

# デジタルウェブガイド

DRS、SRS、WSS用  
操作パネル D02000 タイプ  
コントロールカード RK4004

## 簡易取扱説明書

BEA-204004J-J06-1



株式会社

北村製作所  
ウェブコントロール Eng.事業部

- |  |           |  |
|--|-----------|--|
| ■事業部/工場/石川県能美市岩内町カ 26                          | 〒923-1201 | TEL (0761) 51-4335<br>FAX (0761) 51-4540 |
| ■大阪営業所/大阪市淀川区西中島 7 丁目 1-26<br>オリエンタル新大阪ビル 9 階  | 〒532-0011 | TEL (06) 6100-3711<br>FAX (06) 6100-3722 |
| ■東京営業所/東京都北区赤羽西 1 丁目 36-14<br>エミネンスタワー赤羽 402 号 | 〒115-0055 | TEL (03) 5963-5601<br>FAX (03) 5963-5607 |
| ■本社/石川県白山市専福寺町 96-1                            | 〒924-0802 | TEL (076) 276-3111<br>FAX (076) 276-1529 |

# 目次

1. モーター及びセンターストップセンサの取り付け時の注意事項	3
モーターエンドケースのケーブルコネクタの位置変更	3
モーターの取り付け	3
センターストップセンサの取り付け	4
装置のキャリブレーション	4
2. 操作パネルの説明	5
3. パラメータの表示方法	7
4. 試運転操作手順	9
配線の確認	9
電源の投入	9
センサの取り付け方向の確認	9
操作パネルの進行方向の確認	9
手動モード	10
装置のキャリブレーション	10
センサの選択	12
センサ信号の確認	12
5. センサの装置番号の変更	13
6. パネルの進行方向の確認	14
7. モーターの回転方向の確認	15
8. センサ信号の反転方法	17
超音波センサ	17
光電式センサ	18
9. 自動運転及び手動運転の速度設定方法	20
自動運転の速度設定	20
感度調整の設定	21
手動運転の速度設定	22
10. センター基準位置のオフセット調整の手順	23
11. モーター作動量の変更	24
12. リセットの説明	27
13. ユーザーパラメータの説明	28
14. パラメーターの説明	31
15. 基板 (RK4004) の説明	33

## 1. モーター及びセンターストップセンサの取り付け時の注意事項

### 1. モーターエンドケースのケーブルコネクタの位置変更

モーターエンドケースは押しネジを緩めるとケース本体は回りますがケーブルはモーターの端子台に接続されていますので、そのまま回すとケーブルの断線やコネクタが破損しますので、かならずエンドケースのふたを開けてモーターの端子台のソケットを抜いてからエンドケースを回して下さい。(緑色の端子台はソケットタイプになっています。)

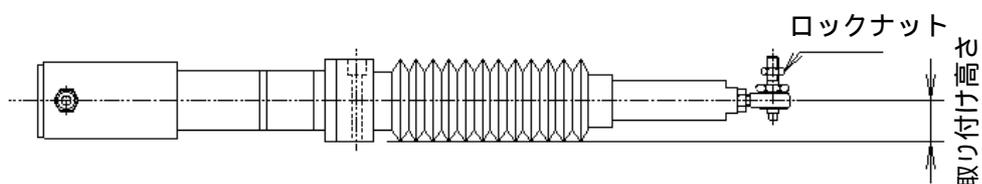


### 2. モーターの取り付け

モーターを台車等に組み付けする時はモーターの寸法図を参考に台車の移動量の間地点の位置の時にモーターストロークの間寸法になるように組み付けて下さい。

モーターの取付高さはモーター固定ブロックのセンター位置と先端ジョインボールの取付高さが同じになるように取付けて下さい。

モーター先端のジョインボール部の取り付けは必ずロックナットを使用(AG2691は除く)、ネジが緩まないようにして下さい。



### 3. センターストップセンサの取り付け

センターストップセンサ底部にケーブルが出ていますので、床面からセンターストップセンサ底部まで 20mm 以上はなして下さい。

センターストップセンサと検知板（金属片）との距離は 2mm から 4mm にして下さい。

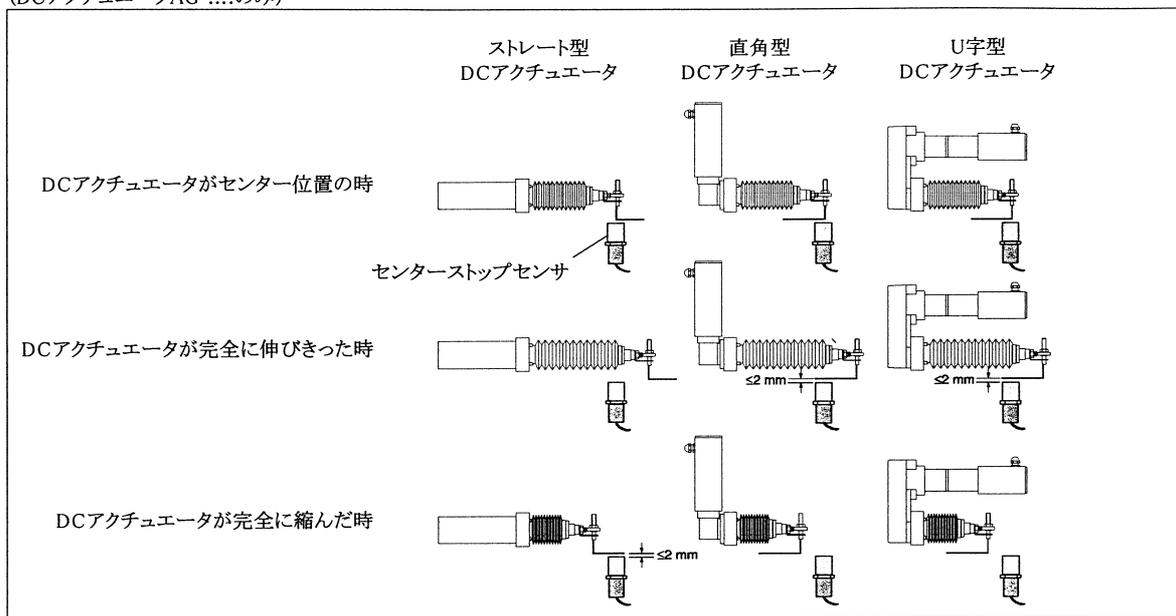
センターストップセンサに対して検知板の動作はモーターストローク中間時にセンターストップセンサの約 3 分の 1 から 2 分の 1（センターストップセンサの LED が点灯する瞬間の位置）が検知板で覆うようにし、モーターが縮みきった時に全てを覆うように取り付けて下さい。

センター位置の微調整はパラメータの変更によりオフセット出来ます。

（装置番号「5」のパラメータ番号 31：center offset）

（注意：モーターの型式が AG4081 の場合は逆にモーターが伸びきった時に全て覆うように取付けて下さい。）

センターストップセンサの組付  
(DCアクチュエータAG ....のみ)



### 4. 装置のキャリブレーション

キャリブレーションとはモーターの中間位置と作動量をコントローラに記憶させる為の作業です。機械の作動範囲の中間位置にモーターの中間ストロークになるようにモーターを取り付けて下さい。

モーターの中間ストローク時の寸法はモーターの図面を参照して下さい。

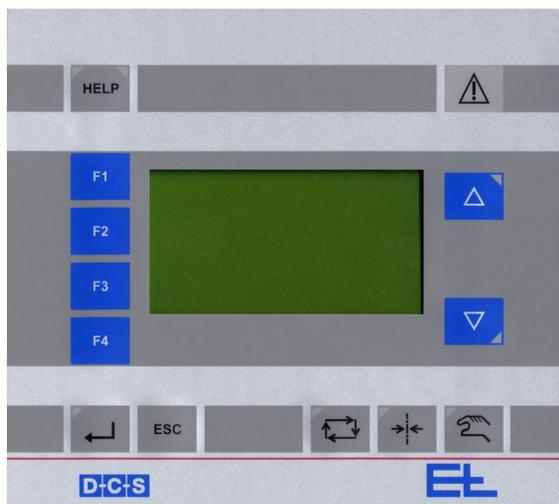
センターストップセンサの LED が消灯から点灯する位置に取り付けて下さい。

センターストップセンサの取付を参照

通常モーターがガイド装置に組み込まれている場合は弊社でキャリブレーションをしてありますが、単品で購入された場合は機械の試運転時に必ず行わなければなりません。また、運転中でモーターの作動量やセンターストップ操作の停止時がおかしい時はセンターストップの取付位置やモーターの中間時の寸法や、パラメータの内容を確認して、再度キャリブレーションを行って下さい。

キャリブレーションの方法は「4. 試運転操作手順の手順 6」を参照して下さい。

## 2. 操作パネルの説明



デジタルウェブガイド装置の操作パネルの機能について説明します。



### ヘルプキー

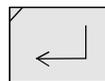
緑色に点灯している時は、ヘルプの要求または、特殊設定が可能ですので、ヘルプキーを押して下さい。特殊設定とはアドレスの設定など。

黄色に点滅している時は、警告を意味しています。ヘルプキーを押してエラー内容を確認の上エラーを解消して下さい。



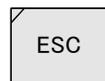
### 警告表示

システムエラーの発生（例：温度エラー、CAN ライン損傷等）の時点灯します。ヘルプキーを押してエラー内容を確認して下さい。



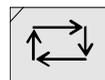
### エンターキー

E セットアップモードの時に項目の選択や、パラメータの値を登録するためのキーです。このキーはパソコンの ENTER キーに相当します。



### エスケープキー

セットアップモードの時1段階、前の画面に戻りたい時に押します。

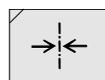


### 自動運転キー

センサ信号により、アクチュエータが動作しウェブガイドの制御をします。

選択されるとキーの上に緑色の LED が点灯します。

緑色の LED が点滅していたら、自動ロック信号が入力されていますのでロック解除するまで自動運転はしません。



### センターストップキー

このキーが押されると、ガイド装置は決められたセンター基準位置へ移動します。

センター位置への移動中はキーの上の LED は点滅し、センター基準位置に達すると点灯に変わります。



### 手動モードキー

手動操作にてアクチュエータを移動させたい時に選択します。選択されるとキーの上のLEDが緑色に点灯します。アップ/ダウンキーを押すことによりアクチュエータは動きます。



### アップ/ダウンキー

自動操作時、このキーによりウェブオフセットをする事が出来ます。手動操作時、このキーによりアクチュエータが押された方向に動きます。セットアップモード時、このキーにより項目の移動やパラメータの設定値の変更ができます。アクチュエータがストロークエンドに達する直前に該当するキーが点滅し、ストロークエンドに達すると点灯します。



### テキスト表示

テキスト表示では文字、数値、マークが表示します。拡張機能により各国の言語が可能です。

### ファンクションキー” F1 ”、“ F2 ”、“ F3 ”、“ F4 ”

使用する装置によりますが、それぞれのキーを押すことにより以下の機能が割り当てられます。



**F1 アクチュエータガイド装置では、左右のセンサの切り替え、両センサの選択。サポートビームでは左右又は、両方のサポートビームの選択**



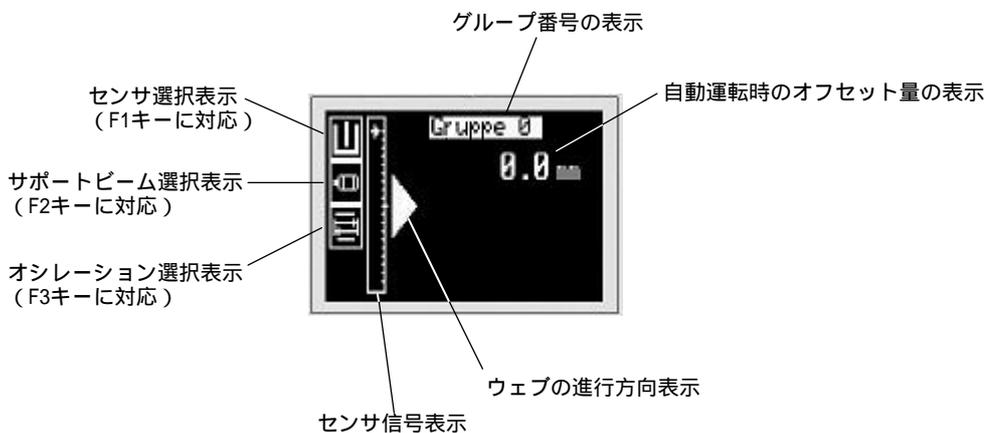
**F2 サポートビーム**  
ガイド装置とサポートビームの切り替え  
注意：F2はサポートビーム使用の場合のみ有効。



**F3 オシレーション**  
オシレーションのストロークと時間を設定します。

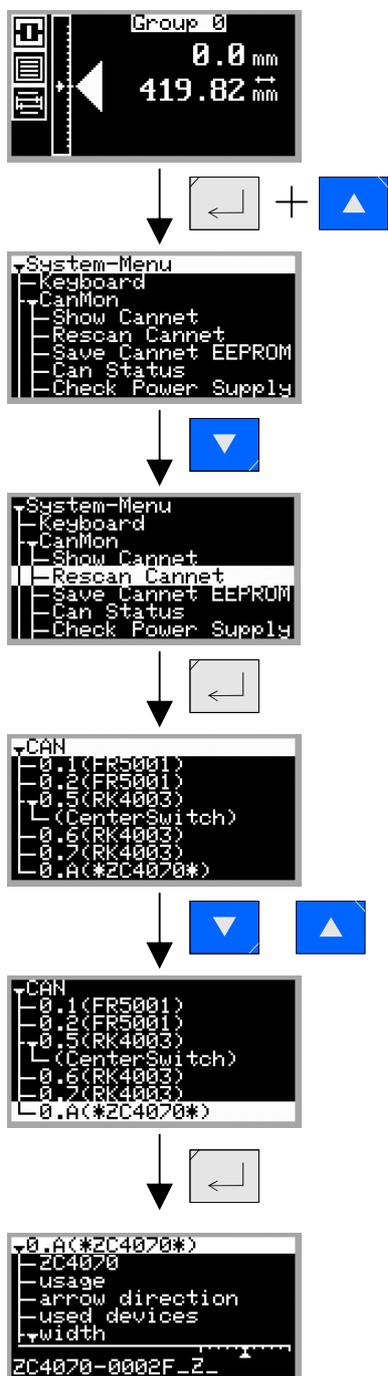


**F4 マルチ操作**  
最大 8 個のコントローラが 1 台の D0200. で使用可能です。F4 で選択されたグループは同時に操作する事が出来ます。(ウェブオフセット、ウェブ幅等の値はこれらの選択されたグループの一つを表示します)



### 3. パラメータの表示方法

セットアップモードとはパラメータの変更やキャリブレーションを行ったり各種の設定を行う為のモードです。



1. セットアップモードにする。

エンターキーを押しながらアップキーを1回押し、両方放す。

2. 「Rescan Cannel」を選択する。

ダウンキーを押して「Rescan Cannel」を反転表示させる。

エンターキーを押す。

左図は参考図ですので、システムにより内容は異なります。

3. 希望するデバイス（装置）番号を選択する。

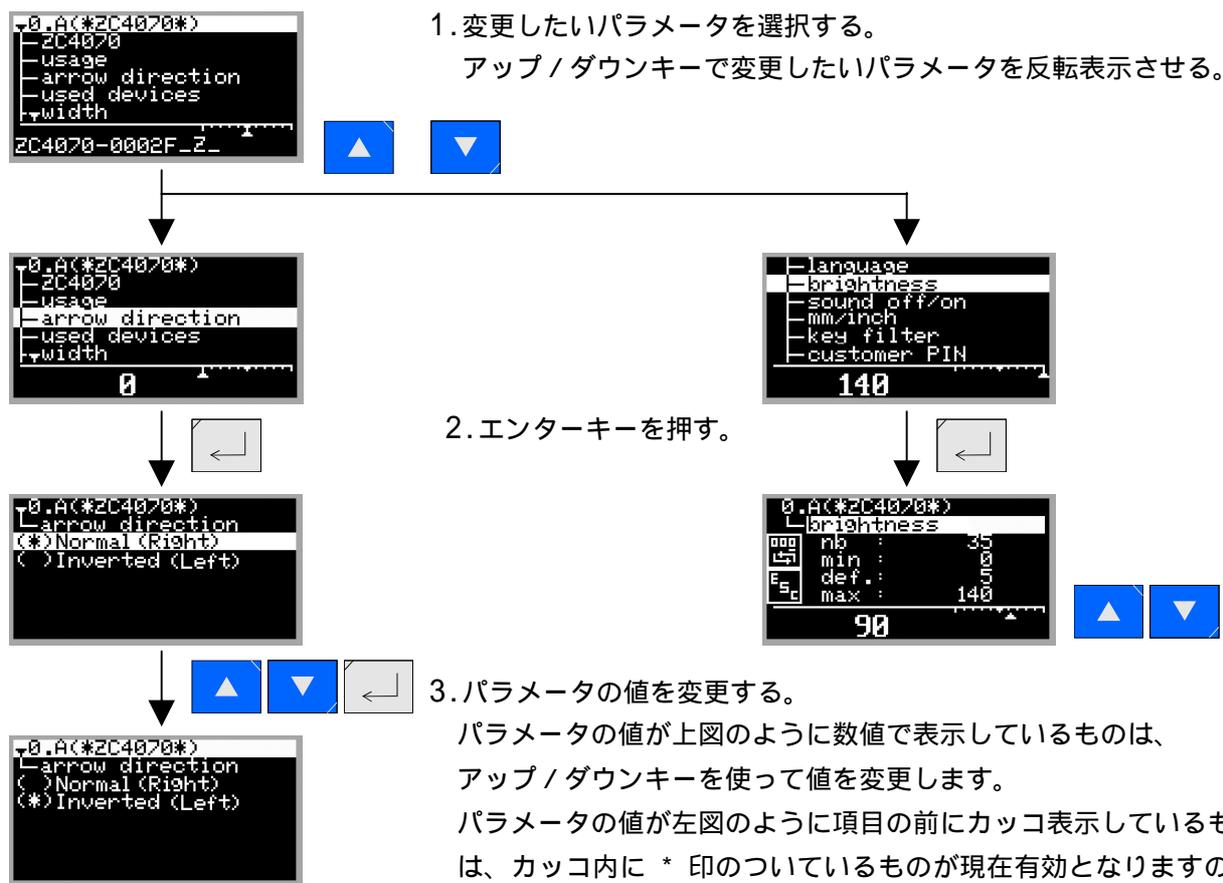
アップ/ダウンキーにて見たい装置のアドレスを反転表示させる。

エンターキーを押す。

(例：右側センサなら 0.1、メインアンプなら 0.5 を選択)

4. パラメータが表示します。

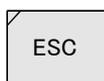
## パラメータの変更



3. パラメータの値を変更する。  
パラメータの値が上図のように数値で表示しているものは、アップ/ダウンキーを使って値を変更します。  
パラメータの値が左図のように項目の前にカッコ表示しているものは、カッコ内に \* 印のついているものが現在有効となりますので、アップ/ダウンキーで変更したい項目に移動しエンターキーを押すと、その項目に \* 印が表示します。  
カッコ表示は ( ) と [ ] の 2 種類あります。  
( ) 表示のものはエンターキーにて 1 個選択出来ます。  
[ ] 表示のものはエンターキーにて複数のものが選択出来ます。

パラメータの変更途中で (エンターキーで確定する前) 変更を取りやめて変更前の値に戻す時は F3 キーを押します。

## セットアップモードの終了



方法 1 : ESC キーを押す毎に 1 つ前の画面に戻ります。  
(ESC キーの無いパネルの場合は F4 キー)



方法 2 : 自動、センター、手動キーのいずれかを押し戻ります。

## 4. 試運転操作手順

下記手順にて動作確認を行って下さい。

### 手順 1. 配線の確認

配線図通り接続されているか確認して、端子の緩みがないか確認して下さい。

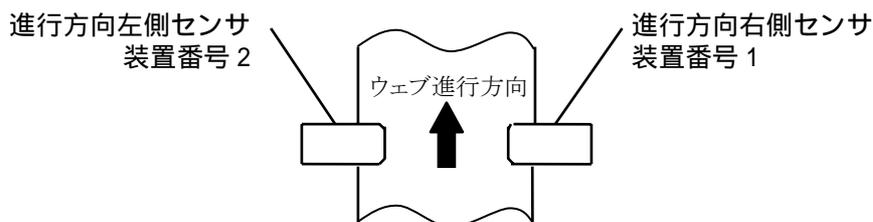
### 手順 2. 電源を投入して下さい。

### 手順 3. センサの取り付け方向の確認

進行方向に向かって右側がセンサ 1 を、左側にはセンサ 2 を設置して下さい。

違っていればセンサを入れ替えるか、センサの装置番号を変更して下さい。

(装置番号の変更は、「**センサの装置番号の変更**」を参照)

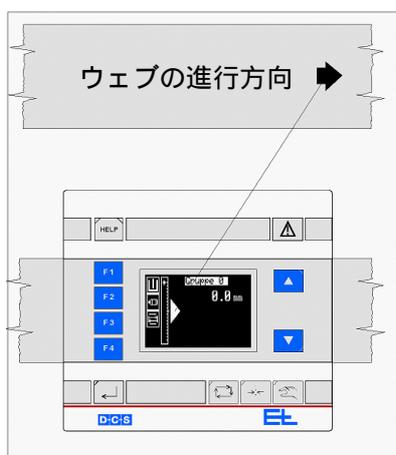


### 手順 4. 操作パネルの進行方向の確認

操作パネルの進行方向の表示 LED と実際の進行方向が同じか確認して下さい。

進行方向が逆の場合は、パラメータの値を変更します。

(パラメータの値の変更は、「**パネルの進行方向の変更**」を参照)



```
-0.A(*204070*)
L arrow direction
( ) Normal (Right)
(*) Inverted (Left)
```

## 手順 5. 手動モード

緑色LED点灯



手動モードで手動操作キーの矢印とアクチュエータ動く方向を確認して下さい。

手動モードキーを1回押す。

手動モードキーの左上のLEDが緑色に点灯します。

アップ/ダウンキーをどちらか1つを押す。

押している間アクチュエータは動きます。

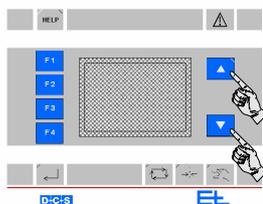
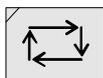
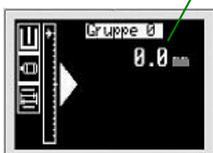
もう一方のアップ/ダウンキーを押すと、アクチュエータは反対方向に動きます。

アップ/ダウンキーの矢印方向とアクチュエータの移動方向が逆の時は、「**モーターの回転方向の変更**」を参照して下さい。

## 手順 6. 装置のキャリブレーション

モーター、センターストップセンサ等弊社から組み込まれた装置は、キャリブレーション済みです。モーター、センターストップセンサ等、単品で購入され、お客様にて取付られた装置やコントローラ等を交換した時にはキャリブレーション操作を行う必要があります。

自動運転時のオフセット量の表示



キャリブレーションを行う前に各装置のパラメータを付属のパラメータリストの通りに入力して下さい。(パラメータリストは各装置により異なります。)

キャリブレーションを行うとモーターは左右に最大ストローク動きますので、手や物など挟まれないよう注意して下さい。

自動運転にして操作パネルの表示が 0 . 0 になっているか確認します。

なっていないければ、ウェブオフセットキーを同時に押して表示を「0 . 0」にします。

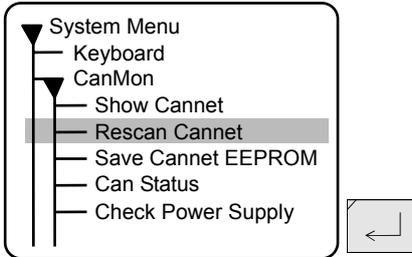
手動操作を選択してアップ/ダウンキーでセンター基準位置まで動かします。

アップ/ダウンキーの代わりにセンサ本体の[ GRP ]キーと[ DEV ]キーでもアクチュエータを動かすことができます。

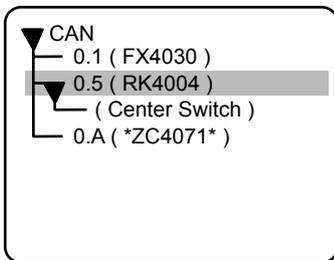
センターストップセンサの取付位置をセンターストップセンサ  
底部のLEDが消灯から点灯に変わった所で固定します。  
センターストップセンサの取付は3ページの注意事項を参照して  
下さい。



セットアップモードにする。  
エンターキーを押しながらアップキーを1回押し、両方放す。



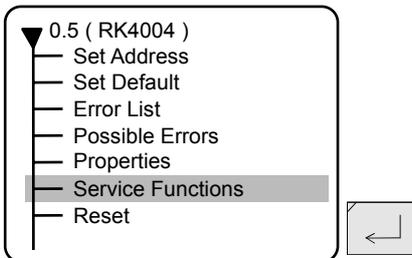
「Rescan Cannet」を選択し、エンターキーを押す。



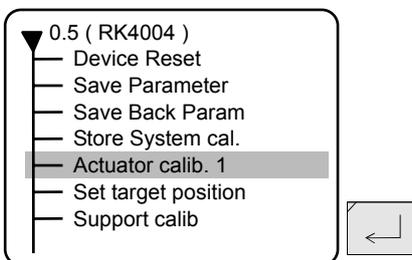
メインアンプの装置を選択（デバイス番号5の項目）する。



HELP キーを押す。



「service Function」を選択し、エンターキーを押す。



「Actuator calib. 1」を選択し、エンターキーを押す。  
モーターはストロークの最小から最大まで動いてセンター基準  
位置に停止します。



以上でキャリブレーションは終了です。通常の画面に戻るには手動の  
キーを押して下さい。

センター基準位置の微調整はパラメータの変更により行うことが出来  
ます。（パラメータの変更方法は、「センター基準位置のオフセット」  
を参照）

## 手順7. センサの選択

通常センサが1器しか接続されていない時は、F1キーにてセンサの選択をする必要はありません。センサが2器ある時や、センサの装置番号を変更した時のみ、F1キーにて選択します。

センサの選択はF1キーを押して選択します。

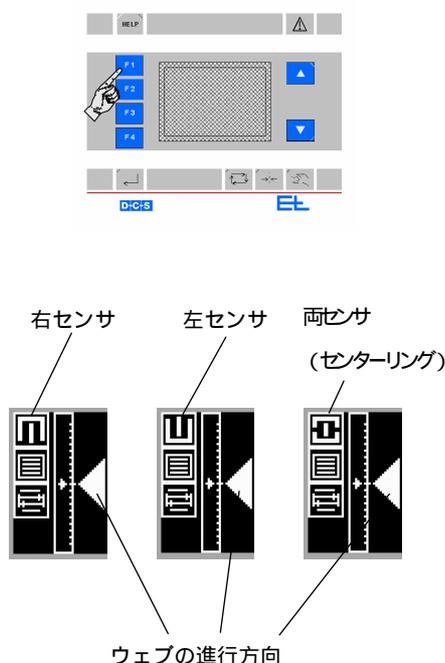
1回押す毎に右センサ、左センサ、両センサの順に切り替わります。

センサが1器しか接続されていなければ電源投入時に接続されているセンサのマークが表示します。

センサが2器接続されていれば電源投入時には、電源を切断する前の状態が表示します。

センサが2器接続されている時も、1器ずつテストしますので、テストする方のセンサをF1キーを押して選択します。

反対側のセンサをテストする時は、F1キーを押して反対側のセンサを選択して下さい。



## 手順8. センサ信号の確認

自動運転を選択し、テストする方のセンサにテストピースを出し入れさせて、センサ信号に対してアクチュエータの作動する方向を確認して下さい。センサが2器取付られていれば、反対側のセンサも確認して下さい。

センサ信号に対してアクチュエータの動きが逆の場合は、下記方法にてセンサ信号を反転して下さい。

### センサが超音波式の時

センサのパラメータ番号5の値を変更します(「0」か「1」のどちらか)

(パラメータの変更方法は、「**センサ信号の反転**」を参照)

コントローラの電源を一旦切り、再度電源を入れなおします

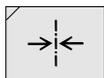
### センサが光電式の場合

センサのパラメータ番号15の値を変更します(「0」か「1」のどちらか)

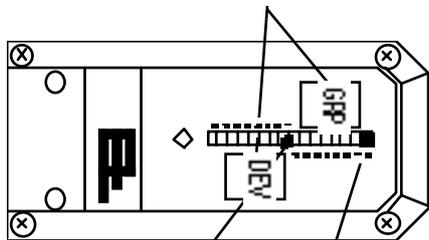
(パラメータの変更方法は、「**センサ信号の反転**」を参照)

コントローラの電源を一旦切り、再度電源を入れなおします。

## 5. センサの装置番号の変更



両方のキーを押す



装置番号 1    グループ番号 0  
 点滅から    点滅から  
 点灯に変化    点灯に変化

操作パネルのセンターストップキーを押しガイド装置をセンタ－基準位置にセットします。

センサ本体の[ GRP ]キーと[ DEV ]キーを同時に押し続けます。約 6 秒後、センサ本体の LED が該当するグループ番号と装置番号の数字の横に点滅します。さらに約 20 秒程押し続けると、LED の点滅が点灯に変わります。点灯すると両方のキーを放します。

装置番号を変更する時は、センサ本体の[ DEV ]キーを 1 回押すたびに、点灯する LED の位置が変わりますので、変更する装置番号の数字の横の LED が点灯するようにします。

数字は 1    2    3    4    1 と順次変わります。

センサの装置番号は通常下記の番号を割り当てます。

進行方向右側のセンサの時には装置番号は「 1 」

進行方向左側のセンサの時には装置番号は「 2 」

ラインセンサの時は装置番号「 3 」(標準)

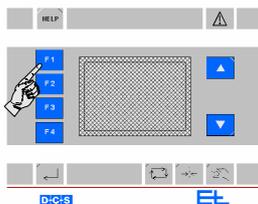
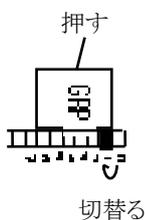
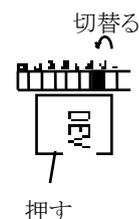
グループ番号を変更する時は、センサ本体の[ GRP ]キーを 1 回押すたびに点灯する LED の位置が変わりますので、変更するグループ番号の数字の横の LED が点灯するようにします。

数字は 0    1    2    3    4    5    6    7    0 と順次変わります。

センサの装置番号を変更するとパネルのセンサのマークが点滅しますので、F1 キーを押してセンサを選択し直して下さい。

メインアンプの電源を一度切って、再投入して下さい。

以上で変更終了です。



## 6. パネルの進行方向の変更

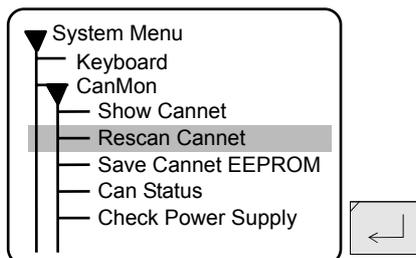
パネルのウェブ走行方向の LED 点灯とマシンの進行方向を合わせることで操作パネルのキー操作が直感的に操作出来ますので下記要領にて合わせて下さい。

操作パネル (0.A) のパラメータ 7 番



セットアップモードにする。

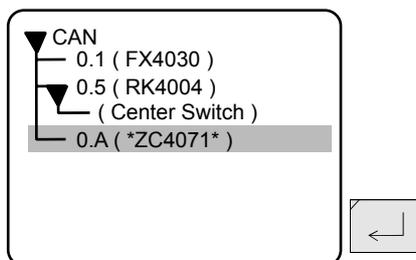
エンターキーを押しながらアップキーを1回押し、両方放す。



「Rescan Cannet」を選択する。

ダウンキーを押して「Rescan Cannet」を反転表示させる。

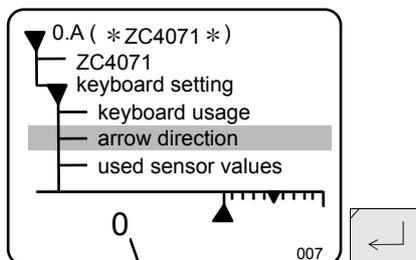
エンターキーを押す。



「0.A(\*ZC4071\*)」を選択する。

ダウンキーを押して「0.A(\*ZC4071\*)」を反転表示させる。

エンターキーを押す。

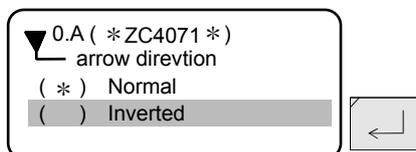


「arrow direction」を選択する。

ダウンキーを押して「arrow direction」を反転表示させる。

エンターキーを押す。

Normal の時の値は「0」  
Inverted の時の値は「1」

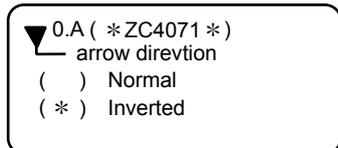


「Normal」か「Inverted」のどちらかを選択する。

項目前の( )に\*印がついている方が現在選択されています。

アップかダウンキーを押して、反転表示させる。

エンターキーを押す。



セットアップモードから抜け出る。

手動キーを押す。

以上で終了です。

## 7. モーターの回転方向の変更

手動操作時、手動操作キーの矢印方向とモーターの作動方向が反対の場合パラメータの値を変更して下さい。

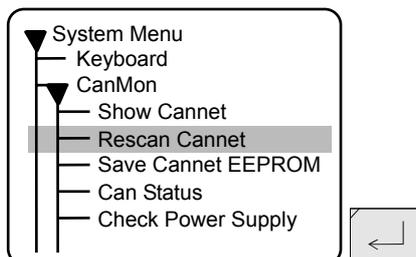
メインコントローラ(装置番号 5 番)のパラメータ 24 番の値を変更します。

パラメータ名「motion direction」(モーターの回転方向)



セットアップモードにする。

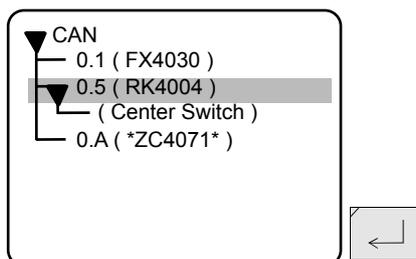
エンターキーを押しながらアップキーを1回押し、両方放す。



「Rescan Cannel」を選択する。

ダウンキーを押して「Rescan Cannel」を反転表示させる。

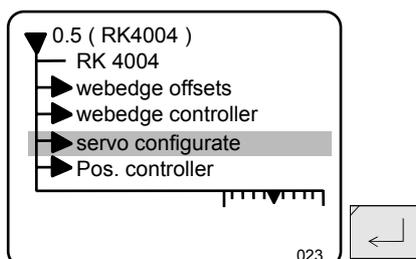
エンターキーを押す。



「0.5(RK4004)」を選択する。

ダウンキーを押して「0.5(RK4004)」を反転表示させる。

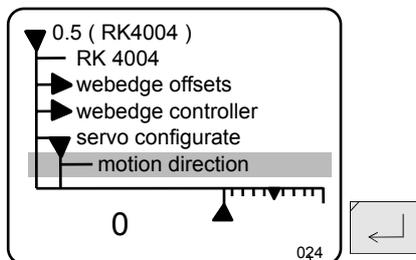
エンターキーを押す。



「servo configure」を選択する。

ダウンキーを押して「servo configure」を反転表示させる。

エンターキーを押す。

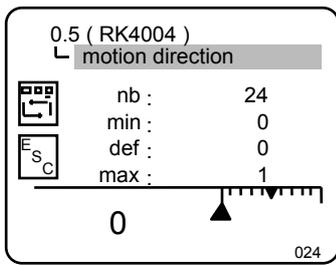


「motion direction」を選択する。

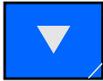
ダウンキーを押して「motor direction」を反転表示させる。

エンターキーを押す。

パラメータ番号



「0」か「1」のどちらかを選択する。  
アップかダウンキーを押して、数字を変更する。  
エンターキーを押す。



セットアップモードから抜け出る。  
手動キーを押す。

以上で終了です。

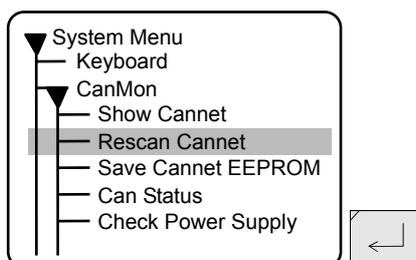
## 8. センサ信号の反転方法

### 超音波センサの場合

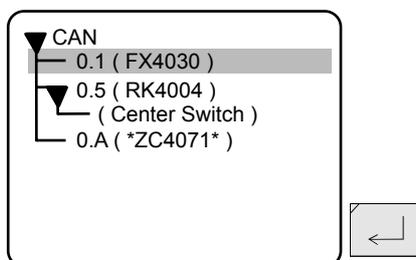
センサ（装置番号 1 番か 2 番）のパラメータ 5 番の値を変更します。



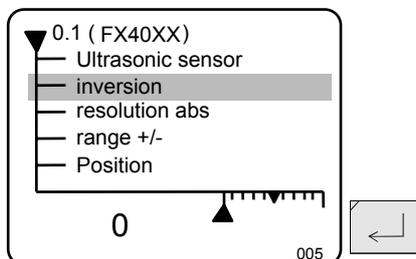
セットアップモードにする。  
エンターキーを押しながらアップキーを 1 回押し、両方放す。



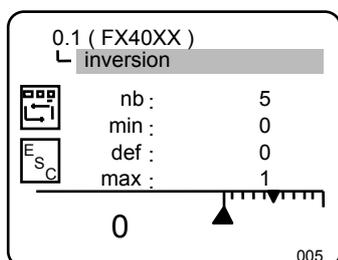
「Rescan Cannet」を選択する。  
ダウンキーを押して「Rescan Cannet」を反転表示させる。  
エンターキーを押す。



「0.1(FX\*\*\*\*)」を選択する。または「0.2(FX\*\*\*\*)」。  
ダウンキーを押して「0.1(FX\*\*\*\*)」を反転表示させる。  
エンターキーを押す。



「inversion」を選択する。  
ダウンキーを押して「inversion」を反転表示させる。  
エンターキーを押す。



「0」か「1」のどちらかを選択する。  
アップかダウンキーを押して、数字を変更する。  
数値を変更した時点ですぐに有効になりますので、自動モードでこの作業を行った場合、ガイド装置が反対側に移動しますので注意して下さい。  
エンターキーを押す。



セットアップモードから抜け出る。  
手動キーを押す。

以上で終了です。

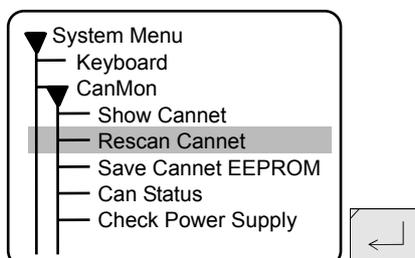
## 光電式センサの場合

センサ（装置番号 1 番か 2 番）のパラメータ 15 番の値を変更します。



セットアップモードにする。

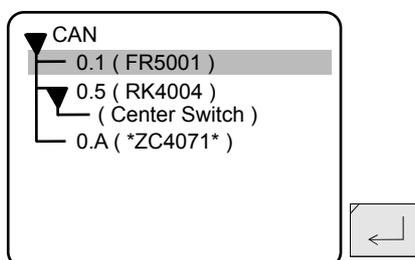
エンターキーを押しながらアップキーを 1 回押し、両方放す。



「Rescan Cannet」を選択する。

ダウンキーを押して「Rescan Cannet」を反転表示させる。

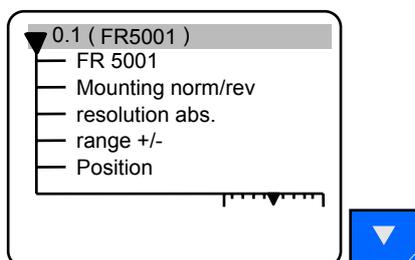
エンターキーを押す。



「0.1(FR\*\*\*\*)」を選択する。または「0.2(FR\*\*\*\*)」。

ダウンキーを押して「0.1(FR\*\*\*\*)」を反転表示させる。

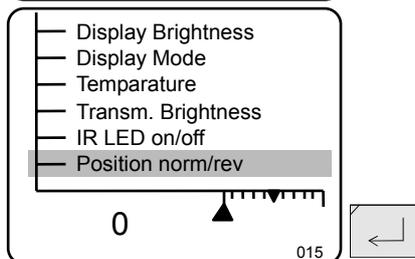
エンターキーを押す。



「Position norv/rev」を選択する。

ダウンキーを押して「Position norv/rev」を反転表示させる。

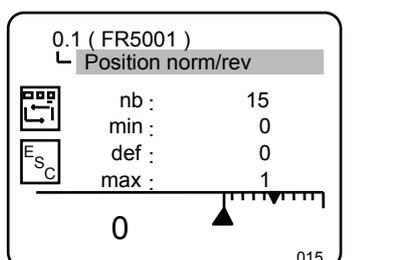
エンターキーを押す。



「0」か「1」のどちらかを選択する。

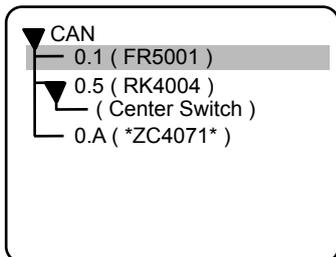
アップかダウンキーを押して、数字を変更する。

エンターキーを押す。

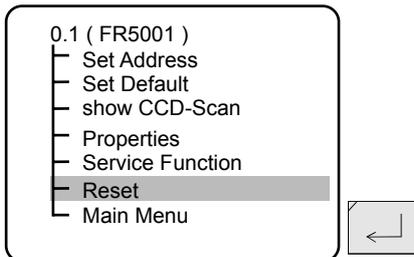




ESC キーを 1 回押す。(ESC キーの無いパネルの場合は F4 キー)



「0.1(FR\*\*\*\*)」反転の状態に HELP キーを 1 回押す。  
または「0.2(FR\*\*\*\*)」



「Reset」を選択する。  
ダウンキーを押して「Reset」を反転表示させる。  
エンターキーを押す。  
エンターキーを押した後に有効になりますので、自動モードでこの作業を行った場合、ガイド装置が反対側に移動しますので注意して下さい。



セットアップモードから抜け出る。  
手動キーを押す。

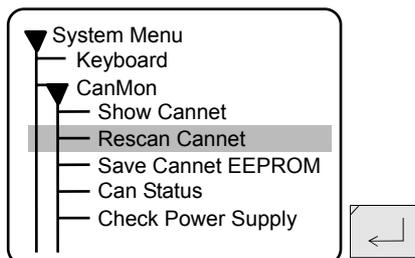
以上で終了です。

## 9. 自動運転及び手動運転の速度設定方法

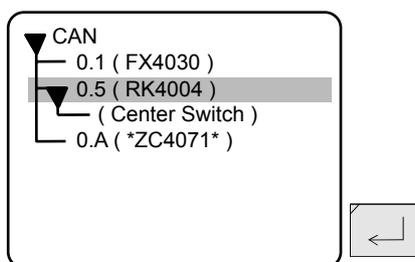
自動運転の速度と感度調整と手動速度の設定は下記手順から までが共通ですので下記手順を行ってからそれぞれの設定を行って下さい。



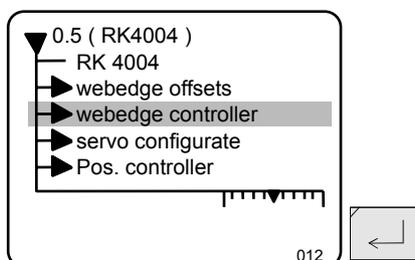
セットアップモードにする。  
エンターキーを押しながらアップキーを1回押し、両方放す。



「Rescan Cannet」を選択する。  
ダウンキーを押して「Rescan Cannet」を反転表示させる。  
エンターキーを押す。



「0.5(RK4004)」を選択する。  
ダウンキーを押して「0.5(RK4004)」を反転表示させる。  
エンターキーを押す。

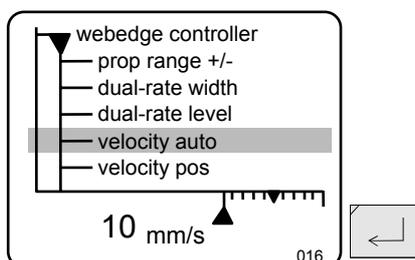


「webedge controller」を選択する。  
ダウンキーを押して「webedge controller」を反転表示させる。  
エンターキーを押す。

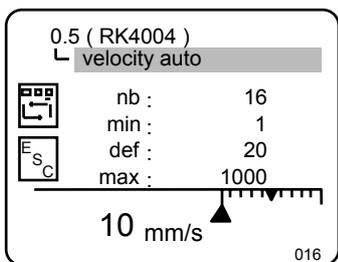
次に各パラメータに移動して設定して下さい。

### 自動運転の速度設定

自動運転の速度設定はパラメータ番号の16番です。  
パラメータ名「velocity auto」(自動速度)



「velocity auto」を選択する。  
ダウンキーを押して「velocity auto」を反転表示させる。  
エンターキーを押す。



値を変更する。

アップ（増速）もしくはダウン（減速）キーを押して適切な値に変更します。

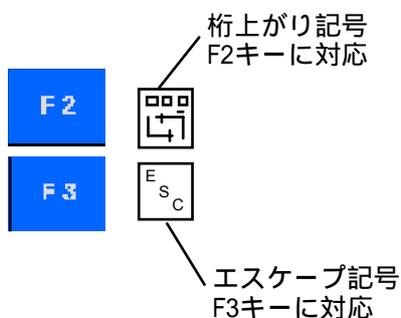
エンターキーを押す。

セットアップモードから抜け出る。

手動キーを押す。

以上で終了です。

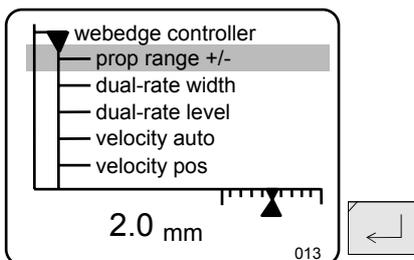
値を変更する時に、F2 キーを押すと変更の位置が一桁左にずれます。  
変更途中で F3 キーを押すと変更前の値に戻ります。



### 感度調整の設定

感度調整の設定のパラメータ番号の 13 番です。

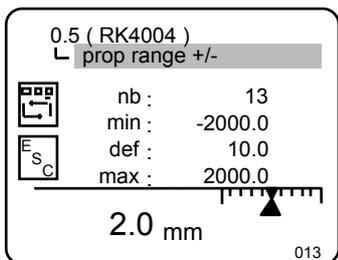
パラメータ名 「prop range +/-」(プロパ・レンジ)



「prop range +/-」を選択する。

ダウンキーを押して「prop range +/-」を反転表示させる。

エンターキーを押す。



値を変更する。

アップもしくはダウンキーを押して適切な値に変更します。

エンターキーを押す。



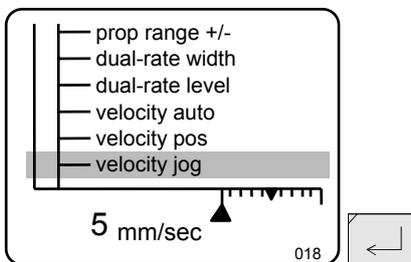
セットアップモードから抜け出る。  
手動キーを押す。

以上で終了です。

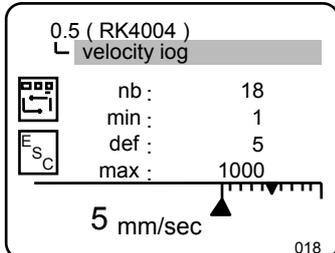
数値が大きいと感度が鈍く、小さいと感度が良くなります。小さすぎるとハンチングの原因になりますので、注意して下さい。

## 手動運転の速度設定

手動運転の速度設定はパラメータ番号の 18 番です。  
パラメータ名 「velocity jog」(手動速度)



「velocity jog」を選択する。  
ダウンキーを押して「velocity jog」を反転表示させる。  
エンターキーを押す。



値を変更する。  
アップ(増速)もしくはダウン(減速)キーを押して適切な値に変更します。  
エンターキーを押す。



セットアップモードから抜け出る。  
手動キーを押す。

以上で終了です。

キャリブレーション時の移動速度は、手動の速度で動きますので、事故を防ぐため遅い速度で行って下さい。

## 10. センター基準位置のオフセット調整の手順

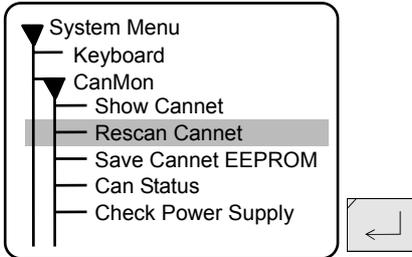
設定するパラメータ番号は 31 番です。

パラメータ名 「center offset」(センターオフセット)



セットアップモードにする。

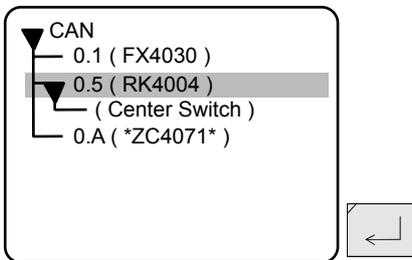
エンターキーを押しながらアップキーを 1 回押し、両方放す。



「Rescan Cannet」を選択する。

ダウンキーを押して「Rescan Cannet」を反転表示させる。

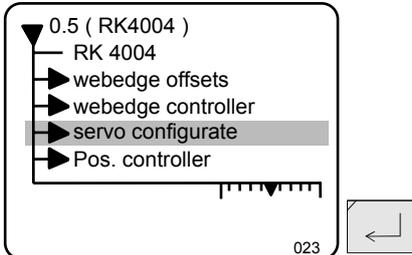
エンターキーを押す。



「0.5(RK4004)」を選択する。

ダウンキーを押して「0.5(RK4004)」を反転表示させる。

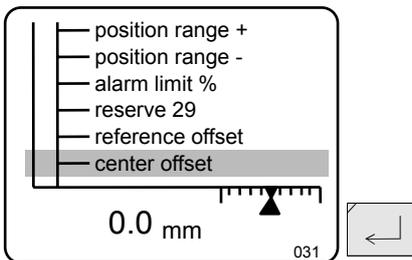
エンターキーを押す。



「servo configurate」を選択する。

ダウンキーを押して「servo configurate」を反転表示させる。

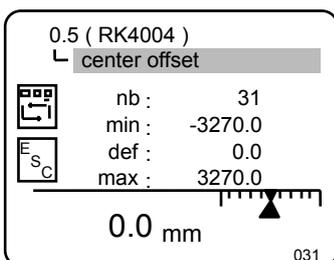
エンターキーを押す。



「center offset」を選択する。

ダウンキーを押して「center offset」を反転表示させる。

エンターキーを押す。



値を変更する。

アップもしくはダウンキーを押して適切な値に変更します。

数字を変更すると、それに合わせて基準位置も移動しますので、見ながら調整して下さい。調整が終わればエンターキーを押します。





セットアップモードから抜け出る。  
手動キーを押す。

以上で終了です。

## 11. モーターの作動量の変更

モーターの作動量をプラス側とマイナス側をそれぞれ個別に設定することが出来ます。

メインコントローラ（装置番号 5 番）のパラメータ 26 番と 27 番の値を変更します。

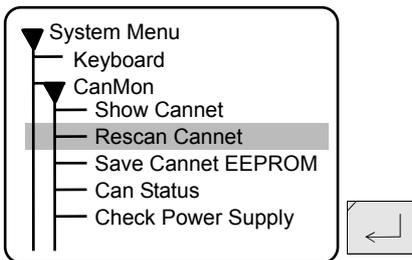
パラメータ 26 番 （position range +）

パラメータ 27 番 （position range -）



セットアップモードにする。

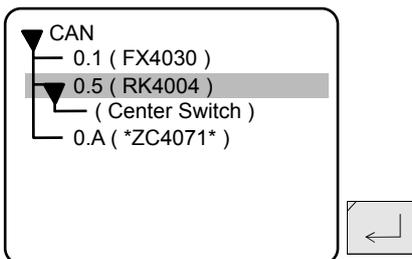
エンターキーを押しながらアップキーを 1 回押し、両方放す。



「Rescan Cannet」を選択する。

ダウンキーを押して「Rescan Cannet」を反転表示させる。

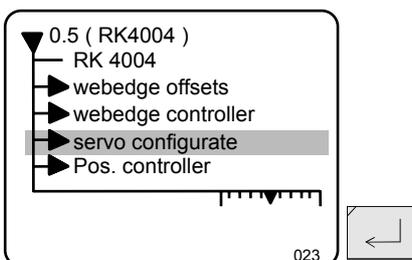
エンターキーを押す。



「0.5(RK4004)」を選択する。

ダウンキーを押して「0.5(RK4004)」を反転表示させる。

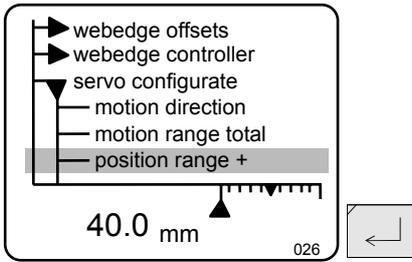
エンターキーを押す。



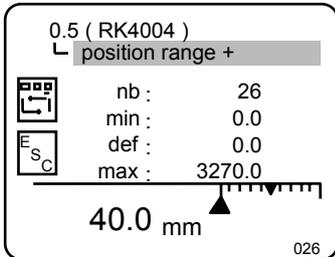
「servo configure」を選択する。

ダウンキーを押して「servo configure」を反転表示させる。

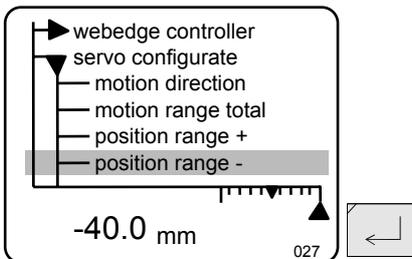
エンターキーを押す。



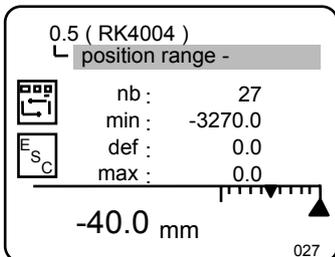
「position range +」を選択する。  
 ダウンキーを押して「position range +」を反転表示させる。  
 エンターキーを押す。



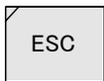
数値を変更する。  
 アップかダウンキーを押して、数字を変更する。  
 エンターキーを押す。



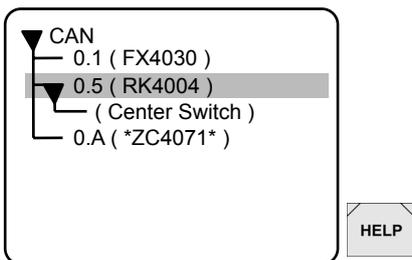
「position range -」を選択する。  
 ダウンキーを押して「position range -」を反転表示させる。  
 エンターキーを押す。



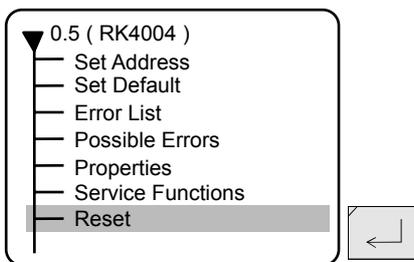
数値を変更する。  
 アップかダウンキーを押して、数字を変更する。  
 エンターキーを押す。



ESC キーを 1 回押す。(ESC キーの無いパネルの場合は F4 キー)



「0.5(RK4004)」反転の状態 HELP キーを 1 回押す。



「Reset」を選択する。  
ダウンキーを押して「Reset」を反転表示させる。  
エンターキーを押す。

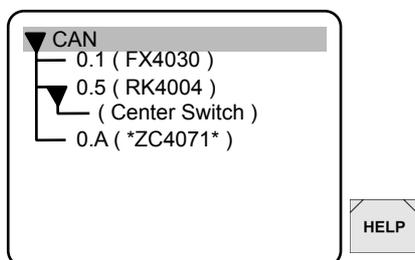


セットアップモードから抜け出る。  
手動キーを押す。

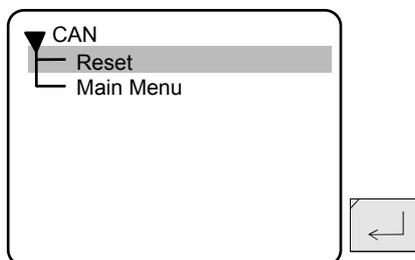
以上で終了です。

## 12. リセットの説明

パラメーターの値を変更した場合は、コントローラをリセットさせないとパラメーターの値が正しく保存されず、電源を再投入した時にパラメーターの値が元に戻る場合がありますので下記手順に従ってリセットを行って下さい。



CAN ネットワークの画面に戻り「CAN」を反転の状態、HELP キーを 1 回押す。



「Reset」を選択する。  
ダウンキーを押して「Reset」を反転表示させる。  
エンターキーを押す。

リセット完了後通常画面に戻ります。

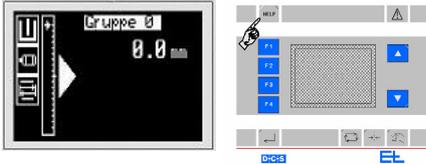
以上で終了です。

### 13. ユーザーパラメータの説明

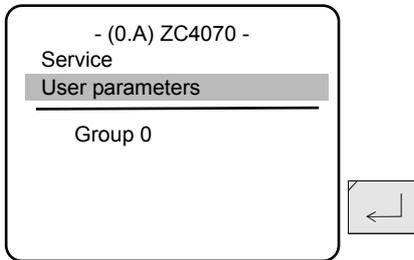
ユーザーパラメータとはセットアップモードに入らずに素早くパラメータの変更を行う為の機能です。よく変更のあるパラメータを登録することで、操作を簡単にし、間違った操作で不要なパラメータの変更を防ぐことが出来ます。

ユーザーパラメータに設定は D02000 のパラメータ番号 22 から 31 までの 10 個まで登録出来ます。工場出荷時には次頁のパラメータが設定してあります。(注意：一部例外があります)

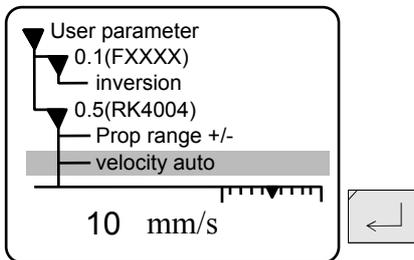
#### ユーザーパラメータの操作方法



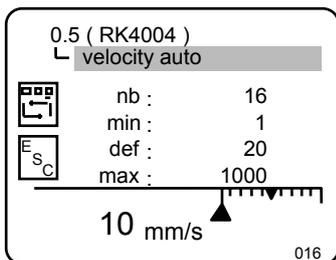
初期画面でヘルプキーを 1 回押します。



「User parameter」を選択する。  
ダウンキーを押して「User parameter」を反転表示させる。  
エンターキーを押す。



変更したいパラメータを選択してエンターキーを押します。



値を変更する。  
アップキーもしくはダウンキーを押して適切な値に変更します。  
エンターキーを押す。



セットアップモードから抜け出る。  
手動キーを押す。

以上で終了です。

弊社出荷時には下記パラメータが設定されています。(仕様により多少の変更があります。)

番号	パラメータ名	設定値	登録したパラメータ名	説明
22	parameter 1	0105	inversion	右側超音波センサの信号反転
23	parameter 2	050D	prop range +/-	プロポーショナルレンジ(感度)
24	parameter 3	0510	velocity auto	自動操作時最大速度
25	parameter 4	0511	velocity pos	センターストップ操作時移動速度
26	parameter 5	0512	velocity jog	手動操作時移動速度
27	parameter 6	0518	motion direction	モーター回転方向反転
28	parameter 7	051A	positionrange +	プラス側モーター作動量
29	parameter 8	051B	positionrange -	マイナス側モーター作動量
30	parameter 9			
31	parameter 10	0545	system error	エラー表示

上記は一例ですので、使用状況に合わせて必要とするものを10個まで登録出来ます。

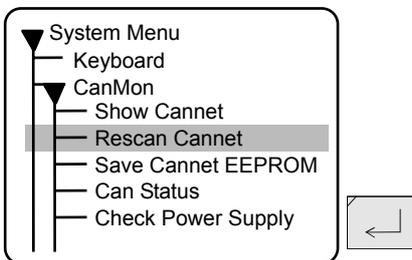
## ユーザーパラメータの登録方法

ユーザーパラメータの登録は以下の手順で行って下さい。



セットアップモードにする。

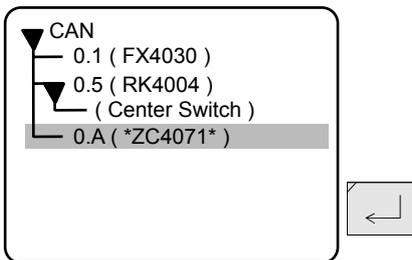
エンターキーを押しながらアップキーを1回押し、両方放す。



「Rescan Cannet」を選択する。

ダウンキーを押して「Rescan Cannet」を反転表示させる。

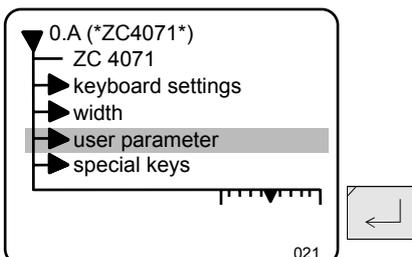
エンターキーを押す。



「0.A(ZC4071)」を選択する。

ダウンキーを押して「0.A(ZC4071)」を反転表示させる。

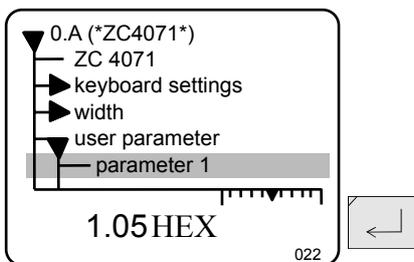
エンターキーを押す。



「user parameter」を選択する。

ダウンキーを押して「user parameter」を反転表示させる。

エンターキーを押す。

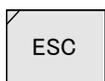


「parameter 1」を選択する。  
 ダウンキーを押して「parameter 1」を反転表示させる。  
 エンターキーを押す。

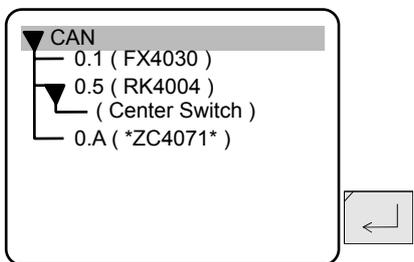


グループ番号 "0"  
 装置番号 "1"  
 パラメータ番号 (05)

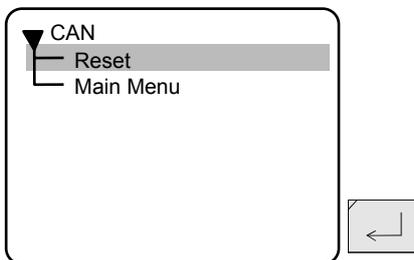
数値を変更する。  
 アップかダウンキーを押して、数字を変更する。  
 左図の値はグループ番号 0、装置番号 1  
 パラメータ番号 5 (inversion/センサ信号反転) を意味します。  
 パラメータ番号 10 の時は 16 進数で 0A と設定します。  
 エンターキーを押す。  
 同様に必要であれば 2 パラメータ 23 番から 31 番にも登録します。



ESC キーを 1 回押す。(ESC キーの無いパネルの場合は F4 キー)



CAN ネットワークの画面に戻り「CAN」を反転の状態、HELP キーを 1 回押す。



「Reset」を選択する。  
 ダウンキーを押して「Reset」を反転表示させる。  
 エンターキーを押す。

リセット完了後通常画面に戻ります。

以上で終了です。

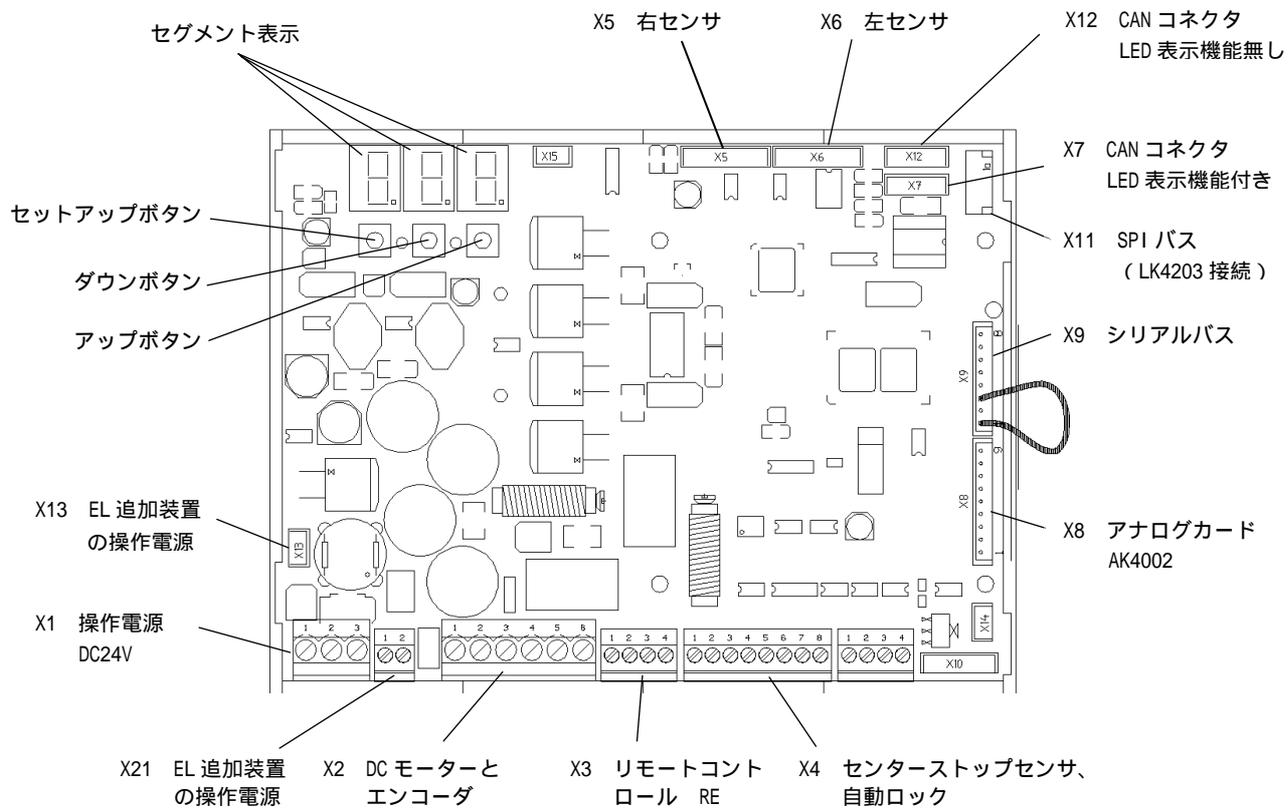
## 14. パラメータの説明

コントロールカード RK4004 のパラメータの抜粋したものを説明します。

番号	名称	説明
13	prop range+/- プロポーションレンジ +/-	自動運転の時、センサのゼロ点位置から何 mm ずれた時に自動速度が最大になるかを設定します。
16	velocity auto 自動速度	自動運転の時のモーターの最大速度。
17	velocity pos ポジションモード速度	センターストップ操作時の移動速度
18	velocity jog 手動速度	手動操作時の移動速度
24	motor direction モーターの回転方向	モーターの移動方向を逆転します。 0 か 1
25	motion range total モーターレンジ	キャリブレーションを行う為のモーターのストロークです。 モーターのストロークに合わせて必ず入力して下さい。
26	positionrange + 作動範囲+	モーターの中間時よりプラス側の移動量を設定します。
27	positionrange - 作動範囲-	モーターの中間時よりマイナス側の移動量を設定します。
34	encoder resolution エンコーダ分解能	エンコーダの分解能。 モーターの仕様により決定します。パラメータリストを参照して下さい。
35	rotation gear 回転ギア	モーターの減速比を設定 モーターの仕様により決定します。パラメータリストを参照して下さい。
36	linear gear リニアギア	ボールネジのリード値を設定 モーターの仕様により決定します。パラメータリストを参照して下さい。
48	max. motor speed max.モータースピード	モーターの回転数 モーターの仕様により決定します。パラメータリストを参照して下さい。
50	speed P スピード P	スピードコントローラの P 成分 モーターの仕様により決定します。パラメータリストを参照して下さい。

51	speed I スピード I	スピードコントローラの I 成分 モーターの仕様により決定します。パラメータリストを参照して下さい。
57	motor current モーター電流	モーター電流リミット。設定値を越えるとモーター出力は停止。 モーターの仕様により決定します。パラメータリストを参照して下さい。
62	current P 電流 P	電流コントローラの P 成分 モーターの仕様により決定します。パラメータリストを参照して下さい。
63	current I 電流 I	電流コントローラの I 成分 モーターの仕様により決定します。パラメータリストを参照して下さい。
92	controller type コントローラタイプ	コントローラの種類 設定は必ず 0 にして下さい。(初期設定は 0)

## 15. 基板 (RK4004) の説明



DC24V 電源は+/-を間違わないで下さい。

X1-1 : DC24V

X1-2 : 0V

X1-3 : アース