

**光ファイバー形水位計
FWL - 10
取扱説明書**

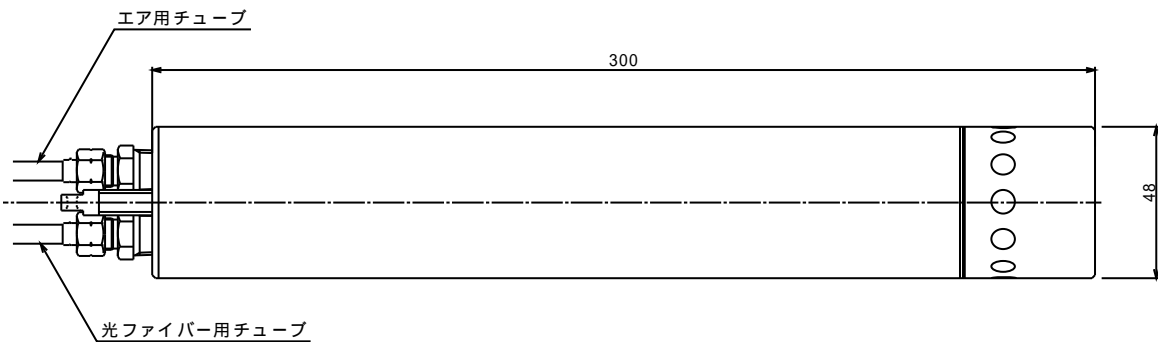
**株式会社東横エルメス
東亜エルメス株式会社**

1. 仕様

型式	FWL - 10
測定範囲(FS)	10 m
定格出力(RO)	2.4 nm(2000 × 10 ⁻⁶ st 相当) 以上
直線性	± 1.0 %RO 以内
ヒステリシス	± 1.0 %RO 以内
許容過負荷	120 %FS 以下
許容温度範囲	0 ~ +40
許容耐水圧	120 kPa
寸法	48 × L300 mm
質量	約 2 kg
ケーブル	SM 光ファイバー2 心、 8 ナイロンチューブ×2 本(内エア用1 本)、 光ファイバーコード(FC コネクタ付)3m×2 本
ケーブル標準長	15 m

・極性は、+ : 高水位、 - : 低水位です。

2. 外観図



3. 取付方法

- (1) 検査成績表と製品番号を照合して下さい。
- (2) 測定器(FSI)などで作動の確認をして下さい。
- (3) 水位計を設置する位置の確認をします。
- (4) ケーブル配線は、周辺工事で損傷を受けないように防護等に配慮して下さい。
- (5) 注意事項
 - ・ボーリング孔内に設置する場合、予めステンレスワイヤー(3mm)を水位計上部の吊り下げ用ボルトに固定し、水位計の重量をステンレスワイヤーで受ける様にして挿入して下さい。
 - ・精密機器ですので、設置時は衝撃を受けないように十分に注意して下さい。特に下からの衝撃を受けると内部ファイバーが破断する恐れがあります。
 - ・ベローズは感度部と直結されていますので、極力触らないようにして下さい。誤って下に引っ張ってしまうと内部ファイバーが破断する恐れがあります。

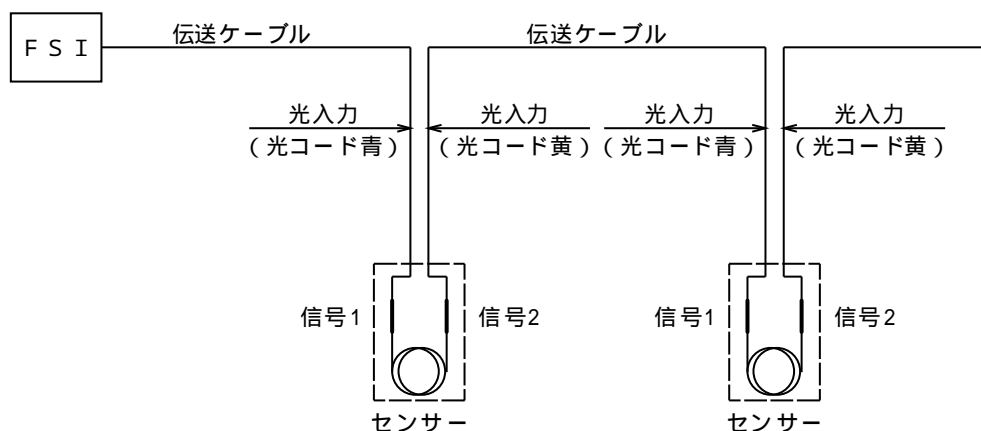
4. 測定方法

- (1) 光ファイバーコードの接続は専用のコネクタが必要です。
- (2) センサーからの信号を読み込むには、専用の測定器(FSI)、通信ソフトが必要です。
- (3) センサー内部に FBG 素子が 2 つ組み込まれているため、センサーの出力は1台につき2つの信号

が発信されます。その信号を合成したものが計器の出力値となります。

・ 信号の識別

測定器 (FSI) と FBG 素子との結線順で信号 1 と信号 2 が決定されます。



・ 合成方法

センサーの出力値 = (信号 1 - 信号 2) ÷ 2

- (4) 水位計を垂直にし、大気中にある時を「初期値」として記録します。
なお、測定時刻を記録しておくとの後のデータ整理に有効です。

極性についてのご注意: 水位が高くなる方向で出力値はプラス方向を示します。

5. 計算方法

(1) 計算式

$$L = (M - I) \times f$$

L	: 水位	(m)
M	: 測定値	(nm)
I	: 初期値	(nm)
f	: 校正係数	(m/nm)

初期値、測定値は 4.(3)の合成値を使用ください。

(2) 計算例

M : 0.353 nm
I : -1.264 nm
f : 3.9419 m/nm

$$L = (0.353 - (-1.264)) \times 3.9419 = 6.374\text{m}$$

したがって水位は 6.374m となります。

ご不明な点は弊社製造部までご連絡下さい。
TEL 046 - 233 - 7715 FAX 046 - 233 - 7878