

オールインワン アルファ分析装置



モジュールタイプでの増設を可能にしたことに加え、最新のデジタル設計により、システム構成の選択や変更の柔軟性が大きく向上しました。Alpha Suiteに付属する最新のドライバーをインストールするだけで、既にお使いのORTECシステムにAlpha Suiteアルファ線分析システムを追加することができます。

特長

- PC制御による高圧供給機能搭載
- デジタルMCA、デジタルスペクトル・スタビライザ、校正用パルサー内蔵
- PC (USB 2.0インターフェース) と真空ポンプを用意するだけで測定可能
- アルファリコイル・プロテクションシステム (オプション)
- 既存のORTEC社アルファ線分析システムと互換性あり

Alpha Ensemble

- Alpha Duoを1~4個組み込んだ構成で、卓上型またはラックマウント型(要オプションキット)にて使用
- 2, 4, 6 チャンネルで購入の場合、ALPHA-DUO-M1/ALPHA-MEGA-M1モジュールによりチャンバー増設が可能
- コンピュータによる真空度モニター、VENT制御
- リコイルプロテクション機能に対応(オプション)

Alpha Ensembleは2~8チャンネルで利用可能です。空きスロットは容易に外れるブランクパネルでカバーされています。これまで拡張は容易ではありませんでしたが、Alpha DuoやAlpha Megaの筐体無しバージョンであるALPHA-DUO-M1やALPHA-MEGA-M1をシャーシの空きにスラ

イドして入れ、簡単な接続を行うことでEnsembleの一部として使用できます。チャンバーの汚染への対応については、Alpha Duo、Alpha Megaユニットは、Alpha Ensembleから容易に取り外しが可能で、真空系も容易に分離することができます。

Alpha Suite ハードウェア

真空チャンバー

各Alpha Suiteには1個又は2個以上の高品質な真空チャンバーが入っています。これらの個々に独立した真鍮製チャンバーは腐食防止にニッケルメッキされており、除染も容易で必要ならば他のチャンバーに影響せずに分離して取り外すことができます。チャンバーは、Oリングを前面溝に装着する事で密封されます。

真空チャンバー容量とフレキシビリティ

サンプルサイズは直径13~51mm(Megaは最大106mm)、検出器フレーム厚は4~44mmのものが使用できます。ULTRA-ASシリコン検出器とRシリーズ検出器が使用できます。検出器の有感面積は300~1200mm² (Megaは最大3000mm²) の検出器が使用できます。

エレクトロニクス

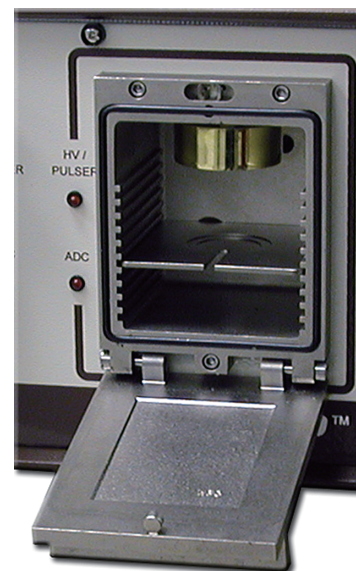
Alpha Suiteの各サンプルチャンバーには各々高圧が供給され、プリアンプ、MCA、デジタルシグナルプロセッサ、パルサー機能があります。Alpha Ensembleでは、内蔵USBハブを介してユーザーのPCと接続します。各検出システム毎に独立したデジタルオフセットとコンバージョンゲイン設定ができます。各検出器は0~10MeVのエネルギー範囲内で各々完全に調整されたエネルギー範囲で独立して動作します。

リコイルプロテクション (オプション)

リコイルプロテクションは、バイアスのかかるサンプルホルダーと注意深い真空度制御を行う事で実現します。

Alpha Duo、Alpha Ensembleモジュール：必要なものはバイアスのかかるサンプルホルダーのみとなります。真空圧コントローラは全てのモデルに装備されています。

Alpha Aria、Alpha Megaモジュール：RCAP-2-120V(オプション)にて実現します。



■ 真空チャンバー

項目	仕様
最大サンプルサイズ	51 mm (Megaは106mm)
最大サンプル-検出器間距離	44 mm (4mmステップのサイドガイド付)
検出器最大面積	Aria, Duo, Ensemble: 1200 mm ² , Mega: 3000mm ² (要工場確認)
高性能 O-リング	Duo・Ensembleには10個, Megaには5個付属
検出器コネクタ-タイプ	リア マイクロドット (B mount)
真空マニフォールドコネクタ	0.25" Swagelock (Aria, Duo, Mega), NW25 (Alpha Ensemble)
真空ポンプの選択基準	ロータリ真空ポンプ(オイルミストトラップ) 排気速度 190 L/min

各チャンバーにトレイが付属します。ENS-ST-1(Aria,Duo),MEGA-ST(Mega),ENS-ST-KK(Ensemble)
※Alpha-AriaにはO-リングは付属しません。

■ デジタルMCA

項目	仕様
コンバージョンゲイン	256, 512, 1024, 2048, 4096ch各セグメント毎ソフトウェアにて選択
ファインゲイン	0.25 ~ 1 までソフトウェアにて選択
デジタルオフセット	0 ~ 4096ch,ソフトウェアにて1chステップで選択可能
表示チャンネル	ソフトウェアによって選択 0ch ~ (コンバージョンゲイン-オフセット)ch
イベント当たりのコンバージョン時間	< 2 μ s デッドタイム
ゲイン不安定性	\leq 150 ppm/°C
デジタルスペクトラムスタビライザ	PC制御
デッドタイム補正	拡張ライブタイム補正 (Gedcke-Hale法)

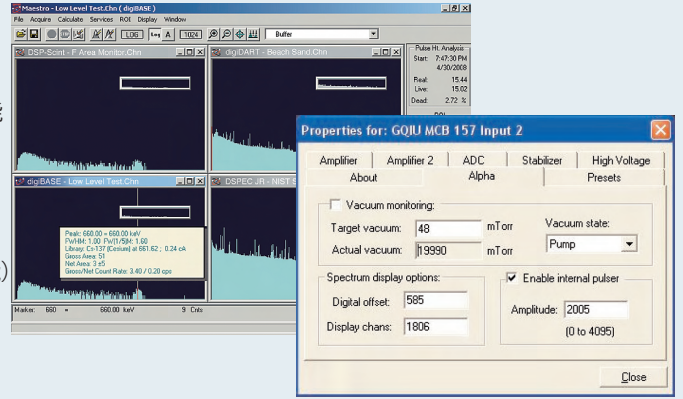
MAESTRO ソフトウェア

MAESTRO ソフトウェアは Alpha Aria、Duo、Ensemble、Mega に標準付属しています。ユーザーがしなければならない事は、真空ポンプを接続する事に加えて、(Alpha Aria は NIM BIN にセットし) PC と USB ケーブルを接続するだけです。MAESTRO は Windows 標準 OS (7/XP Pro) のダイアログやオンラ

インヘルプ・状況依存ヘルプを使用します。また、Windows のもつ共通なダイアログ (ファイル入力・ファイル出力) を使用します。MAESTRO を使うための新たな訓練やプログラムは必要ありません。MAESTRO は CONNECTIONS プロダクトの 1 製品で、Windows ネットワーク環境での接続性の良さが特徴です。

[MAESTRO の特長]

- Alpha Suite およびその他の ORTEC 製 MCA ハードウェアの制御
- 複数検出器のサポート
- リモート検出器への接続を可能にするシームレスなネットワークが可能
- パーソナルパスワードによるデータ保護
- 先進的なピーク分析機能
- ORTEC 全 MCA の完全対話式制御 (Alpha Duo、Meg、Ensemble の真空制御を含む)
- Mariscotti 高速ピークサーチ (核ライブラリを参照して行う核種定性機能)
- Activity、ネット、グロスカウント (+誤差)、ピーク中心とピーク形状
- PC 機能による保護ではなく、名称による検出器情報保護機能
- 包括的なジョブ・ストリーミング機能
- 総合的な LAN サポート



AlphaVision アルファ分析ソフトウェア (オプション)

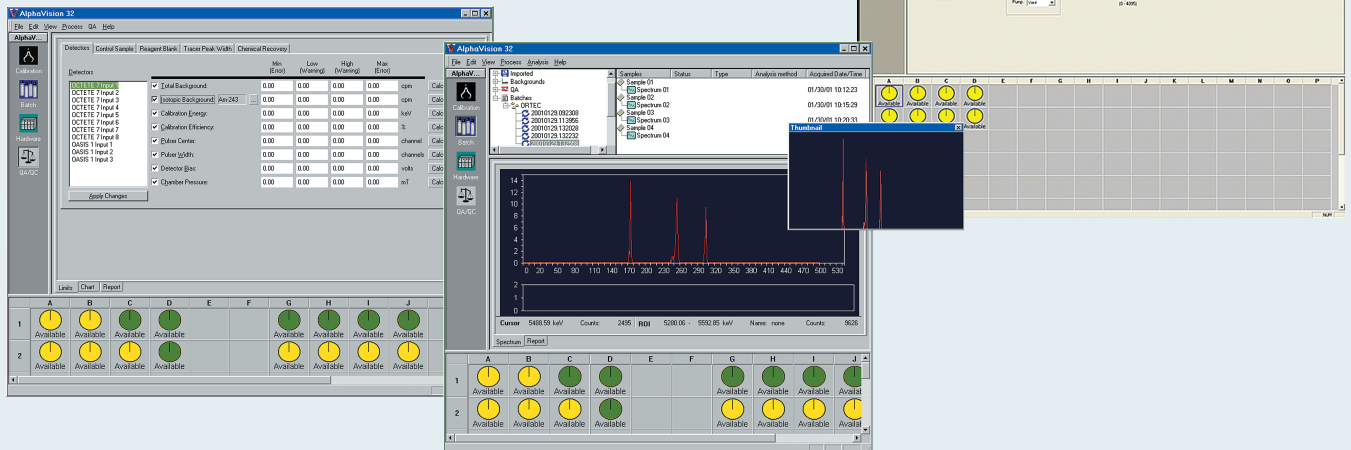
AlphaVision はアルファ線の分析ソフトウェアでありデータマネジメントソフトです。ソフトの設計には、何度も同一試料の分析をできるだけ容易にできる事が要求されます。又、多くのタイプの試料を柔軟に分析できることも要求されます。AlphaVision は、Windows 7/XP 環境において 1 画面で (最大 256 検出器までの) 複数検出器を制御できる事と同様に、分析方法やレポート書式

の柔軟性が高い事、業界標準データ構造を採用している事そして分析情報・データ管理システムへの接続ができるというすぐれた特徴を持っています。AlphaVision は柔軟性が高く、ユーザーが定型作業をシンプルに行うことができます。現在の Windows の操作法に従い、分析プロセスはバッチ・ウィザードを利用して容易にカスタマイズできます。一度カスタマイズをすれば、分析シーケンスはマウスのクリックで開始します。

[AlphaVision の特長]

- 256 台までの検出器を制御しステータスを 1 画面に表示が可能
- 直感的な "ポイント & クリック" 操作: 普段で使用するウィンドウ・メニューやコマンドで操作が可能
- "Set and Forget" 分析によって信頼がおける一貫性のある分析設定が可能
- 検出器、チャンバー、校正、プロセス QA のモニタリング
- 検索可能な統合されたオンラインヘルプ
- マイクロソフト アクセスやシーゲート・クリスタル・レポートの利用による柔軟なレポート機能
- 独自の "検出限界値指定による" プリセット機能
- 複数回の希釈オプション:
 - トレーサを試料全量に加える: 全量分析
 - トレーサを試料全量に加える: 一定分量の分析
 - トレーサを試料全量に加え、2 度希釈する
 - 一定分量にトレーサを加え、試料を分析

完全な
試料管理



仕様

■ システム性能 (共通)

測定値は、ORTEC製ULTRAシリーズ検出器BU-017-450-100と高品質なAm-241ポイント線源を使用したものです。

項目	仕様
エネルギー分解能	≦20 keV(FWHM) 検出器—線源間は検出器径に等しい距離を設定し測定
検出器効率	≧25% (検出器—線源間の距離を近づけて測定)
最大試料サイズ	Aria, Duo, Ensemble : 51mm, Mega: 106mm
最大検出器サイズ	Aria, Duo, Ensemble : 1200mm ² , Mega: 3000mm ² (要工場確認)
真空マニフォールド	Aria, Duo, Mega : 0.25" Swagelock tube, Ensemble : NW25

■ エレクトロニクス性能 (共通)

項目	仕様
バイアスサプライ	
レンジ	0 ±100 V、10 μA (PCによる読み込み値)
バイアス	PC制御 (1 Vステップの指定可能)
Pos/Neg	極性はPWBスライドスイッチにて個々に選択可能 (工場出荷時はPosに設定)
Enable/Disable	PC制御
インジケータ	フロントパネルの赤色LED (バイアスON時点灯)
校正用パルス	
レンジ	0 ~ 10 MeV
パルス	PC制御で内蔵パルスを12ビット (2.5keV) で設定 出荷時/ミナル7MeVパルス
増幅ドリフト	≦±150ppm/°C
長期ドリフト	フルスケールの≦±0.005% (24時間一定温度)
ON/OFF	PC制御
インジケータ	フロントパネル赤色LED (パルサー出力時点灯)
検出器電流モニター	
レンジ	0 ~ 10,000 nA (PCによる読み込み値)
表示分解能	3 nA
プリアンプ	
チャージセンシティブ	通常10mV/MeV
Pos/Neg	極性はPWBスライドスイッチにて個々に選択可能

■ インタフェース等 (共通)

項目	仕様
コンピュータ・インタフェース	
インタフェース	リアパネル標準BタイプUSBコネクタ
コンピュータ前提条件	
対象OS	Windows7(32bit, 64bit)

■ Alpha Duo (デュオ)

卓上型2チャンネルのアルファ線分析装置。

各ユニットには真空ゲージ、可変型バイアスサプライ (スイッチにてPOS/NEG切替可)、プリアンプ増幅度、可変型テストパルス、カレントリークモニタが装備されます。

項目	仕様
真空度制御	各々のAlpha Duo モジュールをPCから制御
真空ゲージレンジ	200 mTorr ~ 20 Torr (PC読み値)
リコイルプロテクション(RCAP)	圧力コントローラがビルトインされており、オプションのバイアス・サンプルホルダのみ必要
RCAP 制御レンジ	1~13Torr (PC読み値) / 目標圧力 ±10%

■ ELECTRICAL AND MECHANICAL

項目	仕様
寸法	25.7W x 36.6D x 15.3H cm
電源	100/240 V AC, 50/60 Hz
消費電力	10 W
動作環境	0~50°C / 湿度95%まで (結露の無いこと)

■ Alpha Ensemble (アンサンブル)

2, 4, 6, 8チャンネル対応のモジュール追加可能なアルファ線分析システムです。各アルファ線測定モジュールには真空ゲージ、可変型検出器バイアスサプライ、プリアンプ、増幅度可変型テストパルス、RCAP、リーク電流モニターが装備されています。6チャンネル以下の構成では、ALPHA-MEGA-M1 ALPHA-DUO-M1モジュールでチャンネル数を拡張することができます。追加のモジュールにおいてもAlpha Ensemble内で別々の真空制御となります。Alpha Ensembleは卓上またはラックマウントにて使用します。(ラックマウントするにはオプションが必要です。)

項目	仕様
真空度制御	インストールされた2モジュール毎にPCによる制御
真空ゲージ範囲	200 mTorr ~ 20 Torr (PC読み値)
リコイルプロテクション(RCAP)	圧力コントローラがビルトインされており、バイアス・サンプルホルダ (オプション)のみ必要
RCAP 制御レンジ	1~13 Torr (PC読み値) / 目標圧力 ±10%

■ ELECTRICAL AND MECHANICAL

項目	仕様
寸法	48.3W x 49.3D x 27.2H cm
重量 (ensemble-8)	26.6 kg
発送重量 (ensemble-8)	29.5 kg
電源	100/240 VAC, 50/60 Hz
消費電力	50 W
動作環境	0~50°C / 湿度95%まで (結露の無いこと)

各装置のチャンネルがセットされていないスペースはブラックパネルでカバーされている

■ Alpha Mega (メガ)

最大直径106mmのフィルターまで対応の卓上型1チャンネルのアルファ線分析装置。Alpha Duoと外寸は同じですが、より大きな直径のサンプルと検出器を使用できます。

項目	仕様
真空度制御	PCから制御
真空ゲージレンジ	200 mTorr ~ 20 Torr (PC読み値)
リコイルプロテクション(RCAP)	ビルトインされており、RCAP-2-120Vが必要 オプション

■ ELECTRICAL AND MECHANICAL

項目	仕様
寸法	25.7W x 36.6D x 15.3H cm
電源	100/240 V AC, 50/60 Hz
消費電力	10 W
動作環境	0~50°C / 湿度95%まで (結露の無いこと)

■ Alpha Aria (アリア)

NIM BINIにて使用するシングルチャンネルアルファ線分析装置。各ユニットに可変型バイアスサプライ (スイッチ) にてPOS/NEG切替可、プリアンプ、増幅度可変型テストパルスが装備されます。

項目	仕様
真空度制御	フロントパネルの Pump/Vent/Hold/Valveを手動操作
リコイルプロテクション(RCAP)	ビルトインされており、RCAP-2-120Vが必要 オプション

■ ELECTRICAL AND MECHANICAL

項目	仕様
寸法	6.9W x 30.3D x 22.1H cm (NIM BINIにセットして使用)
電源	NIM +6 V @ 315 mA、+12 V @ 50 mA -12 V @ 75 mA、+24 V @ 50 mA
消費電力	5 W
動作環境	0~50°C / 湿度95%まで (結露の無いこと)

この製品は、ORTEC®が製造し、セイコー・イージーアンドジー株式会社が販売しています。

*製品の改良に伴い、予告なく記載内容を変更させていただく場合がありますので、ご了承ください。<2018年7月 Rev.1.0>



セイコー・イージーアンドジー株式会社

本社・東京都中央区八丁堀 2-26-9 グランデビル6F 〒104-0032
電話番号: 03-5542-3101 (代表) ファクシミリ: 03-5542-3109
http://www.sii.co.jp/segg/

営業課 中央区八丁堀 2-26-9 グランデビル6F 〒104-0032
システム営業課 中央区八丁堀 2-26-9 グランデビル6F 〒104-0032
大阪営業所 大阪市北区豊崎 3-2-1 淀川5番館ビル 5F 〒531-0072
水戸営業所 水戸市大町 1-2-40 朝日生命ビル 5F 〒310-0062

電話番号: 03-5542-3104 ファクシミリ: 03-5542-3109
電話番号: 03-5542-3104 ファクシミリ: 03-5542-3109
電話番号: 06-7711-0855 ファクシミリ: 06-7711-0856
電話番号: 029-227-4474 ファクシミリ: 029-227-7734