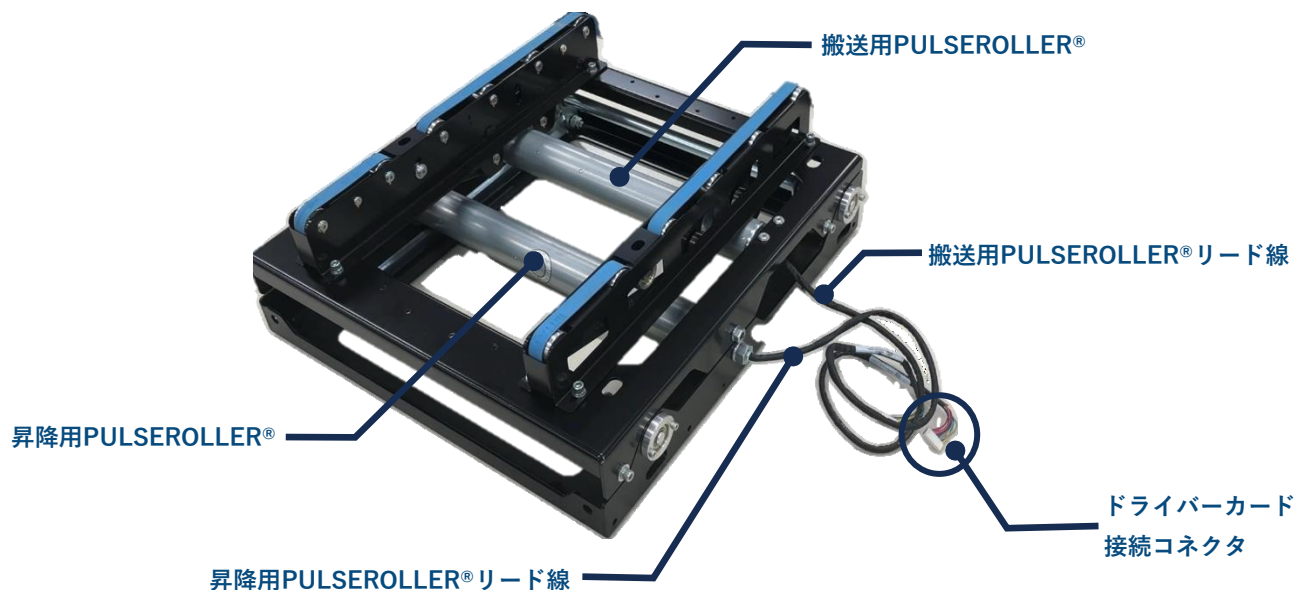


PDU90シリーズ

PULSEROLLER®用ドライバ速度推奨設定について



接続可能ドライバ

標準型

EZQUBE-N、EZQUBE-P



※JSTコネクタ



EZQUBE-HTBF-N、EZQUBE-HTBF-P



※JSTコネクタ



通信型 (EtherNet/IP, PROFINET, CC-Link IE Field Basic)

CONVEYLINX



※JSTコネクタ



CONVEYLINX-Ai2



※M8-4ピンコネクタ



CONVEYLINX-Ai3



※M8-4ピンコネクタ



EZQUBE (-N,-P) ※JSTコネクタ

昇降用

昇降用PULSEROLLER®設定



【昇降用設定のご注意点】

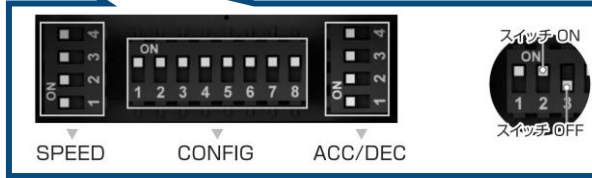
CONFIG (メイン設定) 4のみ、自動・手動の設定は選択いただけます。
上記以外は、全て下記DIPスイッチのポジション通りに設定をお願いします。

SPEED (速度設定)

ON	OFF	4
ON	OFF	3
ON	OFF	2
ON	OFF	1

モータ回転数 (Run A入力時) 4200rpm

ポジション固定



ACC/DEC (ソフトスタート/ストップ)

ON	OFF	4
ON	OFF	3
ON	OFF	2
ON	OFF	1

ソフトスタート時間 0.05秒
ソフトストップ時間 0.05秒

ポジション固定

CONFIG (メイン設定)

ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON

1 2 3 4 5 6 7 8

4以外は、ポジション固定

昇降用PULSEROLLER®
型式：PR-HD-48-()-8ZSAYの詳細設定は別紙設定表をご参照ください。

ソフトストップ時間延長：なし (OFF)
ブレーキ設定：回生ブレーキ(【6】と【7】OFF)
モータ設定：Boost-mode (ON)
エラー復帰条件：自動復帰 (ON) or 手動復帰 (OFF)
速度一定制御：有効・PID有り (ON)
回転方向はケーブル側から見て (CW：右・OFF)
設定速度：設定高速域 (ON)

EZQUBE (-N,-P) ※JSTコネクタ

搬送用

搬送用PULSEROLLER®設定



【搬送用設定のご注意点】

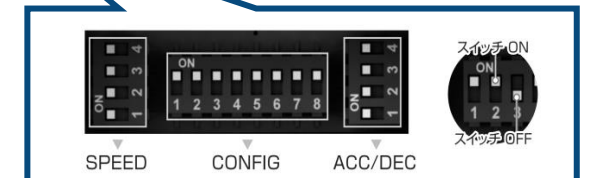
CONFIG (メイン設定) 3,5,6,7は、下記DIPスイッチのポジション通りに設定をお願いします。

SPEED (速度設定)

ON	OFF	4
ON	OFF	3
ON	OFF	2
ON	OFF	1

モータ回転数 (Run A入力時) 4200rpm

ポジション固定



ACC/DEC (ソフトスタート/ストップ)

ON	OFF	4
ON	OFF	3
ON	OFF	2
ON	OFF	1

ソフトスタート時間 0.05秒
ソフトストップ時間 0.05秒

ポジション固定

CONFIG

ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	あり
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	なし

1 2 3 4 5 6 7 8

搬送用PULSEROLLER®
型式：PR-AD-48-()-15,35,45ZSAYの詳細設定は別紙設定表をご参照ください。

ソフトストップ時間延長：あり (ON)、なし (OFF)
ブレーキ設定：回生ブレーキ(【6】と【7】OFF)
モータ設定：Boost-mode (ON)
エラー復帰条件：自動復帰 (ON)、手動復帰 (OFF)
速度一定制御：有効・PID有り (ON)
回転方向切替：回転方向はケーブル側から見て (CCW：左・ON、CW：右・OFF)
設定速度：設定高速域 (ON)、設定低速域 (OFF)

EZQUBE-HTBF (-N,-P) ※JSTコネクタ

昇降用

昇降用PULSEROLLER®設定



【昇降用設定のご注意点】

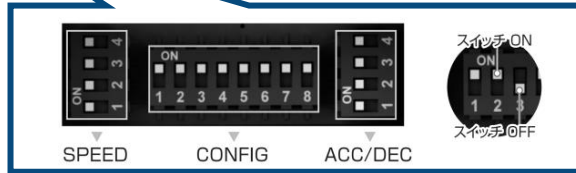
CONFIG (メイン設定) 4のみ、自動・手動の設定は選択いただけます。
上記以外は、全て下記DIPスイッチのポジション通りに設定をお願いします。

SPEED (速度設定)

4	ON	OFF
3	ON	OFF
2	ON	OFF
1	ON	OFF

(Run A入力時)
MAX速度設定

ポジション固定



ACC/DEC (ソフトスタート/ストップ)

4	ON	OFF
3	ON	OFF
2	ON	OFF
1	ON	OFF

ソフトスタート時間
0.05秒
ソフトストップ時間
0.05秒

ポジション固定

昇降用PULSEROLLER®
型式：PR-HD-48-()-8ZSAYの
の詳細設定は別紙設定表をご参
照ください。

CONFIG (メイン設定)

ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

1 2 3 4 5 6 7 8 9

4以外は、ポジション固定※

ソフトストップ時間延長：なし(OFF)
ブレーキ設定：回生ブレーキ(【7】と【8】OFF)
モータ設定：Boost-mode (ON) (Boost8-mode、PDUMAXは※参照)
エラー復帰条件：自動復帰 (ON) or 手動復帰 (OFF)
速度一定制御：有効※PID有り (ON)
回転方向はケーブル側から見て(CW：右・OFF)
設定速度：設定高速域 (ON)

※Boost8-mode : 5番OFF、6番ON
※PDUMAX-mode : 5番ON、6番ON
※上記設定時は要相談

EZQUBE-HTBF (-N,-P) ※JSTコネクタ

搬送用

搬送用PULSEROLLER®設定



【搬送用設定のご注意点】

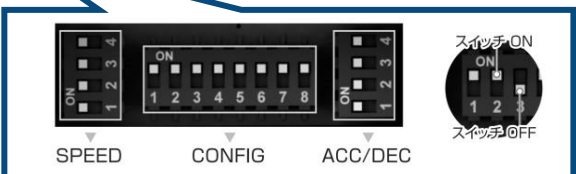
CONFIG (メイン設定) 3,5,6,7は、
下記DIPスイッチのポジション通りに設定をお願いします。

SPEED (速度設定)

4	ON	OFF
3	ON	OFF
2	ON	OFF
1	ON	OFF

速度設定表を参照

ポジション変更可



ACC/DEC (ソフトスタート/ストップ)

4	ON	OFF
3	ON	OFF
2	ON	OFF
1	ON	OFF

ポジション変更可

搬送用PULSEROLLER®
型式：PR-AD-48-()-
15,35,45ZSAYの詳細設定は別紙
設定表をご参照ください。

CONFIG (メイン設定)

ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

1 2 3 4 5 6 7 8 9

ソフトストップ時間延長：あり(ON)、なし(OFF)
ブレーキ設定：回生ブレーキ(【7】と【8】OFF)
モータ設定：Boost-mode (ON) (Boost8-modeは※参照)
エラー復帰条件：自動復帰(ON)、手動復帰(OFF)
速度一定制御：有効・PID有り (ON)
回転方向切替：回転方向はケーブル側から見て(CCW：左・ON、CW：右・OFF)
設定速度：設定速度：設定高速域 (ON)、設定低速域 (OFF)

※Boost8-modeの
設定時は要相談



専用アプリ
EasyRoll



【事前のご準備】

ご準備としてPCをご用意いただき、EASYROLL（専用アプリ）を事前にインストールしてください。インストール後にPCとCONVEYLINXを接続して設定を行ってください。

EasyRollダウンロードURL：<https://www.pulseroller.com/downloads/>

次の順でクリック： Software&firmware Downloads

→Software →EasyRoll

設定のご注意点

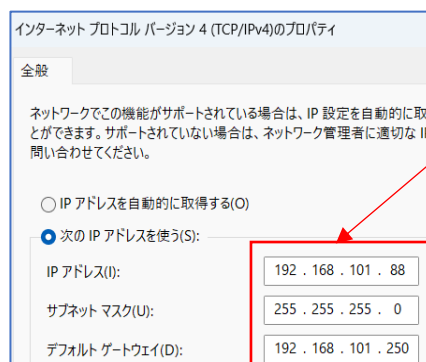
PCとCONVEYLINXを接続する場合、ネットワークアドレス部を合わせます。

尚、PC側のTCP/IPv4設定が"IPアドレスを自動的に取得する"になっている場合は、特別な設定は不要です。

TCP/IPv4部分に固定のIPアドレスが入力されている場合は、CONVEYLINXのIPアドレスを変更する必要があります。（"次のIPアドレスを使う"にチェックがある場合）

例)	PC	CONVEYLINX
IPアドレス	192.168.202.19	192.168.202.20

※赤字部分が同じであれば接続できます。



TCP/IPv4部分に固定のIPアドレスが入力されている場合はCONVEYLINXのIPアドレスを変更する必要があります。

設定は、CONVEYLINXに電源（DC24V）が供給された状態で行ってください。

必ずCONVEYLINXとPULSEROLLERが接続された状態で行ってください。

設定するPCとCONVEYLINXはイーサネットケーブルで接続してください。

本文では、速度設定に関する説明を記載しておりますので、初期設定（オートコンフィグレーション）やその他、PLCとの接続や取付に関しては、ConveyLinx ERSC コンプリートガイドをご参照ください。

以下の説明は、IPアドレスがCONVEYLINXに割り当てられた状態からの説明です。

ConveyLinx ERSC コンプリートガイド：<https://www.manula.com/manuals/pulseroller/conveylinx-ersc/2.1/en/topic/about-this-manual>

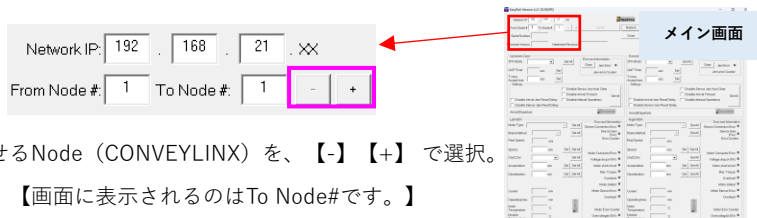
STEP① EasyRollの立ち上げ

専用アプリEasyRollを立ち上げ、メイン画面から、

「Network IP」ボックスにサブネット（※）を入力し、設定させるNode（CONVEYLINX）を、【-】【+】で選択。

※5ページ目のConveyLinx（-Ai2,-Ai3含む）イーサネットの定義を参照。

【画面に表示されるのはTo Node#です。】



STEP② Advanced Dialog画面を表示

Advanced Dialogをクリック※し、ConveyLinx Advanced Dialog画面を表示させます。

Advanced Dialog（※クリックボタンが無い場合はF2キーまたはCtrl+Shift+Uを同時押し。）

STEP③ PLC I/O MODEの選択

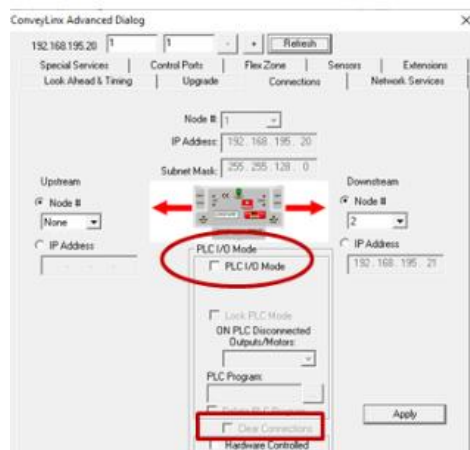
Connectionsタブを選択し、「PLC I/O MODE」チェックボックスに☑を入れます。

これにチェック☑を入れると、「Clear Connections」チェックボックスが有効になります。

ご使用用途に応じて「Clear Connections」をオンまたはオフにしてください。

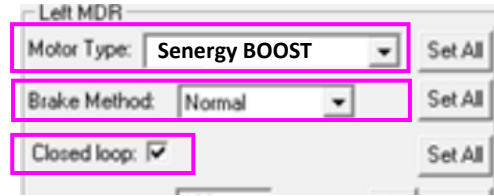
「Apply」をクリックすると変更が開始します。CONVEYLINXが再起動し、

完了するまでに**数秒かかります**。



STEP④ モータタイプとブレーキ方式の選択

メイン画面に戻り、ウインドウ下段のLeft/Right MDR枠内にある Motor Typeプルダウンから、Senergy Boostを選択します。
Brake MethodプルダウンからNormalを選択します。
Closed loop欄にチェック☑を入れてください。



プルダウンは選択するだけで反映されます。またチェック☑も自動で反映しますので、Set Allボタンをクリックする必要はありません。

STEP⑤ 速度の入力

Speed欄には、速度を%で入力します。
昇降用の速度は必ず100（%）と直接入力してください。
搬送用の速度は任意の速度（%）を入力可能です。下記表を参照ください。



直接値を入力し、Setボタンをクリック。

昇降用PULSEROLLER (φ 48.6) 呼称速度8	100%時	7.2m/min
搬送用PULSEROLLER (φ 48.6) 呼称速度15	100%時	14.2m/min
搬送用PULSEROLLER (φ 48.6) 呼称速度35	100%時	35.0m/min
搬送用PULSEROLLER (φ 48.6) 呼称速度45	100%時	42.7m/min

STEP⑥ 回転方向の指示

CW/CCW:プルダウンは、CW（ケーブル側から見て右回転）、CCW（ケーブル側から見て左回転）を選択します。

- ・昇降用の回転方向は必ず、CWを選択してください。
- ・搬送用は任意の回転方向（CW/CCW）を選択してください。



プルダウンは、選択するだけで反映されますので、Set Allボタンをクリックする必要はありません。

STEP⑦ 加減速の値を入力

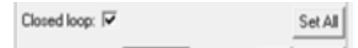
Closed loopにチェック☑を必ず入れて下さい。（Set Allボタンをクリックする必要はありません）

Acceleration:欄は、ソフトスタートの加速値であるモーターパルス（pulse）を直接入力し、Setします。

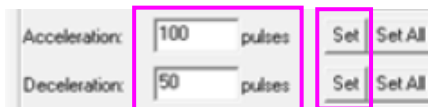
- ・昇降用のパルス値は必ず、0（pulse）と直接入力してください。
- ・搬送用は任意のパルス値（pulse）が入力可能です。

Deceleration:欄は、ソフトストップの減速値であるモーターパルス（pulse）を直接入力し、Setします。

- ・昇降用のパルス値は必ず、0（pulse）と直接入力してください。
- ・搬送用は任意のパルス値（pulse）が入力可能です。



チェック☑は、選択するだけで反映されますので、Set Allボタンをクリックする必要はありません。



pulse単位で加減速設定

目的の加速値と減速値をモーターパルスで入力します。「すべて設定」(Set All) ボタンを使用して、「始点ノード #」(From Node #) / 「終点 #」(To Node #) ボックスに入力した値を各モータに設定することもできます。

Senergyモータの場合、モーターシャフトの回転毎に30パルスがあります。ローラーが1パルスで回転する直線距離を計算する式は次のとおりです。

$$\text{mm/パルス} = (\pi \times \text{ローラ径}) / (30 \times \text{ギヤ比})$$

例) φ 48.6 呼称速度35の場合 1パルスあたりの距離
 $(\pi \times 48.6) / (30 \times 27) = 0.188 \text{ mm/パルス}$
50パルス分の距離では、
 $0.188\text{mm/パルス} \times 50\text{パルス} = 9.4\text{mm}$

ConveyLinx (-Ai2,-Ai3含む) イーサネットの定義

全ての ConveyLinxシリーズは、イーサネットネットワーク上で通信し、通常の機能には TCP/IP ベースの protocols を使用します。全ての TCP/IP プロトコルは、正常に機能するために、ネットワーク上の各デバイスに固有の I.P. アドレスを割り当てる必要があります。I.P.アドレスは次のような形式です：AAA.BBB.CCC.DDD
AAA、BBB、CCC、DDD は 0 ~ 255 の数値です。

ConveyLinxでは、I.P.アドレスのAAA.BBB.CCC部分をまとめてサブネットと定義します。アドレスのDDD値から19を引いた値をノードと定義します。

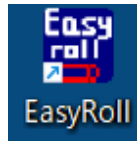
例えば;モジュールのIPアドレスが「192.168.25.20」の場合、サブネットアドレスは「192.168.25」で、ノードは1です(つまり、20-19 = 1)。

CONVEYLINX-Ai2,-Ai3※M8-4ピンコネクタ 昇降用PULSEROLLER®設定

昇降/搬送用



専用アプリ
EasyRoll



【事前のご準備】

ご準備としてPCをご用意いただき、EASYROLL（専用アプリ）を事前にインストールしてください。インストール後にPCとCONVEYLINX-Ai2(-Ai3)を接続して設定を行ってください。

EasyRollダウンロードURL：<https://www.pulseroller.com/downloads/>
次の順でクリック： Software&firmware Downloads
→Software →EasyRoll

設定のご注意点

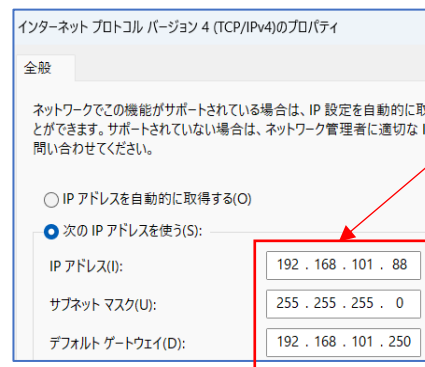
PCとCONVEYLINX-Ai2 (-Ai3) を接続する場合、IPアドレス部を合わせます。

尚、PC側のTCP/IPv4設定が"IPアドレスを自動的に取得する"になっている場合は、特別な設定は不要です。

TCP/IPv4部分に固定のIPアドレスが入力されている場合は、CONVEYLINX-Ai2(-Ai3)のIPアドレスを変更する必要があります。(*次のIPアドレスを使う"にチェックがある場合)

	PC	CONVEYLINX
IPアドレス	192.168.202.19	192.168.202.20

※赤字部分が同じであれば接続できます。



TCP/IPv4部分に固定のIPアドレスが入力されている場合はCONVEYLINX-Ai2 (-Ai3) のIPアドレスを変更する必要があります。

設定は、CONVEYLINX-Ai2 (-Ai3) に電源 (DC24V) が供給された状態で行ってください。
必ずCONVEYLINX-Ai2 (-Ai3) とPULSEROLLERが接続された状態で行ってください。
設定するPCとCONVEYLINX-Ai2 (-Ai3) はイーサネットケーブルで接続してください。
本文では、速度設定に関する説明を記載しておりますので、初期設定 (オートコンフィグレーション) やその他、PLCとの接続や取付に関しては、CONVEYLINX-Aiファミリーコンプリートガイドをご参照ください。
以下の説明は、IPアドレスがCONVEYLINX-Ai2 (-Ai3) に割り当てられた状態からの説明です。

CONVEYLINX-Aiファミリーコンプリートガイド：<https://www.manula.com/manuals/pulseroller/conveylinx-ai2-user-s-guide/2.1/en/topic/about-this-manual>

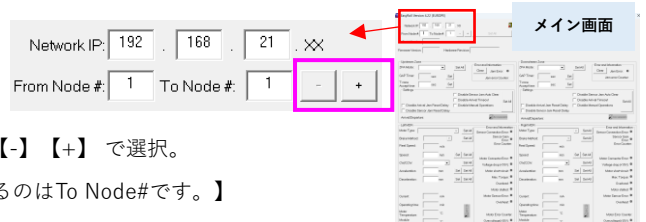
STEP① EasyRollの立ち上げ

専用アプリEasyRollを立ち上げ、メイン画面から「Network IP」ボックスに

サブネット (*) を入力し、設定させるNode (CONVEYLINX-Ai2,-Ai3) を、【-】【+】で選択。

※5ページ目のConveyLinx (-Ai2,-Ai3含む) イーサネットの定義を参照。

【画面に表示されるのはTo Node#です。】



STEP② Advanced Dialog画面を表示

Advanced Dialogをクリック※し、ConveyLinx Advanced Dialog画面を表示させます。

Advanced Dialog (※クリックボタンが無い場合はF2キーまたはCtrl+Shift+Uを同時押し。)

STEP③ PLC I/O MODEを選択

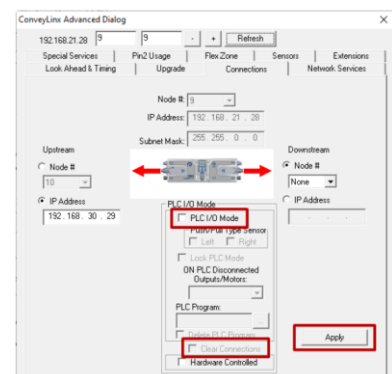
Connectionsタブを選択し、「PLC I/O MODE」チェックボックスに☑を入れます。

これに☑を入れると、「Clear Connections」チェックボックスが有効になります。

ご使用用途に応じて「Clear Connections」をオンまたはオフして下さい。

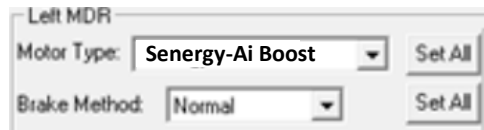
「Apply」をクリックすると変更が開始します。CONVEYLINX-Ai2 (-Ai3) が再起動し、

完了するまでに数秒かかります。



STEP④ モータタイプとブレーキ方式の選択

メイン画面に戻り、ウィンドウ下段のLeft/Right MDR枠内にあるMotor Typeプルダウンから、Senergy-Ai Boostを選択します。
Brake MethodプルダウンからNormalを選択します。



プルダウンは、選択するだけで反映されますので、Set Allボタンをクリックする必要はありません。

STEP⑤ 速度の入力

Speed欄には、速度を直接入力します。（単位：m/s）
昇降用の速度は必ず最大速度を入力してください。

搬送用の速度は任意の速度（m/s）を入力可能です。下記表を参照ください。

昇降用PULSEROLLER（φ48.6）呼称速度8	最大時	0.116m/s
搬送用PULSEROLLER（φ48.6）呼称速度15		0.033～0.237m/s
搬送用PULSEROLLER（φ48.6）呼称速度35		0.081～0.583m/s
搬送用PULSEROLLER（φ48.6）呼称速度45		0.099～0.712m/s



直接値を入力し、Setボタンをクリック。

STEP⑥ 回転方向の指示

CW/CCW:プルダウンは、CW（ケーブル側から見て右回転）、CCW（ケーブル側から見て左回転）を選択します。

- ・昇降用の回転方向は必ず、CWを選択してください。
- ・搬送用は任意の回転方向（CW/CCW）を選択してください。



プルダウンは、選択するだけで反映されますので、Set Allボタンをクリックする必要はありません。

STEP⑦ 加減速の値を入力

Acceleration:欄は、ソフトスタートの距離（mm）を直接入力し、Setします。

- ・昇降用の速度は必ず、0（mm）と直接入力してください。
- ・搬送用は任意の加速距離（mm）が入力可能です。

Deceleration:欄は、ソフトストップの距離（mm）を直接入力し、Setします。

- ・昇降用の速度は必ず、0（mm）と直接入力してください。
- ・搬送用は任意の減速距離（mm）が入力可能です。



PLCとの連携について

PDU90を動作させる最も多い方法としては、PLCからの動作指令を受けて、動作させる方法です。

①PLC/IO モードについて

そのため、PDU90でCONVEYLINX（-Ai2,-Ai3含む）は” PLC/IO MODE”を設定する必要があります。（詳細は速度推奨設定を参照）

②PLCを使用する際の注意点

PLCを使用される場合、必ず各種接続ファイル（例：EtheNet/IPは、EDSファイル）をPLC側にインストールさせてください。

各種接続ファイルのダウンロード先：

<https://www.pulseroller.com/downloads>

PULSEROLLER専用webサイト内

Downloads → PLC Connectivity → PLC-○○○○

③PLC側での速度・加減速の設定について

PLC側（GX Works等）の専用プログラミングソフトウェアでも速度や加減速の設定は可能です。

尚、EasyRollで設定された速度や加減速は、PLC側に自動的に反映されます。つまり、最終更新されたソフトウェアの設定が双方に反映されるようになっています。詳細設定は下記URLを参照。

Left MDRの設定について	https://www.manula.com/manuals/pulseroller/conveylinx-ai2-user-s-guide/2.1/en/topic/left-motor-control
Right MDRの設定について	https://www.manula.com/manuals/pulseroller/conveylinx-ai2-user-s-guide/2.1/en/topic/right-motor-control

④PLCとの連携について、より詳細な説明は

PULSEROLLER専用webサイトのConveyLinx-Aiファミリーコンプリートガイドの該当項目を参照ください。

ConveyLinx-Ai Family Complete Guide	https://www.manula.com/manuals/pulseroller/conveylinx-ai2-user-s-guide/2.1/en/topic/plc-developer-guide
-------------------------------------	---