

取扱説明書

ダイナミックトリムコントロールシステム
シリーズ S

免責事項

Zipwake は、本製品の使用による不稼働期間、引き揚げ、曳船もしくは移動の費用、あるいはいかなる間接的、偶発的もしくは二次的損害、傷害、使用できなかったことによる不便または利益の損失に対して、一切責任を負いません。

Zipwake は、当社製品の不適切な使用、不適切な取付もしくは改変に起因する損害、あるいは当社製品が関係する事故、または第三者による逸失利益の請求に対して、一切責任を負いません。

商標

Zipwake は、スウェーデンの Prezip Technology AB 社の登録商標です。本書に記載されたその他の商標、商品名、社名は識別の目的にのみ使用しており、それぞれの所有者に帰属します。

特許

本製品は、特許、意匠特許、出願中特許、または出願中意匠特許によって保護されています。

適合宣言

本製品は、海洋環境での使用に関する次の電磁環境両立性 (EMC) 規格に適合しています。

CE EN 60945

FCC CFR 47, Part 15, Subpart B

DNV Std No. 2.4

IACS E10

GL GL VI 7.2

EMC 性能が損なわれることがないよう、Zipwake の説明書に従い正しく取り付けてください。

本製品は、ABYC 推奨の E-11 (船舶上での AC/DC 電気系統)、H-27 (海水コック、貫通金物、ドレンプラグ) に従っています。

Zipwake S シリーズ S は、NMEA 2000® (ソフトウェアの Ver.2.6 もしくはそれ以降) と互換性があります。NMEA ネットワークメッセージのデータベースバージョンは 2.101 です。

説明書および技術精度

当社の知識の限りにおいて、本書の情報は、作成時点において正しいものです。しかしながら、Zipwake は、いかなる誤字・脱字等に対して責任を負いません。また、当社製品には随時改良が加えられるため、事前の通知なしに仕様が変更になることがあります。その結果の製品と本書との相違に対し、Zipwake は一切責任を負いません。

公正利用

本書は、私的使用目的であれば複製することができます。複製物を第三者に配ったり売ったりしてはならず、いかなる方法でも本書を商業目的で利用してはなりません。

製品の廃棄



本製品を廃棄する場合は、WEEE 指令に従ってください。

■ WEEE (電気電子廃棄物)

WEEE 指令は、Zipwake 部品のうちいくつかには適用されませんが、当社は WEEE のポリシーを支持しており、本製品を廃棄する場合にはご配慮ください。

製品登録

購入した製品を www.zipwake.com/register からオンライン登録してください。ご登録いただきますと、利用可能なソフトウェアのアップグレード等へのアクセスが可能になります。

取扱説明書

ダイナミックトリムコントロールシステム
シリーズ S

製品番号 : 2011341

発行 : R4A、2018 年 3 月

言語 : 日本語

目次

1	重要事項	4
1.1	本取扱説明書をお読みください。	
1.2	安全上の指示事項	
1.3	操作上の特別注意事項	
2	システムの概要	5
3	取付	6
3.1	NMEA 2000 GPS を接続す	
3.2	外部 GPS を接続する	
3.3	イグニッションスイッチの取付	
4	コントロールパネルの概要	7
4.1	基本的なパネル機能	
4.2	メニュー画面操作の説明と各ボタンの別機能	
4.3	メインディスプレイの概要	
4.4	速度漸増型コントロールダイヤル	
5	初めての起動	9
5.1	システムの設定	
5.2	GPS 信号の確認	
5.3	PITCH 角と ROLL 角のリセット	
6	マニュアル姿勢コントロール	12
6.1	マニュアル PITCH & ROLL	
6.2	ステアリングモード	
7	AUTO PITCH コントロール	13
7.1	AUTO PITCH	
7.2	AUTO PITCH のオフセット	
7.3	AUTO PITCH コントロール曲線の編集	
8	AUTO ROLL コントロール	16
8.1	AUTO ROLL	
8.2	AUTO ROLL 速度範囲	
8.3	AUTO ROLL レベル	
9	インターセプター設定	18
9.1	マニュアルコントロール率	
9.2	自動クリーニング	
9.3	インターセプター検査	
10	システムの電源オン	20
11	システムの電源オフ	20
11.1	電源オフーコントロールパネルが1つの場合	
11.2	電源オフーコントロールパネルが複数ある場合	
11.3	イグニッションスイッチの取付	
12	ディスプレイ設定	21
13	アドバンス設定	22
13.1	工場出荷時の状態に復元	
13.2	データの取込 / 転送	
14	NMEA 2000 システム統合	23
15	トラブルシューティング	24
15.1	システムのエラー情報	
15.2	バッテリーに関する警告	
15.3	エラーの対処方法	
15.4	その他のエラー	
16	メンテナンス	26
16.1	進水	
16.2	上架	
17	システム更新	27

1 重要事項

1.1 本取扱説明書をお読みください。

ダイナミックトリムコントロールシステムの使用前に、本取扱説明書をよく読み理解してください。本書内でわからないところがある場合は、お買い上げの販売店で詳しく聞いてください。

⚠ 重要 「重要」と書かれた情報は、守らなかった場合にシステムや所有物の故障・損害につながるおそれがあります。

⚠ 警告 「警告」と書かれた情報は、守らなかった場合に人が怪我をするおそれがあります。

注意！

「注意！」と書かれた情報は、本トリムコントロールシステムの操作や機能に関する大事な情報です。

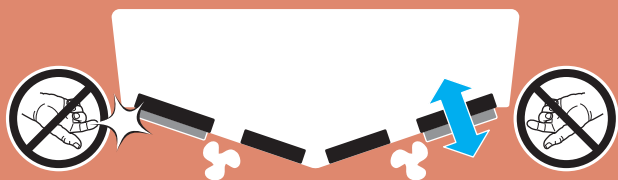
1.2 安全上の指示事項

本トリムコントロールシステムは、より快適な乗り心地、性能の向上、燃費の改善をもたらすアクセサリ部品です。いかなる状況下でも、操舵手から、安全に船舶を操縦する責任を取り除くものではないことを常に念頭においてください。

平水における本システムとその機能に精通するように時間を割き、平時の状態で使用する前に船舶の操作に及ぼす影響に慣れるようにしてください。

⚠ 警告 本トリムコントロールシステムは、同じ針路を取り続けようとする船舶能力に影響を及ぼす可能性があります。常に十分注意して操船してください。

⚠ 警告 インターセプター翼に手で力を加えることは絶対にしないでください。インターセプターに近づく場合は、鋭利な端部に気を付けてください。船舶を錨を降ろして着岸させたり、上架させたりする場合は、システムの電源をオフにしてください。



1.3 操作上の特別注意事項

⚠ 重要 本ダイナミックトリムコントロールシステムは、船舶の走行トリムを制御するメインシステムでなければなりません。船舶に船外エンジンや船尾ドライブがある場合、それぞれのトリム（プロペラシャフトの傾斜）をゼロにセットする必要があります。ただし、ことによると高速のときに、あるいはインターセプターに付属の基本トリムに加え必要な場合に自動コントロールを足しているときは、この限りではありません。

2 システムの概要

本ダイナミックトリムコントロールシステム・シリーズ S には、耐久性があり高速動作するインターセプターや、走行トリム・ヒール・船首方向に対し、無類かつユーザーに優しい直観的で正確な制御を行える独特の 3D コントロールなど、最先端の技術が組み込まれています。本システムは、完全オートマチックであり、かつ船舶性能、燃費、快適さ、安全性を格段に向上することができます。

主な特長

AUTO PITCH コントロール

本システムは船舶のトリムつまり Pitch 角を自動的に調整し、あらゆる速度において最善の性能と快適さを得るために造波抵抗を最小限に抑えます。(第 7 章)

AUTO ROLL コントロール

本システムは、不快かつ危険な横揺れを自動的に取り除きます。本システムは、船舶を水平に保つように、または釣り合い旋回を行うように、常に作動します。(第 8 章)

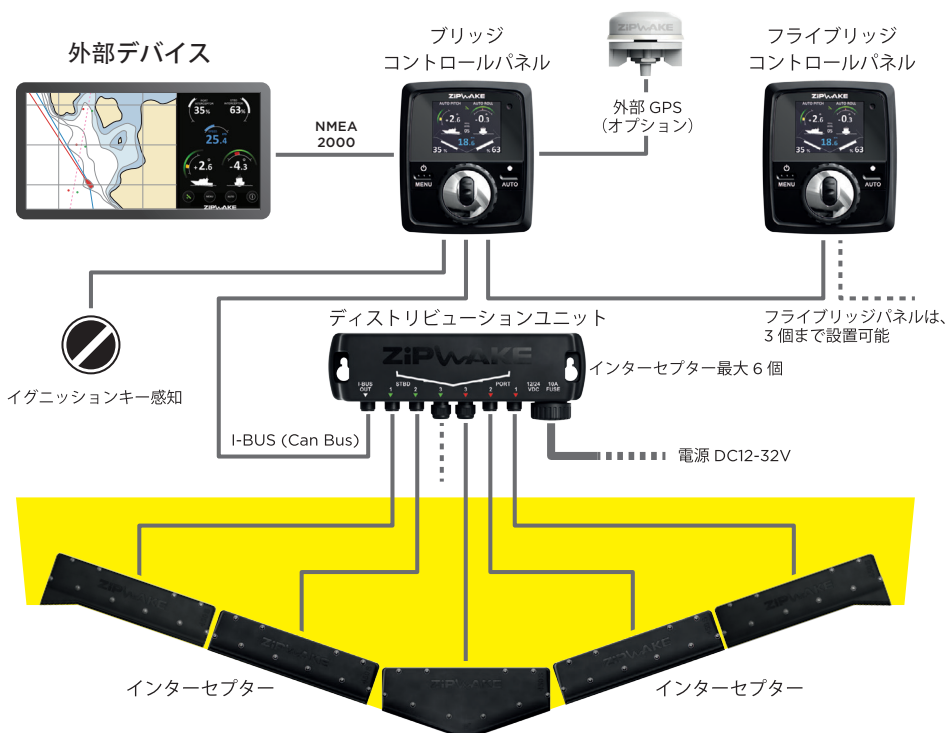
マニュアル姿勢コントロール

船舶の走行姿勢(第 6.1 章)は、コントロールダイヤルを使って手でコントロールすることができます。Pitch ダイヤルは、トリムつまり Pitch 角をコントロールし、Roll ダイヤルは、傾斜つまり Roll 角をコントロールします。ステアリングモード(第 6.2 章)では、Roll ダイヤルが船舶の船首方向つまりヨー角をコントロールします。

外部モニタリングとシステムコントロール

本システムは、NMEA 2000® インターフェース(第 14 章)を介した多機能ディスプレイもしくはプロッターなどの外部デバイスからモニタリングおよび/またはコントロールを行うことができます。プログラミングマニュアルによって、NMEA 2000 システム統合の包括的な情報を得ることができます。

システム構成



3 取付

Zipwake シリーズ S の取付説明書に記載の手順に従い、インターセプター、ディストリビューションユニット、コントロールパネル、外部 GPS を船舶に設置・接続してください。

3.1 NMEA 2000 GPS を接続す



重要

GPS 速度信号が検出されない場合、本システムの自動コントロール機能はオフのまま、またはオンからオフになります。

各コントロールパネルは GPS アンテナを内蔵していますが、NMEA 2000 ネットワーク GPS ソース（例：プロッター、オートパイロット）から別の GPS 信号を受け取ることがあります。本システムは、自動的に最も感度のよいソースを使用します。NMEA 2000 ネットワークへの接続に関しては、取付説明書の配線図を参照してください。

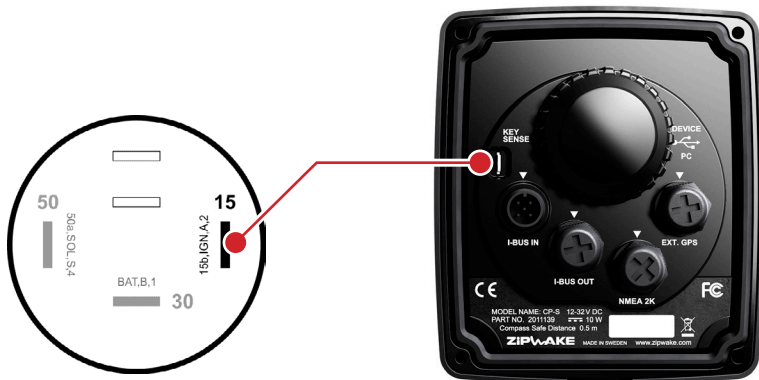
3.2 外部 GPS を接続する

操舵席が 1 か所のみで上部が覆われている（屋根がついている）場合で、他のアクセス可能な GPS ソースがない場合は、Zipwake 社の外部 GPS アンテナ（品番：2011240）からの外部 GPS 信号が必要となります。外部 GPS の接続に関しては、取付説明書の配線図を参照してください。



3.3 イグニッションスイッチの取付

船舶のイグニッションスイッチを、コントロールパネル背面にあるキー感知入力側に接続して、イグニッション（エンジン）がオン・オフされると本システムの電源が自動的にオン・オフされるようにしてください。取付説明書の配線図を参照してください。



注意！

追加のコントロールパネルを取り付ける場合（複数の操舵席、例：フライブリッジ）、メインコントロールパネルの場合と同じ要領で、船舶のイグニッションスイッチをキー感知入力側に接続してください。

4 コントロールパネルの概要



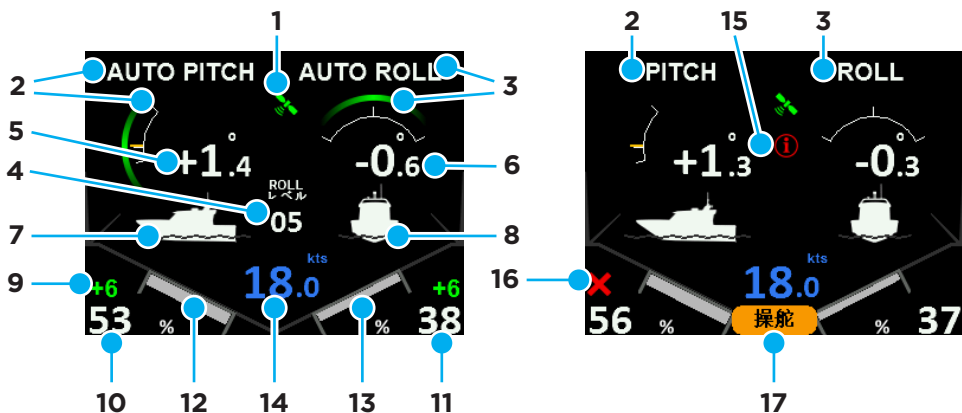
4.1 基本的なパネル機能

- 1 ディスプレイ**
直射日光下でも判読可能な 2.4 インチ半透過型 TFT、320x240 ピクセル、カラー。
- 2 光センサー**
ディスプレイモードが Auto に設定されている場合、光センサーは自動的にディスプレイの明るさを調整し、昼モードと夜モードの切り替えを行います。
- 3 電源 /MENU ボタン**
長押しして、電源をオン・オフします。
- 4 AUTO ボタン**
長押しすると Auto Pitch & Roll コントロールをオン・オフし、その後にまた押しすると Auto Roll コントロールをオフ・オンします。
- 5 Roll ダイヤル**
回すことで、手動で Roll コントロールができます。Auto Roll コントロールモードでは、回して Roll レベルを調整します。ステアリングモードでは、回して操船します。特殊機能（例：現在のトリム設定を保存する、ステアリングモードをオンにする）を行うには、ダイヤルを押し下げます。
- 6 Pitch ダイヤル**
回すことで、手動で Pitch コントロールができます。

4.2 メニュー画面操作の説明と各ボタンの別機能

- 3 電源 /MENU ボタン**
メニュー画面に入るときに押します。
別機能：「戻る」、「取消」。
- 4 AUTO ボタン**
別機能：「OK」、「進む」、「選択」、「リセット」、「編集」、「保存」、「開始」、「完了」、ポップアップウインドウでのすべての選択。
- 5 Roll ダイヤル**
メニュー選択をスクロールするときに回します。メニューの値を調整するときに回します。Auto Pitch コントロール曲線の編集中は、好みの速度を選ぶときに回します。選択するときは押します（AUTO ボタンの「選択」と同じ機能）。
- 6 Pitch ダイヤル**
メニューの上下をスクロールするときに回します。メニューの値を調整するときに回します。Auto Pitch コントロール曲線の編集中は、好みの速度でインターセプター伸長を調整するときに回します。

4.3 メインディスプレイの概要



- | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | GPS 状態：緑 - GPS 位置情報 OK 黄 - GPS 位置情報無 赤 - GPS 接続無 |
| 2 | 「AUTO PITCH」と緑の円弧が表示されている：Auto Pitch コントロールがオン
「PITCH」と表示されている：Pitch コントロールが手動 - Auto Pitch コントロールオフ |
| 3 | 「AUTO ROLL」と緑の円弧が表示されている：Auto Roll コントロールがオン
「ROLL」と表示されている：Roll コントロールが手動 - Auto Roll コントロールオフ |
| 4 | AUTO ROLL レベル：Auto Roll の現在のレベルを表示 |
| 5 | Pitch 角：度数表示での Pitch 角計 |
| 6 | Roll 角：度数表示での Roll 角計 |
| 7 | 船舶の Pitch 状態：船舶の現在の Pitch 角を視覚化 |
| 8 | 船舶の Roll 状態：船舶の現在の Roll 角を視覚化 |
| 9 | Pitch オフセット：Auto Pitch コントロールがオンのときの手動 Pitch オフセットを表示 |
| 10 | 左舷インターセプター位置：左舷インターセプター伸長の%表示 |
| 11 | 右舷インターセプター位置：右舷インターセプター伸長の%表示 |
| 12 | 左舷インターセプター情報：現在の左舷インターセプター伸長を視覚化 |
| 13 | 右舷インターセプター情報：現在の右舷インターセプター伸長を視覚化 |
| 14 | 船速：現在の対地速度。GPS 信号無の場合は、数値は表示されない。 |
| 15 | エラー情報：システムエラーが発生しています。システム情報メニューを確認してください。 |
| 16 | インターセプターエラー：インターセプターエラーが発生しています。システム情報メニューを確認してください。 |
| 17 | 「操舵」と表示：ステアリングモードがオン |

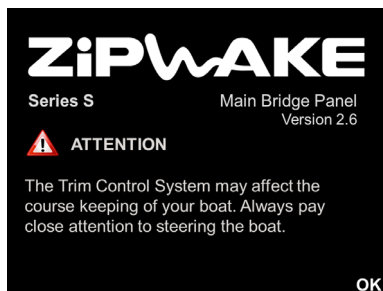
4.4 速度漸増型コントロールダイヤル

Pitch ダイヤルと Roll ダイヤルは、速度漸増型です。Pitch ダイヤルまたは Roll ダイヤルを1回だけカチッと動かすと、インターセプター翼が1%動きます。ダイヤルを速く回すと、カチッと動かすごとのインターセプター翼の動きが増加します。ダイヤルを速く回したときの増加の量は、現在の船速と現在のマニュアルコントロール率（第 9.1 章）によります。船速が遅いと増加量が増え、船速が速いと増加量が少なくなるので、手動での Pitch コントロールと Roll コントロールを効果的かつ安全に行うことができます。

5 初めての起動

5.1 システムの設定

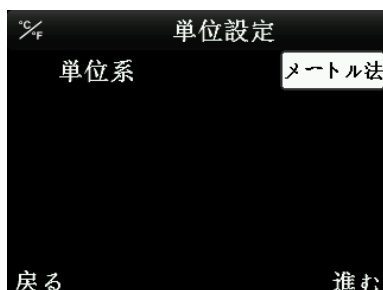
1. Zipwake ロゴがディスプレイに表示されるまで、電源ボタンを長押しします。
2. 「注意」を読み、「OK」を押すか、次のステップに進むまで（7 秒間）待ちます。



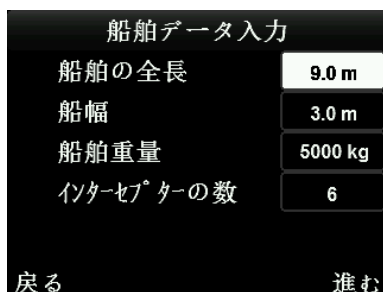
3. 表示言語を選び、「選択」を押します。



4. 表示単位を選び、「進む」を押します。
メートル法： キログラム、メートル
ヤードポンド法： ポンド、フィート



5. 船舶の全長を入力し、「進む」を押します。
6. 船幅を入力し、「進む」を押します。
7. 船舶重量を入力し、「進む」を押します。
8. 取り付けたいインターセプターの数を入力し、「進む」を押します。



注意！

船舶データは、正確でなくてもおよその数値で構いません。例えば、船体の長さ、最大幅、満載排水量の半分などです。

取り付けられたインターセプターが1つで、船尾肋板の中心線上に設置されている場合、インターセプターの数が半端になります。中心に設置したインターセプターは Pitch の動きにのみ反応します。中心に設置したインターセプターのディストリビューションユニットへの接続に関しては、取付説明書を参照してください。

- ここでシステムは Auto Pitch コントロール曲線を計算し、その結果、Auto Pitch コントロール（第7章）がオンの場合の、各速度でのインターセプター伸長度を把握します。「OK」を押すか、ポップアップウィンドウが閉じるまで待ちます。



注意！

「工場出荷時の状態に復元」（第13.1章）を行うことで、何度でも最初からやり直すことができます。

⚠ 重要

本システムの自動コントロール機能が正しく作用するためには、正確な船舶データが必要です。船舶についての正確なデータを入力するようにしてください。

5.2 GPS 信号の確認

⚠ 重要

本システムを初めて起動する場合、GPS 衛星からの電波を受信するまでに数分かかることがあります。

- 「MENU」ボタンを押します。
- 「GPS ソース」を選び、「選択」を押します。



- 初期設定では、GPS ソースは「Auto」に設定されています。本システムは、自動的に最も感度のよい GPS を選択し、選択された GPS ソースはメニューのヘッダー部分に表示されます。
- 「GPS 状態」が「良」または「優」になっているはずですが、ならない場合は、トラブルシューティング（第15章）を参照してください。



5.3 PITCH 角と ROLL 角のリセット

⚠ 重要

本システムを初めて起動する場合、本システムの自動コントロール機能が正しく作用するために、Pitch 角計と Roll 角計をリセットする必要があります。Pitch 角計と Roll 角計をリセットするときは、着岸しているか平水中での停止状態で、船舶が水平になっていなければなりません。

1. 「MENU」 ボタンを押します。
2. 「Pitch & Roll のリセット」 を選び、「選択」 を押します。



3. 「Pitch のリセット」 を選び、「リセット」 を押します。ポップアップウィンドウが出たら、「はい」 を押して確定します。
4. 「Roll のリセット」 を選び、「リセット」 を押します。ポップアップウィンドウが出たら、「はい」 を押して確定します。



注意！

ここで、Pitch 角と Roll 角のどちらも 0.0° に近い数字になるはずですが、

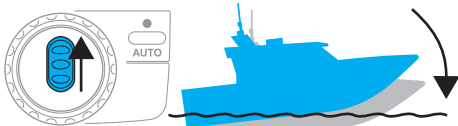
6 マニュアル姿勢コントロール

6.1 マニュアル PITCH & ROLL

本システムのマニュアルモードでは、コントロールダイヤルを使って船舶の走行姿勢を手動でコントロールすることができます。Pitch ダイヤルは、トリムつまり Pitch 角をコントロールし、Roll ダイヤルは、傾斜つまり Roll 角をコントロールします。

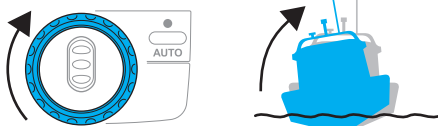
船首を下げる

Pitch ダイヤルを前方向に動かします。



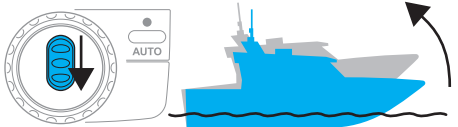
左舷への傾斜を補正する

Roll ダイヤルを時計方向に回します。



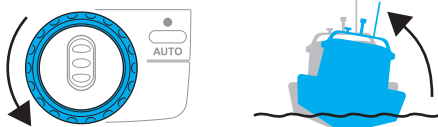
船首を上げる

Pitch ダイヤルを後方向に動かします。



右舷への傾斜を補正する

Roll ダイヤルを反時計方向に回します。



6.2 ステアリングモード

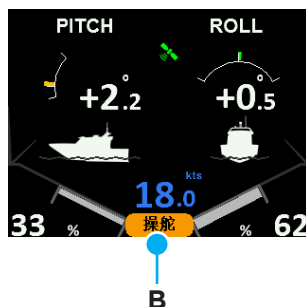
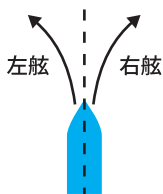
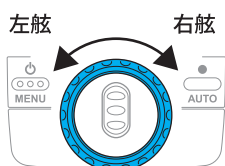
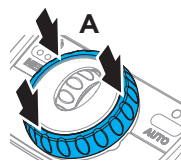
ステアリングモードがオンのときは、Roll ダイヤルが舵輪の役目を果たし、船舶の船首方向つまりヨー角をコントロールします。



重要

ステアリングモードは、比較的平水の海域を走行中で、わずかに航路補正する場合にのみ使用します。ステアリングモードは、Auto Roll コントロール（第 8 章）がオンの状態になると、オフのまま、またはオンからオフになります。

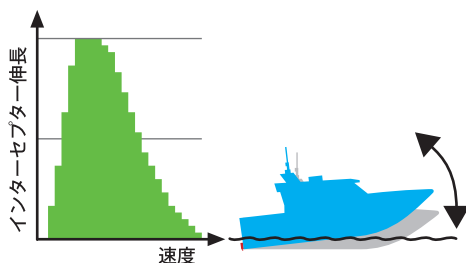
1. ステアリングモードをオンにするには、「操舵」(B) がディスプレイに表示されるまで、Roll ダイヤル (A) を長押しします。
2. 右舷 (STBD) に舵を取るには、Roll ダイヤルを時計方向に回します。
3. 左舷 (PORT) に舵を取るには、Roll ダイヤルを反時計方向に回します。
4. ステアリングモードをオフにするには、「操舵」(B) がディスプレイから消えるまで、Roll ダイヤル (A) を長押しします。



7 AUTO PITCH コントロール

7.1 AUTO PITCH

Auto Pitch コントロールがオンのとき、本システムは船舶の走行トリムを自動的に調整し、あらゆる速度において最善の性能と快適さを得るために造波抵抗を最小限に抑えます。本システムは、Auto Pitch コントロール曲線によって、各速度でのインターセプター伸長度をどの程度にすべきかを把握し、その結果、速度関数として船舶の Pitch 角を調整します。



重要

GPS 速度信号が検出されない場合、またはシステムで他の故障が起きている場合、本システムの自動コントロール機能はオフのまま、またはオンからオフになります。その場合、メインディスプレイ上部に、エラーメッセージが点滅して表示されます。

システムがマニュアルモードの場合：

1. Auto Pitch & Roll コントロールをオンにするには、「AUTO PITCH」(A)、「AUTO ROLL」(B)、それぞれの緑の円弧がディスプレイに表示されるまで、「AUTO」ボタンを長押しします。
2. Auto Pitch コントロールのみをオンにするには、「AUTO」ボタンを押します。「AUTO PITCH」(A)とその緑の円弧はディスプレイ表示されたままになり、「AUTO (ROLL)」とその緑の円弧は消えます。
3. Auto Roll コントロールを再びオンにするには、「AUTO」ボタンを押します。
4. マニュアルモードに戻るには、「AUTO」ボタンを長押しします。



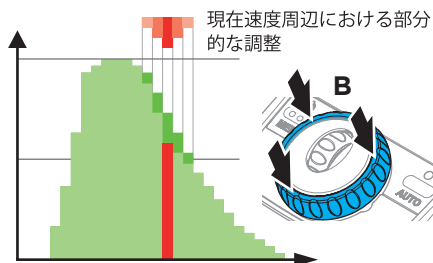
注意!

インターセプター伸長度 (C) は、ディスプレイ下部の隅に表示されています。

7.2 AUTO PITCH のオフセット

Auto Pitch コントロールがオンの場合でも、異なる海洋や積荷状態に合うよう、Auto Pitch 設定を手動でオフセットすることができます。

1. バウダウンにする場合は、Pitch ダイヤルを前方向に動かして Pitch オフセット (A) を増やします。バウアップにする場合は、Pitch ダイヤルを後方向に動かして Pitch オフセット (A) を減らします。
2. 調整後に走行トリムが改善されたら、Pitch オフセット (A) が消えるまで Roll ダイヤル (B) を長押しすると、この設定を保存できます。Auto Pitch コントロール曲線は、船舶の現在速度に応じて部分的に調整されます。



注意！

いくつかの船速に対してのみ、この方法で希望通りのトリム設定を保存すると、特定の積載量における最適な曲線をすばやく得ることができます。コントロール曲線に関する詳細は、メニューページで閲覧・調整できます。(第 7.3 章)

7.3 AUTO PITCH コントロール曲線の編集

本システムは、Auto Pitch コントロール曲線によって、各速度でのインターセプター伸長度をどの程度にすべきかを把握し、その結果、速度関数として船舶の Pitch 角を調整します。本システムを初めて起動するときは（第 5 章）、初期曲線は、船舶データ（長さ、幅、重量）を元に計算されます。Auto Pitch コントロール曲線は、メニューページで閲覧・微調整することができます。

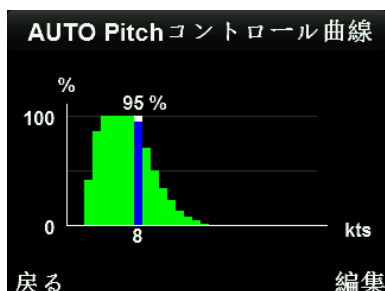
1. 「MENU」ボタンを押します。
2. 「AUTO 設定」を選び、「選択」を押します。



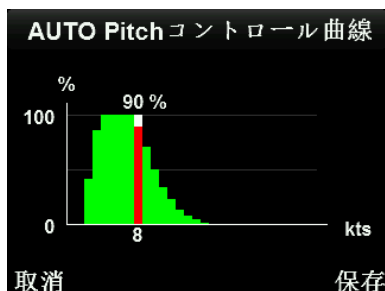
3. 「Auto Pitch 曲線」を選び、「選択」を押します。



4. 編集モードにするには、「編集」を押します。
5. 編集したい速度に移動するには、Roll ダイヤルを回します。



6. A: インターセプター伸長を増やして船首を下げる（Pitch 角を減らす）には、Pitch ダイヤルを前方向に動かします。
あるいは
B: インターセプター伸長を減らして船首を上げる（Pitch 角を増やす）には、Pitch ダイヤルを後方向に動かします。
7. さらに別の設定を調整する場合は、ステップ 5～6 を繰り返します。
8. コントロール曲線を更新するには、「保存」を押します。



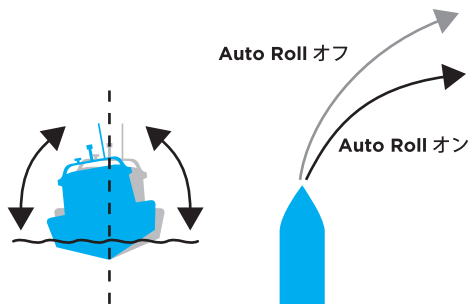
注意！

Auto Pitch コントロール曲線を最初の（初期）設定にリセットするには、「工場出荷時の状態に復元」（第 13.1 章）を行います。

8 AUTO ROLL コントロール

8.1 AUTO ROLL

Auto Roll コントロールがオンのとき、本システムは、不快かつ危険な横揺れを自動的に取り除きます。本システムは、船舶を水平に保つように、または釣り合い旋回を行うように、常に作動します。旋回のたびに内方傾斜しすぎる傾向にある船舶の場合、本システムを使用することで、もっと切れの良い旋回を行うことができます。



⚠ 重要

Auto Roll コントロールは、船速が Auto 閾値速度（第 8.2 章）より速い場合にのみオンになります。GPS 速度信号が検出されない場合、本システムの自動コントロール機能はオフのまま、またはオンからオフになります。

システムがマニュアルモードの場合：

1. Auto Pitch & Roll コントロールをオンにするには、「AUTO PITCH」(A)、「AUTO ROLL」(B)、それぞれの緑の円弧がディスプレイに表示されるまで、「AUTO」ボタンを長押しします。
2. Auto Pitch コントロールのみをオンにするには、「AUTO」ボタンを押します。「AUTO PITCH」(A) とその緑の円弧はディスプレイ表示されたままになり、「AUTO (ROLL)」とその緑の円弧は消えます。
3. Auto Roll コントロールを再びオンにするには、「AUTO」ボタンを押します。
4. マニュアルモードに戻るには、「AUTO」ボタンを長押しします。



8.2 AUTO ROLL 速度範囲

Auto Roll コントロールは、入力した船舶データを元に計算される速度範囲内でオンになります。作動最低速度・最高速度は、初期値から調整することができます。

1. 「MENU」ボタンを押します。
2. 「AUTO 設定」を選び、「選択」を押します。
3. 制限速度を調整するには、AUTO Roll の「作動最低速度」／「作動最高速度」を選び、「選択」を押します。



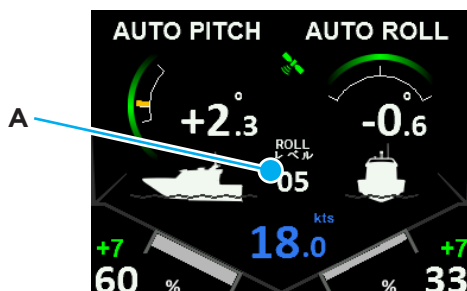
注意！

速度が一旦作動最高速度を超えると、船首を安定させた状態で作動最高速度を6ノット下回るまで、AUTO Roll はオフ状態になります。

8.3 AUTO ROLL レベル

Auto Roll コントロールがオンのとき、その感度をレベル1～10の間で設定できます。Roll レベルの増減は、海洋や積荷の状態によります。

1. Roll レベルを上げるには、Roll ダイヤルを時計方向に回します。
Roll レベルを下げるには、Roll ダイヤルを反時計方向に回します。
2. Roll レベルバーは数秒後に消え、Roll レベルが保存されます。



注意！

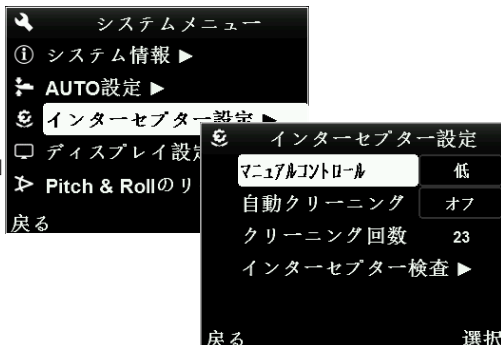
現在の Roll レベル (A) は、ディスプレイ中央に表示されます。Roll レベル 5 が、標準 (初期) 感度です。満足するレベルが見つかるまでいろいろなレベルを試してください。選択した Roll レベルは、新しく別のレベルを選択するまで保存されます。

9 インターセプター設定

9.1 マニュアルコントロール率

コントロールダイヤルの回転率とインターセプターの動作速度との関連性は、マニュアルコントロールモードでは「低」から「高」の間で調整が可能です。コントロール率が高いと、より積極的なマニュアル操船が行えるすばやい動作を得られますが、初期設定の「低」設定でも、多くの操舵手に満足いただける動作速度です。

1. 「MENU」ボタンを押します。
2. 「インターセプター設定」を選び、「選択」を押します。
3. 「マニュアルコントロール」を選び、「選択」を押して率を調整します。

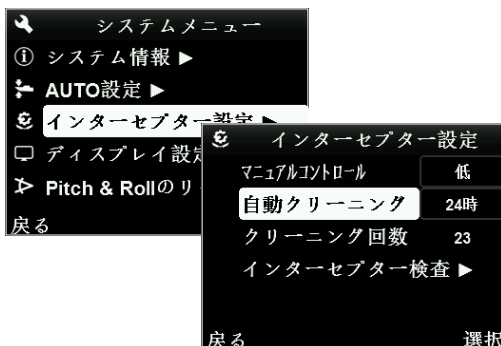


9.2 自動クリーニング

自動クリーニング機能を備えているので、本システムは、24時間から4週間の間で選択可能な周期で、自動的にクリーニングサイクルを連続3回（翼が内-外-内と移動）行います。船舶が長期に渡り水中にいる場合、インターセプター翼を内と外とで頻りに移動させることで、インターセプター内部に付着物が付くのを効果的に防ぐことができます。

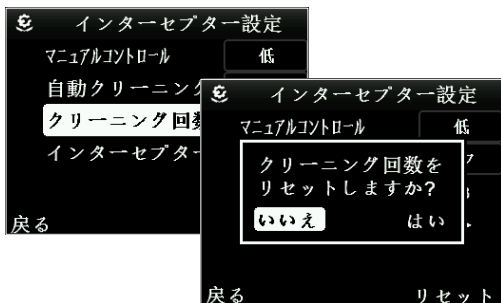
自動クリーニング機能を使用する場合のシステム電源の接続に関しては、取付説明書の配線図を参照してください。

1. 「MENU」ボタンを押します。
2. 「インターセプター設定」を選び、「選択」を押します。
3. 「自動クリーニング」を選び、「選択」を押して希望のクリーニングサイクルを調整します。



「クリーニング回数」のリセット

1. 「MENU」ボタンを押します。
2. 「インターセプター設定」を選び、「選択」を押します。
3. 「クリーニング回数」を選び、「リセット」を押します。ポップアップウインドウが出たら、「はい」を押して確定します。



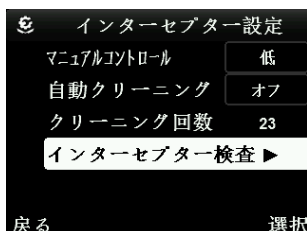
注意！

クリーニングサイクルは、船舶が確実に2ノット未満の速度でないと開始しません。船舶が水中から引き上げると、「自動クリーニング」が無効になるか、システムへの電源がオフになります。

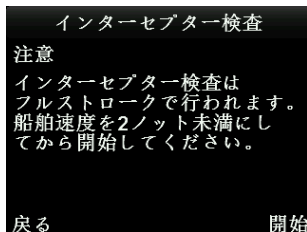
9.3 インターセプター検査

各インターセプターの状態をモニターする目的で、インターセプター検査を定期的実施してください。検査中は、インターセプターごとにストロークサイクルを5回連続で行い、そのサーボモータートルクを計測し、翼の外向き・内向き動作に対してそれぞれ平均値・最大値として表します。トルクレベルを簡単に評価するために、緑～赤のカラー棒グラフに数値を付けてあり、緑は許容範囲、赤は高すぎであることを示しています。

1. 「MENU」ボタンを押します。
2. 「インターセプター設定」を選び、「選択」を押します。
3. 「インターセプター検査」を選び、「選択」を押します。
4. 「開始」を押してテストサイクルを行います。



5. Roll ダイアルまたは Pitch ダイアルを回して、別の場所に設置されたインターセプターへ、すなわち、左舷インターセプター1から右舷インターセプター1へと切り替えます。



注意！

最初の検査は、インターセプターの取付直後で船舶の進水前に必ず行うことを推奨します。その結果、インターセプターが過剰なサーボモータートルクを示した場合、一番疑わしい原因は、インターセプター背後にある船尾肋板が平らであること、および／または翼間の過剰な防汚剤が考えられます。すべての表示が緑になる必要があります！

船尾肋板の平坦さ、過剰な防汚剤、翼の損傷、海洋生物などとの関連があったとしても、トルクレベルが高すぎる場合は、必ず是正措置を取る必要があります。

10 システムの電源オン

1. Zipwake ロゴがディスプレイに表示されるまで、電源ボタンを長押しします。
2. 「注意」を読み、「OK」を押すか、メインディスプレイになるまで（7 秒間）待ちます。



注意！

船舶のイグニッションスイッチが、コントロールパネル背面にあるキー感知入力側に接続されている場合（第3章）、イグニッションスイッチ（エンジン）がオンになると、本システムの電源が自動的にオンになります。

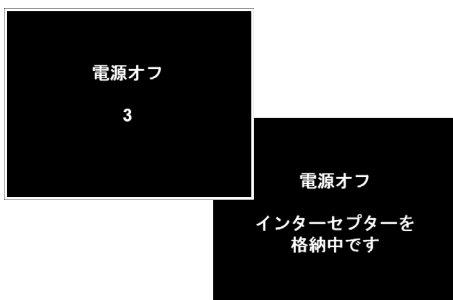
11 システムの電源オフ

注意！

自動クリーニング機能を備えているので（第9.2章）、本システムは、電源オフの状態でも自動的に立ち上がり、定期的にクリーニングサイクルを連続3回行います。

11.1 電源オフ — コントロールパネルが1つの場合

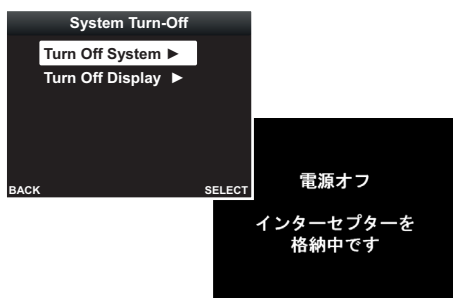
1. 電源ボタンを長押しして、システムの電源をオフにします。
2. ディスプレイ上にカウントダウンが表示されます。
3. カウントダウンが「1」になるまで電源ボタンを押し続けます。さもないと、システムはメインディスプレイに戻ります。
4. システムの電源がオフになると、インターセプターが自動的に格納されます。



11.2 電源オフ — コントロールパネルが複数ある場合

2つ以上のコントロールパネルが設置されている場合は、システムの電源をオフにするか、現在のディスプレイの電源のみをオフにするかのどちらかを選んでください。

1. 「システム電源オフ」メニューが現れるまで、電源ボタンを長押しします。
2. A: 「ディスプレイの電源オフ」を選び、「選択」を押してディスプレイの電源をオフにします。電源ボタンを押すと、ディスプレイが再びオンになります。
あるいは
B: 「システムの電源オフ」を選び、「選択」を押してシステムの電源をオフにします。システムの電源がオフになると、インターセプターが自動的に格納されます。



11.3 イグニッションスイッチの取付

船舶のイグニッションスイッチが、コントロールパネル背面にあるキー感知入力側に接続されている場合（第3章）、イグニッションスイッチ（エンジン）がオフになると、本システムの電源が自動的にオフになります。

12 ディスプレイ設定

1. 「MENU」ボタンを押します。
2. 「ディスプレイ設定」を選び、「選択」を押します。
3. 「明るさ」を選び、「選択」を押してディスプレイの明るさを1～100%の間で調整します。ディスプレイモードが「Auto」に設定されている場合は、メニューの選択はできません。
4. 「ディスプレイモード」を選び、「Auto（初期設定）」、「昼」、「夜」のどれかに設定します。



注意！

「ディスプレイモード」が「Auto」に設定されていると、ディスプレイは自動的に、周辺の光の状態に応じて明るさを調整し、昼モード（通常スクリーン）と夜モード（赤色スクリーン）の切り替えを行います。



13 アドバンス設定

13.1 工場出荷時の状態に復元

各種設定と Auto Pitch コントロール曲線を初期設定にリセットするには、「工場出荷時の状態に復元」を行います。



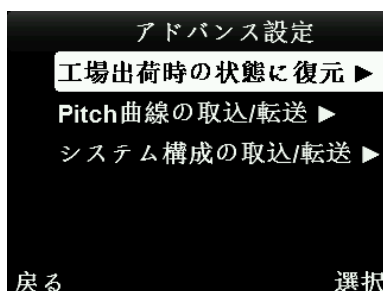
重要

「工場出荷時の状態に復元」を行うと、本システム内のすべての値と設定がリセットされます。バックアップ（第 13.2 章）をしておく、「工場出荷時の状態に復元」を行った後に各種設定または Auto Pitch コントロール曲線のどちらかを再インストールすることができます。

1. 「MENU」ボタンを押します。
2. 「アドバンス設定」を選び、「選択」を押します。



3. 「工場出荷時の状態に復元」を選び、「選択」を押します。
4. ポップアップウィンドウが出たら、「OK」を押して確定します。
5. ここでシステムはすべての設定をリセットし、電源がオフになります。
6. システムを起動し、新たに設定を行います。（第 5 章）



13.2 データの取込 / 転送

再インストールのため、および／またはコントロールパネル間・船舶間での設定の転送のため、Auto Pitch コントロール曲線と設定を、USB メモリースティックにバックアップしてください。



重要

データの取込／転送の際は、FAT32 形式でフォーマットされた USB メモリースティックを本システムに接続してください。

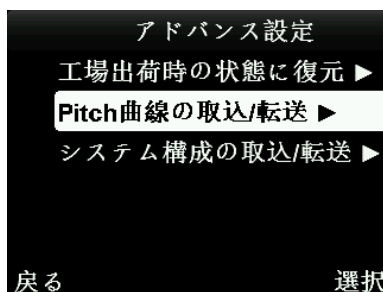
1. 「MENU」ボタンを押します。
2. 「アドバンス設定」を選び、「選択」を押します。



3. 転送／取込を行う前に、コントロールパネル背面にある USB (A) コネクタカバーを外し、USB メモリースティックを「DEVICE」コネクタに接続します。



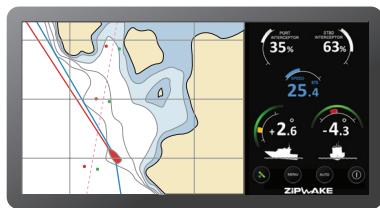
4. 「Pitch 曲線の取込／転送」または「システム構成の取込／転送」を選び、「選択」を押しした後、手順に従います。
5. 完了したら、忘れずに USB メモリースティックを取り外し、コネクタカバーを元の場所に戻します。



14 NMEA 2000システム統合

本システムは、NMEA 2000 ネットワークに接続されると、ネットワークに接続されている別の互換性デバイスと通信してシステム統合をすることができます。NMEA 2000 ネットワークへの接続方法に関しては、取付説明書の配線図を参照してください。

本 Zipwake システムは、データを送信することで、多機能ディスプレイやプロッターなどの NMEA 2000 規格デバイスをモニタリングすることができます。また、NMEA 2000 プロトコル内の所有データを使用して、外部デバイスから Zipwake の機能や設定をコントロールすることもできます。外部デバイスから、インターセプター位置のマニュアルコントロールを行うことはできません。



送信・受信可能信号についての詳しい情報、および外部コントロールアプリケーション開発に必要な詳しい情報に関しては、プログラミングマニュアル（請求に応じて入手可能；詳しい情報は、www.zipwake.com を参照）を参照してください。

15 トラブルシューティング

15.1 システムのエラー情報

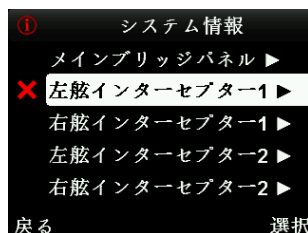
注意が必要なシステムエラーが発生すると、エラーマーク (A) が点滅します
1つ以上のインターセプターにエラーが発生すると、インターセプターエラーマーク (B) が表示されます。
エラー内容と対処方法についての詳細なリストは、第15.3章を参照してください。



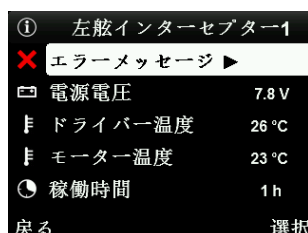
1. 「MENU」ボタンを押します。
2. 「システム情報」を選び、「選択」を押します。



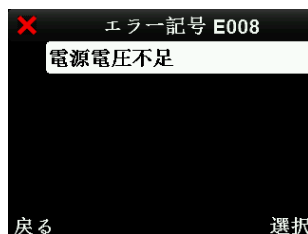
3. エラー記号が付いた行を選び、「選択」を押します。



4. エラー記号を選び、「選択」を押します。



5. エラーメッセージを読んで、第15.3章の対処方法を参照してください。



15.2 バッテリーに関する警告

システムの電源がオンになるときにバッテリーエラーマーク (A) が現れたら、バッテリーの状態を確認してください。



15.3 エラーの対処方法

問題を解決するには、下記の対処方法を確認してください。製品に関する最新情報、ソフトウェアのアップグレード、エラーの対処方法については、www.zipwake.com をご覧ください。問題が解決されない場合は、お買い上げの販売店に問い合わせせて相談・製品の交換などを行ってください。

コントロールパネルのエラーメッセージ

電源電圧不足

バッテリーの電源電圧を確認してください (>12V)。
バッテリーと電源ケーブルの接続を確認してください。

電源電圧過多

ディストリビューションユニットの電源ケーブルを確認してください。
バッテリーの電源電圧を確認してください (12-32V)。

ボタン / ダイアルの故障

ボタンやダイアルが動かなくなっていないか確認してください。
臭水をコントロールパネルの前面にスプレーして汚れを取り除いてください。

加速度 / ジャイロエラー

システムの電源を 10 分間オフにした後、再起動してください。

パネル高温異常

パネルが熱源の近くに設置されていないか確認してください。
別の(もっと涼しい)場所にパネルを設置しなおしてください。

プログラムエラー

システムを再起動してください。
問題解決につながるアップグレードに関しては、www.zipwake.com をご覧ください。

インターセプター未接続

サーボケーブルに損傷がないか確認してください。
ディストリビューションユニットのコネクタをきれいに掃除して、接続しなおしてください。

通信エラー

システムケーブルに損傷がないか確認してください。
ディストリビューションユニットとコントロールパネルのコネクタをきれいに掃除して、接続しなおしてください。

GPS 信号無

「GPS ソース選択」メニューページで、「GPS ソース」と「GPS 状態」を確認してください (通常は「Auto」に設定)。
外部 GPS または NMEA 2000 GPS が取り付けられている場合は、ケーブルに損傷がないか確認してください。
NMEA 2000 GPS ソースがオンになっているか確認してください。
コントロールパネルのコネクタをきれいに掃除して、接続しなおしてください。

インターセプター / サーボユニットのエラーメッセージ

電源電圧不足

バッテリーの電源電圧を確認してください (>12V)。
バッテリーと電源ケーブルの接続を確認してください。
ディストリビューションユニットの電源ケーブルを確認してください。

電源電圧過多

バッテリーの電源電圧を確認してください (12-32V)。

インターセプターストロークが短すぎる

システムを再起動してください。
インターセプターの前面を取り外し、翼が正しく動くか確認してください。海洋生物、汚れ、塗料などがある場合は取り除いてください。外した前面を元に戻し、インターセプターを動かして翼が正しく動くか確認してください。

インターセプターストロークが長すぎる

システムを再起動してください。
インターセプターの前面を取り外し、翼が正しく動くか確認してください。海洋生物、汚れ、塗料などがある場合は取り除いてください。外した前面を元に戻し、インターセプターを動かして翼が正しく動くか確認してください。

電子機器故障

システムを再起動してください。
問題解決につながるアップグレードに関しては、www.zipwake.com をご覧ください。

過荷重、インターセプター停止

インターセプター上や翼間に海洋生物、汚れ、塗料などが過剰に付着していないか確認してください。
インターセプターの前面を取り外し、翼が正しく動くか確認してください。
外した前面を元に戻し、インターセプターを動かして翼が正しく動くか確認してください。

モータードライブ高温

システムの電源を 10 分間オフにした後、再起動してください。

モーター高温

システムの電源を 10 分間オフにした後、再起動してください。

モーターホールセンサー故障

システムの電源を 10 分間オフにした後、再起動してください。

モータードライブ故障

システムの電源を 10 分間オフにした後、再起動してください。

15.4 その他のエラー

本システムの自動コントロール機能がオフのまま、オンからオフになる、またはオンになったりオフになったりする

(システムエラーが発生している場合、または GPS 速度信号が検出されない場合に起こり得ます)。

- Auto Pitch コントロールをオンにしているときに点滅するエラーメッセージを確認してください。
- 問題を解決するには、「システム情報」メニューと上記のメッセージを確認してください。

Auto Pitch コントロールがオンになったりオフになったりする

(GPS 信号が弱い場合や衛星の受信可能範囲が狭い場合に起こり得ます)。

- 「GPS ソース選択」メニューで、「GPS 状態」を確認してください。GPS ソースを「Auto」に設定してください。
- 利用可能であれば、NMEA 2000 GPS ソースに接続してください。取付説明書を参照してください。
- 上部が覆われている場所(屋根)の下にコントロールパネルが設置されている場合は、Zipwake 社の外部 GPS を取り付けてください。取付説明書を参照してください。

高速時に Roll ダイアルを右舷(時計方向)に回しているのに、船舶は左舷に傾斜する

- インターセプターとディストリビューションユニットとの接続を確認してください。
正しい接続方法に関しては、取付説明書を参照してください。

16 メンテナンス

⚠ 警告 インターセプターに近づく場合は、鋭利な端部に気を付けてください。

⚠ 重要 インターセプター翼を動かすときは、必ずコントロールを使用してください。
インターセプター翼に手で力を加えることは絶対にしないでください。

16.1 進水

船舶の進水前に、インターセプターに防汚塗料を塗ってください。可能であれば、スプレー塗装してください（推奨）。塗装が乾いたら、インターセプター翼間の余分な塗装を取り除いてください。船舶の進水前に、コントロールを使ってインターセプター翼をフルストロークで動かし、円滑かつ正しく動くことを確認してください。詳しい情報は、取付説明書を参照してください。インターセプター検査（第 9.3 章）を実施して、サーボトルクの許容レベルを確認してください。

16.2 上架

⚠ 重要 船舶を水中から引き揚げる場合、インターセプターを押し下ろしたりインターセプター翼の邪魔になったりするような支持ブロックは置かないでください。

船舶が水中から引き揚げられたら、高圧洗浄機を使ってインターセプターに付着した海洋生物や汚れを取り除いてください。コントロールを使ってインターセプター翼を最大まで伸ばし、こども高圧洗浄してください。翼に損傷がないか確認してください。水洗いが完了したら、システムの電源をオフにしてインターセプター翼を格納してください。ケーブルカバーが正しい位置に装着され、損傷がないことを確認してください。長期間水中にあった状態から上架した場合は、一時的にインターセプターの前面を外し、インターセプターの中を徹底的に高圧洗浄することを推奨します。

⚠ 重要 コントロールパネルを掃除するときは：
コントロールパネルの前面を掃除するには、真水を使い柔らかいタオルで拭くだけにしてください。
乾いた布でディスプレイ / 画面を拭かないでください。画面コーティングが剥がれる恐れがあります。
研磨剤や、酸・アンモニアが主成分の製品は使用しないでください。
高圧洗浄機は使用しないでください。

17 システム更新

ダイナミックトリムコントロールシステムのソフトウェアは、アップグレードが可能です。
www.zipwake.com で、新しいソフトウェアが発表されているか確認してください。



重要

本システムを更新するときは、ソフトウェアアップグレードファイルを、FAT32形式でフォーマットされた USB メモリースティックのルートディレクトリに保存する必要があります。

1. www.zipwake.com からソフトウェアアップグレードファイルをダウンロードします。
2. ソフトウェアアップグレードファイルを USB メモリースティックのルートディレクトリにコピーします。
3. コントロールパネル背面にある USB (A) コネクタカバーを外し、USB メモリースティックを「DEVICE」コネクタに接続します。
4. システムを再起動したら、ディスプレイ上の手順に従います。
5. 完了したら、忘れずに USB メモリースティックを取り外し、コネクタカバーを元の場所に戻します。



注意！

別のソフトウェアバージョンにアップグレードしても、システム構成（ユーザー設定）と Auto Pitch コントロール曲線は消去されません。また、以前のバージョンにダウングレードすることもできます。

以下のようなさらなる情報は、www.zipwake.com でご覧いただけます。

- 別の言語のユーザーマニュアルや取付説明書
- アクセサリー部品や予備部品の情報を含む製品仕様
- 利用例やインターセプターの設置オプション
- システムコンポーネントの図面や 3D モデル
- ダイナミックトリムコントロールシステムのソフトウェアアップグレード
- 外部コントロールアプリケーション開発のプログラミングマニュアル

ZIPWAKE

CHOOSE COMFORT. ENJOY PERFORMANCE.