

## CL51 シーロメータ

### 高域雲底計

ヴァイサラ CL51 シーロメータは、低中層の雲を超えない高域巻雲の雲底高度や厳しい状況下における鉛直視程を計測するために設計されています。

CL51は、パルスダイオードレーザーライダー（光検出と距離計測）技術を採用し、短くて強力なレーザーパルスが鉛直、または鉛直に近い方向に送信されます。雲、降水、その他の掩蔽により生じる光反射（バックスキヤッタ）は、雲底の高さを判断するために解析および使用されます。

#### 地上からの計測

CL51に採用されている高度なシングルレンズ技術は、高度ゼロに近いグランドレベルの低空域から正確な計測性能を発揮します。信号は計測範囲全体を通して強力で安定しています。

CL51は3つの雲の層を同時に検知できます。雲底が降水や地表の霧により不明瞭である場合は、鉛直視程をレポートします。また、計測範囲全体においてバックスキヤッタプロファイルを提供できます。この情報により高度な境界層および大気解析が可能になります。

#### 苛酷な天候に耐える設計

CL51は、ヒーター機能付きのプロワーを備えているため、降水および低温下でも安定した動作が可能です。ウインドウガラスの光フィルタ機能により信頼性の高い観測が確保されます。また、傾斜可能な筐体設計により装置を降水および氷晶の鏡面反射から保護します。傾斜角度計測を行い、角度による距離の補正を自動で行います。

#### 自己診断機能

完全自動式のCL51は、雲高のデータに加え、装置の状況に関する情報と共に観測データを出力します。この情報は包括的な自己診断ルーチンに基づくものです。自己診断機能は機器の故障が発生した際、問題の起きたモジュールの特定に役立ちます。

#### メンテナンス

通常、CL51の定期メンテナンスは、ウインドウの清掃に限定されます。現場での調整は不要です。ヒーター付きのプロワーによりウインドウを清潔かつ乾燥した状態に保つことで、性能を向上させます。寒冷地では、加温することでウインドウに霜が発生することを防ぎます。計測異常は、データおよびステータスメッセージで自動的に報告されます。



#### 特長

- 雲底計測範囲：13 km
- 15kmまでの全範囲にわたるバックスキヤッタプロファイルリング
- 先進設計のシングルレンズ光学により低い高度においても優れた性能を発揮
- 現場で実証済みの全天候型で24時間365日の完全自動稼働
- 設置、メンテナンスが容易なモジュラー設計
- 故障解析を備えた広範な自己診断機能
- 全天候下での信頼性の高い動作：降水時に卓越した性能を発揮
- 堅牢なレーザーおよび技術を採用
- 巻雲の検知
- 世界中で5,000基以上ものシーロメータ設置実績を持つヴァイサラの世界トップクラスの最新技術

# 技術情報

## 計測性能

計測範囲	0~15km
計測分解能	10m
雲底検知範囲	0~13km
レポート周期	6~120秒でプログラム可能、 またはポーリング
計測周期	6秒
ハードターゲットに対するの 距離計測精度	±1%または±5mのいずれか 大きい方
レーザー	InGaAs ダイオード
波長	910nm

## 動作環境

動作温度範囲	-55~+60°C
動作湿度範囲	0~100%RH
耐風性	最大55m/s
振動	ロイドレジスター/IEC 60068-2-6 5~13.2Hz±1.0mm 13.2~100Hz、±0.7g 9.1~150Hz、±0.5g
汚染度	2
最高動作高度	3,000m

## 入出力

動作電圧	115/230VAC±10%
周波数（最小/最大）	45~65Hz
消費電力	最大 310W（ヒーターを含む）
バックアップバッテリー	内蔵、2Ah
過電圧カテゴリ	II
インターフェース	
データ	<ul style="list-style-type: none"><li>RS-232</li><li>RS-485、マルチドロップ、2線式</li><li>DXL421モデムモジュール</li><li>LAN（イーサネット）インター フェースオプション</li></ul>
メンテナンス	RS-232
ボーレート	
RS-232/RS-485	300~115,200bps
モデム V.21、V.22	300~1,200bps

## データメッセージ

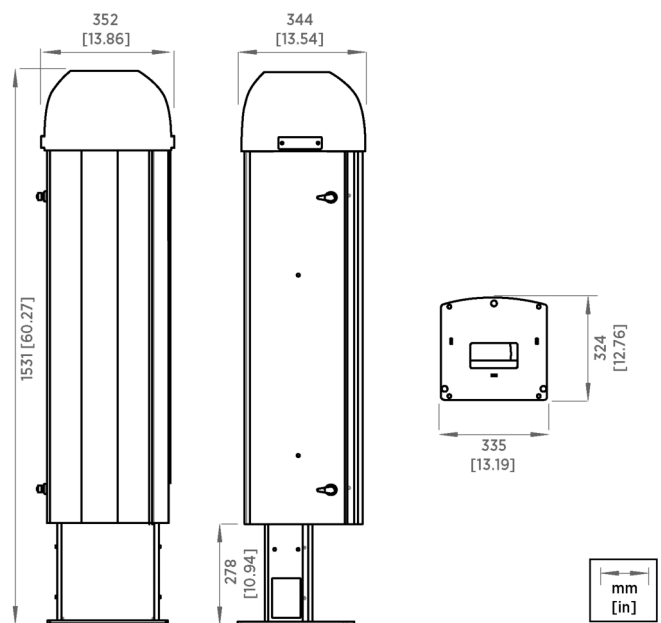
雲底検知（3層まで）、ステータス情報
雲底検知、ステータス情報、ボックスキャットプロファイル
雲底検知と内部モニタリングデータ
CL31およびLD-40のエミュレーション スカイコンディション（オプション）

## 適合規格

EMC規格	IEC/EN 61326-1
EU指令	EMC、LVD、RoHS
電気安全性	IEC/EN 61010-1
レーザー光の安全規格	IEC 60825-1
基準適合マーク	CE、RCM

## 一般仕様

IP規格	IP65
寸法	
計測ユニット	834×266×264mm
高さ（ラジエーションシールドを 含む）	1,531mm
全体	1,531×335×324mm
質量	
計測ユニット	18.6kg
ラジエーションシールド およびブLOWER	27.4kg
全体	46kg
ベニヤ製輸送コンテナ	
コンテナのサイズ	1,650×540×480mm
配送時質量	通常 75kg



CL51 シーロメータ 寸法

## スペアパーツ/アクセサリ

ケーブル端末ボックス （過電圧保護付き）	Termbox-1200
PC接続メンテナンスケーブル	QMZ101
船舶用衝撃吸収取り付け台座	CT35022
モデム	DXL421
無線モデムアンテナの取り付け機構	CL51RADIOKIT
シーロメータ用グラフィカル・ ユーザー・インターフェース	CL-VIEW
シーロメータ用境界層表示 ソフトウェア	BL-VIEW
鳥よけ	CL51BIRDKIT
BL-VIEW プリインストールPC付属 大気環境プラグアンドプレイ パッケージ	CLAQPACKAGE