

# Raymarine®

A FLIR COMPANY

## マイクロコンパス

**FLIR | Raymarine**



Raymarine 製品が気になったら /  
🔍 [www.ys-product.com](http://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/aSgVILM>

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

Micro Compassのご購入おめでとうございます。Tacktickは技術革新と世界中のトップセーラーからのフィードバックを融合させ、究極のヨットレース用コンパスをお届けします。

すべてのTacktickの機器とアクセサリは、レジャーマリン環境で使用するために、最高の業界基準で設計されています。その設計と製造は、CEマークの要件に準拠しており、これには電磁両立性が含まれます。

Micro Compassをご使用になる前に、このユーザーガイドをよくお読みになり、大切に保管してください。

内容	ページ
2. 特徴と利点.....	2
3. 定義と用語 .....	3
4. はじめに.....	3
4.1. レースと風の変化.....	3
4.2. マイクロコンパスで何ができますか? .....	4
4.3. マイクロコンパスのレイアウト .....	4
5. 操作説明 .....	5
5.1. スイッチのオンとオフ .....	5
5.2. レース前.....	5
5.3. レース中.....	7
5.4. バッテリーの状態.....	7
6. インストール.....	8
7. メンテナンス.....	8
8. 問題解決 .....	9
9. マイクロコンパス仕様.....	10

## パッケージ内容

マイクロコンパス  
ソフトパック  
取り付けクレードル  
取り付けクレードル用M4ナット、ボルト、ワッシャー×4 ユーザーガイド  
保証書

## 2 - 特徴と利点

Tactickのユニークなソーラーシステムで生涯電源供給

ポータブルでありながら、Tactickスナップインクレードルで頑丈南半球の影響を調整する必要はありません。

ユニークなタクティカル・モードにより、風向きの変化を簡単に読み取ることができ、ボタン操作を最小限に抑えることができます。

ハイキング中でも見やすいツインディスプレイ

再同期機能付きの使いやすいカウントダウンタイマー

10m防水

ローバッテリーインジケーター

7分後に動きがなければ自動電源オフ

### 3 - 定義と用語

#### 真の風向：

真の風の瞬間的な磁気方位

#### 平均風向：

レース中の平均風向

#### Tacking Angle (タッキング・アングル)：

タッキングアングル：1つのタックから次のタックに変更するとき、ボートがターンする角度

### 4 - はじめに

#### 4.1. レースと風のシフト

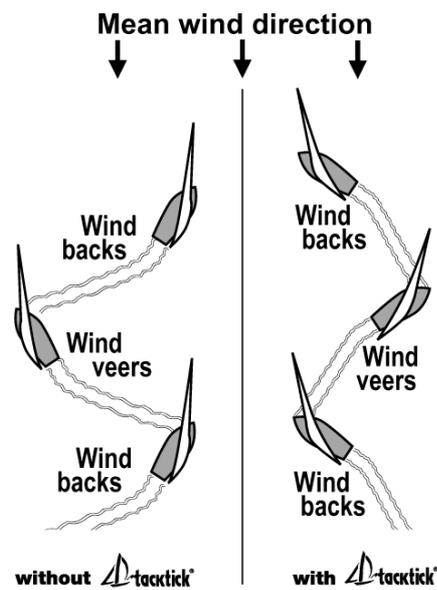
セーリングにおけるほとんどのことがそうであるように、風は強さも方向も一定ではない。

クルーは突風には自然に反応するが、風のシフトを察知するのは難しい。

しかし、風は規則的なパターンでシフトする傾向があり、バックとベアの間で振動する。

このような振動は、風上マークまでの距離を短くすることで、セーラーにアドバンテージを得るチャンスを与える。

図では、右の艇がヘディング時にタッキングすることでコースを短くし、主にリフトで帆走している。



## 4.2. Micro Compassで何ができるの？

Micro Compassは、ヘッドアップディスプレイに表示されます：

- コンパス方位
- タクティカルヘディング（風向探知用）
- カウントダウンタイマー

コンパスモードでは、方位はデジタル精度で表示されます。高さ20mmの文字は、コンパスカードの圧縮スケールよりも大きく読みやすい。

タクティカルモードは、ビーティング（風上へのタッキング）時に使用します。従来のタクティカルコンパスでは、ポートタックとスターボードタックのラバーラインがあり、どちらのタックでも同じ数字を読むことができます。

同じように、マイクロコンパスでは左舷と右舷のディスプレイにオフセットが適用された方位が表示され（オフセットされたラバーラインから読むのと同じです）、どちらのタックでも同じ数字を読むことができます。

マイクロコンパスは右舷の表示にタックアングルの半分を加え、左舷の表示からタックアングルの半分を引くので、どちらのタックにおいても常に同じ数字を見ることができます。

マイクロコンパスのスタートタイマーは、シンプルな操作でありながら、どのようなスタートシーケンスにも柔軟に対応します。スタートを過ぎると、タイマーは経過時間をカウントし始めます。

## 4.3. マイクロコンパスのレイアウト

マイクロ・コンパスのツイン・ディスプレイは、非常に広い視野角を持ち、コックピットや空中ブランコから重要なレース情報を確認することができます。

モードキーとセットキーは本体上部から操作し、ソーラーセルの横に配置されています。



## 5 - 操作説明

### 5.1. スイッチのオンとオフ

マイクロ・コンパスは、ソフトパックから取り出すと自動的にスイッチが入ります。これは、ソーラーセルの光量の増加に反応するためです。

すでにソフトパックから取り出している状態でスイッチを入れるには、ソーラーセルを手で覆い、その後カバーを外してください。室内の光だけでは電源が入らない場合がありますのでご注意ください。

スイッチを切るには、まずマイクロコンパスをソフトパックに入れ、迷光で再び電源が入らないようにします。

ディスプレイが消えるまでモードキーを押し続けます。(2秒かかります)

マイクロコンパスが7分間動きを感知しないと、電源が切れます（海上では起こりません）。

### 5.2. レース前

レースの前に、カウントダウンタイマーを設定する必要があります。3つのモード（コンパス、タイマー、タクティクス）を切り替えるには、モードキーを押します。カウントダウンタイマーを開始するには、タイマーモードにする必要があります。

#### カウントダウンタイマーの設定

1. タイマーモードになっていることを確認する。
2. 開始時間を変更する必要がある場合（例：6分から10分）、モードキーとセットキーの両方を一緒に「瞬間押し」（つまり、短く押してから離す）。セットキーまたはモードキーで時間を上下に調整します。適切な時間が決まったら、もう一度モードキーとセットキーを「瞬間押し」

ディスプレイの上部にあるタイマーモードのインジケータを探してください。



タイマーモードでは、いつでもセットキーを使用して、タイマーを最も近い分単位に再同期させることができます。

カウントダウンタイマーは最大20分まで設定できます。

10分から20分までの間、ディスプレイには秒ではなく、10進数の分が表示されません（例：12:5は12分30秒を意味します）

3. セットキーを押してカウントダウンを開始します。ビーブ音でスタートまでカウントダウンします。
4. 最初の射撃で正確なタイムを計れなかった場合、その後の射撃でセットキーを押すと、自動的にタイマーが分単位に再同期されます。
5. カウントダウンがゼロになると、マイクロコンパスはカウントダウンタイマー設定前のモードに戻ります。

ローリングスタートの場合、自分のスタートより前のフリート数を数え、それに応じてスタート時間を掛ける。この手順によりスタート時にメインページに自動的に遷移するようにする。

### 風パターンの確立

風パターンを確立するためには、早めにスタート地点に到着し、1ビート目を帆走する必要があります。この間、マイクロコンパスはタクティカルモードにしておいてください：

タック角がコンディションに合っているかチェックする。風向きが右舷タックの方が左舷タックより強い場合は、タック角を小さくする。

タック角を変更するには、セットキーを1回押してから、セットキーまたはモードキーを使って点滅している「タック角」を上下に調整します。

5秒後、画面は自動的にタクティカルモードに戻ります。

風向きをしばらく観察し、その平均値と変化の大きさと頻度を確認します。

### タクティカルスケールの解像度の変更

試行錯誤の結果、タクティクス表示の最適な解像度は5であることがわかりました。

これによって、意味のある風のシフトを検出するのに十分な解像度が得られるが、タック角の小さな誤差に気を取られることがなくなる。

調整範囲は1、2、5または10です。分解能を変更するには、セットキーを2秒間押し続け、セットキーまたはモードキーを使用して点滅している「resolution」を上下に調整します。

5秒後、画面は自動的に戦術モードに戻ります。

## ラインバイアスの確立

マイクロコンパスをコンパスモードにして、右舷タックのスタートラインに沿って帆走し、方位を記録する。90を足すとラインの方位になります。マイクロコンパスがライン方向と同じ方位を示したらターンを止めます。風が右舷から吹いている場合、ラインは右バイアスになり、左舷から吹いている場合、ラインは左バイアスになります。

## 5.3. レース中コンパスモードの使用

コンパスモードでは、ディスプレイ上部に「Compass」と表示され、マイクロコンパスは磁気方位<sup>1</sup>を表示します。この精密な方位リファレンスを使って、マークを見たり、ラインのバイアスをチェックしたり、風のシフトを検出することができます（風のシフトを検出するにはタクティカルモードをお勧めします）。

## 風上から風向きを読み取る

マイクロコンパスがタクティカルモードになっていることを確認します。左舷タックでは左舷のディスプレイを、右舷タックでは右舷のディスプレイを見ます。スターボードの場合、数字が小さくなったらタック（タックオン）します。

左舷の場合は、数字が大きくなったらタック（+にタック）してください。

## 経過時間

経過時間は、ディスプレイ上部にタイマーモードのインジケーターが表示されるまでモードキーを押すことで、レース中にアクセスできます。

## 5.4. バッテリー残量

バッテリーの状態は、マイクロコンパスの電源を入れてから 5 秒間、またはバッテリーの残量が 20 時間を下回ると 4 分ごとに表示されます。

この数字は、太陽が全く照っていないと仮定した場合の残り時間を示し、フル充電からは200時間となります。バッテリー残量が50時間未満の場合は、ソーラーセルを真昼の太陽に直接向けて、マイクロコンパスを2日間明るい太陽の下に置く必要があります。

太陽が薄い雲に隠れている場合、効果的な充電時間は数日ではなく数週間となり、厚い雲の下ではユニットはまったく充電されないことに注意してください。

充電中に電源が入っても心配しないでください。強い日差しがあれば、作動中でも急速に充電されます。

磁気偏差の補正はありませんので、磁気を帯びている従来のコンパスの近くにマイクロコンパスを設置しないでください。

## 6 - インストール

コンパスが正確に動作するように、マイクロコンパスは垂直から20以内に取り付けてください。極端な角度で取り付けると、偏差エラーが発生します。

クレードルをバルクヘッドまたはTacktickが提供するブラケットに取り付けます。今、単にあなたが航海するたびに、そのクレードルにあなたのマイクロコンパスをクリップします。

ボートを離れるときは、マイクロコンパスのスイッチを入れたり外したりできないように、ソフトパックに入れたまま持ち帰ることを忘れないでください。マイクロコンパスは、太陽電池の光量の増加に反応してスイッチが入ることを覚えておいてください。

## 7 - Maintenance

Micro Compass は水に対して完全に密閉されており、修理はできません。このユーザーガイドに記載されている以外の方法で Micro Compass を分解しようとした場合、保証は無効になります。

クリーニングには、湿らせた柔らかい布のみを使用してください。洗剤、溶剤、研磨剤は使用しないでください。

Micro Compass の損傷を防ぎ、確実に電源を切ったままにするため、Micro Compass は常にソフトパックに入れて保管してください。

明るい日光の下で航行する場合、使用後にマイクロコンパスを充電する必要はありません。バッテリー残量が50時間を下回った場合は、200時間まで充電されるまで、太陽に向かって外に面した窓辺に置いて充電してください。

### 充電時間の目安

晴天	2日間
薄い曇り	10日間
濃い曇り	充電なし
室内	充電なし

マウント・ブラケットがしっかり固定されていることを確認し、各レースの前にセキュリティ・ボルトが締まっていることをチェックすること。

## 8 - 問題解決

問題	考えられる原因	必要な措置
マイクロコンパスの電源が切れる	マイクロコンパスが陸上で静止している	マイクロ・コンパスの電源を入れ直し、7分ごとの動きを確認する。
	バッテリー残量が少ない	バッテリーの状態画面を確認する（バッテリーの状態セクション）。バッテリー残量がゼロに近い場合は、バッテリーを再充電してください（メンテナンスセクション）
コンパスが予想方位から外れる	マイクロコンパスが正しく取り付けられていない	取り付け角度が垂直から20° 以内であることを確認してください。
	磁力体が70cm以内にあること	磁性体を取り除く。
マイクロ・コンパスは振ると「ガタガタ」する	音は内部の液体減衰システム	何もする必要はない-これが正常です。
マイクロ・コンパスは収納時に電力を失う	ユニットがソフトバックに収納されていない。	マイクロコンパスはソフトバックに入れて保管してください。

## 9 - 仕様

文字の高さ	17mm
防水性	水深10m
ヘディング精度	1°
ヒール&ピッチ角	± 30°
タイマー	1秒の分解能、1~20分
カウントダウンアラーム	音声で開始時間を知らせる
大きさ	100 x 57 x 68mm
重さ	153g (6oz)
バッテリー充電	ソーラー充電
バッテリー寿命	200時間、自動ソーラー充電

**Raymarine**<sup>®</sup>  
BY  **FLIR**<sup>®</sup>



[www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)

