

POWER MOLLER[®] 24!

直角分岐装置 【高速RAT】 Right Angle Transfer

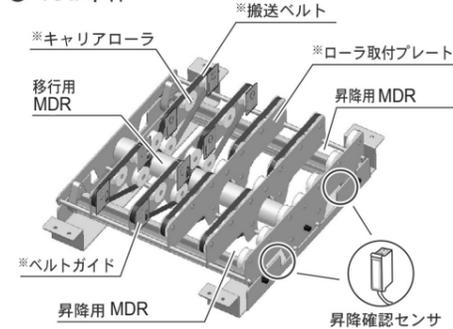
MDRモジュールをご購入いただき、ありがとうございます。
ご使用前に、必ず取扱説明書を熟読し、製品の知識、安全の情報そして注意事項のすべてを理解してからご使用ください。
お読みになった後は、いつでもご利用になれるように必ず所定の場所に保管してください。
また、開梱されましたら型式・仕様等がご注文通りのものかご確認ください。

安全上のご注意

- 通電状態で移動、接続、点検の作業をしないでください。電源を切ってから作業してください。特に昇降部は狭く、動作中に手を近づけると指をつめる恐れがあります。
- 設置される場所、使用される装置に必要な安全規則を守ってください。
- 仕様を越えて使用しないでください。けが、火災の恐れがあります。
- 本書に記載してある部分以外の分解・又は改造は行わないでください。
- 爆発性雰囲気・引火性ガスの雰囲気・腐食性の雰囲気・可燃物のそばで使用しないでください。爆発・火災・感電の恐れがあります。
- 電源の仕様等を十分ご確認の上、配線等を行ってください。
- 電源ケーブルやリード線を無理に曲げる、引っ張る、挟み込む等しないでください。感電・火災の恐れがあります。
- 運搬時や保守点検時など、本製品および本製品を組み込んだコンベヤに触れる場合は、必ず手袋などの保護具を着用してください。金属部で手を切る、指をつめる等の恐れがあります。
- 運搬・設置は必ず2人以上で行ってください。なお運搬時は必ず底面を持つようにしてください。
- コンベヤや本製品の上に乗らないでください。けが、故障の恐れがあります。
- 設置の際には取付ける方向(向き)に注意してください。
- 機体にアースを設置してください。感電の恐れがあります。
- コンベヤ組み込み後の試運転時、本製品の起動によって他の機器等が動作しないようにしてください。他の機器の予期せぬ動きによりけがの恐れがあります。
- 何らかの不具合によりコンベヤの外に飛び出した搬送物だけがをしないよう、周囲を安全柵で囲む等してください。
- 点検・保守時は、関係者以外の人が電源投入できないよう警告表示等してください。
- 本体やドライバの改造は行わないでください。
- 本製品はお客様がお使いになる仕様によってプレートの形状やローラの配置・数がイラストと異なる場合がございますので本書の内容を良くご理解の上設置・点検・保守等を行ってください。

付属品

● RAT本体



※ 搬送ベルト・キャリアローラ・ベルトガイド・ローラ取付プレートの数量はRATの形式によって異なります。

● ドライバ:CB-016N6(3枚)

※ NPN信号入力です。
※ RAT-001・RAT-002が昇降用、RAT-003が移行用です。

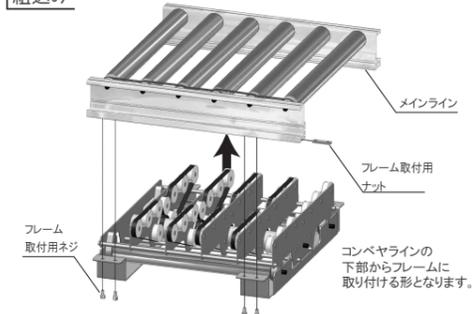
● RAT取付用ネジ・ナット(AFM取付時)

ネジ: M8-16 8本 専用ナット: 4コ
平座金: 8コ ばね座金: 8コ
※ スチールフレームへの取付時は
ネジ: M8-20 8本 六角ナット: 8コ
平座金: 16コ ばね座金: 8コ となります。

● ドライバ取付金具(標準仕様付属)

※ CB-016N6(3枚)を取付けています。
※ AFM取付時は、ネジ: M8-16 2本 / 専用ナット: 1コ / 平座金: 2コ / ばね座金: 2コが付属します。
※ スチールフレームへの取付時は
ネジ: M8-20 2本 六角ナット: 2コ
平座金: 4コ ばね座金: 2コ となります。

組込み



△注意

- RATはメインラインのコンベヤに設置するよう取付願います。(下記型式のイラスト参照)
- 移行ラインのコンベヤのレベルはメインラインのコンベヤ+7.5mmにしてください。

型式

△注意 呼び幅④・呼び長さ⑤はMDRのパイプ寸法を基準としています。他のローラが使われている場合は、別途フレームの内寸をご確認ください。

RAT 486 B - 55 - W 400 - L 400 - 2

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① ローラ径(メインライン)

486 500 570 605
φ48.6 φ50.0 φ57.0 φ60.5

ゴムライニング仕様は仕上がり外径をご参照ください。

② フレーム形状(メインライン)

- B (アルミフレーム M型)
- C (スチールフレーム 30×90)
- D (その他の形状)

RATはメインラインのコンベヤに設置します

③ 呼び速度(移行ライン)

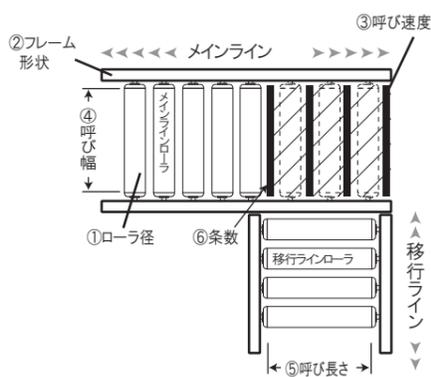
15 55

PM486FPを使用しております。詳細は総合カタログをご参照ください。

④ 呼び幅(メインライン)

400 500 600 700 800

・メインラインローラの呼び寸法でご指定ください。



⑤ 呼び長さ(移行ライン)

400 500 600 700 800

移行ラインローラの呼び寸法でご指定ください。

⑥ 条数

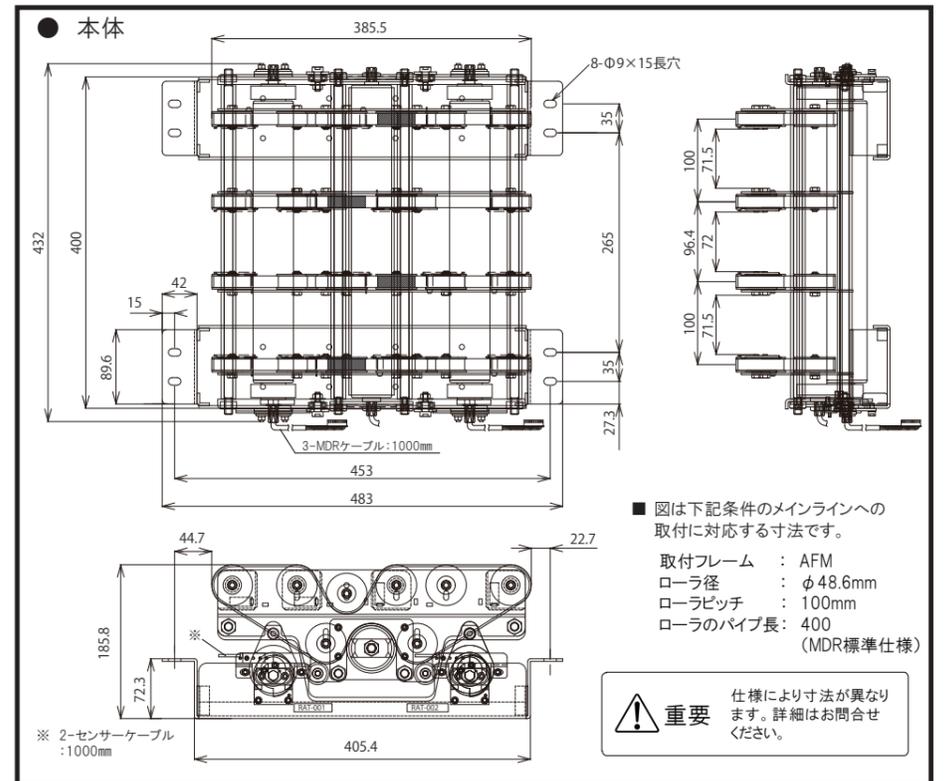
呼び長さ	400	500	600	700	800
最大条数	4	5	6	7	8

最小は2コです。

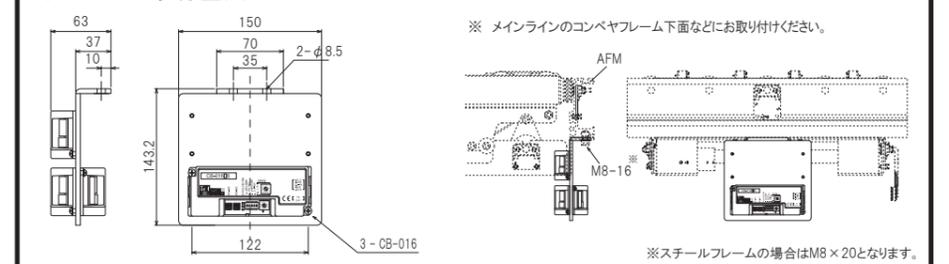
電源

- DC24Vバッテリー
 - スイッチング電源(DC24V・10A 240W)
 - 整流電源(平滑コンデンサ付、リップル率10%以下)
- ※ 電源は、負荷による変動が起きないDC24V、10A以上の安定化電源を使用してください。また、ピーク電流40A、1msec以下で保護が働かない電源を使用してください。

寸法図



● ドライバ取付金具



ベルトの交換

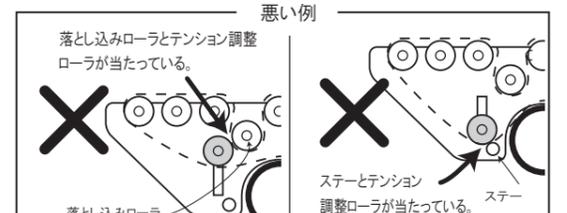
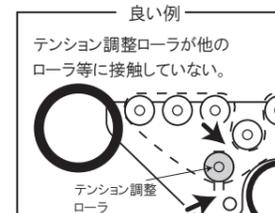
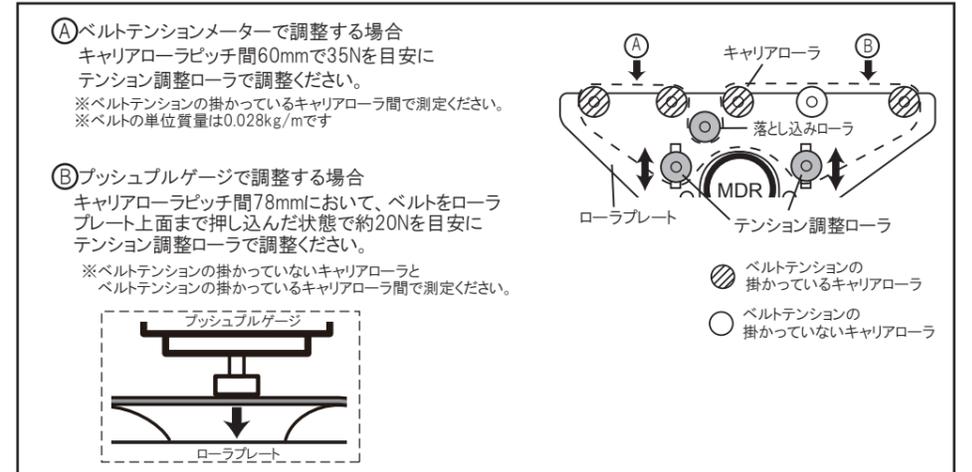
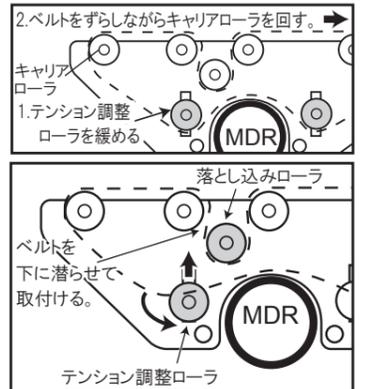
△注意

- ・電源を切ってから作業をしてください。
- ・必ず手袋を着用してください。けがの原因となります。
- ・作業に合った適切な工具を使用してください。けが・故障の原因となります。

1. プレートの下部にあるテンション調整ローラを緩めます。
2. ベルトを外します。(外れにくい場合はベルトをずらしながらキャリアローラを回すとうまく外れます)
3. 新しいベルトを上側から取付けていきます。(図のように落とし込みローラ(高さの低いローラ)にはベルトを下に潜らせるよう取付けてください。)
4. テンション調整ローラを引き上げ、ベルトを取付けます。
5. テンション調整ローラの高さを調整し、ベルトテンションを調整します。

△注意

落とし込みローラの位置・数はプレートの形状(幅)によって異なりますのでベルトの取付時は注意してください。



※ 落とし込みローラとテンション調整ローラがより近い方から作業すると調整しやすくなります。

エレベータ部の昇降レベル調整

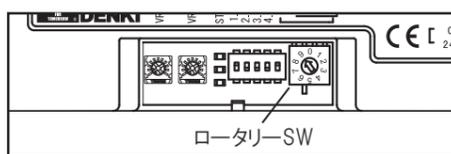
エレベータ部の昇降動作時にレベルが出ていない場合は下記調整を行ってください。

△注意 センサーステーでの調整は行わないでください。
昇降用センサーは出荷時に調整済みです。
センサーステーの位置を変えると正常に昇降できない原因となります。

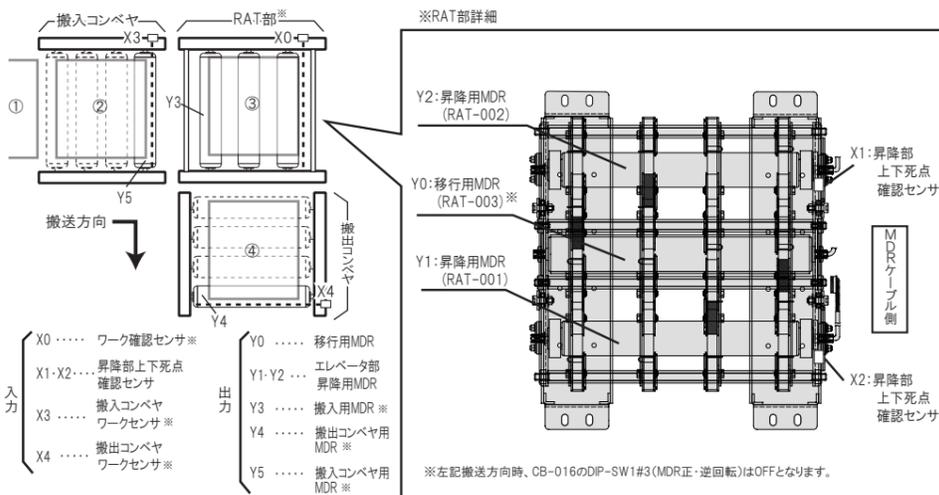
調整禁止

センサーステー

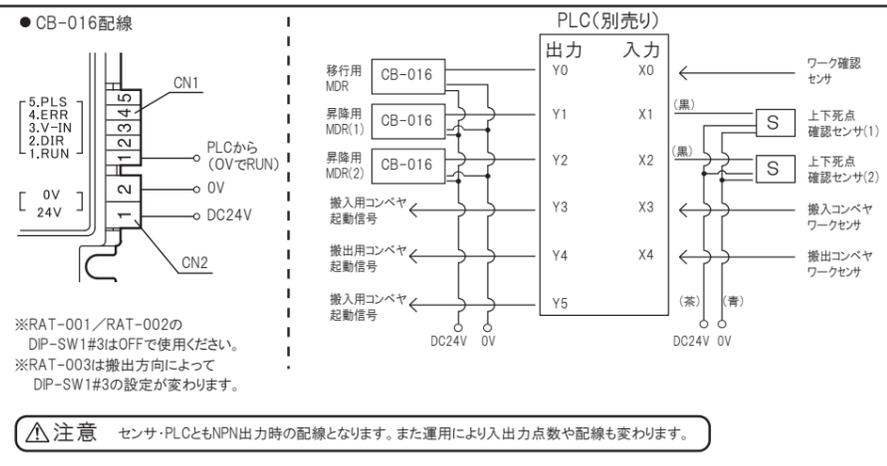
- 昇降用MDRのドライバのロータリーSWでMDR2本の速度を調整し、昇降時のレベルを合わせます。



(↙)



配線図

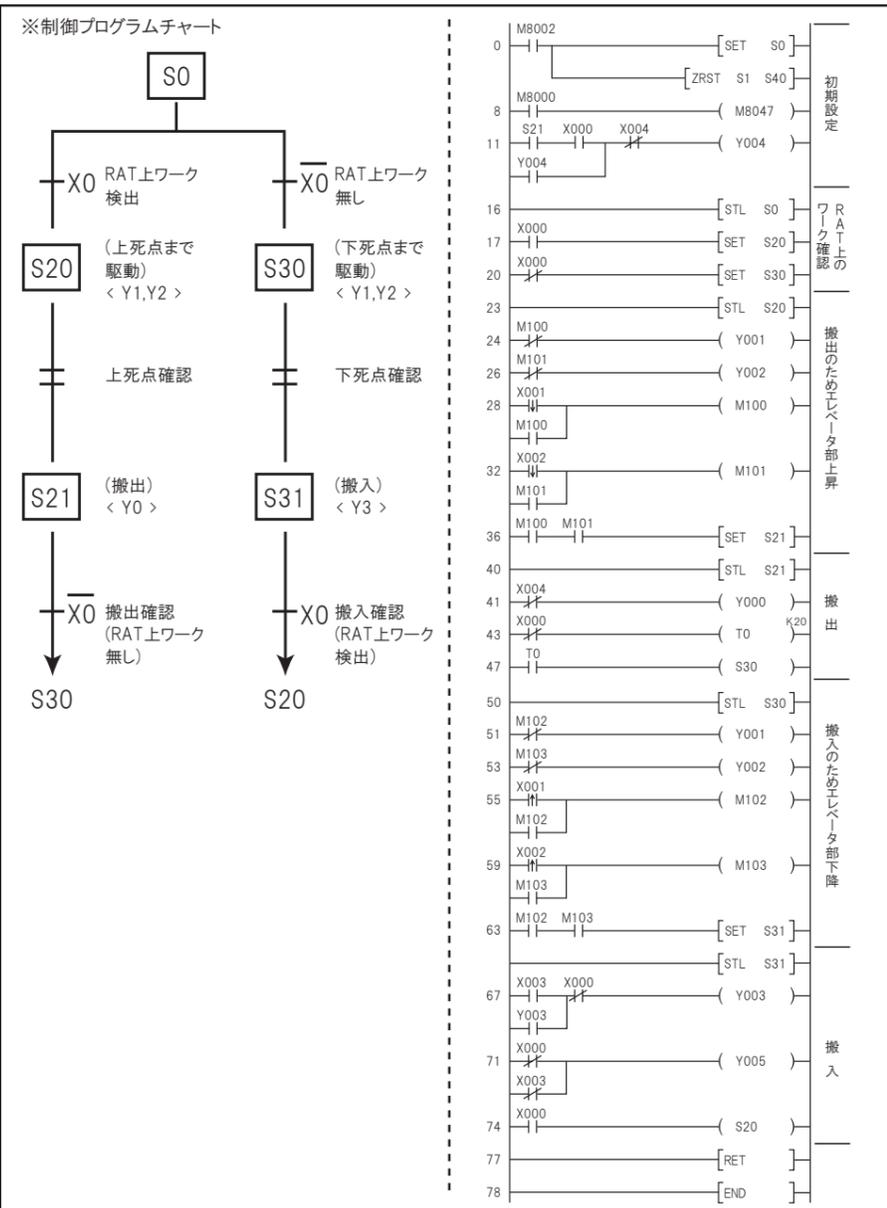


(↗)

●基本制御プログラム例

△注意

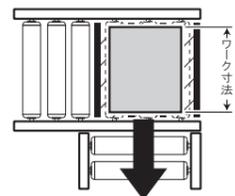
- 上下死点はCB-016のDIP-SW1#3(MDR正・逆回転)OFF設定で、センサ(X1,X2)信号が立ち下がり:上死点検出/立ち上がり:下死点検出です。上・下死点検出方法を変える場合はDIP-SW1#3の設定もご変更ください。
- 以下のプログラムは三菱のMELSEC FX 2N シリーズ (NPNシリーズ)を使用して作成した参考プログラムです。実機に合わせたタイマーの追加調整や、他の機種に合わせたプログラムの書き直しが必要となります。



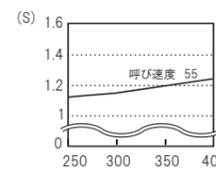
搬送時間

RATの一連の動作(エレベータ上昇→ワーク移行→エレベータ下降)時間を表しています。RATゾーンへの搬入時間は、お客様がお持ちのコンベヤのカタログ等をご参照ください。

例:RATの呼び速度55、ワーク寸法が500mmで重量が50kgの搬送時間は・・・
ワーク寸法が500mmなので、右下のグラフから1.35 (s)
さらに重量が50kgなのでワーク重量別搬送時間増加表より増加時間は0.3(s)
∴ 1.35 + 0.3 = 1.65 (s) となります。



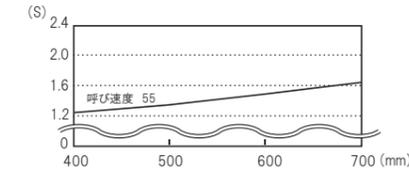
【ワーク寸法400mm未満】



■ワーク重量別搬送時間増加表

ワーク重量 (kg)	10	20	30
増加時間 (s)	0.1	0.2	0.3

【ワーク寸法400mm以上】



■ワーク重量別搬送時間増加表

ワーク重量 (kg)	10	20	30	50
増加時間 (s)	0	0.2	0.2	0.3

仕様

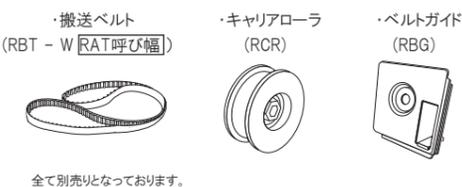
電源電圧	DC24V±10%
搬送能力	最小ワーク寸法 250×250 mm
	最大ワーク重量 30kg (注1)
	50kg (注2)
起動電流	昇降時 8.0(A)
	移行時 4.0(A)
周囲温度	0℃～40℃
周囲湿度	90%RH以下(結露のないこと)
雰囲気	腐食性ガスのないこと
振動	0.5G以下

※ CB-016 詳細

入力信号	NPN
LED表示	サーマル保護時点灯(赤) 通電時点灯(緑)
保護機能	6.3Aヒューズ内蔵(+側) +-誤配線保護ダイオード内蔵
温度保護	ドライバ部95℃ モータ部105℃
端子台	ドライバ側 電源用 WAGO 734-162 (Max : 10A) 制御用 WAGO 733-365 (Max : 4A)
	配線側 電源用 WAGO 734-102 (Max : 10A) 制御用 WAGO 733-105 (Max : 4A)

注1) 移行ライン方向のワーク寸法400mm未満の場合
注2) 移行ライン方向のワーク寸法400mm以上の場合

メンテナンス品



オプション品(別売)

※型式・詳細についてはお問い合わせください

- ・センサーセット
移行部への搬入・搬出を検出します。反射板部とセンサー部(いずれもセンサー取付レール付)セットです。
- ・延長ケーブル
ドライバを離れた位置に取り付ける際にご利用ください。

●メインラインについてもご用意できます、詳細についてはお問い合わせください。

伊東電機株式会社 <http://www.itohdenki.co.jp> <http://www.powermoller.com>

本社営業部 〒679-0105 兵庫県加西市朝妻町1146-4 TEL:(0790)47-1115 FAX:(0790)47-1325 E-mail: info@itohdenki.co.jp
東京営業部 〒104-0042 東京都中央区入船2-2-14 U-AXISビル7F TEL:(03)3523-3011 FAX:(03)3523-1585 E-mail: tokyo@itohdenki.co.jp
名古屋営業部 〒460-0002 名古屋市中区丸の内2-18-11 合人社名古屋丸の内ビル9F TEL:(052)228-7175 FAX:(052)228-7185 E-mail: nagoya@itohdenki.co.jp