

エンジン回転計

REV - 510

仕様書

1. 概 要

本器はガソリンまたはディーゼルエンジンのエンジン回転数を計測するためのユニットです。ガソリンエンジンはイグナイター + B の点火用パルス電流を検出器で検出するか、ECU 回転計用信号を用いて、エンジンの回転数計測を行います。オプトファイバ反射マークセンサを用いてガソリンまたは、ディーゼルエンジンの回転数計測を行うこともできます。

計測値はアナログ電圧、および、デジタルデータとして出力します。

2. 原 理

エンジン回転パルスを各気筒数に合わせて分周した一定周期のパルスを使用して、4 MHz クロックの周波数カウンターにより、1パルス間に入るカウント値を計測します。

3. 仕 様

基本仕様

型 名	: R E V - 5 1 0 - 0 0
名 称	: 回転計
機 能	: エンジン回転数計測
入 力	: 点火用パルス電流検出信号 ECU 信号 オプトファイバ反射マークセンサ信号

構成

番号	項 目	1 台あたり数量
1	エンジン回転計 本体	1
2	センサアンプBOX	1
3	延長ケーブル	1 式
4	オプトセンサ (ファイバー、アンプ)	1 式
5	イグニッションパルス検出器	1

一般仕様

(1)	使用温度湿度範囲	0 ~ 4 0	3 0 ~ 8 0 % R H (但し、非結露)
(2)	電源	A C 9 0 ~ 1 3 2 V	
(3)	消費電力	5 0 V A max	
(4)	外形寸法	2 2 0 (W) × 7 5 (H) × 3 1 0 (D) m m	
(5)	塗装色	ライトグレー	
(6)	質量	5 k g	

- (4) エンジンONステータス信号出力設定
 エンジンONの判定レベルは前面パネルのデジタル・スイッチで設定できます。
 $\times 10 \text{ rpm}$ 10 rpm 毎
 設定値が 0 0 0 の時、常にオンです。
- (5) エンジン過回転（非常停止）ステータス信号出力設定
 エンジン過回転の判定レベルは前面パネルのデジタル・スイッチで設定できます。
 $\times 10 \text{ rpm}$ 10 rpm 毎
 ヒステリシス：0.2 %
 設定値が 0 0 0 の時、判定しません。
- (6) エンジンONリレー出力
 エンジンON検出のリレー接点出力コネクタです。
 出力端子 無電圧接点信号で A接点出力です。
 最大負荷容量 DC 30 V 1 A または
 AC 125 V 0.5 A です。
 ヒステリシス：0.2 %
- (7) 過回転リレー出力
 エンジン回転数の過回転警報出力コネクタです。
 出力端子 無電圧接点信号で A接点出力です。
 最大負荷容量 DC 30 V 1 A または
 AC 125 V 0.5 A です。
- (8) 測定 / チェック 切換機能
 パネル面の測定 / チェック・スイッチをチェックにしますと、入力と等価なパルスを発生し、内部の動作チェックや出力信号のキャリブレーションをすることができます。CHECKにて下記のデータを出力します。
 ・デジタル表示 4 0 0 0 r p m
 ・アナログ出力 4 0 0 0 r p m相当のアナログ電圧（F.S設定値により出力電圧が異なります。）
- (9) 感度設定器
 パネル面の感度設定器を調整することにより、イグニッションパルス検出信号の感度を調整することができます。
 ・対応センサ IP - 2 9 2（一次側）
 イグナイター + Bクランプ型検出器
- (1 0) 計測表示器
 エンジン回転数 7セグメント 緑色LED 5桁

入出力コネクタ表

コネクタ名称	ピン	信号名	推奨ケーブル
オプトセンサ入力	A	オプトセンサーのコレクタ	本体 PRC03-21A10-5F (多治見) ケーブル PRC03-12A10-5M10.5 (多治見)
	B	オプトセンサーのエミッタ (AG1)	
	C	N.C	
	D	N.C	
	E	センサー用電源 (+12V)	
ECUパルス入力	A	ECUパルス信号入力信号 “+”	本体 PRC03-21A10-7F (多治見) ケーブル PRC03-12A10-7M10.5 (多治見)
	B	ECUパルス信号入力信号 “-”	
	C	N.C	
	D	N.C	
	E	N.C	
	F	N.C	
	G	N.C	
IG+B入力	+	IG+B信号入力 “+”	本体 31-10T (DDK) ケーブル BNC-P-3 (DDK) BNC117-P (多治見)
	-	GND (AG1)	
デジタル出力	1	エンジン回転パルス信号	本体 HDEB-9S (ヒロセ) ケーブル HDEB-9P (ヒロセ) DE-9P-N (JAE)
	2	エンジンONステータス信号	
	3	エンジン過回転(非常停止)ステータス信号	
	4	予備	
	5	予備	
	6	GND (DG)	
	7	GND (DG)	
	8	GND (DG)	
	9	GND (DG)	
回転パルス出力	+	1回転1パルス信号	本体 31-10T (DDK) ケーブル BNC-P-3 (DDK) BNC117-P (多治見)
	-	GND (DG)	
アナログ出力	+	エンジン回転アナログ信号 (0-1 or 0-10V)	本体 31-10T (DDK) ケーブル BNC-P-3 (DDK) BNC117-P (多治見)
	-	GND (AG_DAC)	
エンジン出力	A	エンジンONリレー出力(A接点)	本体 PRC03-21A10-4F (多治見) ケーブル PRC03-12A10-4M10.5 (多治見) リレー接点容量: DC30V1A, AC125V0.5A
	B	エンジンONリレー出力 COM. (DG)	
	C	過回転リレー出力 (A接点)	
	D	過回転リレー出力 COM. (DG)	

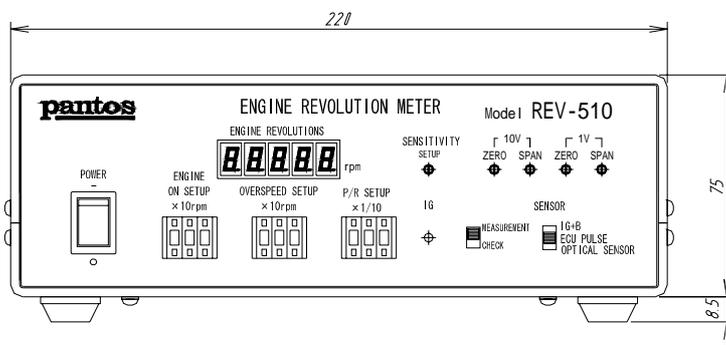
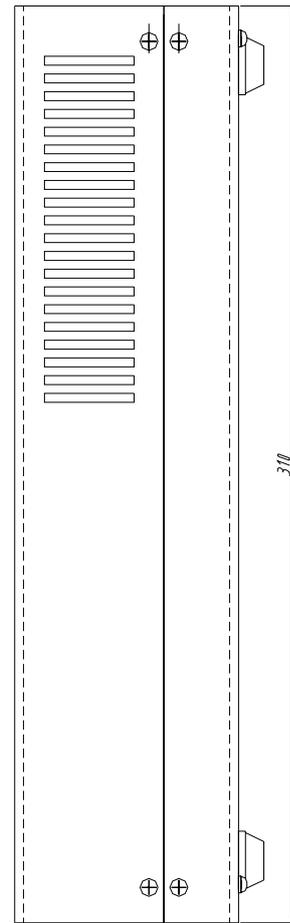
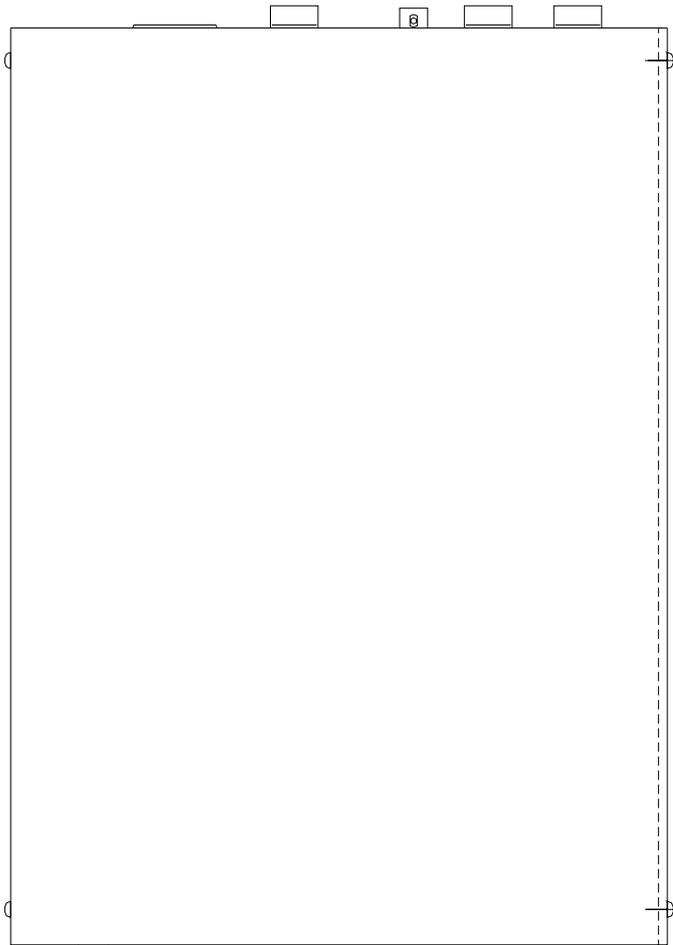
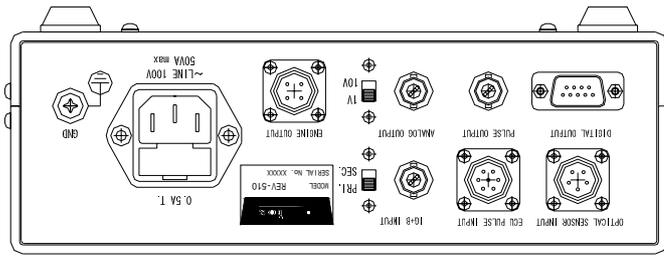
(DG), (AG_DAC), (AG1) は本体内の基板のGNDの種類です。外部の装置でGNDが共通の場合、誤作動の原因となる場合がありますので、同じGNDの種類で接続してください。

5. 付属品

エンジン回転計 REV - 510 付属部品一覧表

	名 称	型 名	数量	備 考
1	イグニッションパルス検出器	IP - 292	1	一次側
2	オプトファイバセンサ	FD - G500	1	
3	オプトセンサアンプ部	FX - 13 応答時間 30 μ S	1	センサ距離 20mm
4	12mm角反射板	HT - 011	1	反射用マーク FX - 13用
5	センサ架台一式		1式	
6	BNC - BNCコード	2.5m	2	現中箱延長用
7	回転入力ケーブル	1.5m	1	(BNC-ICクリップ ^o)
8	回転入力ケーブル	1.5m	1	(BNC-ミノムシ)
9	5P - 5Pコード	5m	1	現中箱延長用
10	BNCカットコード	2.5m	1	レコーダ用
11	BNCカットコード	10m	1	レコーダ用
12	ECU ^o ル入力カットコード	2.5m	1	
13	電源コード 3P	VM0233-0089	1	
14	ヒューズ 0.5A	250V-0.5A	2	
15	デジタル入出力コネクタ	HDEB-9P	1	
16	エンジン出力コネクタ	PRC03-12A10-4M105	1	
17	BNC接続コネクタ	BNC-SA-JJ	1	現中箱延長用
18	取扱説明書, 成績書 1式		1	

エンジン回転計REV-510外觀図



センサ架台外観図

