

取扱説明書

ロードセル・コンバータ TSC - 620型

このユニットは、ストレン・ゲージ形ロードセルの信号をDC 4 ~ 20 mAに変換する計量用トランスミッタでタンクスケールやホップスケール用増幅器として適しております。

接 続

入 力	ロードセル	最小入力抵抗 100 350	6線式又は4線式 ロードセル 4個 ロードセル 6個まで接続可
	ロードセル電源:	DC 10V	120 mA MAX 短絡保護
	4線式の接線:	+ SENSE (F)と - SENSE (G)には、何も接続しなくて (解放で) 支障ありません。 (+ EXC (A)と、- EXC (C)とのジャンパは不要です。)	
出 力	4 ~ 20 mA (0 ~ 20 mA) DC	負荷抵抗 500	以下
電 源	AC 100V	50 ~ 60 Hz	内部切替により 0 ~ 2V DC 負荷電流 2 mA以下 R _L : 2 K 以上
F G	筐体アース(大地アースに接続)		
外部接続	差し込みロック式端子		

調整の準備

出荷時の感度調整は、0 ~ 2 mV / Vで4 ~ 20 mAに調整されておりますので、ロードセル入力の入力スパン(秤量)、風袋がロードセルの定格合計値に対して何%になるか確かめ、入力電圧感度を確認して下さい。

例えば	2000 kg	1 mV / V 定格ロードセル	3点支持
	秤量(スパン)		3000 kg
	風袋		1000 kg

の場合

ロードセルの定格合計値は $2000 \text{ kg} \times 3 = 6000 \text{ kg} (100\%)$

スパン 3000 kgは $3000 \div 6000$ で50%

すなわち $1 \text{ mV} / \text{V} \times 50\% = 0.5 \text{ mV} / \text{V}$

風袋 1000 kgは $1000 \div 6000$ で16.66%

すなわち $1 \text{ mV} / \text{V} \times 16.66\% = 0.166 \text{ mV} / \text{V}$

よって

3000 kgは0.5 mV / V入力感度となり、出力20 mAに相当することになります。

零点調整(風袋): ZERO

計量器が風袋重量のみ、「0 kg」の状態零点調整を行います。

粗調整としてZEROのロータリースイッチを1から順に右に回して、出力を出来るだけ「0」(4 mA)に近づけます。

その後微調整用の「ZERO」のボリュームで、正確に「0」に合わせます。

スパンの調整：SPAN

粗調整はSPANのロータリースイッチで行い、スパンの微調整はSPANのボリュームで行い、所定のスパンに調整します。

- 可能な限りスパン(秤量)の分銅を載せ、その重量値、即ち、出力が20mAになるように合わせます。
- スパン(秤量)の分銅が準備出来ない場合は、出来るだけスパンに近い荷重をかけ、比例計算で求めた値に合わせます。
- 分銅較正が不可能な場合には、精度の良い基準電圧発生器(キャリブレータ)より、電気信号を発生し、その値を基にしてスパンを合わせます。
(前記の例では0.5mV/Vを20mAに合わせます。)

零点再チェック

その後「0kg」の状態に戻して、零点をチェックし、必要なら微調整します。

注 意

- * 調整終了後は、スパン調整器に触れないで下さい。万一、触れた場合はスパン調整よりやり直します。
- * 零点の調整は、行っても支障ありません。

CHECKスイッチ

CHECKスイッチの押しボタンスイッチを押すと、入力ブリッジ回路の一边にチェックレジスタが接続され、約0.2mV/Vの入力に相当する出力を発生します。

この値を記録しておくと、保守、点検の際の参考値となります。

またシステムの動作チェックにも使えます。

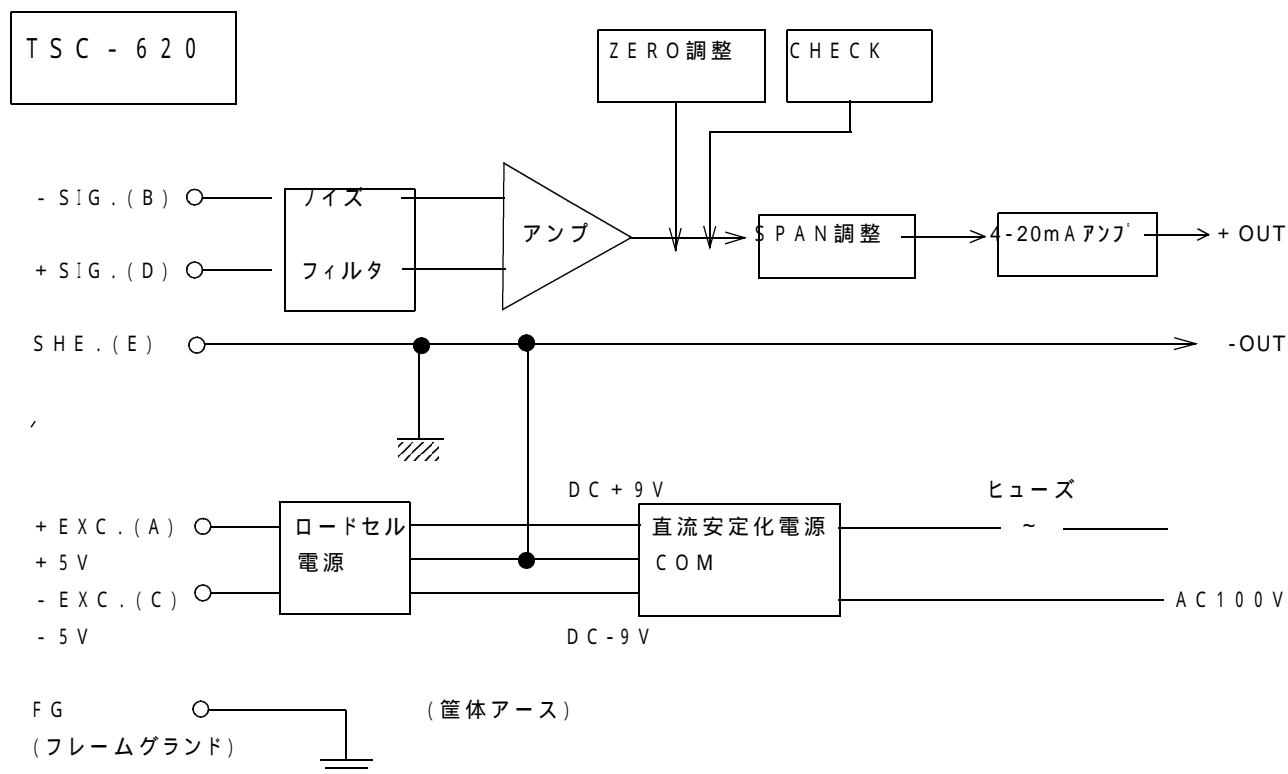
前記の3000kgで0.5mV/Vの例では「1200」に近い数字を示しますが、必ずしも1200丁度にはなりません。(端数のある数字で支障ありません。)

仕 様

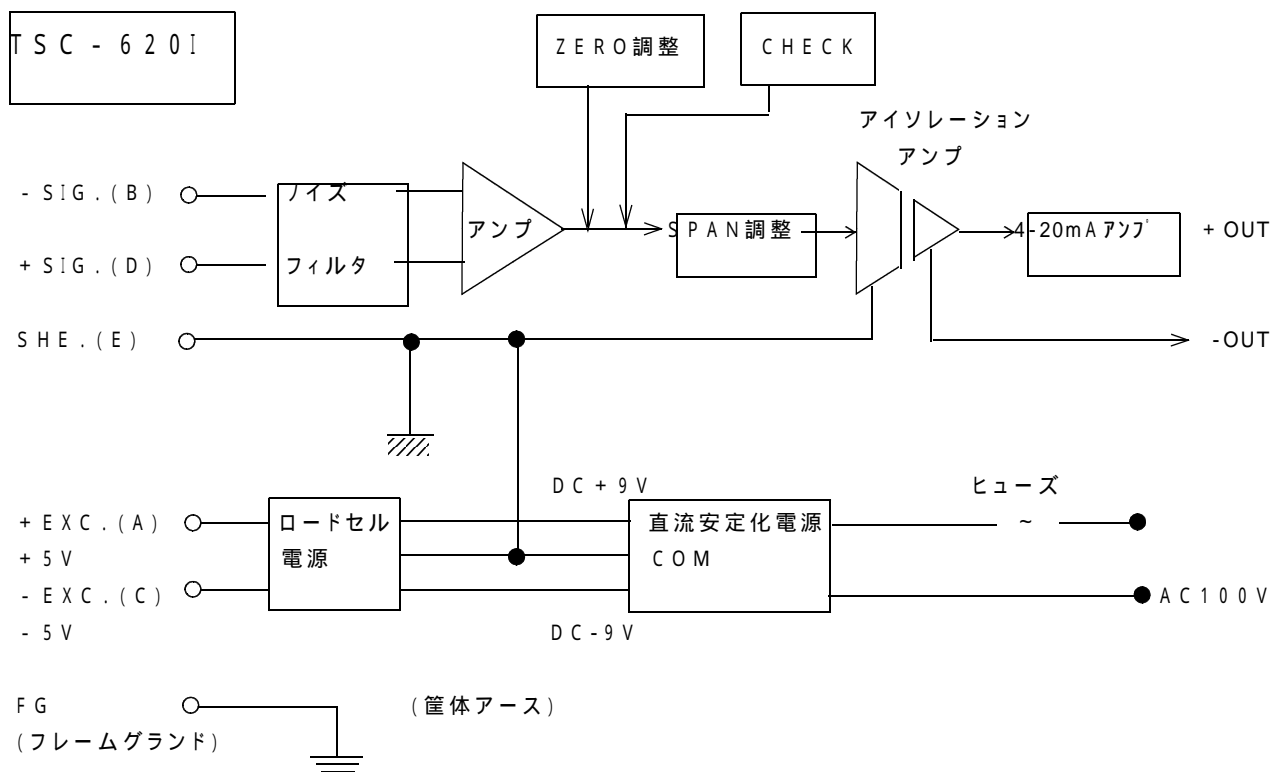
感 度 調 整	0.2 ~ 2 mA レンジ: 内部ディップ・スイッチにより”H/L”選択(出荷時はH) 粗 調: 16ステップ・ロータリースイッチ 微 調: 15回転トリマー
ゼ ロ 調 整	0 ~ 1.5 mV/V レンジ: 内部ディップ・スイッチにより”H/L”選択(出荷時はL) 粗 調: 16ステップ・ロータリースイッチ 微 調: 15回転トリマー
出 力	電流出力: 4 ~ 20 mA 負荷抵抗500 Ω以下 (内部ジャンパ線変更により電圧出力0 ~ ±2V 負荷抵抗2K Ω以上可能)
非 直 線 性	0.01% F.S. 以内
C H E C K	0.2 mV/V 較正用抵抗装備
フ ィ ル タ ー	約1Hz / -3dB ローパス・フィルター
ゼ ロ ド リ フ ト	0.5 μV / 以内
感 度 ド リ フ ト	50 ppm / 以内
使 用 条 件	温度: -10 ~ 40 °C 以内 湿度: 85% RH 以内(結露しないこと)
電 源	AC100V 20VA 以内
外 形 寸 法	H = 130 W = 48 D = 130 mm (取付アングル除く) (取付方向自由・多ch並べて使用可)
重 量	約1kg
オ プ シ ョ ン	OP-1: 内蔵形4 ~ 20 mA アイソレータ

補足 (必要な場合のみ、お読み下さい)

アース、シールドなど内部のコモン線の接続は次のようになっています。



アイソレーションタイプのアース、シールドなど内部のコモン線の接続は次のようになっています。



感度調整調整切換

	SW1 - 1	SW1 - 2
H	ON	OFF
L	OFF	ON

ゼロ調整切換

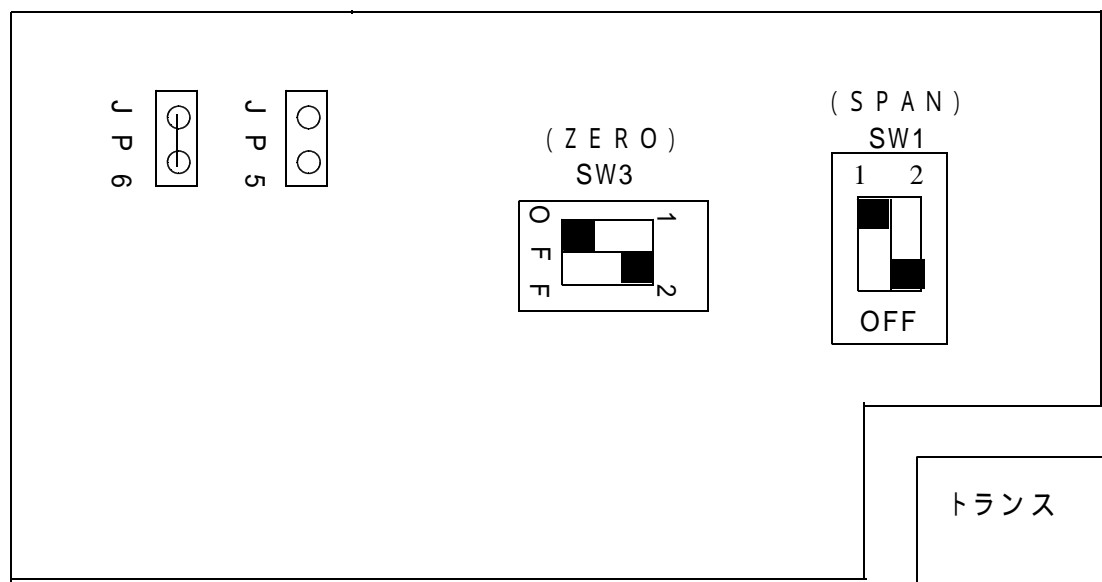
	SW3 - 1	SW3 - 2
H	ON	OFF
L	OFF	ON

DC 0 ~ 2 V 出力への切換 (ジャンパーを切り換えます)

4 ~ 20 mA	JP6 ショート
0 ~ 2 V	JP7 ショート

(同時短絡禁止)

S / W の配置



電源回路について

AC 100 V より保安ヒューズ (0.5 A ミゼットヒューズリードタイプ) を得て、直流安定化電源で DC ± 12 V の電源を作り、各回路に供电しています。
電力消費量 (発熱に関係します) は、接続されているロードセルの抵抗値と数量により変わります。

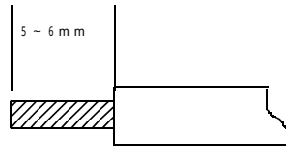
接続のしかた

次の手順で接続します。

- ・接続可能な電線は、 $0.2 \sim 2.5 \text{ mm}^2$ です。
- ・電線の先端に圧着端子を付けたたり、半田上げなどはしないでください。
- ・複数の電線を接続するときは、あらかじめ撚り合わせてから行って下さい。

手 順

- 1) 接続する電線の被覆を5～6mmむきます。
- 2) 先端をばらさない程度によじます。



- 3) ドライバー（先端巾2.5mm以下）を穴に入れ押し上げ気味にしながら強く差し込みます。
- 4) 先端をばらさないように、左の穴に電線を差し込みます。
- 5) ドライバーを引き抜きます。
- 6) 軽く電線を引いて、確実にクランプされていることを確認します。