

MIJ02LMSデンドロメータの設定例

<解説>

デンドロメータの中身はポテンショメータです。両端にプレヒートを使って5Vを与え、中間の接点とグラウンド間の電圧を計測することでRV変換と変動した変位を検出します。

SE1
 Sensor Type VoltageInput
 Measure Method SE
 Input range 0-5000mV
 Preheat Voltage 5V
 Preheat Time 0.1sec

<設定画面>

1つのデンドロメータに対して、PRHで駆動、SEを検出用として配線します。0.1秒で応答します。

	Sensor Name	Activation	Use MUX	Sensor Type	DIFF or SE	Input Range	Preheat Volts	Preheat Time	Measured Voltage[mV]	Physical Value
SE1	LMS01	<input checked="" type="checkbox"/> Active	<input type="checkbox"/> MUX	VoltageInput	SingleEnd	0-5000mV	5V	0.1sec	-----	-----
SE2	Sensor2	<input type="checkbox"/> Active	<input type="checkbox"/> MUX	VoltageInput	SingleEnd	0-5000mV	5V	OFF	-----	-----

<計算式>

Physical Value Setting にて、換算式を入力します。
 $11000 * (X001 / 5000) / 2.41421$



- 11000 : LMタイプの直動時のフルスケール時の距離micrometer
- X001 : 1ch の電圧値mV
- 5000 : デンドロメータの両端にかかった電圧5000mV
- 2.41421 : LMSの幾何学的変換に使った係数 $2.41421 = 1 + \sqrt{2}$ (LMSのマニュアル参照)

右の図で説明すると、AB間に5000mVをプレヒート、AC間をSEで読む。AB間は常に5KΩ、AC間は可変。可変した分を電圧で読み、距離に換算するという意味です。実際のLMSの配線はAが黒、Cが青、Bが茶です。

Variable	Activated Ch	Sensor Name	Enter Any Value(to Check Eq)
X001	SE1	LMS01	1
X003	SE3	LMS02	3
X005	SE5	LMS03	5
X007	SE7	LMS04	7
X009	SE9	LMS05	9
X011	SE11	LMS06	11
X013	SE13	LMS07	13

Sensor Name	Equation	Result
LMS01	$11000 * (X001 / 5000) / 2.41421$	

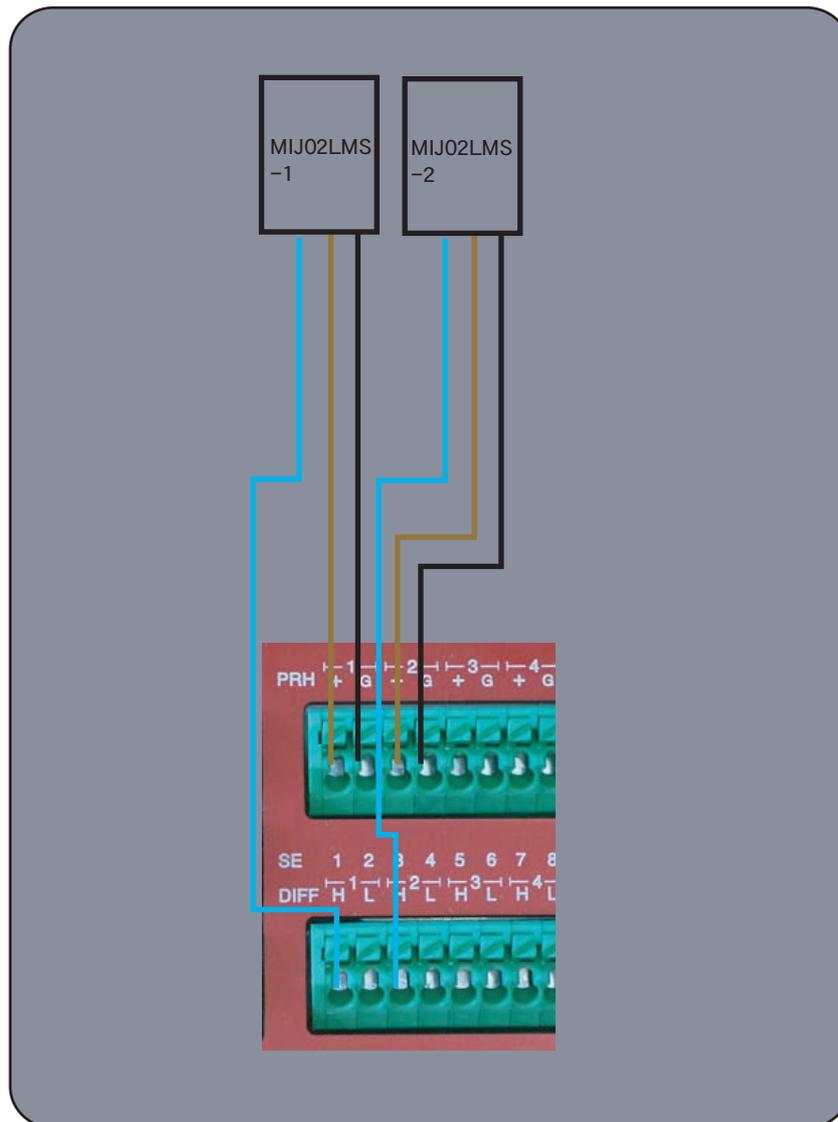
<接続方法その1>

SE入力を1つ飛ばしにすることで、プレヒート端子と同数の計測を上限とした簡単な配線です。センサー数は8個まで。設定ファイルはMIJ02LMS-08.esfを使ってください。

MIJ-02LMSのピンアサインは以下の通りです。

茶/PRH-1+
黒/PRH-1G
青/SE-1

茶/PRH-2+
黒/PRH-2G
青/SE-3



<注意事項>

このデンドロメータは機械的にも、電気的にも11000 micrometerのストロークです。設置時にはバネの初期テンションを若干与える必要があり、1~2mmが消費されます。つまり、設置開始時から11000 micrometerの内1~2mmほどを消費しており、残る9000~10000 micrometerが計測に使えるストロークになります。

ここでの説明通りに設定、配線して得られたデータは μm の単位で記録されます。幹の成長の直径方向の絶対値です。解析はその絶対値よりもむしろ成長率で表現されることが多いので、デンドロメータ設置時の幹の直径の実測値はメモしておくのが定石です。

Environmental Measurement Japan



日本環境計測株式会社
〒811-0215
福岡県福岡市東区高美台二丁目52番42号
電話：092-608-6412
FAX：092-985-7844
www.environment.co.jp

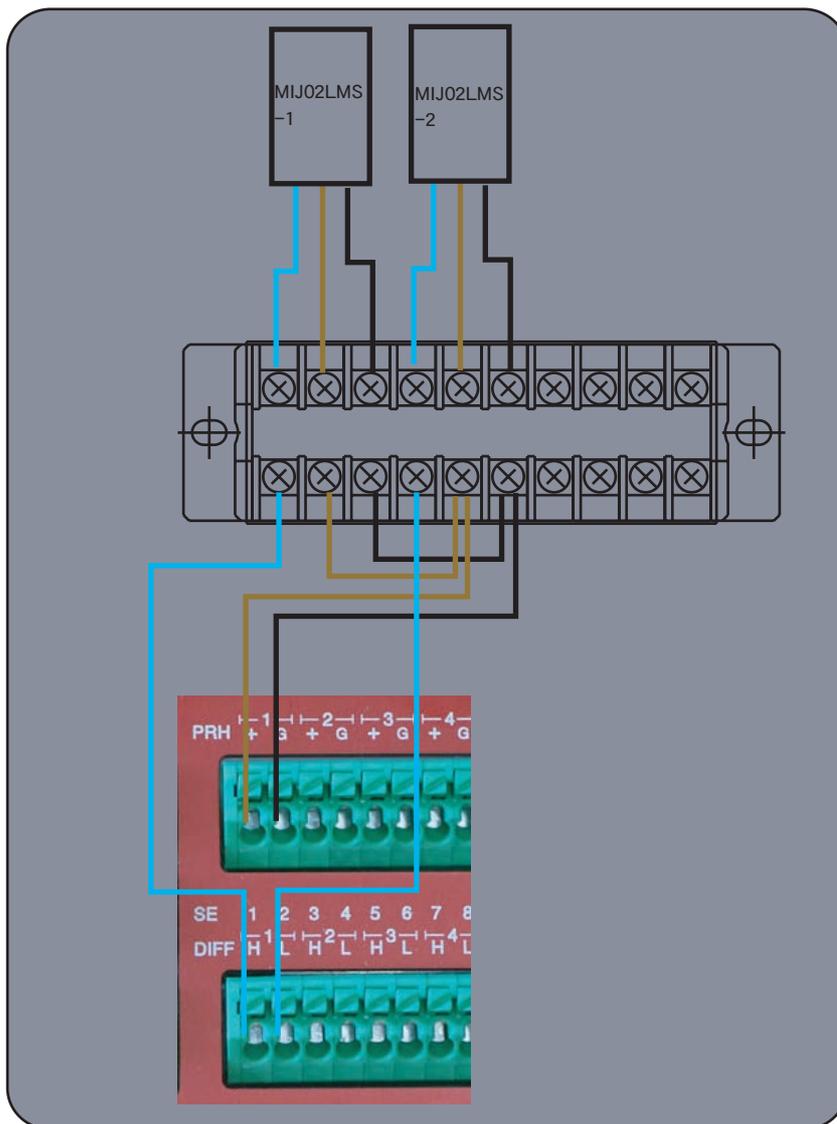
<接続方法その2>

SE入力を全チャンネル使える配線です。プレヒート端子1つで2つのデンドロメーターを駆動します。センサー数は16個まで。設定ファイルはMIJ02LMS-16.esfを使ってください。

MIJ-02LMSのピンアサインは以下の通りです。

茶/PRH-1+
黒/PRH-1G
青/SE-1

茶/PRH-1+
黒/PRH-1G
青/SE-2



<注意事項>

このデンドロメータは機械的にも、電気的にも11000 micrometerのストロークです。設置時にはバネの初期テンションを若干与える必要があり、1~2mmが消費されます。つまり、設置開始時から11000 micrometerの内1~2mmほどを消費しており、残る9000~10000 micrometerが計測に使えるストロークになります。

ここでの説明通りに設定、配線して得られたデータはμmの単位で記録されます。幹の成長の直径方向の絶対値です。解析はその絶対値よりもむしろ成長率で表現されることが多いので、デンドロメーター設置時の幹の直径の実測値はメモしておくのが定石です。

Environmental Measurement Japan



日本環境計測株式会社
〒811-0215
福岡県福岡市東区高美台二丁目52番42号
電話：092-608-6412
FAX：092-985-7844
www.environment.co.jp