

Airborne Particle Counters

Portables



LIGHTHOUSE
WORLDWIDE SOLUTIONS

ポータブル： Apex Z エイペックス ゼット

業界で最も軽量かつ最小のポータブルエアーパーティクルカウンタで、業界最高水準の自己診断システムを内蔵しています。更に状態を表示するLED警告灯をハンドルに組み込んだスマートなデザインで、データの転送ではWiFiやイーサネット通信機能を搭載し、USB経由での転送も可能にしています。

ホットスワップ対応スマートバッテリーによる最大 11 時間のバッテリー駆動時間を達成しています。

クリーンルームエアに加えて、ヘリウム、アンモニアや窒素といった不活性な産業用ガス中のパーティクルも検出できます。また加圧ガス中のパーティクルも、ライトハウス社の HPD (High Pressure Diffuser: 等速高圧拡散器) を併用する事で測定できます。



	ApexZ3	ApexZ50
測定最小粒子サイズ	0.3 μm	0.5 μm
標準計数チャンネル (6ch)	0.3/0.5/1.0/3.0/5.0/10.0 μm	0.5/0.7/1.0/3.0/5.0/10.0 μm 0.5/1.0/3.0/5.0/10.0/25.0 μm
サンプリング流量	1.0 CFM (28.3 ℓ/分)	3.5 CFM (100 ℓ/分)
サンプルエア吸入口	3/8" Barbed 継手	1/2" Barbed 継手
最大粒子濃度	百万粒子/ft ³ (35.3 百万/m ³) @10% ISO クラス 1~8 のクリーンルームに適した同時損失特性	0.3 百万粒子/ft ³ (10.59 百万/m ³) @10% ISO クラス 1~8 のクリーンルームに適した同時損失特性
アラート機能	ユーザーが設定できるワーニングとアラーム	
バッテリー (装備品ではなく、別売のオプション品)	リムーバブルで充電式のリチウムイオンバッテリー 2 個搭載可能：通常使用時間最大 11 時間、duty サイクル 50%	
キャリブレーション	ISO 21501-4 準拠、ISO 17025 認定取得済み	
LED のライトパイプ搭載のハンドル	LED の色で機器の状態とアラームの内容を表示するライトパイプが取り (ハンドル) 部に組み込まれている。	
通信方式	イーサネット USB 規格 Wi-Fi (802.11 b/g/n : 2.4GHz)	
カウント (計数) モード	サンプル、濃度、ビーブ警報音、カスタムレシビとサーティファイケーションモード	
データ記録保存数	記録 10,000 件 測定場所 2,500 グループ/プリセット 500 サンプルプラン 500 認証 500 100 レポート ユーザー数 1,000	
筐体	耐薬品性ポリカーボネードブレンド体、伝導性裏張り、VHP 適合	
環境センサー	温度・相対湿度プローブ：温度 -17.8~65.6°C (0~150°F) ±0.5°C (±1.8°F)、相対湿度 0~100%、±2%	
ディスプレイの表示言語	英語 日本語 韓国語 中国語 タイ語 スペイン語 ポルトガル語 ドイツ語 フランス語 イタリア語 ロシア語 トルコ語 * 上記の言語で英語 日本語以外で搭載を希望する表示言語があればご相談ください。	
レーザー光源	超長寿命レーザーダイオード	
電源	(付属の) 外部 AC/DC 電源アダプター：出力 DC24V、最大消費電流 5A	
プリンター	内蔵サーマルプリンター (プリンターなしも選択可能) から、またはネットワークのプリンターからワイヤレス印刷も可能。	
レポート	FED 209E ISO 14644-1:1999 ISO 14644-1:2015 EU GMP 2022 の各規制合否レポート (画面表示または印刷で)	
サンプルの排気口	内蔵フィルターは HEPA 規格 (0.3 μm で 99.97% 以上) に準拠。回転式継手で排気の向きを変えることが可能。	
自己診断機能	レーザーの出力、電流、電源 サンプル流量が規定範囲外になった時、流量が無い時 粒子計数における背景ノイズ、電源、状態診断	
スピーカー	状態やアラートを知らせる、最大 70dB まで音量調整可能なスピーカー 2 基を搭載	
サポートソフトウェア	無償ソフトウェア：LMS Xchange、LMS Express 有償ソフトウェア：LMS Express RT、LMS Pro.	
操作環境温度・湿度	50°F~104°F (10°C~40°C)、相対湿度 20%~95%、結露なし	
タッチスクリーン ディスプレイ	7.0" (8.89cm)、サイズ 1200x800mm の IPS カラータッチスクリーン	
バキューム源	内部ブロー、自動流量制御	
Zero Count Level (偽計数)	5 分間に 1 回未満 (JIS B 9921 の仕様及び ISO 21501-4 附属書 C の報告要件を満たしています)	



廉価モデルの Apex P については弊社ホームページ https://www.sgy-inc.co.jp/LWS_2nd_3.htm をご覧ください。

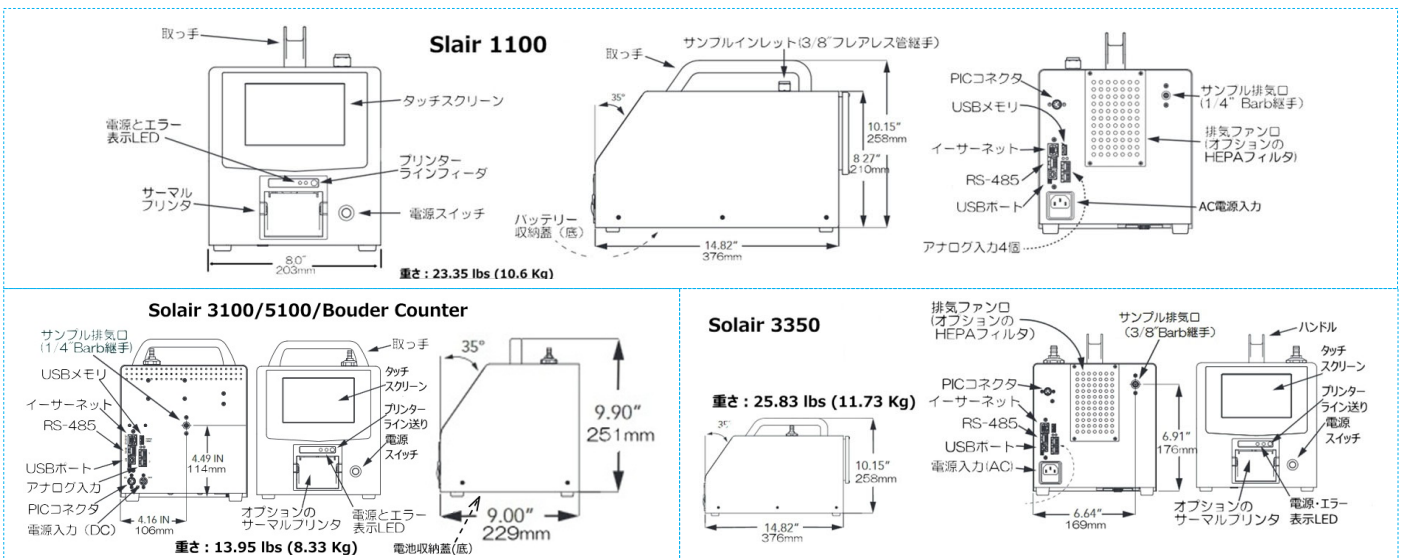
ポータブル：Solair ソレイア

ライトハウス社の超長寿命レーザーダイオード技術のセンサーを搭載し、業界最長寿命のレーザーダイオード（24時間 365日連続稼働時の平均故障間隔）MTTF20年以上を実現しています。

カウントできるパーティクルの最小サイズは0.1 μ m、0.3 μ m、0.5 μ m、5.0 μ mで、同時測定できるパーティクルサイズのチャンネルは8チャンネルと6チャンネル、サンプリング流量は28.3 ℓ /分(1 CFM)と100 ℓ /分(3.5 CFM)の2機種があります。

クリーンルームエアに加えて、アルゴン、ヘリウム、二酸化炭素、アンモニアや窒素といった不活性な産業用ガス中のパーティクルも検出できます。

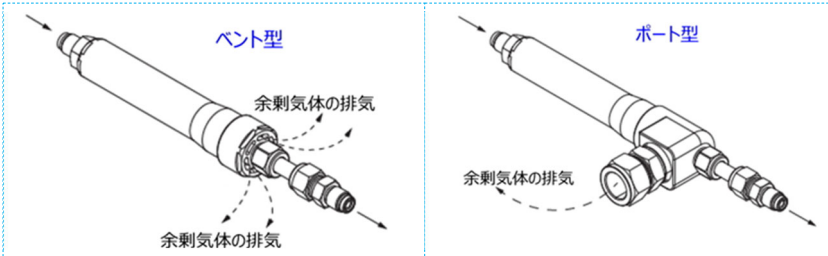
	Solair 1100LD	Solair 3100	Solair 5100	Solair Boulder	Solair 3350
測定最小粒子サイズ	0.1 μ m	0.3 μ m	0.5 μ m	5.0 μ m	0.3 μ m
粒子サイズチャンネル	8ch : 0.1/0.15/0.2/0.25 /0.3/0.5/0.7/1.0 μ m	6ch : 0.3/0.5/1.0/3.0 /5.0/10.0 μ m	6ch : 0.5/0.7/1.0/3.0 /5.0/10.0 μ m	6ch : 5.0/10.0/25.0/40.0 /50.0/100.0 μ m	6ch : 0.3/0.5/1.0/3.0 /5.0/10.0 μ m
	8ch : 0.1/0.15/0.2/0.25 /0.3/0.5/1.0/5.0 μ m	6ch : 0.3/0.5/1.0/5.0 /10.0/25.0 μ m	6ch : 0.5/1.0/3.0/5.0 /10.0/25.0 μ m	6ch : 5.0/10.0/20.0/30.0 /50.0/100.0 μ m	6ch : 0.3/0.5/1.0/5.0 /10.0/25.0 μ m
		8ch : 0.3/0.5/0.7/1.0 /3.0/5.0/7.0/10.0 μ m	8ch : 0.5/0.7/1.0/2.0 /3.0/5.0/7.0/10.0 μ m		8ch : 0.3/0.5/0.7/1.0 /3.0/5.0/7.0/10.0 μ m
		8ch : 0.3/0.5/0.7/1.0 /3.0/7.0/10.0/25.0 μ m	8ch : 0.5/1.0/2.0/3.0 /5.0/10.0/25.0 μ m		8ch : 0.3/0.5/0.7/1.0 /3.0/7.0/10.0/25.0 μ m
サンプル流量 プローブ取付継手	1.0 CFM (28.3 ℓ /分) バード継手 1/4"				3.5 CFM (100 ℓ /分) バード継手 1/4"
同時通過損失	ISOクラス1~8のクリーンルームに適合				
濃度限界	百万粒子/ft ³ (35百万粒子/m ³) @10%				0.4百万粒子/ft ³ (14百万粒子/m ³) @10%
通信	USB、イーサネット、RS-485、USBフラッシュドライブ				
データストレージ	3,000件のサンプル記録、循環バッファ、パーティクル数と環境のデータ、場所および時間の記録				
計数モード	自動、手動、ピー音、濃度、累積/差分、LMSソフトウェアによるリアルタイムのカウント				
サーマルプリンター	内蔵プリンターか、プリンター無しかを選択可能				
レポート	ISO 14644-1:2015, EU GMP Annex 1				
アラート (警報)	調整可能な警報/外部警報用コネクタを内蔵。 カウント数、電池残量低下、センサー故障時の警報。				
筐体	ステンレススチール製				
タッチスクリーンディスプレイ	5.7インチ(14.47cm)カラー-TFTタッチスクリーンディスプレイ				
入力電源	AC100~240V、47~64Hz	DC24V (付属の外付 AC/DCアダプターから)			AC100~240V、47~64Hz
バッテリー(別売オプション品)	取り外し可能な充電式リチウムイオンバッテリーを最大二個装着可能。				
レーザー光源	超長寿命レーザーダイオード				
Calibration (校正)	ISO 21501-4 準拠、ISO 17025 認定				
ゼロカウント (偽計数)	5分間に1カウント未満 (JIS B 9921 仕様および ISO 21501-4 附属書 C の報告要件を満たす)				
サンプルエアの排気	HEPA 基準 (>99.97@0.3 μ m) 準拠の内部フィルター				
バキューム源	内蔵閉ループ制御ポンプ				
ディスプレイ言語	日本語、英語(米語)、韓国語、中国語、ドイツ語、スペイン語、イタリア語、フランス語、ロシア語 *アジア向けファームウェアは上記青字の四か国語で構成されています。				
サポートソフトウェア	無償ソフトウェア : LMS XChange (データ転送用ソフトウェア)、LMS Express (集計用ソフトウェア) 有料ソフトウェア : LMS Express RT(リアルタイムデータ収集ソフトウェア)、LMS Pro (大規模リアルタイムデータ収集ソフトウェア)				



ポータブルタイプ パーティクルカウンタ関連機器

HPD (High Pressure Diffuser) 高圧拡散器

このHPD (高圧拡散器) は、加圧気体の測定をするために設計されたアクセサリ製品です。ライトハウス社の Handheld や Solair、および Apex Z シリーズの気中パーティクルカウンタと一緒に使用できる関連アクセサリです。標準的な用途としては、クリーンドライエア、窒素、その他の不活性ガスの測定が挙げられます。ベント型とポート型の 2 種類があり、余剰のサンプリングガスを計測エリア内に排出するベント型と、計測エリアの外に排出するポート型です。



このHPDの詳細い説明にはリーフレット (PDF ファイル) をご請求ください。

HPC1100 (High Pressure Controller) 高圧コントローラ with Solair1100

HPC1100 はライトハウス社 SOLAIR1100 だけに対応した高圧コントローラで、サンプリング流量 1.0CFM (28.3 ℓ/分) の高圧 (30~150 PSI) で、不活性なガス (ヘリウム、ネオン、アルゴン、窒素、二酸化炭素、圧縮乾燥空気) 中の微細なサイズの 0.1µm のパーティクルを計数できます。

HPC1100 は振動による 0.1µm 粒子の誤検出のリスクを排除し、5 分以内にゼロカウントを実現しています。

HPC1100 は超低騒音かつコンパクトで軽量の設計で、従来の高圧ディフューザー (拡散器) では設置が難しい場所にも設置可能です。

HPC1100 の筐体は 304 ステンレススチール製で、電源不要で、設置や操作も簡単です。

Solair1100 with HPC1100



このHPCの詳細い説明にはリーフレット (PDF ファイル) をご請求ください。

Universal Manifold II & Controller ユニバーサル マニフォールド&コントローラ

ユニバーサルマニフォールド II とマニフォールドコントローラは、最大 32 箇所からデータを収集できる、多重モニタリングのユニットです。ページ時間を短縮して、1 日に処理できるサンプリング回数も増やすことができる設計になっています。

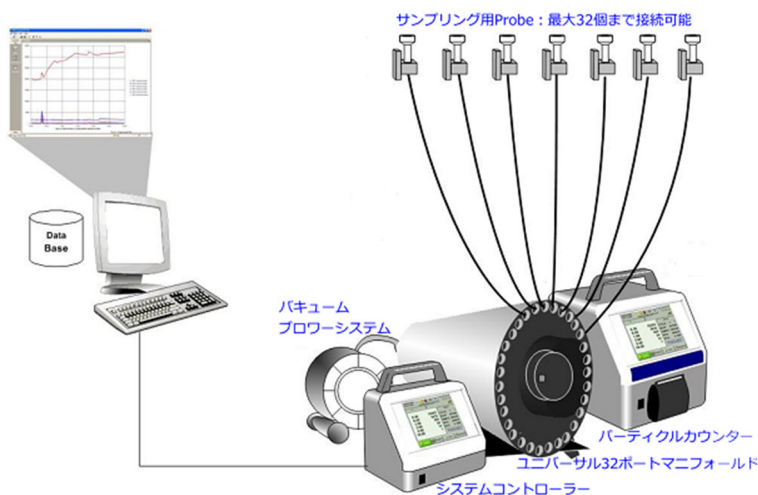
ユーザーは、マニフォールドコントローラからデータの表示、設定、システムの制御を行うことができます。マニフォールドコントローラはユニバーサルマニフォールド II から最大 4,000 フィート (約 1200m) 離す事ができますので、設置に都合の良い便利などどこでも設置できます。

ユニバーサルマニフォールド II とマニフォールドコントローラは、ライトハウス社製パーティクルカウンタの他、既存のビルオートメーションシステム、ファシリティマネジメントシステムと連携もでき、市場で最も低いポイントあたりのコストの実現を可能します。

Universal Manifold II & Controller



このManifold II & Controllerの詳細い説明にはリーフレット (PDF ファイル) をご請求ください。



左図のようにこのマニフォールド II の各ポート (最大 32 ポート) には、それぞれの測定箇所を設置したサンプリング用プローブから伸ばしたチューブを接続して、一台のパーティクルカウンタですべてのポートのパーティクル数を、交互に測定できます。

マニフォールド II の測定の手順は、マニフォールドのコントローラで設定できます。例えば各ポートへの切替えや、そのポートでの測定時間の設定、また各ポートでのページ時間のなども細かく設定できます。

各プローブ/ポートからの測定データはパーティクルカウンタからモニタリングソフトウェアに送付できリアルタイムで表示できます。

Rev.2026Apr16