

# 傾斜計 GIC-30W, GIC-10WD 説明書(防水型 2 軸傾斜計) ジオテックサービス株式会社 2016/10/05

## ■特徴

- 電源を接続すれば、傾斜角±30 度(汎用 30D 型)、±10 度(高精度 10WD 型)に比例した電圧を出力。
- 供給電源が DC8V~15V、消費電流 19mA(10D 型:4mA)と少なく、太陽電池やバッテリー駆動に最適。
- 屋外工事現場での使用に耐える、水深 100m防水、対衝撃 100G 以上のタフな傾斜センサです。
- 外形 25mm の細型形状で、地表傾斜計や、塩ビ管 (VP25A) に装着し多段傾斜計としても利用可能です。
- 1つのボーリング孔に複数の傾斜計を連結挿入する埋設型の多段式傾斜計にも利用可能です。



【左：30W 型、右：10WD】



【左：当社従来型 GIC-45S, 右：GIC-30W】



【底面の XY 方向表記】

## ■主な仕様

型式	GIC-30W(±30° 2 軸汎用傾斜計)	GIC-10WD(±10° 2 軸高精度+方位)
測定方式	微小片持梁の静電容量変化(MEMS)	同左 +ホール素子磁気方位センサ
測定範囲	-30 度~+30 度(2 軸型)	-10 度~+10 度(2 軸型)
出力電圧範囲	500mV(-30° )~4500mV(+30° )	-5000mV(-10° )~5000mV(+10° )
ゼロ点出力電圧	2500mV±66mV (ゼロ点角度誤差±2° )	0mV±100mV (ゼロ点確度誤差±0.5° )
出力電流	10mA以下(短絡時)	同左
出力感度(スパン)	66.6mV±3mV/1° (応答時間約 1 秒)	500mV±5mV/1° (応答時間約 1 秒)
分解能	0.015° /mV (54 秒/1mV)	0.002° /mV (7.2 秒/1mV)
非直線性	±0.5%/FS 以内	同左
温度ドリフト	±0.07° 以内/10°C(Ave0.05° /10°C)	±0.01° 以内/10°C(Ave0.007° /10°C)
方位センサ出力	NG	0~3599mV±10mV/0~359° (N=0mV)
電源電圧	DC6~15V (Min5.5~Max20V)	DC8~15V (Min7~Max18V)
消費電流	無負荷時 4mA(3.7mA 以上)	無負荷時 19mA(18.8mA 以上)
動作温度範囲	-20~60°C(保存範囲-30~70°C)	同左
防水・耐衝撃性	水深 100m。耐衝撃 100G 以上。	同左
ケース材質	透明塩ビ樹脂 (-20°Cで脆化、70°Cで軟化)	同左
ケーブル材質	塩化ビニール被覆電線 0.2mm <sup>2</sup> ×6 線 (赤:+12V,黒:GND,茶:X+,白:Y+)	塩化ビニール被覆電線 0.2mm <sup>2</sup> ×6 線 (赤:+12,黒:GND,茶:X+,白:Y+,黄:方位+)
本体寸法	φ 25×H64mm(コネクタ部 H=40mm)	φ 25mm×H86mm(コネクタ部 H=40mm)
重量	本体約 42g(ケーブルは約 50g/m)	本体約 55g(ケーブルは約 50g/m)

## ■ 接続方法

### 傾斜センサ GIC-30Wの計測機器接続方法

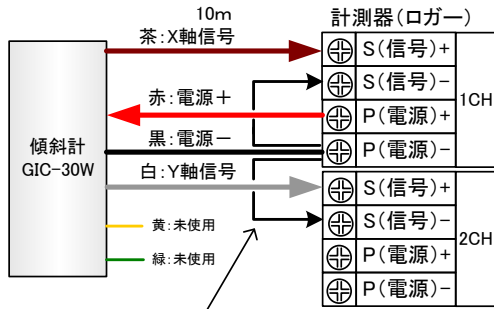
ジオテクサービス株式会社  
TEL:025-282-3246

注1: センサ信号は茶: X+, 白: Y+の2本出ていますが、信号のマイナスは電源のGNDと共通です。ロガーに接続の際は、黒の線を3つに分岐し、各計測チャンネルのマイナス側に接続してください。

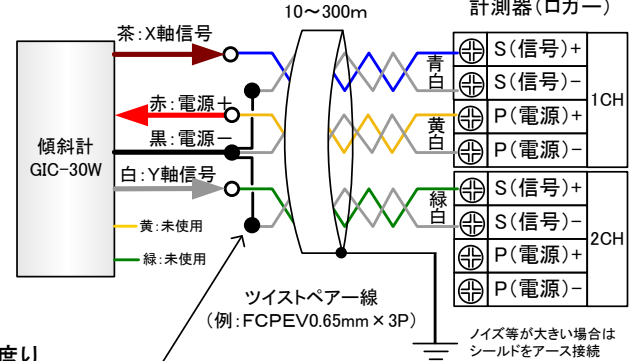
注2: 傾斜計本体はプラスチックケースで絶縁されているので、通常は避雷器は不要ですが、ケーブル延長が長い場合や、雷害の多い地区では、避雷器を適宜設置してください。

#### 1. 計測器への接続—GTR-24Hの例

##### ① センサを直結する場合



##### ② ケーブルを延長する場合



電源のマイナス(GND)を、信号のマイナスに渡り配線してください。

【参考】GTR-24Hには、電源のマイナスと信号のマイナスを内部で自動短絡する機能があります。ロガーの設定で入力タイプを「4Line」から「3Line」に変えると、上記のマイナスの渡りを省略できます。但し、この自動短絡が行えるのは、1~4CH、2~8CHなどの4CH単位の端子台の範囲だけです。

電源のマイナス(GND)を、各信号のマイナスに分岐接続してください。

【注意】ツイストペア線は「黄-白」や「青-白」「緑-白」の撚り線同士を対にして使います。



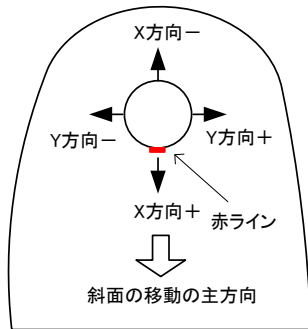
電源GND(黒)を、信号マイナスに渡り配線



電源GND(黒)を3本に接続

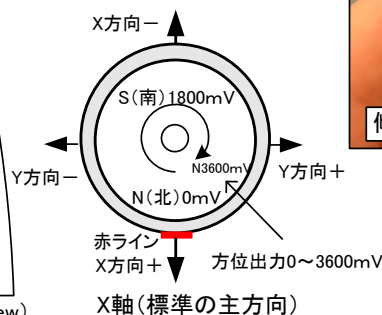
#### 2. 傾斜計GIC-30Wの角度検出方向

<センサ特性>  
・供給電圧:  
DC7~18V  
・消費電流:  
4mA  
・出力電圧:  
±30° = 0.5~4.5V  
(感度 0.015° / mV)

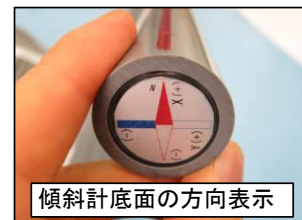


斜面を上から見た図(Top View)

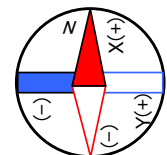
#### 傾斜計を上から見た図(Top View)



X軸(標準の主方向)



傾斜計底面の方向表示



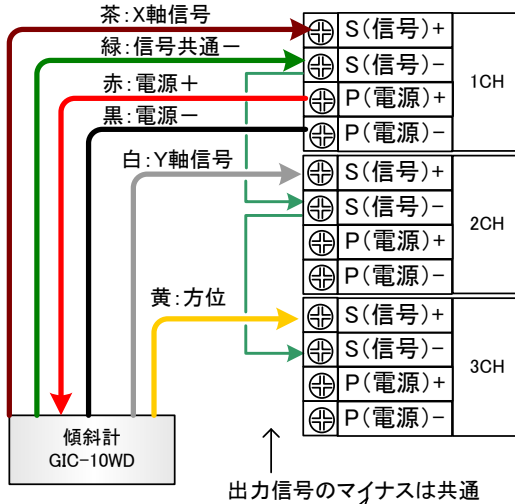
## ■ 接続方法

### 傾斜センサ GIC-10WDの計測機器接続方法

ジオテクサービス株式会社  
TEL:025-282-3246

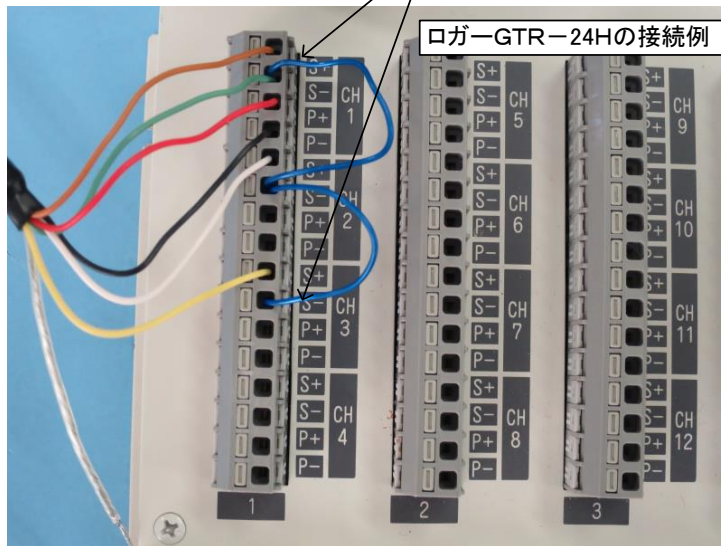
注1: センサ信号は茶: X+, 白: Y+, 黄色: 方位の3本出ていますが、信号のマイナス: 緑は共通です。ロガーに接続の際は、緑の線を3つに分岐するか、端子間を渡って、各計測チャンネルのマイナス側に接続してください。  
注2: 傾斜計本体はプラスチックケースで絶縁されているので、通常は避雷器は不要ですが、ケーブル延長が長い場合や、雷害の多い地区では、避雷器を適宜設置してください。

#### 1. 計測器への接続—GTR-24Hの例



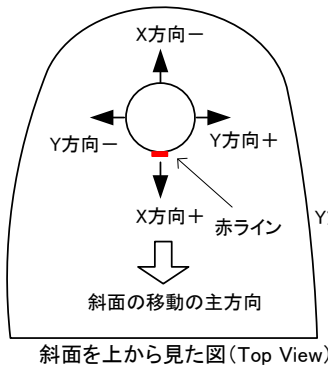
センサから出力される信号線は、マイナス側が共通です。計測器に接続する場合は、マイナス信号の緑の線を3つに分岐して、各計測チャンネルのマイナス側に接続してください。

【参考】GTR-24HIには、電源のマイナスと信号のマイナスを内部で自動短絡する機能があります。ロガーの設定で入力タイプを「4Line」から「3Line」に変えると、上記のマイナスの渡りを省略できます。但し、この自動短絡が行えるのは、1~4CH、2~8CHなどの4CH単位の端子台の範囲だけです。



#### 2. 傾斜計GIC-10WDの角度検出方向

<センサ特性>  
・供給電圧:  
DC7~18V  
・消費電流:  
19mA  
・出力電圧:  
 $\pm 10^\circ = \pm 5V$   
(感度 0.002° / mV)



傾斜計を上から見た図 (Top View)

