

代表的なアプリケーション



速度の測定

今日の高度に自動化された生産ラインにおいて、搬送は様々な生産工程において材料を確実に搬送するという重要な役割を担っています。コンベアの速度と位置は、様々なコンベアシステム間の再現可能な同期を保証するための2つの測定可能な要素です。

速度計測のための最も一般的なソリューションは、測定ホイールを備えたインクリメンタルエンコーダで、コンベアベルトや被測定物の表面に直接取り付け使用します。測定ホイールの面に圧力をかけるバネ式の取り付け具は、測定ホイールと被測定物の間の「滑り」の可能性を軽減するのに効果的であることがわかっています。

- 異なる輸送システムの同期化
- コンベアベルトの定速監視
- 接触面の材質/パターンが異なる場合



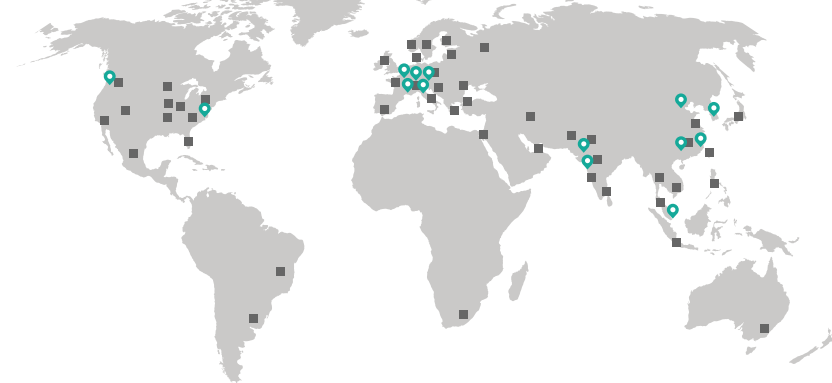
長さに応じたカット

長さをカットするアプリケーションは、食品加工、ワイヤー&ケーブル、段ボール、金属加工、コンバーティング、木工など、幅広い産業でよく見られます。物体や材料を搬送する際には、正確な動的位置測定が必要であり、これにより安定した切断が可能となり、製品の安定性や材料のスクラップの削減につながります。

コンベアの駆動モーターに直接エンコーダを取り付けるなどの他のアプローチとは異なり、測定ホイールソリューションは、ギアボックスのバックラッシュやヒステリシスなどの機械的な駆動系の位置誤差の影響を受けません。これまで速度計測はインクリメンタルエンコーダで解決されてきましたが、位置計測アプリケーションではアブソリュートエンコーダも有効に活用できます。

- 正確な測定が必要
- プログラムで最適なライン数を選択可能
- 必要な電氣的インターフェースの違い

私たちのウェブサイトですべての製品情報をご覧ください



FRABAグループ

POSITALの独自のオンライン製品ファインダーは、専門知識なしに多種多様なソリューションへのアクセスを可能にしています。何千もの特定のデータシートが11の言語で利用可能であり、閲覧するのは非常に容易です。カスタマイズの伝統的プロセスは、この新しいアプローチに取って代わられました。100万通りの製品構成が用意されていますが、標準の製品においては5営業日以内に出荷可能です。

歴史

FRABAの歴史は1918年に遡ります。その前身である Franz Baumgartner elektrische Apparate GmbH は、ケルン(ドイツ)にリレー製造のために設立されました。1973年には、FRABAを最初の非接触アブソリュート多回転エンコーダを発表しました。以来、ロータリエンコーダやその他のセンサー製品の開発において、流行の仕掛人的役割を果たしてきました。

サービスと生産

POSITALの独特なオンライン製品ファインダーは、専門知識を必要とせず、多種多様なソリューションへのアクセスを可能にします。数十万の特定のデータシートは11の言語で利用でき、簡単に閲覧できます。カスタマイズにおける伝統的手法は、この新しいアプローチに取って代わりました。さらに、経験豊富なエンジニアが、ヨーロッパ、北米、アジアの各地に控えています。彼らが、お客様のタイムゾーンにおいて、お客様の使用する言語でサポートいたします。

スタンド・アローン・エンコーダ事業

POSITALの独自のオンライン製品ファインダーは、専門知識なしに多種多様なソリューションへのアクセスを可能にしています。何千もの特定のデータシートが11の言語で利用可能であり、閲覧するのは非常に容易です。カスタマイズの伝統的プロセスは、この新しいアプローチに取って代わられました。100万通りの製品構成が用意されていますが、標準の製品においては5営業日以内に出荷可能です。

POSITALのネットワークへの参加



www.posital.jp

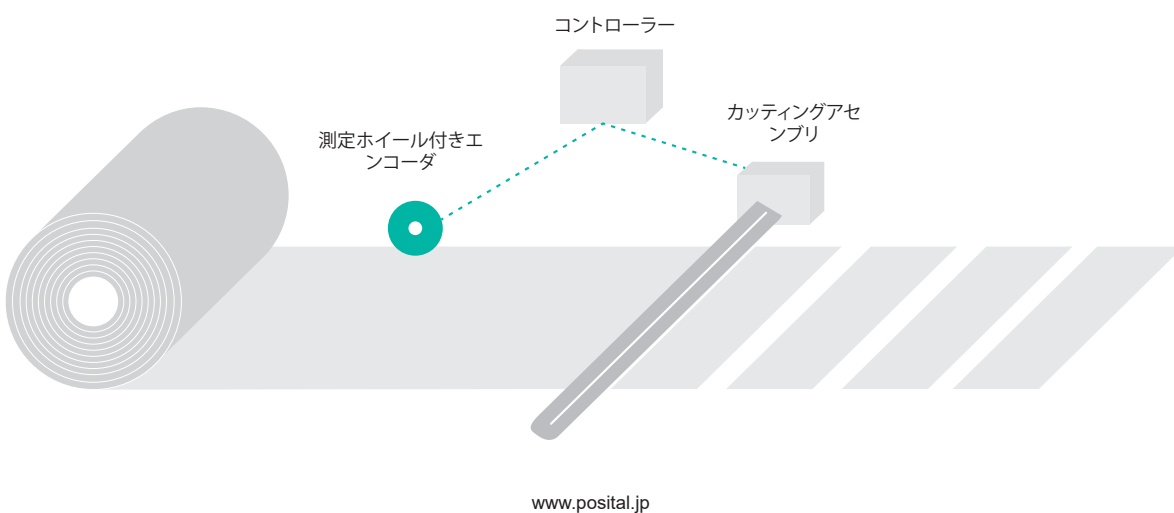
ケルン (EMEA) – ハミルトン(アメリカ) – シンガポール (APAC) – 上海 (中国)

ホイールエンコーダの測定



At Your
Fingertips
1,000,000
Sensors

ザ・ワンストップ・エンコーダ・ショップ



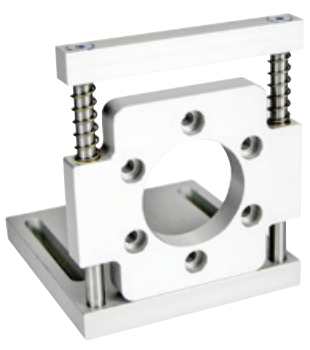
キーコンポーネント



測定用ホイール

様々な素材の長さを正確に測定するためのアルミ製測定ホイールは、クロスローレット、平坦、スタッド、コルゲートなど様々な表面形状のものがあります。精密なホイールとボアの同心円とホイール質量の最適化により、高い測定精度を実現しています。オイル、燃料、オゾン、天候の影響を受けにくく、高い機械的圧力下でも最適な摩耗値が得られるため、システムの精度に加えて、堅牢性と信頼性も向上します。円周：200mm、500mm、12インチ

測定ホイールとエンコーダPPRの円周は、直線移動の1フィート（または1メートル）あたりのパルスを決定します。測定用ホイールの面材と圧力によって、ホイールの安定したトラクションが決まります。最適な測定精度を得るためには、これらの仕様や変数のすべてが重要です。



スプリングロード方式のマウントブラケット


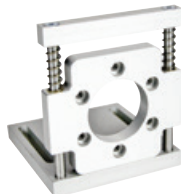

精密に設計された6つの取り付け穴を持つデュアルスプリングテンションブラケットと、305mm（12インチ）または500mmの円周の測定ホイールを組み合わせることで、コンベアベルトや測定物の上にエンコーダを最適に配置することができます。精密に調整されたサスペンションは、測定物に対する測定ホイールの圧力を一定に保ちます。二重のスプリングデザインにより、測定物に垂直かつ均等な圧力をかけます。これにより、材料が両方向に流れるようなアプリケーションでも、正確な測定が可能になります。

スプリング付きアーム

スプリング付きのピボットアームと測定ホイールの組み合わせは、正確で信頼性の高い長さ測定に最適であり、デュアルスプリングデザインよりもスプリングトラベルの範囲が広がっています。48mmピッチの円周上に60°ずつ配置された6つの取り付け穴と、ピボットアームの両側に取り付けられるスロット付きフットブラケットの柔軟性により、エンコーダの配置や取り付け方法が多様化しています。さらに、二股のバネとクランプの固定機構を個別に調整することで、柔軟性を高めています。



あなたのアプリケーションのための測定ホイールのソリューションを作成する

➤ ステップ1 ホイールの測定		➤ ステップ2 ブラケットの取り付け	➤ ステップ3 ロータリーエンコーダ	
				
ホイール外周-1)	サーフェス プロファイル 2)	マウントデザイン	フランジデザイン	インターフェース
<ul style="list-style-type: none">• 200 mm ±0.2• 500 mm ±1• 304.8 mm• ±0.5 (12")	<ul style="list-style-type: none">▪ ローレット (ALU)▪ スムース (PUR)▪ スタッド (PUR)▪ コルゲート (PUR)	フランジを クランプするための バネ付き取付ブラケット	▶ <ul style="list-style-type: none">▪ 58 mm クランプフ ランジ▪ 10 mmソリッドシャ フト	<ul style="list-style-type: none">多彩な電気 的インターフ ェイス:▪ インクリメ ンタル▪ アナログま たは▪ シリアル▪ 出力▪ フィールド バス▪ 産業用イー サネット
		シンクロフランジ用 バネ付き取付金具	▶ <ul style="list-style-type: none">▪ 36 mm シンクロフ ランジ▪ 10 mmソリッドシャ フト	
		スプリングロード式ピボットア ーム	▶ <ul style="list-style-type: none">▪ 58 mm クランプフ ランジ▪ 10 mmソリッドシャ フト	
		シンクロフランジ用バネ付きピ ボットアーム	▶ <ul style="list-style-type: none">▪ 36 mm シンクロフ ランジ▪ 10 mmソリッドシャ フト	

デザインへの配慮

- 1) 精度計算（次ページ）をチェックして、選択した測定ホイールの円周とエンコーダの分解能が、必要なりニア測定システムの精度を生み出すことを確認します。
- 2) 適切な測定ホイールの表面は、ホイールのトラクションを最適化しつつ、傷つきやすいデリケートな測定面や素材を破壊しないようにバランスよく選択します。

ホイールの 表面形状の測定	適用面	段ボール	木材	繊維	ゴム	プラスチック	紙	ワイヤー	ガラス	スチール
ローレットアルミ	■	■	■	■	■					
スムーズ PUR	■	■	■				■			■
スタッド PUR	■	■					■	■		
コルゲート PUR	■	■	■			■	■		■	



あなたのアプリケーションのための測定ホイールのソリューションを作成する



距離計算：

- ホイール周長[C]：例、200mm
- エンコーダの1回転あたりの分解能[PPR]：例、1000
- 1/パルスあたりの距離 = C/PPR = 200/1000 = 0.2mm毎パルス。
- 木材を長さごとにカットする場合は、600mmごとにカットしたいので、600/0.2 = 3000/パルスとなります。エンコーダが3000/パルスに到達したごとに、スライサーはカットを行うはずです。

精度の計算：

- 使用するホイールとエンコーダに基づく精度計算とホイール周長[C]：例、200mm ± 0.2mm
- 精度 UCDエンコーダー：12ビット、～0.088度
- 弧の長さの公式によると：S = 2πr × θ/360
- ホイールエンコーダの測定精度 = ～0.05mm

測定ホイールのエンコーダアプリケーションが速度または位置のフィードバック（またはその両方）を必要とするかどうかにかかわらず、エンコーダのシングルターンPPRはシステム全体のパフォーマンスに重要な役割を果たします。

POSITALのプログラマブルエンコーダは、UBIFASTコンフィギュレーションツールとセットになっているため、制御システムエンジニアが部品を選択する際に、最大限の柔軟性を発揮します。PPR（1～16,384）の微調整や出力タイプの変更を、エンコーダの取り付けや機械の試運転の際に現場で行うことができるかどうかは、オンタイムで完成するかプロジェクトが遅れるかどうかの分かれ目になります。



POSITALの測定用ホイールエンコーダとPOSITALのデジタルパネルメータを組み合わせることで、強力で便利な、コスト効率の高いソリューションを実現できます。

共通のアプリケーションがあります：

- マシンオペレーターにリアルタイムでデータを表示
- 火災状態の警報に対する制御出力
- コンベアのE-stopをローカルに制御
- エンコーダの信号をアナログに変換
- ホストシステムへのエクスポート用シリアル出力

POSITAL DPMは、標準的なエンコーダ出力の種類や、シンプルなロジックや制御機能のオプションなど、さまざまな構成が可能です。

➤ POSITALのアクセサリー - 製品選択を容易にします。

- すべてのモバイルデバイスでアクセスでき、特別なアプリは必要ありません。
- 外出先で最適なアクセサリーを見つける
- 数回のクリックで製品ドキュメントにアクセス可能