

メモリー付ひずみ測定器
型式 TCR-25A

接続ユニット
型式 TCU-20/TCU-40

仕様書

Rev 1.0

2023 年 12 月

株式会社 東京電機

1. 概要

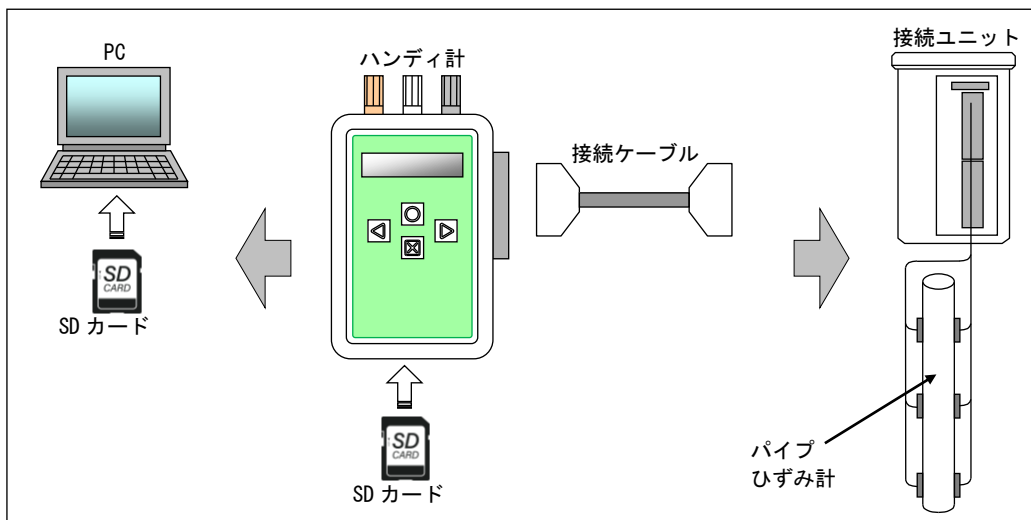
「メモリー付ひずみ測定器」はパイプひずみ計を測定するための手計り測定器です。

弊社製「接続ユニット」に専用ケーブルで接続することにより、簡単な操作で 20CH または 40CH のパイプひずみ計を測定することができます。

測定したデータは SD カードに記録され、パソコン上のデータ処理ソフトでデータ処理ができます。

また、パイプひずみ計のリード線や他のスイッチ BOX のケーブルを 1CH ずつ直接接続して測定することも可能です。

以後、「メモリー付ひずみ測定器」のことを単に「ハンディ計」と呼びます。



2. 特長

・自動測定と自動記録

ハンディ計と接続ユニットを接続し、測定メニューを選ぶことにより、20CH のパイプひずみ計を自動測定し、SD カードに記録するまでを短時間で行います。また、測定の際に接続ユニットの機器番号、および測定時刻を同時に記録するので、どの孔をいつ測定したのかがファイルに記録されます。そして、SD カードのデータをパソコンに取り込めば、簡単にデータ処理ができます。

これらの機能により、測定数値を写し間違える、測定したデータがどの孔のものなかわからなくなるなどの人為的なミスが発生を防ぎます。

・高信頼性

測定 CH 切換えは、機械的なスイッチではなく電子回路によって行われるため、高い信頼性があります。また、切換え回路は接続ユニットではなくハンディ計に内蔵されているため、現場に放置する接続ユニットは耐環境性にすぐれています。

・電池動作

ハンディ計は市販の単 3 型アルカリ乾電池で 1500 回以上の自動測定が可能です。

・センサ寿命検知

パイプひずみ計の抵抗値を測定して、その値が正常に測定可能な範囲の下限値を下回ったことを知らせる機能を有しており、センサの絶縁劣化によって測定値が異常なのか、本当にひずみが発生しているのかを見分けることができます。

・センサの直接接続測定

パイプひずみ計のリード線または他のスイッチ BOX 等のケーブルを直接ターミナルに接続して測定することも可能です。この場合も、測定データを SD カードに記録することができます。

・現場への直接設置

接続ユニットの外箱は、直接現場に設置することができるため、この他に収納箱を必要とせず、コスト的に有利です。

3. 仕様

・メモリー付ひずみ測定器 TCR-25A (ハンディ計)

項目	内容	備考
適用ひずみゲージ	120Ω、2ゲージ	
測定範囲	0～±25,000×10 ⁻⁶ ストレイン	
測定分解能	1×10 ⁻⁶ ストレイン	
測定精度	100×10 ⁻⁶ ストレイン	
センサ電源	定電流方式 約5mA	
データ記録媒体	SDカード	弊社販売品を推奨
液晶表示	反射型STN(16文字×2行)	操作指示、データ表示など
電源	単三形電池を2本直列接続	アルカリ乾電池専用
自動測定機能 (接続ユニット使用時)	20CH自動測定時間 約12秒、 SDカードに自動記録	接続ユニットごとの ファイルを作成
その他機能	手動測定機能(上部ターミナル) 現在値測定および表示機能 ファイル内容表示機能 センサ抵抗値測定機能 電池電圧低下検出機能 時計機能	電池電圧が2.3V以上無いと 本器は動作しない
消費電流	自動測定時 約40mA(3.0V) 入力待ち受け時 約10mA(3.0V)	自動電源切断機能あり (操作無き時3分間)
電池寿命	連続動作時間100時間以上 自動測定を1500回以上測定可能	常温時(25℃)の値 低温時(-20℃)には約1/5
動作温度範囲	-20℃～50℃ ※1	結露なきこと
外形寸法	H168mm×W106mm×D35mm	
重量	約300g	SDカード、電池を除く

※1: 低温(-20℃)では液晶表示切り替えに数秒要する場合があります。

・接続ユニット TCU-20 (20CHタイプ)

項目	内容	備考
センサ接続	端子台20CH	3段端子台(千鳥配列)
製造番号記録	内蔵EEPROM	製造時書き込み
温度範囲	-20℃～50℃	
外形寸法	H313mm×W220mm×D140mm	外形図参照
重量	約1.9kg	コン柱金具を含む

・接続ユニット TCU-40 (40CHタイプ)

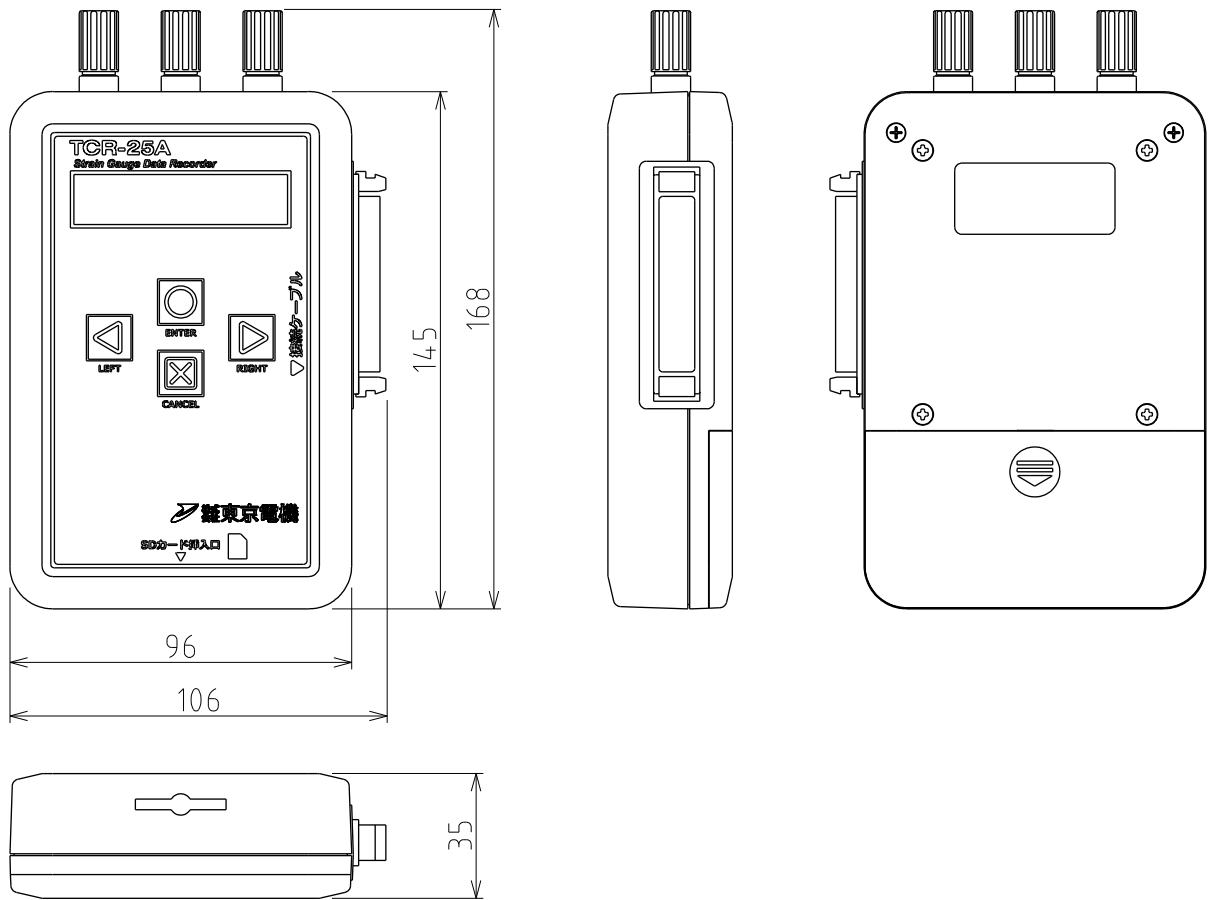
項目	内容	備考
センサ接続	端子台40CH	3段端子台2列(千鳥配列)
製造番号記録	内蔵EEPROM	製造時書き込み
温度範囲	-20℃～50℃	
外形寸法	H314mm×W320mm×D140mm	外形図参照
重量	約3.2kg	コン柱金具を含む

・接続ケーブル

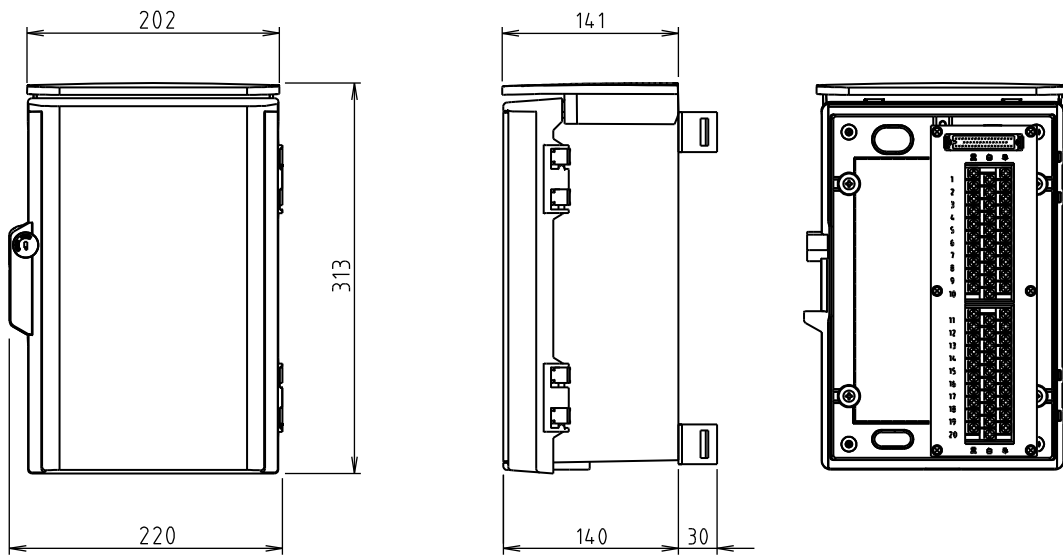
項目	内容	備考
コネクタ	50ピン角型コネクタ ロック機構付き	ハンディ計側 オス 接続ユニット側 メス
ケーブル	約75cm、φ約10mm	
接続芯数	50芯	0.08mm ² (AWG28)
温度範囲	-20℃～50℃	
外形寸法、重量	長さ 約845mm、約180g	外形図参照

4. 外形図

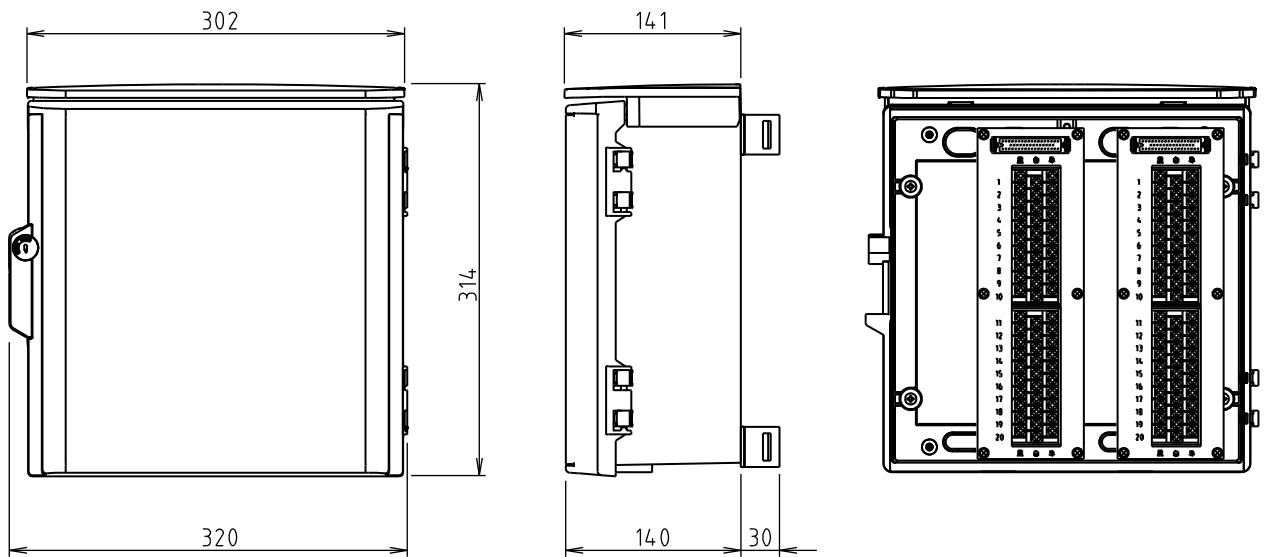
・ハンディ計



・接続ユニット (20CH タイプ)



・接続ユニット (40CH タイプ)



・接続ケーブル

