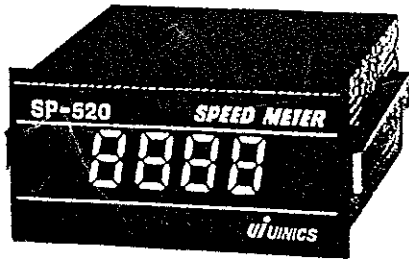


ラインスピードメーター デジタル回転計

SP-520シリーズ 取扱説明書



ユーアイニクス株式会社

仕様

項目	型名	SP-520
表示LED	4桁 赤色LED 文字高15.24mm	
小数点表示	スイッチにより任意の桁に点灯	
測定方式	周期計測演算方式 (CPU)	
設定スイッチ	Dipロータリースイッチにより1×10 ⁻⁹ ～9999迄を入力可能	
測定精度	±0.05%、±1digit (但し、サンプリングタイム0.5sec以上)	
サンプリングタイム	周期時間 + 0～4.5秒 (可変)	
オートゼロリセット	入力信号停止後6.20秒スイッチ切替式	
異常停止警報出力	オープンコレクター出力 (MAX 400mW以内)	
入力パルス周期	0.05Hz～10KHz MAX (但し、duty50%)	
入力信号	オープンコレクター入力、無電圧接点入力、又はタコセン入力	
センサー供給電源	DC+12V30mA MAX	
入力オプション	電圧パルス信号、ラインドライブ入信号	
使用温度範囲	0℃～50℃、45～80%RH (但し、結露しない事)	
消費電力	約2.6VA	
電源電圧	標準 AC100V/200V±10% ※DC+12V/+24V用は別注	
重量・外型	約500g W96×H48×D120mm	

エラー表示

(以下の場合にはエラー表示となります。)

9 9 9 9 ← 全桁点滅表示

設定された入力値が有効表示範囲を超えている場合、但し、有効表示範囲以下の場合は“*”を示します。

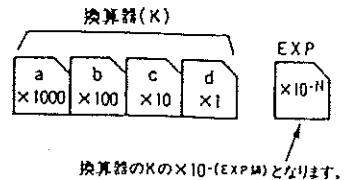
算器の設定例

例	時間単位	分表示の場合	秒表示の場合	時間表示の場合
計算式		$K = \frac{1}{\text{パルス}}$ (分単位)	$K = \frac{1}{\text{パルス}} \times \frac{1}{60}$ (秒単位)	$K = \frac{1}{\text{パルス}} \times 60$ (時間単位)
(設定例1) 回転計	条件→1回転1パルス入力 	$K = \frac{1R}{1 \text{パルス}(P)} = 1$ 換算器(K) 0001 EXP 0 又は 換算器(K) 1000 EXP 3 使用方法としては、どちらでも可能ですが、後者の方が微調整の場合細かい設定が可能となり、精度的にも有利となります。	$K = \frac{1R}{1P} \times \frac{1}{60} = 0.0166666$ 換算器(K) 1667 EXP 5	$K = \frac{1R}{1P} \times 60 = 60.000$ 換算器(K) 6000 EXP 2
(設定例2) 回転計	条件→1回転30パルス入力 	$K = \frac{1}{30} = 0.0333333$ 4桁の算数入力 換算器(K) 3333 EXP 5 従って(3333×10 ⁻⁵)=0.03333で換算器(K)に入力したことになります。	$K = \frac{1}{30} \times \frac{1}{60} = 0.00055555$ 換算器(K) 5555 EXP 7	$K = \frac{1}{30} \times 60 = 2.0000$ 換算器(K) 2000 EXP 3
(設定例3) スピードメーター	条件→ドライブローラ径100の周速を表示したい時 	$K = \frac{100 \times \pi}{30}$ $K = \frac{100 \times \pi}{30} \approx 10.47198$ 換算器(K) 1047 EXP 2 ※mm/min表示の場合 換算器(K) 1047 EXP 3 ※cm/min表示の場合 換算器(K) 1047 EXP 5	$K = \frac{100 \times \pi}{30} \times \frac{1}{60} = 0.174533$ 換算器(K) 1745 EXP 4 ※mm/sec表示の場合 換算器(K) 1745 EXP 5 ※cm/sec表示の場合 換算器(K) 1745 EXP 7	$K = \frac{100 \times \pi}{30} \times 60 = 628.318$ 換算器(K) 6283 EXP 1 ※mm/h表示の場合 換算器(K) 6283 EXP 2 ※cm/h表示の場合 換算器(K) 6283 EXP 4

※各単位シール m/min, rpm ℓ/minなど36種類付属していますので用途に合わせて貼付下さい。

換算スイッチ設定方法

回転計として使用する場合は、1パルス(センサー入力)当りの回転数(すなわち1回転パルス数)を入力します。
スピードメーターの場合は、1パルス当りの移動距離を表示したい単位の長さで換算器に入力します。
※下記の設定例を必読下さい。



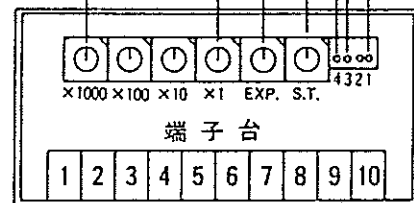
EXP設定スイッチ

EXPスイッチは換算値(K)の×10^{-N}となり、NはEXPスイッチで×10⁻⁽⁰⁻⁹⁾まで設定できます。
※設定可能な最大値は9999×10⁻⁰=9999となり最小値は1×10⁻⁹=0.000000001となります。

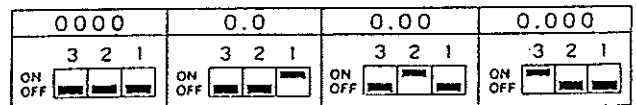
S. T. (サンプリングタイム)スイッチ設定方法

サンプリングタイム(S. T.)とは入力信号を、この時間以上で時間計測し、その平均値を演算表示するもので、チラツキ防止や表示安定に使用して下さい。
尚、*0*に合わせた場合は平均値でなく1桁号毎に演算表示を行います。

スイッチ設定	サンプリングタイム	スイッチ設定	サンプリングタイム
1	0.5秒	6	3.0秒
2	1.0秒	7	3.5秒
3	1.5秒	8	4.0秒
4	2.0秒	9	4.5秒
5	2.5秒	0	入力信号に依存

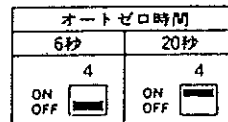


小数点の位置を設定



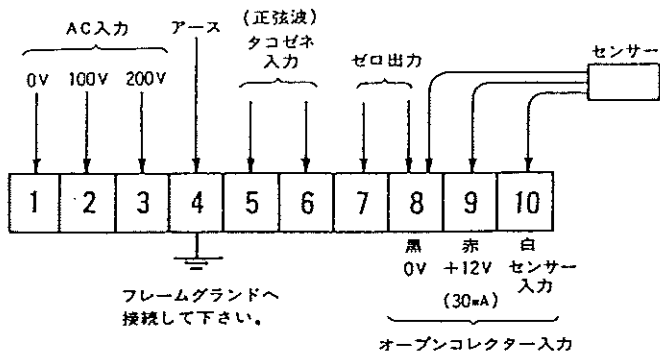
※小数点設定は桁上式です。

オートゼロ時間設定



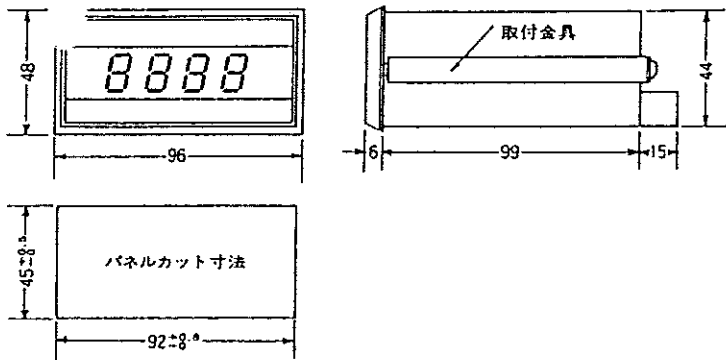
入力信号が設定時間以内の間隔で入力されていない場合に、表示を“0”に戻すスイッチです。

■端子接続図

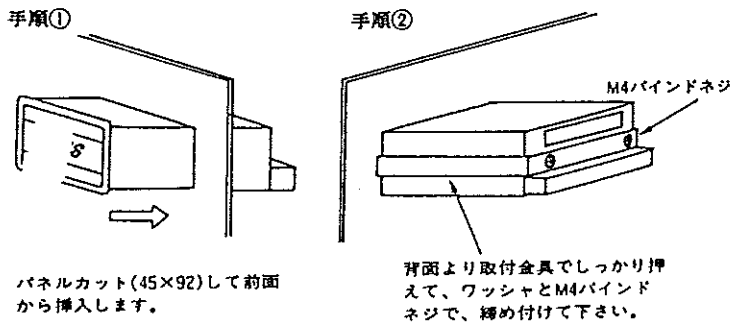


■注意：タコゼネレーター(正弦波)信号又はオープンコレクター信号入力のいずれか1信号のみしか御使用出来ません。

■外形寸法図

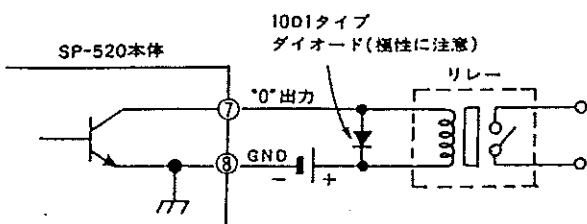


■取付方法



■異常停止警報出力

装置が非常停止した場合、センサー入力停止後、表示が"0"表示となりますと同時に、⑦⑧番端子にオープンコレクター出力を出していますので、警報出力などに利用される場合は参考図のようにリレーなどを接続して下さい。



リレー (OC24V 15mA以下) (OC12V 30mA以下) を使用して下さい。

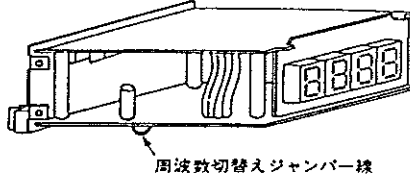
■センサー入力周波数切換手順

ケース側面ネジ4ヶ所はずして本体をケース裏面より引出して頂き、入力周波数切換ジャンパー線をショート又はカットして頂くことにより50Hzと10KHzの入力周波数で御使用頂けます。

※商品出荷時、特に御指定の無い場合はジャンパー線はショート状態(50Hz以下)標準となっています。

※10KHz以上の範囲で御使用される場合は、別途メーカーへ御相談下さい。

ジャンパー線 ショート	入力周波数50 Hz以下(低速)
ジャンパー線 カット	入力周波数10KHz以下(高速)



※周波数切換ジャンパー線をカットすると、高速入力(10KHz MAX)となります。

■取扱い上の注意

1.AC電源入力

入力電源電圧AC100VとAC200Vの入力端子接続を間違えないで下さい。間違えますと本体内部のヒューズが切れたりトランスICが破損しますので御注意下さい。周波数50/60Hzは共用となっています。

2.センサー電源

DC+12VMAX30mAセンサー(近接スイッチ、光電スイッチ、エンコーダー等)に供給出来ます。+12V30mA非安定ですので負荷により電圧が変ります。高接続を間違えたり、短絡しますと、センサーやモーター本体のヒューズが切れたりトランスが破損する場合がありますので御注意下さい。

3.入力信号

標準はオープンコレクター/無電圧接点ですが、有接点入力の場合は周波数切換ジャンパー線をショートして低速入力で使用下さい。特に接点信号等を御使用でチャタリングが起きた場合はチャタリング防止回路(CR等)を、外部に設けるか、メーカー迄御相談下さい。

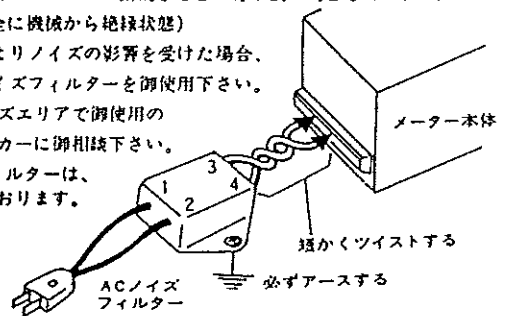
4.ノイズ対策について

ノイズ対策には万全を期しておりますが、万一ノイズの影響が出た場合は次の項に御注意下さい。

- 電源入力を動力線などと共用せず、雑音などなく変動の少ないクリーンな電源を別電源から取るようにして下さい。
- センサーコードに3芯シールド線を使用し、ノイズの発生源から出来るだけ離して配線して下さい。
- センサーコードを出来るだけ短くし、動力線やインバーターなどノイズの発生源をさけて、厥力雑音を拾わない経路に配管して布施して下さい。
- 機械のGNDアースコードには、非常にノイズが多く含まれている場合がありますので、モーターのGNDに接続させない方が良い場合があります。(モーターを完全に機械から絶縁状態)
- AC電源ラインよりノイズの影響を受けた場合、図の様にACノイズフィルターを御使用下さい。
- 特に大きなノイズエリアで御使用の場合は別途メーカーに御相談下さい。

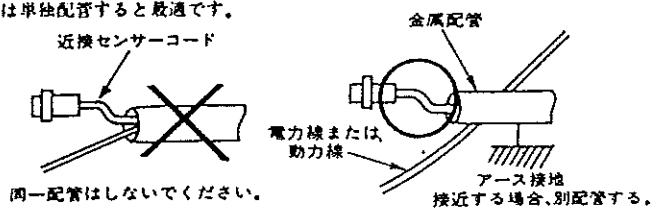
⑤ACノイズフィルターは、別途用意しております。

AC電源
100/200V入力



5.配線

電力線・動力線が、近接センサーのコードの近くを通るときは最低50cmを放して配線を行って下さい。サージや雑音による影響をなくすため、近接センサー、コードは単独配管すると最適です。



※改良のため、仕様は予告なく変更することがありますので御了承下さい。



ユーアイニクス株式会社

〒593 大阪府堺市上123-1
TEL (0722)74-6001(代) FAX (0722)74-6005