

インストール手順

English

Date: 07-2016

Document number: 87279-1-EN

© 2016 Raymarine UK Limited

Tiller drive autopilot



FLIR | Raymarine



Raymarine 製品が気に入ったら /
🔍 www.ys-product.com で検索

FLIR | Raymarine



製品トラブル /
**困ったら
その場で相談**
🔍 <http://nav.cx/osqVILM>

⚠️ 本製品を弊社イネローショップ・プロモーションで
ご購入された方のみご利用可能です。

INNOVATION • QUALITY • TRUST

Raymarine®

重要な情報

このハンドブックには、新しいRaymarine製品のインストール、使用、およびメンテナンスに関する重要な情報が含まれています。この製品を最大限に活用するために、このハンドブックをよく読んでください。

保証

新しいRaymarine製品を登録するには、webサイト www.raymarine.com/warranty で登録するのに数分かかります。

安全上の注意

警告：製品のインストール

この機器は、このハンドブックに記載されている指示に従って設置および操作する必要があります。これを怠ると、製品の性能が低下したり、怪我をしたり、ボートが損傷したりする可能性があります。

警告：電気の安全

電気接続を行う前に、電源がオフになっていることを確認してください。

警告：キャリブレーション

私達はほとんどのボートに安定した性能を提供するはずであるデフォルト設定に調整されたこの製品を供給しています。ボートで最高の性能を発揮するためには、ハンドブックの関連するオートパイロットコントローラーの試運転セクションに詳述されている手順を完了する必要があります。

警告：ナビゲーション補助

この製品は正確で信頼できるものとして設計されていますが、その性能にはさまざまな要因が影響します。結果として、それはナビゲーションの補助としてのみ使用されるべきであり、常識やナビゲーションの判断に取って代わるべきではありません。状況が発生したときに状況に対応できるように、常に見守ってください。

あなたのRaymarineオートパイロットはあなたの船遊びの楽しみに新しい次元を加えるでしょう。しかしながら、これらの基本的な規則に従うことによって常に船の安全を確保することは船長の責任です。

- 緊急時に手動で制御するためには、必ず誰かが舵を取っているようにしてください。
- 乗組員全員がオートパイロットの解除方法を知っていることを確認してください。
- 他の艇や航海の妨げになっているものがないか、定期的に確認してください。海がどれほどきれいに見えても、危険な状況が急速に発生する可能性があります。
- 航行補助具または視覚方位計を使用して、ボートの位置を正確に記録してください。
- 現在のチャートでボートの位置の連続プロットを維持します。ロックされたオートパイロットの船首方位がすべての障害物からボートを操縦することを確認します。自動操縦ができない潮汐セットのために適切な手当てを下さい。
- あなたのオートパイロットがナビゲーションエイドを使用して目的のトラックにロックされているときでも、常にログを維持して定期的な位置プロットを作成してください。ナビゲーション信号は状況によっては重大なエラーを引き起こす可能性があり、オートパイロットはこれらのエラーを検出することができません。

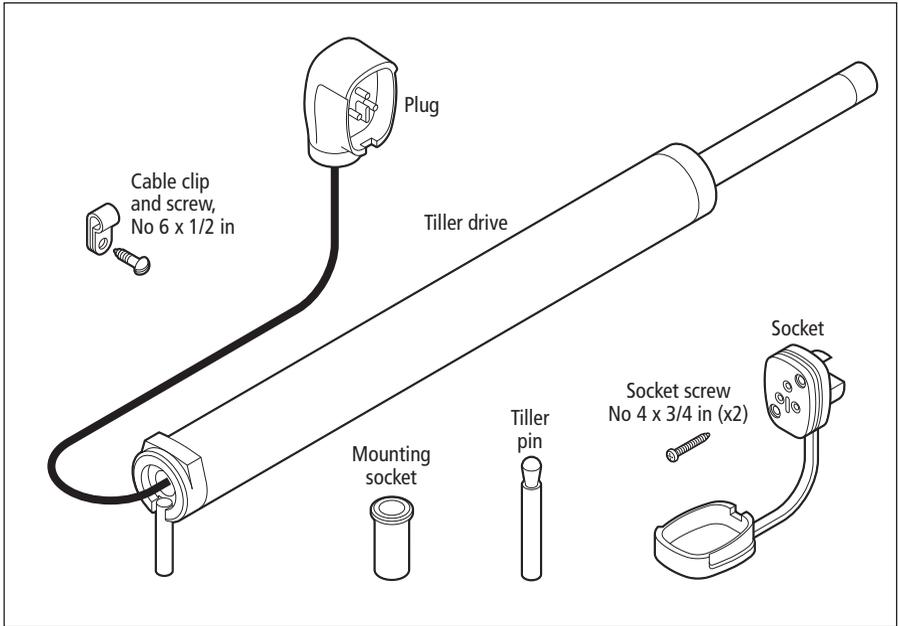
EMC適合

Raymarineのすべての機器と付属品は、レクリエーション海洋環境での使用に最適な業界標準に合わせて設計されています。Raymarineの機器および付属品の設計および製造は適切なEMC規格に準拠していますが、性能が低下しないようにするには正しい取り付けが必要です。

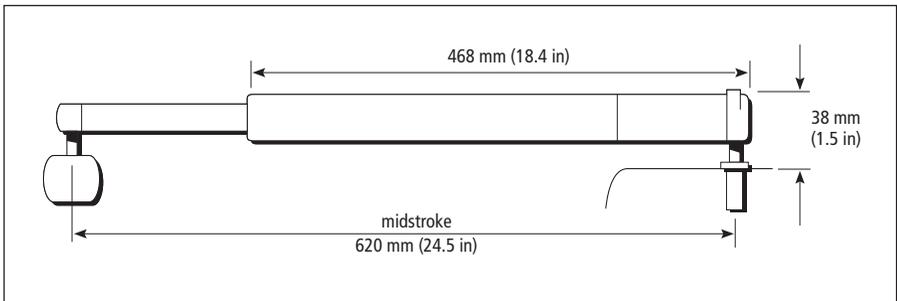
ハンドブック情報

私たちの知る限りでは、このハンドブックに掲載されている情報は報道された時点で正しいものです。ただし、Raymarineは、それが含む可能性のある不正確な点や脱落について責任を負うことはできません。また、継続的な製品改善の方針により、予告なく仕様を変更することがあります。その結果、Raymarineは製品とハンドブックの間のおいかなる相違に対しても責任を負いません。

供給された部品



寸法



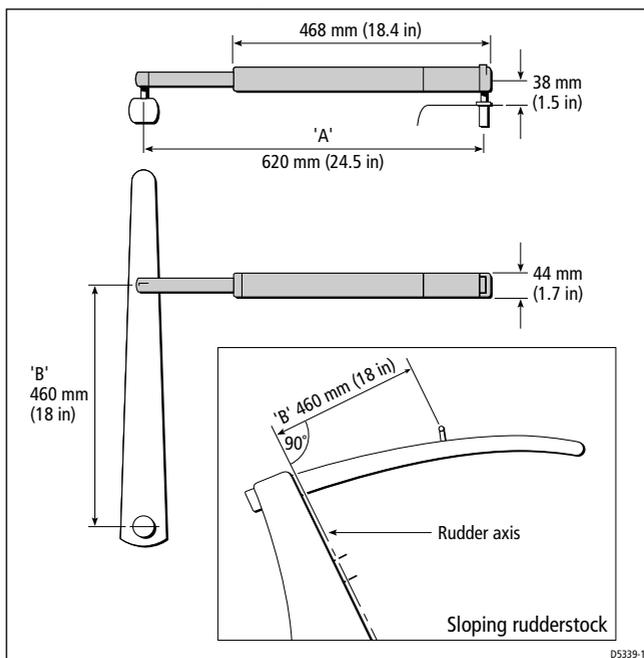
クリティカルディメンション

ティラードライブを取り付けるには、ティラーとボートの構造物の固定位置の間にマウントします。正しく設置するには、2つの側面が重要です。

- 寸法A = 620 mm (24.5 in) : マウンティングソケットからティラーピンまでの距離。ドライブプッシュロッドをこの寸法まで引き出します。

注：取り付けにプッシュロッドエクステンション (52ページを参照) またはカンチレバーマウント (56ページを参照) が必要な場合、この寸法は大きくなります。

- 寸法B = 460 mm (18 in) : ラダーストックの中心線からティラーピンまでの距離。



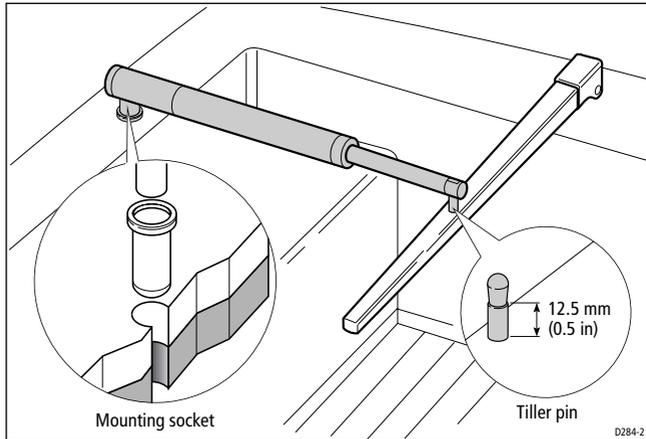
1. ボートの中心線にティラーを固定し、**A**と**B**の寸法を記入します。マスキングテープを使用して、ティラーピンとマウントソケットの固定位置を確認します。

注：コックピットの左舷側または右舷側のどちらかでドライブを取り付けるかに応じて、寸法Aを測定できます。ポートマウントを選択した場合は、78ページの説明に従ってオートパイロットのステアリング方向を修正する必要があります。

2. 測定値が（図に示すように）直角になっていることを確認します。
3. ドライブユニットが水平に取り付けられていることを確認してください。

基本的なインストール

制御寸法AおよびBを設定した後は、通常、ティラードライブをコックピットシートに直接取り付けることができます。



ティラーピンの取り付け（部品番号D001）

1. ティラーに印を付けた固定点で、直径6 mm (1/4 in) の穴を25 mm (1 in) の深さまで開けます。
2. 2部構成のエポキシ接着剤（例：Araldite）を使ってティラーピンを所定の位置に固定します。
3. ピンをティラーの表面から12.5 mm (1/2 in) 上になるように配置します。

取り付けソケットの取り付け（部品番号D002）

1. コックピットシートに印を付けた固定点で、直径12.5 mm (1/2 in) の穴を25 mm (1 in) の深さまで開けます。
2. 取り付け位置の構造の厚さが25 mm (1 in) 未満の場合は、合板を接着して下側を補強します。
3. 2液型エポキシ接着剤を使用して取り付けソケットを取り付けます。

注意：

下記は、ティラーパイロットとして高いプッシュロッドの負荷を生成することができます。

- 指定されたサイズに穴を開けると必要に応じて補強する
- 荷重を加える前にエポキシを完全に硬化させる

設置アクセサリー

説明されているようにドライブユニットをコックピットシートまたはティラーに直接取り付けることができない場合は、以下のアクセサリーのいずれか（または組み合わせ）を使用してください。

- プッシュロッドエクステンション
- ティラーブラケット
- カンチレバーソケット
- ペDESTALソケット

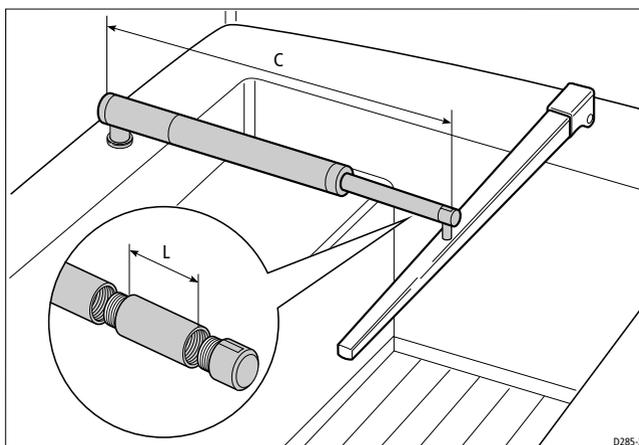
プッシュロッドエクステンション

（ソケットの取り付け位置から中心線までの距離が長い場合）プッシュロッドの長さを増やす必要がある場合は、Raymarine プッシュロッドエクステンションを使用してください。

正しいプッシュロッドエクステンションの識別

1. ボートの中心線でティラーを固定します。
2. 寸法Cを測定する。
3. 次の表を使用して、適切なプッシュロッドエクステンションの長さ（および部品番号）を選択してください。

寸法：C	プッシュロッド延長長さ：L	Part no.
620 mm (24.5 in)	Standard dimension	-
648 mm (25.5 in)	25 mm (1 in)	D003
673 mm (26.5 in)	51 mm (2 in)	D004
699 mm (27.5 in)	76 mm (3 in)	D005
724 mm (28.5 in)	102 mm (4 in)	D006
749 mm (29.5 in)	107 mm (5 in)	D007
775 mm (30.5 in)	152 mm (6 in)	D008



プッシュロッドエクステンションの取り付け

プッシュロッドエクステンションをマウントするには：

1. ティラードライブのプッシュロッドの端を緩めます。
2. エクステンションをプッシュロッドにねじ込みます。
3. プッシュロッドの端をプッシュロッドエクステンションにねじ込みます。

ティラーブラケット

ティラーが取り付けソケットより高いか低い場合は、Raymarineティラーブラケットを使用してティラーピンのオフセットを変更し、ドライブが水平になるようにすることができます。

正しいティラーブラケットの識別

1. ボートの中心線でティラーを固定します。
2. 寸法D（プッシュロッドがティラーの上にある場合）または寸法E（プッシュロッドがティラーの下にある場合）を測定します。
3. 以下の表から適切なブラケットを選択します。

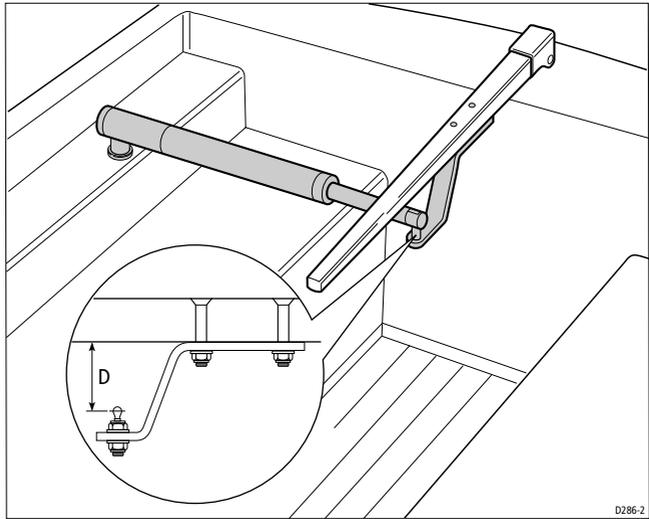
D寸法 (ティラー下プッシュロッド)	E寸法 (ティラーより上のプッシュロッド)	Bracket part no.
25 mm (1 in)	51 mm (2 in)	D009
51 mm (2 in)	76 mm (3 in)	D010
76 mm (3 in)	102 mm (4 in)	D011
102 mm (4 in)	127 mm (5 in)	D159
127 mm (5 in)	152 mm (6 in)	D160

ティラーブラケットの取り付け

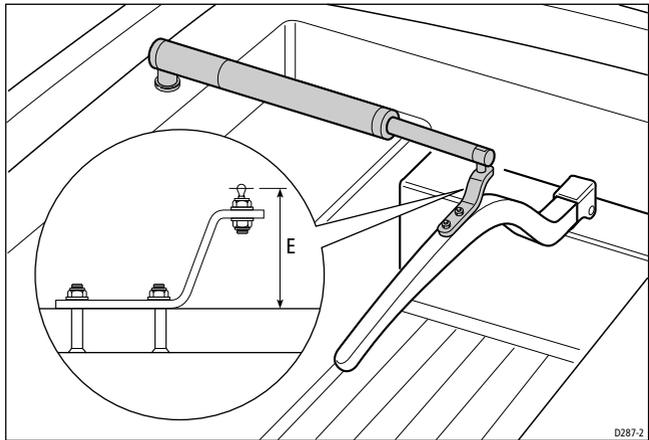
1. ティラーブラケットをティラーの中心線（上または下）に合わせて、限界寸法AとBを設定します。

注：傾斜しているラダーストックのあるボートで寸法Bを測定するには、56ページの図を参照してください。

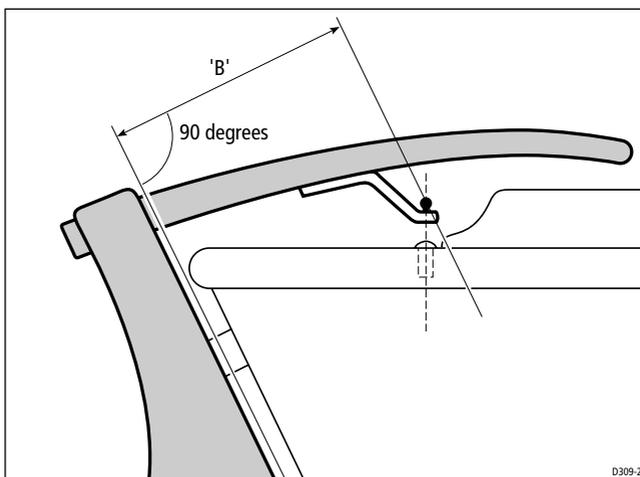
2. 2つのブラケット取り付け穴の中心に印を付けます。
3. 印を付けた位置で、ティラーの中心線に沿って直径6mm（1/4インチ）の穴を2つあけます。
4. 直径6mm（1/4in）のボルト、ナット、およびワッシャーを2本使用してティラーブラケットを取り付けます。
5. 2本のエポキシ接着剤で固定ボルトを所定の位置に接着します。
6. エポキシが完全に硬化したら、ナットを完全に締めます。
7. ティラーピンをブラケットに取り付けます。



D286-2



D287-2



カンチレバー取り付け

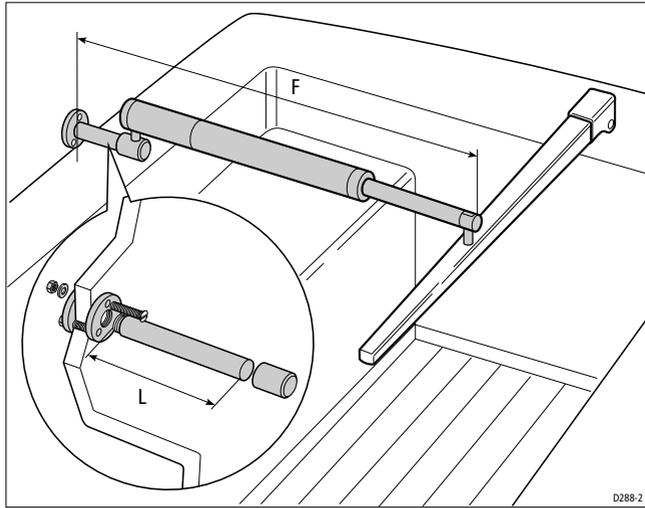
ティラードライブを垂直面（コックピットの側壁など）に取り付ける必要がある場合は、Raymarineカンチレバーソケットアセンブリ（部品番号D031）を使用してください。

- 可能な最大延長オフセットは254 mm（10 in）です。
- 取り付け中にカンチレバーを正確な長さにカットする

カンチレバーロッドを所定の長さに切断する

1. ボートの中心線でティラーを固定します。
2. 寸法F（実寸）を測定します。
3. カンチレバーロッドの切断長さを設定するために表を参照してください-切断前に寸法を再確認してください。
4. ロッドをねじ山の端から測り、次に弓のこを使用して片持ちロッドを長さLに切断します。ファイルと一緒に鋭いエッジを削除します。

寸法(F)	カット長(L)
686 mm (27 in)	51 mm (2 in)
711 mm (28 in)	75 mm (3 in)
737 mm (29 in)	102 mm (4 in)
762 mm (30 in)	127 mm (5 in)
787 mm (31 in)	152 mm (6 in)
813 mm (32 in)	178 mm (7 in)
838 mm (33 in)	203 mm (8 in)



カンチレバーアセンブリの取り付け

カンチレバーアセンブリを取り付けるには：

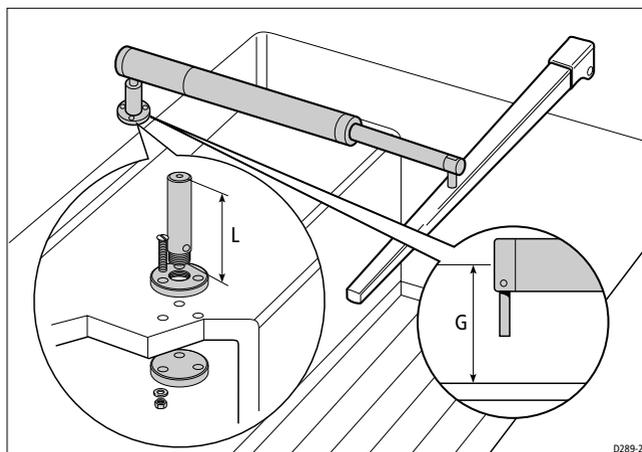
1. ロッドを取り付けリングにねじ込んでカンチレバーを一時的に組み立てます。
2. ドライブユニットが水平であることを確認してから、取り付けリングとその取り付け穴の位置に印を付けます。
3. 印を付けた位置に、直径6 mm (1/4 in) の穴を3つ開けます。
4. 取り付けリングをシリコンシーラントの薄いコートの上に置きます。
5. 3つの直径6 mm (1/4インチ) のボルト、ナット、およびワッシャを使用して、取り付けリングをバックングプレートに取り付けます（上記のように、バックングプレートは取り付け面の反対側にあります）。
6. ロッドをしっかりと固定します。
7. カンチレバーロッドの端とキャップの内側を粗くしてキーを用意します。その後、2つの部分からなるエポキシ接着剤をロッドエンドとキャップに塗布します。
8. ドライブユニット取り付けピン穴の穴が上を向くように、キャップをロッドの端に被せます。荷重をかける前に、エポキシ接着剤を完全に固めてください。

注：オートパイロットを使用していないときは、ロッドアセンブリ全体を緩めてコックピットを塞がないようにすることができます。

ペDESTアルソケット取り付け

ティラードライブを水平に保つためにドライブユニット取り付けソケットの高さを上げる必要がある場合は、RaymarineペDESTアルソケットアセンブリを使用してください。

正しいペDESTアルソケットの識別



1. ボートの中心線でティラーを固定します。
2. 標準管理寸法AとBを設定します。
3. ティラーを水平にして、寸法Gを測定する。
4. テーブルから適切な台座ソケットアセンブリを選択します。

寸法(G)	ペDESTアルソケット長さ(L)	Part no.
38 mm (1.5 in)	Standard dimension	-
76 mm (3.0 in)	38 mm (1.5 in)	D026
89 mm (3.5 in)	50 mm (2.0 in)	D027
102 mm (4.0 in)	64 mm (2.5 in)	D028
114 mm (4.5 in)	76 mm (3.0 in)	D029
127 mm (5.0 in)	89 mm (3.5 in)	D030

ペDESTアルソケットの取り付け

1. コックピットシートまたはカウンターに取り付けリングの位置をマークします。
2. 管理寸法AとBが正しいことを確認します。
3. 取り付けリングのボルト穴に印を付けてから、直径6 mm (1/4 in) の穴を3つ開けます。

4. 取り付けリングをシリコンシーラントの薄いコートの上に置きます。
5. 3つの直径6 mm (1/4インチ) のボルト、ナット、およびワッシャを使用して、取り付けリングをバックングプレートに取り付けます (上記のように、バックングプレートは取り付け面の反対側にあります)。
6. 取り付けソケットを所定の位置にしっかりとねじ込みます。

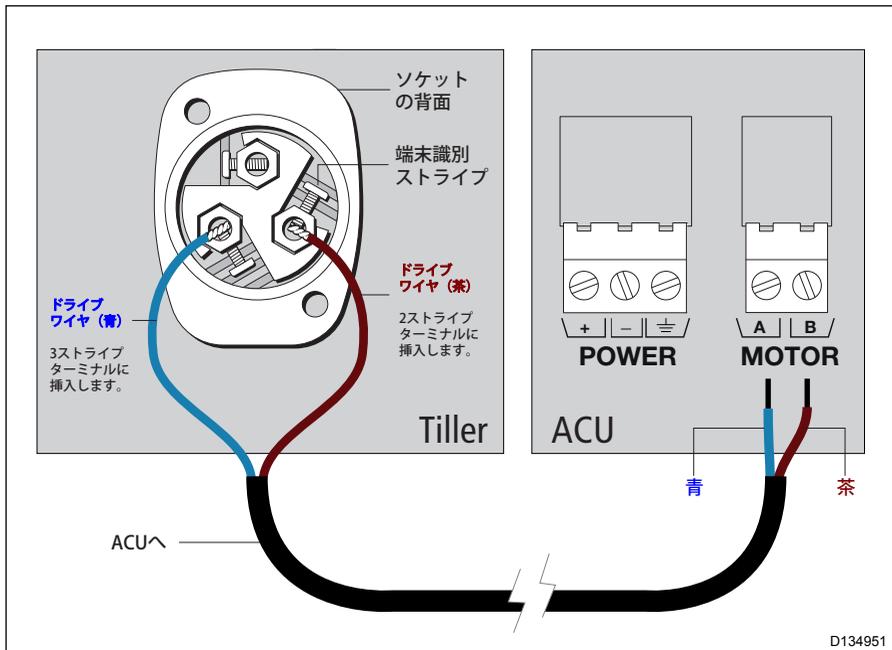
注：オートパイロットを使用していないときは、ロッドアセンブリ全体を緩めてコックピットを塞がないようにすることができます。

ティラーピン

あなたのRaymarineディーラーは他の非標準的なインストールのために以下の長さのティラーピンを供給することもできます。

説明	サイズ	Part no.
小ネジ切りティラーピン	25 mm (1.0 in)	D014
長ティラーピン	72 mm (2.8 in)	D020
長ネジ切りティラーピン	72 mm (2.8 in)	D021

ACU（コントロールユニット）接続



- ・ 防水プラグとソケット（付属品）を介してティラードライブをコントロールユニットに接続します。
- ・ プラグはティラードライブに組み付けられた状態で出荷されます。
- ・ ソケットをティラードライブの隣のコックピットに取り付けます。

ケーブル配線

1.コントロールユニットからソケットの位置までのケーブルの全長を測定します。この表を使用して、適切な電源ケーブルのサイズを確認してください。

ケーブルの長さ	銅エリア	AWG
Up to 2.5 m (8 ft)	1.0 mm ²	18
Up to 4.0 m (13 ft)	1.5 mm ²	16
Up to 6.0 m (22 ft)	2.5 mm ²	14

- 2.ケーブルをコントロールユニットからソケットの位置まで配線します。
- 3.図のようにワイヤーをティラードライブに接続します。
4. ACUコントロールユニットのモーター端子に図のようにワイヤーを接続します。

注：オートパイロットコントロールヘッドを使用して、モーター位相を変更することができます。MENU>設定>オートパイロットキャリブレーション>ドライブ設定>モーターフェーシング

ソケットの取り付け

1. (このハンドブックの裏にある) テンプレートを隔壁に貼り付けます。
2. 18 mm (23/32 in) の隙間と2つの2.5 mm (3/32 in) の下穴を慎重に開けます。 テンプレートを削除してください。
3. 「ACU (コントロールユニット) 接続」の説明に従って、ケーブルを隔壁に通してソケットに取り付けます。各コアは必ず正しいピンに接続してください。
4. 2本のセルフタッピングネジを使用してソケットをバルクヘッドに取り付けます。 ケーブルクランプを使用して、ドライブケーブルを定期的に固定します。

Specifications

ドライブユニット

最大ボート移動量:

Wheel drive: 8,500 kg (18,700 lb)

Tiller drive: 6,000 kg (13,000 lb)

GP Tiller Drive 7,500 kg (16,500 lb)

Helm speed: Wheel drive: 9 rpm (designed for systems with 1–3.5 turns lock to lock)
Tiller drive: 4.0 sec (lock to lock)

Operating conditions:

Wheel drive: -10 °C to +55 °C (14 °F to 131 °F); waterproof to CFR46

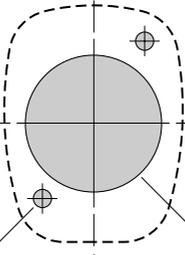
Tiller drive: 0 °C to +60 °C (32 °F to 140 °F)

Overall dimensions:

Wheel drive: outer diameter: 361 mm (14.2 in)
depth: 171 mm (6.7 in) (without spoke clamps)

Tiller drive: midstroke length: 620 mm (24.5 in); diameter: 44 mm (1.7 in)
(see next page for other dimensions)

Tiller drive - plug template



Drill 2.5 mm (3/32 inch)
diameter hole (2 positions)

Drill 18 mm (23/32 inch)
diameter hole



User notes

User notes

User notes

Raymarine[®]
A FLIR COMPANY

www.raymarine.com

CE