

ロードセルアンプ

MODEL LA - 1022 , LA - 1023

§ 1 . 概 要

LA-1022, LA-1023はひずみゲージ式トランスデューサ専用の、電圧信号および電流信号を出力する低ドリフト計装用増幅器である。

また、LA-1023は外部接点指令によるゼロ点調整が可能な、アナログオートゼロ機能を備えている。電源はAC100Vのほか、オプション指定によりDC24V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 | DC 10V ± 5% |
| 2). 出力電流 | 120mA max (350 型ロードセル4点を接続可能) |

2 - 2 . 信号設定部・増幅部

- | | |
|---------------|--|
| 1). 入力範囲 | ± 2.2mV/V |
| 2). 零点調整 初期風袋 | 0 ~ 1.5mV/V (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。) |
| 零点調整 | 約 ± 0.1mV/V (粗調 : 15回転トリマ + 微調 : 1回転トリマ) |
| 3). 感度調整 | 増幅度可変範囲、× 220 ~ × 4000
スパン量0.15 ~ 2.2mV/Vの範囲にて0 ~ 5V出力に設定が可能
(0 ~ 10V出力の場合、0.3mV/V以上の入力が必要) |
| RANGE | 内蔵ディップスイッチにより4段階 |
| スパン調整 | 約 ± 25% FS (粗調 : 15回転トリマ + 微調 : 1回転トリマ) |
| 4). 電圧出力 | DC 0 ~ ± 10Vmax
負荷抵抗 2k 以上 |
| 5). 非直線性 | ± 0.05% FS |
| 6). 入力換算ノイズ | 0.5 μV _{r.m.s} typ (fc=2Hz時) |
| 7). フィルタ特性 | fc=2Hz ± 20% (-3dB)、-12db/oct. ローパスフィルタ
(内部スイッチ設定により、fc=10Hzに変更可能) |
| 8). 温度係数 | 零点 : ± 0.005% FS / max (1mV/V入力、5V出力に於いて)
感度 : ± 0.005% FS / max
. 零点・感度共、LA-1023の場合はAZリセット状態に於いて |
| 9). チェック機能 | CAL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。
疑似入力信号は、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。(温度係数: 25ppm/ max) |

2 - 3 . アナログオートゼロ (AZ) 部 【LA-1023にのみ対応】

- 1). オートゼロ動作 外部オートゼロ指令[AZ]またはパネル面[AZ]キー操作により、電圧出力値を零にし、以降その点からの増減量を出力する。
([AZ]指令入力時の増幅部出力電圧をオフセット電圧としてメモリし、以降、増幅部出力電圧よりオフセット電圧を常に減算して出力する。)
本機能動作時[AZ]LEDが点灯。パネル面[AZ.R]キー操作により機能解除。
- 2). オートゼロ動作範囲 DC $\pm 1.5V$ (電圧出力に於いて)
AZ指令入力時の電圧がオートゼロ動作範囲を超えていた場合は、その指令を無効とする。
- 3). オートゼロ所要時間 0.5秒以内
- 4). オートゼロ分解能 500 μV 以内
- 5). 消去精度 $\pm 2mV$ 以内 (オートゼロ指令時の温度 ± 5 に於ける最大残留電圧)
- 6). 温度係数 零点 : $\pm 0.005\%$ FS / max
感度 : $\pm 0.005\%$ FS / max
- 7). オートゼロ指令 外部[AZ]指令(ワンショットメーク接点、パルス幅約200ms)または本体[AZ]キースイッチ操作による。
オートゼロ動作範囲を超えた状態でのAZ指令は無効。(AZ指令を無視する)
- 8). オートゼロリセット指令 本体[AZ.R]キースイッチ操作による。
- 9). AZ動作LED AZ機能動作中、本LED点灯。機能リセットによりLED消灯。
また、AZ指令入力時の電圧がオートゼロ動作範囲を超えていた場合、本LEDが点滅する。(点滅は次の有効な指令入力時まで継続)
- 10). メモリ保持 オートゼロメモリ値(オフセット電圧値)は不揮発性メモリ(EEPROM)に書き込み。

2 - 4 . 電流出力部 (電圧 / 電流変換部)

- 1). 入力信号 DC 0 ~ 5V
LA-1022 : 信号設定部・増幅部の電圧出力を入力信号とする
LA-1023 : AZ部の電圧出力を入力信号とする
- 2). 非直線性 $\pm 0.05\%$ FS
- 3). 電流出力 4 ~ 20mA (電圧出力0 ~ 5Vに対し出力)
負荷抵抗 AC電源仕様 : 510 以下
DC電源仕様(オプション) : 360 以下
- 4). 温度係数 零点 : $\pm 0.005\%$ FS / max
感度 : $\pm 0.005\%$ FS / max

2 - 5 . 共通仕様

- 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
DC 24V $\pm 10\%$: オプション(絶縁型DC-DCコンバータ使用)
入力電源 ~ アナログ出力間、アイソレート

