

取扱説明書 WDR-41V

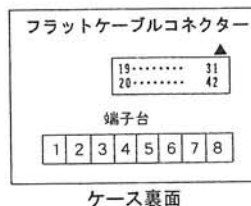
デジタル回転計

WDR-41V形は、大型LED数字表示器とゲート時間可変機能とを特徴とする高精度デジタル回転計です。ゲート時間可変のため回転数表示以外にもコンベヤ等の速度換算にも柔軟に対応できます。

規格

表示範囲	1~9999
小数点位置	0.000、00.00、000.0、及び小数点無しをディップスイッチにより可変
表示器	高輝度赤色発光ダイオード(7セグメント形)文字高さ20mm
入力インピーダンス	10KΩ以上
入力信号電圧	「L」: 0~1.5V、「H」: +5~+30V
入力周波数	20KHz以下、「L」、「H」レベル各25μ以上
ゲート時間	0.00001~0.19999秒 0.0001~1.9999秒 0.001~19.999秒 ディップスイッチ及びディップロータリスイッチにより可変
時間基準	水晶発振器(確度0.01%23℃にて)
表示ホールド	外部信号により表示数字をホールド可能
センサー用電源	+12V 30mA
B C D 出力	パラレルBCD+E O C(可変終了) C-MOS 5V ロジックレベル WDR-41VB形のみ適用
アナログ出力	指定定格周波数入力時に0~5Vまでの指定電圧出力又は、1~5V電圧出力、定格周波数は1KHzから20KHzまで。 負荷抵抗: 10KΩ以上、精度: 0.5%/FS 直線性: 0.1%/FS、リップル: 0.5%/FS 応答時間: 0.5秒(23℃にて) WDR-41VA形のみ適用
絶縁箇所	WDR-41V入力と電源 WDR-41VB入力と電源間及び出力と電源間 WDR-41VA入力と出力間、入力と電源間及び出力と電源間
絶縁・耐圧	絶縁: 500Vメガー100MΩ以上 耐圧: AC1500V 1分間以上
消費電力	約3VA
電源電圧	AC100V又はAC200V用(±10%)別用50/60Hz共用
寸法	100(W)×60(H)×132(D) VB形のみ140(D)
重量	約500g

端子配列



端子台

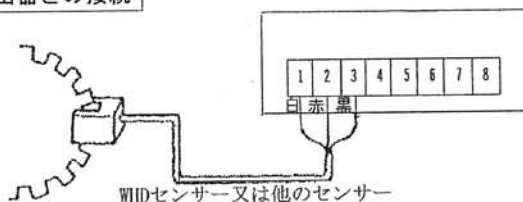
1	+12V出力(センサー用電源)
2	パルス入力
3	GND
4	表示ホールド入力
5	アナログ出力(+)
6	アナログ出力(-)
7	AC電源入力
8	電源電圧はラベルに表示

フラットケーブルコネクタ

1	GND
2	並列BCD変換終了出力
3	表示ホールド入力
4	D
5	C
6	B
7	A
8	D
9	C
10	B

11	B	10 ² 桁出力
12	A	
13	D	
14	C	10 ¹ 桁出力
15	B	
16	A	
17	D	
18	C	10 ⁰ 桁出力
19	B	
20	A	

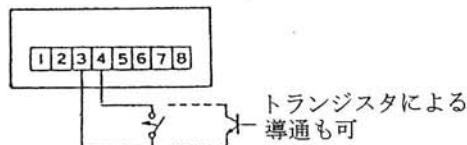
検出器との接続



注意 センサー用12V出力を3番端子とショートしないこと。

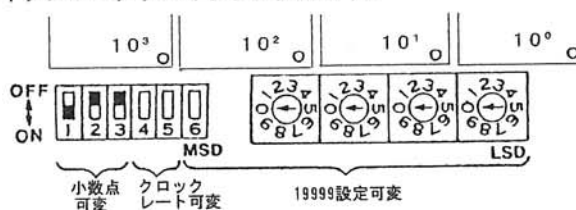
表示ホールドの方法

ゲート時間が短くて表示が読み取りにくい時やBCD出力を一時保持したい時には3番と4番を短絡すると表示及びBCD出力が保持されます。



小数点及びゲート時間の可変

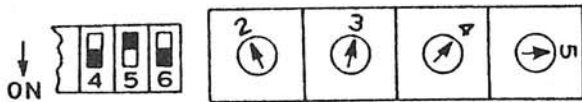
ケースのベゼルをつかんで前に引張るとフィルターごと外れ数字表示器の下に6連のピアノ形スイッチ及び、4コのディップロータリスイッチが見えます。



- (a) 小数点の点灯
小数点なしでは6連ピアノスイッチ 1、2、3、共にOFF
000.0ではピアノスイッチ 1のみON、2と3 OFF
00.00ではピアノスイッチ 2のみON、1と3 OFF
0.000ではピアノスイッチ 3のみON、1と2 OFF
- (b) ゲート時間の可変
i ゲート時間の範囲によりピアノスイッチ4、5を操作します
0.00001~0.19999秒の間では、4、5共にOFF
0.0001~1.9999秒の間では、4をON、5をOFF
0.001~19.999秒の間では、5をON、4をOFF

ii ゲート時間に相当する値をピアノスイッチのNo.6と4コのデッドプロタリースイッチで設定します。最上位桁の1はピアノスイッチのNo.6をONにします。ロータリースイッチの右端が最下位桁になります。

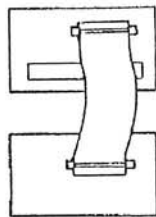
例 1. 2. 3. 4. 5秒設定の場合



並列BCDデータ出力

(WDR-41VBのみ)

表示内容が並列BCDデータとしてリヤパネルのフラットケーブルコネクタに出力されます。出力は正論理の5VCMO Sロジックレベルとなります。



本器裏面

「H」出力	2.5V、IOH -2mA
「L」出力	0.4V、IOL 1mA

注意：ケーブル長は50cm以下としてください。

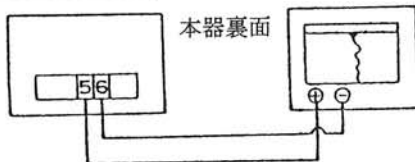
外部機器（コンパレータ、プリンタ等）

データ受渡しの方法

- E O C出力が“H”の時（パルス巾20μsec）に外部機器がデータを受け取る。
- 外部機器側から表示保持信号を与え、その後10msec以降にデータを受け取る。表示保持は端子台からでも可能ですがフラットケーブルにコネクタの4番ピンを“L”レベルにしても行えます。4番ピンは内部で22KΩの抵抗を通して+5Vにプルアップされています。

アナログ出力

(WDR-41VAのみ)



本器裏面

記録計等のアナログ入力機器

入力周波数に比例したアナログ電圧出力が裏面端子台の5番、6番から出力されます。

検出器

WHD形センサーは、内蔵された高周波発振器と、検出回路の間を通過する非金属片を検出する小形近接スイッチです。接点ランプ等の消耗部分がありませんので信頼度が高く、悪環境でも使用できます。WHD-6DRは欠孔板と近接スイッチを一体化してケースに入れたものです。

	WHD-12	※WHD-6D	※WHD-6DR
入力電圧	DC12V±10%	DC12V±10%	DC12V±10%
出力電圧 (10KΩ負荷)	11V±10%	6V±10%	6V±10%
出力抵抗	1.2KΩ	1.2KΩ	1.2KΩ
動作速度	5KHz	8KHz	4000rpm
使用電気	9mA	25mA	25mA
パルス数/回転	欠孔板にて決定	欠孔板にて決定	60P/R

※印は1回の遮蔽により2パルス発生するダブルパルスセンサーです。

注1 欠孔板材質：非鉄金属なら何れにても可。特に高速の時は遠心力に留意の事。

注2 60P/Rの欠孔板は当社にても用意できます。

表示と入力パルス数の関係

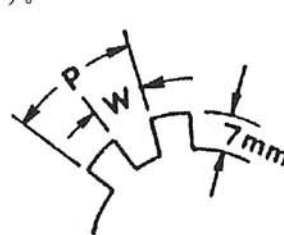
本回転計は一定ゲート時間内に入力されるパルスを計数するもので、回転数をrpm単位で表示するにはゲート時間1秒の場合は検出器の出力パルスは1回転当り60パルス必要です。その関係を式で表わすと次式になります。

$$D = \frac{N}{60} \times P \times T$$

N：回転数(rpm)
P：1回転当りのパルス数(P/R)
T：ゲート時間(秒)
D：表示値

欠孔板作成図

WHD-12とWHD-6Dは下図のような欠孔板が必要です。



シングルパルスセンター

P(min)=10mm

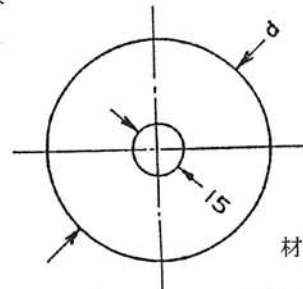
W(min)=4mm

$$W = \frac{P-2}{2} \text{ (min)}$$

ダブルパルスセンター

P=5.9mm W=2.5mm

円板



材質アルミ

形名	センサー	外形d	厚みt	出力P/R
D S 200-15-60	WHD-12	200	1.0	60
D S 66-15-30	WHD-6D	66	0.8	60

外形寸法図

本体

