



## 特長

- ・高高度データ - 最高 200 m
- ・超低消費電力 (7W)
- ・安全なウェブポータル経由のデータロギングおよびモニタリング
- ・設置が容易 - 2 時間以内に設置、データ収集が可能
- ・2008 年 4 月以降、世界中に配置された 800 以上のシステムに基づく、99.9% を超える稼働時間

Triton® ウィンドプロファイラは、特定の場所における風況のプロファイリングに活用されている、耐久性に優れ、堅牢で自律したSODAR（ソーダー）装置です。

## 風車用の風況アセスシステム

ヴァイサラ Triton®は、大型風車よりはるかに高い風況データを提供する最先端の SODAR（ソーダー）です。また、Triton®は風車の電力出力に直接影響を与え、ウィンドファームのパフォーマンスに影響を与える風速および風向のせん断・乱流などの異常な風況データに関する広範なデータを収集します。

## 低消費電力

Triton®が連続運転に必要な電力はわずか 7W です。低電力増幅器チップや Blackfin ARM などの技術革新により、Triton®は 2 つのソーラーパネルから電源供給され、無人で連続動作することができます。

## 高高度データ

Triton®は最高200メートルの高度における風況データを収集し、気象観測塔からの外挿データの使用に付随する不確かさを低減します。

高度 120 メートルで、Triton®が収集する高品質のフィルタリング・データは通常、90% (12 カ月間の平均値) を上回っています。Triton®の性能は、その計測値を多くのサイトの風速計と相關させる研究によって検証されています。

## 安全なウェブポータル経由のモニタリングとデータアクセスが可能

いつでも、どこからでもインターネット経由で風況データをダウンロードし、解析できます。安全なウェブサーバー上でリアルタイムでの 10 分間の平均値にアクセスし、データの読み取り、把握が簡単に行えます。さらに、当社サポートチームによる Triton®の動作状態のモニタリングが可能です。

## 容易な配置と再配置

Triton®は、数時間以内に設置し、データを送信することができます。可動部分がなく、頑丈で軽量な低密度ポリエチレン (LDPE) の筐体により、Triton®はあらゆる気候における過酷な環境での設置にも十分に対応します。

## 風力プロジェクトの段階ごとの Triton®の利用：

- ・未開発地域の調査
- ・配置選定および風車との適合性
- ・ウインド・シアの検証
- ・ハブ高さでの風速検証
- ・ランプ変動の予測
- ・空間的不確かさの低減
- ・パワーカーブ試験やナセル風速計との相関

# 技術情報

## 主要データ

最大測定高度	200m (656 フィート)
風況データ収集高度	40、50、60、80、100、120、140、160、180、200m (131、164、196、262、328、393、459、524、590、656 フィート)
風速範囲	0~40m/s (0~90mph)
SD メモリカード・ソケット	2GB の SD カードでは、10 分間データで最低 2 年間分のデータを記録
データ更新周期	衛星/セルリンク経由で 10 分ごと <sup>1)</sup> 自動データ・バッファリングおよびバックフーリング・プロトコル
データ取得率 (未フィルタリング)	98% (全高度において)
フィルタリング・データの相関	風速計の 2%以内
一般的なフィルタリング・データの取得率 (90%超の品質係数) <sup>2)</sup>	
高度 100m (328 フィート) 時	約 90~95%以上
高度 120m (393 フィート) 時	約 88~92%以上
高度 140m (459 フィート) 時	約 85~90%以上

- 各地域における衛星モードとセルモードの利用可能状況についてはヴァイサラにお問い合わせください
- フィルタリング・データの取得率は、季節的影響および日変化を考慮し、12カ月間にわたる平均 90%を超える品質係数の Triton® データのパーセント値を示しています。最低 90%の品質係数の適用により、大気安定性、大気吸収、降水事象により発生する低品質データを排除します。Triton® のフィルタリング・データ取得率は、気象観測塔に設置された風速計の「一風向に施すフィルタリングされたデータ」と同等です。

## 電源

平均消費電力	7W
ソーラーパネル	各 85 W 定格のパネル 2 枚
内蔵バッテリー	液漏れ防止 AGM 船用バッテリー、12V、92Ah 定格
バッテリー容量	安全な輸送が可能な内部搭載 バッテリーは、4 個まで搭載でき、充電なしで最大 20 日間稼働可 (除雪パッケージ内のバッテリー容量を参照)

## 設置

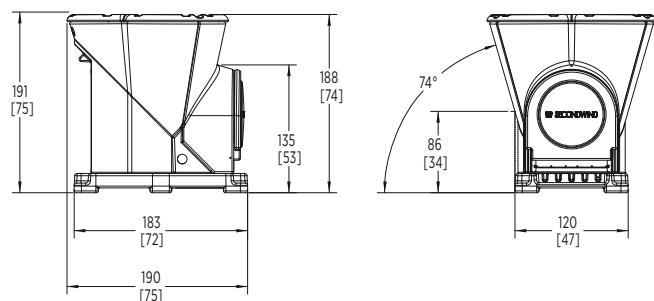
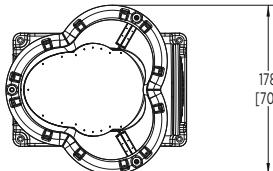
設置面積	2×3 m (6×9 フィート)、ソーラーパネル装備
方位	レベル外の自動補正用の 2 軸加速度計 サイト位置は GPS により決定
基部のレベリング	x 軸および y 軸において 3 度以内

## 動作

周囲温度	-40~+65°C (-40~+150°F)
音波ビームの周波数	4,500 Hz (典型値)、自動温度補正付き
音波ビーム数	3
データサンプリングレート	10 分ごとに 1 音波ビーム当たり約 100 「チャーブ」
「チャーブ」音の継続時間	60~100ms
耳レベルの音響レベル (断続音源)	0m 時 : 87dBa 50m (164 フィート) 時 : 63dBa

## 輸送

寸法	2×2×2m (6×6×6 フィート) 1.2m (3 フィート 11 インチ) 幅 広い基部は小型トラックの荷台やトレーラーに適合
質量	構成に応じて 350~450kg (750~1,000 ポンド)
出荷状態	Triton® 本体およびすべての付属品を一式として出荷



cm (インチ) 単位の寸法は、四捨五入されています。また、ソーラーパネルおよび取り付け金具は表示されていません。

## 除雪パッケージ（オプション）

エネルギー源	LPG（プロパン）
保管容量（ユーザー側で用意）	Triton®の筐体は、合計容量が32kg（70ポンド）となる18kg（40ポンド）用と14kg（30ポンド）用のLPG容器の入れ子式保管場所を備えています。
動作時間	32kg（70ポンド）の内蔵プロパン供給で最大200時間の融雪
ヒーター制御	衛星通信回線制御能力を備えるインテリジェント・システム
バッテリー容量	ヒーター機能付き Triton®では、充電を行わずにヒーターが頻繁に作動した場合はバッテリー動作時間は低減します。

## 選定構成

標準 Triton®	バッテリー2個 ソーラーパネル2枚 Globalstar社製モデムおよびアンテナ ねじ込み式地中アンカー4つ
除雪パッケージ	上記に加え、融雪ヒーターシステム一式

