

デンドロメータの設定例

<解説>

デンドロメータの中身はスライド抵抗です。両端にプレヒートを使って5Vを与え、中間の接点とグランド間の電圧を計測することでRV変換と変動した長さを検出します。Ecomatik社のデンドロメータは全てこの設定で動作、計測が可能です。

DIFF1

Sensor Type VoltageInput
 Measure Method DIFF
 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、PRH1で駆動、DIFF1を検出用として配線します。0.1秒で応答します。

Analog Setting | Counter Setting | Other Setting | Physical Value Setting

Measurement Interval: 10min

Set All Channel: Active MUX VoltageInput Differential ±5000mV OFF OFF

	Sensor Name	Activation	Use MUX	Sensor Type	Measure Method	Input Range	Preheat Voltage	Preheat Time
DIFF1	DDRDF01(umm)	<input checked="" type="checkbox"/> Active	<input type="checkbox"/> MUX	VoltageInput	Differential	±5000mV	5V	0.1sec
	Sensor2	<input type="checkbox"/> Active	<input type="checkbox"/> MUX	VoltageInput	Differential	±5000mV	5V	0.1sec

<計算式>

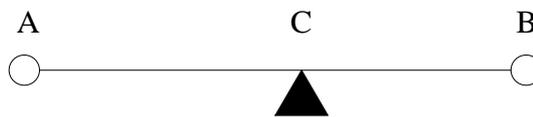
Physical Value Settingにて、換算式を入力します。

X001/5000*15000

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

15000 : デンドロメータのフルスケール時の距離15000 micron meter (15mm)



右の図で説明すると、AB間に5Vをプレヒート、AC間をDIFFで読む。AB間は常に100KΩ、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。実際の配線はAが白と緑で同じ意味、Cが黄、Bが茶です。

Analog Setting | Counter Setting | Other Setting | Physical Value Setting

Active Physical Value Calculation

Variable	Activated Ch	Sensor Name	Enter Any Value(to Check Eq.)
X001	DIFF1	DDRDF01(umm)	1
X003	DIFF2	DDRDF02(umm)	3
X005	DIFF3	DDRDF03(umm)	5
X007	DIFF4	DDRDF04(umm)	7
X009	DIFF5	DDRDF05(umm)	9
X011	DIFF6	DDRDF06(umm)	11
X013	DIFF7	DDRDF07(umm)	13

Equation Hint

You can use functions as shown below.
 +, -, *, /, (,), ABS(X), EXP(X), INT(X), SIN(X), COS(X), TAN(X), PI

Some functions should be input as shown right side below,
 LN(X) → LOG(X)
 LOG10(X) → LOG(X)/LOG(10)
 LOG(X,A) → LOG(X)/LOG(A)
 SQRT(X) → SQR(X)
 POWER(X,Y) → X^Y
 RADIAN(X) → X*PI/180
 DEGREE(X) → X*180/PI

Sensor Name	Equation	Result
DDRDF01(umm)	X001/5000*15000	<input type="text"/>
DDRDF02(umm)	X003/5000*15000	<input type="text"/>
DDRDF03(umm)	X005/5000*15000	<input type="text"/>
DDRDF04(umm)	X007/5000*15000	<input type="text"/>
DDRDF05(umm)	X009/5000*15000	<input type="text"/>
DDRDF06(umm)	X011/5000*15000	<input type="text"/>
DDRDF07(umm)	X013/5000*15000	<input type="text"/>
DDRDF08(umm)	X015/5000*15000	<input type="text"/>

Environmental Measurement Japan



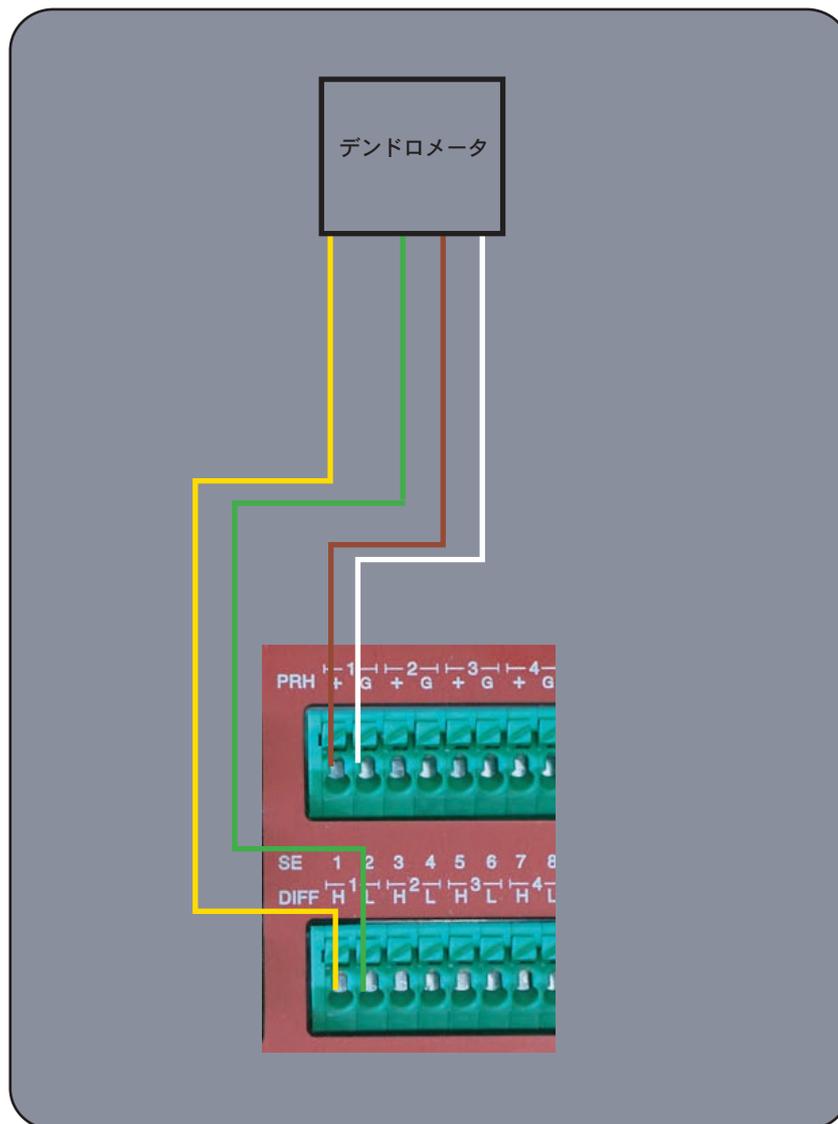
日本環境計測株式会社
 〒811-0215
 福岡県福岡市東区高美台二丁目52番42号
 電話：092-608-6412
 FAX：092-985-7844
 www.environment.co.jp

<接続方法>

Ecomatikのデンドロメータの場合、ピンアサインは以下の通りです。

白/PRH-G
茶/PRH-+

緑/DIFF-L
黄/DIFF-H



<Ecomatik製デンドロメータ特有の注意事項>

機械的には17mmのストロークを持ち、電気的には15mmの範囲で動作します。縮め始め1mmとフルストロークから1mm手前以降は感度がありません。若干ばねのテンションを掛けた状態で設置するので、縮み始めは無視できますが、フルストローク付近では注意が必要です。幹が成長しているのにセンサーはそれを検出できないという事になります。

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