

3½桁、スケールゲータ

SX-1040A/1046A

この度は、デジタルスケールゲータSX-1040A/1046Aをお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。安全に正しくご使用いただくために、本書をよくお読みください。

本取扱説明書は最終的に本機器をお使いになる方に確実にお届けくださるとともに、大切に保管してください。

警告 取扱いを誤った場合、死亡・重症などの危険が及ぶ可能性がある内容を示します。

注意 取扱いを誤った場合、障害を負ったり機器が損傷する恐れがある内容を示します。

警告

- 本機器の故障や異常がシステムの事故につながる恐れのある場合には、外部に適切な保護回路を設置してください。
- 指定外の電源の使用は火災・故障の原因になります。
- 配線作業は必ず電源を切った状態で行ってください。
- 腐食性ガスや可燃性ガスのあるところでは使用しないでください。
- 本機器の分解・修理・改造は行わないでください。
- 本機器の故障や誤作動が直接人命に危害を及ぼす危険性がある場合は、使用しないでください。

注意

- 動力線、リレー、電磁弁、ソレノイドなど強力なノイズ発生源との同一配線は避けてください。
- 静電気による破損防止のため、必ず本機器にふれる前に人体に帯電した静電気を除去してください。
- 次に示すような場所でのご使用は避けてください。水や油、薬品がかかるところ。塵埃や金属粉、塩分の多いところ。直射日光のあたるところ。周囲温度が0～+55℃の範囲を越えるところ。湿度の多いところ。温度変化が急激で結露するようなところ。振動や衝撃が激しいところ。強力な電磁ノイズや高周波ノイズを発生する機器に近いところ。

1. 概要

本製品は、入力信号を任意の物理量、化学量として表示できるスケール機能をもった3½桁表示の表示専用デジタルスケールゲータです。ワンチップMPUを採用し、合理的な設計でローコスト、高信頼性を実現しました。スケールゲータの方式に

は、トリマ(トリム抵抗)を使ったアナログスケールゲータ方式を採用しています。信号入力には工業計測用として最も標準的に用いられている4～20mAや1～5Vを初め、工業計測用の直流電流、直流電圧であり、スケールゲータは0～+100から0～1999の範囲で可能です。入力方式は、シングルエンド入力方式になっています。測定値の極性は、自動的に判別されて表示されます。

また、測定値のホールドも外部からの制御により可能です。形状寸法はDIN規格を採用し、W96×H48×D72.5(mm)です。

パネルマウントはプラスチックの弾性を利用したスナップイン方式ですので、ごく簡単に行えます。

2. 使用方法

デジタルスケールゲータは、精密電子計測器ですから、取り扱いには十分ご注意ください。0～+55℃、20～85%RHの環境の中でご使用ください。とくに高い信頼性が要求される場合は、周囲温度や相対湿度をできるだけ良好な条件(Ta=+10～+35℃、HD=20～70%RH)に保つようにご配慮ください。

図1にコネクタピン配列を示します。また、使用に当たっては、次のような項目にご確認ください。

2.1 電源およびEARTH

ピン[2]-ピン[4]間に、定格電圧±10%以内の電源を供給してください。電源電圧を上記範囲以外で使用された場合は、異常動作や故障を招きますので、十分ご注意ください。

ピン[1]のEARTHは、必要に応じて大地アースまたは筐体アースに接続してください。このEARTHピンには、リヤパネル、ラインフィルタ用コンデンサのコモンが接続されています。

2.2 信号入力

信号入力は、ピン[1](Hi)-ピン[2](Lo)間に接続してください。代表的接続例を図2に示します。信号入力力が1～5V、0～5V、0～10Vの場合は、同図(b)のように接続してください。

2.3 小数点表示

次のように接続してください。

DP1(10 ¹ 桁)点灯	ピン[7]をピン[10]に接続
DP2(10 ² 桁)点灯	ピン[8]をピン[10]に接続
DP3(10 ³ 桁)点灯	ピン[9]をピン[10]に接続

2.4 表示のホールド

ホールド信号を加えると、その直後の表示内容が保持されます。接点入力の場合は、図2に示すように、接点をピン[5]とピン[6]の間に接続してください。その他のインタフェース例を図3に示します。

2.5 スケールゲータ

4～20mA(1～5V)の入力に対し、出力は(ゼロ設定値+100)～+1999の範囲で調整可能です。調整は次の手順で行ってください。調整用トリマの位置は、図5に示します。なお、出荷時には0～+1000に調整してあります。

- (1)入力を4.0mA(1V)にセットし、ZERO調整用トリマで零点を合わせます。
- (2)入力を20.0mA(5V)にセットし、SPAN調整用トリマ(MAIN, FINE)で任意の設定値に合わせ込みます(MAINTトリマは粗調、FINEトリマは微調)。
- (3)再度、入力を4.0mA(1V)、20.0mA(5V)にセットし、零点および設定値の確認をします。もし、ずれていれば(1)、(2)の要領で合わせ込んでください。

2.6 パネルマウント

パネルマウントは、プラスチックの弾性を利用したスナップイン方式ですので、所定パネルの前面からパネルカット穴に押し込むだけでマウントできます。図4に本スケールゲータの外形状寸法とパネルカット寸法を示します。

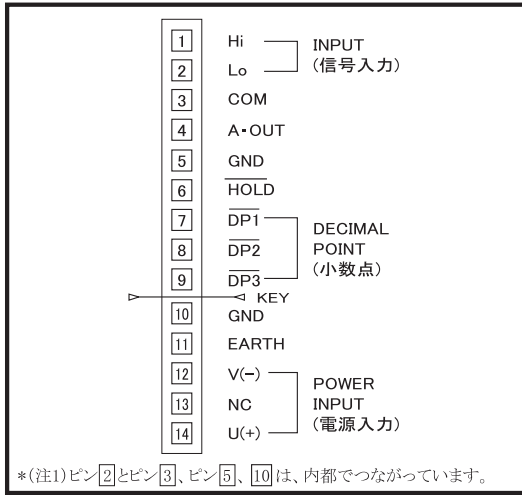


図1 コネクタピン配列

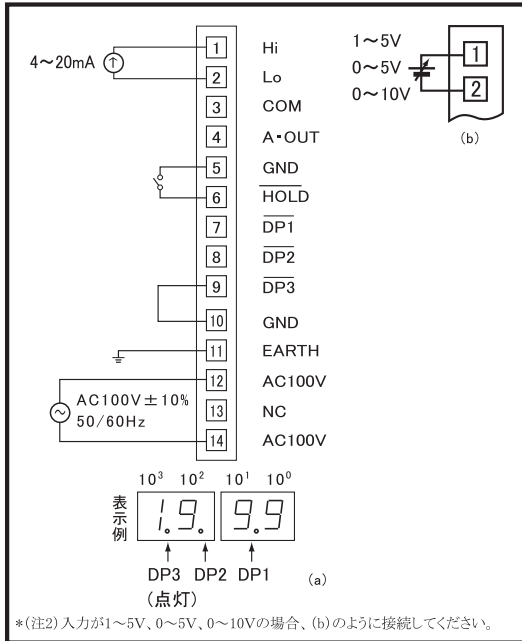


図2 代表的接続例

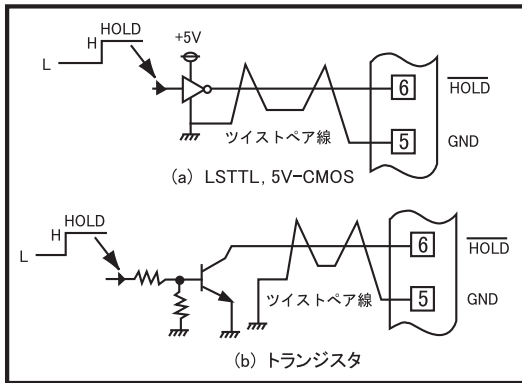


図3 ホールド制御信号の与え方

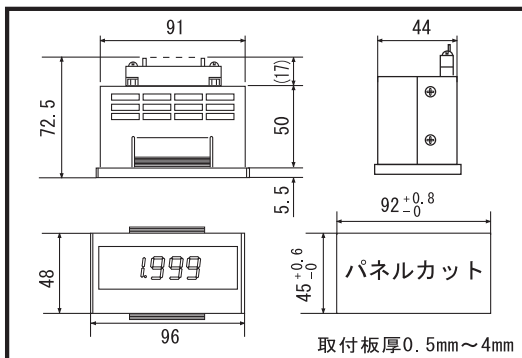


図4 外形寸法、パネルカット寸法

3. 保守・アフタサービス

本スケーリングメータは、校正後向こう1年間、温度+23°C±5°Cの環境で±(0.1% of rdg | +1digit)の測定精度を保証していますが、長年の使用により調整が必要になったときは、図5に示すZERO調整用トリマ、SPAN調整用トリマで調整してください。ただし、前記の内容以外では、トリマを不用意に回さないでください。

また、本スケーリングメータは、弊社独自の品質管理システムのもとで製造、校正、検査を行っており、十分安定した性能と信頼性が確保されていますが、万一の故障に際しては、故障の具体的な症状を把握し、ご購入いただいた代理店か直接弊社宛ご連絡(または送付)してください。

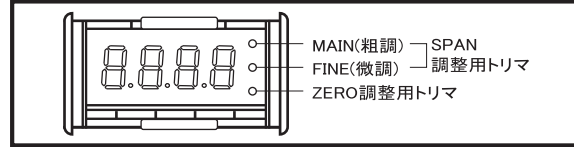


図5 調整トリマ位置

4. 仕様

4.1 測定レンジ

モデル	測定レンジ	スケーリング範囲	内部抵抗	許容過入力
SX-1040A SX-1046A	10V	DC0~10V	ゼロ調整範囲 0±1000	1MΩ ±150V
	5V	DC0~5V		
	V	DC1~5V		
	I	DC4~20mA	スパン調整範囲 (ゼロ設定値+100) ~+1999	20Ω ±110mA
	20mA	DC0~20mA		20Ω ±110mA
	10mA	DC0~10mA		40Ω ±75mA
1mA	DC0~1mA	400Ω ±25mA		
5mA	DC0~5mA	80Ω ±55mA		

4.2 一般的仕様

項目	条件	仕様
入力方式		シングルエンド入力方式
A-D変換方式		オートゼロ付二重積分方式
スケーリング方式		トリマによるアナログスケーリング
NMR	サンプリングレート2.5回/秒	40dB標準 50/60Hz
測定精度	Ta=+23°C±5°C 20~85%RH、1年間	±(0.1% of rdg +1digit)
温度ドリフト	Ta=0~+50°C	±(0.01% of rdg +0.1digit)/°C以内
サンプリングレート		約2.5回/秒
極性表示		マイナス時のみ“-”を表示
オーバフロー表示	表示>1999	“1”を表示
表示素子		文字高14.2mm7セグメント赤色LED表示
小数点表示		負論理、DP1~DP3任意設定可
HOLD入力		負論理、5V-CMOS、LSTTLコンパチブル
ウォームアップ・タイム		5分
AC	電圧	f = 50/60Hz AC100~240V±10%: SX-1040A
	消費電力	約3.2VA
DC	電圧	DC24V±6V: SX-1046A
	消費電力	DC24V時 約50mA
動作温度		0~+55°C
動作相対湿度		20~85%RH(結露しないこと)
保存温度		-20~+70°C
保存相対湿度	Ta ≤ +40°C	20~95%RH(結露しないこと)
絶縁耐圧	電源 VS EARTH 電源 VS GND	全て、AC1200V/1分間
絶縁抵抗	GND VS EARTH	100MΩ以上/DC500V *(注3)
外形寸法		W96×H48×D72.5(mm)
重量		約150g
キャビネット		プラスチックモールド製

*(注3)EARTHは、リヤパネルにつながっています。
 ※本仕様は、お断りせずに変更することがあります。

AXIS 株式会社
 アクシス カブシキガイシャ

営業本部 〒191-0041 東京都日野市南平4-3-15

Tel 042-599-3080 Fax 042-599-3081