ECO

省電力型の
DCブラシレスモータ
をサポート。

省配線型 搬送コントローラ

DCブラシレスモータ用

MRC(Motor Roller Controller)

MRC-412／MRC-413シリーズ（CC-Link対応）

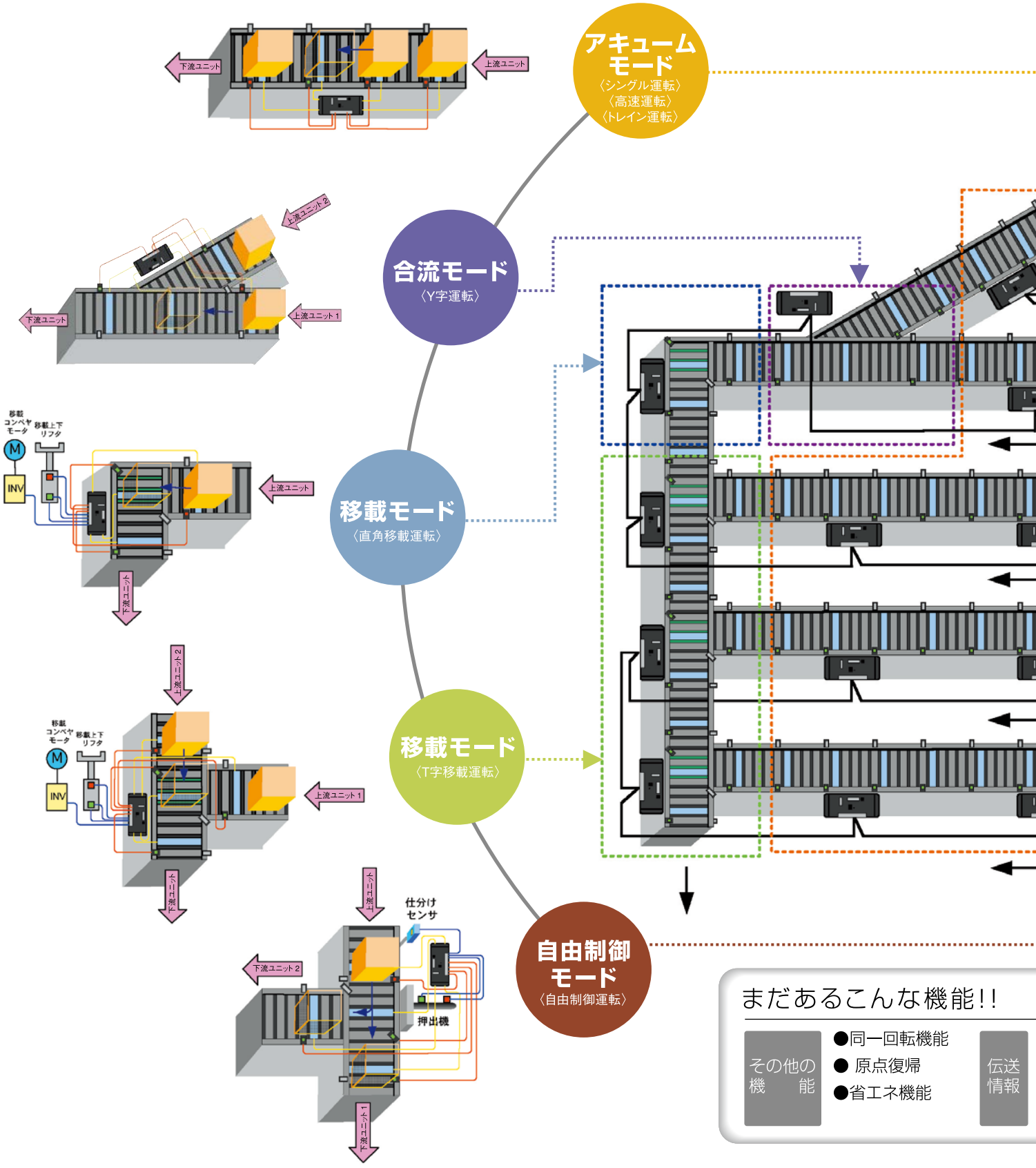
MRC-412

MGW2

RoHS対応

TOYO ELECTRIC CORPORATION

自由度の高いレイアウトで最適な搬送システムを実現!!



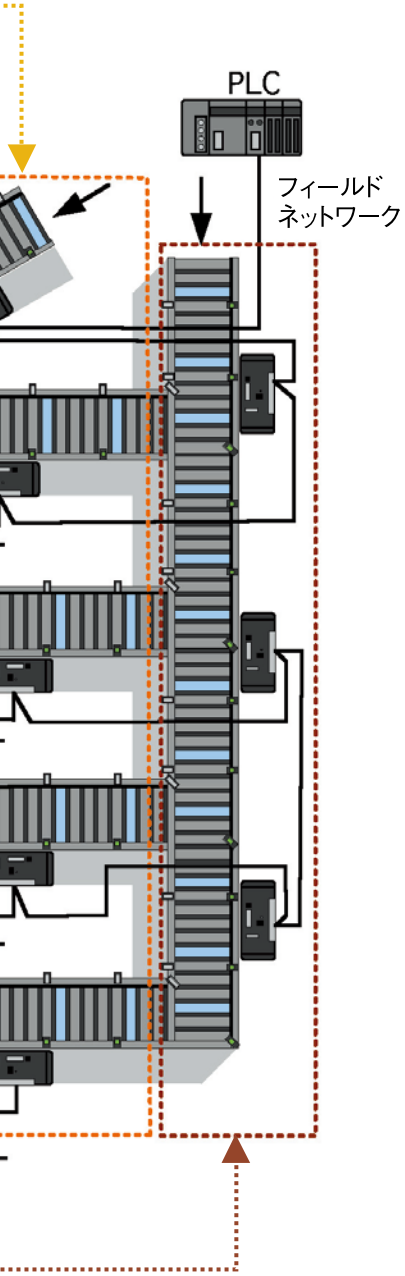
まだあるこんな機能!!

その他の機能

- ●同一回転機能
- ● 原点復帰
- ●省エネ機能

伝送情報

MRCが搬送システムをかえる!



- ●パラメータ
- ●異常情報
- ●運転指令
- ●異常リセット指令
- ●速度指令
- ●運転時間
- ●運転状態

多彩な運転モードで効率的な搬送システムをサポート!

連続モード
アキューム制御を行わず、連続に搬送するモードです。

単機運転	各モータローラが必要なときのみ運転します。
複合運転	4台のモータローラを1つの搬送ラインとみなし運転を行います。 また、下流機器の搬入可信号がOFFの場合は停止します。
常用運転	モータローラを常時運転します。

アキュームモード
下流ゾーンが空きになれば順に
自ゾーンのワークを搬送するモードです。

シングル運転	下流ゾーンが空き(物検センサOFF)になったら順次搬送します。
高速運転	下流ゾーンが搬送開始されたら一定時間後自ゾーンを搬送します。
トレイン運転	下流ゾーンが空きになったら自ゾーンより上流も一斉に搬送します。

合流モード
上流側の2本のコンベヤより1本のコンベヤに
合流させるモードです。

Y字合流運転	移載機構を使用しない構成(Y字)となります。

移載モード
直角にワークを搬送するモードです。この場合、
リフタ等の補助搬送機構が必要です。

直角移載運転	L字に移載するモードです。
T字移載運転	T字に移載するモードです。(移載と合流の組合せになります。)

自由制御モード
PLCからCC-Link経由で物検センサ・各入力の状態を
見てモータ・各出力の制御をするモードです。

自由制御運転	内蔵された各運転モードを使用せず、任意の制御を行うことができます。 また各入出力の信号は、任意に割り付け使用することができます。

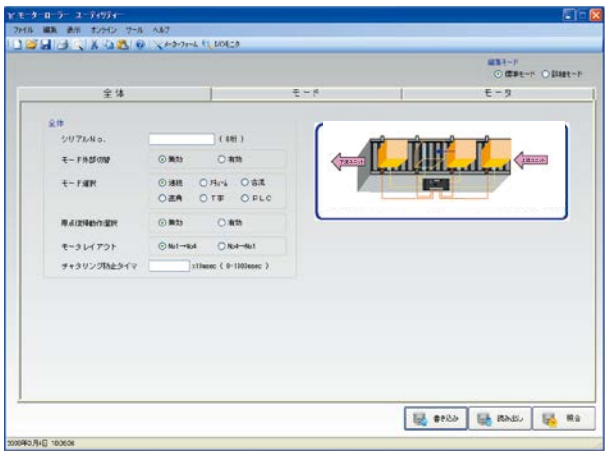
特 長

- ●4モータを同時に制御することにより
  省スペース・低価格・高機能を実現。
- ●多彩な運転モードを標準搭載、ＰＬＣからのユーザ独自制御も可能。
  （PLCからのユーザ独自制御（自由制御モード）は、CC-Link 通信使用時のみ可能です。）
- ●CC-Link を使用して、制御・監視が行えます。
- ●マイコンによる滑らかな速度制御。
- ●デジタル方式による速度設定。
- ●ブレーキ出力／サーボロック制御が可能。
- ●最大で入力8点、出力4点をユーザ使用に開放。
  （自由制御モード時の最大点数。）

MRCによる搬送システム

■パソコンから簡単に条件設定が可能

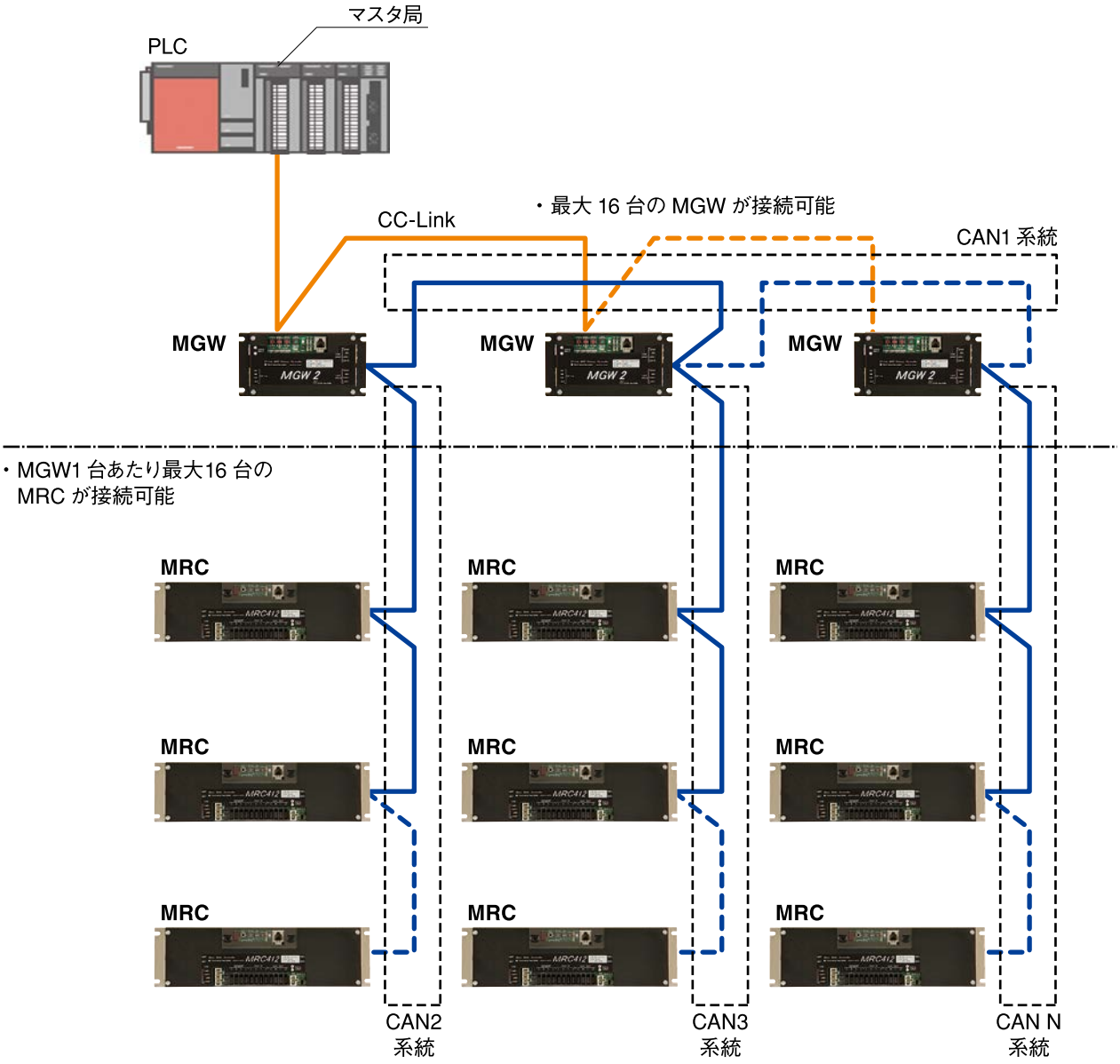
モード設定画面



※ パソコンとの接続時は別途、接続ケーブル（MRC−CB01）が必要です。

モニタ表示

システム構成



※1　CAN2系統以降の系統間は、CAN1 系統を経由し通信を行います。
※2　CAN各系統の最大ケーブル総延長距離は100m です。

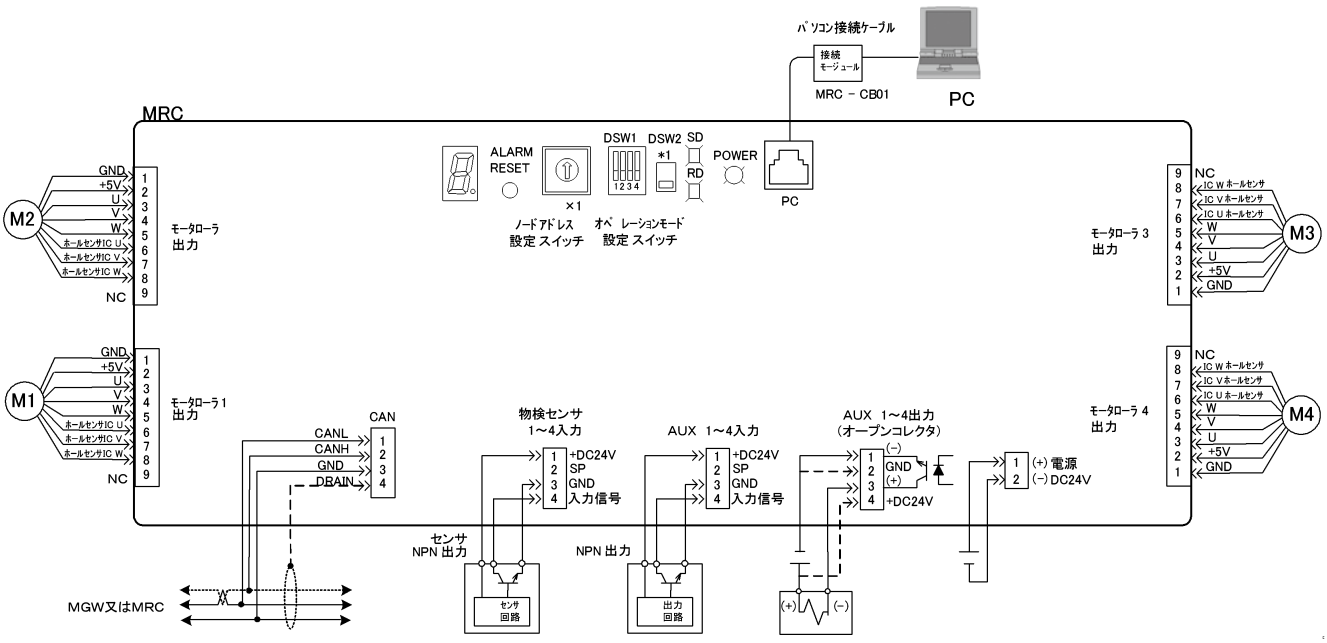
■DCブラシレスモータローラ接続仕様

名　称	仕　様
電源	DC24V
マグネットローラ	4～16 極
定格電流	2.5A 以下
接続	右記の信号で動作可能なこと

ピン番号	名　称
1	GND
2	十5V
3	モータ　U
4	モータ　V
5	モータ　W
6	ホールセンサ IC　U
7	ホールセンサ IC　V
8	ホールセンサ IC　W
9	NC
コネクタ：XHP-9（日本圧着端子製造㈱）	

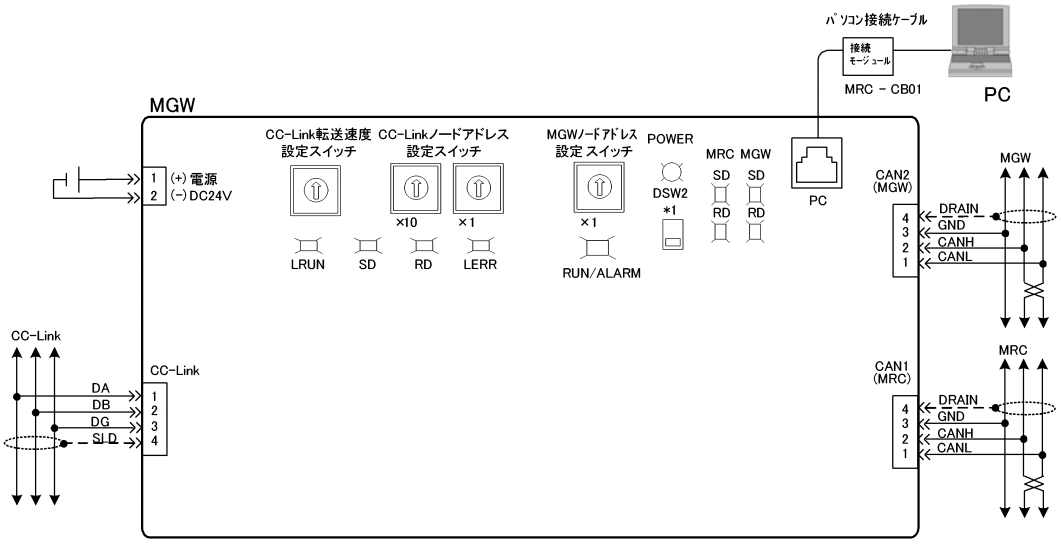
各部の接続図と名称

MRC-412／MRC-413



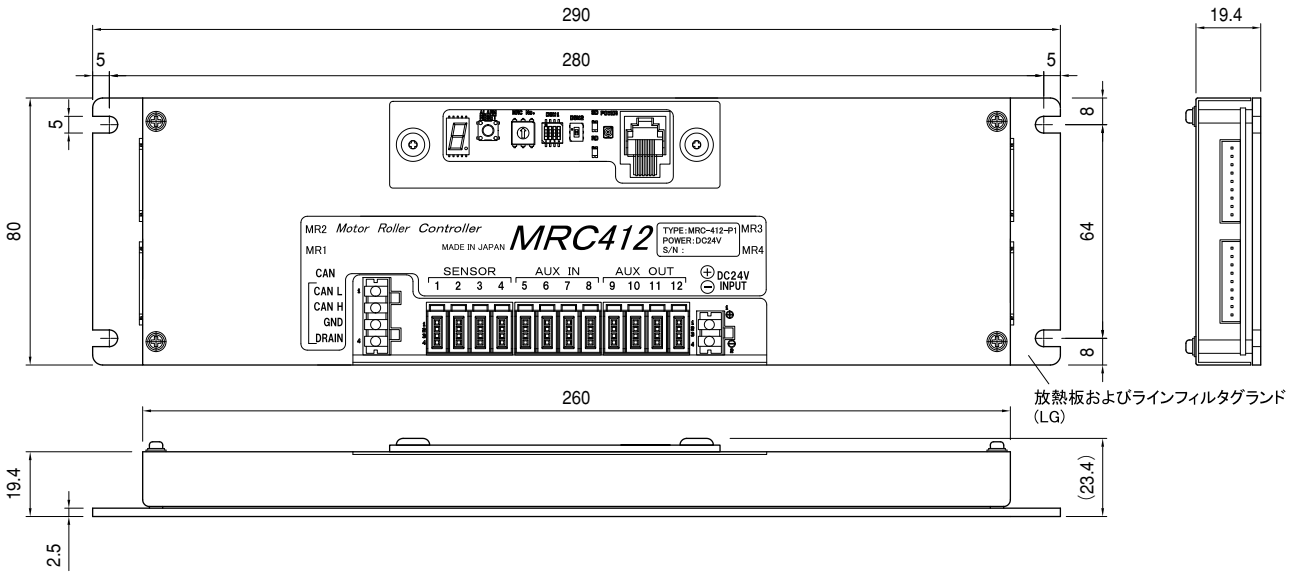
※1 ：DSW2はメーカメンテナンススイッチです。

MGW2

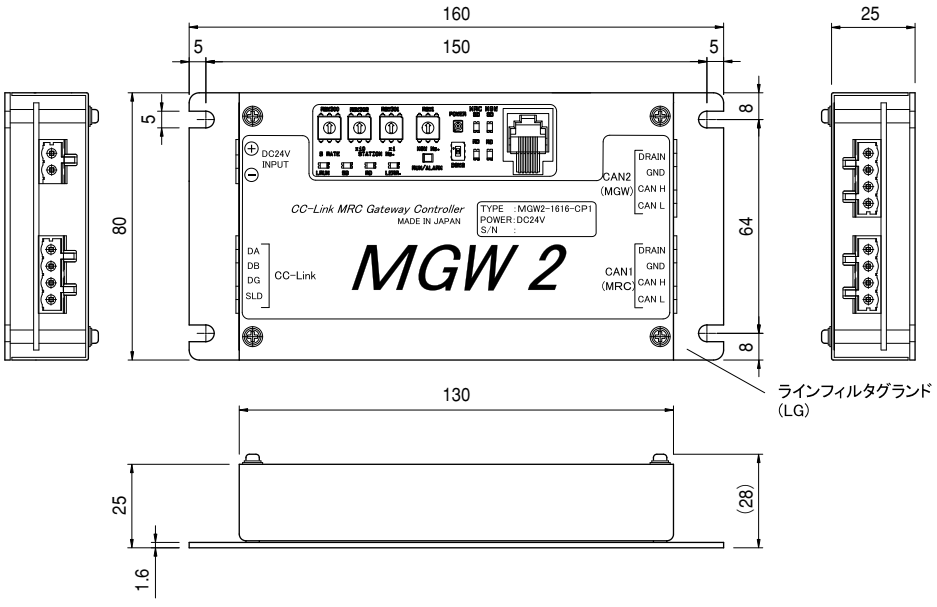


外形図

MRC-412 ※MRC-413も外形寸法は同じです。



MGW2



■仕様

一般仕様／MRC-412／MRC-413

項　目		仕　様	
型式		MRC-412-P1	MRC-413-P1
電源	電圧	DC24V±10%	
	消費電流	モータ駆動回路用：2.5A×4＝10A 制御回路用　　：1A以下	モータ駆動回路用：3.5A×4＝14A 制御回路用　　：1A以下
適応環境	動作周囲温度	−25〜50℃	
	動作周囲湿度	90%以下（結露なきこと）	
	保管温度	−25〜70℃	
	保管湿度	90%以下（結露なきこと）	
	耐振動	10Hz〜50Hz　振幅1.5mm　XYZ各方向　1分×120サイクル	
	取付場所	屋内（直射日光、雨水、水滴が直接かからず、結露・腐食性ガスなきこと）	
入力仕様	点数	8点（NPN入力回路方式）　※PNPには対応しておりません	
	定格電圧	DC24V	
	ON電圧	DC10V以上	
	OFF電圧	DC4V以下	
	入力電流	6mA以下	
	絶縁方式	非絶縁	
出力仕様	点数	4点	
	定格電圧	DC24V	
	定格出力電流	50mA	
	漏れ電流	0.05mA以下	
	絶縁方式	フォトカプラ絶縁	
保護	過電流保護	・電源回路：ヒューズ　12(A) ・モータローラ駆動部：1〜6(A)の範囲で設定可	・電源回路：ヒューズ　15(A) 2個 （モータローラ出力1,2 と 3,4にヒューズ各1個） ・モータローラ駆動部：1〜6(A)の範囲で設定可
	逆電流防止	電源回路　逆電流防止ダイオード有り	
	過熱保護	基板内温度センサによる検出　70〜100（℃）の範囲で設定可能	
	モータの逆起電力保護	モータ駆動回路ラインからの逆起電力防止ダイオード有り	
モータI/F回路		4回路 入力：ホールIC信号（UVW） 出力：コイル駆動（UVW）、ホールIC用電源	
RoHS指令		対応	
本体重量		約460g	

一般仕様／ MGW2

	項　目	仕　様
電源	電圧	DC24V±10%
	消費電流	150mA以下
適応環境	動作周囲温度	0〜50℃
	動作周囲湿度	90%以下（結露なきこと）
	保管温度	−10〜70℃
	保管湿度	90%以下（結露なきこと）
	耐振動	10Hz〜50Hz　振幅1.5mm XYZ各方向　1分×120サイクル
	取付場所	屋内（直射日光、雨水、水滴が直接かからず、結露・腐食性ガスなきこと）
I/F		CC-Link/プライベートネットワーク（CAN）
RoHS指令		対応
本体重量		320g

CC-Link 通信仕様

項　目	仕　様
局種	リモートデバイス局
CC-Linkバージョン	Ver.2
占有局数	4局 / 4倍設定
通信速度	156kbps / 625Kbps / 2.5Mbps / 5Mbps / 10Mbps
最大接続数	16台（マスタ局を除き、本装置のみの構成における最大接続台数）
送受信データ	ビット情報　432点　（送受信とも） ワード情報　64ワード　（送受信とも）
通信異常検出時の動作	データクリア（本装置内における受信データ）

オプション品一覧

名　称	メーカ	型　式
信号用コネクタ	タイコエレクトロニクスジャパン社	1473562-4
モータローラ接続用コネクタハウジング	日本圧着端子製造㈱	XHP-9
モータローラコネクタ用ピンコンタクト	日本圧着端子製造㈱	BXH-001T-P0.6
モータローラコネクタピン用圧着器	日本圧着端子製造㈱	YC-110R
パソコン接続ケーブル（パラメータ設定ソフト付属）	東洋電機㈱	MRC-CB01

●記載されている内容は製品の改良に伴い予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

電子の夢を創る
東洋電機株式会社

URL http://www.toyo-elec.co.jp

●神屋工場/エンジニアリング事業部…〒480-0393 愛知県春日井市神屋町字引沢1番地39 …… TEL（0568）88-6401㈹ FAX（0568）88-6442
●本社/春日井工場 …… 〒486-8585 愛知県春日井市味美町2丁目156番地 …… TEL（0568）31-4191㈹ FAX（0568）31-8096
●東京営業部 …… 〒101-0047 東京都千代田区内神田1丁目18番12号 内神田東誠ビル3階 … TEL（03）5282-3306㈹ FAX（03）5282-3309
●名古屋営業部 …… 〒486-8585 愛知県春日井市味美町2丁目156番地 …… TEL（0568）35-6100㈹ FAX（0568）34-4666
●大阪営業部 …… 〒541-0045 大阪市中央区道修町1丁目5番18号 朝日生命道修町ビル5階 … TEL（06）6221-5360㈹ FAX（06）6221-5363

7603C 2021.08.PDF