

# SHARP

IV - S31 / 32 / 33      MX

## 操作マニュアル

VER 3,04FUK  
2002年 12月作成  
シャープマニファクチャリングシステム(株)

# 目次

## ・ 画像取り込み

スルー画像(動画)を 表示させたい	P-2
シャッター速度を変更したい	P-3
部分画像と全画像	P-4

## ・計測内容の設定

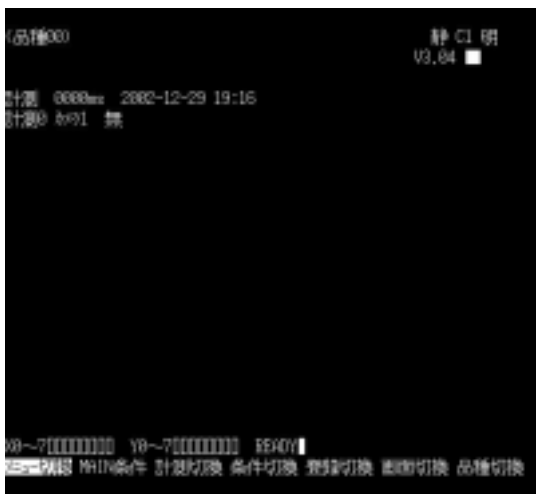
- 2値化による面積計測をしたい	P-5
グレースーチによる一致度検査(パターンマッチング)をしたい	P-11
2点間の距離を測定したい	P-16
- 位置補正をしたい	P-21

## ・出力設定

パラレルで Y0 ~ Y7へ出力したい	P-24
コンピュータリンクでPLC(シーケンサ)へ出力したい	P-25
シリアルでパソコンへ出力したい	P-26

## 画像取り込み スルー表示

電源投入時 画面



以降、のキー入力の記載は  
SET と SEL が 見間違い  
やすいので、  
SET は [SET]  
SEL は [[SEL]]  
と 記載 します。

[ ] [SET] [[SEL]] [ ]

動 の表示

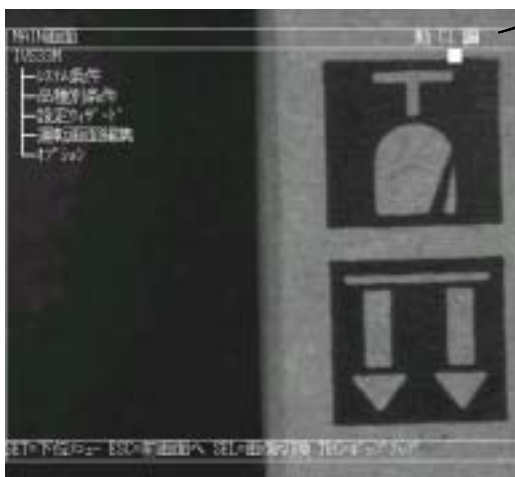
(MAIN条件)



まず動画(スルー状態)にして取り込み  
画像の調整後、暗にすると表示文字が  
みやすくなります。

また、画像調整が完了しましたら  
静(静画)にします。

暗 の表示



取り込み画像が明るすぎて表示文字が  
見えにくい場合は  
[ ] [ ] で 暗 にし 表示文字を  
見やすくします

(CCDへの取り込み画像は常に明の  
状態で、画像処理を行います)

[[SEL]] [ESC] で運転画面に  
戻ります。

## 画像取り込み シャッター速度調整

初期値は 1 / 60 です  
移動体等のワークをブレのない映像で捉えたい場合シャッター速度をあげます  
品種別に設定する事が可能です

運転画面より

〔MAIN条件〕 〔SET〕 〔 〕 〔SET〕

〔品種別条件〕 選択



〔SET〕 品種の00 が登録されます

〔SET〕 品種00 の 設定項目のツリーが表示されます





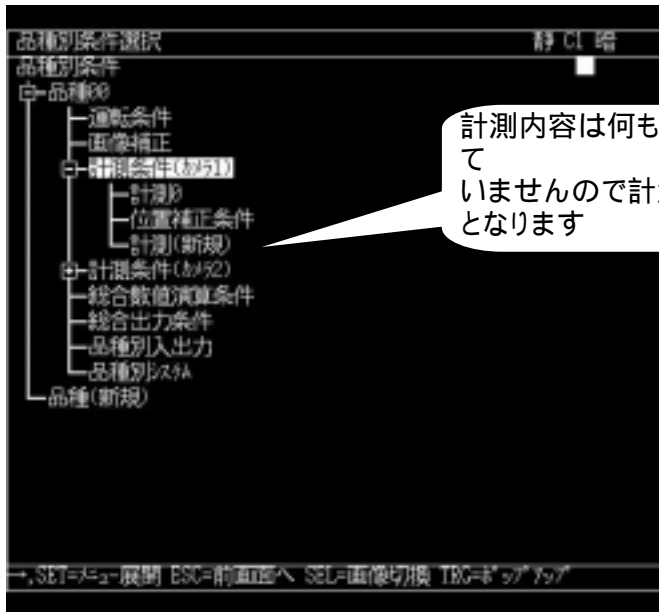
## 計測内容の設定

### - 2値化による面積計測

運転画面から 《MAIN条件》【SET】 【 】  
 (品種別条件)

(品種00に合わせ) 【SET】

(計測条件(カメラ1)に合わせ) 【SET】



計測内容は何も設定されて  
 いませんので計測(新規)  
 となります

計測0 は 位置補正用の  
 設定 ウィンドです  
 後述致します

【 】 【 】 【 】 【SET】  
 計測(新規)



【SET】



計測アプリケーションの一覧が表示されます

2 値 面積計測を 選択し  
【SET】



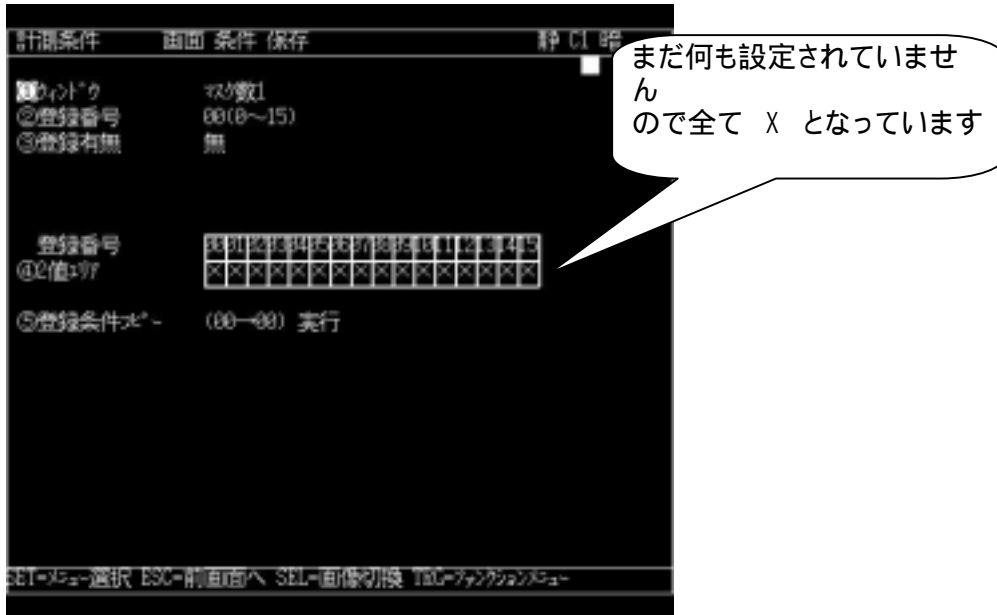
【ESC】 を押しツリーメニューに戻ると計測ウインドを設定するためのツリーメニューが増えています



計測メニュー 追加

計測ウィンドを登録するには 計測条件から設定していきます

【 】 【 】 【SET】  
計測条件



の登録番号 00~15 の ウィンド設定したい番号を  
の登録 有無で 有 にします  
(今回は 登録番号00を有にします)





[ ]  
2値エリアに合わせ

【SET】  
登録 00の  
カーソル点灯

【SET】



登録00の2値面積エリアの  
設定画面が出ます

この時、表示画面が真っ黒であれば動画表示にし再度静画にします

[[SEL]] [ ] [ ] [[SEL]]

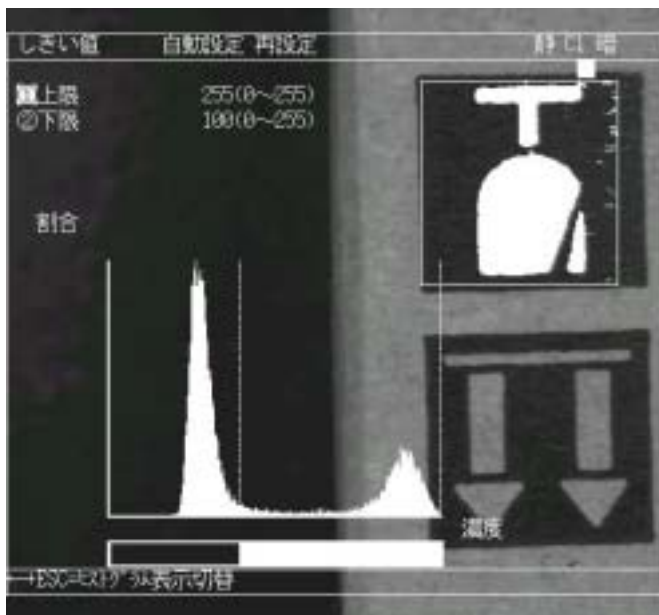
登録ウィンドの形状を 矩形 円 楕円 で 選択します

計測エリアを 選択し【SET】【SET】

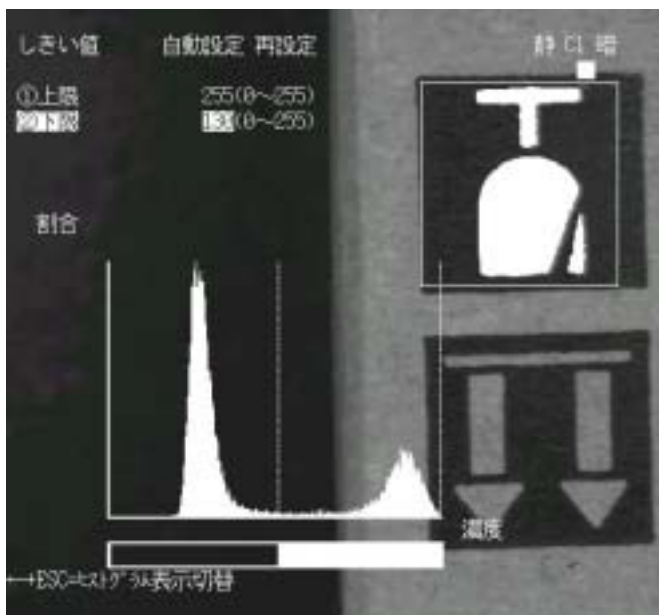


左上、右下、移動で  
計測エリアを決定します

【ESC】 【ESC】 で 登録別条件 に戻り  
 【 】 しきい値 設定を 行います  
 【SET】 【SET】



基本的に上限は255にし  
 下限で対象物が白く  
 くっきり出る値に合わせます



【ESC】 【ESC】 で登録別条件に 戻ります

白黒反転を 選択します  
 測定箇所が白であれば、そのままです  
 黒い部分を測定したい時に反転させます

以上で設定は完了です

【ESC】 5回 押し 運転画面に戻ります  
 【TRG/BRT】 でトリガ が入り計測を実行します

## 2値化 の判定

2値化面積計測 - 判定

計測ウィンドの設定は完了しましたが初期値判定は全てOKとなっています  
OK / NGの判定設定を 行います

〈MAIN条件〉【SET】 【 】 【SET】  
〈品種別条件〉

品種00 に カーソルがあります  
ツリーメニューの中の + は 【 】 キーで下位メニューに展開します

計測条件(カメラ1) に 合わせ 【 】  
計測01 (2値化面積計測)に合わせ 【 】

【 】 【 】 【 】 【SET】  
判定条件に合わせ



でテスト実行し の  
OKの範囲を 決定します

表示画面が真っ黒の場合  
【SEL】 【 】で  
動画にします

【ESC】 3回 押し 運転画面に戻ります  
NGワークを カメラ下に設置し 【TRG / BRT】 でトリガを入れます



## - 一致度検査

グレーサーチによる一致度検査を設定します  
 今までの設定を一旦、初期化し、最初からの設定とします

初期化方法

〈MAIN条件〉 【SET】 【 】 【 】 【 】 【 】 【 】 【SET】  
 オプション を 選択  
 全初期化 を 選択し 【SET】 【SET】 【SET】 で初期化 開始します  
 【ESC】 【ESC】 で 運転画面 にもどります

## 一致度検査を 設定します

〈MAIN条件〉 【SET】 【 】 【 】 【 】 【SET】 【SET】  
 〈品種別条件〉 〈品種(新規)〉  
 〈品種 00〉 【SET】 【 】 【 】 【 】 【SET】  
 〈計測条件(カメラ1)〉  
 【 】 【 】 【 】 【SET】 【SET】 【 】 【 】  
 〈計測(新規)〉 一致度検査 選択



【ESC】で ツリーメニューに戻り 【 】 【 】 【SET】  
 (計測条件)

現在座、まだ何も設定されていませんから ウィンド 設定 一覧表の中には  
 全て X となっています

【 】 【 】 モード 【SET】で 1点サーチを選択します



1点サーチを選択すると 下表の中に S (サーチ)の文字が表示されます





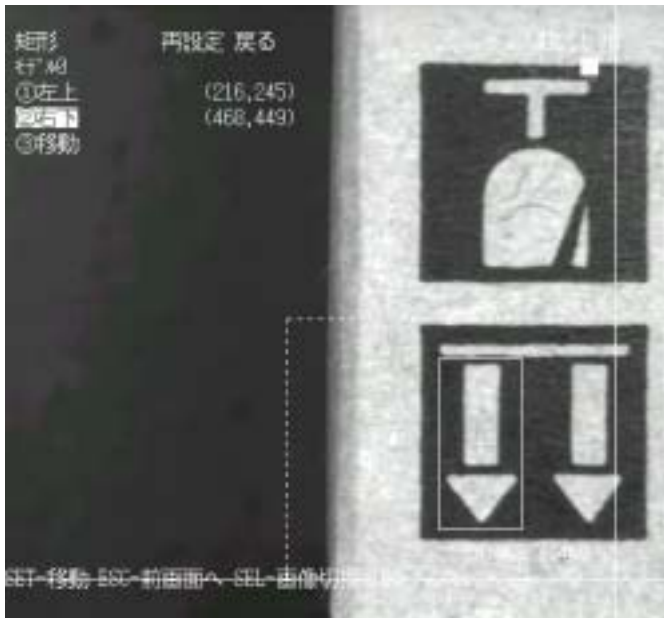
【ESC】 【ESC】 【 】

一致度検査

サーチエリアを指定します  
(基準画像の移動する範囲を指定します)

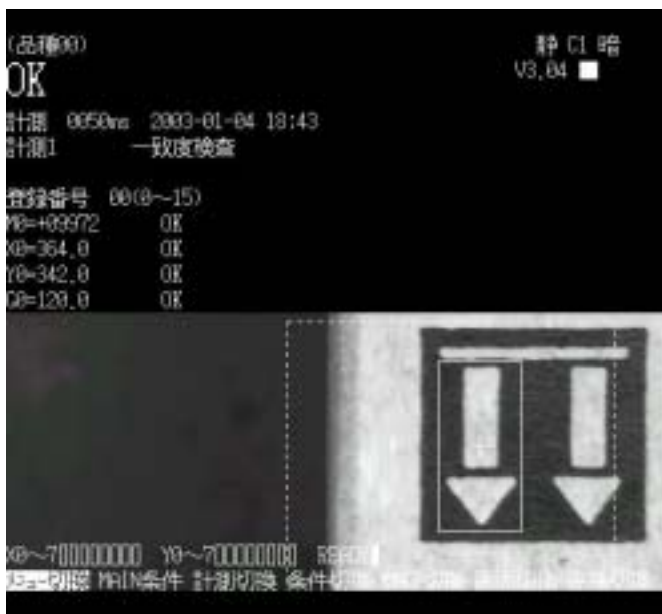
【SET】 【SET】

左上 右下 移動 で 指定します (【SET】で座標決定します)



以上で設定完了です。【ESC】を 7~8回 押します 運転画面へ

【TRG/BRT】 で手動トリガ で確認します  
左表示部の M0 = 0.9972 が 一致度です  
( x 1 / 100 % として判断して下さい)



〔判定の設定〕

一致度検査

〔MAIN条件〕〔SET〕〔 〕〔 〕〔SET〕〔 〕〔 〕〔 〕〔 〕〔 〕  
〔品種別条件〕〔計測条件(カメラ1)〕

〔 〕〔 〕〔 〕〔 〕〔 〕〔 〕〔 〕〔 〕〔 〕〔 〕  
〔計測01(一致度検査)〕〔判定条件〕

〔SET〕

一致度の OK の範囲を設定します



〔ESC〕 4回 押し〔TRG/BRT〕でトリガを 入れます

NGワークを入れ〔TRG/BRT〕を押すと NGと表示されます



全体を表示したい場合は  
前述の通り、品種00の  
運転条件で 画像取込  
を『全』にします





ツリーメニュー から [ ] [ ] 【SET】

(計測条件)

下表は 未登録のため 全て X が表示されています

サブピクセルを使用する場合は、 を標準から 高精度にします

登録番号00にエッジを2ヶ所登録します

[ ] [ ] 【SET】 [ ] [ ] [ ] [ ] (2点エッジ選択)



【SET】 下表の登録00にモデル0、モデル1 それぞれに『E』と表示されます

[ ] 【SET】 E に合わせ 【SET】 (エッジを抽出する条件を設定します)

画像表示させます 【SEL】 [ ] [ ] 【SEL】 (暗)

【SEL】 [ ] 【SEL】 (静)



(登録別条件)

距離計測

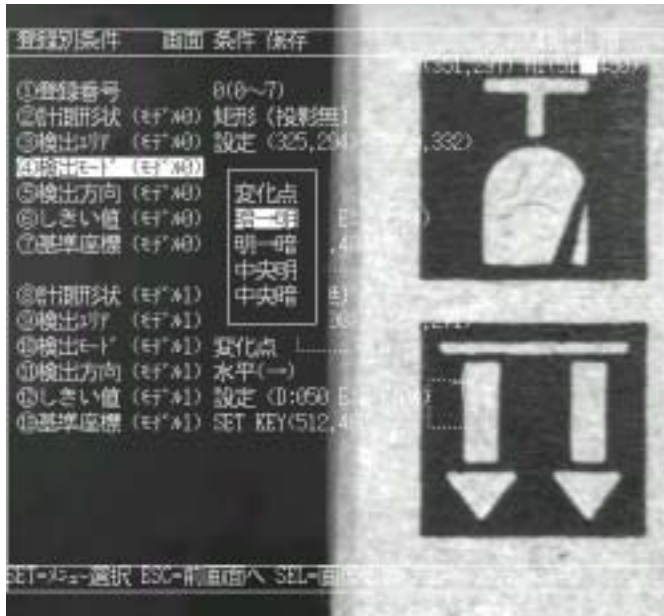
に合わせ 【SET】 【SET】 で エッジ抽出のエリアを 決めます

でエッジを抽出する条件を入力します

暗 明 と設定すると 黒 白

明 暗 と " 白 黒

それぞれの変化点を エッジと認識します



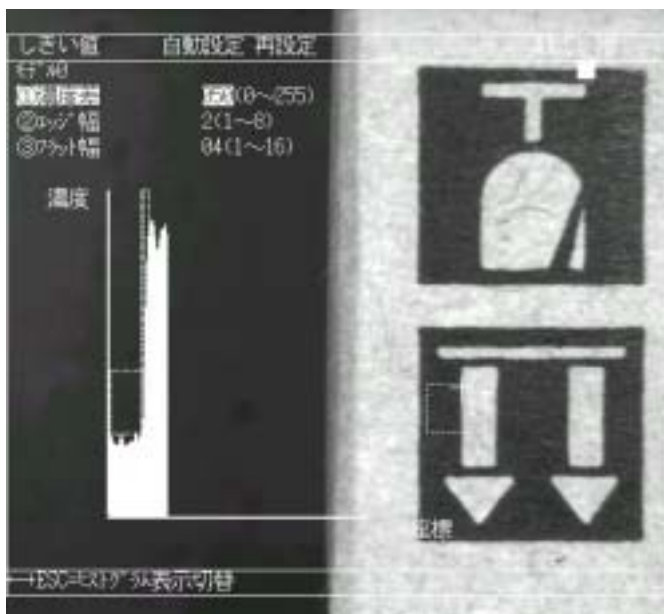
はエッジの検出方向です

で選択します

でしきい値を設定します

【SET】 【SET】

濃度差 エッジ幅 フラット幅 でエッジが表示される値を設定します  
(濃度差をさげていくと + 表示のエッジが表示されます)



【ESC】【ESC】で登録別条件に戻ります

距離計測

基準座標に合わせ 【SET】【SET】

基準座標は必ず入力して下さい

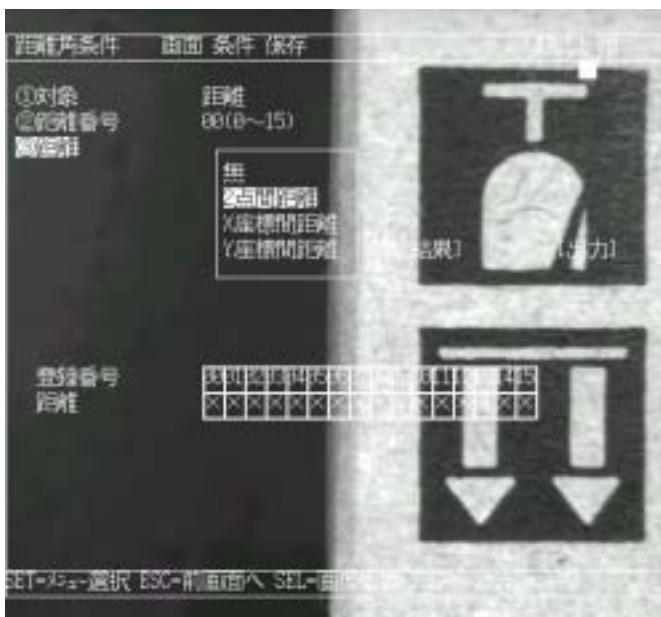
以上で1点目のエッジの抽出条件の設定が完了です

次に2点目も同様に ~ を設定します  
基準座標を 【SET】【SET】 します



【ESC】3回 押し ツリーメニューに戻ります

【 】【 】 【SET】 【 】【 】【SET】で距離条件を指定します  
(距離角条件)



【 】【SET】  
で 2点間距離を選択  
します

条件 1 に登録 00 モデル 0  
 【SET】 【 】 【 】 【SET】 【SET】 【ESC】  
 条件 2 に登録 00 モデル 1 と入力します  
 【 】 【 】 【 】 【SET】 【SET】 【 】 【 】 【SET】

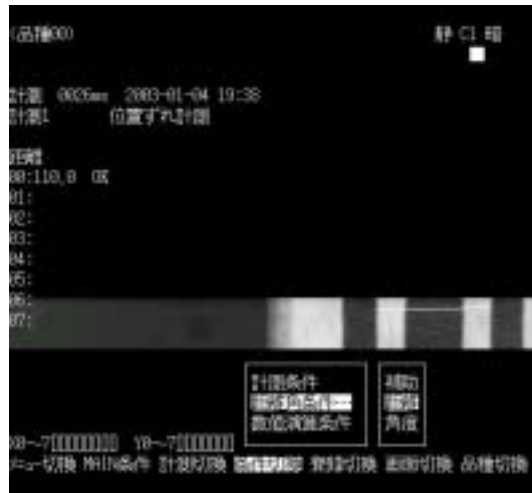
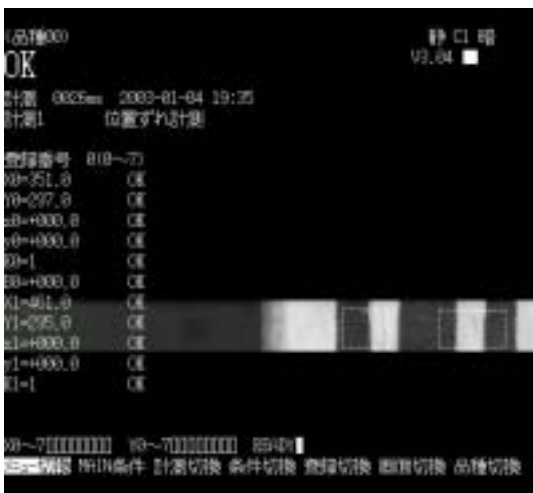
(これは、基準登録したエッジ番号のことです)

でテスト実行します  
 で OKの範囲を 入力します



【ESC】 3回で 運転画面へ戻ります

【TRG/BRT】 で トリガを 入れます



距離を表示させる方法は 条件切替に合わせ 【SET】 【 】 【 】 【SET】で表示します

再度エッジを表示させるには、条件切り替えから【SET】 【SET】で表示します

全体表示するには、(品種別条件) から 品種00 運転条件で画像切替で 全 にします

# 一 位置補正

計測登録した ウィンドに位置補正をかけて、計測します

例として、前回登録した 距離計測に位置補正を付加します

(これは、前述の2値面積計測、一致度検査にも有効です)

注意点として、ワークをセットして距離計測ウィンドを設定した際、必ず同じ位置関係で同時に以下の位置補正の計測条件のウィンド登録を行って下さい

(MAIN条件) [SET] [ ] [ ] [SET] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [SET]  
 (品種別条件) (計測条件(カメラ))



[ ] [SET]  
 位置ずれ計測を選択します

[ESC] でツリーメニューへ

[ ] [ ] [SET] [ ] [ ] [SET] [ ] [ ] [SET]  
 (計測条件) モード 2点サーチを選択



下表のモデル 0に S  
 モデル 1に S  
 と表示されます

メモリ0に合わせ【SET】 S に合わせ【SET】

位置補正

基準画像を 2点 登録します  
基本的に登録方法は、前述の一致度検査の方法と同じです

画像表示 (【SEL】 [ ] [ ] 【SEL】 )

1点目の登録をします  
基準画エリアで 基準画像を登録します  
でサーチエリアを登録します

2点目の登録をします  
基準画エリアで 基準画像を登録します  
でサーチエリアを登録します



【ESC】 3回 押し ツリーメニューに戻ります

[ ] [ ] [ ] [ ] [ ]  
(位置補正条件) を選択し

【SET】 [ ] 【SET】 (XY補正) を 選択し 【SET】



【ESC】 3回で  
運転画面に戻ります





## 出力設定

. パラレル で Y0 ~ Y7 に 出力します

例) OKの時、 Y0  
NGの時、 Y1 に出力する場合

前述の続きで、距離判定のOK / NGで 出力します

〈MAIN条件〉 【SET】 【 】 【SET】 【 】 【 】 【 】 【 】  
(品種別条件) (計測条件(カメラ1))

【 】 【 】 【 】 【 】 【 】  
(計測01(位置ずれ計測))

【 】 【 】 【 】 【 】 【SET】  
距離角条件

【 】 【 】 【 】 【 】 【SET】 【 】 【 】  
距離判定 出力

【SET】 【 】 【SET】 【SET】  
(Y) YO選択 出力Y0と表示

【ESC】 【ESC】 でツリーメニューへ  
(これで、OKの時、Y0へ出力されます)

【 】 8回 押します 【SET】  
(総合出力条件)

【 】 【SET】 【 】 【 】 【 】 【SET】 【 】 【SET】

【 】 【SET】 【 】 【 】 【 】 【 】 【 】 【 】 【SET】

【SET】 【 】 【SET】



Y0の反転信号をY1に出力することにより、NGの時、Y1に出力します  
【ESC】 3回で 運転画面へ

〔出力〕

コンピュータリンクで PLC(シーケンサ)へ出力する場合  
 (MAIN条件) 【SET】 【SET】 【SET】  
 (システム条件) (入出力条件)

【 】 【SET】 【 】 【SET】  
 ( 出力IF) (コンピュータリンク) を選択

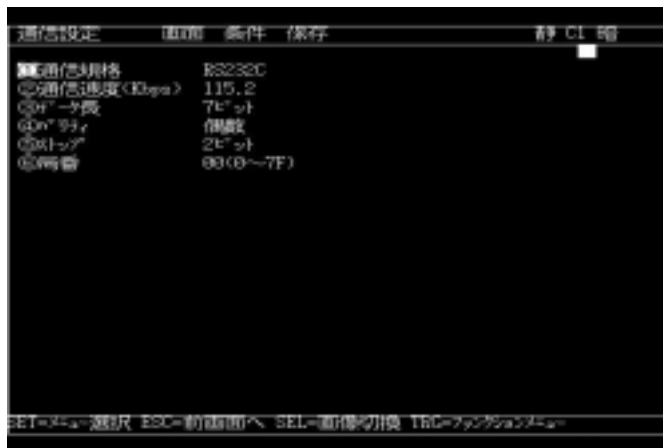


〔ESC〕でツリーメニューへ 【 】 【 】 【SET】 【SET】



メーカー名と書込み番地を  
指定します

〔ESC〕でツリーメニューへ 【 】 (通信設定) 【SET】



通信プロトコルを  
PLC側のプロトコルと  
合わせます

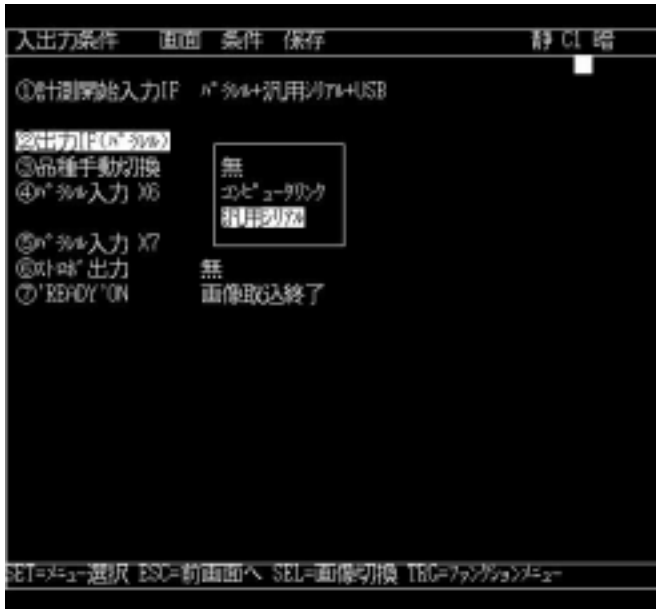
〔ESC〕 3回で  
運転画面 へ戻ります

〔出力〕  
シリアル 通信で パソコン、マイコン等へ 出力します

出力設定

〔MAIN条件〕 〔SET〕                    〔SET〕  
                  (システム条件)        入出力条件

                  〔SET〕                                    〔SET〕  
                  ( 出力IF 汎用シリアル) を選択



〔ESC〕 でツリーメニューへ

〔 〕 (通信設定) 〔SET〕



上位側 と通信プロトコルを  
合わせます

上位側からの通信コマンドは  
IVS30のマニュアルを  
参照下さい

〔ESC〕 3回 で 運転画面へ戻ります