

搭載型タコメータ (回転計)

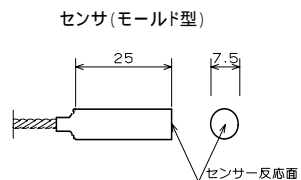
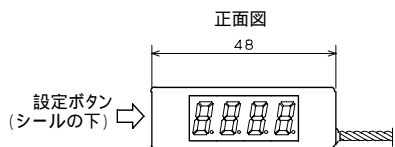
1998.6.1 初版
2003.7.14 改定



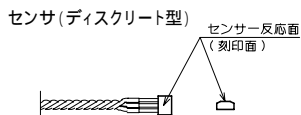
最高回転数と任意ポイントでホールド可能！
総重量22グラム・コックピット内装可能。

製品の特徴

- ・コックピット内装型の4桁デジタル回転計で、プロペラ機、DF機、ヘリにも使用可能です
- ・送信機側の操作で、最高回転数の表示、表示部のOn / Offまたは表示値のホールドができます
- ・ヘリのロータ回転計として利用した場合は、任意ポイントの回転数を基にピッチカーブの調整を行います
- ・回転数を計測するセンサは磁気(マグネット)変化に反応するため、従来の光を利用した回転計のように太陽の向きや光量に左右されず、確実な計測が可能です
- ・10 ~ 99,990rpmの回転数を表示します(回転数の最小計測単位は、使用するマグネット数により異なります)



側面図



表示される数値×10が回転数です

使用可能プロポ

本装置は、受信機の空きチャンネル(5ch等の2Pスイッチ)に接続して使用します。PPM、PCMのいずれでも使用可能ですが、送信機の電源を受信機よりも先に入れるようにしてください(受信機の種類によっては、動作モード設定状態(後述参照)になってしまいます)各社純正のサーボコネクタを付けて出荷していますので、それ以外の使用は避けてください

受信機側の電源

受信機側の電源は4.8Vニッケドまたはレギュレータ出力(5.5V以下)専用です。規定以外の電圧での使用は動作保証は出来ません

ヘリでの使用に際して

ヘリ、DF機などの狭い箇所へ標準のセンサの取付が困難な場合は、ディスク型型のセンサをご検討ください。表示部が小さいため、ホバリング中に回転数を見ることは、困難であり危険ですので避けてください。(表示値のホールド機能を用いて回転数をホールドした後、着陸させてから確認するようにしてください)

JR製ヘリに使用する場合は、ガバナーの取付セットが使用できます(取付セット付属のマグネットも使用可能)

No.60369 JRガバナー取付セット(センサー取付ステー含む) 発売元:日本遠隔制御(株)

動作モード

Aモード: 飛行機に使用することを想定しており、回転数を非表示とすることができます(節電)

Hモード: 任意ポイントで表示値をホールドすることができるモードです

いずれの場合も、最高回転数は常時計測しており、以降説明の操作により表示できます

説明をするにあたって、Futaba製送信機の5chに本装置を接続した場合の例を示します

5chスイッチ	On(背面側)	Off(手前側)	Off->On	Off->On->Off*
Aモード	現在の回転数を表示	(非表示状態)	最高回転数を表示(約1秒間)	最高回転数をリセット
Hモード		表示値のホールド(表示状態)		

Off->On->Off* リセット Onにして最高回転数が表示されている間(約1秒)にOffの操作を行う
スイッチの動作方向を変更する場合は、送信機側でリバースの設定をしてください

マグネット数と最小計測単位

動作モード	A1 or H1	A2 or H2	A3 or H3	A4 or H4	A5 or H5
マグネット数 (個)	1	2	3	4	5
最小計測単位 (RPM)	50	20	20	10	10
計測(表示)間隔 (秒)	1.2	1.5	1.0	1.5	1.2

動作モードとマグネット数の設定

2種類の動作モードの選択、使用するマグネット数の設定が可能です

出荷時の設定は A2 となっています(Aモード、マグネット数2個)
設定値を変更する場合は、以下の手順に従ってください

動作モードの変更方法

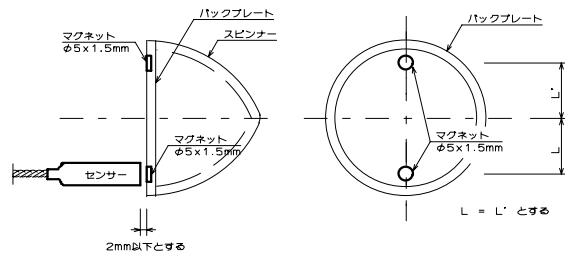
1. 送信機のスイッチを入れる
2. 設定ボタンを押しながら、受信機側のスイッチを入れる(設定ボタンを押しつづけてください)
3. A2 の表示(出荷時の設定)が点灯した後、1秒以上 設定ボタンを押し続ける
4. 設定ボタンを放し、表示が点滅状態になることを確認する
5. ボタンを押す毎に A1、A2 ... H1、H2 ... と変わるので希望の値を選択する (A、H に続く数字がマグネット数です)
6. ここで受信機側のスイッチを切り、設定値を記憶させる
7. ふたたび受信機側のスイッチを入れて、設定値を確認する

注) 設定ボタン押しながら受信機側のスイッチを切らないでください(設定値がずれることがあります)

センサの取付(モールド型)

センサとマグネットの取付位置関係を搭載する機体で確認してください

センサとマグネットは同一回転面に垂直に配置し、間隔は2mm以下となるようにします



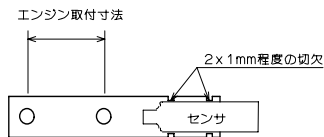
センサの取付に際しては、極力振動が少なくなるように工夫してください
ビス止めのカウル等は避け、胴体または防火壁に台座を作り、ナイロンストラップ等で固定してください
一般的な機体の場合はエンジン下面に空間的な余裕がありますので、そこに配置するとよいでしょう

ぶれにより安定した計測ができない場合(予想される場合)は、以下を参照してください

フローティングマウントを使用する場合

フローティングマウントを使用している場合は、ステーを自作してエンジン本体と固定してください

ステーの例



- ・ 厚さ2mm程度のアルミ板またはカーボンシートでステーを作り、エンジン固定ビスと共締めにする
- ・ 切欠にストラップでセンサを固定する
- ・ センサがよれないことを確認する

センサの取付(ディスクリット型)

ディスクリット型のセンサは、付根部分を含めてエポキシ系接着剤で充填接着してください
センサのケーブルをストラップ等で胴体側に固定して、無理な力がセンサ部分へ掛からないようにします

マグネットの取付

マグネットには表と裏がありますので、あらかじめセンサに反応する面に印等を付けておくとよいでしょう

使用するマグネットの個数に応じてスピナーのバックプレートへ、5mmの穴をあけます
そのさい、マグネットが回転軸から等距離となり、等間隔の角度で配置されるようにしてください
双方をよく脱脂して、エポキシ系接着剤または弾性系接着剤で充填接着します(5分間タイプのエポキシは不可)
バックプレートの材質によっては、接着剤で取り付けられない場合があります
(アルミ製のバックプレート、MK製のプラスチックのバックプレートは取付け可能です)

スピナーのバックプレート以外にマグネットを取付ける場合

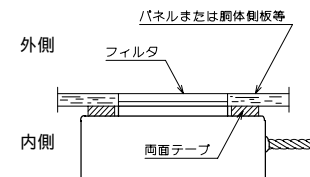
遠心力が直接かかる方向へマグネットを取付けしないでください(飛出す危険性があります)

本体(表示部)の取付

表示部の左右の肩部分に両面テープを使って取付けます(計器パネルまたは胴体内側から取付ける場合センサと同様に、振動が少なくなるように工夫してください)

付属のフィルタを取り付けることにより、表示の視認性が向上します
フィルタのパネルへの固定は、四隅をネジの頭で押さえるか、クリアテープ等を用いると良いでしょう

取付例(断面図)



スモークのフィルタを外側とします

上 スモーク(2mm厚)

むらさき(1mm厚)

下 本体(表示部)

スモーク系のキャノピー内に設置する場合は、むらさき色のフィルタのみでよい場合もありますので屋外光の下で確認してみてください
(例:ヘリのキャノピー内に設置する場合など)

補修部品

センサ	モールド型
センサ	ディスクリット型
センサ延長ケーブル	2.0cm
マグネット	5mm×1.5mm 2個
フィルタ	スモーク、むらさき 2枚1組

諸元

計測可能回転数	10~99,990rpm
誤差	±0.5%+最小計測単位
動作電圧範囲	4.5V~5.5V
消費電流(4.8V時)	(表示状態) 約30mA (非表示状態) 10mA以下
ケース寸法(表示部を正面として)	縦 15mm 横 48mm 高さ 15mm
突出部寸法(表示部)	縦 11mm 横 28mm 高さ 約2mm
重量	本体(コネクタ含む)/約17g センサ/約5g 合計 約22g

*** 仕様等に関しては予告なく変更する場合があります ***

本製品の使用による事故、損害、その他一切の責任は負いません