

1ヶ月前公表

第16回若年者ものづくり競技大会「メカトロニクス」職種 競技設備仕様書

競技用 FA モデル

・ディストリビューションsta. (2018年若年者ものづくり競技大会支給部品を利用して組立、またはMPS D-ver.のディストリビューションsta.)

1. PLCにアナログユニットを接続する。使用するアナログ入力は1ch、0~10Vの電圧信号とする。A/D入力レンジは適宜設定すること。
2. 基本設備仕様書Cに従い、ケーブルホルダは面ファスナータイプを取り付けていること。
3. その他に関しては、基本設備仕様書AおよびCに規定の通り。

・メジャリングsta. (表1、図2参照)

(2019年若年者ものづくり競技大会支給部品利用して組立、またはMPS D-ver.のメジャリングsta.)

1. PLCのアナログユニット一式を取り外す (ディストリビューションsta.に取り付ける)。
2. 基本設備仕様書Cに従い、ケーブルホルダは面ファスナータイプを取り付けていること。
3. メジャリングテーブルの距離センサは【537757】を装備していること。(配線は図2参照)
4. その他に関しては、基本設備仕様書AおよびCに規定の通り。

・ソーティングsta. (MPS C-ver.またはMPS D-ver.)

MPS C-ver.の場合 (表2、図1、図3参照)

1. インダクティブセンサ (DI1) のケーブル付ソケットをインダクティブセンサから取り外し、他のケーブルと束線する。
2. オプティカルセンサ (DI2) のケーブル付ソケットをセンサアンプから取り外し、他のケーブルと束線する。
3. その他に関しては基本設備仕様書AおよびBに規定の通り。

MPS D-ver.の場合 (表3、図3参照)

1. 検出モジュール・Cインタフェース間の接続ケーブルを取り外す。
2. 上記接続ケーブルを束線していたケーブルホルダを取り外す (1個)。
3. オプティカルセンサ (DI5) の光ファイバケーブルを他のケーブルと共に束線すること。
4. その他に関しては、基本設備仕様書AおよびCに規定の通り。

・タッチパネル

任意のステーションに取り付けること。

第1課題は、ステーションを上記記載順序で連結した状態から開始する。ただし、仕様書の指示によってステーションの連結順序を変更する場合がある。

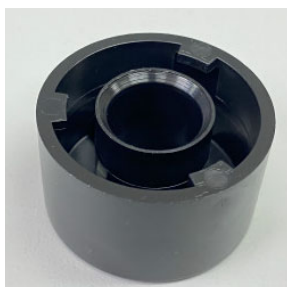
動作確認は、各sta.の単独運転について行う。運転動作仕様は定めないが、適宜プログラムを用意すること。

持参部品

- ・センサホルダ、センサリテーナ、センサブラケット
(締結部品含む。下図のように組み立てた状態で持参すること。)
(2019年若年者ものづくり競技大会支給部品) 1式



- ・ワークピース
PA赤ワーク、PA黒ワーク、PA銀ワーク 各2個
キャップ 3個
黒小ワーク 1個



※ 不足部品がある場合、事前に競技委員会に相談のこと。

割付表

表1 メジャリング sta.の I/O 端子台割付表 (変更部分のみ)

名称		入出力信号
入力	ワーク高さチェック	DI3

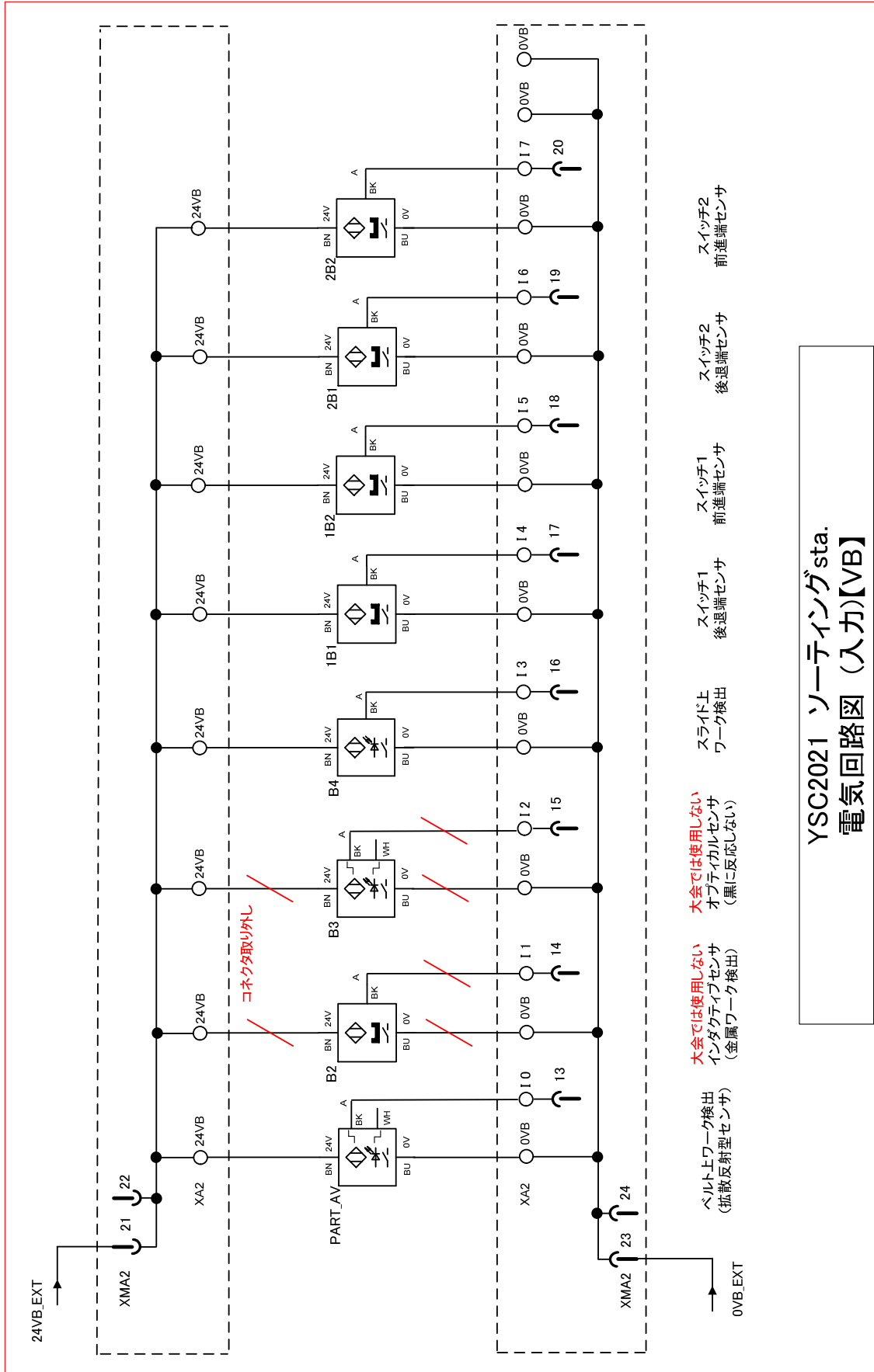
表2 ソーティング sta. (MPS C-ver.) の I/O 端子台割付表

名称		入出力信号
入力	ベルト上ワーク検出	DI0
	取り外し	DI1
	取り外し	DI2
	スライド上ワーク検出	DI3
	スイッチ1後退端センサ	DI4
	スイッチ1前進端センサ	DI5
	スイッチ2後退端センサ	DI6
	スイッチ2前進端センサ	DI7
出力	ベルトコンベア	DO0
	スイッチ1前進	DO1
	スイッチ2前進	DO2
	ストッパ後退	DO3
		DO4
		DO5
		DO6
	ソーティング稼働中	DO7

表3 ソーティング sta. (MPS D-ver.) の I/O 端子台割付表

名称		入出力信号
入力	ベルト上ワーク検出	DI0
	デフレクタ1前進端	DI1
	スライド上ワーク検出	DI2
	デフレクタ2前進端	DI3
	取り外し	DI4
	取り外し	DI5
	取り外し	DI6
		DI7
出力	コンベア正転	DO0
	デフレクタ1前進	DO1
	デフレクタ2前進	DO2
	ストッパ後退	DO3
		DO4
		DO5
		DO6
		DO7

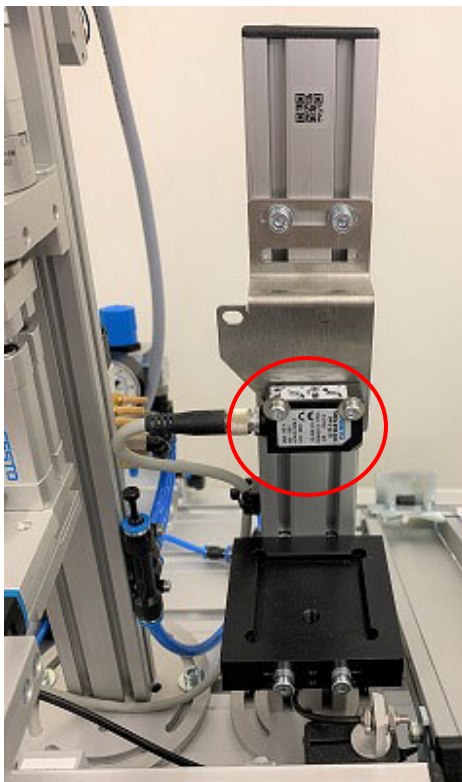
電気回路図



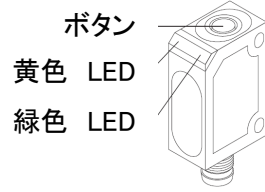
YSC2021 ソーディングsta.
電気回路図 (入力)【VB】

図1 ソーディングsta. (MPS C-ver.) 電気回路図【入力】

持ち込み状態

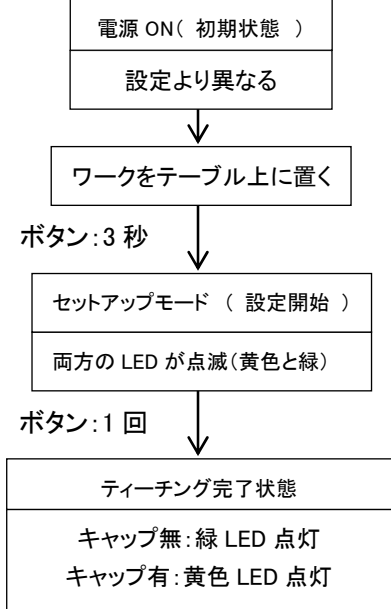


537757 距離センサのティーチング方法



各項目の内容説明

距離センサの状態
LED の状態



距離センサの配線	
端子番号	配線色
4	黒
5	白
24V	茶
0V	青

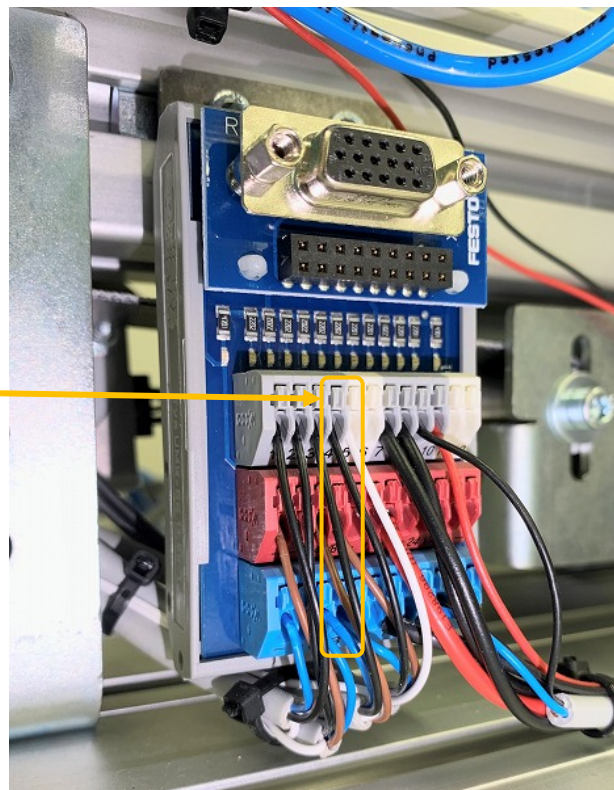
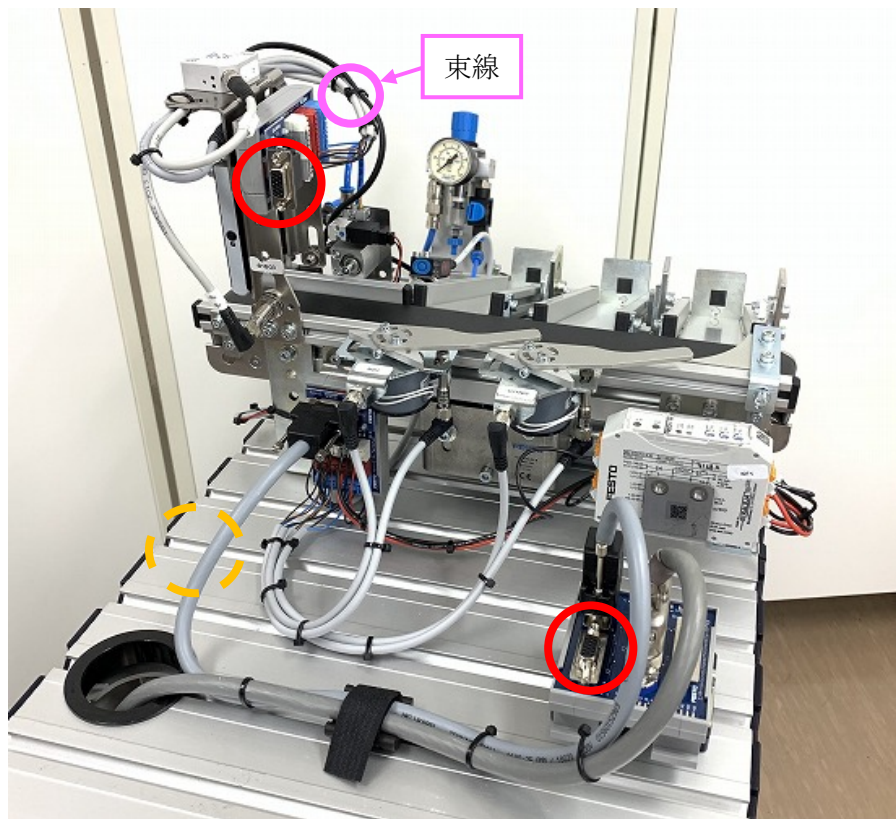


図 2 メジャリング sta. 持ち込み状態



ソーティングsta. (MPS C-ver.)



ソーティングsta. (MPS D-ver)

図3 ソーティングsta. 持ち込み状態