

TSD114-MRI MRI 用レスポンスポンプ



TSD114-MRI は、ポンプバルブ (RXPUMPBULB-MRI)、圧力トランスデューサ (TSD104A と同等)、およびチューブ (AFT30-XL) で構成されています。被験者は MRI 撮像中に応答を示すため手でポンプバルブを握る、もしくは足、太ももなどで圧力を加えることが可能です。

TSD114-MRI デバイスの出力は、最終的には電圧となります。デバイス出力は、バルブに加圧された圧力に対して直線的に変化します。微弱な出力電圧の変化を記録するために、BIOPAC の DA100C を介して増幅します。

デバイスは、圧力測定において約±1%の高い精度を有しています。これは空気圧の動作原理に基づいています。TSD114-MRI には 10m のポリエチレンチューブ (AFT30-XL) が付属しています。チューブの延長が必要な場合は、AFT30-XL を追加してください。

他社製 A/D 変換器と TSD114-MRI を使用するには、DA100C と IPS100C を使用します。

DA100C TSD114-MRI からの mV レベルの信号を増幅、調整します。

IPS100C DA100C に電源を供給します。

高レベルの出力電圧 (±10V の範囲) は、IPS100C フロントパネルの 3.5mm フォンプラグから出力可能です。この信号は、他社製 A/D 変換器に直接出力可能です。

MRI での利用 : MR 安全

TSD114-MRI の素子 : バルブ : ポリ塩化ビニル、チューブ : ポリエチレン (重合ウレタン)

接続バルブ : ナイロン

TSD114-MRI の仕様

ポンプバルブ： 圧力トランスデューサに接続するための端部キャップ付きゴム製バルブ

トランスデューサ： TSD104A と同等

感度： $5 \mu\text{V}/\text{mmHg}$ (1V 励起)

- 出荷時に 2V 励起に較正された DA100C と使用する場合、感度は $10 \mu\text{V}/\text{mmHg}$ です。
- $A_v=1000$ で DA100C を設定する場合、MP150 での感度は $10\text{mV}/\text{mmHg}$ です。
- MP150 システムは分解能を $300 \mu\text{V}$ に設定できます。その為 $(0.3\text{mV})/(10\text{mV}/\text{mmHg})$ または 0.03mmHg に分解能を設定可能です。
- 感度を増加するには、励起電圧を最大 10V まで増加させます。(ゼロシーセブン株式会社にお問い合わせください。)

チューブ： AFT30-XL を参照