



MappingLab

Focus on Cardiac Electrophysiology

- High Performance Hardware System
- More Reliable Signal Acquisition
- More Professional Data Analysis
- The Best Technical Support



MappingLabについて

経験豊富なプログラマー、研究者、エンジニア、生物物理学者のチームとして、科学研究への情熱に支えられた収益性の高いビジネスの確立を目指しています。私たちは、ビジネスが繁栄するためにはイノベーションが不可欠であると固く信じています。

私たちは、人々、最先端の科学、そして治療の進歩につながる心臓電気生理学コミュニティに最先端の技術を提供するというビジョンに焦点を当てた価値観に基づく組織です。

私たちは未来のアプリケーションをマッピングするためのプラットフォームを構築することをお約束します。実験的なニーズの規模や具体性に関係なく、タイムリーに対応することができます。私たちの使命は、あなたの心を知り、無敵を打ち負かすことです！

電気マッピングシステム(EMap)

電気マッピングシステム (EMap) には、新世代のマルチアレイレイ (MEA) と高性能アンプが搭載されています。高度なEMapソフトウェアは、生体外、生体内、生体外の心臓サンプルからのフィールド電位の高速記録を容易にします。

電気的活動と伝導情報は、組織レベルで非常に詳細に研究することができます。正確なデータ収集システムにより、イオンチャンネルの異常を正確に検出することができます。また、心室または冠動脈圧プローブ、単相活動電位システム、心筋張力、灌流温度、光学マッピングシステムなどの他のデバイスとグループ化することもできます。

これらの機能により、心臓電気生理学の研究者は不整脈のメカニズムについてより深く理解できるようになります。当社のシステムは、新しい抗不整脈薬を効率的にスクリーニングし、薬物毒性をテストするための理想的な候補でもあります。



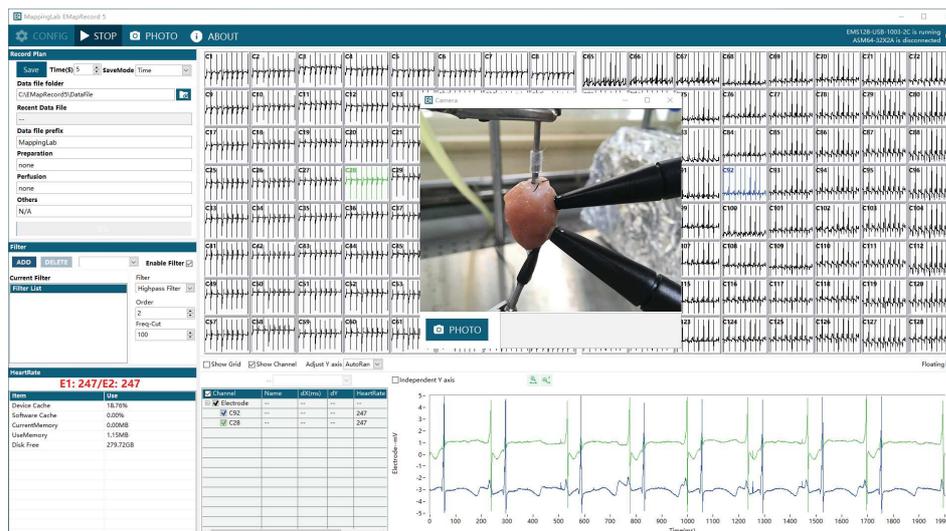
EMapソフトウェア

概要

EMapソフトウェアには、EMapRecordとEMapScopeが含まれています。EMapRecordは最大256のマルチチャンネルデータを記録するための高度な収集ソフトウェアであり、EMapScopeはユーザーフレンドリーなインターフェースを備えた高性能分析ソフトウェアです。

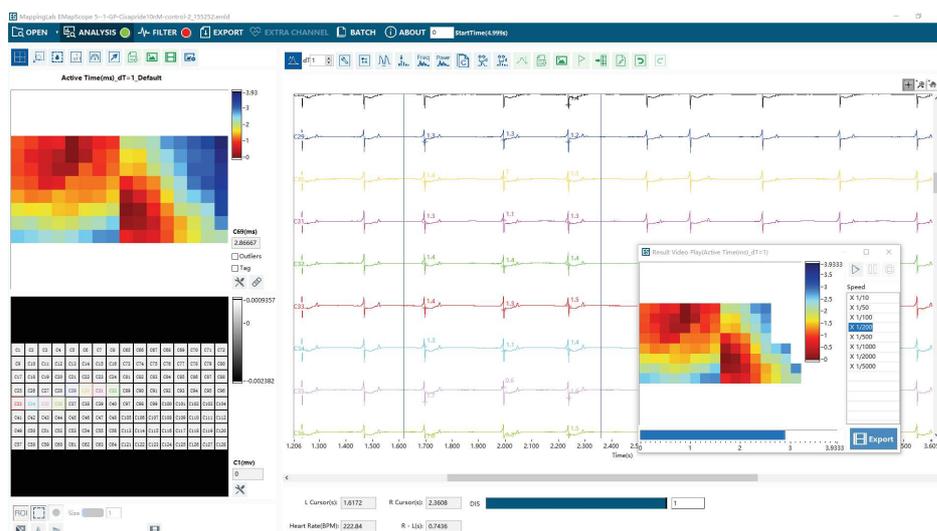
特徴 - EMapRecord

- ✓ 最大256チャンネル (および追加チャンネル) の連続データ収集
- ✓ プログラム可能なゲイン増幅器
- ✓ 様々なアプリケーションで利用できる幅広い電極アレイレイアウト
- ✓ 電極アレイを配置するためのライブカメラ
- ✓ オンラインデジタルフィルタリング
- ✓ ディスク領域を節約するための柔軟なデータストリーム管理
- ✓ インストールと操作が簡単
- ✓ 無料のソフトウェアアップグレード



特徴 - EMapScope

- ✓ 組織のキャプチャ画像、電極位置、実験ノートを同時に表示し、対応するデータで電極レイアウトを簡単に識別
- ✓ 関心領域の柔軟な選択
- ✓ オンラインデジタルフィルタリング、周波数スペクトル分析、パワースペクトル分析
- ✓ 直感的な電位図トレース、活性化時間、伝導ベクトル、速度分析
- ✓ ディスク領域を節約するための柔軟なデータストリームと管理
- ✓ バッチファイルプロセス、アクティブ化および伝導マップとビデオ、すぐに使用できる数値
- ✓ 結果をデータシート、グラフ、写真、ビデオとして簡単にエクスポート
- ✓ 無料のソフトウェアアップグレード



システム要求

- EMS64-USB-1003, EMS128-PXI-1002 or EMS256-PXI-1001.
- Windows 7, 8,10 or Mac OS X

EMS64-USB-1003

概要

EMS64-USB-1003は、70チャンネル (64 + 6) のアンプとアナログデジタルコンバーター (ADC) で構成されています。このシステムは、シンプルでコンパクトな設計により、心臓および神経の電気生理学的研究で最も人気のあるシステムです。心臓サンプルの表面からの電気活動を記録するために、最大64チャンネルのマルチ電極アレイ (MEA) をサポートします。

特徴

- ✓ 電位図入力用の64チャンネル
- ✓ ECG、圧力、張力、温度、単相活動電位システム (MAP) などのアナログ信号を同時に記録するための6の追加チャンネル
- ✓ 各チャンネル最大10kHzのサンプリングレート
- ✓ 16ビットデータ分解能
- ✓ ゲイン100-10000のデジタル制御プログラマブル増幅器
- ✓ +12Vの外部電源
- ✓ USB CCDカメラ

互換性

ソフトウェア:

EMapRecord

Windows 7, 8, 10 and Mac OS X.

ハードウェアアクセサリ:

32 to 64 Channel Converter

MEAs: 32, 36, 64, 32 X 2



EMS128-PXI-1002

概要

EMS128-PXI-1002は、144 (128 + 16) チャンネルアンプとADCで構成されています。PXIおよび光ファイバー伝送システムは、EMS128-1002およびEMS256-1001に装備されています。これらの機能は、データ収集の速度だけでなく、信号対雑音比 (SNR) にも大きなメリットがあります。このシステムは、心臓サンプルからのより包括的な情報を必要とする研究者のために特に設計されています。心臓サンプルの複数の部位を同時に記録できます。

特徴

- ✓ 電位図入力用の128チャンネル
- ✓ ECG、圧力、張力、温度、単相活動電位システム (MAP) などのアナログ信号を同時に記録するための16の追加チャンネル
- ✓ 各チャンネル最大51.2kHzのサンプリングレート
- ✓ 24ビットデータ分解能
- ✓ ゲイン100-10000のデジタル制御プログラマブル増幅器
- ✓ +12Vの外部電源
- ✓ USB CCDカメラ

互換性

ソフトウェア:

EMapRecord

Windows 7, 8, 10 and Mac OS X.

ハードウェアアクセサリ:

32 to 64 Channel Converter

MEAs: 32, 36, 64, 32 X 2, 128, or 64 X 2.



EMS256-PXI-1001

概要

EMS256-PXI-1001は、272チャンネル (256 + 16) のアンプとADCで構成されています。PXI および光ファイバー伝送システムは、EMS256-1001システムに装備されています。このシステムの大きな利点は、複数のMEAを使用して、心臓サンプルの異なる部位からの電気活動を同時に記録できることです。したがって、研究者が大きな心臓サンプルで作業するのに役立ちます。これは、心臓伝導システムを調査するための高性能データ収集システムを求める研究者にとって強力なツールです。さらに、人体からの表面心電図記録にも使用できます。

特徴

- ✓ 電位図入力用の256チャンネル
- ✓ ECG、圧力、張力、温度、单相活動電位システム (MAP) などのアナログ信号を同時に記録するための16の追加チャンネル
- ✓ 各チャンネル最大51.2kHzのサンプリングレート
- ✓ 24ビットデータ分解能
- ✓ ゲイン100-10000のデジタル制御プログラマブル増幅器
- ✓ +12Vの外部電源
- ✓ USB CCDカメラ

互換性

ソフトウェア:

EMapRecord

Windows 7, 8, 10 and Mac OS X

ハードウェアアクセサリ:

32 to 64 Channel Converter

MEAs: 32, 36, 64, 32 X 2, 128, 256,

64 X 2 and 2 X128.



ペン MEAs

概要

これらのペンスタイルMEAは、通常、4 x 8、6 x 6、および8 x 8のグリッドに異なるチップサイズで配置されます。このシンプルでエレガントなデザインにより、生体内および生体外で大または小動物の心臓からの心外膜電位を記録するための最も人気のある選択肢となっています。心室ウェッジなどの心臓組織、大型動物の房室結節にも適用できます。

ボールジョイントホルダーと長いソフトケーブルでグループ化されており、さまざまな角度でサンプルにアプローチするための優れた柔軟性を提供します。さらに、ペン型MEAの先端のサイズをオンデマンドでカスタマイズできることです。



製品仕様

モデル	格子	電極ヘッドサイズ	電極先端径
PA03206060101	4, 8, 8, 8, 4	2 mm x 2 mm	4 mm x 4 mm
PA03206060201	4, 8, 8, 8, 4	6 mm x 6 mm	7 mm x 7 mm
PA03206060202	4, 8, 8, 8, 4	8 mm x 8 mm	9.5 mm x 9.5 mm
PA03606060101	6 x 6	2 mm x 2 mm	3 mm x 3 mm
PA03606060103	6 x 6	3 mm x 3 mm	4 mm x 4 mm
PA06408080101	8 x 8	3 mm x 3 mm	4 mm x 4 mm
PA06408080201	8 x 8	6 mm x 6 mm	7 mm x 7 mm

フレキシブル MEAs

フレキシブルMEAは、厚さが0.01mmから0.1mmのポリイミド (PI) フィルムに埋め込まれた金または銀のワイヤーです。柔軟なMEAを使用する利点の1つは、ポリイミドの接着性と伸縮性により、組織と電極が密接に接触することです。そのため、心臓や脳でのin vivo研究に最適です。

フラットクロスMEAs

概要

このフラットクロスMEAは、洞房結節、房室結節、心房標本、心室標本など、心臓組織のさまざまな領域をカバーできます。マウス、ラット、ウサギ、モルモット、イヌ、ヤギなど、さまざまなサイズの動物種に適用できます。必要に応じてカスタマイズできます。

特徴

- ✓ 最大256チャンネル
- ✓ より高い空間分解能
- ✓ 金、銀の電極
- ✓ サイズ、レイアウト、素材をカスタマイズ



フラットMEAs

概要

この薄い柔らかいMEAは、マウス、ラット、ウサギ、モルモット、イヌ、ヤギなどの小動物または大動物の心室表面のin vivoおよびex vivo電気生理学的研究に特に適しています。フラットMEAは、湿った心外膜に簡単に成形できるウェアラブルデバイスとほぼ同じです。

特徴

- ✓ 最大256チャンネル
- ✓ より高い空間分解能
- ✓ 金、銀の電極
- ✓ サイズ、レイアウト、素材をカスタマイズ



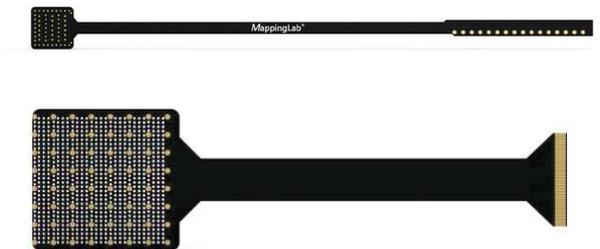
スモールフラットMEAs

概要

実験に関してはサイズが重要です。この繊細な電極は、プローブが近づきにくい研究領域用に設計されています。心室の後部、また、洞房結節、房室結節、心房、マウス、ラット、ウサギ、モルモット、イヌ、ヤギから分離された心室などの小さなサンプルにも適用できます。

特徴

- ✓ 最大256チャンネル
- ✓ より高い空間分解能
- ✓ 金、銀の電極
- ✓ サイズ、レイアウト、素材をカスタマイズ



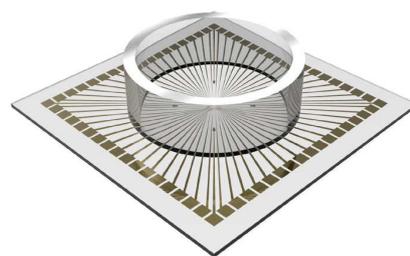
ガラス微小電極アレイ

概要

ガラス微小電極アレイは、心臓および神経回路網研究のための簡略化されたモデルを提供する強力なツールです。細胞は微小電極アレイを備えたガラス上で単層で成長するため、複数の電極を介した電気刺激で細胞を簡単に監視および操作できます。また、長期間の培養で複数の測定が容易に行えます。さらに興奮して、心臓と神経の電気的活動の間のネットワークは、単純な環境で研究することができます。

特徴

- ✓ ベースガラス：50 * 50 * 1 mm
- ✓ 電極材料：酸化インジウムスズ (ITO) / 金 / プラチナ
- ✓ 直径：内径22mm, 外径25mm
- ✓ 電極数：32, 64, カスタム可能
- ✓ 電極径：20μm, 30μm, 50μm



マルチ電極プローブコネクタ

概要

このデバイスは、ガラス微小電極アレイをアンプに接続するために設計されています。加湿環境（細胞培養インキュベータなど）に安全に設置できます。



32 to 64 チャンネルコンバータ

概要

32-64チャンネルへのコンバータは、EMS64-1003アンプと互換性を持つように32チャンネルのMEAを構成するだけでなく、さまざまなサイトからの同時録音にも役立ちます。



CCDカメラ

概要

このCCDカメラは、電気的マッピングシステムに搭載されており、研究者がMEAを配置したり、サンプルの写真実験中に重要な詳細を撮影したりするのに役立ちます。EMapRecordソフトウェアと互換性があります。



温度コントロールシステム

- ✓ デュアルサーミスターデザイン
- ✓ リアルタイム表示
- ✓ サーミスタの安全保護を内臓
- ✓ オプションの内部/外部制御モード
- ✓ フィードバックループ
- ✓ 4オーム負荷に最大25Wの加熱電力を供給



▶ PCTC1001温度コントローラ

概要

PCTC1001の温度設定をプログラムできます。コントローラは通常、CH-16キュービックヒーターおよびTPシリーズ温度プラットフォームとグループ化され、灌流システムを加熱し、作業チャンバー内の温度を希望のレベルに維持します。TS-01テストポイントセンサーと接続して温度を監視することもできます。これは、電気生理学的研究ラボ、特にパッチクランプシステムを備えたラボにとって不可欠な機器です。

特徴

- ✓ 簡単なインストールと操作
- ✓ 温度のリアルタイム表示
- ✓ ユーザー設定を自動保存
- ✓ 過熱からの内蔵サーミスタ障害保護
- ✓ 外部制御可能
- ✓ 高精度な温度測定



互換性

ハードウェアアクセサリ:

- ✓ CH-16 キュービックヒーター
- ✓ TS-03 テストポイントセンサー
- ✓ TP-18 温度プラットフォーム .

PCTC2001温度コントローラ

概要

PCTC2001コントローラは、シングルチャンネルPCTC1001のように簡単に操作できます。さらに、2つのPCTC1001温度コントローラのように動作して、2つの独立したソリューションラインを加熱することができます。この機能は、複数のソリューションラインが必要な場合に複雑な実験を行う研究者にとって基本的に役立ちます。

特徴

- ✓ 温度のリアルタイム表示
- ✓ 簡単なインストールと操作
- ✓ ユーザー設定を自動保存
- ✓ 過熱からの内蔵サーミスタ障害保護
- ✓ 柔軟な温度コントロール



互換性

ハードウェアアクセサリ:

- ✓ CH-16 キュービックヒーター
- ✓ TS-03 テストポイントセンサー
- ✓ TP-18 温度プラットフォーム

CH-16 キュービックヒーター

概要

CH-16キュービックヒーターは、ソリューションを温め、フィードバックループを介して一定のレベルで希望の温度を維持するように設計されています。高速で溶液ラインを均一に加熱できます。



TP-18 灌流チャンバーヒーター

概要

TP-18は、TP-18ベース、TP-18コア、TP-18灌流チャンバーを含む3つの部分で構成されています。TP-18コアには標準的な寸法があり、他の同様の製品と互換性があります。ただし、最適な熱伝導率を実現するには、3つのパーツをまとめて購入することを強くお勧めします。

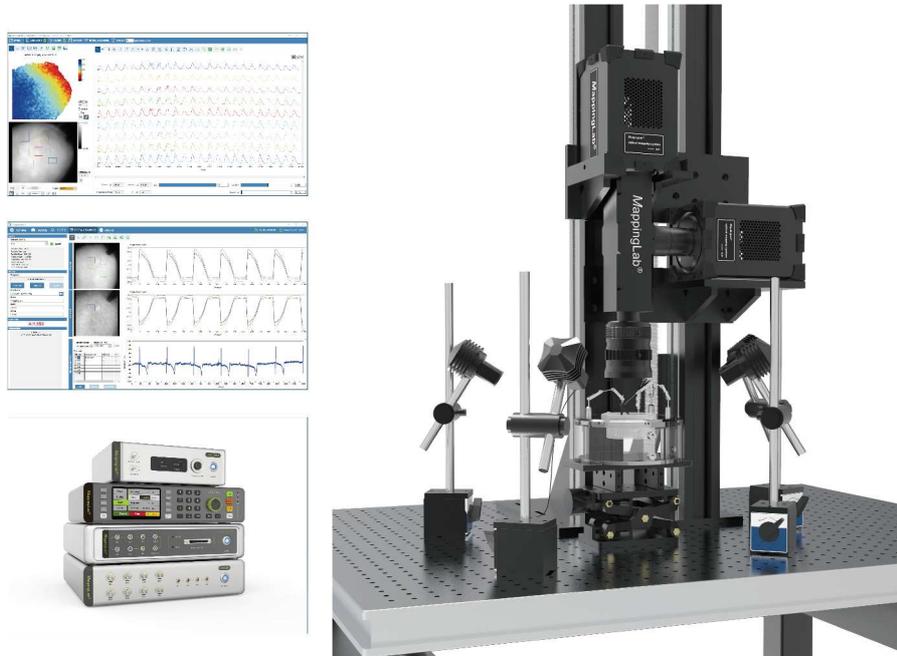


オプティカルマッピングシステム

MappingLab Ltdは、標準のOMS-PCIE-1001、OMS-PCIE-1002、OMSPCIE-2002システム、およびオーダーメイドシステムを提供します。デュアルシグナルオプティカルマッピングシステムは、心臓膜電位とカルシウムイメージングを同時に記録するのに適しています。

当社の最新のオプティカルマッピングシステムには、95%の量子効率 (QE) と $6.5\mu\text{m} \times 6.5\mu\text{m}$ ~ $11\mu\text{m} \times 11\mu\text{m}$ のピクセルサイズを備えた背面照射サイエンスCMOSカメラが装備されています。50,000 : 1 (94 dB) までのダイナミックレンジを備えた高速かつ低ノイズの取得機能を備えています。光軸は、垂直または水平に構築できます。研究者が通信システムをセットアップするのに役立つさまざまなI/Oコネクタがあります。

OMapソフトウェアには、高度で直感的なユーザーインターフェイスもあります。8チャンネルTTLコントローラーは、カメラ、LEDライトコントローラー、刺激装置、ECG、MAP、圧力および温度プローブなどのデバイスをオプティカルマッピングシステムと同期させるために設計されています。OMapRecord / Scopeは、ユーザーフレンドリーな直感的なインターフェイスと非常に効率的なデータ管理を備えた高度なデータ収集および分析ソフトウェアです。



OMS-PCIE-100, OMS-PCIE-1002 and OMS-PCIE-2002

概要

OMS-PCIE-1001とOMS-PCIE-1002には、1つのCMOSカメラが取り付けられています。それらの違いは、前者は単一の蛍光信号、つまりカルシウムまたは膜電位しか取得できないのに対して、後者は2つの蛍光信号を同時に取得できることです。また、OMS-PCIE-2002には、システム内に2つのCMOSカメラがあり、カルシウム電位と膜電位をそれぞれ同時に記録します。原則として、OMS-PCIE-2002は、解像度が高く信号減衰が少ないため、デュアル信号記録に適しています。

特徴

- ✓ 波長585または650 nmで照射された心臓のサンプルから5〜30 cmの範囲の領域を検出します。
- ✓ 最大解像度512 * 512ピクセル
- ✓ 50,000 : 1までのダイナミックレンジ (94 dB)
- ✓ 解像度32 * 32ピクセルで3.5kHzまでのサンプリングレート
- ✓ 最大3500 HzのROIフレームレート解像度。
- ✓ ピクセルあたり12ビット深度
- ✓ 100μsより高い精度でTTL同期
- ✓ タイムラプスイメージング
- ✓ USB3.0もしくはPCIE接続

OMap ソフトウェア

- ❖ OMapRecord
- ❖ OMapScope

システム要求

Windows 7, 8, 10 and Mac OS X

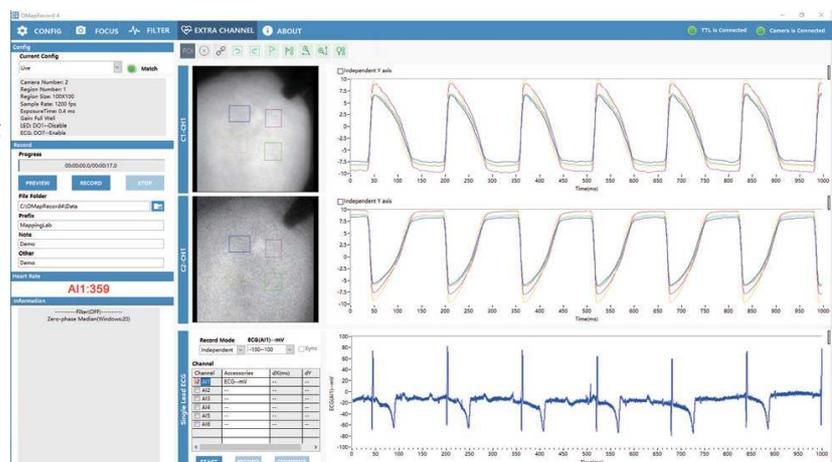
OMapRecord

概要

OMapRecordは、高度な光学データ記録ソフトウェアです。その特徴的な機能は、研究者がスムーズかつ独立して実験を実行できるように特にプログラムされています。

特徴

- ✓ ストレージ構成
- ✓ 簡単なプロトコル編集
- ✓ リアルタイムシグナル表示
- ✓ オンラインフィルタリング
- ✓ データマスキング
- ✓ ドリフト除去
- ✓ 柔軟なデータトリミング
- ✓ ECGとの同期
- ✓ 無償アップグレード



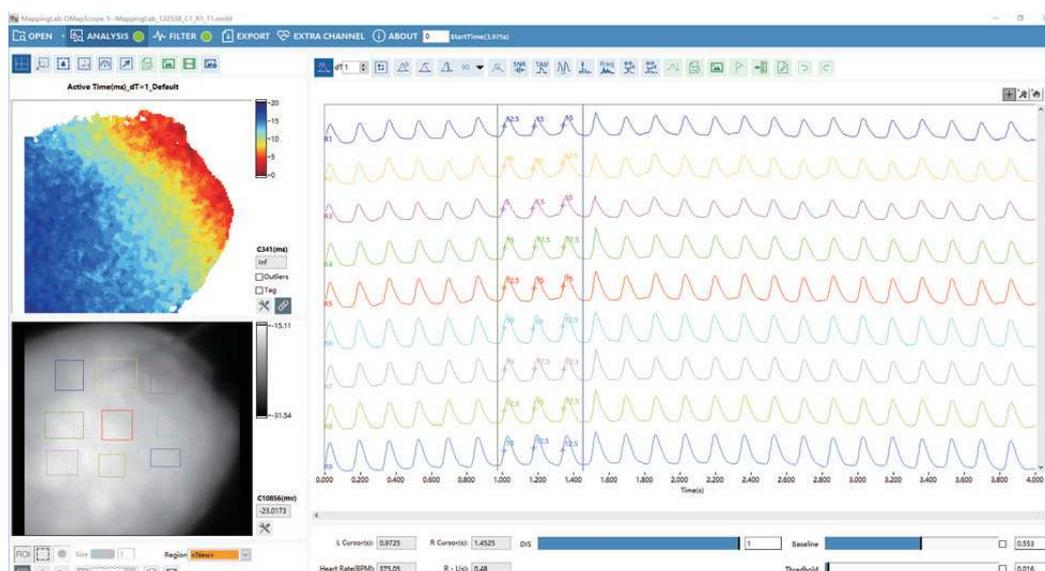
OMapScope

概要

OMapScopeは、光学データ分析用の高度で使いやすいソフトウェアです。研究者が手動のタスクから解放され、時間を節約し、大量の定性データを簡単に処理できるように設計されているため、ほとんどの分析機能でワンクリックで済みます。また、異なる光学マッピングシステムを使用する研究者向けに、RSHおよびRHDデータファイル形式をサポートしています。

特徴

- ✓ 複数のROI解析
- ✓ オンラインデジタルフィルタリング
- ✓ 極性反転
- ✓ 活性化時間マップと伝導速度
- ✓ 活動電位持続時間と交互脈解析
- ✓ ピーク時間の解析
- ✓ 再分極時間と減衰時定数
- ✓ 位相分布マップ
- ✓ 優位周波数プロット
- ✓ 柔軟なデータストリームインポート
- ✓ Excel、PNGデータ形式やビデオとして簡単にエクスポート
- ✓ グラフ、画像、動画をすぐに使用可能
- ✓ 無料アップグレード



OMSC801オプティカルシステムコントローラ

概要

マルチチャンネル信号発生器およびデータ収集システムOMSC801は、構成可能なパルス信号を生成できますが、他の外部アンプからリアルタイムでアナログ信号を収集することもできます。LED光コントローラ、刺激装置、ECGシステム、MAP、圧力、温度プローブ、EMapシステムなどのデバイスを光学マッピングシステムと効果的に同期させることができます。

特徴

- ✓ デジタル出力数：8ch
- ✓ 各チャンネルは独立または連動して動作
- ✓ ソフトウェア制御と多目的な構成
- ✓ 最大出力周波数：30 kHz
- ✓ アナログ入力数：4ch
- ✓ アナログデータ分解能：16ビット
- ✓ 最大サンプリングレート：12.5kHz



心臓 / 組織灌流チャンバー

概要

小さな灌流チャンバーは、げっ歯類からの隔離された小さな心臓と臓器、および制御された温度条件の組織で実行する生体外実験用に構築されています。それは、光学マッピング記録、組織切開、および溶液の迅速な変更を必要とする刺激を利用するために設計されています。

特徴

- ✓ 寸法：15 x 15 x 6 cm
チャンバー：6 x 6 x 2 cm
- ✓ チャンバーサイズはカスタマイズ可能
- ✓ シリコンチャンバーベース
- ✓ 側面6つの穴にミニボールジョイントクランプを装着して、カニューレ、溶液チューブ、刺激電極を固定可能
- ✓ ウォーターバスまたは温度制御システムによる温度コントロール
- ✓ 気体でバブリングした溶液に適応可能



▶ スティムレータ (VCS-3001)

特徴

- ✓ 寸法: 37 x 8.5 x 22cm.
- ✓ 独立した電圧/電流パルスの供給
- ✓ パルス極性スイッチ
- ✓ 周波数: 最大30 KHz
- ✓ アナログとデジタルのIOコネクタ
- ✓ 動作パラメータのリアルタイム表示
- ✓ 過負荷からの障害保護



▶ LEDコントローラ (LEDC-2001)

特徴

- ✓ 寸法: 26 x 23 x 8 cm.
- ✓ マスターとスレーブ制御
- ✓ 一定またはフィードバック制御
- ✓ 3つの電流出力レンジ
- ✓ アナログとデジタルのIOコネクタ
- ✓ 動作パラメータのリアルタイム表示
- ✓ 過負荷からの障害保護



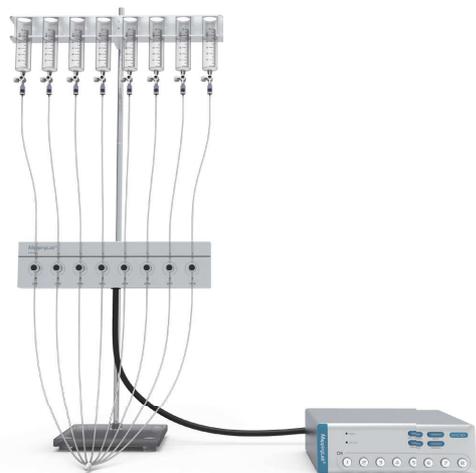
マルチバルブコントローラ (MVC-801)

概要

MVC-801は、パッチクランプシステムを備えた研究室に不可欠な灌流システムです。8つのピンチバルブをプログラムして、実験的ソリューションを順次、タイムリーに提供できます。

特徴

- ✓ 8つの独立したバルブ
- ✓ 多彩な操作と自由な選択
- ✓ 柔軟なマニュアルとPC制御
- ✓ プログラム可能な複雑なシーケンス
- ✓ 高精度な溶送輸送





Magdalen Centre, The Oxford Science Park,
Oxford OX4 4GA, United Kingdom.

Phone: +44 (0) 1865 784083
Info: info@mappinglab.com
Sales: sales@mappinglab.com
Web: www.mappinglab.com
Twitter: @MappingLab_EP

 **Inter Medical co.,ltd.**

愛知県名古屋市千種区今池3-40-4
株式会社インターメディカル

Tel: +81-52-731-8000
Fax: +81-52-731-5050
Mail: info@intermedical.co.jp
Web: www.intermedical.co.jp