre d'acheminer et de connecter tous les câbles.
- Si votre emplacement à un format horizontal et qu'il est exposé à la lumière directe du soleil, assurez-vous qu'il répond au plus grand nombre possible des critères suivants :
 - Débit d'air suffisant
 - Ventilation appropriée
 - Source de refroidissement à l'avant et à l'arrière du traceur
 - Méthode pour abriter l'écran du soleil : cache, vitre teintée, voile.

REMARQUE : si possible, l'emplacement choisi pour votre traceur doit remplir tous ces critères.

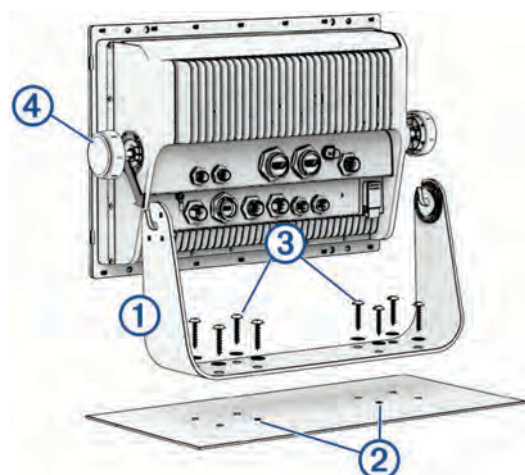
Montage sur étrier de l'appareil

AVIS

Si vous montez le support de montage sur de la fibre de verre avec des vis, nous vous recommandons d'utiliser un foret de fraisage pour percer un trou à fond plat à travers le revêtement de la couche supérieure. Cela vous permettra d'éviter de fissurer le revêtement au moment du serrage des vis.

Vous pouvez utiliser l'étrier de fixation pour installer l'appareil sur une surface plate.

- En utilisant l'étrier de fixation ① comme modèle, marquez les trous d'implantation ②.



- 2 A l'aide d'un foret de 3,2 mm ($1/8$ po), percez les trous d'implantation.
- 3 Fixez l'étrier de fixation sur la surface avec les rondelles et les vis à bois incluses ③.
- 4 Installez les vis de réglage ④ sur les côtés de l'appareil.
- 5 Placez l'appareil dans le support de montage sur étrier et serrez les vis.
- 6 Installez les caches vis en les plaçant autour des bords de l'appareil.

Montage encastré de l'appareil

AVIS

Faites attention lorsque vous percez le trou pour encastrer l'appareil. Le dégagement entre le boîtier et les trous de fixation est très réduit et en perceant un trou trop grand, vous risquez de compromettre la stabilité de l'appareil après son installation.

Lorsque vous montez cet appareil, utilisez uniquement le matériel fourni. L'utilisation d'un matériel de montage non fourni avec cet appareil peut endommager ce dernier.

Pour éviter d'endommager le revêtement, utilisez les vis fournies pour fixer l'appareil. Si vous utilisez d'autre vis, la garantie est nulle.

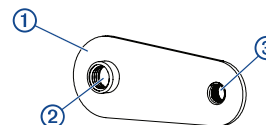
Ne retirez pas l'élément de protection en caoutchouc bleu avant d'avoir terminé l'installation. L'élément en caoutchouc protège l'appareil durant l'installation.

Si vous n'avez plus accès au dos de l'appareil et aux logements pour cartes mémoire microSD® après l'installation, vous devez insérer la carte mémoire microSD avant de procéder à l'installation.

Vous pouvez utiliser le modèle de découpe et le kit d'encastrement fournis pour encastrer l'appareil dans la console. Vous avez le choix entre trois options de montage selon la surface de montage.

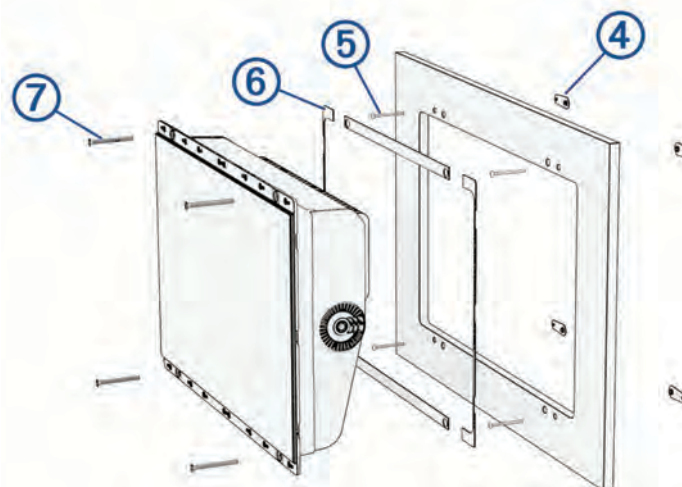
- Vous pouvez percer des trous d'implantation et utiliser les vis à bois fournies.
 - Vous pouvez percer des trous et utiliser les platines et les vis mécaniques fournies. Les platines assurent une meilleure fixation sur une surface fine.
 - Vous pouvez percer des trous, les agrandir jusqu'au diamètre M4 et utiliser les vis mécaniques fournies.
- 1 Découpez le modèle et assurez-vous qu'il est adapté à l'emplacement de montage de l'appareil.
 - 2 Fixez le modèle sur l'emplacement choisi.
 - 3 À l'aide d'un foret de 14,6 mm ($9/16$ po), percez un ou plusieurs trous aux angles formés par la ligne continue du modèle afin de préparer la découpe du support de montage.
 - 4 À l'aide d'une scie sauteuse ou d'une scie circulaire, découpez la surface de montage le long de la ligne **interne** du modèle.
 - 5 Placez l'appareil dans la découpe pour vérifier l'ajustement.
 - 6 Au besoin, utilisez une lime et du papier de verre pour affiner le contour de la découpe.
 - 7 Lorsque l'appareil est bien ajusté au contour, assurez-vous que les trous de montage sur l'appareil sont alignés avec les trous de 6 mm ($1/4$ ") sur le modèle.

- 8 Si les trous de montage sur l'appareil ne sont pas alignés, repérez les nouveaux emplacements des trous.
- 9 Selon votre surface de montage, utilisez une perceuse ou percez et agrandissez les trous au besoin :
 - Percez des trous d'implantation de 3,2 mm ($1/8$ po) pour les vis à bois fournies et passez directement à l'étape 18.
 - Percez des trous de 6 mm ($1/4$ po) pour les platines et vis mécaniques fournies.
 - Percez des trous et élargissez-les jusqu'au diamètre M4 pour utiliser les vis à bois fournies, puis passez directement à l'étape 18.
- 10 Si vous utilisez les platines, en commençant dans un angle du modèle, placez une platine ① sur le trou le plus large ② percé à l'étape 9.



Le petit trou ③ de la platine doit être aligné sur le trou de 3,6 mm ($9/64$ po) du modèle.

- 11 Si le petit trou sur la platine n'est pas aligné sur le petit trou du modèle, marquez le nouvel emplacement du trou.
 - 12 Répétez les étapes 10 et 11 pour toutes les platines.
 - 13 A l'aide d'un foret de 3,6 mm ($9/64$ po), percez les petits trous.
 - 14 Retirez le modèle de la surface de montage.
 - 15 En commençant dans un angle de l'emplacement de montage, placez une platine ④ à l'arrière de la surface de montage, en alignant les grands trous et les petits trous.
- La partie surélevée de la platine doit s'ajuster dans le grand trou.



- 16 Fixez la platine à la surface de montage en insérant une vis M3 fournie ⑤ dans le trou de 3,6 mm ($9/64$ po).
- 17 Répétez les étapes 15 et 16 pour chaque platine au haut et au bas de l'appareil.
- 18 Installez le joint mousse ⑥ au dos de l'appareil.
Le verso des joints en mousse est adhésif. Veillez à retirer la protection adhésive avant de les installer sur l'appareil.
- 19 Si l'accès à l'arrière de l'appareil se retrouve bloqué après l'installation, raccordez tous les câbles nécessaires et insérez les cartes microSD au dos de l'appareil avant de le placer dans la découpe.
pour empêcher la corrosion des contacts métalliques, recouvrez les connecteurs inutilisés avec les caches étanches fournis.
- 20 Appliquez du mastic d'étanchéité entre la surface de montage et l'appareil pour étanchéifier correctement le tableau de bord et éviter toute fuite à l'arrière de ce dernier.
- 21 Si vous avez accès à l'arrière de l'appareil, appliquez du mastic d'étanchéité autour de la découpe.
- 22 Placez l'appareil dans la découpe.
- 23 Fixez l'appareil à la surface de montage à l'aide des vis M4 fournies ⑦ ou des vis à bois selon la méthode de montage utilisée.

- 24 Retirez délicatement l'élément de protection en caoutchouc, puis jetez-le.
- 25 Essuyez tout le résidu de mastic d'étanchéité.
- 26 Installez les caches de vis en les emboîtant sur les vis.

Considérations relatives à la connexion

Quand vous connectez cet appareil aux autres appareils Garmin®, vous devez considérer les points suivants.

- Assurez-vous que les connexions d'alimentation et de masse à la batterie sont solides et qu'elles ne peuvent pas se desserrer.
- Il est possible que les câbles soient conditionnés sans bague de verrouillage. Mettez les câbles en place avant d'installer les bagues de verrouillage.
- Après avoir installé une bague de verrouillage sur un câble, assurez-vous que la bague est solidement fixée et que le joint torique est en place afin que la connexion demeure fiable.

Raccordement à l'alimentation

⚠ AVERTISSEMENT

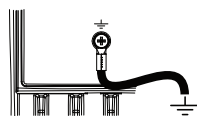
Lorsque vous connectez le câble d'alimentation, ne retirez pas le porte-fusible en ligne. Pour éviter de vous blesser ou d'endommager le produit en l'exposant au feu ou à une chaleur extrême, le fusible approprié doit être placé comme indiqué dans les caractéristiques techniques du produit. La connexion du câble d'alimentation en l'absence du fusible approprié annule la garantie du produit.

Branchez le fil rouge à la source d'alimentation via le commutateur d'allumage ou un autre commutateur manuel pour allumer et éteindre l'appareil.

- Acheminez le câble d'alimentation vers la source d'alimentation. Si nécessaire, vous pouvez rallonger le câble d'alimentation (Rallonge de câble d'alimentation, page 12).
- Connectez le câble d'alimentation rouge au commutateur d'allumage ou à un autre commutateur manuel, et le commutateur à la borne positive (+) de la batterie, si nécessaire.
- Connectez le fil noir à la borne négative (-) de la batterie ou à la masse.

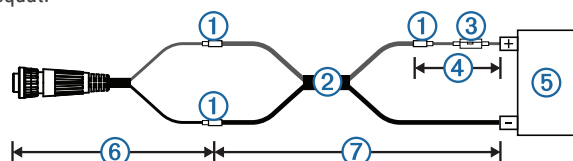
Considération relative à la mise à la masse supplémentaire

Dans la plupart des conditions d'installation, cet appareil ne devrait pas nécessiter de mise à la masse supplémentaire du châssis. En cas d'interférence, vous pouvez utiliser la vis de mise à la masse sur le boîtier pour raccorder l'appareil à la terre du bateau et résoudre ainsi le problème.



Rallonge de câble d'alimentation

Si nécessaire, le câble d'alimentation peut être rallongé à l'aide du calibre de fil adéquat.



①	Raccord
②	- Jusqu'à 4,6 m (15 pi) : rallonge de 10 AWG (5,26 mm²) - Jusqu'à 7 m (23 pi) : rallonge de 8 AWG (8,36 mm²) - Jusqu'à 11 m (36 pi) : rallonge de 6 AWG (13,29 mm²)
③	Fusible (10 A)
④	20,3 cm (66 po)
⑤	Batterie
⑥	20,3 cm (66 po)
⑦	Extension maximale 11 m (36 pieds)

Considérations relatives à la connexion de la station

Cet appareil peut être configuré avec d'autres périphériques Garmin® compatibles de manière à fonctionner avec ces derniers comme une station.

Lorsque vous planifiez les stations sur votre bateau, tenez compte des considérations suivantes.

- Les appareils antérieurs aux séries GPSMAP® 8000 et au GPSMAP 8500 ne peuvent pas être utilisés dans une station.
- Bien que cela ne soit pas nécessaire, il est recommandé d'installer tous les appareils que vous prévoyez d'utiliser dans une station les uns à côté des autres.
- Tous les appareils que vous prévoyez d'utiliser dans les stations doivent être connectés au réseau Garmin BlueNet™ (Considérations relatives au réseau Garmin BlueNet™, page 12). Aucune connexion spéciale supplémentaire n'est nécessaire.
- Les stations sont créées et modifiées à l'aide du logiciel de l'appareil. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'utilisation de l'appareil.

Considérations relatives au réseau Garmin BlueNet™

Cet appareil peut se connecter à d'autres périphériques Garmin® pour partager des données (radar, sondeur, cartographie détaillée, etc.) via la technologie Garmin BlueNet. Pour en savoir plus sur la technologie Garmin BlueNet, y compris sur les meilleures pratiques pour créer correctement un réseau contenant à la fois des appareils Garmin BlueNet et d'anciens périphériques Garmin Marine Network, rendez-vous sur garmin.com/manuals/bluenet.

Lorsque vous connectez des appareils Garmin BlueNet et d'anciens périphériques Garmin Marine Network à cet appareil, tenez compte des considérations suivantes.

- Les ports NETWORK sur l'appareil font chacun office de commutateur réseau Garmin BlueNet. Tout appareil Garmin BlueNet peut être connecté à un port NETWORK pour partager des données avec tous les appareils sur le bateau connectés par un câble Garmin BlueNet.
- Vous pouvez connecter d'anciens périphériques Garmin Marine Network à cet appareil si vous installez une passerelle Garmin BlueNet 30.
- Tous les appareils connectés au réseau Garmin BlueNet doivent être raccordés à la même prise de terre. Si vous utilisez plusieurs sources d'alimentation pour les périphériques réseau Garmin BlueNet, vous devez attacher ensemble tous les branchements à la masse de toutes les autres sources d'alimentation à l'aide d'une connexion basse résistance ou les attacher à l'aide d'une barrette de terre, si disponible.
- Vous devez utiliser un câble de réseau Garmin BlueNet pour tous les branchements au réseau Garmin BlueNet.
 - Vous ne devez pas utiliser des câbles CAT5 et des connecteurs RJ45 tiers pour les branchements au réseau Garmin BlueNet.
 - Des câbles et connecteurs Garmin BlueNet supplémentaires sont disponibles auprès de votre revendeur Garmin ou sur garmin.com.

Considérations relatives au réseau

AVIS

Si vous connectez l'appareil à un réseau **existant** NMEA 2000®, localisez le câble d'alimentation NMEA 2000. Vous n'avez besoin que d'un seul câble d'alimentation NMEA 2000 pour faire fonctionner le réseau NMEA 2000.

Il est conseillé d'utiliser un isolateur d'alimentation NMEA 2000 (010-11580-00) pour les installations où le fabricant du réseau NMEA 2000 n'est pas connu.

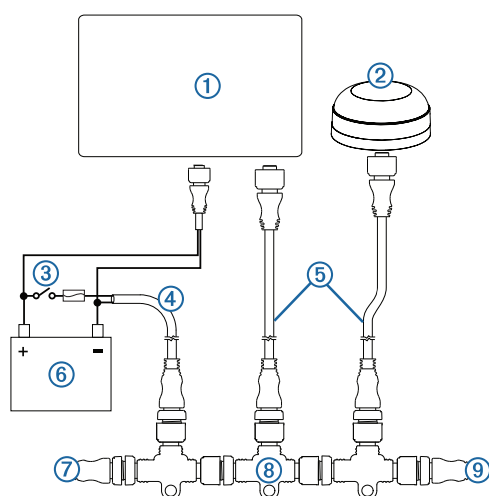
Si vous installez un câble d'alimentation NMEA 2000, vous devez le raccorder au commutateur d'allumage du bateau ou par l'intermédiaire d'un autre commutateur en ligne. Les appareils NMEA 2000 risquent de décharger votre batterie si le câble d'alimentation NMEA 2000 est branché directement sur cette dernière.

Cet appareil peut se connecter à un réseau NMEA 2000 sur votre bateau pour partager des données à partir de périphériques compatibles NMEA 2000 tels qu'une antenne GPS ou une radio VHF. Les câbles NMEA 2000 et les connecteurs fournis vous permettent de raccorder l'appareil à votre réseau NMEA 2000 existant. En l'absence de réseau NMEA 2000, vous pouvez en créer un de base à l'aide de câbles Garmin®.

Cet appareil n'est pas alimenté par le réseau NMEA 2000. Vous devez connecter l'appareil à une source d'alimentation (Raccordement à l'alimentation, page 12).

Si vous ne maîtrisez pas bien le réseau NMEA 2000, lisez le « *Référentiel technique pour les produits NMEA 2000* » disponible sur garmin.com/manuals/nmea_2000.

Le port intitulé NMEA 2000 est utilisé pour connecter l'appareil à un réseau NMEA 2000 standard.



Élément	Description
①	Périphérique Garmin compatible NMEA 2000
②	Antenne GPS
③	Commutateur d'allumage ou en ligne
④	Câble d'alimentation NMEA 2000
⑤	Câble de dérivation NMEA 2000
⑥	Source d'alimentation 12 V c.c.
⑦	NMEA 2000 Borne ou câble de dorsale
⑧	NMEA 2000 Connecteur en T
⑨	NMEA 2000 Borne ou câble de dorsale

Considérations relatives à la connexion NMEA® 0183

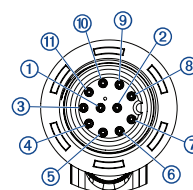
- Le traceur est doté d'un port Tx (émission) et d'un port Rx (réception).
- Chaque port est doté de 2 fils, libellés A et B suivant la convention NMEA 0183. Connectez les fils A et B de chaque port interne aux fils A et B de votre appareil NMEA 0183.
- Vous pouvez raccorder un appareil NMEA 0183 au port RX pour faire entrer des données sur ce traceur et connecter jusqu'à trois appareils NMEA 0183 en parallèle au port TX pour recevoir les données issues de ce traceur.
- Consultez les instructions d'installation de l'appareil NMEA 0183 pour identifier les fils d'émission (Tx) et de réception (Rx).
- Utilisez un câble blindé 28 AWG (0,08 mm²) à paire torsadée pour toute rallonge. Soudez tous les raccordements et isolez-les à l'aide d'un tube thermorétractible.
- Sauf instructions contraires pour certains types d'installations spécifiques, vous ne devez pas connecter les câbles de données NMEA 0183 de cet appareil à la masse.
- Le câble d'alimentation du traceur et celui des appareils NMEA 0183 doivent être connectés à une même terre.
- Les ports NMEA 0183 internes et les protocoles de communication sont configurés sur le traceur. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section NMEA 0183 du manuel d'utilisation du traceur.
- Dans le manuel d'utilisation du traceur, vous trouverez la liste des expressions NMEA 0183 prises en charge par le traceur.

NMEA® 0183 avec brochage du câble audio

Le NMEA 0183 en option avec câble audio (010-12852-00) comprend des fils nus et un connecteur RCA pour une sortie audio vers un système audio, par exemple un appareil Fusion®. Vous pouvez acheter ce câble sur garmin.com ou chez votre revendeur Garmin® local.

Vous pouvez brancher le connecteur RCA sur l'entrée AUX de l'équipement stéréo. L'audio reçu à partir de l'entrée HDMI® du traceur est émis par la chaîne stéréo.

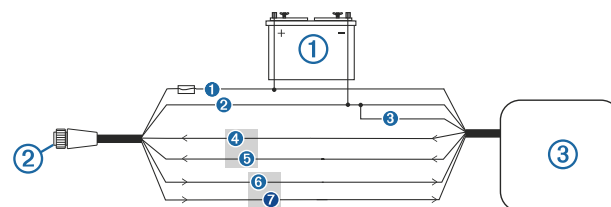
Le NMEA 0183 avec câble audio fournit un port de sortie et d'entrée NMEA 0183 différentiel.



Broche	Fonction du fil	Couleur du fil
①	NMEA 0183 Rx/A (Entrée +)	Blanc/orange
②	NMEA 0183 Rx/B (Entrée -)	Blanc
③	NMEA 0183 Tx/B (Sortie -)	Rose
④	NMEA 0183 Tx/A (Sortie +)	Gris
⑤	Terre	Noir
⑥	Alarme	Jaune
⑦	Accessoire, marche	Orange
⑧	Masse (blindage)	Marron
⑨	Canal audio gauche	Blanc
⑩	Audio standard	Bleu/rouge
⑪	Canal audio droit	Rouge

NMEA® Connexion d'un appareil NMEA 0183

Ce diagramme illustre la connexion bidirectionnelle pour les données transmises et reçues. Vous pouvez aussi suivre ce diagramme pour les connexions unidirectionnelles. Pour recevoir les informations d'un appareil NMEA 0183, reportez-vous aux éléments ①, ②, ③, ④ et ⑤ lorsque vous connectez l'appareil Garmin®. Pour transmettre des informations à un appareil NMEA 0183, reportez-vous aux éléments ①, ②, ③, ⑥ et ⑦ lorsque vous connectez l'appareil Garmin.



Élément	Description
①	Source d'alimentation
②	Câble d'alimentation/NMEA 0183
③	NMEA Appareil NMEA 0183

Élément	Fonction du fil Garmin	Couleur du fil Garmin	NMEA Fonction du fil du périphérique NMEA 0183
①	Alimentation	Rouge	Alimentation
②	Terre alimentation	Noir	Terre alimentation
③	Terre données	Noir	Terre données
④	Rx/A (entrée +)	Marron	Tx/A (sortie +)
⑤	Rx/B (entrée -)	Violet	Tx/B (sortie -)
⑥	Tx/A (sortie +)	Bleu	Rx/A (entrée +)
⑦	Tx/B (sortie -)	Gris	Rx/B (entrée -)

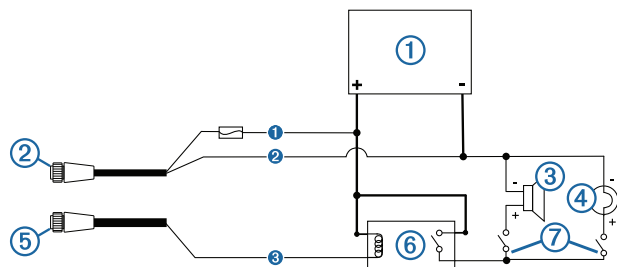
Si l'appareil NMEA 0183 n'est doté que d'un fil d'entrée (réception Rx, sans A, B, + ou -), ne branchez pas le fil gris.

Si l'appareil NMEA 0183 n'est doté que d'un fil de sortie (transmission Tx, sans A, B, + ou -), reliez le fil violet à la terre.

Connexion d'un avertisseur lumineux ou sonore

L'appareil peut être utilisé avec un avertisseur lumineux et/ou un avertisseur sonore. Il émet alors un flash ou un son lorsque le traceur affiche un message. Ceci est facultatif. Le fil de l'alarme n'est pas nécessaire au bon fonctionnement de l'appareil. Lorsque vous connectez l'appareil à un avertisseur lumineux ou sonore, tenez compte des considérations suivantes.

- Au déclenchement de l'alarme, le commutateur passe directement en mode basse tension.
- Le courant maximum est de 100 mA. Un relais est nécessaire pour limiter à 100 mA le courant provenant du traceur.
- Pour basculer manuellement entre les alertes visuelles et sonores, vous pouvez installer des interrupteurs unipolaires unidirectionnels.



Élément	Description
①	Source d'alimentation
②	Câble d'alimentation
③	Alarme sonore
④	Lampe
⑤	NMEA® Câble NMEA 0183
⑥	Relais (courant sur bobine de 100 mA)
⑦	Basculez les commutateurs pour activer et désactiver les alertes lumineuses ou sonores

Élément	Couleur du fil	Fonction du fil
①	Rouge	Alimentation
②	Noir	Terre
③	Jaune	Alarme

Recommandations de connexion au bus moteur J1939

AVIS

Vous devez utiliser un câble Garmin® GPSMAP® J1939 pour connecter le traceur au bus moteur J1939 afin d'éviter toute corrosion due à l'humidité. Si vous utilisez un autre câble, la garantie est nulle.

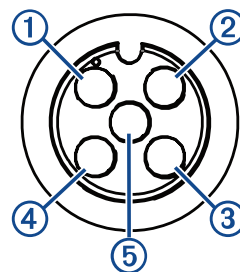
Si vous disposez d'un bus moteur sur votre bateau, il devrait déjà être branché sur une source d'alimentation. N'ajoutez aucune autre source d'alimentation.

Ce traceur peut être connecté à un bus moteur sur votre bateau pour lire des données provenant d'appareils compatibles comme certains moteurs. Le bus moteur respecte une norme et utilise un protocole propriétaire.

Il est conseillé de consulter le fabricant de votre moteur ou réseau de moteurs lorsque vous connectez le traceur. Certains fabricants ont des exigences que vous devez respecter lors de la connexion pour éviter tout comportement inattendu.

Le port intitulé J1939 est utilisé pour connecter l'appareil au bus moteur existant. Vous devez faire passer 6 m (20 pi) de câble par la dorsale du bus moteur.

Le câble accessoire Garmin GPSMAP J1939 doit être branché à une source d'alimentation et à une borne adaptée. Pour en savoir plus sur la manière de connecter votre bus moteur, consulter la documentation du moteur.



Broche	Couleur du fil	Description
①	Dénudé	Blindage
②	Rouge	Alimentation, positive
③	Noir	Alimentation, négative
④	Blanc	CAN high-speed
⑤	Bleu	CAN low-speed

Remarques relatives à la vidéo HDMI®

AVIS

Pour éviter toute corrosion due à l'humidité, vous devez utiliser les câbles Garmin® GPSMAP® (accessoires) pour connecter le traceur à la source vidéo ou à l'écran. Ne branchez pas de clé multimédia directement au dos du traceur. Si vous utilisez d'autres câbles ou si vous branchez une clé multimédia directement au dos du traceur, la garantie est nulle.

Ce traceur accepte les entrées vidéo des sources HDMI, par exemple un appareil Chromecast™ ou un lecteur Blu-Ray™. Vous pouvez afficher du contenu HDMI protégé (contenu HDCP) sur l'écran du traceur, en revanche l'affichage de ce contenu sur d'autres appareils est limité.

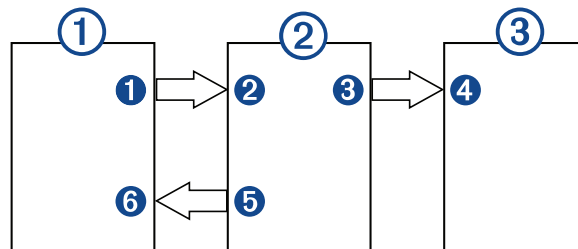
En utilisant le port HDMI OUT, vous pouvez afficher le traceur sur un écran externe, comme une télévision ou un moniteur. Vous pouvez afficher le contenu HDCP sur un moniteur externe prenant en charge les normes HDCP du secteur.

Les données vidéo HDMI sont partagées sur le réseau Garmin BlueNet™ et le réseau Garmin Marine Network, mais pas sur le réseau NMEA 2000®. Le contenu HDCP ne peut pas être partagé sur le réseau Garmin vers des traceurs GPSMAP 8000 ou plus anciens. Le contenu HDCP peut être partagé par un traceur de la gamme GPSMAP 9000 uniquement avec d'autres traceurs GPSMAP 9000 connectés au réseau Garmin BlueNet.

Le câble Garmin GPSMAP HDMI en option fait 4,5 m (15 pi) de long. Si vous avez besoin d'un câble plus long, veillez à utiliser exclusivement un câble HDMI actif. Vous devez utiliser un coupleur HDMI pour connecter les deux câbles HDMI.

Vous pouvez utiliser un câble adaptateur pour alimenter une clé multimédia à partir d'un port USB sur le traceur. Le port USB DRD peut alimenter une clé multimédia à hauteur de 2,5 W. Le port USB peut alimenter une clé multimédia à hauteur de 4,5 W.

Veillez à effectuer vos branchements à l'abri de l'humidité.



Périphériques

Élément	Appareil
①	Source HDMI, comme un appareil Chromecast
②	Traceur GPSMAP
③	Moniteur, tel qu'un ordinateur ou un téléviseur

Connexions

Depuis	Vers	Câble
1 Port HDMI OUT de la source HDMI	2 Port HDMI IN du traceur	Câble Garmin HDMI
3 Port HDMI OUT du traceur	4 Port HDMI IN du moniteur	Câble Garmin HDMI
5 Port USB DRD du traceur	6 Port USB de la source HDMI	Câble adaptateur pour alimenter la source HDMI, si possible. Le port USB DRD fournit une sortie maximale de 2,5 W.

Remarques relative à la vidéo composite

Ce traceur accepte les vidéos provenant de sources vidéo composites via le port CVBS IN. Veuillez prendre en compte les remarques qui suivent lorsque vous connectez des sources de vidéo composites.

- Le port CVBS IN utilise un connecteur BNC. Vous pouvez utiliser un adaptateur BNC vers RCA pour connecter une source vidéo composite munie de connecteurs RCA au port CVBS IN.
- Les données vidéo sont partagées sur le réseau Garmin® Marine Network, mais pas sur le réseau NMEA 2000®.

Commandes de l'écran tactile pour un ordinateur connecté

AVIS

Pour éviter toute corrosion due à l'humidité, vous devez utiliser les câbles Garmin® GPSMAP® pour connecter le traceur à l'ordinateur. Si vous utilisez d'autres câbles, la garantie est nulle.

Vous pouvez connecter le traceur à un ordinateur pour afficher l'écran de l'ordinateur sur l'écran tactile du traceur et pour contrôler l'ordinateur depuis cet écran. Pour afficher l'écran de l'ordinateur, vous devez connecter l'ordinateur au port HDMI IN. Pour contrôler l'ordinateur, vous devez connecter l'ordinateur au port USB DRD.

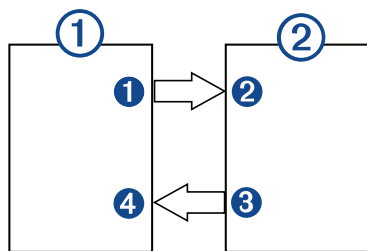
Le câble Garmin HDMI® en option (010-12390-20) mesure 4,5 m (15 pieds) de long. Si vous avez besoin d'un câble plus long, veuillez à utiliser exclusivement un câble HDMI actif. Vous devez utiliser un coupleur HDMI pour connecter les deux câbles HDMI.

Le câble USB Garmin recommandé (010-12390-10) mesure 4,5 m (15 pieds) de long. Si vous avez besoin d'un câble plus long, vous ne devez utiliser qu'un hub USB ou un câble rallonge répéteur USB.

AVIS

Pour éviter d'éventuelles erreurs de communication, utilisez le câble USB adapté à votre traceur. Vous ne devez pas utiliser d'adaptateur pour modifier le type de connecteur USB sur un câble plus ancien.

Veillez à effectuer vos branchements à l'abri de l'humidité.



Périphériques

Élément	Appareil
1	Ordinateur
2	Traceur GPSMAP

Connexions

Depuis	Vers	Câble
1 Port HDMI OUT de l'ordinateur	2 Port HDMI IN du traceur	Câble Garmin HDMI (010-12390-20)
3 Port USB DRD du traceur	4 Port USB de l'ordinateur	Câble Garmin USB-C vers USB-A (010-12390-14)

Caractéristiques

Tous les modèles

Matériau	Plastique polycarbonate et aluminium moulé
Résistance à l'eau	IEC 60529 IPX7 ²
Plage de températures	De -15 à 55°C (de 5 à 131°F)
Alimentation	De 10 à 32 V c.c
Fusible	10 A
NMEA 2000® LEN à 9 V c.c.	2
NMEA 2000 Consommation	70 mA max.
Fréquences sans fil et puissance de transmission	2,4 GHz : < 20 dBm 5 150-5 250 MHz : < 23 dBm 5 250-5 850 MHz : < 20 dBm
Intégration HTML	Compatible avec l'intégration OneHelm™
Nombre maximal de waypoints	5 000
Nombre maximal de routes	100
Nombre maximal de points de tracé actifs	50 000 points, 50 tracés enregistrés actifs

Modèles 9x10

Dimensions (L x H x P)	26 x 20 x 9,1 cm (10,24 x 7,87 x 3,54 po)
Taille de l'écran (L x H x diagonale)	21,7 x 13,6 x 25,6 cm (8,54 x 5,34 x 10,1 po)
Poids	2,52 kg (5,55 lb)
Résolution écran	WUXGA, 1920 x 1200 pixels
Consommation maximale	45,1 W
Consommation constatée à 12 V c.c	3,6 A
Consommation constatée à 24 V c.c	1,8 A
Distance de sécurité du compas	40 cm (16 po)

Modèles 9x13

Dimensions (L x H x P)	33,5 x 23,4 x 9,1 cm (13,20 x 9,19 x 3,56 po)
Taille de l'écran (L x H x diagonale)	29,4 x 16,5 x 33,7 cm (11,57 x 6,50 x 13,27 po)
Poids	4,13 kg (9,1 lb)
Résolution écran	4K UHD, 3 840 x 2 160 pixels
Consommation maximale	63 W
Consommation constatée à 12 V c.c	4,7 A
Consommation constatée à 24 V c.c	2,5 A
Distance de sécurité du compas	55 cm (22 po)

Modèles 9x17

Dimensions (L x H x P)	42,7 x 28,5 x 9,2 cm (16,80 x 11,23 x 3,60 po)
Taille de l'écran (L x H x diagonale)	38,2 x 21,5 x 43,8 cm (15,04 x 8,50 x 17,25 po)
Poids	5,90 kg (13,0 lb)
Résolution écran	4K UHD, 3 840 x 2 160 pixels
Consommation maximale	67,5 W

² L'appareil résiste à une immersion accidentelle dans un mètre d'eau pendant 30 minutes. Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.garmin.com/waterrating.

Consommation constatée à 12 V c.c	5,4 A
Consommation constatée à 24 V c.c	2,7 A
Distance de sécurité du compas	50 cm (20 po)

Données PGN NMEA 2000®

Transmission et réception

PGN	Description
059392	Reconnaissance ISO
059904	Requête ISO
060160	Protocole de transport ISO : transfert de données
060416	Protocole de transport ISO : gestion de la connexion
060928	Adresse ISO demandée
126208	Demander une fonction de groupe
126993	Battement de cœur
126996	Informations produit
126998	Informations de configuration
127237	Contrôle du tracé/cap suivi
127245	Barre
127250	Cap du bateau
127258	Déclinaison magnétique
127488	Paramètres moteur : mise à jour rapide
127489	Paramètres moteur : dynamiques
127490	État de la propulsion électrique : dynamique
127491	État du stockage de l'énergie électrique : dynamique
127493	Paramètres de transmission : dynamiques
127494	Informations sur la propulsion électrique
127495	Informations sur le stockage de l'énergie électrique
127505	Niveau de fluide
127508	Etat de la batterie
128002	État de la propulsion électrique : mise à jour rapide
128003	État du stockage de l'énergie électrique : mise à jour rapide
128259	Vitesse : eaux référencées
128267	Profondeur de l'eau
129025	Position : mise à jour rapide
129026	COG et SOG : mise à jour rapide
129029	Données de position GNSS
129283	Erreur transversale
129284	Données de navigation
129285	Navigation - Informations itinéraire/waypoint
129539	CAP GNSS
129540	Satellites GNSS détectés
130060	Nom
130306	Données sur les vents
130310	Paramètres environnementaux (obsolètes)
130312	Température (obsolète)

Emettre

PGN	Description
126464	Fonction de groupe de liste PGN de transmission/d'émission
126984	Réponse d'alerte
127258	Variation magnétique
127497	Paramètres du trajet : moteur
127502	Contrôle de la rangée de commutateurs (OBSOLÈTE)

Réception

PGN	Description
065030	Mesures CA moyennes du générateur (GAAC)
065240	Adresse demandée
126983	Pour l'apnée
126985	Texte d'alerte
126987	Seuil d'alerte
126988	Valeur d'alerte
126992	Heure du système
127233	Homme à la mer
127237	Contrôle du tracé/cap suivi
127245	Barre
127251	Vitesse de changement de direction
127252	Pilonnement
127257	Attitude
127498	Paramètres moteur : statiques
127501	État de la rangée de commutateurs
127503	État de l'entrée CA (obsolète)
127504	État de la sortie CA (obsolète)
127506	État détaillé du CC
127507	État du chargeur
127509	État de l'inverseur
128000	Angle de dérive nautique
128275	Journal de distance
128780	Actionneur linéaire
129038	Rapport de position AIS Classe A
129039	Rapport de position AIS Classe B
129040	Rapport de position étendue AIS Classe B
129041	Rapport AIS d'aide à la navigation (AtoN)
129044	Datum (système géodésique)
129285	Navigation : route, informations sur les waypoints
129794	Données statiques et relatives aux voyages AIS Classe A
129798	Rapport de position AIS d'avion de sauvetage
129799	Fréquence radio/mode/puissance
129802	Message SRM (Safety Related Message) AIS
129808	Informations appels ASN
129809	Rapport de données statiques CS de classe B AIS, partie A
129810	Rapport de données statiques CS de classe B AIS, partie B
130067	Service de route et waypoint : route, nom et position du waypoint
130311	Paramètres environnementaux (obsolètes)
130313	Humidité
130314	Pression réelle
130316	Température : portée étendue
130569	Divertissement : fichier et état actuels
130570	Divertissement : fichier de données de bibliothèque
130571	Divertissement : groupe de données de bibliothèque
130573	Divertissement : données de sources prises en charge
130574	Divertissement : données de zones prises en charge
130576	État du volet de Trim
130577	Données de direction

Informations NMEA® 0183

Emettre

Expression	Description
GPAPB	APB : contrôleur de cap/tracé (pilote automatique) Expression B
GPBOD	BOD : relèvement (origine à destination)
GPBWC	BWC : relèvement et distance jusqu'au waypoint
GPGGA	GGA : données de positionnement GPS (Global Positioning System)
GPGLL	GLL : position géographique (latitude et longitude)
GPGSA	GSA : CAP GNSS et satellites actifs
GPGSV	GSV : satellites GNSS détectés
GPRMB	RMB : informations de navigation minimum recommandées
GPRMC	RMC : données spécifiques GNSS minimum recommandées
GP RTE	RTE : itinéraires
GPVTG	VTG : cap suivi et vitesse d'avancement
GPWPL	WPL : position de waypoint
GPXTE	XTE : erreur transversale
PGRME	E : erreur présumée
PGRMM	M : système géodésique
PGRMZ	Z : altitude
SDDBT	DBT : profondeur sous la sonde
SDDPT	DPT : profondeur
SDMTW	MTW : température de l'eau
SDVHW	VHW : vitesse surface et cap
TLB	Libellé de la cible
TLL	Latitude et longitude de la cible
TTD	Données de la cible suivie
ZDA	Heure et date

Réception

Expression	Description
DPT	Profondeur
DBT	Profondeur sous la sonde
MTW	Température de l'eau
VHW	Vitesse surface et cap
WPL	Position du waypoint
ASN	Informations appel sélectif numérique
DSE	Appel sélectif numérique étendu
HDG	Cap, écart et variation
HDM	Cap, magnétique
MWD	Direction et vitesse du vent
MDA	Composite météorologique
MWV	Vitesse et angle du vent
RTE	Routes
VDM	Message de liaison de données VHF AIS

Vous pouvez acheter les informations complètes relatives au format et aux expressions de la National Marine Electronics Association (NMEA) sur www.nmea.org.

Informations J1939

Le traceur peut recevoir des expressions J1939. Le traceur ne peut pas transmettre de données via le réseau J1939.

Description	PGN	SPN
Pourcentage de charge moteur à la vitesse actuelle	61443	92
Régime du moteur	61444	190
Température des gaz d'échappement du collecteur droit	65031	2433
Température des gaz d'échappement du collecteur gauche	65031	2434
Système de refroidissement auxiliaire du moteur	65172	

Description	PGN	SPN
Codes de diagnostic des problèmes actifs	65226	
Distance du véhicule	65248	
Indicateur de présence d'eau dans le carburant	65279	
Feu Attendre avant de démarrer du moteur	65252	1081
Test de survitesse du moteur	65252	2812
État de la commande de prise d'air du moteur	65252	2813
État de la commande d'alarme émise du moteur	65252	2814
Nombre total d'heures de fonctionnement du moteur	65253	247
Vitesse du véhicule basée sur la navigation	65256	517
Température du carburant : moteur n° 1	65262	174
Température d'huile : moteur n° 1	65262	175
Pression de l'alimentation en carburant moteur	65263	94
Pression d'huile moteur	65263	100
Pression du liquide de refroidissement moteur	65263	109
Température du liquide de refroidissement du moteur	65263	110
Niveau de liquide de refroidissement moteur	65263	111
Débit de carburant du moteur	65266	183
Consommation moyenne du moteur	65266	185
Pression du collecteur d'admission n° 1 du moteur	65270	102
Puissance absorbée/potentielle de la batterie 1	65271	168
Température de l'huile de transmission	65272	177
Pression de l'huile de transmission	65272	127
Niveau de carburant	65276	96
Pression différentielle du filtre à huile du moteur	65276	969