

SS13L BSL 用圧カトランスデューサ

SS13L 圧カトランスデューサは、動物の動脈または静脈の血圧を直接測定する、もしくは臓器やティッシュバスシステムなどの閉鎖系内の圧力の変化を記録するために使用されます。標準の回転ルーアロック接続器具を介してチューブに接続します。この部品は、MP3X と連動するように設計された再利用可能な 3m ケーブルに取り付ける 30cm のケーブル付きディスプレイポートトランスデューサで構成されています。トランスデューサは、非滅菌で供給されていますが、低温滅菌することが可能です。



注：SS13L 圧カトランスデューサは、ヒトへの使用を対象としていません。

血圧トランスデューサ用の代表的なソフトウェア設定は、以下の表に記載されています：

フィルタ 1	フィルタ 2	フィルタ 3	ハードウェアフィルタ	利得	カップリング
ローパス 66.5 Hz Q=0.5	ローパス 38.5 Hz Q=1.0	バンドストップ 60 Hz Q=1.0	1 KHz	1000 (プリセット)	DC

これらの設定は、圧カプリセットが選択された際に自動的に適用されますが、設定は必要に応じて調整することが可能です。

圧カトランスデューサのキャリブレーション

血圧トランスデューサの較正は、二段階の処理となります。最初のステップは、トランスデューサの最適な利得設定を見つけることに関連し、2つ目のステップは実際のキャリブレーションです。

1) 最適な利得を見つけるには：

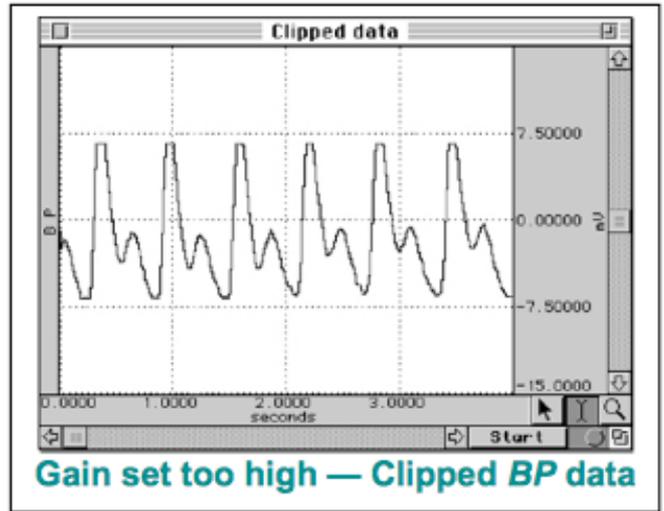
a) ソフトウェアのプリセットで開始します。(この場合は 1000 の利得)

- プリセットを設定するには：[MP3X]メニュー>[Set Up Data Acquisition]>[Channels]>[Analog Presets]に進み、“Blood Pressure (Arterial)”を選択します。

b) トランスデューサを予測圧力のおおよその最大値、もしくは最小値の状態にします。

c) これらの設定で数秒間のデータを収集します。

d) サンプルデータを調べます。（“仕切られた”又は“切り取られた”データを探してください）これは、入力信号（利得設定の倍）が最大入力範囲に対して大き過ぎる場合に生じます。切り取られたデータのサンプルは右に表示されています。



e) 信号が切り取られた場合、1つのステップ（例：x5000～x2000）で利得設定は減少し、より低い利得設定で新しいデータを収集します。

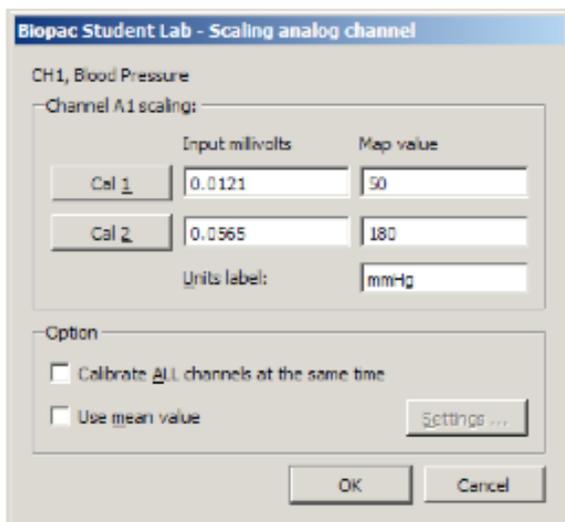
- 利得設定にアクセスするには：[MP3X]メニュー>[Set Up Data Acquisition]>[Channels]>[Blood Pressure (Arterial)]プリセットチャンネルに進み、[Setup]をクリックして[Gain]プルダウンメニューに進みます。

f) 信号がこれ以上“切り取り”できませんと表示されるまでこの手順を繰り返します。

トランスデューサの最適な利得設定が確立されると、これと同じ利得設定はその他の類似するトランスデューサや測定において使用することができます。

2) 次のステップは、トランスデューサを実際に較正します。これは、より意味のある単位（mmHg など）に入力信号をマッピングすることを意味します。これを行うには：

a) チャンネルスケールングダイアログボックスにアクセスします。（[MP3X]メニュー>[Set Up Data Acquisition]>[Channels]>[Blood Pressure (Arterial)]プリセットチャンネル>[Setup]>[Scaling]）



注：

このサンプルダイアログでは、トランスデューサは Cal 1 をクリックする前に 50mmHg の圧力にします。

トランスデューサはその後、Cal 2 をクリックする前に 180mmHg の圧力にします。

b) トランスデューサを予想される圧力の最低値の状態にします。

c) チャンネルスケールングウィンドウ内で Cal 1 ボタンをクリックします。

- 電圧値は自動的に対応する入力値ボックスに入力されます。

- d) トランスデューサを予想される圧力の最大値の状態にします。
- e) 同じスケーリングウィンドウ内で **Ca1 2** ボタンをクリックします。
- 電圧値は自動的に対応する**入力値**ボックスに入力されます。

ソフトウェアは、mmHg で正確なメジャメント値を与えるために、これら 2 つのキャリブレーションポイント間に挿入しています。

SS13L 圧カトランスデューサの仕様

作動圧力：	-50mmHg～+300mmHg
過圧力：	-500mmHg～+4000mmHg
感度：	25 μ V/mmHg (5VDC 励起)
精度：	$\pm 1.5\%$ の読み値または ± 1.0 mmHg (どちらか大きい方)
動作温度：	10 $^{\circ}$ C～40 $^{\circ}$ C
保管温度：	-30 $^{\circ}$ C～+60 $^{\circ}$ C
体積変位：	100mmHg あたり 0.04mm
漏れ電流：	10 μ A RMS@115VAC 50Hz
動的応答：	100Hz
不平衡：	最大 50mmHg
接続ポート：	雄型ルアーと雌型ルアー (2010年夏よりも以前に出荷されたセンサは、両側とも雄型ルアーです)
8時間ドリフト：	5分間のウォームアップ後に 1mmHg
単離：	$\leq 5 \mu$ A 漏れ@120VAC/60Hz
除細動：	負荷と交差して 5分間で 400 ジュールの 5 電荷に耐えます
感度、直線性、ヒステリシスの複合効果：	1mmHg (公称)
トランスデューサケーブル：	30cm
インタフェースケーブル：	3m
トランスデューサ寸法：	長さ 67mm×幅 25mm
重量：	11.5g

RX104A 交換用ヘッド

RX104A は血圧トランスデューサ SS13L 用の交換用圧力検出エレメントです。スマートセンサコネクタとケーブルは含まれていません。

