

930 コンパクト IC Flex



コンパクトイオンクロマトグラフィーシステム

930 コンパクト IC Flex : エントリーモデル & ルーチン分析用

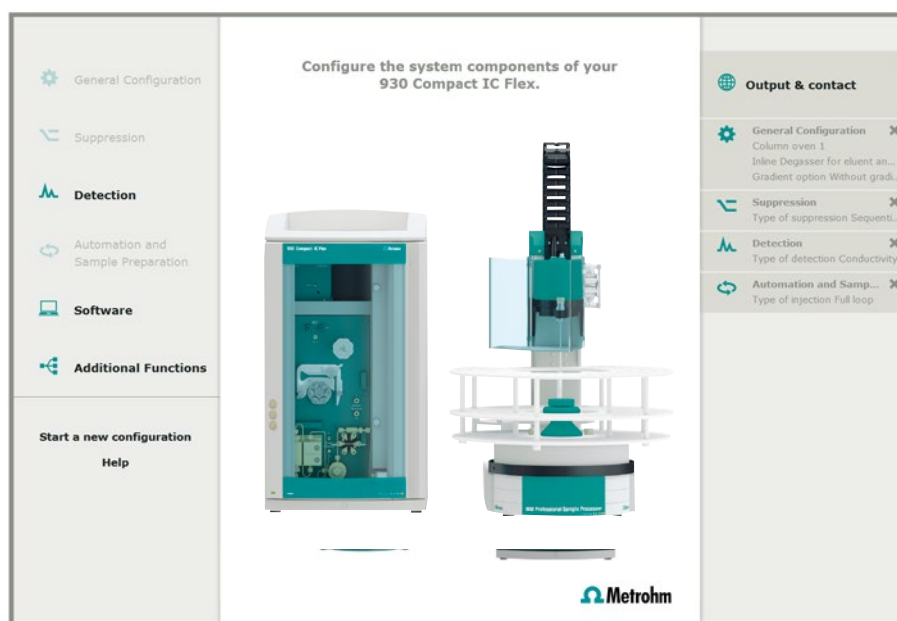
02

930コンパクト IC Flexシステムは、ルーチン分析に適したメトローム社のイオンクロマトグラフで、様々な業界の分析に開発されています。頑丈な設計、使いやすさ、優れた信頼性が特長のシステムです。システムの各種パラメータ、分析時間の設定、キャリブレーション、分析結果のモニタリングおよびコントロール機能により、日常のルーチン業務の負担を軽減するとともに、ラボが非常に慌ただしい状況に陥っているときでも、高精度の測定結果を実現します。

新しい930 コンパクト IC Flexシステムは、その名のとおり、最高レベルの柔軟性を提供します。様々な分離カラム、サブレッサ、検出器からお選びいただけ、それぞれの分析ニーズに合ったソリューションを、柔軟に構成していただけます。必要に応じて、カラムオープンや、溶離液およびサンプル用のデガッサを取り付けることも可能です。新システムでももちろん、独自のメトロームインラインサンプル前処理

(«MISP»)テクニックや様々な自動化オプションを利用することが可能です。

930コンパクト IC Flexシステムのカスタマイズは、とても簡単です。導入されたオンラインコンフィギュレータ (ic930.metrohm.com) で様々なオプションを選び、ニーズに合ったシステムを組み立てるだけ。930コンパクト IC Flexなら、ルーチン分析用にカスタマイズされた高精度のツールが欲しいという夢がついに叶います。



930コンパクト IC Flex オンラインコンフィギュレータなら、ルーチン分析に適したICシステムを簡単にカスタマイズできます。お客様のアプリケーションのニーズに応じて、90種類もの機器やアクセサリパーツから組み合わせわせてお使いいただけます。ic930.metrohm.comで今すぐお試しを!



03

930の特長

- $\mu\text{g/L}$ から g/L までの広い測定範囲で陰イオン、陽イオン、極性物質のルーチン分析に最適なコンパクトシステム
- 優れた信頼性を持つインテリジェントイオンクロマトグラフ
- アプリケーションにあわせてモジュールやアクセサリを自由にカスタマイズ
- 全種類の検出器が組み込み可能：電導度、UV/VIS、アンペロメトリック検出器
- 省スペース & 作業部分を全て装置前面に配置した扱いやすい設計
- STREAM - 環境に優しい測定後の溶離液を再利用するサプレッサ再生機能
- メトロームインラインサンプル前処理テクニック(《MISP》)で完全自動分析
- GLPおよびFDAに完全準拠した仕様
- 直観的でわかり易い操作のMagIC Netソフトウェアは日本語を含む多言語に対応
- 装置の設定をきめ細かく設定 & 装置の状況を広範囲にモニタリング

アプリケーション

04

省スペース、リーズナブルな価格、高精度の分析結果—メトローム社は、コンパクトなIC機器でイオンクロマトグラフィの世界に革命を起こしました。水や環境分野のルーチン分析では今や、こうした省スペースの機器が完全な主流となっており、飲料水、地表水、地下水、廃水の調査で用いられています。

しかし、930コンパクトIC Flexは、こうした業界専用開発されたものではありません。その高い信頼性のおかげで、輸液の分析など医薬品業界での用途にも最適です。また、この装置は非常に柔軟性に富んでいるため、(電導度検出に加えて)アンペロメトリック検出やUV/VIS検出が日常的に行われる化学業界や食品業界での分析にも適しています。さらに、価格対性能比が非常に優れていて、使いやすさも抜群である

ため、中小規模のラボにとっても非常にメリットがあります。

高感度検出が可能な検出も930コンパクトIC Flexシリーズの特長で、検出濃度が微量レベルにとどまる発電所のルーチン分析にも適しています。さらに、メトロームのコンパクトなイオンクロマトグラフは、石油化学業界のルーチン分析だけではなく、バイオエタノールやバイオディーゼルといった代替燃料の品質モニタリングにも適しています。



930コンパクトIC Flexシステムは、気体、液体、固体サンプルの分析に使用できます。写真の燃焼イオンクロマトグラフィシステムは、プラスチック、石油産業の原材料や最終製品、廃棄物サンプル、電子部品といった可燃性サンプル中のハロゲンおよび硫黄の分離分析に使用できます。

さらに作業の効率性と分析の信頼性を上げるための 完全自動分析システム

自動化で時間と費用を節約

930コンパクトIC Flexシステムは、操作の完全自動化を実現します。液体サンプルだけでも対応するオートサンプラが6種類あり、トータルでは23種類ものサンプラが利用可能です。サンプルのキャパシティ、冷却方法、リキッドハンドリング機能、付属バルブのオプションに合わせて、各種システムをご用意しているので、どんな用途でもニーズに合わせた最適な自動化システムを構成できます。



幅広いレンジに対応するインテリジェントインジェクションテクニック

930コンパクトIC Flexシステムは、フルループあるいはインターナルループインジェクションだけでなく、《MiPT》(メトローム可変注入テクニック)や《MiPuT》(メトロームピックアップ注入テクニック)など、様々なインテリジェントインジェクションテクニックを組み合わせでご使用いただけます。MiPTは可変注入が可能で、測定可能なサンプル濃度の範囲は4桁に広がります。つまり、10 μ g/Lから100mg/Lまでのサンプルが、たった1度のキャリブレーションで分析できるということです。



メトロームインラインサンプル前処理(《MISP》): ルーチン業務の効率化を実現し、新分野のアプリケーションに対応

メトロームインラインサンプル前処理テクニックは、イオンクロマトグラフィのアプリケーション範囲を大幅に広げます。インラインろ過、インライン希釈、インラインダイアリススなどのテクニックを使えば、タンパク質を含んでいたり、不純物が多くて分析が非常に困難な懸濁液や廃水サンプルなども扱いやすくなります。特に、インライン希釈とインラインろ過の組み合わせは、最もよく使われるアプリケーションの一つです。



同一のオートサンプラで陰イオン/陽イオンの分析が可能

930コンパクトIC Flexシステムは、陰イオンと陽イオンが μ g/Lのオーダーまで同時に分析できます。この種の分析では、2台のコンパクトなIC機器を組み合わせ、オートサンプラを共有します。この組み合わせで、一連のサンプルを24時間体制で処理できる完全自動化された分析システムを構成し、幅広いイオン成分の測定が行えます。



930 コンパクト IC Flex - ルーチン分析の理想的なパートナー

06

最高の信頼性

930コンパクト IC Flexシステムは、きわめて信頼性に優れたシステムです。システムは自動でモニタリングを行います。

- システムのコンポーネントを瞬時に認識
- 機器やその他のパラメータを、メソッド内に自動的に統合
- システムおよびメソッドの全パラメータを常時モニタリング
- 測定結果は、分析の各段階までトレース可能

パラメータが規定値を超えると、システムが自動的にテキストメッセージを送信して測定者に知らせるため、分離カラムにダメージを与えるオペレータのエラーなどを事実上排除できます。

(STREAM : Suppressor Treatment with Reused Eluent After Measuring) - 環境に優しい測定後の溶離液を再生するサブレッサ再生機能

930コンパクト IC Flexシステムなら、連続ケミカルサブレッサ方式、ノンサブレッサ方式を自由に選択できます。アプリケーションやカラムサイズに応じて、《MSM-HC》、《MSM II》、《MSM-LC》から適切なロータを選択します。これらのロータはすべて、透明なサブレッサハウジングにぴったり収まります。頑丈な設計により、メトロームは全ての陰イオンサブレッサに10年の保証が付属しています。

サブレッサ付きの930コンパクト IC Flexは、全モデルSTREAMを標準装備しています。STREAM設定では、検出後に、サブプレッションを受けた溶離液でサブレッサユニットを洗浄します。つまり、洗浄液追加の必要がないということです。また、使用する再生剤も最小限に抑えられます。したがって薬剤も廃液も少なくてすむという利点があります。さらに、STREAMは2週間以上ノンストップでシステムを稼働させられ、再生剤のインライン前処理を組み合わせれば、さらに長く連続稼働させられます。これにより、手動操作の手順が減り、メンテナンスの手間も省けて、ランニングコストの削減につながります。

プロフェッショナルリキッドハンドリング

サンプル前処理における前処理溶液の送液、サンプルの添加、洗浄や再生の手順において、ペリスタリティックポンプおよび特許を取得したドジーノ800をご利用いただけます。930コンパクト IC Flexシステムは、ペリスタリティックポンプなしでもサブレッサ再生を完全制御できるのが特徴です。この場合、ドジーノを用いた再生《DR》のご利用をお勧めします。これにより、メンテナンスの手間が省け、システムの信頼性が向上します。



手動操作が必要ないため作業を中断させることなく連続運転が可能

930コンパクトIC Flexシステムを941 溶離液生成モジュールと組み合わせれば、組成や濃度を問わずあらゆる溶離液のインライン前処理を自動化できます。システムに水道水直結できる超純水システム (ELGA PURELAB flex 5/6など)を接続すれば、溶離液のインライン前処理を自動化すれば保持時間が一定になり、不純物混入を防いで、溶離液やサブレッサ再生液作成の手間が省けます



ベストなアプリケーションソリューションを実現する優れた柔軟性

サンプルによって、サンプル前処理や分析の必要要件は異なります。930コンパクトIC Flexシステムが幅広いシステムコンポーネントを用意し、それぞれの目的、必要要件に合わせて選べるようにしているのもそのためです。カラムオープンの有無、Dose-in Gradient (ドーズイングラジエント)、溶離液およびサンプルのデガッサ、電気電導度検出/UV/VIS検出/アンペロメトリック検出かインライン系のサンプル前処理かなどを選択可能で、930コンパクトIC Flexシステムなら最適のソリューションを実現します。また、充填剤の種類、サイズに関係なく、あらゆる分離カラムに対応しています。

MagIC Net - ユーザーフレンドリーなソフトウェア

930コンパクトIC Flexシリーズは、信頼性の高いイオンクロマトグラフィソフトウェアMagIC Netにてコントロールを行います。画面構成を自由に変更でき、各システムコンポーネントがグラフィックアイコンで表示されているため、操作が簡単で直感的にご使用いただけます。MagIC Netは16か国語以上の言語に対応しています。

信頼性の高い結果を自動的に入手可能!

930コンパクトIC Flexは、多種多様なモニタリングおよびコントロール機能で、システムそのものについても、測定結果の精度についても、最高の信頼性を実現します。分離カラムへのインジェクション回数にかかわらず、規定値を超えるパラメータや、標準に照らしたキャリブレーションをチェックするパラメータを設定でき、完全な情報を提供します。また、システムが必要に応じて問題点の自動調整を行います。たとえば、チェック標準を規定値より広げなければならない場合は、システムが自動的に再キャリブレーションを行います。

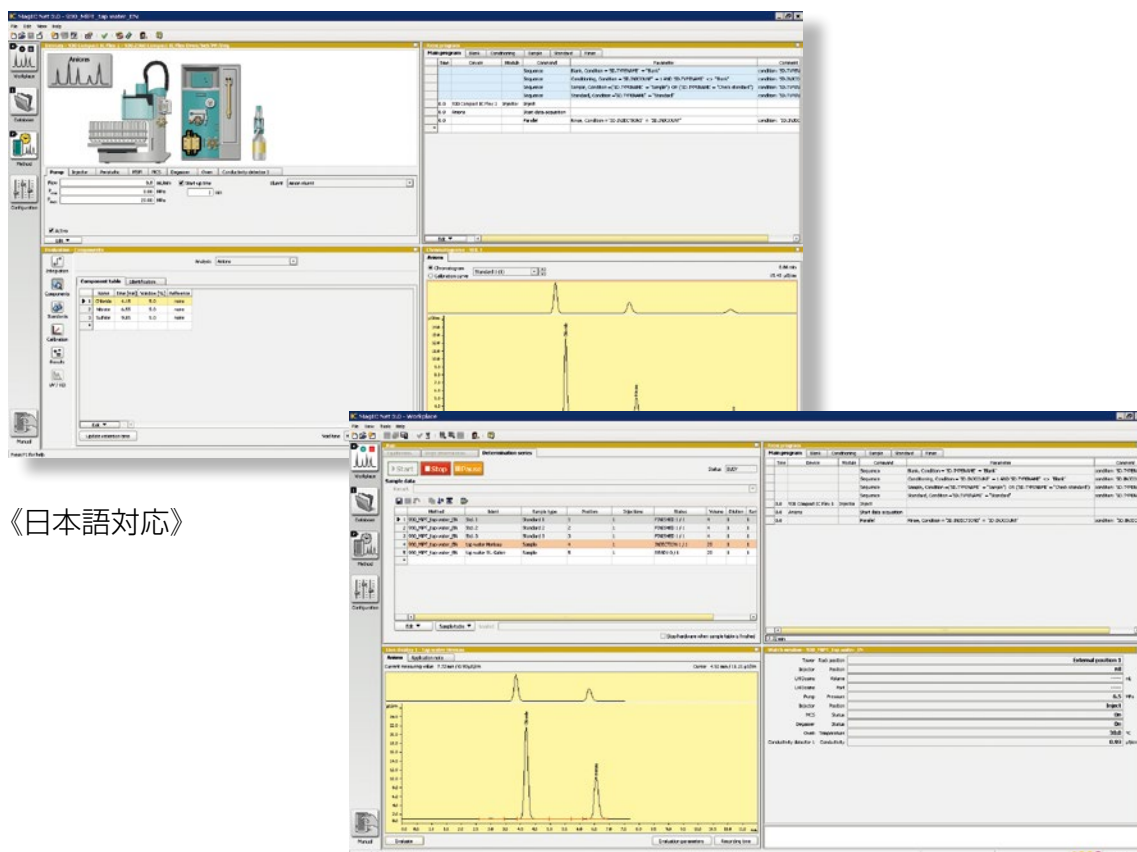
MagIC Net - イオンクロマトグラフィソフトウェア

08

930コンパクトIC Flexシリーズは、信頼性の高いイオンクロマトグラフィソフトウェアMagIC Netにてコントロールを行います。MagIC Netは、リキッドハンドリングや自動化のための周辺装置のコントロールが可能で、測定結果も自動で記録されるため、ユーザーのニーズに応じた最新のデータ管理およびレポートングが実現します。

MagIC Netは操作も簡単です。ユーザーインターフェースは、ユーザーのニーズに合わせて自由に変更できます。画面上には実際に必要なウィンドウだけを表示させることができ、画面に表示させる情報の種類や範囲も、ユーザーが自分で決められます。また、必要に応じてシステムのコマンドを簡素化し、ワンクリックでスタート/ストップできるボタンを画面上に表示させることも可能です。MagIC Netは16カ国語に対応しているため、オペレータによる情報の読み間違えや、それによるエラーを事実上排除できます。

MagIC Netはシステムをセルフモニタリングするため、測定結果は自動でチェックされます。つまり、MagIC Netが自動で論理的判断を下し、必要であれば修正措置を行います。その好例が、最適な希釈係数の決定です。分析結果がキャリブレーションの範囲を超えていた場合には、システムが自動的に必要な希釈係数を計算してサンプルの希釈を行い、測定結果が信頼できるものになるよう調整します。



装置仕様



09

概要	<ul style="list-style-type: none"> モジュールデザイン式コンパクト IC システム インテリジェントシステムコンポーネント 各種検出器内蔵可能 サンプル接触部はメタルフリー 装置は3年保証 												
インテリジェントシステム コンポーネント	インテリジェントテクノロジーが以下の製品、部品に使われています： <ul style="list-style-type: none"> iポンプ・i検出器・iカラム・800 ドジーノ 												
溶媒およびサンプル デガッサ 高圧ポンプ	<table border="0"> <tr> <td>耐有機溶媒性</td> <td>0 ~ 100% (no PFC [パーフルオロカーボン])</td> </tr> <tr> <td>材質</td> <td>フルオロポリマー</td> </tr> </table> <p>2バルブ&流量最適化機能付きシリアルデュアルポンプ、 インテリジェントポンプヘッド</p> <table border="0"> <tr> <td>流速範囲</td> <td>0.001 ~ 20 mL/min</td> </tr> </table>	耐有機溶媒性	0 ~ 100% (no PFC [パーフルオロカーボン])	材質	フルオロポリマー	流速範囲	0.001 ~ 20 mL/min						
耐有機溶媒性	0 ~ 100% (no PFC [パーフルオロカーボン])												
材質	フルオロポリマー												
流速範囲	0.001 ~ 20 mL/min												
インジェクションバルブ	<table border="0"> <tr> <td>注量：</td> <td></td> </tr> <tr> <td>インターナルループ</td> <td>0.25、1 μL</td> </tr> <tr> <td>サンプルループ</td> <td>1.5、5、10、20、50、100、250、1'000 μL</td> </tr> </table>	注量：		インターナルループ	0.25、1 μ L	サンプルループ	1.5、5、10、20、50、100、250、1'000 μ L						
注量：													
インターナルループ	0.25、1 μ L												
サンプルループ	1.5、5、10、20、50、100、250、1'000 μ L												
カラムオープン	<table border="0"> <tr> <td>温調範囲</td> <td>0 ~ +80 °C (環境温度 +5 ~ +40 °C)</td> </tr> <tr> <td>温度安定性</td> <td>< 0.05 °C</td> </tr> </table>	温調範囲	0 ~ +80 °C (環境温度 +5 ~ +40 °C)	温度安定性	< 0.05 °C								
温調範囲	0 ~ +80 °C (環境温度 +5 ~ +40 °C)												
温度安定性	< 0.05 °C												
サブレッサ	<p>«MSM II»、«MSM-HC»、«MSM-LC» ケミカルサブレッサ用メトロームサブレッサモジュール</p> <table border="0"> <tr> <td>タイプ</td> <td>«Micro Packed Bed» サブレッサ</td> </tr> <tr> <td>再生機能</td> <td>ペリスタリティックポンプ又は800ドジーノ付きSTREAM</td> </tr> <tr> <td>耐有機溶媒性</td> <td>0 ~ 100%</td> </tr> <tr> <td>サブレッサ保証期間</td> <td>陰イオンサブレッサはすべて10 年間</td> </tr> </table> <p>«MCS» メトローム CO₂ サブレッサ</p> <table border="0"> <tr> <td>タイプ</td> <td>フルオロポリマーテクノロジー付き炭酸真空除去方式</td> </tr> <tr> <td>耐有機溶媒性</td> <td>0 ~ 100% (no PFC [パーフルオロカーボン])</td> </tr> </table>	タイプ	«Micro Packed Bed» サブレッサ	再生機能	ペリスタリティックポンプ又は800ドジーノ付きSTREAM	耐有機溶媒性	0 ~ 100%	サブレッサ保証期間	陰イオンサブレッサはすべて10 年間	タイプ	フルオロポリマーテクノロジー付き炭酸真空除去方式	耐有機溶媒性	0 ~ 100% (no PFC [パーフルオロカーボン])
タイプ	«Micro Packed Bed» サブレッサ												
再生機能	ペリスタリティックポンプ又は800ドジーノ付きSTREAM												
耐有機溶媒性	0 ~ 100%												
サブレッサ保証期間	陰イオンサブレッサはすべて10 年間												
タイプ	フルオロポリマーテクノロジー付き炭酸真空除去方式												
耐有機溶媒性	0 ~ 100% (no PFC [パーフルオロカーボン])												
検出器	<p>オプションとしてシステムに組み込むことができる検出器：</p> <ul style="list-style-type: none"> 電気電導度検出器 UV/VIS 検出器 アンペロメトリック検出器 												
電気電導度検出器	<p>DSP«Digital Signal Processing»方式インテリジェントハイパフォーマンス電気電導度検出器</p> <table border="0"> <tr> <td>測定範囲</td> <td>0 ~ 15'000 μS/cm - 測定範囲切り替えなし</td> </tr> <tr> <td>温調範囲</td> <td>20 ~ 50 °C (5 °C ステップ)</td> </tr> <tr> <td>温度安定性</td> <td>< 0.001 °C</td> </tr> <tr> <td>セル容量</td> <td>0.8 μL</td> </tr> <tr> <td>電気ノイズ</td> <td>< 0.1 nS/cm (at 1 μS/cm)</td> </tr> <tr> <td>ベースラインノイズ</td> <td>< 0.2 nS/cm (例：A Supp 5、通常時)</td> </tr> </table>	測定範囲	0 ~ 15'000 μ S/cm - 測定範囲切り替えなし	温調範囲	20 ~ 50 °C (5 °C ステップ)	温度安定性	< 0.001 °C	セル容量	0.8 μ L	電気ノイズ	< 0.1 nS/cm (at 1 μ S/cm)	ベースラインノイズ	< 0.2 nS/cm (例：A Supp 5、通常時)
測定範囲	0 ~ 15'000 μ S/cm - 測定範囲切り替えなし												
温調範囲	20 ~ 50 °C (5 °C ステップ)												
温度安定性	< 0.001 °C												
セル容量	0.8 μ L												
電気ノイズ	< 0.1 nS/cm (at 1 μ S/cm)												
ベースラインノイズ	< 0.2 nS/cm (例：A Supp 5、通常時)												
ペリスタリティックポンプ	<table border="0"> <tr> <td>回転数</td> <td>0 ~ 42 rpm (6 rpmステップ)</td> </tr> <tr> <td>回転方向</td> <td>時計回りおよび反時計回り</td> </tr> </table>	回転数	0 ~ 42 rpm (6 rpmステップ)	回転方向	時計回りおよび反時計回り								
回転数	0 ~ 42 rpm (6 rpmステップ)												
回転方向	時計回りおよび反時計回り												
グラジエント	<table border="0"> <tr> <td>ドーズイングラジエント：</td> <td>2成分、3成分、4成分、5成分</td> </tr> <tr> <td>プログラミング</td> <td>ステップ、リニア</td> </tr> </table>	ドーズイングラジエント：	2成分、3成分、4成分、5成分	プログラミング	ステップ、リニア								
ドーズイングラジエント：	2成分、3成分、4成分、5成分												
プログラミング	ステップ、リニア												
オートメーション	<p>接続できるオートサンプラ：858 プロフェッショナルサンプルプロセッサ 919 IC オートサンプラプラス、863 コンパクト IC オートサンプラ、889 IC サンプルセンタ 814 USB サンプルプロセッサ、815 ロボテック USB サンプルプロセッサ XL</p>												
メトロームインライン 前処理 «MISP»	<p>オプションとしてシステムに組み込めるMISP：</p> <ul style="list-style-type: none"> インラインウルトラフィルタレーション インラインダイアリシス インラインマトリックス除去 インライン希釈 インライン抽出 												
メトロームインジェクション テクニク	<p>フルループは全ての930 Compact IC Flexに予め組み込み済み； その他に組み込み可能なオプション：</p> <ul style="list-style-type: none"> インターナルループインジェクション メトロームインテリジェント可変注入インジェクション «MiPT» メトロームピックアップ注入テクニク «MiPuT» 												
コントロール	MagIC Netソフトウェア (コンパクト、プロフェッショナル、マルチから選択)												

オーダーインフォメーション

10

930 コンパクト IC Flex	
2.930.1100	930 コンパクト IC Flex
2.930.1160	930 コンパクト IC Flex Deg
2.930.1200	930 コンパクト IC Flex ChS
2.930.1260	930 コンパクト IC Flex ChS/Deg
2.930.1300	930 コンパクト IC Flex ChS/PP
2.930.1360	930 コンパクト IC Flex ChS/PP/Deg
2.930.1400	930 コンパクト IC Flex SeS
2.930.1460	930 コンパクト IC Flex SeS/Deg
2.930.1500	930 コンパクト IC Flex SeS/PP
2.930.1560	930 コンパクト IC Flex SeS/PP/Deg
2.930.2100	930 コンパクト IC Flex Oven
2.930.2160	930 コンパクト IC Flex Oven/Deg
2.930.2200	930 コンパクト IC Flex Oven ChS
2.930.2260	930 コンパクト IC Flex Oven/ChS/Deg
2.930.2300	930 コンパクト IC Flex Oven ChS/PP
2.930.2360	930 コンパクト IC Flex Oven ChS/PP/Deg
2.930.2400	930 コンパクト IC Flex Oven SeS
2.930.2460	930 コンパクト IC Flex Oven/SeS/Deg
2.930.2500	930 コンパクト IC Flex Oven SeS/PP
2.930.2560	930 コンパクト IC Flex Oven SeS/PP/Deg



検出器	
2.850.9010	IC 電気電導度検出器
2.850.9110	IC アンペロメトリック検出器
2.944.0010	944 プロフェッショナル UV/VIS 検出器 Vario
2.945.0010	945 プロフェッショナル検出器 Vario - 電気電導度
2.945.0020	945 プロフェッショナル検出器 Vario - アンペロメトリー
2.945.0030	945 プロフェッショナル検出器 Vario - 電気電導度 & アンペロメトリー

MagIC Net ソフトウェア	
6.6059.321	MagIC Net 3.2 コンパクト
6.6059.322	MagIC Net 3.2 プロフェッショナル
6.6059.323	MagIC Net 3.2 マルチ

オートサンブラ	
2.814.0130	814 USB サンプルプロセッサ - 2T
2.815.0130	815 ロボテック USB サンプルプロセッサ XL - 2T
2.858.0010	858 プロフェッショナルサンプルプロセッサ
2.858.0020	858 プロフェッショナルサンプルプロセッサ - ポンプ
2.858.0030	858 プロフェッショナルサンプルプロセッサ - ポンプ - 注入口
2.863.0010	863 コンパクト IC オートサンブラ
2.889.0010	889 IC サンプルセンタ
2.889.0020	889 IC サンプルセンタ - 冷却用
2.919.0020	919 IC オートサンブラプラス



858 プロフェッショナルサンプルプロセッサ - 各種アクセサリ

6.2041.440	標準ラック 148 × 11 mL + 3 × 300 mL
6.2041.760	ラック 54 × 11 mL + 1 × 300 mL
6.2041.480	ラック 159 × 2 mL + 3 × 300 mL
6.2743.057	PP バイアルチューブ (11 mL); 200 個入り
6.2743.047	PP バイアルチューブ (2.5 mL); 200 個入り
6.2743.077	PP ミシン目付きバイアルキャップ、サンプル容器密閉用; 200 個入り
6.5330.130	IC 付属品: リキッドハンドリングステーション

リキッドハンドリング

2.741.0010	741 マグネチックスターラ
2.800.0010	800 ドジーノ
2.941.0010	941 溶離液生成モジュール
6.3032.210	ドジーノユニット 10 mL
6.5330.090	IC 付属品: 溶離液生成モジュール用溶媒添加アクセサリ
6.5330.100	IC 付属品: インラインダイアリシス
6.5330.110	IC 付属品: インラインウルトラフィルタレーション
6.5330.120	IC 付属品: インライン希釈
6.5330.150	IC 付属品: ドーズイングラジエント
6.5330.170	IC 付属品: MiPuT
6.5330.180	IC 付属品: MiPT
6.5330.190	IC 付属品: ドジーノ再生液用
6.5904.050	4-ポートステーター & 0.25 μL ローター付きインジェクタ
6.9959.001	4-ポートステーター & 1.0 μL ローター付きインジェクタ

サブレッサローター

6.2832.000	MSM ローター A
6.2842.000	MSM-HC ローター A
6.2842.200	MSM-HC ローター C
6.2844.000	MSM-LC ローター A
6.2842.020	サブレッサ Vario用アダプタスリーブ(6.2832.00または6.2844.000使用時には常に必要)



www.metrohm.jp



メトロムジャパン株式会社

本社 〒103-0015
東京都中央区日本橋箱崎町30-1
タマビル日本橋箱崎 8 階
TEL 03-5642-6147 (IC 部)
FAX 03-5642-6142

大阪支店 〒541-0047
大阪市中央区淡路町 3-1-9
淡路町ダイビル 5 階 502C
TEL 06-6232-2311 FAX 06-6232-2312
e-mail metrohm.jp@metrohm.jp