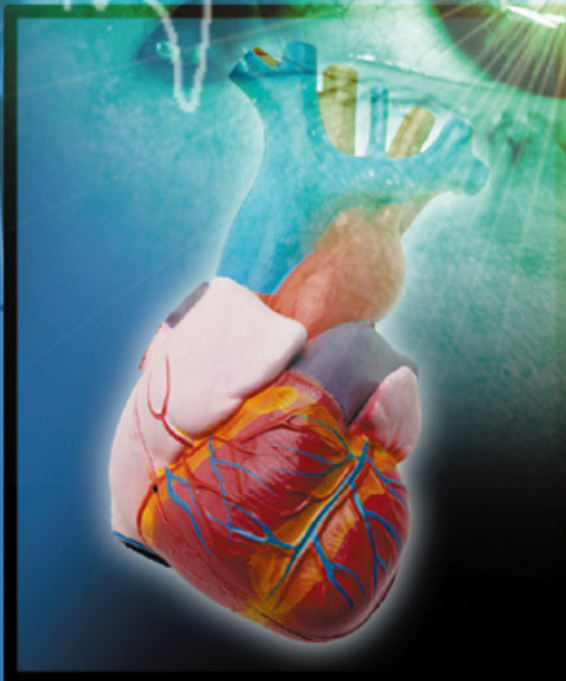


MP SYSTEM シリーズ

MP SYSTEMS ARE THE SOLUTION

基礎医学研究システム 16チャンネルデータ集録&解析装置



BIOPAC
Systems, Inc.

生理計測データのリアルタイム取り込み、波形表示からデータ解析、レポート編集、プリント 人間工学/基礎医学研究のフルサポートを実現!!

BIOPAC Systems社製のMP SYSTEMシリーズは、基礎医学や人間工学などさまざまなシーンでの対応が可能なデータ集録&解析システムです。

MP SYSTEMシリーズの各種バイオアンプとトランスデューサなどの組み合わせによる生体信号の取り込み、ユーザー手配の機器によるアナログ・デジタル信号の取り込み、およびバイオアンプと外部測定機器との組み合わせによる信号取り込みなど、自由なシステム構築が可能です。

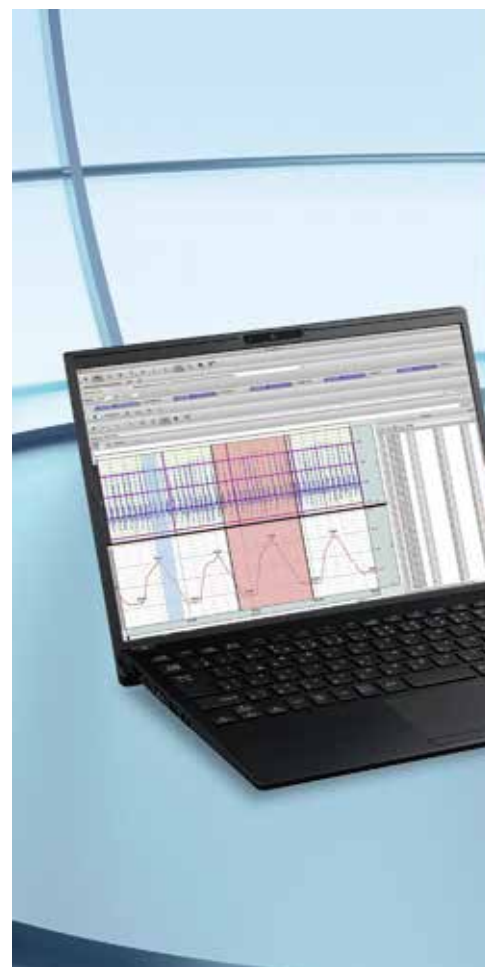
標準添付のソフトウェアAcqKnowledgeは、MacintoshおよびWindowsの各プラットフォームに対応し、ユーザーのあらゆる作業を簡単な操作のみでフルサポートします。

LAN接続可能なMP SYSTEMシリーズ 最上位機種

MP200システム

MP200システムは、インタフェースにイーサネットを採用することにより、高速データ取り込み(16ch同時100KHz)、LAN上での制御、また将来的に多チャンネル取り込みを可能とするマルチシステム対応など、高いパフォーマンスを実現したシステムです。

また、ディファレント・サンプリング機能により、各信号に合わせてサンプリングレートを設定しデータ取り込みが可能で、高品質データを小サイズにて保存でき、ネットワーク上での使用や、データ解析に高効率な作業環境を提供します。



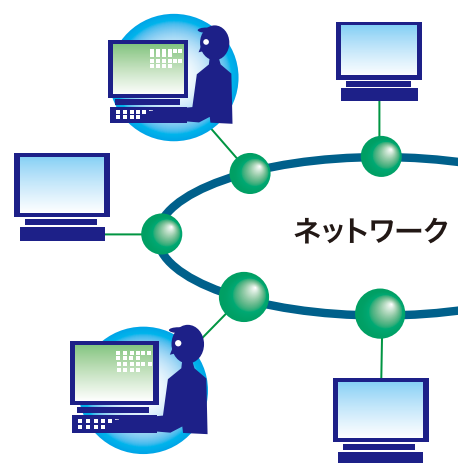
MP200基本システム



MP200WSW / WS 基本システム機器構成

MP200ACE	高性能データ取り込みユニット	×1
UIM100C	ユニバーサル・インタフェース・モジュール	×1
CBLETH	イーサネット・ケーブル	×1
AC150A	電源アダプタ	×1
ACK100M	AcqKnowledgeソフトウェア	×1

LANシステム構築例



アウトまで

MacintoshとWindowsの各プラットフォームに対応

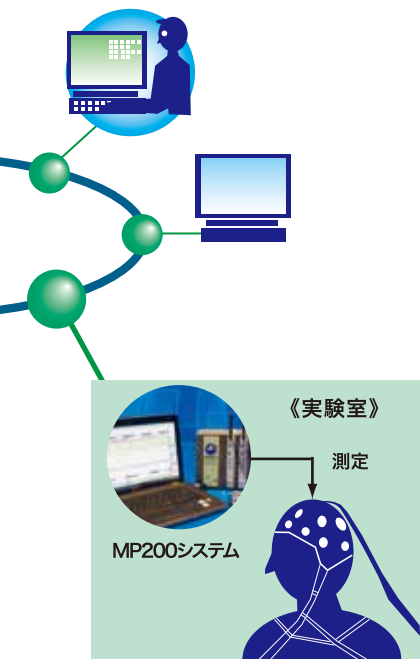


特 長

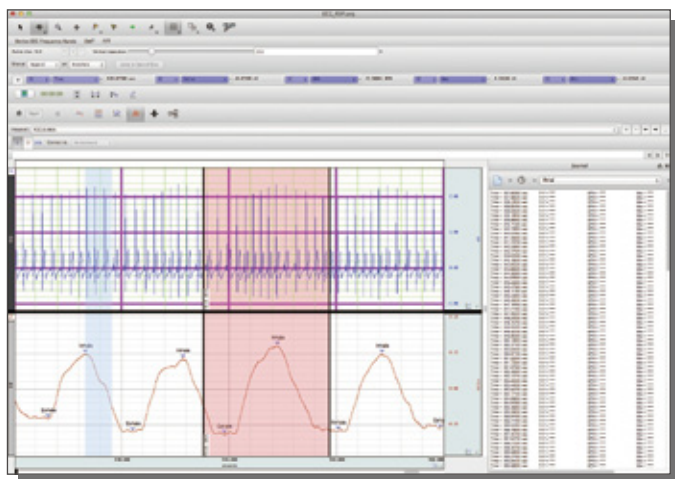
- 16ビット解像度: 高精度A/D変換
- 16チャンネルアナログ入力: 16チャンネルのデータ同時取り込み
- 16デジタルI/O: TTLレベルでのモニタリング
デジタルON/OFF情報の出力
- 16ビット2アナログ出力: データ取り込みと同時にアナログ出力可
- イーサネット通信: MP200とPC間の伝送速度は10MBPSで、
LAN上のPCより制御が可能
- 高バッファサイズ: 6Mサンプル
- トリガモード: 外部機器と容易に同期測定が可能
- マルチデータ保存モード:
MP200内部メモリ使用時
最大100,000 サンプル
コンピュータメモリ使用時
データ容量はコンピュータの搭載メモリに依存
ディスクへの直接保存時
データ保存量はディスクの空き容量による
- 高速サンプリング:
16チャンネル: 100,000 サンプル/秒
- ビデオ取込: Windowsのみ対応
- GLPバージョン: Windows/Macintosh版両対応

仕 様

アナログ入力		サンプリング	
チャンネル数:	16	最小レート:	2 サンプル/時間
入力電圧(FSR):	±10V	最大レート:	100K サンプル/秒
A/D変換解像度:	16ビット	トリガオプション:	内部または外部、電圧レベル
確度:	±0.003% (FSRに対し)	電 源	
入力インピーダンス:	1.0MΩ	アンプ・モジュール・アイソレーション: MPデータ取り込みユニットより	
アナログ出力		CE:	EC Low Voltage, EMC Directives
チャンネル数:	2	漏れ電流:	< 8 μA (Normal) < 400 μA (Single Fault)
出力電圧:	±10V	フューズ:	2A
D/A変換解像度:	16ビット	インタフェース	
確度:	±0.003% (FSRに対し)	プロトコル:	UDP(10M ビット/秒)
出力電流:	±5mA最大	伝送タイプ:	イーサネット (10Base-T/100Base-TX)
出力インピーダンス:	100Ω	最大ケーブル長:	100m(イーサネットケーブル)
デジタルI/O		その他	
チャンネル数:	16	寸法(mm):	100(W)×110(D)×190(H)
電圧レベル:	TTL,CMOS	重量:	1.0kg
最大電流:	±20mA最大		
外部トリガ入力:	TTL,CMOS		

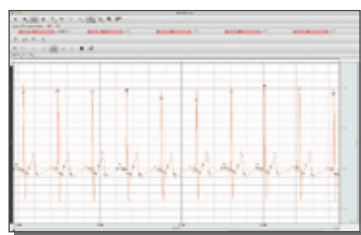


AcqKnowledgeはMPシリーズ付属の専用ソフトウェアです。オンライン処理やオフライン解析内容が充実。出力データファイル形式も多種対応しており解析しやすいインターフェースになっています。FFT、X/Yループ、ヒストグラムなどへのクリックでアクセス可能なユーザビリティ設計。世界の数千のラボで使われており、論文数も圧倒的に多いソフトウェアです。

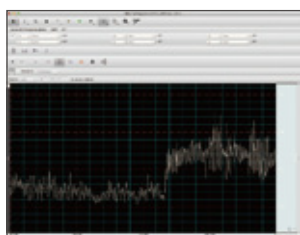


- リアルタイムフィルタ(IIR FIR)対応
- ピーク/周期検出機能
- 原波形をリアルタイム波形処理機能
- txt,csv,xls,edf,eeg,jpeg形式にてファイル出力が可能
- 動画、音声を取込み、波形との同期が可能(Windows版のみ)
- トリガ入出力、TTLレベル同期信号対応
- 正弦波、矩形波などの信号出力機能(刺激として使用可能)
- タイマー表示、イベント入力機能
- 窓関数: Rectangular, Bartlett, Hamming, Hanning, Kaiser-Bessel
- カオス解析

心電図解析例



QRS波自動認識機能



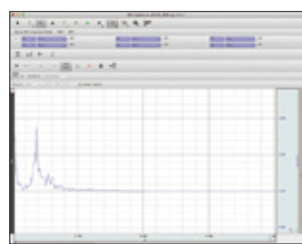
心拍変動

QRSの自動認識や心拍変動解析におけるLF/HFの算出をおこなえます。

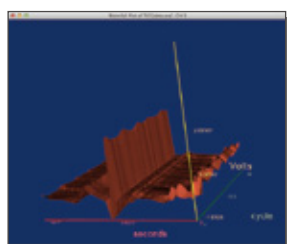
ウォーターフォールプロットやカオス解析にも対応しており多方面からの評価が可能です。

脈派用アンプとの同時計測で脈派伝播時間/速度の算出をおこなえます。

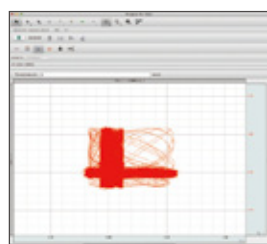
また、生体インピーダンス用アンプとの同時計測で心拍出量計測や一回拍出量計測に対応できますので、心電図計測から解析の幅を広げることが可能です。



VLF/LF/HF

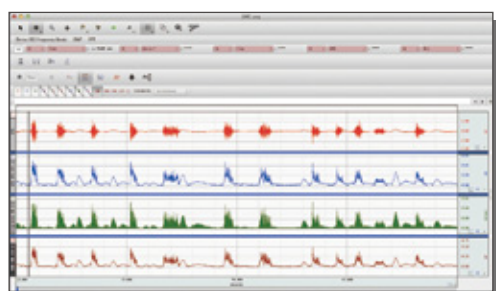


ウォーターフォールプロット



カオス解析

筋電図解析例

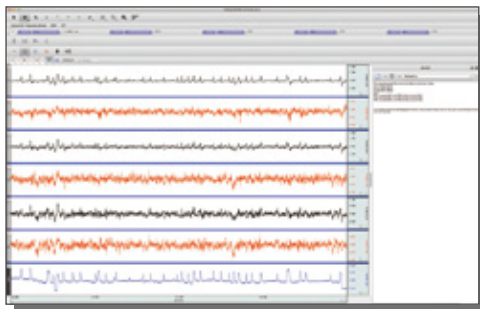


整流波形、積分波形、実効値を表示。

咀嚼筋や咬合筋から食べやすさや飲み込みやすさの解析への応用も可能。

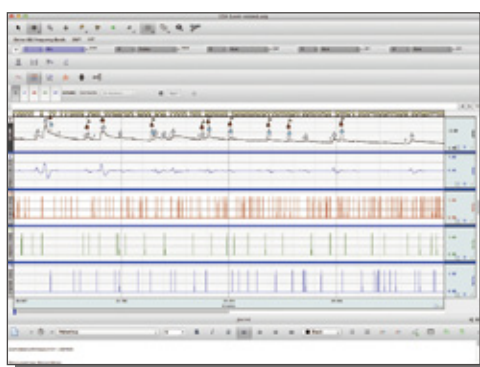
周波数解析により任意の間隔における中間周波数、平均周波数、ピーク周波数を自動算出/出力しますので、周波数解析から筋疲労度合いを推定し人間工学的観点からの製品開発へ応用いただけます。

脳波解析例



EOGとの同時計測で眼球運動のノイズを除去することが可能です。
エントロピー計算、デルタパワー解析、アルファ波積分の他、 α 派、 β 派、 θ 波、 Δ 波、 γ 波の帯域の自動検出や、中間周波数、平均周波数、ピーク周波数を自動算出します。
付属のハードウェア内蔵の音声出力機能と併用し、P300などへの応用も可能です。

皮膚電気活動解析例



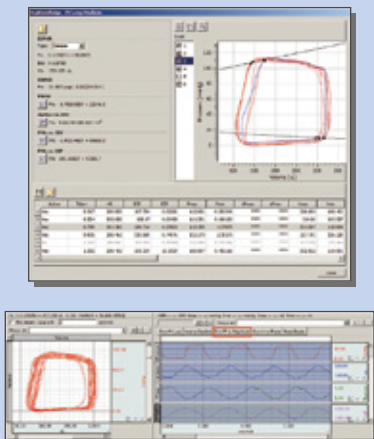
刺激に対する皮膚電気活動の記録をおこないます。SCL/SCRの計測に対応。
TTLレベルの同期信号をイベントとして入力し、反応を記録します。
刺激の入力タイミングやSCRのタイミングをアイコンで表示できるので視覚的に把握しやすく、刺激と反応時間の計算が簡単におこなえます。

他に、呼吸、脈拍、胃電図、心拍出量、連続血圧計測、誘発反応、眼球運動など様々な解析に対応!!

追加ライセンスでさらに広がる解析…

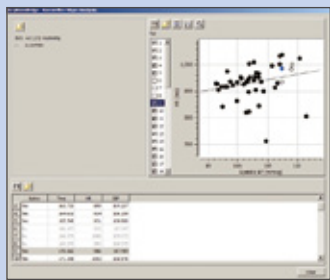
PV Loop

圧-容積、圧-フェーズを表示
また、心拍出量、一回拍出量、最大/最小圧値、最大/最小容積、心拍を出力



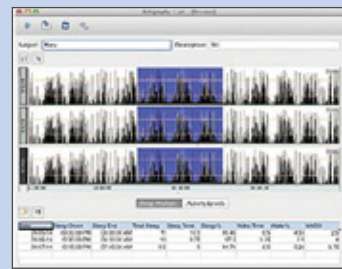
BRS

圧心電図と血圧値から、シーケンス法もしくは回帰直線の傾きのいずれかの手法で圧受容体反射感受性を定量化。



アクティグラフィ

睡眠、活動の様子を解析。
睡眠開始、終了、起床率や活動比率など24時間計測で総括的に解析可能。

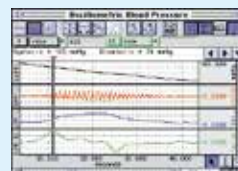


新しいスタイルで余裕の研究 アプリケーションヒント集

プレチスモグラフィ

[構成例]

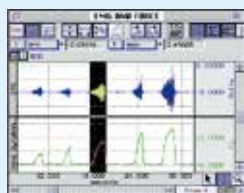
MP200WS 基本システム
DA100C 汎用アンプ
PPG100C 脈拍測定用アンプ



筋電測定

[構成例]

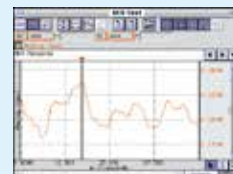
MP200WS 基本システム
EMG100C 筋電図用アンプ
DA100C 汎用アンプ
STM100C 刺激応用モジュール
STMISO アイソレーションアダプタ



誘発反応

[構成例]

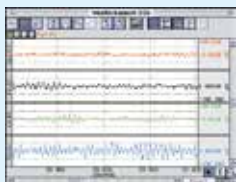
MP200WS 基本システム
STM100C 刺激応用モジュール
STMISO アイソレーションアダプタ
ERS100C 誘発反応用アンプ
EMG100C 筋電図用アンプ
EEG100C 脳波用アンプ



脳波測定

[構成例]

MP200WS 基本システム
EEG100C 脳波用アンプ
STM100C 刺激応用モジュール
STMISO アイソレーションアダプタ



循環器

[構成例]

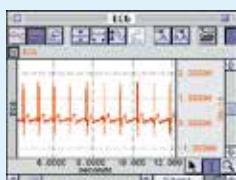
MP200WS 基本システム
DA100C 汎用アンプ
ECG100C 心電図用アンプ
SKT100C 皮膚温度用アンプ



心電測定

[構成例]

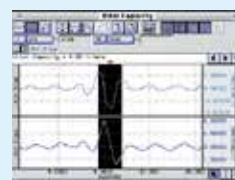
MP200WS 基本システム
ECG100C 心電図用アンプ



肺機能測定

[構成例]

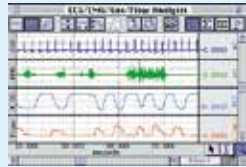
MP200WS 基本システム
DA100C 汎用アンプ
CO2100C CO2モジュール
O2100C O2モジュール



運動生理

[構成例]

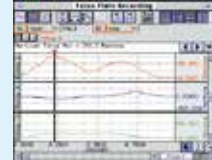
MP200WS	基本システム
DA100C	汎用アンプ
EMG100C	筋電図用アンプ
ECG100C	心電図用アンプ
CO2100C	CO2モジュール
O2100C	O2モジュール



外部機器からの計測

[構成例]

MP200WS	基本システム
外部機器	



睡眠生理

[構成例]

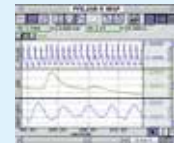
MP200WS	基本システム
EEG100C	脳波用アンプ
OXY100E	パルスオキシメータ
DA100C	汎用アンプ
RSP100C	肺呼吸用アンプ
SKT100C	皮膚温度用アンプ
ECG100C	心電図用アンプ
HLT100C	インタフェイスモジュール



心理学

[構成例]

MP200WS	基本システム
DA100C	汎用アンプ
ECG100C	心電図用アンプ
EDA100C	皮膚電気活動アンプ
RSP100C	肺呼吸用アンプ
PPG100C	脈拍測定用アンプ
SKT100C	皮膚温度用アンプ
EOG100C	眼球運動用アンプ
STM100C	刺激反应用モジュール



薬理学

[構成例]

MP200WS	基本システム
DA100C	汎用アンプ



レーザ・ドップラー血流測定

[構成例]

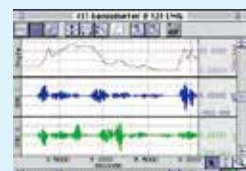
MP200WS	基本システム
DA100C	汎用アンプ
SKT100C	皮膚温度用アンプ
ECG100C	心電図用アンプ
LDF100C	血流計モジュール



遠隔リモート測定

[構成例]

MP200WS	基本システム
TEL100D-C	トランスミッタ
TEL100M-C	受信モジュール



眼球運動測定

[構成例]

MP200WS	基本システム
EOG100C	眼球運動用アンプ



モジュール&アンプ

インタフェース モジュール

			
HLT100C	UIM100C	IPS100C	INISO/OUTISODA
高電位トランスデューサ モジュール	ユニバーサル・インタフェース モジュール	アイソレート・パワーサプライ モジュール	インプット/アウトプット ・アイソレータ・アダプタ
トランスデューサ入力： 16チャンネル (RJ11ジャック) システムD/A出力： 2チャンネル (RJ11ジャック) アイソレート電源： ±12V, +5V @ 100mA (RJ11ジャック) 寸法： 70(W)×110(D)×190(H)mm 重量： 540g	アナログI/O： 16チャンネル (3.5mm phoneジャック) D/A出力： 2チャンネル (3.5mm phoneジャック) デジタルI/O： 16チャンネル (スクリューターミナル) 外部トリガー： 1チャンネル (スクリューターミナル) アイソレート電源： ±12V, +5V @ 100mA (スクリューターミナル) 寸法： 70(W)×110(D)×190(H)mm 重量： 520g	アンプ出力： 16チャンネル (3.5mm phoneジャック) アイソレート電源： ±12V, +5V @ 100mA (スクリューターミナル) 寸法： 70(W)×110(D)×190(H)mm 重量： 610g 電源： 12VDC @ 1A (AC300A使用時)	アイソレータタイプ：アナログ バンド幅： DC~50kHz 入出力レンジ： ±10V 入力抵抗： 200KΩ 出力抵抗： 120Ω 出力電流： ±5mA オフセット電圧： ±20mV 温度ドリフト： 200 μV/°C ノイズ： 2.5mV(rms) アイソレーション電圧： 1500VDC アイソレーション容量： 30pF 入力コネクタ： INISO: 3.5mm E / phoneジャック 出力コネクタ： OUTISO: 3.5mm E / phoneジャック 寸法： 26(H)×26(W)×76(L)mm 重量： 50g 付属ケーブル： 2.1m インタフェース： HLT100C

汎用トランスデューサアンプ

			
DA100C&TCIキット	TCIシリーズ	TCIKIT	REFCAL
多種トランスデューサ 汎用アンプ	トランスデューサコネクタ	コネクタキット	DA100C用リファレンス 電圧チェッカー
利得： ×50, ×200, ×1000, ×5000 出力レンジ： ±10V (アナログ) 応答周波数(高域側)： 10Hz, 300Hz, 5000Hz 応答周波数(低域側)： DC, 0.05Hz 入力電圧 (最大)： ±200mV ノイズ電圧： 0.11 μV (0.05Hz-10Hz) 温度ドリフト： 0.3 μV/°C 入力インピーダンス： 2MΩ (差動) CMRR： 90dB 最小 CMIV： ±10V (アンプGND) ±1500VDC (メインGND) リファレンス電圧： -10 から +10V アジャスト可 (20mA時) 寸法： 40(W)×110(D)×190(H)mm 重量： 350g 入力電圧レンジ： Gain Vin (mV) 50 ±200 200 ±50 1000 ±10 5000 ±2	TCI100 Grass/Astromed トランスデューサ-6pin TCI101 Beckman トランスデューサ-5pin TCI102 World Precision Instrument トランスデューサ-8pin TCI103 Lafayette Instrument トランスデューサ-9pin TCI104 Honeywell トランスデューサ-6pin TCI105 モジュラーホン ジャックコネクタ-4pin TCI106 Beckman トランスデューサ-12pin TCI107 Nihon Koden トランスデューサ-5pin TCI108 Narco トランスデューサ-7pin TCI109 Fukuda トランスデューサ-8pin TCI110 Gould トランスデューサ-12pin TCI111 Liquid metal トランスデューサ-2mmソケット TCI112 Hokansen トランスデューサ-4pin TCIPPG1 Geer photo-electric(IR)-7pin	DA100C用トランスデューサコネクタキット 7PINプラグ(2mm)ボード コネクタキットを使用し、他社製トランス デューサやセンサー用のアダプタを作成する ことで、DA100Cへ接続することができます。	DA100Cのリファレンス電圧のチェック に使用。DA100Cに接続し、アナログ入 力信号としてリファレンス電圧を表示 させチェックします。

バイオアンプ



ECG100C



EEG100C



EGG100C



EBI100C

心電図用アンプ

利得: $\times 500, \times 1000, \times 2000, \times 5000$
出力選択: 標準, R波
出力レンジ: $\pm 10V$ (アナログ)
応答周波数(高域側): 35Hz, 150Hz
応答周波数(低域側): 0.05Hz, 1Hz
ノッチフィルタ: 50dB除去 (50/60Hz)
ノイズ電圧: $0.1 \mu V$ (0.05Hz-35Hz)
入力インピーダンス: $2M\Omega$ (差動)
1000M Ω (同相)
CMRR: 110dB 最小 (50/60Hz)
CMIV: $\pm 10V$ (アンプGND)
 $\pm 1500VDC$ (メインGND)
寸法: 40(W) $\times$ 110(D) $\times$ 190(H)mm
重量: 350 g
入力電圧レンジ: Gain Vin (mV)
500 ± 20
1000 ± 10
2000 ± 5
5000 ± 2

脳波用アンプ

利得: $\times 5000, \times 10000, \times 20000, \times 50000$
出力選択: 標準, α 波
出力レンジ: $\pm 10V$ (アナログ)
応答周波数(高域側): 35Hz, 100Hz
応答周波数(低域側): 0.005Hz, 0.5Hz
ノッチフィルタ: 50dB除去 (50/60Hz)
ノイズ電圧: $0.1 \mu V$ (0.1Hz-35Hz)
入力インピーダンス: $2M\Omega$ (差動)
1000M Ω (同相)
CMRR: 110dB 最小 (50/60Hz)
CMIV: $\pm 10V$ (アンプGND)
 $\pm 1500VDC$ (メインGND)
寸法: 40(W) $\times$ 110(D) $\times$ 190(H)mm
重量: 350 g
入力電圧レンジ: Gain Vin (mV)
5000 ± 2
10000 ± 1
20000 ± 0.5
50000 ± 0.2

胃電図用アンプ

利得: $\times 500, \times 1000, \times 2000, \times 5000$
出力レンジ: $\pm 10V$ (アナログ)
応答周波数(高域側): 0.1Hz, 1Hz
応答周波数(低域側): DC, 0.005Hz, 0.05Hz
ノッチフィルタ: 50dB除去 (50/60Hz)
ノイズ電圧: $0.1 \mu V$ (0.005Hz-1.0Hz)
入力インピーダンス: $2M\Omega$ (差動)
1000M Ω (同相)
CMRR: 110dB 最小 (50/60Hz)
CMIV: $\pm 10V$ (アンプGND)
 $\pm 1500VDC$ (メインGND)
寸法: 40(W) $\times$ 110(D) $\times$ 190(H)mm
重量: 350 g
入力電圧レンジ: Gain Vin (mV)
500 ± 20
1000 ± 10
2000 ± 5
5000 ± 2

生体インピーダンスアンプ

チャンネル数: 2-マグニチュード(MAG), フェーズ(PHS)
出力: インピーダンスMAG (0-1000 Ω)
インピーダンスPHS (0-90°)
出力レンジ: $\pm 10V$ (アナログ)
MAG利得レンジ: 100, 20, 5, 1 Ω/V
MAG応答周波数(高域側): 10Hz, 100Hz
MAG応答周波数(低域側): DC, 0.05Hz
MAG感度: 0.0015 Ω /10Hz BW
PHS利得: 90°/10V
PHS応答周波数(高域側): 100Hz
PHS応答周波数(低域側): DC
PHS感度: 0.0025 deg/10Hz BW
CMIV: $\pm 10V$ (アンプGND)
 $\pm 1500VDC$ (メインGND)
動作周波数: 12.5, 25, 50, 100kHz
出力電流: 400 μA (rms)
信号ソース: リード線電極
寸法: 40(W) $\times$ 110(D) $\times$ 190(H)mm
重量: 370 g



EMG100C



EOG100C



ERS100C



NICO100C

筋電図用アンプ

利得: $\times 500, \times 1000, \times 2000, \times 5000$
出力レンジ: $\pm 10V$ (アナログ)
応答周波数(高域側): 500Hz, 5000Hz
応答周波数(低域側): 1.0Hz, 10Hz, 100Hz
ノッチフィルタ: 50dB除去 (50/60Hz)
ノイズ電圧: $0.2 \mu V$ (10Hz-500Hz)
入力インピーダンス: $2M\Omega$ (差動)
1000M Ω (同相)
CMRR: 110dB 最小 (50/60Hz)
CMIV: $\pm 10V$ (アンプGND)
 $\pm 1500VDC$ (メインGND)
寸法: 40(W) $\times$ 110(D) $\times$ 190(H)mm
重量: 350 g
入力電圧レンジ: Gain Vin (mV)
500 ± 20
1000 ± 10
2000 ± 5
5000 ± 2

眼球運動用アンプ

利得: $\times 500, \times 1000, \times 2000, \times 5000$
出力選択: 標準, 微分
出力レンジ: $\pm 10V$ (アナログ)
応答周波数(高域側): 35Hz, 100Hz
応答周波数(低域側): DC, 0.05Hz
ノッチフィルタ: 50dB除去 (50/60Hz)
ノイズ電圧: $0.1 \mu V$ (0.05Hz-35Hz)
入力インピーダンス: $2M\Omega$ (差動)
1000M Ω (同相)
CMRR: 110dB 最小 (50/60Hz)
CMIV: $\pm 10V$ (アンプGND)
 $\pm 1500VDC$ (メインGND)
寸法: 40(W) $\times$ 110(D) $\times$ 190(H)mm
重量: 350 g
入力電圧レンジ: Gain Vin (mV)
500 ± 20
1000 ± 10
2000 ± 5
5000 ± 2

誘発反应用アンプ

利得: $\times 5000, \times 10000, \times 20000, \times 50000$
出力レンジ: $\pm 10V$ (アナログ)
応答周波数(高域側): 3kHz, 10kHz
応答周波数(低域側): 1.0Hz, 20Hz, 100Hz
ノッチフィルタ: 50dB除去 (50/60Hz)
ノイズ電圧: $0.5 \mu V$ (10Hz-3000Hz)
入力インピーダンス: $2M\Omega$ (差動)
1000M Ω (同相)
CMRR: 110dB 最小 (50/60Hz)
CMIV: $\pm 10V$ (アンプGND)
 $\pm 1500VDC$ (メインGND)
寸法: 40(W) $\times$ 110(D) $\times$ 190(H)mm
重量: 350 g
入力電圧レンジ: Gain Vin (mV)
5000 ± 2
10000 ± 1
20000 ± 0.5
50000 ± 0.2

心拍出量用アンプ

チャンネル数: 2-マグニチュード(MAG), dz/dt
出力: インピーダンスMAG 0-100 Ω
インピーダンスdz/dt 2 (Ω /秒)/V
出力レンジ: $\pm 10V$ (アナログ)
MAG利得レンジ: 10, 5, 2, 1 Ω/V
MAG応答周波数(高域側): 10Hz, 100Hz
MAG応答周波数(低域側): DC, 0.05Hz
MAG感度: 0.0015 Ω /10Hz BW
dz/dt利得: 2(Ω /秒)/V一定
dz/dt応答周波数(高域側): 100Hz
dz/dt応答周波数(低域側): DC
dz/dt感度: 0.002(Ω /秒)/V/10Hz BW
CMIV: $\pm 10V$ (アンプGND)
 $\pm 1500VDC$ (メインGND)
動作周波数: 12.5, 25, 50, 100kHz
出力電流: 400 μA (rms)
信号ソース: リード線電極
寸法: 40(W) $\times$ 110(D) $\times$ 190(H)mm
重量: 370g

モジュール&アンプ

トランスデューサ アンプ



EDA100C



PPG100C



RSP100C



SKT100C

皮膚電気活動アンプ

利得: 20, 10, 5, 2 μ mhos/V
出力レンジ: $\pm 10V$ (アナログ)
応答周波数(高域側): 1Hz, 10Hz
応答周波数(低域側): DC, 0.05Hz, 0.5Hz
感度: 0.7n mhos (MP System)
励起電圧: $V_{ex} = 0.5VDC$ (一定電圧)
信号ソース: TSD203
寸法: 40(W) $\times$ 110(D) $\times$ 190(H)mm
重量: 350 g
入力電圧レンジ: Gain レンジ(μ mhos)
20 0-200
10 0-100
5 0-50
2 0-20

脈拍測定用アンプ

利得: 10, 20, 50, 100
出力レンジ: $\pm 10V$ (アナログ)
応答周波数(高域側): 3Hz, 10Hz
応答周波数(低域側): DC, 0.05Hz, 0.5Hz
ノイズ電圧: 0.5 μV
励起電圧: 6V
信号ソース: TSD200
寸法: 40(W) $\times$ 110(D) $\times$ 190(H)mm
重量: 350 g

肺呼吸用アンプ

利得: 10, 20, 50, 100
出力レンジ: $\pm 10V$ (アナログ)
応答周波数(高域側): 1Hz, 10Hz
応答周波数(低域側): DC, 0.05Hz, 0.5Hz
ノイズ電圧: 0.2 μV
信号ソース: TSD201
寸法: 40(W) $\times$ 110(D) $\times$ 190(H)mm
重量: 350 g

皮膚温度用アンプ

利得: 5, 2, 1, 0.5 $^{\circ}F/V$
出力レンジ: $\pm 10V$ (アナログ)
応答周波数(高域側): 1Hz, 10Hz
応答周波数(低域側): DC, 0.05Hz, 0.5Hz
感度: 180 μ $^{\circ}F$ または100 μ $^{\circ}C$ (MP System)
信号ソース: TSD202
寸法: 40(W) $\times$ 110(D) $\times$ 190(H)mm
重量: 350 g
入力電圧レンジ: Gain レンジ($^{\circ}F$) レンジ($^{\circ}C$)
5 40-140 5-60
2 70-110 22-43
1 80-100 27-37
0.5 85-95 30-35

刺激アイソレーションアクセサリ



STM100C



STMISOC



STMISOE
STMISOD



OUTシリーズ

刺激反应用モジュール

刺激出力電圧: 20Vp-p最大
50 Ω 出力: $\pm 200mA$ (3.5mm jack)
外部刺激出力: $\pm 1.0A$ (6.3mm phone jack)
外部刺激出力: $< 0.1\Omega$
入力源: DA0, DA1, PULSE(デジタル/0-15), CH16(アナログ)
極性制御: マニュアル, デジタルコントロール(デジタル/0-7)
減衰制御: マニュアル, デジタルコントロール
減衰制御レンジ: 128dB(デジタル/0-6, LSB-MSB)
減衰解像度: 1dB
LEDインジケータ: I/V ルス、電流リミット
単相パルス幅: 5 μs 解像度で10 μs (最小)
二相パルス幅: MP100: 50 μs (最小)
MP150: 20 μs (最小)
任意パルス解像度: MP100: 25 μs
MP150: 10 μs
寸法: 40(W) $\times$ 110(D) $\times$ 190(H)mm
重量: 380g

刺激モジュール・アイソレーションアダプタ(タイプC)

刺激パルス幅: 50 μs -2ms (電圧、電流)
刺激サイン波レンジ: 100Hz-5kHz (電圧)
ステップアップ電圧比: (1:5), (1:10)
最大出力電圧: 200Vp-p (5k Ω)
定電流レンジ: 0.01, 0.02, 0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1.0, 2.0, 5.0, 10.0, 20.0, 50.0mA(単極)
定電流: 200V最大
アイソレーション容量: 150pf
アイソレーション電圧: 1500 VDC(アンプGND)
ケーブル長: 1.8 m
寸法: 100(W) $\times$ 50(D) $\times$ 45(H)mm
重量: 190g

インタフェース: STM100C

刺激モジュール・アイソレーションアダプタ(タイプE,D)

刺激パルス幅: 50 μs -2ms (電圧)
刺激サイン波レンジ: 100Hz-5kHz (電圧)
ステップアップ電圧比: STMISOD (1:5)
STMISOE (1:10)
最大出力電圧: STMISOD 100Vp-p (5k Ω)
STMISOE 200Vp-p (5k Ω)
アイソレーション容量: 120pf
アイソレーション電圧: 1500 VDC(アンプGND)
ケーブル長: 1.8 m
寸法: 65(W) $\times$ 50(D) $\times$ 48(H)mm
重量: 140g

インタフェース: STM100C

チューブホン/ヘッドホン

OUT100 刺激用ヘッドホン
重量: 85g
ケーブル長: 1.8m(1/4phoneプラグ)
OUT101 刺激用チューブホン・セット
寸法: 380(W) $\times$ 50(H) $\times$ 10(厚み)mm
ケーブル長: 1.8m(1/4phoneプラグ)
OUT101T 交換用プラスチックチューブ(4本入)
OUT101E 交換用フォーム イヤー インサート(50個入)
OUT102 ピエゾ オーディオ トランスデューサ
寸法: 250(dia) $\times$ 10(H)mm
ケーブル長: 1.8m(3.5mm phoneプラグ)
OUT103 LEDビデオシンクロケーブル

モジュール

			
OXY100E	OXY200	MCE100C	CBLCAL & CBLCALC
パルスオキシメータ モジュール	動物用パルスオキシメータ モジュール	マイクロエレクトロード用 アンプ	バイオアンプキャリブレーション
出力: SpO ₂ /パルスレート, パルス波形,ステータス 出力レンジ: 0-10V (ステータス) SpO₂レンジ: 0-100% SpO₂精度: 70-100%±2% パルスレートレンジ: 18-321BPM 使用波長: デュアル波長 (Red660nm, IR910nm) 温度範囲: 0-50℃ 湿度範囲: 10-90% 信号ソース: TSD124シリーズ 寸法: 40(W)×110(D)×190(H)mm 重量: 460 g	出力: SpO ₂ /パルスレート, パルス波形,ステータス 出力レンジ: 0-10V (ステータス) SpO₂レンジ: 0-100% SpO₂精度: 70-100%±2% パルスレートレンジ: 18-450BPM 使用波長: デュアル波長 (Red660nm, IR910nm) 温度範囲: 0-50℃ 湿度範囲: 10-90% 信号ソース: TSD270シリーズ 寸法: 40(W)×110(D)×190(H)mm 重量: 460 g	利得: 10, 50, 200, 1000 出力レンジ: ±10V (アナログ) 応答周波数(高域側): 3kHz, 30kHz 応答周波数(低域側): DC, 0.5Hz, 100Hz CMRR: 92dB 基準 CMIV: ±10V (アンプGND) ノッチフィルタ: ±1500VDC (メインGND) ノイズ電圧: 50dB 除去 (50/60Hz) ノイズ電流: 2.1 μV rms (DC-3000Hz) 入力インピーダンス: 0.1 fA/Hz Cap Comp(Neg): 10 E15Ω (差動) Current Clamp: 10 E15Ω (同相) IClamp Control: マニュアルコントロール IClamp Monitor: 調整(±100nA)電圧コントロール 信号ソース: 入力35mm phoneジャック(100mV/rA) 寸法: 40(W)×110(D)×190(H)mm 重量: 350 g 入力電圧レンジ: Gain Vin (mV) 10 ±1000 50 ±200 200 ±50 1000 ±10	バイオアンプのキャリブレーションに使用。 バイオアンプの入力側に取り付け、ケーブル をUM100Cのアナログ出力0または1に接続 します。刺激出力を作成しCBLCALまたは CBLCALCを接続したアンプで読み取ります。 これによりアンプの周波数応答とゲイン設 定を確認できます。 CBLCAL DA100C及びBタイプアンプ用 CBLCALC Cタイプバイオアンプ用

			
O₂100C	CO₂100C	LDF100C	NIBP100D
O₂モジュール	CO₂モジュール	レーザードップラー 血流量計モジュール	非観血血圧モジュール
O₂レンジ: 0-100% O ₂ 利得: 10, 20, 50, 100 (%O ₂ /V) 出力レンジ: 0-10V 再現性: ±0.1%O ₂ 解像度: 0.1%O ₂ 線形性: ±0.2%O ₂ ゼロ点安定: ±0.01%O ₂ /時 応答時間: 160msec(T10-T90)@200ml/分 500msec(T10-T90)@100ml/分 * 1000msec(T10-T90)@50ml/分 流量範囲: 50-200ml/分 温度範囲: 5-50℃ ゼロドリフト: ±0.05%O ₂ /℃ スバンドリフト: ±0.25%O ₂ /℃ サンプリングポート: Male Luer 寸法: 70(W)×110(D)×190(H)mm 重量: 990g 電源: 12VDC@1A(AC100A使用時)	CO₂レンジ: 0-10% CO ₂ 利得: 1, 2, 5, 10 (%CO ₂ /V) 出力レンジ: 0-10V 再現性: 0.03%CO ₂ 解像度: 0.1%CO ₂ 線形性: 0.1%CO ₂ ゼロ点安定: 0.1%CO ₂ /時 応答時間: 90msec(T10-T90)@200ml/分 100msec(T10-T90)@100ml/分 * 130msec(T10-T90)@50ml/分 流量範囲: 50-200ml/分 温度範囲: 10-45℃ ゼロドリフト: 0.01%CO ₂ /℃ スバンドリフト: 0.02%CO ₂ /℃ 動作準備時間: 5分@25℃ サンプリングポート: Male Luer 寸法: 70(W)×110(D)×190(H)mm 重量: 740g 電源: 12VDC@1A(AC100A使用時)	測定: 微小血管血流 出力: レーザー・ドップラー・フロー(0-9999 BPU) バックスキャット(0-100%) 出力範囲: 0-10 V(アナログ) レーザー・タイプ: レーザーダイオード(クラス1) レーザー波長: 780nm ±10nm レーザー出力: 0.5~1.0mW(プロープに依存) ドップラーアップデータレート: 187.5Hz 帯域幅: 10Hz-22kHz 出力範囲: 0~5V(アナログ) ダイナミック・レンジ: 116dB 線形性: フルスケールの0.35% 応答時間: 100msec 安定性: フルスケールの1.5% キャリブレーション: LDFCAL使用 プローブID: 自動格納 信号ソース: TSD140シリーズ 動作温度: 15℃-30℃ 寸法: 70(W)×110(D)×190(H)mm 重量: 790g 電源: ±12, +5VDC@1A(AC101A使用時)	原理: 容積補償法 指先カフサイズ: L 24-28mm M 18-24mm S 10-18mm 上腕カフサイズ: 子供用 12-19cm Sサイズ 17-25cm Mサイズ 23-33cm Lサイズ 31-40cm モニターサイズ: 寸法 280×270×250mm 重量 7.5kg 電源: 18VDC ±10% 3A 表示: Sys, Dia, Mean[mmHg] Pulse [bpm] 計測範囲: Sys: 40-250 mmHg Dia: 30-210 mmHg Mean: 35-230 mmHg 心拍: 20-200BPM 精度: ±5mmHg 表示分解能: 1mmHg

*は工場出荷時の設定です。

*は工場出荷時の設定です。

*は工場出荷時の設定です。

トランスデューサ

トランスデューサ



TSD104A & RX104A



TSD105A



TSD107B



TSD108

圧力 トランスデューサ

動作圧力: -50mmHg~300mmHg
オーバープレッシャ: 400~4000mmHg
動的応答: 100Hz
トランスデューサ寸法: 67(L)mm, 25(W)mm
重量: 11.5g
非平衡: 50mmHg最大
接続端子: Male Luer(2)
8時間ドリフト: 1mmHg(5分間のウォームアップ後)
洩れ電流: $\leq 5 \mu A$ (120VAC/60Hz)
動作温度: +15~+40°C
保存温度: -30~+60°C
線形性: 1mmHg
出力: $5 \mu V/mmHg$
ケーブル長: 3m
インタフェース: DA100C

生理フォース トランスデューサ

	範囲	10Hz ノイズ	1Hz ノイズ
50gスプリング	50g	2.5mg	1mg
100gスプリング	100g	5mg	2mg
200gスプリング	200g	10mg	4mg
500gスプリング	500g	25mg	10mg
1000gスプリング	1000g	50mg	20mg

読み値: 1mV/V
非線形性: $< \pm 0.025\%$
ヒステレシス: $< \pm 0.05\%$
非再現性: $< \pm 0.05\%$
30分クリープ: $< \pm 0.05\%$
温度範囲: -10°C~70°C
温度ゼロ点シフト: $< \pm 0.03\%$
温度レンジシフト: $< 0.03\%$ 読み値/°C
最大励起電圧: 10VDC
寸法: 19mm(W), 25mm(厚み), 190mm(L)
重量: 300g
ケーブル長: 3m
インタフェース: DA100C

呼吸流量 トランスデューサ

ニューモタコタイプ: Hans Rudolf #4813
キャリブレーション流量範囲: ± 800 liters/秒
無効部: 87.8ml
標準出力: $45 \mu V/(liters/sec)$ (正規化1V/励起)
ポート: 35mm OD
ケーブル長: 3m
寸法: 40(D)×110(H)×190(W)mm
重量: 690g
インタフェース: DA100C

生理音マイク

コロトコフ音、心音など生理音圧電素子マイク
周波数応答: 35 Hz~3500Hz
ハウジング: ステンレス
MRI互換: 有
滅菌: 有
ノイズ: $5 \mu V_{rms}$ (500-3500 Hz)
出力: 2Vp-p 最大
ケーブル長: 3m
寸法: 29mm(dia), 6mm(厚み)
重量: 9g
インタフェース: DA100C



TSD109C2(5G)
TSD109J(200G)



TSD111A



TSD115



TSD116A TSD116B TSD116C

3軸加速度計

	TSD109C2	TSD109F
出力レンジ	$\pm 5G$ (125mV/G)	$\pm 200G$ (200mV/G)
ノイズ	$0.5mG/\sqrt{Hz}$ (rms)	$4.3mG/\sqrt{Hz}$ (rms)
バンド幅	DC-500Hz(-3dB)	DC-1000Hz(-3dB)
非線形性	フルスケール0.2%	$\pm 0.5\%$
縦軸感度	$\pm 2\%$	$\pm 1.4\%$
アライメント誤差	$\pm 1\%$	N/A
電源	+5V@25mA	+5V@10mA

チャンネル数: 3-×軸, Y軸, Z軸
パッケージ: シリコンハウジング
寸法: 33(L)×28(W)×19(H)mm
重量: 17g
滅菌: 有
ケーブル長: 3m
インタフェース: HLT100C

足底接触トランスデューサ

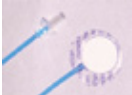
出力レンジ: 0~10V
コンタクトフォース: 200g
取り付け: TAPE1, TAPE2, ビニール電極, ダクトテープ
ケーブル長: 7.6m
FSR寸法: 18.3(dia)×0.36(厚み)mm, 30cmリード線
FSR動作範囲: 12.7mm
インタフェース: HLT100C

連続可変評価 トランスデューサ

出力レンジ: 0-5 V
解像度: 無限に調整可能
スライドコントロール長: 10cm
寸法: 40(H)×110(D)×190(W)mm
重量: 230g
ケーブル長: 7.6m
インタフェース: HLT100C

スイッチ/マーカー

スイッチタイプ: プッシュボタン (ON) OFF
寸法: TSD116A: 19(dia)mm, 63(L)mm
TSD116B: 69(W)mm, 90(L)mm, 26(H)mm
TSD116C: 190(W)mm, 110(D)mm, 40(H)mm
ケーブル長: TSD116A, TSD116B: 1.8m TSD116C: 3m
コネクタータイプ: TSD116A, TSD116B: 2mmピンプラグ
TSD116C: ストリップワイヤ
MRI互換: 有 (TSD116A/ハンドスイッチ)
インタフェース: UIM100C

 TSD117	 TSD120  RX120	 RX110  TSD110	 TSD121C																												
呼吸流量 トランスデューサ	血圧計カフ・ トランスデューサ	圧力 トランスデューサ	握力計																												
流量範囲： ±300 liter/秒 無効部： 93ml 標準出力： 60 μV (liter/秒) 分離部ヘッド寸法： 82.5(dia)×101.5(L)mm ヘッド重量： 80g MRI互換： 有 ハンドル部寸法： 127(L)×23(厚み)×35(W)mm ハンドル重量： 85g ポート： 22mm ID/29mm OD ケーブル長： 3m インタフェース： DA100C	カフ廻り範囲： 25.4cm~40.6cm (RX120Dカフ) カフ寸法： 14.5(W)×54(L)cm 圧力範囲： 20mmHg~300mmHg マンメータ精度： ±3 mmHg 出力： 5 μV/mmHg (正規化 1V励起) 重量： 350g ケーブル長： 3m <table border="1"> <thead> <tr> <th>カフ</th><th>レンジ(cm)</th><th>W</th><th>L</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RX120A</td><td>9.5-13.5</td><td>5.2</td><td>18.5</td></tr> <tr> <td>RX120B</td><td>13.0-19.0</td><td>7.5</td><td>26.1</td></tr> <tr> <td>RX120C</td><td>18.4-26.7</td><td>10.5</td><td>34.2</td></tr> <tr> <td>RX120D</td><td>25.4-40.6</td><td>14.5</td><td>54.0</td></tr> <tr> <td>RX120E</td><td>34.3-50.8</td><td>17.6</td><td>63.3</td></tr> <tr> <td>RX120F</td><td>40.6-66.0</td><td>21.0</td><td>82.5</td></tr> </tbody> </table> インタフェース： DA100C	カフ	レンジ(cm)	W	L	RX120A	9.5-13.5	5.2	18.5	RX120B	13.0-19.0	7.5	26.1	RX120C	18.4-26.7	10.5	34.2	RX120D	25.4-40.6	14.5	54.0	RX120E	34.3-50.8	17.6	63.3	RX120F	40.6-66.0	21.0	82.5	チューブ長： 1.6m パッド直径： 20mm パッド厚： 3.18mm チューブ外径： 2.2mm チューブ内径： 1.6mm MRI互換： 有	範囲： 0-100kg 重量： 315g 標準出力： 13.2 μV/kg 寸法： 185 (L)×42 (W)×30 (厚み)mm ケーブル長： 3m インタフェース： DA100C
カフ	レンジ(cm)	W	L																												
RX120A	9.5-13.5	5.2	18.5																												
RX120B	13.0-19.0	7.5	26.1																												
RX120C	18.4-26.7	10.5	34.2																												
RX120D	25.4-40.6	14.5	54.0																												
RX120E	34.3-50.8	17.6	63.3																												
RX120F	40.6-66.0	21.0	82.5																												

 TSD122	 TSD124C OXY100E-200 EXT TSD124A TSD124B TSD124シリーズ  TSD270A TSD270B TSD270シリーズ	 TSD125シリーズ	 HDW100A																				
ストロボスコープ	SpO₂ トランスデューサ	固定レンジフォース トランスデューサ	フォーストランスデューサ 伸張調整装置																				
ディスプレイ：デジタルLCD バッテリー： 充電式内蔵/バッテリー バッテリー寿命：60時間 (100 ストロボ/秒) フラッシュ時間： 30 μ秒 フラッシュエネルギー： 80mJoule 外部TTL： 同期/トリガ 寸法： 9.3(W)×9(H)×23(L)cm リフレクタ部 12.2cm (dia) ハンドル部 10.8cm 重量： 1.1kg I/Oポート： TTL-3.5mm phoneジャック 接続ケーブル： CBL102, CBL106 インタフェース： UIM100C, STM100C	光転送： Red(660nm), IR(910nm) ケーブル長： 1m TSD124A(指用) 被験者体重： 30kg以上 TSD124B(耳用) 被験者体重： 40kg以上 TSD124C(フレックストラップ) 被験者体重： 20kg以上 RX124C 25個付属 インタフェース： OXE100E TSD270A TSD270B(小動物用) インタフェース： OXY200 OXY100E-200 EXT パルスオキシメータ 延長ケーブル ケーブル長： 3m	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>フルスケール範囲 (FSR)</th><th>10Hz ローパスフィルタ</th><th>1Hz ローパスフィルタ</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSD125C</td><td>50g</td><td>2.5mg</td><td>1mg</td></tr> <tr> <td>TSD125D</td><td>100g</td><td>5mg</td><td>2mg</td></tr> <tr> <td>TSD125E</td><td>200g</td><td>10mg</td><td>4mg</td></tr> <tr> <td>TSD125F</td><td>500g</td><td>25mg</td><td>10mg</td></tr> </tbody> </table> 出力： 1mV/V 非線形性： < ±0.025% FSR ヒステリシス： < ±0.05% FSR 非再現性： < ±0.05% FSR 30分クリープ： < ±0.05% FSR 温度範囲： -10℃から70℃ ゼロ点変動： < ±0.03%FSR/℃ 温度変動： < 0.03%読み値/℃ 寸法： 100(L) × 19(W) × 25(H)mm 重量： 250g インタフェース： DA100C		フルスケール範囲 (FSR)	10Hz ローパスフィルタ	1Hz ローパスフィルタ	TSD125C	50g	2.5mg	1mg	TSD125D	100g	5mg	2mg	TSD125E	200g	10mg	4mg	TSD125F	500g	25mg	10mg	レンジ： 25mm 解像度： 0.0025mm/回転角 スタンド留金： 13.25mm ID トランスデューサ留金： 11mm ID 重量： 140g 寸法： 93(H)×19(厚み)×74(D)mm
	フルスケール範囲 (FSR)	10Hz ローパスフィルタ	1Hz ローパスフィルタ																				
TSD125C	50g	2.5mg	1mg																				
TSD125D	100g	5mg	2mg																				
TSD125E	200g	10mg	4mg																				
TSD125F	500g	25mg	10mg																				

トランスデューサ

トランスデューサ



TSD127



RX127



TSD130シリーズ



TSD137シリーズ



RX137シリーズ

圧流トランスデューサ

レンジ: ± 90 Liters/min
出力: $500 \mu V$ (Liters/秒)
無効部: 11cc
MRI互換: 有 (ヘッド部)
重量: 11g (ヘッド部)
寸法: 570(L)mm (ヘッド部)
ポート: 15mm OD/11mm ID
チューブ長: 1.8m

RX127 滅菌型交換用ヘッド
11mm (ID), 15mm (OD)

インタフェース: DA100C

ゴニオメータ

	タイプ	チャンネル	最大長 (mm)	最小長 (mm)	範囲 (°)	重量 (g)
TSD130A	ゴニオ	2	110	70	± 150	23
TSD130B	ゴニオ	2	150	100	± 150	25
TSD130C	捻り	1	110	70	± 150	22
TSD130D	捻り	1	170	115	± 150	23
TSD130E	ゴニオ	1	35	30	± 150	8

標準出力: $5 \mu V/^\circ$ degree(正規化1V励起)
ケーブル長: 6m

インタフェース: DA100C

圧流トランスデューサ

タイプ	レンジ (ml/sec)	無効部 (cc)	出力 (μV /ml/sec)	フローポート (OD=mm)	動物 (サイズ/重量)
TSD137A	± 12	0.1	25.7	7	Small Mouse 30g
TSD137B	± 20	0.8	15.4	7	Mouse 50g
TSD137C	± 60	0.9	5.78	7	Rat/ Guinea Pig 350g
TSD137D	± 150	2.0	2.1	10	Cat/Rabbit 750g
TSD137E	± 350	4.0	0.924	11	Small Dog 5.5kg
TSD137F	± 1200	14.0	0.231	19	Medium Dog 15kg
TSD137G	± 3000	35.0	0.0963	30	Large Dog 25kg
TSD137H	± 8000	80.0	0.0385	45	Adult Human 75kg

標準出力: 1V(正規化1V励起)
チューブ長: 1.8m

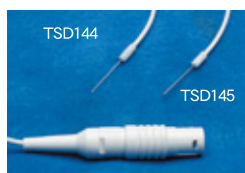
インタフェース: DA100C

圧流トランスデューサ用交換ヘッド

ヘッド	レンジ (ml/sec)	無効部 (cc)	長さ (mm)	フローポート ID OD(mm)	重量 (g)
RX137A	± 12	0.1	75	1.35 7	100
RX137B	± 20	0.8	75	6 7	90
RX137C	± 60	0.9	75	6 7	90
RX137D	± 150	2.0	75	9 10	100
RX137E	± 350	4.0	60	10 11	60
RX137F	± 1200	14.0	60	17 19	100
RX137G	± 3000	35.0	60	28 30	150
RX137H	± 8000	80.0	60	43 45	25



TSD140シリーズ



TSD144&TSD145



TSD147A&TSD148



TSD150A&TSD150B

レーザードップラー 血流計プローブ

TSD140 皮膚表面組織血流測定用、
血型プローブ 寸法: 8mm(H), 17mm(dia)
TSD142 皮膚表面組織血流測定用、
血型プローブ 寸法: 10mm(H), 17mm(dia)
TSD143 皮膚表面組織血流測定用、
血型プローブ 寸法: 5mm(H), 10mm(dia)
TSD146 組織表面及び小動物用、
小型軽量プローブ 寸法: 5mm(H), 5mm(dia)

インタフェース: LDF100C

レーザードップラー血流計 ニードルプローブ

TSD144 微小血管血流測定用、
針型プローブ 寸法: 25mm(L), 1mm(dia)
TSD145 微小血管血流測定用、
針型プローブ 寸法: 25mm(L), 480 μm (dia)

インタフェース: LDF100C

シングルファイバ・プローブ シングルファイバ・ドライバ

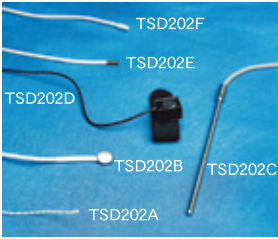
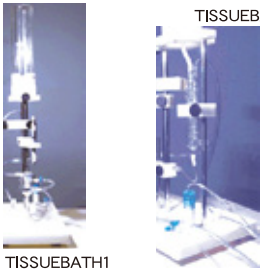
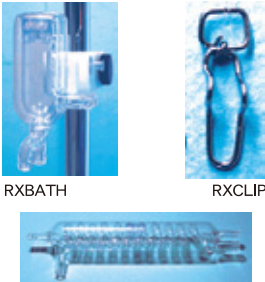
TSD147A 微小血管挿入用、
シングルファイバ・プローブ 寸法: 30cm(L), 0.5mm(dia)
TSD147AL 微小血管挿入用、
シングルファイバ・プローブ 寸法: 100cm(L), 0.5mm(dia)
TSD148 シングルファイバ・ドライバ 寸法: 28mm(L), 8mm(dia)

インタフェース: LDF100C

アクティブ電極

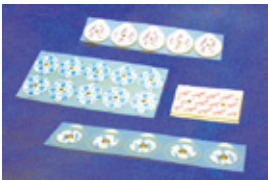
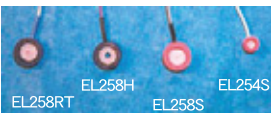
バイオアンプを使用することなしにHLT100Cを通しMP SYSTEMに直接接続可能なEMG測定用電極。
ゲイン: 330(標準)
ファインワイヤーアタッチメント:
スクリュースプリング
入力インピーダンス: 100M Ω
CMRR: 95dB(標準)
バンド幅: 12Hz-500Hz
推奨サンプリングレート: 2000Hz
電極間隔: TSD150A:35mm
TSD150B:20mm
電極径: 1.4mm
重量: 9.5g
寸法: 17.4(W)×6.4(H)×51(L)mm
ケーブル長: 3m
インタフェース: HLT100C

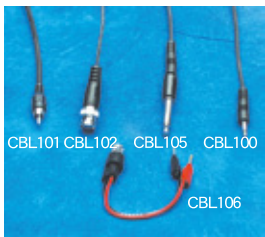
																															
TSD155C	TSD160シリーズ	TSD200	TSD201																												
マルチリード ECGケーブル	高感度差動圧力 トランスデューサ	脈拍測定トランスデューサ	肺呼吸トランスデューサ																												
TSD155CマルチリードECGケーブルは、3台のECG100Cアンプを使用して、12誘導心電図を測定することが可能です。 インタフェース： ECG100C	<table border="1"><thead><tr><th>TSD160</th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th></tr></thead><tbody><tr><td>動作圧力 (cmH₂O)</td><td>±2.5</td><td>±12.5</td><td>±2.5</td><td>±7.5</td><td>±35.0</td><td>±100.0</td></tr><tr><td>オーバープレッシャー(最大) (cmH₂O)</td><td>±25.0</td><td>±38.0</td><td>±38.0</td><td>±70.0</td><td>±70.0</td><td>±420.0</td></tr><tr><td>電圧出力(正規化)(V/cmH₂O)</td><td>327.5</td><td>131</td><td>35.5</td><td>21.9</td><td>14.22</td><td>7.11</td></tr></tbody></table> ウォームアップ・ドリフト：±50 μV 安定性：±100 μV 線形性：±0.05% ヒステレシス・エラ：±0.05% ダイナミック・レスポンス：100Hz ポート：3mm～4.5mm IDチューブ 動作温度：0～50℃ 保存温度：-40～+125℃ 寸法：83(H)×38(W)×32(D)mm 重量：76g インタフェース：DA100C	TSD160	A	B	C	D	E	F	動作圧力 (cmH ₂ O)	±2.5	±12.5	±2.5	±7.5	±35.0	±100.0	オーバープレッシャー(最大) (cmH ₂ O)	±25.0	±38.0	±38.0	±70.0	±70.0	±420.0	電圧出力(正規化)(V/cmH ₂ O)	327.5	131	35.5	21.9	14.22	7.11	赤外線放射と光ダイオード検知 放射/検知波長：860nm±60nm 光学的ローパスカットオフ波長：800nm 滅菌：有 標準出力：20mV(p-p) 励起電力：6VDC@5mA ケーブル長：3m(シールド済) 寸法：16(L)×17(W)×8(H)mm 重量：4.5g インタフェース： PPG100C	応答：DC 円周範囲：15cm x 150cm (ロングストラップにて延長可) アタッチメント：Velcroストラップ(長さ調整可) MRI互換：有 滅菌：有 可変抵抗出力：5-125KΩ ケーブル長：3m 寸法：66mm(L), 40mm(W), 15mm(厚み) 重量：18g インタフェース： RSP100C
TSD160	A	B	C	D	E	F																									
動作圧力 (cmH ₂ O)	±2.5	±12.5	±2.5	±7.5	±35.0	±100.0																									
オーバープレッシャー(最大) (cmH ₂ O)	±25.0	±38.0	±38.0	±70.0	±70.0	±420.0																									
電圧出力(正規化)(V/cmH ₂ O)	327.5	131	35.5	21.9	14.22	7.11																									

 TSD202シリーズ	 TSD203	 TISSUEBATH	 TISSUEBATH用アクセサリ
温度トランスデューサ	皮膚抵抗トランスデューサ	ティッシュバス	TISSUEBATH用アクセサリ
標準抵抗：2252Ω@25℃ 最大動作温度：60℃ 精度：±0.2℃ MRI互換：有 滅菌：有 ケーブル長：3m TSD202A 高速応答型温度プローブ 応答時間：0.6秒 寸法：1.7 (dia)×5 (L) mm TSD202B 表面貼付け型温度プローブ 応答時間：1.1秒 寸法：9.8 (dia)×3.3 (H) mm TSD202C 防水型温度プローブ 応答時間：3.6秒 寸法：4 (dia)×115 (H) mm TSD202D 指表面温度プローブ 応答時間：1.1秒 寸法：16 (L)×8 (H)×17 (W) mm TSD202E 汎用温度プローブ 応答時間：0.9秒 寸法：9.8 (L)×3.3 (dia) mm TSD202F 防水ビニールプローブ 応答時間：1.1秒 寸法：9.8 (L)×3.3 (dia) mm インタフェース： SKT100C	電極タイプ：Ag/AgCl 表面領域：接触面6mm アタッチメント：Integral Velcroストラップ MRI互換：有 滅菌：有 ケーブル長：3 m 寸法：16 (L)×17 (W)×8 (H) mm (各電極) 重量：4.5g インタフェース： EDA100C	TISSUEBATH1 1チャンネルティッシュバス TISSUEBATH2 2チャンネルティッシュバス TISSUEBATH4 4チャンネルティッシュバス TISSUEBATH8 8チャンネルティッシュバス	RXBATH ティッシュバス交換用クリップ交換用 RXCLIP トライアングル型クリップ RXCLIP-TRI コイル交換用 RXCOIL ガラスホルダー交換用 RXHOLDER-G ステンレスホルダー交換用 RXHOLDER-S トライアングル型ホルダー交換用 RXHOLDER-T 接続アクセサリキット RXMOUNT フィルター交換用 RXO2FILTER 貯水器交換用1000mℓ RXRESERVOIR 加熱用貯水器交換用400mℓ RXWARMING 神経チャンバー (Drain, Well, Lid付) NERVE1 神経チャンバー NERVE2 神経チャンバー

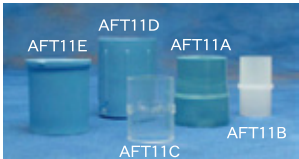
電極・接続ケーブルとアクセサリ類

電極・接続ケーブルとアクセサリ類

			
リード線シリーズ	EL500シリーズ	EL250シリーズ	CAP100C
電極リード線	ディスプレイ電極	Ag-AgCl電極	脳波測定用帽子電極セット
LEAD110 非シールド1mリード線-黒 LEAD110A 非シールド3mリード線-黒 LEAD110S-W シールド1mリード線-白 LEAD110S-R シールド1mリード線-赤 LEAD120-W 非シールドEL120用リード線-白 LEAD120-R 非シールドEL120用リード線-赤 LEAD108 MRI用電極リード線 LEAD130 インピーダンスアンプシールドリード線 LEAD140 電極リード線ワニ口(Teeth)1m LEAD141 電極リード線ワニ口(Smooth)1m LEAD142 電極リード線ワイヤー電極接続用 EL160 非シールド線付金血電極[黒 1.2m] EL160-R 非シールド線付金血電極[赤 1.2m] EL160-W 非シールド線付金血電極[白 1.2m]	EL500 デュアル電極(ペア25個入) EL501 小ストレステスト用電極(50個入) EL502 大型電極(50個入) EL503 汎用電極(100個入) EL504 クロステープ電極(30個入) EL506 ひも状電極(8個入) EL507 スナップ電極(100個入) EL120 頭部用電極(10個入) EL508 MRI用ディスプレイ電極(100個入) EL509 MRI用ドライ電極(100個入)	EL254 4mm非シールド線付電極 寸法: 7.2mm(外径), 4mm(内径), 6mm(H) EL254S 4mmシールド線付電極 寸法: 7.2mm(外径), 4mm(内径), 6mm(H) EL254RT 4mm非金属電極 寸法: 7.2mm(外径), 4mm(内径), 6mm(H) EL258 8mm非シールド線付電極 寸法: 12.5mm(外径), 8mm(内径), 6mm(H) EL258H 8mmセンターホール電極 寸法: 12.5mm(外径), 8mm(内径), 6mm(H), 2mm(穴径) EL258S 8mmシールド線付電極 寸法: 12.5mm(外径), 8mm(内径), 6mm(H) EL258RT 8mm非金属電極 寸法: 12.5mm(外径), 8mm(内径), 6mm(H)	国際10/20法 脳波測定用電極 サイズ: INFANT 45-50cm SMALL 50-54cm MEDIUM 54-58cm LARGE 58-62cm

			
EL350シリーズ	CBL100シリーズ		CBL200シリーズ
EL450シリーズ			WT100C
刺激用電極	ケーブル類	電極用ジェル/エレクトロードパッド/サージカルテープ	変換コネクタ
EL350 非シールド電極(凹面) 電極間隔: 30mm EL350S シールド電極(凹面) 電極間隔: 30mm EL351 非シールド電極(凸面) 電極間隔: 30mm EL450 単極ニードル 寸法: 300(dia) μ m, 2.5(L)cm, 61cmケーブル テフロン加工 EL451 同心2極ニードル 寸法: 460(dia) μ m, 3.7(L)cm, 91cmケーブル テフロン加工 EL452 単極ニードル 寸法: 300(dia) μ m, 1.5(L)cm, 61cmケーブル	CBL100 2m, 3.5mm Phoneプラグ CBL101 2m, RCAプラグ CBL102 2m, BNCプラグ CBL105 2m, 1/4" Phoneプラグ CBL106 刺激アダプタ用ケーブル CBL107 10m, 3.5mm Phoneプラグ CBL108 60m, 3.5mm Phoneプラグ CBL117 10m, 両端RCAプラグ CBL118 60m, 両端RCAプラグ CBL110A D-SUB37PIN リボンケーブル CBL110C D-SUB25PIN リボンケーブル CBL110E イーサネットケーブルストレート CBL110H イーサネットケーブルクロス CBL110I シリアル延長ケーブル 3.6m CBL110J Analog/Digital ケーブルセット CBL110K シリアルコネクションケーブル	ELPAD 研磨材パッド 電極を装着する前に皮膚をこのパッドで軽く摩擦することで伝導性でない皮膚セルを除去することができます。 寸法: 2.5cmx 5cm GEL100 電極用ジェル GEL101 電極用ジェル(TSD203用) GEL102 導電性ゲル GEL103 導電性接着ゲル GEL104 無塩ゲル ELPREP 電極処理剤 ADD204 EL250シリーズ電極用円形シール (19mm OD, 4mm ID) ADD208 EL250シリーズ電極用円形シール (22mm OD, 8mm ID) TAPE1 サージカルテープ(片面) TAPE2 サージカルテープ(両面)	CBL200 2mmピンリード線 - Touchproofソケット(1.5mm ID) 変換ケーブル (10cm) CBL201 Touchproofソケット(1.5mm ID) - 2mmピンリード線 変換ケーブル (10cm) CBL202 1/4Phone - 2mmピン変換コネクタ (10cm) CBL203 YSIプローブ変換コネクタ (SKT100C) CBL204 Y型リード線コネクタ (25cm) CBL205 リードアダプタ(AC Coupled) WT100C ウイルソンターミナル JUMP100 Bタイプ バイオアンプ用ジャンパーケーブル JUMP100C Cタイプ バイオアンプ用ジャンパーケーブル

 MEC100シリーズ MCEKITC			 BAT100A
モジュラー延長ケーブル コネクタキット	MRI用ケーブルセット	MRI用スマートアンプ	ポータブル電源
MEC100C モジュラー延長ケーブル (Cタイプトランスデューサアンプ用) MEC110C モジュラー延長ケーブル (Cタイプシリーズバイオアンプ用) MEC111C モジュラー延長ケーブル (Cタイプバイオアンプ保護用) MEC100 モジュラー延長ケーブル (DA100C、Bタイプ用2mmソケット) MEC110 モジュラー延長ケーブル (Bタイプトランスデューサアンプ用) MEC111 モジュラー延長ケーブル (Bタイプバイオアンプ保護用) MCEKITC マイクロエレクトロードアンプ用 コネクタキット	MECMRI-BIOP MRI用ケーブルセット [バイオアンプ用] MECMRI-DA MRI用ケーブルセット [多種トランスデューサ汎用アンプ用] MECMRI-HLT MRI用ケーブルセット [高電位トランスデューサモジュール用] MECMRI-NICO MRI用ケーブルセット [心拍出量アンプ用] MECMRI-TRANS MRI用ケーブルセット [トランスデューサアンプ用] MECMRI-STMSO MRI用ケーブルセット [刺激反応用モジュール用]	ECG100C-MRI MRI用心電図アンプ EDA100C-MRI MRI用EDAアンプ EEG100C-MRI MRI用脳波アンプ EMG100C-MRI MRI用筋電図アンプ PPG100C-MRI MRI用脈波アンプ NICO100C-MRI MRI用心拍出量アンプ	バッテリーバック バッテリー： リチウムイオンバッテリー 出力容量： 12V@15A-hours 動作時間： MP3X+モジュール4台使用時： 26時間 MP150+モジュール4台使用時： 約16時間 充電時間： 5時間 充電回数： 1500回 寸法： 140(H)×190(W)×140(D)mm 重量： 2.45kg 動作温度範囲： 0℃～45℃ 保管温度範囲： -0℃～60℃ 充電器 出力： 14.4V@3A 入力： 120/240 VAC @ 50/60Hz 重量： 285g 寸法： 38(H)×64(W)×150(D)mm

		 AFT11シリーズ	 AFT20シリーズ AFT15A
呼吸トランスデューサ TSD117用アクセサリ	呼吸トランスデューサ TSD107B用アクセサリ	フレキシブルカブラ リキットカブラ	CO ₂ 100C/O ₂ 100C アクセサリ
AFT1 ディスボーザブル バクテリア フィルタ (10個入) 22mm(OD), 15mm(ID) AFT1-250 ディスボーザブル バクテリア フィルタ(250個入) AFT2 ディスボーザブル マウスピース(10個入) AFT2-250 ディスボーザブル マウスピース (250個入) AFT3 ディスボーザブル ノーズクリップ (10個入) AFT3-250 ディスボーザブル ノーズクリップ (250個入) AFT6A キャリブレーションシリンジ 600ml AFT8 オートクレープ マウスピース(30mm(ID)) AFT8-10 オートクレープ マウスピース(10個入) AFT10 ディスボーザブル アダルト フェイスマスク 22mm(ID), 25mm(OD) AFT10S アジャスタブル ヘッド ストラップ (30個入) AFT12 チューブ 1.8m(L), 22mm(ID), 25mm(OD)	AFT4 ディスボーザブル バクテリア フィルタ (10個入) 35mm(OD, ID) AFT7 スムース ポア チューブ 1m(L), 35mm(ID), 38mm(OD) AFT9 リザブル マウスピース 35mm(ID) AFT9-10 リザブル マウスピース (10個入) AFT26 キャリブレーションシリンジ 2リットル GASSYS2-RA 5リットルチャンパー付O₂/CO₂モジュール GASSYS2-RB 1リットルチャンパー付O₂/CO₂モジュール RX-GASA GASSYS2-RA用交換チャンパー RX-GASB GASSYS2-RB用交換チャンパー	AFT11A フレキシブル カブラー 25~30-25~30mm(OD), 25~30-28~35mm(OD), 28~35~35mm(ID) AFT11B リキット カブラー 22mm(ID)-22mm(ID), 22mm(ID)-20mm(OD), 22mm(ID)-15mm(OD) AFT11C リキット カブラー 22mm(OD)-22mm(OD), 25mm(ID)-25mm(ID), 22mm(OD)-25mm(ID) AFT11D フレキシブル カブラー 35~38mm(OD)-35~38mm(OD) AFT11E フレキシブル カブラー 22~25mm(OD)-22~25mm(OD), 22~25mm(OD)-35~38mm(ID), 35mm(OD)-38mm(ID)	AFT20 ガスサンプリングインタフェースキット 1.5mm径ポリエチレンチューブ (M/F Luer端子付)1.8m(L) 30cm水蒸気浸透チューブ(M/F Luer端子付) 5ミクロンフィルタ(M/F Luer端子付) Yコネクタ(M/F Luer - female Luer端子付) AFT21 T/バルブ (35mm(OD), 35mm(ID)) AFT22 T/バルブ (22mm) AFT24 ヘッド サポート AFT25 フェイスマスク (バルブ付) AFT15A ミキシング チャンパー 5リットル 30mm(OD), 25mm(ID) 寸法： 13(dia)×47(L)cm AFT15B ミキシング チャンパー 8リットル 30mm(OD), 25mm(ID) 寸法： 13(dia)×73(L)cm

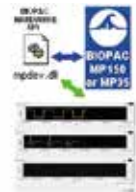
有線式遠隔リモート計測

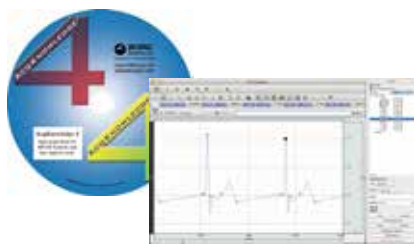
リモートモニタリングモジュールセット	SSシリーズ TELシステム用トランスデューサ類
動きのある被験者または制御用コンピュータから離れている被験者の場合(最大60m)に使用。  TEL100 システム構成: TEL100D-C(受信モジュール), TEL100M-C(4チャンネル・トランスミッター), CBL117(10m接続ケーブル) チャンネル数: 4 応答周波数(高域側): 30Hz, 500Hz 応答周波数(低域側): DC, 0.05Hz, 0.5Hz 利得: $\times 50, \times 100, \times 200, \times 500, \times 1000, \times 2000, \times 5000, \times 10000, \times 20000, \times 50000$ 出力レンジ: $\pm 9\text{ V}$ (アナログ) オフセットコントロール: 有 入力インピーダンス: 2MΩ (差動) CMRR: 110dB 最小 CMII: 1000MΩ 最小 CMIV: $\pm 7\text{ V}$ (アンプGND) $\pm 1500\text{ VDC}$ (メインGND) ノイズ電圧: 0.1 μV (0.05Hz-30Hz) トランスデューサ励起: $\pm 5\text{ V}$ (10Vpk) @ 10mA (最大) 信号/クロストーク レート: (0.05-500Hz) 65dB 最小 信号/ノイズ レート: (0.05-30Hz) 75dB 最小 (0.05-500Hz) 65dB 最小 符号化: TDM-DSB/LC 信号伝送レンジ: $\leq 60\text{ m}$ (同軸ケーブル経由) 寸法: TEL100M-C 90(W)$\times$150(L)$\times$330(H)mm / TEL100D-C 40(W)$\times$110(D)$\times$190(H)mm 重量: TEL100M-C 290 g / TEL100D-C 370g 電源(TEL100M-C): 9Vアルカリ電池(約24時間)	 SS1A 非シールド電極アダプタ (10cm) SS2 シールド付電極リード線 (1m) SS3A GSR皮膚電気抵抗トランスデューサ SS4A 脈拍測定用トランスデューサ SS5B 呼吸運動用トランスデューサ SS6 高速応答型温度トランスデューサ SS7 表面貼付け型温度トランスデューサ SS10 ハンドスイッチ SS11A 呼吸流量トランスデューサ SS17 生理音マイク SS18 指表面温度トランスデューサ SS20 2軸ゴニオメータ110mm (要2チャンネル) SS21 2軸ゴニオメータ180mm (要2チャンネル) SS22 捻れゴニオメータ110mm SS23 捻れゴニオメータ180mm SS24 指関節ゴニオメータ SS25 握力計 SS26 3軸加速度計 5Gタイプ (要3チャンネル) SS27 3軸加速度計 50Gタイプ (要3チャンネル) SS28 足底接触トランスデューサ SS29 心電図用マルチリード線

刺激呈示		
 STK100W/M	 EMP100W(P)	 STP100C
刺激呈示システム	刺激呈示システム	UIM100C用 アイソレートデジタル・インタフェース
STK100W及びSTK100Mは、静止画、動画、音声等のデジタルデータを利用した刺激呈示プログラム作成に用いられるSuperLab、タイミング信号を出力可能としたStimTracker、タイミング信号の入力インタフェースSTP100Cによって構成されます。 STK100W/Mを加えることによって、心理実験、視覚誘発電位、事象関連電位などの計測を容易にします。	EMP100Wは心理実験に用いられるE-PrimeとSTP100Cで構成されます。EMP100WとMP SYSTEMを利用することにより刺激に対する被験者の反応を容易に解析できます。 EMP100WPはE-Prime Professionalが付属し、より細かな刺激の設定を行なうことが可能です。	STP100Cは、刺激のタイミングをTTL信号で出力できる刺激呈示ソフトウェア(SuperLab、E-Prime、DirectRT、MediaLab、Inquisit、Vizard等)からTTL信号が出力される時に、MP SYSTEMでTTL信号を受け取るために必要なハードウェアです。 リボンケーブル(D-SUB37PINもしくはD-SUB25PIN)が付属しますので、容易に刺激呈示用PCとMP SYSTEMを接続することが可能です。

各種ソフトウェア

多機能AcqKnowledge		
		
AcqKnowledge GLP版 ACK100-G	AcqKnowledge NDT版 ACK100-NDT	AcqKnowledge BAS版 ACK100-BAS
ACK100-Gはアメリカ食品医薬品局(FDA)が定める21 CFR Part11に準拠したAcqKnowledgeです。データの保全、改ざんの防止、ユーザーインタフェースの変更機能や標準作業手順書(SOP)の確認を容易に行うことが可能です。	ACK-NDTはAcqKnowledgeで得たデータを、リアルタイムに他のアプリケーションへ出力することができるソフトウェアです。取り込んだ値だけでなく、AcqKnowledgeでリアルタイム演算された数字も出力することが可能です。出力先は、AcqKnowledgeを使用しているPCのほかにも、LAN経由で他のPCへ伝送することもできます。	ACK100-BASは解析時間を大幅に短縮できるように、スクリプトを組むことができます。スクリプトを組むことによって、マウス操作を減らし、データを自動で瞬時に解析することが可能になります。またスクリプトはAcqKnowledge上で設定を行いますので、プログラムの知識も必要ありません。

開発者向API	
	
ファイルフォーマット ACKAPI	ハードウェア制御API BHAPI
ACKAPIはBIOPAC社製品のバイナリーファイルの情報を提供します。独自に開発されたプログラムでAcqKnowledgeファイルを開くことができるようプログラミングする場合に、ファイルフォーマットの解析が容易になります。	BHAPIは、BIOPAC社が提供するMP200ACEをリアルタイムに制御するためのドライバ情報です。開発者が独自に開発した計測/解析プログラムや、バイオフィードバックツールにBHAPIを組み込む事で、MP150ACEでA/D変換した情報をリアルタイムに受け取る事ができます。

プラットフォームの変更	
	
PLAT200W	PLAT200M
MP200システムのMac版からWindows版への変更用キットです。AcqKnowledge for Windowsが含まれます。	MP200システムのWindows版からMac版への変更用キットです。AcqKnowledge for Macが含まれます。



Zero C Seven

■BIOPAC Systems社 国内総輸入元

ゼロシーセブン株式会社

本 社：〒107-6012 東京都港区赤坂 1-12-32 アーク森ビル 12F TEL:03-4360-8261(代) FAX:03-4360-8262
西日本営業所：〒651-0095 兵庫県神戸市中央区旭通 2-7-8 インテリアビル 6F TEL:078-265-6880 FAX:078-265-6881

www.0c7.co.jp

■このカタログは2025年4月1日現在のものです。

■記載商品の仕様及び外観は、改善のため予告無く変更される事があります。■掲載商品の色は印刷インキの関係上、実際とは多少異なることがあります。■記載の会社名および商品・製品名は、各々の会社における登録商標です。