

エルソニック  
ESI / P-10 (S)  
仕様書

株式会社 東横エルメス  
東亞エルメス株式会社

2007. 12. 25

## 構成

型式	ESI/P-10	ESI/P-10S
用途	ひび割れ深さ測定・音速測定	ひび割れ深さ測定・音速測定・厚さ測定
構成	エルソニックメータ、ひび割れ・音速センサー、ACアダプター、収納ケース・他	エルソニックメータ、ひび割れ・音速センサー、ACアダプター、収納ケース・他、厚さセンサー、厚さ小型センサー、FFTアナライザー

## 測定範囲・精度

### ひび割れ深さ測定

測定範囲 (目安)	送信	ひび割れ小型センサー	ひび割れ・音速センサー	ひび割れ強力センサー
	受信	ひび割れ小型センサー	ひび割れ・音速センサー	ひび割れ・音速センサー
		5~30 mm	30~500 mm	400~1500 mm
測定精度		深さ5~30 mm	深さ30~150 mm	深さ150~1500 mm
		±5 mm	±10 mm	±10 %

※ 測定精度は、ランプ法による平坦面での値です。

### 音速測定（透過音速）

測定範囲 (目安)	送信	ひび割れ小型センサー	ひび割れ・音速センサー	ひび割れ強力センサー
	受信	ひび割れ小型センサー	ひび割れ・音速センサー	ひび割れ・音速センサー
		60 mm以下	1000 mm以下	3000 mm以下
繰り返し精度		±0.2 μs	±0.3 μs	±3 μs

※ コンクリート音速は、厚さ／伝搬時間(エルソニックで測定)で求めます。

### 厚さ測定

測定範囲 (目安)	手法	第二の手法		
	送信	厚さ小型センサー	厚さセンサー	ひび割れ・音速センサー
	受信	厚さ小型センサー	厚さセンサー	厚さセンサー
		40~150 mm	100~500 mm	500~1000 mm ~2000 mm(条件が良い時)
測定精度		±5%		
測定範囲 (目安)	手法	第三の手法(周波数スキャン)		第三の手法(繰り返し加振器)
	送信	厚さ小型センサー	厚さセンサー	繰り返し加振器
	受信	厚さ小型センサー	厚さセンサー	厚さセンサー
		40~150 mm	100~300 mm	300~1000 mm ~2000 mm(条件が良い時)
測定精度		±5%		

※ 測定精度は、実コンクリート音速による補正後の値です。なお上記で「第二、第三の手法」と表記しましたが、精度を向上させるために試行錯誤した順序を示すもので、「第一の手法」はとくに存在しません。

## 個別仕様

### エルソニックメータ

型式	ESI-10
寸法	W240×H105×D245 mm
質量	3.2 kg
許容使用温度	0~+40 °C
許容使用湿度	80%RH以下(但し、結露なきこと)
電源電圧	DC10.8~15.0 V
消費電流	最大0.5A(DC12V時)

## センサー

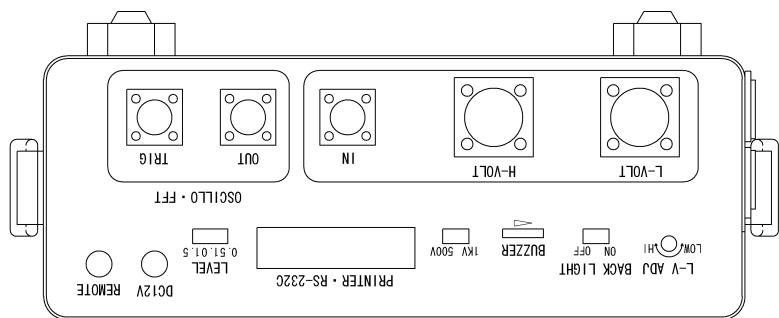
センサー名称	型式	寸法	質量	ケーブル長	送受信	公称周波数	
ひび割れ・音速センサー	ESP-10	図参照	0.4kg	3m	送信・受信	28 kHz	
ひび割れ小型センサー	ESP-11		0.2kg	3m	送信・受信	200 kHz	
ひび割れ強力センサー	ESP-12		0.8kg	3m	送信	5 kHz	
厚さセンサー	ESP-15		0.7kg	3m	送信・受信	1~500 kHz	
厚さ小型センサー	ESP-16		0.3kg	3m	送信・受信	1~500 kHz	
繰り返し加振器	ESP-20		0.5kg	3m	送信	—	

## 周辺機器

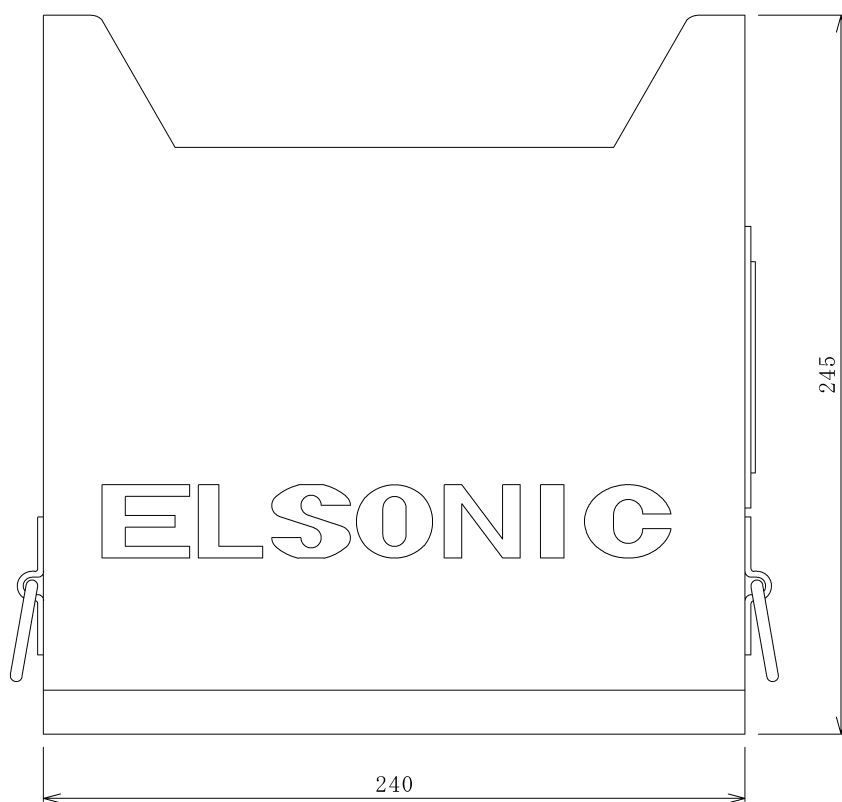
機器名称	型式	用途	付属品
ケース・測定備品		ハードケースによるエルソニックの保護・収納	RS-232Cクロスケーブル、L形中継アダプタ(BNC、N) 各1ヶ、単3形アルカリ乾電池8本、接触媒質、ブラシ、スクレーパー、サンプルプログラムCD
ACアダプター		AC電源ありの場合	—
外部電源	SG-1000	AC電源なしの場合 主に屋外測定用	エルソニック用電源ケーブル、車内(12V)、充電用コード、家庭用充電アダプター、携帯用ホルダーパック
印字プリンター	DP-1VR	デジタル表示の印刷	ACアダプター、記録紙、通信ケーブル、取扱説明書、クイックリファレンス、ストラップ
FFTアナライザー	SA-78	厚さ測定時の周波数解析	ACアダプター、単2形乾電池、2ch入力変換アダプター、CFカード、BNCケーブル、簡易取扱説明書、CD-ROM版取扱説明書(データモニター付)、収納ケース
FFTアナライザー用プリンター	DPU-414	FFT波形の印刷	ACアダプター、バッテリーパック、記録紙、通信ケーブル
オシロスコープ		送・受信波形モニタ	BNCケーブル2本
試験棒		音速対比用	—
テストピース		模擬ひび割れ	—
センサー延長ケーブル		ケーブル長不足時	—
フットスイッチ		プリンターキーの外部入力用	—

# 外觀図

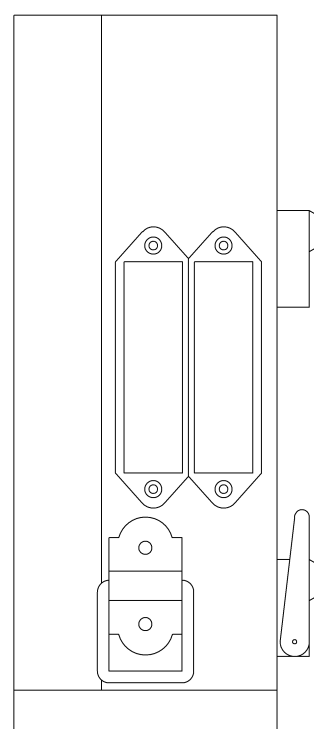
## エルソニックメーター



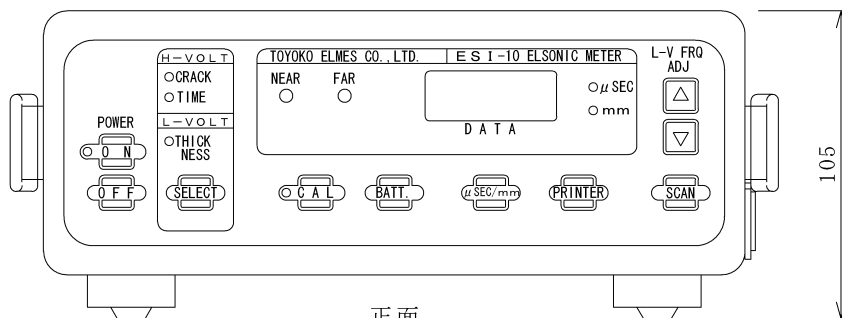
背面



上面

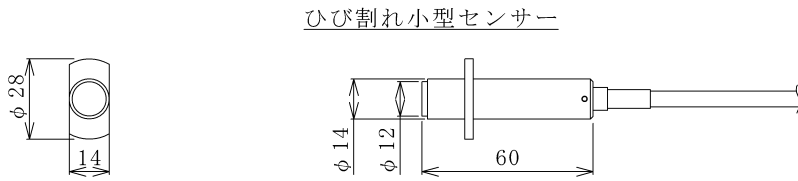
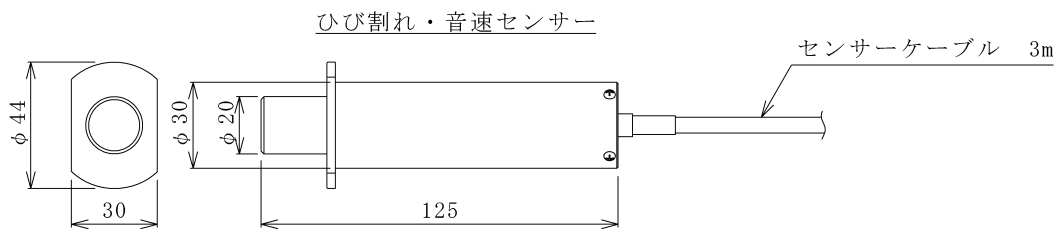


側面 (右)

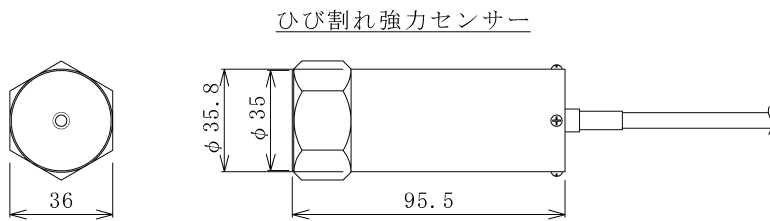
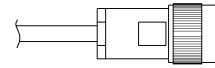


正面

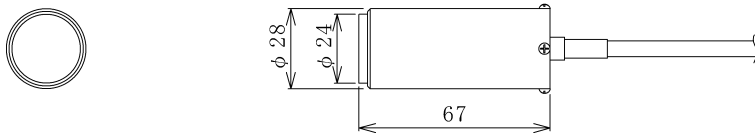
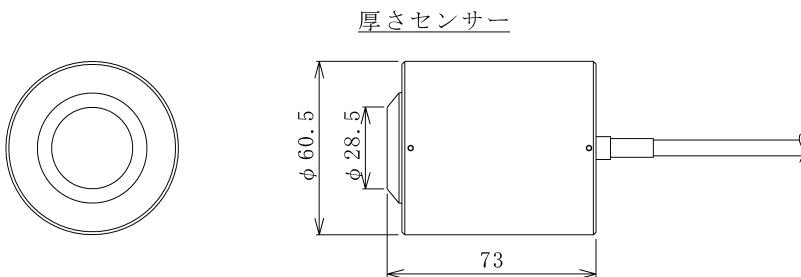
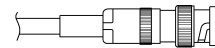
単位 (mm)



送信側コネクタ (N型)

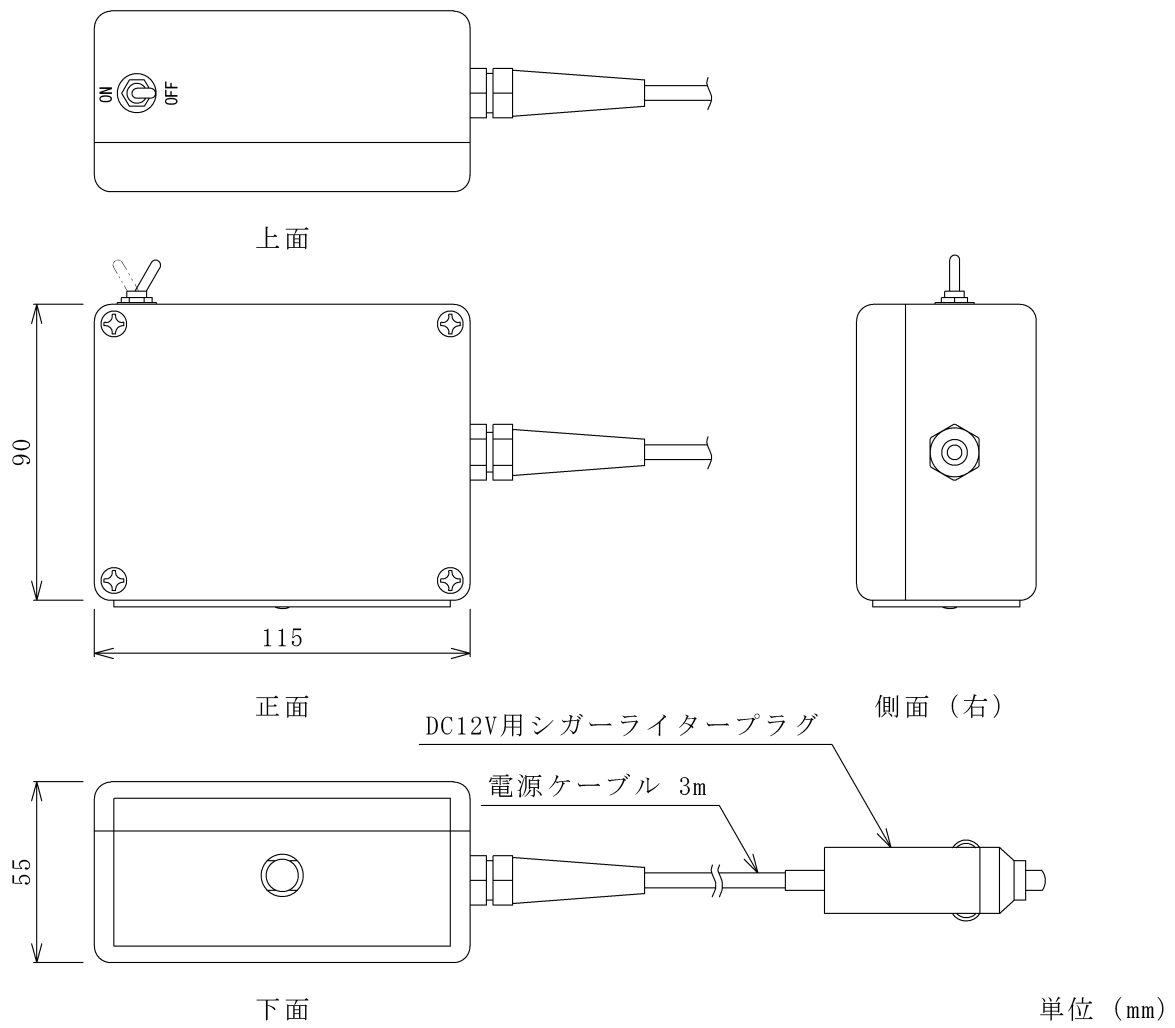


受信側コネクタ (BNC型)

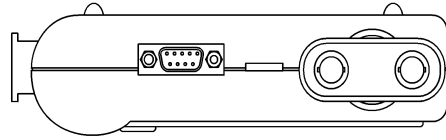


単位 (mm)

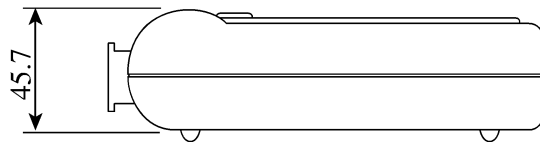
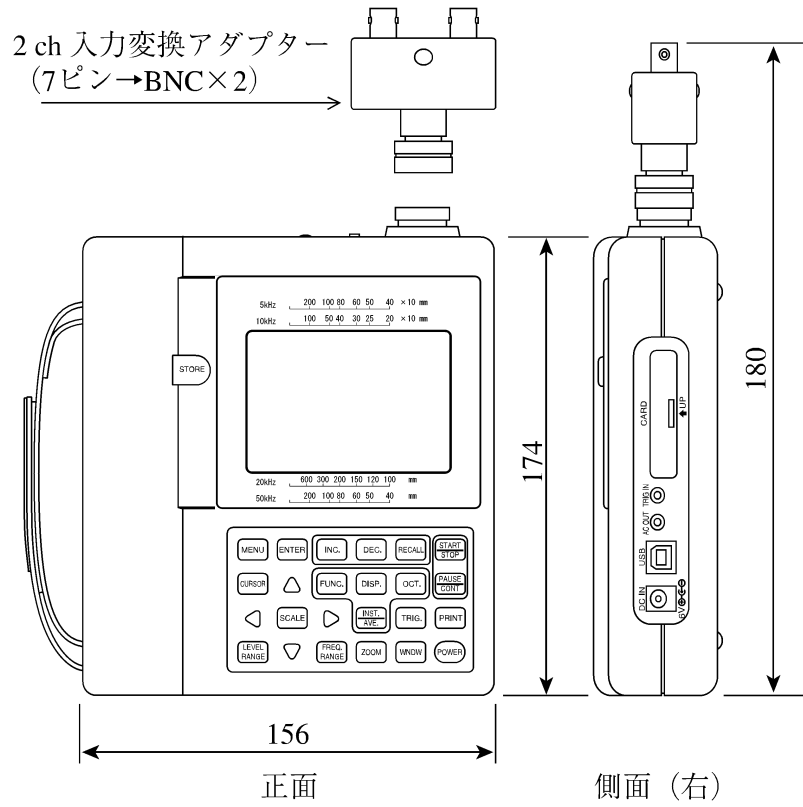
繰り返し加振器



FFTアナライザー



上面



下面

単位 (mm)