



Quick Start Guide

Version 1.0

April 2014











注意

IQZONZ 及び IQMAP は ESD (静電放電) に弱い部品/コンポーネントを内蔵してい ます。設置、試験、点検整備、交換にあたっては静電気管理対策が必要です。ESD 管理手順を順守しないとコンポーネントが損傷する恐れがあります。静電気管理手 順を熟知していない場合は該当する ESD 保護手引書を参照してください。基本的指 針は次の通りです。



- 接地された物に触れて静電気を放電してください。
- 承認済みの接地リストストラップを装着してください。
- コンポーネント基板のコネクタやピンには触れないでください。
- 機器内にある回路コンポーネントには触れないでください。
- 静電気防止ワークステーションが使用可能な場合は使用してください。
- 機器を使用しないときは静電気防止パッケージに入れて保管してください。



本書で説明する製品には様々な用途があり、本制御機器の応用/使用について責任 を持つ担当者が性能/安全要件(該当する法律、規制、規則、基準等)を満たすた め必要な措置を講じなければなりません。



本書に記載された図、チャート、サンプルプログラム、レイアウトは一例です。 設備には数多くの変動要因と所要条件があるため、本書に記載された例に基づく実 用について責任や義務(知的財産責任を含む)を負いません。



書面による許可を得ることなく本書の内容の一部または全部を複製することは禁じ られています。

変更履歴

前回の改訂以降に本書に行われた変更・更新は下表の通りです。

改訂	日付	変更/更新
1.0	2014年4月	初公表

連絡先



産業機器事業部

窪田工場〒675-2364 兵庫県加西市窪田町570-10 TEL.0790-42-0601(代) FAX.0790-42-4895 東京支店〒104-0028 東京都中央区八重洲2-10-12国分八重洲ビル4F TEL.03-3272-6411(代) FAX.03-3272-6413 <URL> http://www.kyowa-mfg.co.jp <e-mail> info@kyowa-mfg.co.jp





<u>目次</u>

注意	3
変更履歴	4
連絡先	4
目次	5
IQZONZ について	7
IQZONZ コンベヤの構成例	7
はじめに	9
IQZONZ デフォルト制御	9
PULSEROLLER 設定	9
センサーポート	9
電源条件	10
コンベヤの準備	11
4 つの簡単な手順	11
最上流ゾーンを WAKE UP させる方法	13
最下流ゾーンを ACCUMULATE する方法(LANE FULL)	15
速度変更	17
寸法と取付け	19
IQZONZ モジュール	19
IQMAP モジュール	20
ノート:	21

<u>目次</u>5





IQZONZ について

*IQZONZ*は PULSEROLLER SENERGY を使用するコンベヤで、容易にゼロプレッシャーアキュームレーション コンベヤ制御を提供します。*IQZONZ*は基板上のスイッチやダイヤルによる手作業での準備や設定は不要 です。パソコンベースのソフトウェアパッケージ接続、ダウンロードによる設定も不要です。*IQZONZ*は 標準シールド付きイーサネットケーブルで相互に接続し、コンベヤ機能の総合ソリューションを形成し ます。それぞれの *IQZONZ*は最大 2 本の PULSEROLLER SENERGY と 2 個の光電センサーに対応し、IQZONZ 1 個につき最大 2 個のコンベヤゾーンを制御できます。*IQZONZ*のオプションにあたる *IQMAP*は、ZPA 運転に機能を追加します。

IQZONZ / IQMAP の詳しい機能と仕様については「IQZONZ User's manual」を参照してください。

IQZONZ コンベヤの構成例

ZPA コンベヤの構成:

- ✓ IQZONZ
- ✓ PULSEROLLER SENERGY (*IQZONZ*1台に つき1本または 2本)
- ✓ 光電センサー (*IQZONZ*1 台に つき1個または 2個)
- ✔ 24VDC 電源
- ✔ 通信ケーブル







<u>はじめに</u>

IQZONZ を準備し使用する方法と、*IQMAP* を追加してコンベヤ速度の変更・Wake Up・Lane Full 機能を設ける方法を紹介します。まずは *IQZONZ* ついて説明します。図1は *IQZONZ* との接続箇所及びデフォルト設定を示しています。



図 1 - IQZONZ 詳細

IQZONZ デフォルト制御

IQZONZ はシングル搬送で ZPA 運転を行います。上流ゾーンは下流ゾーンが空くまでは下流ゾーンへ搬送物を送りません。デフォルト設定と装置接続条件は下記の通りです。

PULSEROLLER 設定

- Pulse SENERGY Eco モード
- 速度 100%

センサーポート

- RJ-12 接続
- PNP または NPN 自動認識します。
- ピン4のセンサー出力

<u>はじめに</u>

電源条件

電源条件は用途に応じて異なります。ダンボール搬送の場合は、容量 20A の電源 1 個につき 8 本の PULSEROLLER Senergy が目安です。





電源条件を検証する最終責任は、お客様にあります。電力供給が不十分だと予期せ ぬ性能の低下に結び付く恐れがありますので十分にご注意下さい。





コンベヤの準備

PULSEROLLER SENERGY から出ているケーブルは、コンベヤに取付けられている *IQZONZ* と同じ方向から出してください。*IQZONZ* のカバーに記載されている矢印は搬送物の流れる方向を示します。搬送方向を変えるには、図2に示すように IQZONZを180°回して矢印の向きを変えて下さい。



図 2-搬送方向を変える方法

4つの簡単な手順

- 1. センサーポートにセンサーを差し込みます。
- 2. PULSEROLLER ポートに PULSEROLLER SENERGY を差し込みます。
- 3. 通信ポートにイーサネット通信ケーブル(RJ-45)を差し込みます。
- 4. *IQZONZ* の電源端子に 24V を供給します。

電源が入りモジュールの初期化が行われると IQZONZ は直ちに ZPA 運転を開始します。調整や設定は不要です。





最上流ゾーンを WAKE UP させる方法

センサーで最上流ゾーンを Wake up させるには、最上流 *IQZONZ* の上流に *IQMAP* を接続します。接続し た *IQMAP* のセンサーポートにセンサーを差し込んでください。このセンサーが遮られると最上流 *IQZONZ* の最上流ゾーンが運転し、搬送物を受け入れます。図 3 に示すように Wake up センサーが遮られると *ーン1* が運転し、搬送物を受け入れます。



図 3 - IQMAP とセンサーによる最上流ゾーンの WAKE UP



<u>最下流ゾーンを ACCUMULATE する方法(LANE FULL)</u>

Wake up 機能と同様、最下流ゾーンによる搬送物の払い出しを止めるには最下流 *IQZONZ* の下流に *IQMAP* を接続します。接続した *IQMAP* のセンサーポートにセンサーを差し込みます。このセンサーが遮られる と、最下流 *IQZONZ* の最下流ゾーンではゾーンセンサーより先に搬送物が進めなくなります。図 4 に示す ように Lane Full センサーが遮られると、ゾーン n のゾーンセンサーに次の搬送物が到達するとゾーン n は止まります。Lane Full センサーが開放されるとゾーン n は運転し、ゾーンセンサーで止まっていた搬送物を払い出します。



図 4 - IQMAP とセンサーによる最下流の ACCUMULATE



16 <u>IQZonz / IQMap ユーザーガイド</u>

IQMAP と Lane Full センサーが接続されていないデフォルト状態の場合、最下流ゾーンに搬送物が 到着した場合でも搬送物の搬送を続けます。





第1.0版-2014年4月





速度変更

IQMAP には速度制御のための回転ダイヤルが有ります。ネットワークに挿入される *IQMAP* の位置とダイ ヤルの設定しだいで柔軟な速度制御が可能です。速度制御ダイヤルは回転位置に応じて 3 つの機能を提 供します。

- 0まで回す IQZONZ のデフォルト速度設定を使用します。
- 最大まで回す 隣接する上流 IQMAP から速度基準を使用します。
- 0と最大の間 挿入箇所から下流にかけて速度設定(10%~97%)の調整が出来ます。

図5は IQMAP の速度制御調整と LED 表示灯の拡大図及び各 LED の意味を示します。



図 5 - IQMAP の速度調整と LED 表示灯

IQMAP の最も簡単な使い方として、ネットワークの最上流 *IQZONZ* の手前に *IQMAP* を取付けることによってライン全体の速度制御が可能です。この構成では 0 から最大までの回転ダイヤル位置により全 *IQZONZ* の速度を 10%~97% に設定できます。図 6 は *IQMAP* を接続して速度制御を行う方法を示しています。





図 6 - 全モジュールの速度制御

図 6 に示す構成で回転ダイヤルを「0」位置に設定すると、全ての *IQZONZ* はデフォルトの速度設定かメ モリーに蓄積された速度設定を使用します。

IQZONZ と IQMAP による速度制御方法の詳しい説明については「IQZONZ user's manual」を参照してください。

第1.0版-2014年4月





<u> 寸法と取付け</u> 1

寸法と取付け

IQZONZ モジュール

IQZON はコンベヤのサイドフレームに直接取付けるか独立したブラケットに取付けをします。いずれの 場合でも穴のパターンと寸法は図 7 に示す通りです。*IQZONZ* の取付けは左右対称であり、取付け方法は 流れの方向に関わりなく同じです。図の寸法単位は mm です。





図 7-IQZONZ 取付け穴寸法

IQMAP モジュール

IQMAP にはフラットと DIN レールの2通りの取付け方法があります。



図 8 - IQMAP フラット取付け方法



図 9 - DIN レールによる IQMAP 取付け方法





<u>ノート:</u> 21

<u>ノート:</u>

第1.0版-2014年4月 ||



第1.0 版-2014 年4 月 TS-053