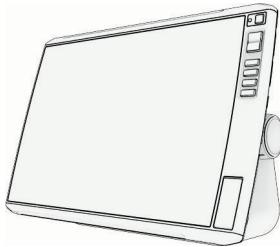


# GARMIN®



## ECHOMAP™ ULTRA 2 インストールガイド

### 安全に関する警告と注意事項

#### △ 警告

製品に関する警告およびその他の重要な情報については、製品パッケージに同梱されている『安全性および製品に関する重要な情報』ガイドを参照してください。

電源ケーブルを接続するときには、インラインヒューズホルダーを取り外さないでください。火事や過熱による怪我や製品損傷の可能性がありますので、製品仕様で指定されている適切なヒューズを必ず取り付けてください。適切なヒューズを取り付けずに電源ケーブルを接続した場合、製品保証は無効になります。

このデバイスを以下の手順に従って設置しない場合、怪我を負ったり、船舶やデバイスが破損したり、製品の性能が低下したりするおそれがあります。

#### △ 注意

目や耳の保護、または粉塵による被害等を防止するため、掘削や切断、研磨作業等を行う際には、常に安全メガネや防音用の耳栓、防塵マスクを着用してください。

怪我またはデバイスや船舶の破損を防ぐため、船舶の電源を切ってからデバイスを取り付けてください。

怪我またはデバイスや船舶の破損を防ぐため、ガイドの指示に従ってデバイスが適切にアースされていることを確認してから電源を供給してください。

怪我や本機および船舶の損傷を防ぐために、本機の取り付けは、船舶が陸上にある場合か、または船舶が穏やかな水面にあり確実に固定され係留されている場合にのみ実施してください。

#### 注記

船舶の破損を防ぐため、ドリルで穴を開けたり、のこぎりで切断したりする場合は、表面の反対側に何があるか常に確認してください。

取り付ける前に、インストールガイドをすべてお読みください。取り付け時に問題が発生した場合は、Garmin® 製品サポートにお問い合わせください。

### 必要な工具

- ドリル
- ドリルビット
  - ベイルマウント：表面と金具に適したドリルビットとねじ
  - フラッシュマウント：3.2 mm (  $1/8$  in. ) と 9.5 mm (  $3/8$  in. ) のドリルビット
- #2 プラスドライバー
- 糸のこまたはロータリーツール
- やすりとサンドペーパー
- 耐海水性のシーリング材（オプション）

## 取り付けに関する注意事項

本デバイスはダッシュボードにフラッシュマウントするかベイルマウントできます。

取り付ける場所を決めたら、次の注意事項に従ってください。

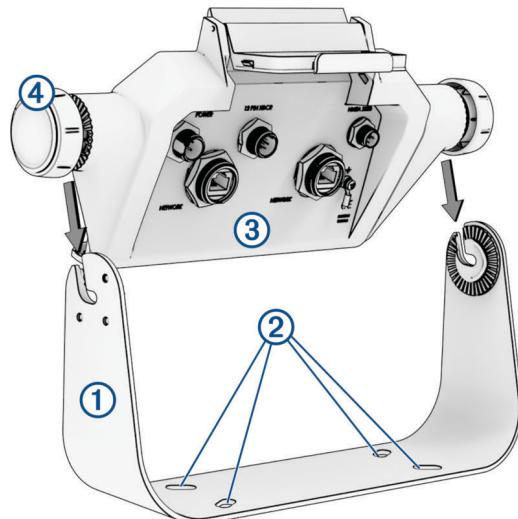
- ・ 画面がはっきりと見えて、デバイスのキーにアクセスできる場所に取り付ける必要があります。
- ・ 取り付け場所は頑丈で、デバイスとマウントをしっかりと支えられる必要があります。
- ・ ケーブルは、コンポーネントを互いに接続して電力を供給するのに十分な長さでなければなりません。
- ・ 磁気コンパスとの干渉を避けるために、製品仕様書に記載されているコンパスの安全距離値よりも近い位置に本デバイスを取り付けないでください。

## デバイスをベイルマウントで取り付ける

### 注記

ねじでブラケットをグラスファイバーに取り付ける場合は、カウンターシンク形のドリルで、最上部のジェルコーティング層のみにカウンターボア(ナットの頭を収める空間)を開けることをお勧めします。このように処理することで、ねじを締めるときにジェルコーティング層のひび割れを防ぐことができます。

- 1 取り付け面とベイルマウントブラケットに適した取り付け金具を選択します。
- 2 ベイルマウントブラケット①をテンプレートとして使用して、パイロット穴②をマークします。



- 3 取り付け金具に適したドリルビットを使って、パイロット穴を4つ開けます。
- 4 選択した取り付け金具を使って、ベイルマウントブラケットを取り付け面に固定します。
- 5 クレードル③をベイルマウントブラケットに取り付けて、ベイルマウントノブ④を締めます。
- 6 必要なケーブルをすべてクレードル(コネクタ側、4ページ)に接続し、ロックリングを時計回りに回して、クレードルにケーブルをロックします。

### 注記

金属の接触部が腐食しないように、未使用的コネクタには付属のウェザーキャップを取り付けます。

# デバイスをフラッシュマウントで取り付ける

## 注記

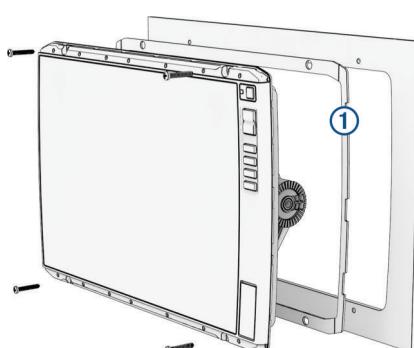
デバイスをフラッシュマウントで取り付けるために穴を開ける場合は、十分に注意してください。ケースと取り付け穴の間には、ほんのわずかの空間しかなく、穴を大きく開けすぎると、取り付けた後でデバイスが安定しなくなる可能性があります。

ドライバーなどの金属製でこツールを使用すると、トリムキャップとデバイスが破損することがあります。可能であれば、プラスチック製でこツールを使用します。

フラッシュマウントテンプレートと適切な金具を使用して、本デバイスをダッシュボードに取り付けることができます。

- 1 取り付け位置にテンプレートをしっかりと取り付けます。
- 2 取り付け面の切断ができるように、13 mm (  $1 / 2$  in. ) ドリルを使用して、テンプレートに印刷された実線の角の内側に 1 か所以上の穴を開けます。
- 3 糸のこまたは回転切断工具を使用して、テンプレート上に示された実線の内側に沿って取り付け面を切断します。
- 4 本デバイスを切断部に合わせて、フィットするか確認します。
- 5 平らなプラスチック片やドライバーなどのでこ工具を利用して、トリムキャップの角を慎重に持ち上げ、トリムキャップを取り外します。
- 6 デバイスを切断部に配置し、デバイスの取り付け穴と、テンプレートに開けたパイロット穴の位置が揃うことを確認します。
- 7 デバイスの取り付け穴がパイロット穴と揃わない場合は、テンプレートに新しい穴の場所をマークします。
- 8 3.2 mm (  $1 / 8$  in. ) ドリルビットを使用して、パイロット穴を開けます。
- 9 取り付け面からテンプレートを取り外します。
- 10 デバイスをクレードルに配置します (デバイスをクレードルに取り付ける, 8 ページ)。
- 11 本デバイスの後部にゴム製ガスケット ① を取り付けます。

ゴム製ガスケットの背面には接着剤が付いています。ゴム製ガスケットをデバイスに取り付ける前に、保護ライナーを取り外します。



- 12 必要なケーブル (コネクタ側, 4 ページ) をすべて接続し、ロックリングを時計回りに回して、ケーブルをクレードルに固定してから切断部に入れます。

## 注記

金属接点が腐食しないように、未使用のコネクタをウェザーキャップで覆います。

- 13 デバイスを切断面に合わせます。
- 14 付属のねじを使用して、本デバイスを取り付け面に固定します。
- 15 トリムキャップをデバイスの端の近くにはめ込んで取り付けます。

## 接続に関する注意事項

ケーブルをクレードルに接続した後、各ケーブルを固定するためのロックリングを締めます。

## コネクタ側



ラベル	説明
POWER	電源ケーブルポート
12 PIN XDCR	12 ピン振動子
NMEA 2000	NMEA 2000®ネットワーク
NETWORK	互換性のある Panoptix™、GCV™、および ECHOMAP デバイスに接続する Garmin ネットワークケーブルポート 注：このデバイスは、Garmin、GPSMAP®、およびレーダーデバイスなどの一部の GSD™ Marine Network デバイスと互換性がありません。
	アースねじ

### 注記

金属接点が腐食しないように、未使用のコネクタをウェザーキャップで覆います。

最高のパフォーマンスを発揮できるように、また腐食を防ぐために、ケーブルコネクタをポートに完全に挿入し、ロックリングを時計回りに回して締めます。分割式カラーロックリングが取り付けられていない場合は、取り付ける必要があります。

## 電源を接続する

### △ 警告

電源ケーブルを接続するときには、インラインヒューズホルダーを取り外さないでください。火事や過熱による怪我や製品損傷の可能性がありますので、製品仕様で指定されている適切なヒューズを必ず取り付けてください。適切なヒューズを取り付けずに電源ケーブルを接続した場合、製品保証は無効になります。

デバイスのオン / オフを切り替えるには、イグニッションまたは別の手動スイッチを介して電源に赤のケーブルを接続する必要があります。

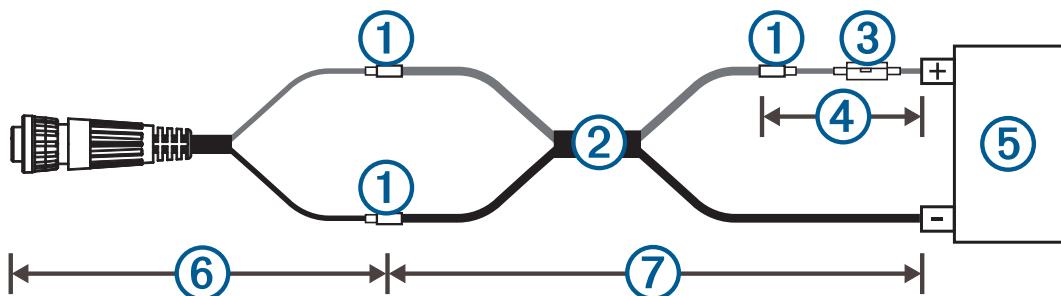
注：一部のモデルでは、黒色と赤色のケーブルに加えて、茶色と青色のケーブルが付いた電源ケーブルを使用しています。茶色と青色のケーブルはこのデバイスでは使用しないため、接続しないでください。これらのケーブルの端を切断してテープで留めることで、きれいに取り付けできます（任意）。

- 1 電源とデバイス間に電源ケーブルを接続します。
- 2 赤色の電源ケーブルをイグニッションまたは別のマニュアルスイッチに接続し、必要に応じてスイッチを正極（+）バッテリー端子に接続します。
- 3 黒色のケーブルを負極（-）バッテリー端子またはアースに接続します。
- 4 電源ケーブルをデバイスに接続し、ロックリングを時計回りに回して締めます。

## 電源ケーブルの延長

延長する距離に応じて適切な電線規格を使用することで、必要に応じて電源ケーブルを延長できます。

注：一部のモデルでは、黒色と赤色のケーブルに加えて、茶色と青色のケーブルが付いた電源ケーブルを使用しています。茶色と青色のケーブルはこのデバイスでは使用しないため、接続しないでください。これらのケーブルの端を切断してテープで留めることで、きれいに取り付けできます（任意）。



①	延長
②	<ul style="list-style-type: none"><li>最大 3 m ( 10 ft. ) : 16 AWG ( 1.5 mm<sup>2</sup> ) 延長ケーブル</li><li>最大 6.1 m ( 20 ft. ) : 14 AWG ( 2.5 mm<sup>2</sup> ) 延長ケーブル</li></ul>
③	ヒューズ ( 8 A )
④	23 cm ( 9 in. )
⑤	バッテリー
⑥	1.8 m ( 6 ft. )
⑦	6 m ( 20 ft. ) 最大延長

## デバイスを振動子に接続する

ニーズに適した振動子のタイプを判断するには、[garmin.com/transducers](http://garmin.com/transducers) にアクセスするか、最寄りの Garmin 販売店にお問い合わせください。

**注：**既存の振動子を使用していて、振動子ケーブルピンコネクタがデバイスポートと一致しない場合は、振動子ケーブルアダプタを使用して、既存の振動子をこのデバイスに接続できる場合があります。振動子のアクセサリーについて詳しくは、[garmin.com](http://garmin.com) を参照してください。

- 1 付属の取扱説明書に従って、振動子をポートに正しく取り付けます。
- 2 振動子ケーブルをデバイスの背面に配線して、電気的干渉源から離します。
- 3 振動子ケーブルをクレードルの適切なポートに接続します。

デバイスの動作が不安定な場合は、ケーブルコネクタが完全に挿入されていない可能性があります。ポートからケーブルコネクタを外し、ピンの位置合わせを確認して、コネクタをポートにしっかりと押し込みます。

## ネットワーク接続に関する考慮事項と要件

NETWORK ポートを使用して、互換性のある Garmin デバイス ( Panoptix 振動子、GCV ソナーモジュール、または別の ECHOMAP チャートプロッターなど ) を接続できます。このデバイスは、Garmin BlueNet™ ネットワークまたは Garmin Marine Network と互換性がないため、GPSMAP チャートプロッターや Garmin レーダーなどのデバイスを接続しないでください。

互換性のあるデバイスを NETWORK ポートに接続する場合は、次の考慮事項と要件を遵守してください：

- NETWORK ポートに接続されているデバイスは、このデバイスと同じアースに接続する必要があります。デバイス間で複数の電源を使用する場合は、電源からのアース接続を低抵抗接続で接続するか、共通の接地バスバー ( 使用可能な場合 ) に接続する必要があります。
- NETWORK ポートを使用する接続には、Garmin ネットワークケーブルを使用する必要があります。
  - サードパーティ製の CAT5e または CAT6 イーサネットケーブルと RJ45 コネクタを使用しないでください。
  - 追加の Garmin ネットワークケーブルやコネクタは、Garmin 販売店から入手できます。
  - 必要に応じて、現場で取り付け可能なコネクタを使用して、任意の長さの Garmin ネットワークケーブルを作成できます ( 非推奨の方法となります )。コネクタに付属の指示に従ってください。

## NMEA 2000 に関する注意事項

### 注記

既存の NMEA 2000 ネットワークに接続している場合は、NMEA 2000 電源ケーブルを識別します。NMEA 2000 ネットワークで正常に動作させるには、NMEA 2000 電源ケーブルは 1 本のみ必要です。

既存の NMEA 2000 ネットワークのメーカーが不明な施設では、NMEA 2000 Power Isolator ( 010-11580-00 ) を使用してください。

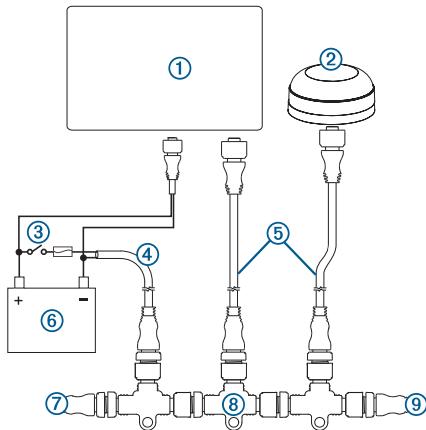
NMEA 2000 電源ケーブルを取り付ける場合は、そのケーブルをポートのイグニションスイッチまたは別のインラインスイッチに接続する必要があります。NMEA 2000 電源ケーブルがバッテリーに直接接続されている場合、NMEA 2000 デバイスによりバッテリーの電力が消費されます。

ポート上の NMEA 2000 ネットワークにデバイスを接続して、GPS アンテナや VHF ラジオなど、NMEA 2000 互換デバイスからのデータを共有できます。必要な NMEA 2000 ケーブルとコネクタは別売りです。

このデバイスは NMEA 2000 ネットワーク経由で電源が供給されません。デバイスを電源に接続する必要があります ( 電源を接続する、5 ページ )。

NMEA 2000 に慣れていない場合は、[garmin.com/manuals/nmea\\_2000](http://garmin.com/manuals/nmea_2000) にある NMEA 2000 製品のテクニカルリファレンスをお読みください。

クレードルに NMEA 2000 と表示されているポートは、クレードルを標準の NMEA 2000 ネットワークに接続するのに使用します。

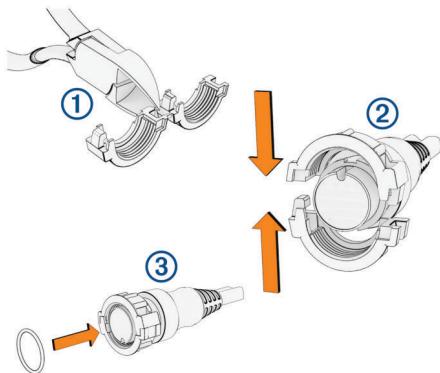


アイテム	説明
①	ECHOMAP Ultra 2 デバイス
②	GPS アンテナなどの NMEA 2000 デバイス
③	イグニションまたはインラインスイッチ
④	NMEA 2000 電源ケーブル
⑤	NMEA 2000 ドロップアップケーブル
⑥	DC 12 V 電源
⑦	NMEA 2000 メスター/ミネータまたはバックボーン延長ケーブル
⑧	NMEA 2000 T コネクタ
⑨	NMEA 2000 オスター/ミネータまたはバックボーン延長ケーブル

## ケーブルへのロックリングの取り付け

ケーブルの配線工程を容易にするため、一部のロックリングはケーブルとは別に梱包されています。最初からロックリングが付いていないケーブルを設置する場合は、ケーブルに分割式カラーロックリングを取り付けて、確実に接続されるようにする必要があります。

- 1 ロックリング①の両半分を分離します。



- 2 ロックリングの両半分②をケーブルに合わせ、カチッと音がするまではめます。

- 3 Oリング③をコネクタの端に挿入します。

- 4 ケーブルをポートに接続したら、ロックリングを時計回りに回して締めます。

## デバイスをクレードルに取り付ける

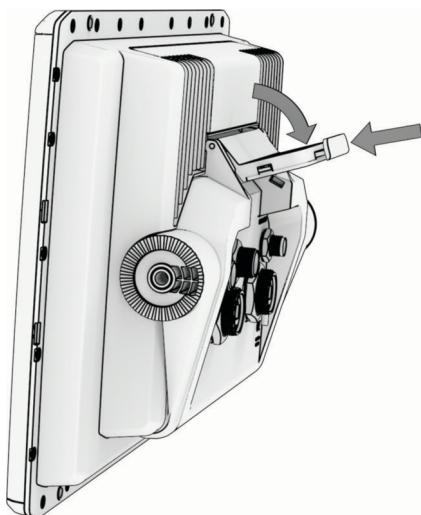
ケーブルをクレードルに接続したら、本デバイスをクレードルに簡単に取り付けることができます。

- 1 リリースレバーのボタンを押し、レバーを持ち上げてロックを解除します。

- 2 本デバイスのベースをクレードルの底部に取り付けます。

- 3 レバーを持ち上げます。

- 4 デバイスの上部をクレードルの方に傾けます。



- 5 レバーのボタンを押し、カチッという音がしてデバイスが所定の位置に収まるまでリリースレバーを押し下げます。

## クレードルからデバイスを取り外す

- 1 クレードルのリリースレバーのボタンを押して、レバーを引き上げます。

- 2 デバイスを前に傾けて、クレードルから本デバイスを取り出します。

# 仕様

## 全モデル

材質	ポリカーボネートプラスチック
防水等級	IEC 60529 IPX7 <sup>1</sup>
温度範囲	-15° ~ 55°C ( 5° ~ 131°F )
チャートプロッター背後の最も近い障害物までの距離	150 mm ( 5 <sup>7</sup> / 8 in. )
入力電圧	DC 9 ~ 18 V
ヒューズ	8 A、速断 ( 付属 )
ディスプレイ解像度 ( 幅×高さ )	1280 x 800 ピクセル
ディスプレイタイプ	WXGA
メモリーカード	microSD®カードスロット x 2、最大カードサイズ 1 TB <sup>2</sup>
無線周波数	2.4 GHz @ 16.6 dBm 最大
ソナー周波数 <sup>3</sup>	従来の L、M、H CHIRP : 50 / 77 / 83 / 200 kHz Garmin ClearVü™ CHIRP : 260 / 455 / 800 / 1000 / 1200 kHz Garmin SideVü™ CHIRP : 260 / 455 / 800 / 1000 / 1200 kHz
ソナー送信出力 ( RMS ) <sup>4</sup>	CHIRP : 600 W Garmin ClearVü および Garmin SideVü CHIRP : 600 W
ソナー深度 <sup>5</sup>	701 m ( 2,300 ft ) @ 77 kHz

## 100 シリーズモデル

寸法、デバイスのみ ( 幅×高さ×奥行き )	295 x 195 x 98 mm ( 11 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> x 7 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> x 3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> in. )
寸法、日除けカバー付きベイルマウント ( 幅×高さ×奥行き )	314 x 211 x 114 mm ( 12 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> x 8 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> x 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> in. )
ディスプレイサイズ ( 幅×高さ )	218 x 137 mm ( 8 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> x 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> in. ) 257 mm ( 10 in. ) 対角
重量	1.75 kg ( 3 lb. 14 oz. )
最大消費電力	34 W
DC 12 V ( RMS ) での標準消費電流	2.3 A
DC 12 V ( ピーク ) での最大消費電流	5 A
コンパス安全距離	10 cm ( 3.9 in. )

<sup>1</sup> このデバイスは水深 1 m、30 分までの偶発的な水没に耐える防水性能を備えています。詳細については、[www.garmin.com/waterrating](http://www.garmin.com/waterrating) を参照してください。

<sup>2</sup> ソフトウェアバージョン 35.00 より、このデバイスは、exFAT にフォーマットされた最大 1 TB のメモリーカードと互換性があります。

<sup>3</sup> 振動子によって異なります。

<sup>4</sup> 振動子の定格と深度によって異なります。

<sup>5</sup> 振動子、塩分濃度、底質、その他の水の条件によって異なります。

## 120 シリーズモデル

寸法、デバイスのみ ( 幅×高さ×奥行き )	341 x 229 x 98 mm ( 13 <sup>7</sup> /16 x 9 x 3 <sup>7</sup> /8 in. )
寸法、日除けカバー付きベイルマウント ( 幅×高さ×奥行き )	352 x 235 x 114 mm ( 13 <sup>7</sup> /8 x 9 <sup>1</sup> /4 x 4 <sup>1</sup> /2 in. )
ディスプレイサイズ ( 幅×高さ )	262 x 164 mm ( 10 <sup>5</sup> /16 x 6 <sup>15</sup> /32 in. ) 309 mm ( 12 in. ) 対角
重量	2.46 kg ( 5 lb. 7 oz. )
最大消費電力	36 W
DC 12 V ( RMS ) での標準消費電流	2.5 A
DC 12 V ( ピーク ) での最大消費電流	5 A
コンパス安全距離	9 cm ( 3.5 in. )

## NMEA 2000 PGN 情報

### 送受信

PGN	説明
059392	ISO 承認
059904	ISO の要件
060160	ISO トランスポートプロトコル、データ転送
060416	ISO トランスポートプロトコル、接続管理 - RTS グループ機能
060928	ISO アドレスの要求
126208	NMEA <sup>®</sup> : コマンド、要求、および確認のグループ機能
126993	ハートビート
126996	製品情報
126998	設定情報
127250	船体の船首方位
128259	速度 : 水の抵抗を考慮
128267	水深
129539	GNSS DOP
129540	視角内の GNSS 衛星
129799	無線周波数、モード、および電源
130060	ラベル
130306	風データ
130310	環境パラメータ
130312	温度

## 送信

PGN	説明
126464	送受信 PGN リストグループ機能
126984	アラート応答
127258	磁気の偏差
127502	スイッチバンクコントロール
129025	位置：高速更新
129026	COG および SOG：高速更新
129029	GNSS 位置データ
129283	クロストラックエラー
129284	ナビゲーションデータ
129285	ナビゲーションルートとウェイポイント情報

## 受信

PGN	説明
065240	ISO コマンドアドレス
126983	アラーム
126985	アラートテキスト
126987	アラートの閾値
126988	アラート値
126992	システムの時刻
127233	落水
127237	船首方向 / タッキング制御
127245	ラダー
127250	船体の船首方位
127251	回頭速度
127252	ヒーブ
127257	姿勢
127488	エンジンパラメータ：高速更新
127489	エンジンパラメータ：ダイナミック
127493	転送パラメータ：ダイナミック
127498	エンジンのパラメータ：スタティック
127501	スイッチバンクステータス
127503	AC 入力ステータス

PGN	説明
127504	AC 出力ステータス
127505	液量
127506	DC 詳細ステータス
127507	充電器ステータス
127508	バッテリーの状態
127509	インバータステータス
128000	船舶リーウェイ角
128275	距離ログ
128780	リニアアクチュエータコントロールとステータス
129025	位置、高速更新
129026	COG および SOG、高速更新
129029	GNSS 位置データ
129038	AIS クラス A 位置レポート
129039	AIS クラス B 位置レポート
129040	AIS クラス B 拡張位置レポート
129041	AIS ナビゲーションエイド ( ATON ) レポート
129283	クロストラックエラー
129284	ナビゲーションデータ
129285	ナビゲーション：ルートとウェイポイント情報
129794	AIS クラス A 静的な航海関連データ
129798	AIS SAR 航空機位置レポート
129799	無線周波数、モード、および電源
129802	AIS 安全関連ブロードキャストメッセージ
129808	DSC コール情報
129809	AIS 静的データレポート、パート A
129810	AIS 静的データレポート、パート B
130067	ルートとウェイポイントサービス：ルートとウェイポイントの名前と位置
130310	環境パラメータ
130311	環境パラメータ ( 廃止 )
130313	湿度
130314	実際の圧力
130316	温度：拡張範囲

PGN	説明
130576	トリムタブステータス
130578	船速コンポーネント

## E ラベルの規制およびコンプライアンス情報の表示

このデバイスのラベルは電子的に添付されています。E ラベルには、FCC または地域のコンプライアンスマーカーによって提供される識別番号、適用製品およびライセンス情報などの規制情報が記載されている場合があります。すべてのモデルに該当するわけではありません。

- 1  を選択します。
- 2 システムを選択します。
- 3 規制情報を選択します。

© 2023–2024 Garmin Ltd. or its subsidiaries

Garmin®および Garmin ロゴは、Garmin Ltd.とその子会社の米国およびその他の国における登録商標です。ECHOMAP™は、Garmin Ltd.またはその子会社の商標です。これらの商標を、Garmin 社の明示的な許可なしに使用することはできません。

NMEA®、NMEA 2000®、NMEA®およびロゴは、National Marine Electronics Association の登録商標です。microSD®および microSD ロゴは、SD-3C, LLC.の商標です。

M/N: A04797 / B04797

航海電子設備

IC: 1792A-04797

