



特長

- 業界最高水準の温湿度計測精度
- 高精度、調整可能なタイムベース・デジタルレコーディング
- 計測・記録中にレポート印刷可能
- 10年電池
- コンピュータシステムバリデーションと連続モニタリングを1台で実現
- 国家計量標準機関を通じてSI単位にトレーサブル
- チャートレコーダ、ハードワイヤードシステムを上回る利便性
- 高精度湿度センサを内蔵

ヴァイサラのDL2000シリーズは、温度、湿度を高精度で計測・記録するデータロガーです。

2000シリーズは、内蔵の温度・湿度センサだけでなく、差圧、CO₂レベル、粒子、伝導率などの計測信号を入力できる外部入力チャンネル（ルオプション）を使用できます。2000シリーズは、ドアスイッチや警報接点用にブール型のチャンネルも選択可能です。DL2000データロガーは国家計量標準機関を通じてSI単位にトレーサブルな校正を行っています。¹⁾ スタンドアロンまたはネットワーク化されたアプリケーション、いずれの使用にも理想的な2000シリーズは、USBで直接PCに接続するか、イーサネット、PoE、Wi-Fi経

由で既存のネットワークに接続できます。各データロガーには、10年電池、計測点の項目を広範囲で収録する内蔵メモリが搭載されています。自律型の電源・大容量メモリにより、ネットワーク障害や停電の影響をデータが受ける心配がありません。

DL2000 データロガーは、ヴァイサラのソフトウェアとともに使用可能です。viewLinc または vLog ソフトウェアは環境データをダウンロード、表示、分析することができます。viewLinc ソフトウェアでは24時間365日を通しての多段階設定によるアラーム通知、セキュリ

ティ、リアルタイムの遠隔モニタリング、欠測のないデータが担保できます。vLog ソフトウェアはバリデーションやマッピングにおけるシンプルな解決手段です。

計測結果は、国家計量標準機関（NIST USA、MIKES Finland、または同等の機関）、または ISO/IEC 17025 認定校正機関を通じて、SI 単位にトレーサブルです。

すべてのレポートはカスタマイズが可能で、表計算ソフトや PDF へエクスポートでき、21 CFR Part 11 や Annex 11 にも対応が可能です。

1) 計測結果は、国家計量標準機関（NIST USA、MIKES Finland、または同等の機関）、または ISO/IEC 17025 認定校正機関を通じて、SI 単位にトレーサブルです。

技術情報

一般仕様

寸法	85×59×26mm
質量	76g
インターフェース	RS-232、USB、Wi-Fi、イーサネット、PoE (vNet)
取り付け	3M Dual Lock™ファスナー内
電源	蔵型10年リチウム電池 (電池寿命は+23°Cにおいて サンプリング間隔1分以上 の場合)
内部クロック	確度：-25～+70°Cにおいて ±1分/月
EMC 規格	FCC Part 15 および CE EN 50581:2012 EN 55032:2012/AC:2013 クラスB EN 61326-1:2013
RoHS 規格	2011/65/EU
PC ソフトウェア	
モニタリング、アラーム通知、 レポート作成	viewLinc
GxP 規制対象環境向け バリデーション、マッピング	vLog VL (GxP 規制対象環境向け) vLog SP (GxP 規制対象外環境向け)
ヴァイサラが提供する OPC サー バーを使用することで、ヴァイサ ラ社製 DL ロガーのデータをお客 様が所有する OPC と互換性があ るソフトウェアに取り込むこと が可能	OPC サーバー

チャンネル構成および収録間隔

モデル	チャンネルタイプ			
	CH 1	CH 2	CH 3	CH 4
2000-20R	T	RH		
2000-3CR	T	RH	4～20mA	
2000-35R	T	RH	0～5VDC	
2000-3AR	T	RH	0～10VDC	
2000-4BR	T	RH	プール型	プール型
有効記録チャンネル数 ¹⁾				
サンプリ ング間隔	1	2	3	4
10秒	14.1日	7.1日	4.7日	3.5日
1分	2.8か月	1.4か月	23.8日	21.2日
5分	1.2年	7.1か月	4.7か月	3.5か月
15分	3.5年	1.7年	1.2年	10.6か月
1時間	13.9年	7.0年	4.6年	3.5年

1) 湿度計測値を記録する場合、温度計測値の記録を必ず有効にすること。

メモリ

サンプリング容量	122,197 12 ビットサンプル
メモリタイプ	不揮発性 EEPROM
メモリモード	ユーザー設定可能：FIFO メモ リまたはメモリアルタイム停止。 作動・停止時間ユーザー設定。
サンプリング周期	10秒に1回から1日1回までユー ザー選択可能

内部センサ

内部温度センサ	
校正済計測範囲 ¹⁾	-25～+70°C
動作温度範囲	-35～+85°C
初期精度 ²⁾	±0.10°C (+20～+30°Cにおいて) ±0.20°C (-25～+70°Cにおいて)
1年精度 ³⁾	±0.15°C (+20～+30°Cにおいて) ±0.25°C (-25～+70°Cにおいて)
分解能	0.02°C (+25°Cにおいて)

内部湿度センサ	
校正済計測範囲 ¹⁾	45%RH (+10°Cにおいて) 10～80%RH (+25°Cにおいて) 45%RH (+45°Cにおいて)
動作温度範囲	0～100%RH (結露のないこと)
初期精度 ²⁾	10～80%RH で±1%RH (+20～+30°Cにおいて) 80～90%RH で±1.5%RH (+20～+30°Cにおいて) 10～90%RH で±2%RH (-20～+70°Cにおいて)
1年精度 ³⁾	10～90%RH で±2%RH (+20～+30°Cにおいて) 10～90%RH で±3%RH (-20～+70°Cにおいて)
分解能	0.05%RH

- 1) ICH に適用するカスタマイズ校正もご要望があれば対応可能。
- 2) 初期精度には数学的なフィット、データロガー分解能、ヒステリシス、繰り返し性等、校正時に存在し、影響を与えることが知られているすべての量を含みます。
- 3) 1年精度は、データロガーを使用した1年間における初期精度、長期ドリフトを含みますが、典型的な環境で起こりえない汚染、または誤使用に起因するドリフトは含まれていません。

電流入力および電圧入力

入力タイプ	電流ループ	アナログ電圧
利用可能範囲	0～22mA	0～5VDC、0～10VDC
分解能	5.5μA	フルスケールの 0.025%
精度	フルスケールの ±0.15% (+25°Cにおいて)	フルスケールの ±0.15% (+25°Cにおいて)
入力インピーダンス	75Ω ¹⁾	> 1MΩ
絶縁	ロガーごとに 1つ共用	ロガーごとに 1つ共用
過負荷防止	最大 40mA (逆極性保護)	最大±24VDC (逆極性保護)

1) 終端抵抗および約 0.4V が保護ダイオードを通じて電圧降下。