



operators manual

SMART SAVER[®]

スマート・セーバー キャリアー溶媒回収装置取扱説明書

<ご注文・お問い合わせ>

株式会社バイオニック

www.bionikinc.com

〒417-0801

静岡県富士市大淵3397-19

TEL 0545-38-9125 FAX 0545-38-9126 Email info@bionikinc.com

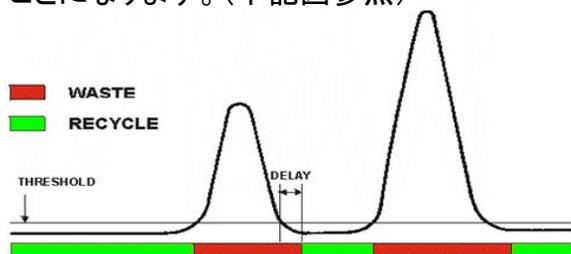
USB 接続キャリアー溶媒回収装置スタートアップガイド

USB 接続溶媒回収

USB 接続溶媒回収装置は、アイソクラティックモードのHPLCで使用できます。ご使用になっている溶媒の、およそ約90%の回収が可能です。通常、多くの移動相は汚染されていないため、破棄される必要はありません。SmartSaverは常に検出器を監視しているため、汚染されていない移動相を回収・リサイクルでき、コスト削減を実現します。

入力シグナルにより、3方切替バルブは廃液リサイクルに切り替わります。この切替バルブは検出器の移動相出力に接続されています。

シグナルレベルがThresholdより大きかった場合、バルブは廃液の位置に切り替わります。液体が検出器のセルから3方切替バルブに移動する時間がかかるため、バルブのリサイクル位置への切り替えは遅延されることになります。(下記図参照)



チューブ接続

1/16" PTFE チューブとフランジなしのフィッティングを用いてください。

フェラはナットの前につけてください(下記図参照)。検出器の移動相出力は、3方電磁弁の共通端子に接続してください(DETECTORと記載があります)。RECYCLEポートを移動相リザーバーに、WASTEポートを溶媒廃液ボトルに接続してください。



仕様

入力範囲: ± 1000 mVolts

Threshold: 1 - 1000 mVolts

(ポジティブピーク・ネガティブピークともに検出)

遅延: 0 - 255 秒

オートゼロ: 入力範囲の50%

バルブ: 3方電磁弁、 $\frac{1}{4}$ - 28" 平底フィッティング、最高圧30 psi.

接液部部材: PEEK (バルブ本体)、PTFE (バルブメンブレン、チューブ)

入力: アナログ、TTL (接点閉接)

インジケータ: ready (黄色) LED, recycle (緑) LED

PC接続: USB

電力: 5 V/100mA (USB 接続)

ソフトウェア インストール

キャリアー溶媒回収装置をPCに接続する前にソフトウェアCDをインストールしてください。

ソフトウェアCDをコンピュータのドライブに入れ、自動インストールが開始されるまでお待ちください。自動的に開始されなかった場合は、ソフトウェアCDのrootフォルダーにあるsetup.exe からインストールしてください。そしてインストーラの説明に従ってください。

SmartSaverのSIGNAL入力を、検出器のインテグレータ出力(1V FS)に接続します。

START入力はオートサンプラーの接点閉接に接続します。この接点閉接は注入時に作動しなければなりません。デフォルト機能はオートゼロです。オートサンプラーの出力が極性ならば(例: オープンコレクター出力)、

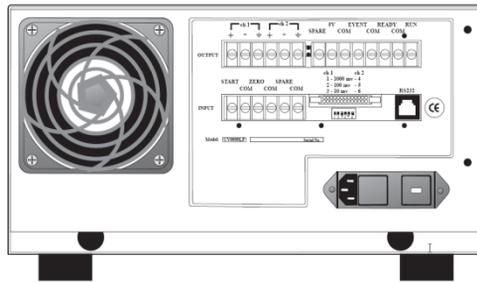
START入力の極性に注意をしてください (プルアップ抵抗が内蔵されています)。

Smart SaverのUSBケーブルを、ソフトウェアがインストールされたPCに接続してください。

THERMO UV6000 PDA Detectorへの接続

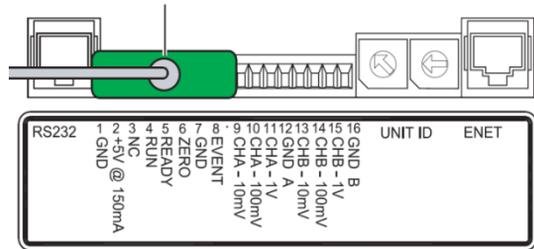
“OUTPUT”端子ねじをUV6000の背面に設置します。SmartSaverの青いワイヤーをCH1 +positionに、そして黒いワイヤーをCH1 -positionに接続します。Channel 2 へも接続可能です。

SmartSaverを使用する前に、アナログ出力をソフトウェア内でセットアップしなければなりません。汎用アナログ入力ケーブルを使用してください (P/N 29-0362)



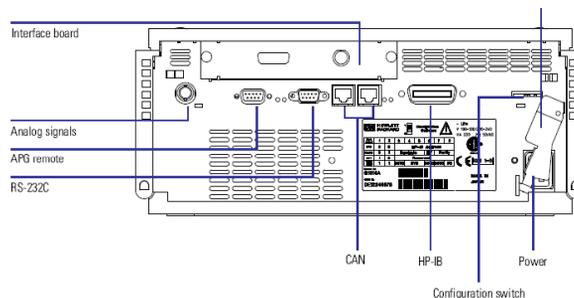
SURVEYOR PDA Detectorへの接続

SmartSaverの青いワイヤーをCHA - 1V出力へ、そして黒いワイヤーをGND A に接続してください。Channel Bも使用できます。SmartSaverを使用する前に、アナログ出力をソフトウェア内でセットアップしなければなりません。汎用アナログ入力ケーブルを使用してください (P/N 29-0362)

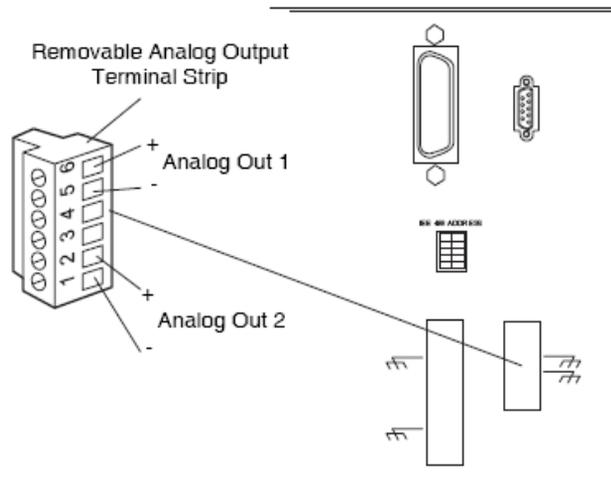


AGILENT Detectorsへの接続

アジレント検出器の背面にあるアナログシグナル出力を、アジレントアナログ入力ケーブル(P/N 29-0363)を使用してSmartSaverに接続してください。アナログ出力を1 Volt FSIに設定してください。



Waters PDA 2996への接続

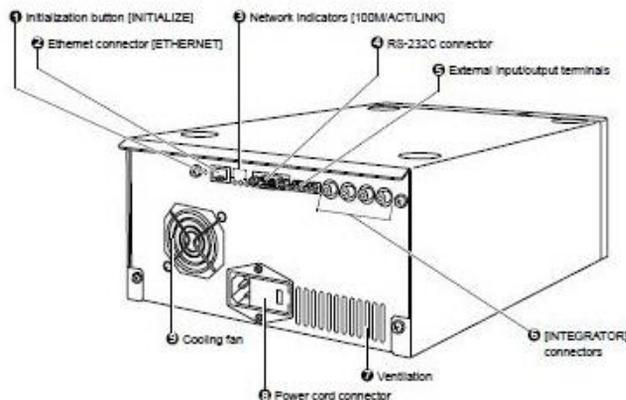


SmartSaverの黒いワイヤー (Universal Analog Cable) を “5 (-)” に、青いワイヤーを “6”(+) に接続してください。オペレーティング・パラメータを “Millennium Workstation” に設定してください。

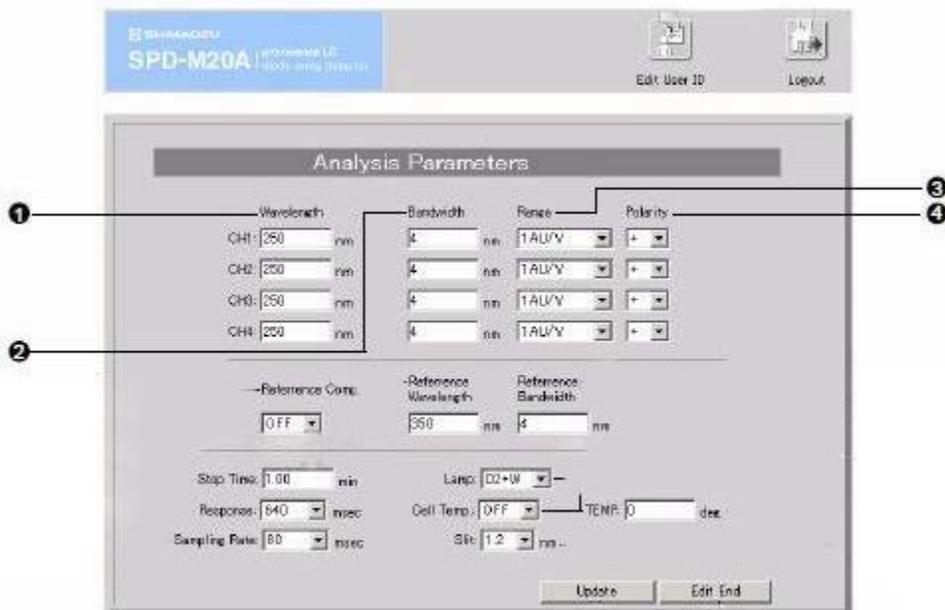
Shimadzu SPD M20AVP & SPD M10AVP PDA detectorsへの接続

注記: SmartSaverのご使用には、SPD M10AVP に、オプションのアナログボード (4チャンネルアナログボード = P/N 228-33060-91) がインストールされていることが条件となります。その4つのチャンネルのうち1つを利用し、SmartSaverを接続できます。下記の手順に従ってください。

1) SmartSaverのアナログケーブル (P/N 29-0362) で、PDA アナログ (INTEGRATOR, pos. 6) 出力とSmartSaverの入力を接続してください。



2) 島津のコントロールソフトウェア内で、ベースラインモニタリングに使用する① Wavelength(波長)を設定してください。② Bandwidth(帯域幅)はSmartSaverのパフォーマンスにほとんど影響を及ぼしませんので、初期設定のままにしておいてください。③ Range(範囲) は1 AU/Vに設定してください。(下記図参照) SmartSaverアプリケーションのミリボルトはmAUと同等です。極性は”+”にしてください。



No.	名称	機能	設定範囲
1	Wavelength	アナログ出力の波長設定	190 – 800 (nm)
2	Bandwidth	アナログ出力の帯域幅設定	1 – 50 (nm)
3	Range	アナログ出力の範囲設定	0.5, 1, 2, 4, 1.25, 2.5 (AU/V)
4	Polarity	アナログ出力の極性設定	プラスまたはマイナス

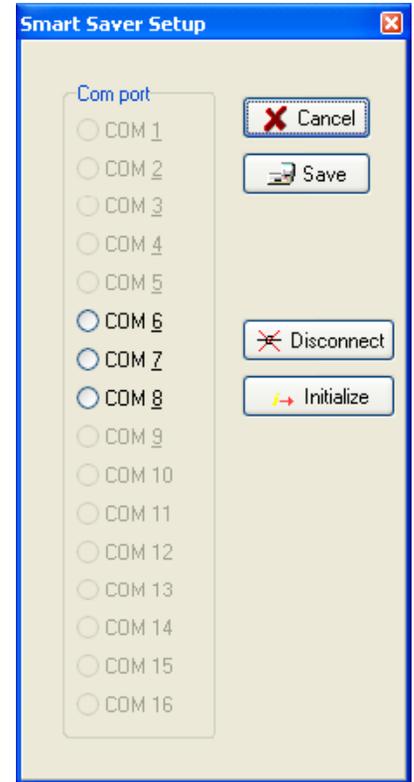
初期設定

SmartSaverはUSB インタフェイスが内蔵されています。PCとのコミュニケーション(OS: MS Window)は 簡易なテキスト・プロトコールを使用し、“仮想COMポートドライバ”で行われます。コミュニケーションはどのようなターミナルプログラム(例 Windows Hyperterminal)やソフトウェアを使用しても可能です。

SmartSaverをPCに接続すると、OSがハードウェアを認識し、必要な“仮想COMポートドライバ”をインストールします。Windows デバイスマネージャを開き、“USB Serial Port”があるか確認します。このCOMポートナンバーは後ほどのSetupで必要となります。

SmartSaverアプリケーションをスタートさせてください。“Invalid port number” というメッセージが表示されませんが、無視して、OKをクリックしてください。新しいアイコン「」がWindowsのタスクバーに表示されます。そのアイコンにマウスを移動させ右クリックし、local menuの中のSetupを選んでください。COMポートを選択し、保存 (Save) ボタンをクリックしてください。(もし適切なCOMポートがなければ、切断(Disconnect)をクリックしてください)

これでSmartSaverのコントロール・アプリケーションが利用できます。



First Steps

SmartSaverをご利用いただく前に、ご利用の分析装置に従い、ThresholdとDelay(遅延)のパラメータが正しく設定されていなければなりません。

Smart Saver Task Barアイコンを右クリックし、右図のSmartSaver Watch Dogを開きます。

Threshold値を“Threshold“(右図の例では200mV)に入力し、“Threshold button”」をクリックします。これでThreshold値はSmartSaverに記憶されました。

次にDelay value(遅延値)を“Delay”に入力し」を、クリックします(通常の遅延値は0-5秒の間で設定されますが、これはチューブの長さや流量に依存します) 検出器のベースラインが落ち着くまで待ちます。そして検出信号をゼロにし、“Auto Zero”」のアイコンをクリックします。



2重安全装置

SmartSaverはスイッチがオンになっているときにしか移動相を回収しません。3方切替バルブは通常廃液に位置しています。したがって、停電などの時には、バルブは廃液のままになっており、リザーバの中の移動相は汚れることはありません。