

## ロードセルアンプ

2019/04/16 改訂 (Rev. 2)

MODEL LA-1022A

## § 1. 概要

本器はひずみゲージ式トランスデューサ専用の0～±5V電圧信号および4～20mA電流信号を出力する低ドリフト計装用増幅器である。(電圧信号のみ使用の場合は入力条件により0～±10Vmax) センサ用印加電圧は10V, 5V, 2.5Vより出荷時選択可能なほか、リモートセンシング機能を備えている。使用電源はAC100V(標準仕様)の他、DC24V(オプション仕様)にも対応している。

## § 2. 仕様

## 2-1. ロードセル電源部

- |              |  |   |
|--------------|--|---|
| 1). 印加電圧     | DC10V±5% (標準仕様)、 出荷時指定により5Vまたは2.5Vに変更可能                          |   |
| 2). 接続可能センサ数 | 350Ω型ロードセル4点を接続可能 (120mA max)<br>(EXC=5Vは60mA以内、EXC=2.5Vは30mA以内) | △ |
| 3). 電圧降下補償   | リモートセンシング機能<br>電源印加用のケーブル抵抗値が往復で20Ω以下 (AWG24×100m相当)             |   |

## 2-2. 増幅部

- |             |  |   |
|-------------|--|---|
| 1). 入力範囲    | ±3.3mV/V (風袋量と測定重量の合計)   |   |
| 2). 初期風袋消去  | 0～2.25mV/V<br>(16ポジションロータリスイッチにより約0.15mV/Vステップで設定可能。)  |   |
| 3). ゼロ点調整   | 多回転トリマ調整(粗調+微調:各15回転) 約±0.2mV/V  |   |
| 4). 感度調整    | 増幅度可変範囲: ×3333～×151 (EXC=5Vは左記の2倍、EXC=2.5Vは4倍)<br>スパン量0.15～3.3mV/Vの範囲にて0～5Vまたは4～20mA出力に設定が可能。<br>基準感度: EXC=10V、0～1.0mV/Vにて0～5Vまたは4～20mA出力、G=500倍<br>GAIN MODE H / L (スイッチ切替)<br>RANGE 7段階 (スイッチ切替)<br>SPAN 多回転トリマ調整(粗調+微調:各15回転) |   |
| 5). 電圧出力    | 0～±5V (負荷抵抗2kΩ以上)<br>両極性出力。±0.3mV/V以上のスパン量では0～±10Vmax出力が可能。  |   |
| 6). 電流出力    | 電圧出力0～5Vに対し電流出力4～20mA (負荷抵抗510Ω以内)   |   |
| 7). 出力の同時使用 | 電圧出力と電流出力は同時使用可。但しZERO, SPANトリマが共通のため、一方はV/I変換精度±0.2%を伴う。<br>(ベース金具裏面の単回転トリマにより4～20mAのZERO, SPAN微調整が可能)  |   |
| 8). 非直線性    | ±0.05%FS (EXC=2.5V時±0.1%FS)  |   |
| 9). フィルタ特性  | fc=約2Hz (-3dB) 標準、-12dB/oct. ローパスフィルタ<br>出荷時指定により遮断周波数fcを5, 10Hzより選択可  | △ |

## SPECIFICATIONS

- 10). 温度係数                      零点 :  $\pm 0.005\%$  FS / $^{\circ}\text{C}$  typ  
 (基準感度に於いて。EXC=5Vは上記の2倍、EXC=2.5Vは4倍)  
 感度 :  $\pm 0.005\%$  FS / $^{\circ}\text{C}$  typ (EXC=2.5Vは $\pm 0.01\%$ FS/ $^{\circ}\text{C}$ )
- 11). チェック機能                CHECKスイッチをONにする事により疑似入力信号の発生が可能。その時の入力信号に加算される。  
 約0.15mV/Vステップにて約2.25mV/V迄設定可能 (温度係数:25ppm/ $^{\circ}\text{C}$ max)

### 2-3. 一般仕様

- 1). 電源安定度                     $\pm 0.02\%$  FS (電源電圧変動 $\pm 10\%$ 以内に於いて)
- 2). 電源電圧                      AC100V $\pm 10\%$ , 50/60Hz                      : 標準仕様  
 DC24V (DC20~27V)                      : オプション
- 3). 消費電力(電流)                約10VA(AC100V), 0.5A typ(DC24V)
- 4). 使用温度・湿度範囲            0~+40 $^{\circ}\text{C}$ 、20~85% R.H.    結露なき事
- 5). 保存温度・湿度範囲            -20~+60 $^{\circ}\text{C}$ 、20~85% R.H.    結露なき事
- 6). 質量                            約0.9kg (AC100V), 約0.6kg (DC24V)
- 7). 取り付け方法                    ウォールマウント方式  
 本体ベース金具の2- $\phi 4.5$ を利用してM4ネジで固定

### § 3. コネクタ配列

- 1). ロードセル信号、電圧出力、電源接続用コネクタ  
 7.62mmピッチ圧着端子用端子台

No.	接続信号			
1.	+EXC	ロードセル印加電圧 (+)		
2.	+SEN	リモートセンシング入力 (+)		
3.	-SEN	リモートセンシング入力 (-)		
4.	-EXC	ロードセル印加電圧 (-)		
5.	+SIG	ロードセル信号入力 (+)		
6.	-SIG	ロードセル信号入力 (-)		
7.	SHL	ロードセルシールド		
8.	Vout	電圧出力信号(+)		
9.	COM	電圧出力信号(-)		
10.	Iout	電流出力信号(+)		
11.	COM	電流出力信号(-)		
12.	E	接地		
13.	AC	電源 (AC100V)	+24V	電源 (DC24V)
14.	AC		0V	電源0V

出力信号のCOM(9,11番端子)は共通  
 また、出力信号のシールドは受信計器側にて接地すること

DC24V電源はオプション

適合圧着端子 : 幅6mm迄のM3用圧着端子

- 2). 結線上の注意

- ① 出荷時+EXC~+SENおよび-EXC~-SEN間は各々ショートピースによりジャンパーされている。センサーケーブルが4芯でリモートセンシング機能を使用しない場合は必ずショートピースでジャンパーされた状態(出荷時状態)で使用する事。センサーケーブルが6芯の場合、ショートピースを取り外して結線する事によりリモートセンシング機能が動作する。

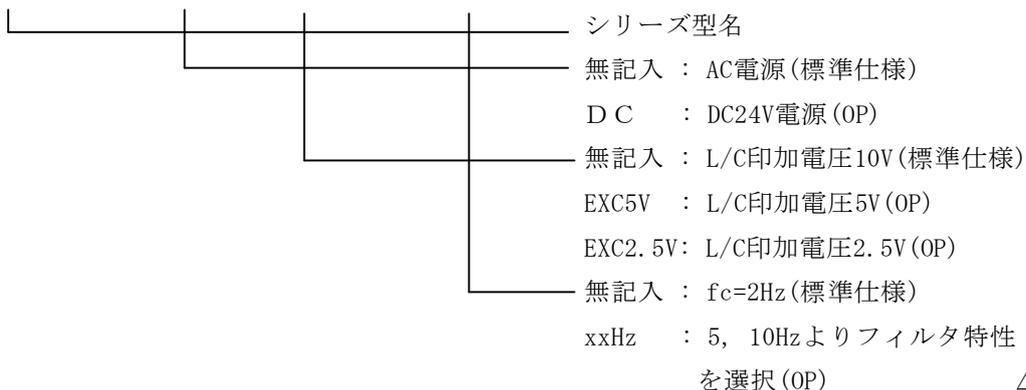
SPECIFICATIONS

- ② 本器のリモートセンシング機能はケーブル抵抗が10Ω (往復20Ω)以下で効果的に働く。  
AWG24のケーブルは長さ100mで約9Ωなのでセンサケーブル選定には注意の事。
- ③ 各ケーブルのシールドは本器または各接続計器の一方で接地すること。
- ④ ロードセル(トランスデューサ)のケーブル配線色はメーカーによって異なるため、ロードセルに付属の試験成績表等により配線色を確認のこと。

§ 4. 型式

4-1. 型式

LA-1022A-DC-EXC5V-10Hz



※. DC電源仕様、L/C印加電圧変更、フィルタ特性変更は工場出荷時オプション

付属品 : ショートピース 2個、取扱説明書 1部

§ 5. 機能ブロック図

