

クラッチ自動解除装置 取扱説明書

1クラッチ用 837-501

2クラッチ用 837-601

3クラッチ用 837-701

発行2006年6月

 山本機工株式会社

本社 〒515-0302
三重県多気郡明和町大淀2686-1
TEL 0596-55-2121 FAX 0596-55-3111

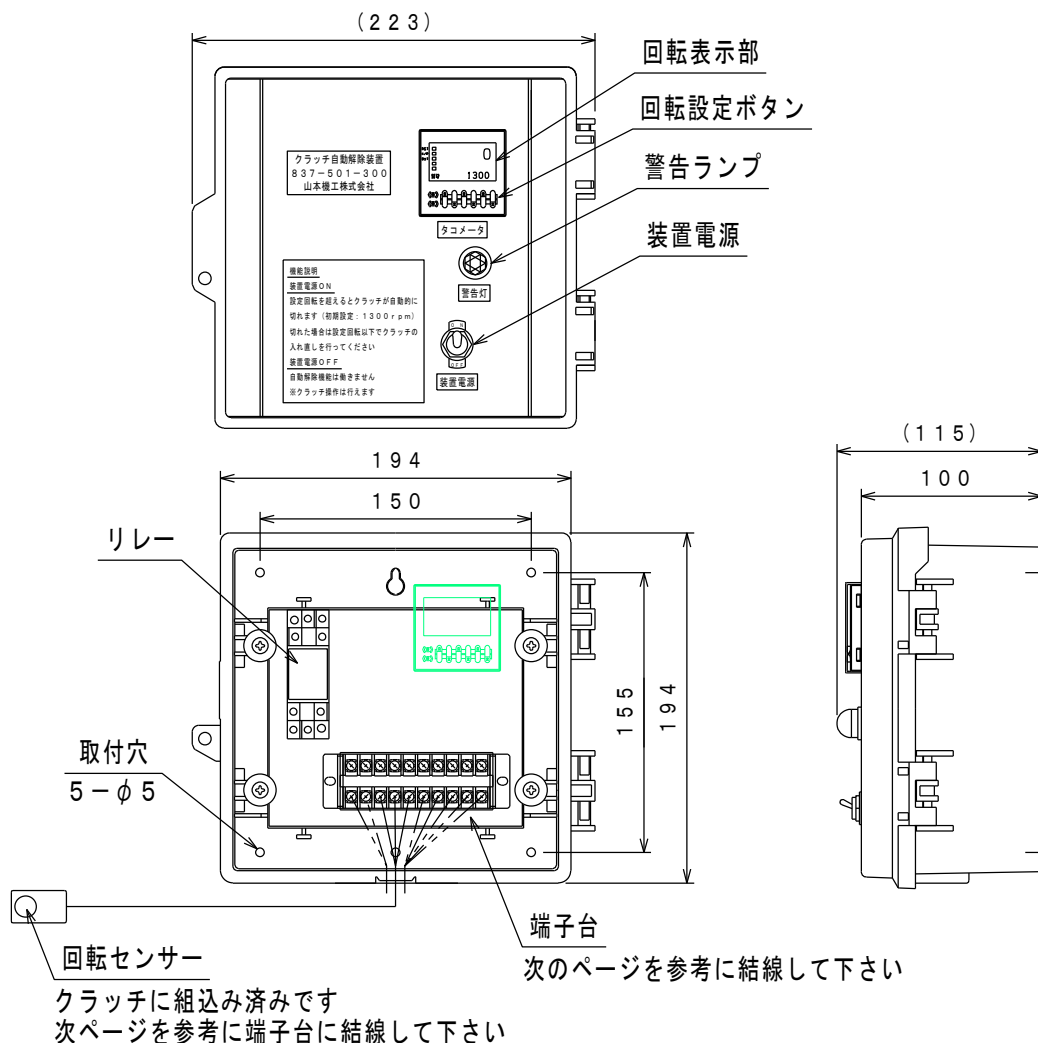
福岡営業所 〒811-1313
福岡市南区日佐3丁目37-23
TEL 092-588-7120 FAX 092-572-5658

札幌営業所 〒065-0043
札幌市東区苗穂町11丁目-2-11
TEL 011-752-7220 FAX 011-752-8220

機能説明

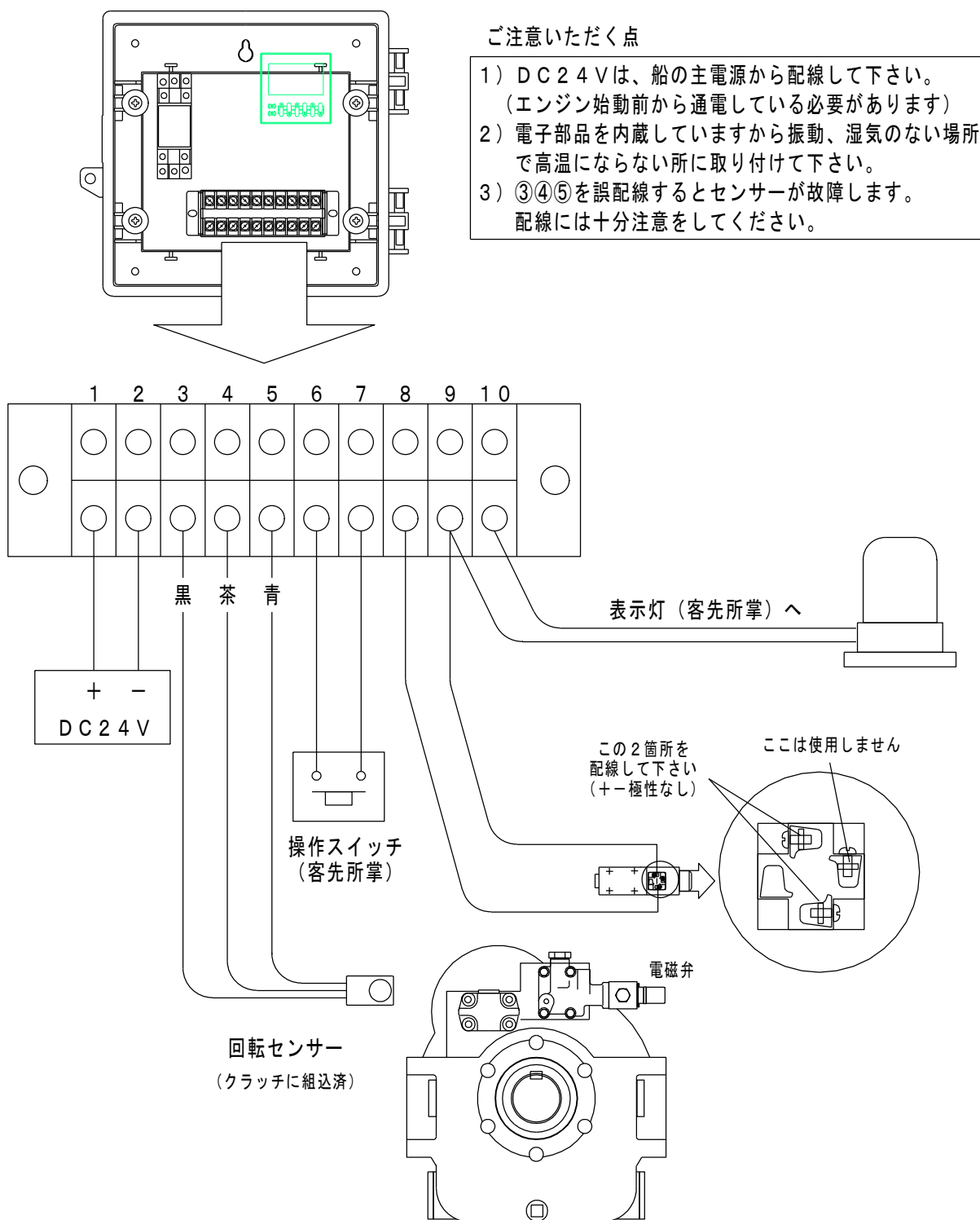
- ① エンジン回転が設定回転数（工場出荷状態では1300rpm。変更は簡単です。6頁参照）越えるとクラッチが自動的に切れます。（同時に本機前面についた警報ランプが点灯します。）その後回転が下がってもクラッチは切れたままです。（警報ランプも点灯したまま。）再度クラッチを入れる場合は、クラッチ操作スイッチを入れ直して下さい。
- ② クラッチ作動表示灯を接続できる端子があります。（表示灯は客先手配）クラッチが入ると同時に表示灯も点灯。本機が作動してクラッチが切れると表示灯も消灯。
- ③ 2クラッチ用・3クラッチ用もあります。
 使用例 主機前油圧クラッチ+横引き油圧ポンプユニット
 二軸2クラッチ増速機、三軸3クラッチ増速機
 主機前油圧クラッチ+散水ポンプ、、、etc
- ④ 仮に本機が作動してクラッチが切れ、それに気づかずエンジンを止めて電源を切り、翌日エンジンをかけたというような時も、クラッチは不用意に回り出すことはなく、切れたままです。クラッチ操作スイッチを入れ直すまではその状態が続きます。
- ⑤ 万一本機に不具合が生じた場合、前面についた装置電源をOFFして下さい。本機の電源を切ると自動解除機能は停止します。（※クラッチ操作は通常通り行えます。）

主要寸法・各部名称



結線要領

1クラッチ用 (品番837-501)



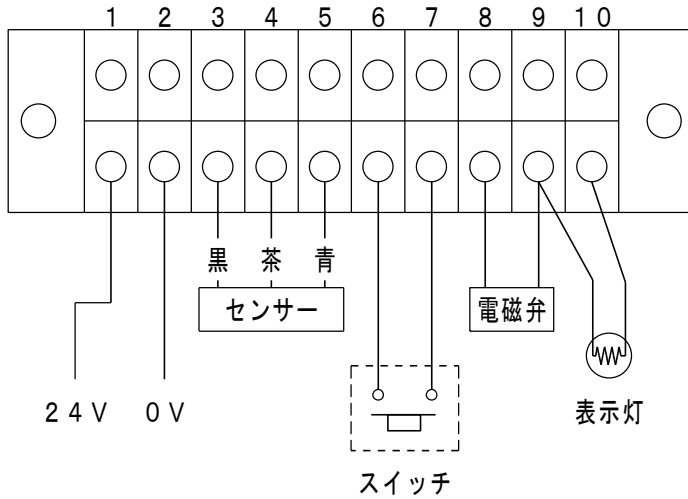
試運転時の注意事項

- 1) エンジン停止状態では安全回路が働きクラッチ操作スイッチを入れても電磁弁に通電されません。
結線確認は5ページを参照してください。
- 2) センサーの取付不良があるとクラッチの操作スイッチを入れても電磁弁に通電されません。
現地でセンサーを動かした場合、及び本装置を後付けされる場合は4ページの「センサーの調整」を参照してください。(調整不具合に関しては7ページを参照してください。)

結線要領

2クラッチ用、3クラッチ用の端子台の結線要領は以下の通りです。

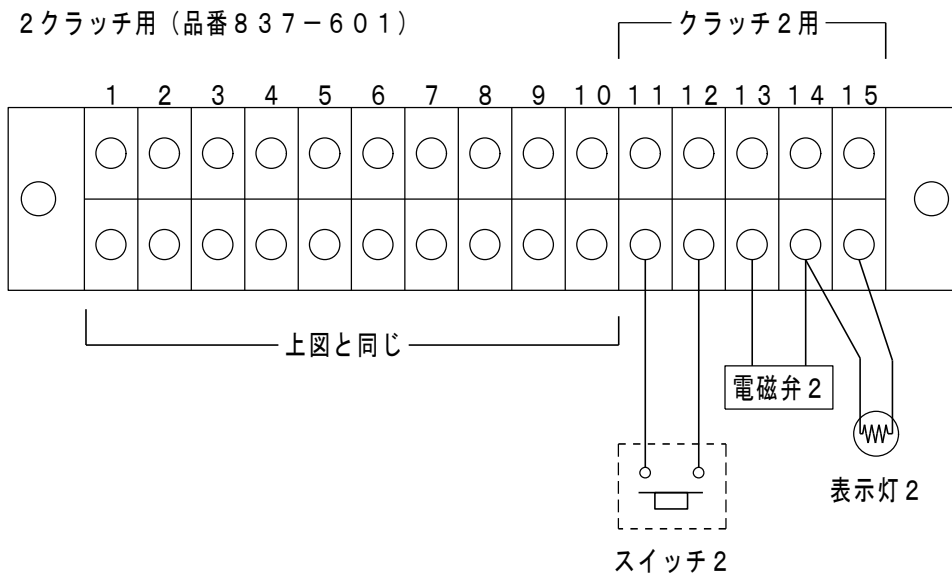
1クラッチ用（品番837-501）



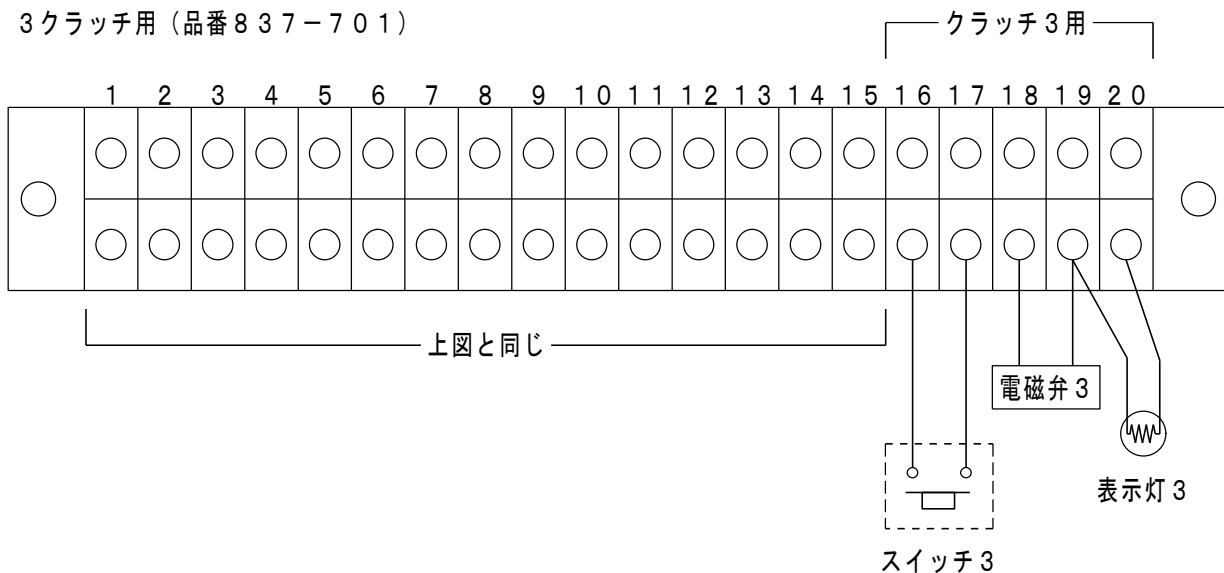
⚠ 注意

③④⑤を誤配線するとセンサーが故障します
配線には十分注意をしてください

2クラッチ用（品番837-601）



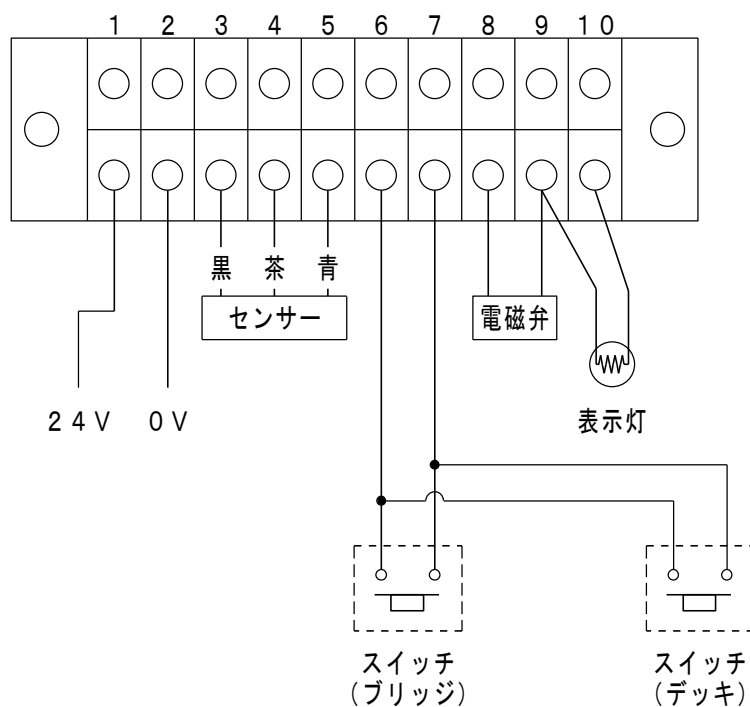
3クラッチ用（品番837-701）



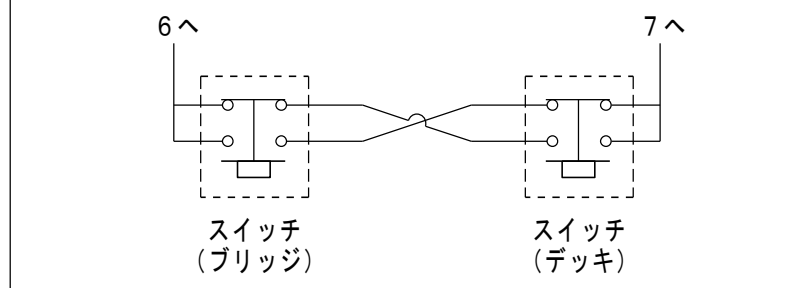
結線要領

その他

2箇所以上でスイッチ操作を行う場合は下図のようにスイッチ端子を並列に結線して下さい。

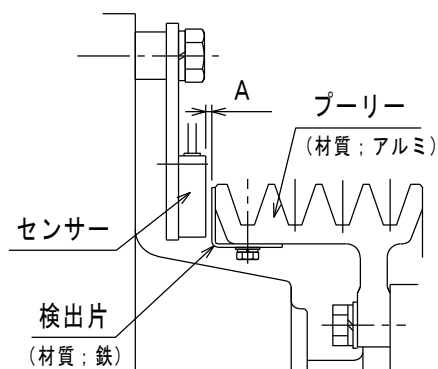


下図のタイプのスイッチですとブリッジでクラッチを入れてデッキのスイッチでクラッチを切るといった操作が可能です。



センサーの調整（現地調整が必要な場合）

センサーを動かした場合、及び本装置を後付けされる場合は以下の要領で調整して下さい。



- 1) A寸法を1～3mmに調整し、センサーと検出片の中心位置を合わせてください。
- 2) 配線終了後、装置電源を入れプーリーを手で回転させ、検出片がセンサーの前を通過する際にセンサーのランプが点灯することを確認してください。

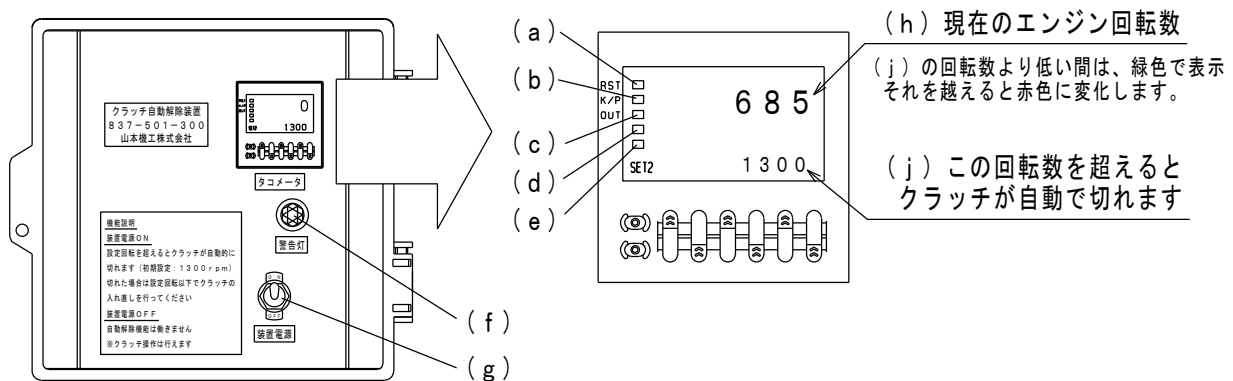
参考；本装置のセンサーは磁性金属検出タイプです。

結線確認と解除機能テスト方法

- ◎ 電磁弁・操作スイッチの結線確認は、装置電源のスイッチ（g）をOFF側にして行って下さい。
（この時ディスプレイの表示は消えます。）
この状態でクラッチの操作スイッチを入れて、電磁弁コネクタ端子間にDC24Vが通電されれば、
結線は問題ありません。

注意 装置がONであるとエンジン停止状態では本機の安全回路が働き、クラッチの操作スイッチを入れても、
電磁弁には通電されません。

- ◎ 本機の解除機能が正常に動作することを以下の要領でテストして下さい。
念のため、クラッチ電磁弁のコネクタは抜いてテストを行って下さい。



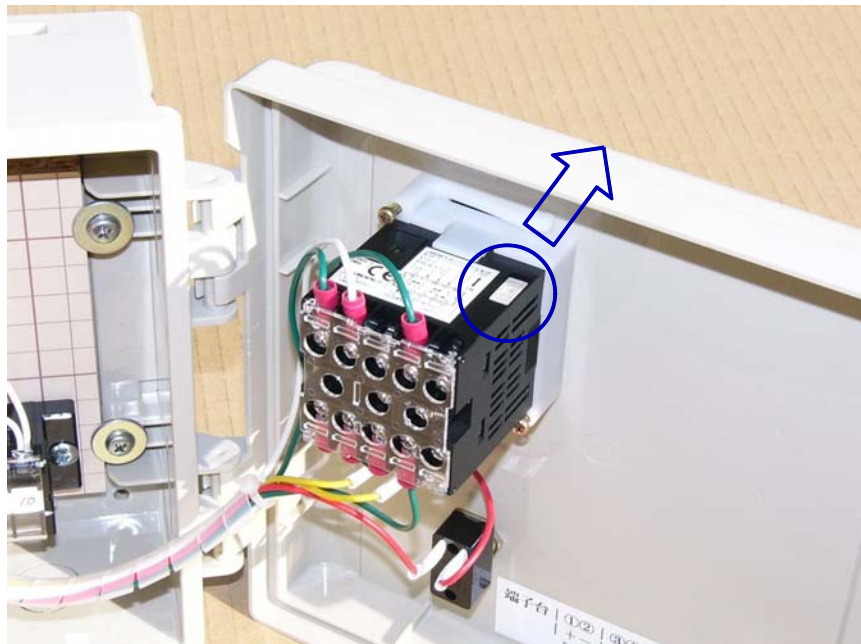
- ① まず（g）のスイッチをON側にし、エンジンロー回転で以下の確認を行って下さい。
ディスプレイに表示されている『（h）現在のエンジン回転数』が、エンジン計器板に表示されてい
る回転数と大きく異なっていないこと。（センサー感度などの影響で若干の誤差は出ます。）
（b）（c）のランプが点灯していること。
- ② 次にエンジン回転をゆっくり1300rpmを越えるまで上げて行って下さい。
1300rpmを越えた付近で『（h）現在のエンジン回転数』が、緑色表示から赤色に変わり、
（b）（c）（e）のランプが点灯します。
- ③ 次にエンジン回転をそのままゆっくりスロー回転まで下げて下さい。
再び『（h）現在のエンジン回転数』が、赤色表示から緑色に変わり（e）が消灯します。
- ④ スロー回転になったら、クラッチの操作スイッチを入れて下さい。
表示灯が設置されている場合は、それが点灯します。
- ⑤ 再びエンジン回転をゆっくり上げてゆきます。1300rpmを越えると
（f）の警告灯が点灯し、表示灯が設置されている場合は、それが消灯します。
『（h）現在のエンジン回転数』は緑色表示から赤色に変わって数字が固定し、
（a）（b）（c）（e）のランプが点灯します。
- ⑥ そのままスローまでゆっくり下げて行って下さい。
表示は変化しません。
- ⑦ スロー回転になったら、クラッチ操作スイッチをoffにして下さい。
2秒ほどで表示が、①の時の状態に戻ります。

以上で本機の動作テストが終了です。電磁弁のコネクタを接続して下さい。

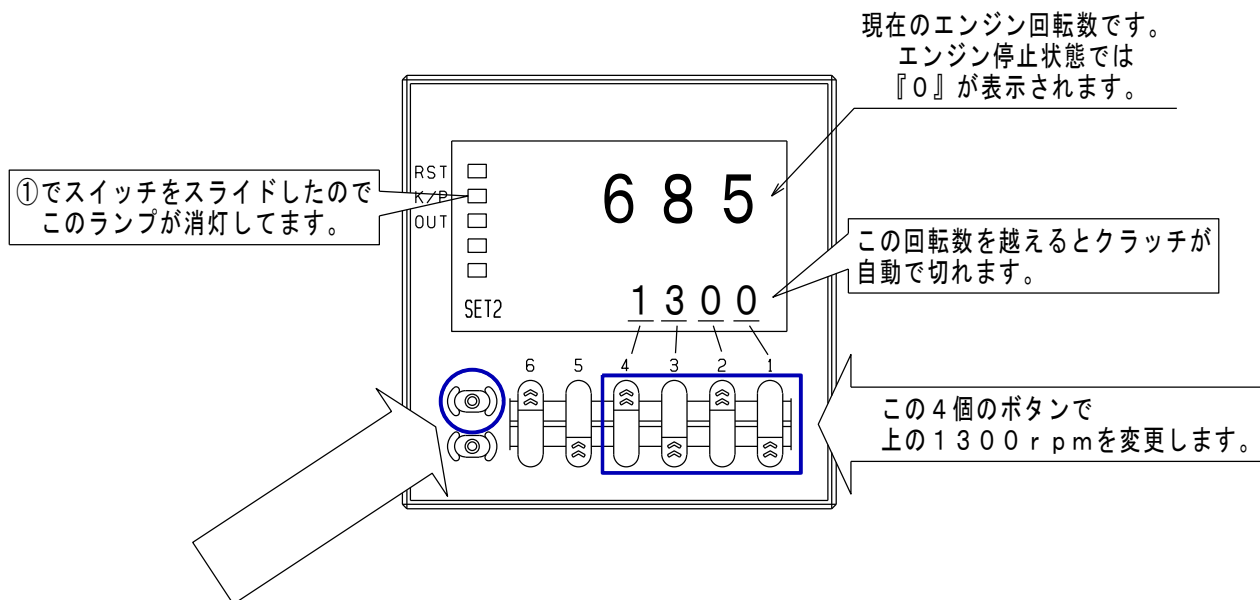
回転数の設定変更

ケース内のコントロールユニットの値を下図の要領で変更して下さい。

- ① 下写真のスイッチを矢印の方向にスライドします。



- ② 下図の4個のボタンを押す度に各桁の数字が1-2-3... 9-0と上がってゆきます。設定したい回転数に合わせて下さい。



誤ってこのスイッチを押すと、『現在のエンジン回転数』を残して画面の表示が消えます。その場合は、そのままこのスイッチをもう一度押して下さい。『SET1 100』が表示されます。そこで更にもう一度このボタンを押すと、上図の画面状態に戻ります。

- ③ 回転数の設定が終わったら、①でスライドしたスイッチを元に戻して下さい。

トラブルシューティング

症 状	原 因	修 正 方 法
1) ディスプレーが点灯しない	1-1 電気がきていない	1-1 再度、配線の確認
	1-2 タコメータの故障	1-2 タコメータの交換
2) ディスプレーは点灯するが 回転数の表示が0から変化 しない (センサーのLEDが点灯しない)	2-1 センサーの配線ミス	2-1 再度、配線の確認 (思い込みがあるのでとにかく再度確認)
	2-2 検出片の位置ズレ	2-2 センサーと検出片の中心位置が 合うように調整
	2-3 検出片までの距離が遠い	2-3 距離を1~3mmに調整
	2-4 検出片の紛失	2-4 検出片の復旧
	2-5 センサーの断線	2-5 センサーの交換 又は再結線
3) ディスプレー及びセンサーの LEDは点灯するが回転数の 表示が0から変化しない	3-1 誤配線によるセンサー の故障	3-1 センサーの交換
4) ディスプレーに回転数は表示 されるが数値が安定しない	4-1 検出片までの距離が遠い	4-1 現状より検出片にセンサーを 近づける(目安1~3mm)
	4-2 検出側(エンジン等) の回転が安定していない	4-2 検出側の調整
	4-3 リップル値が高い (交流を直流に変換している場合)	4-3 電源をバッテリー電源に交換
5) ディスプレーが点滅する	5-1 電圧降下	5-1 電源電圧の確認
	5-2 結線不良	5-2 再度、配線の確認