

フレキシブル・高速搬送・ストッパーレス 高精度位置決め

リニア搬送システム

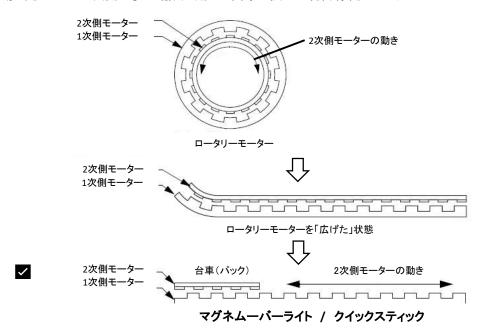


マグネムーバーライト/クイックスティックとは?

米国Rockwell Automation社が開発・製造しているLSM技術を用いた軽量物/重量物対象のリニア搬送システムです。高速搬送、ストッパーレス停止、自由なライン構成、ID管理、低発塵等、今までのAC/DC/サーボモーター駆動コンベアに代わる付加価値を備えた次世代搬送システムです。

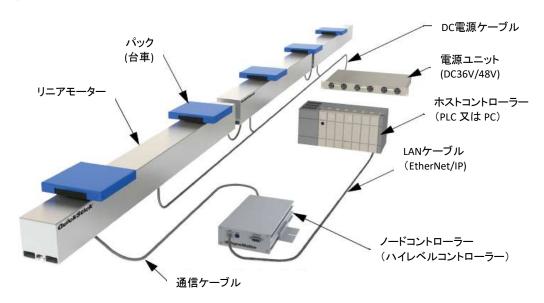
●駆動原理

マグネムーバーライト/クイックスティックの駆動構成はブラシレスDCロータリーモーターの 構成によく似ています。LSM(Linear Synchronous Motor)技術を用いて1次側のコイルで 磁場を発生させ、2次側の永久磁石を用いた台車を個々に制御稼働させます。



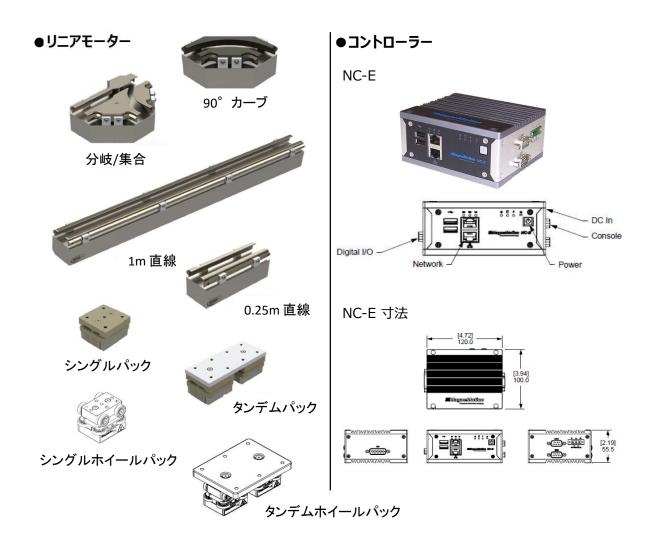
●システム構成

リニアモーターの組み合わせで様々なラインを構成出来ます。 台車を制御するノードコントローラーはライン構成によっては一台で制御することも可能です。





直線、カーブ、分岐、集合リニアモーターを組み合わせ、様々なラインの構成が可能です。パック(台車)やガイドレールが付属されている為、 導入後すぐにご使用頂けます。



*アルミ製ガイドレール、ガイドレールなしから選択可



*アルミガイドレール使用



*トラックシステム使用



●特長

·搬送速度 2m/秒 (120m/分)、0.2G (2m/秒²)

・停止精度 ±0.5mm (ストッパーレス)



*外部位置決め機構(オプション)で更なる高精度(±0.05mm)停止を実現

・個々のパック制御 1mリニアモーター上で最大9ヶのパック制御が可能 (待機は最大12ヶ)

パック同士の衝突防止機能が標準搭載

・可搬重量 最大1kg (シングルパック使用時) 最大2.5kg (シングルホイールパック使用時)

最大2kg (タンデムパック使用時) 最大10kg (タンデムホイールパック使用時)

·保護等級 IP65 (耐塵形、噴流水)

・低発塵 摺動部はパックのPEEK樹脂部のみ(シングル/タンデムパック使用時)

接触部はパックのポリウレタンホイールのみ(シングル/タンデムホイールパック使用時)

·低騒音、低振動

・高い清掃性、メンテナンス性 リニアモーター&ガイドレールの拭き清掃、PEEK樹脂部の交換のみ

・自由なライン構成 リニアモーターは容易に連結&取り外しが可能

・パックID管理 励磁ONで0地点からIDが自動割り付け

Committee
Commit

・省電力パックが稼働しているエリアのみ電力消費

0.25m最大5W1m最大10Wカーブ最大5Wスイッチ最大10Wシングルパック最大15Wタンデムパック最大45W

・SYNCIT(同期)オプション 外部機器 (ロボット、ターンテーブル、その他)とパックとの同期運転

・モータ駆動コンベアとの連結搬送





●導入事例

医療機器製造ライン **(1)**



作業: 組立て、接着、パッケージング

サイクルタイム: 2.5秒/サイクル

使用環境: クラス10,000

達成: •作業員削減

・システムのコンパクト化

・1ラインで数種類の製品搬送 ・メンテナンス時間の削減

2 カートン組立包装ライン



作業: カートン組立て、

ロボットによる製品箱詰め

達成: ・システムのシンプル化

・ストッパーやセンサーの削減

点鼻薬製造ライン 3



充填、瓶内へのパーツ挿入、 作業: キャップ装着、サンプリング

達成: ・オーバルラインで製品完成

・システムのコンパクト化

4 検体搬送ライン



作業: 検査、パッケージング

達成: •高速搬送

·ID管理

・製品毎に専用ラインへ搬送

その他、バイアル充填・シールライン、ガラス板検査ライン、電子部品製造ライン、 自動車部品製造ライン等、様々な導入実績がございます。

QuickStick LSM クイックスティック

1m、0.5mリニアモーターを組み合わせ、自由なラインの構成が可能です。 台車で使用する永久磁石は搬送重量・台車寸法・搬送速度等を もとに弊社にてサイズ選定及び提供致します。

*台車やガイドウェイは搬送製品に合わせて製作が必要です。

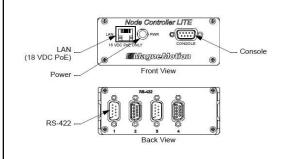
●リニアモーター



1mモジュール、0.5mリニアモーターの2種類

●コントローラー

ノードコントローラーライト (4ポート)



●特長

·搬送速度 2.5m/秒 (150m/分)、1G (9.8m/秒²)

・停止精度 ±0.5mm (ストッパーレス)

*台車やガイドウェイの仕様により異なります

・個々のパック制御 1mリニアモーター上で最大5ヶの台車制御が可能

*最小150mmLの台車を使用する場合

台車間の衝突防止機能

·可搬重量 最大100kg

*速度、加速度等を軽減出来れば100kg以上の搬送も場合により可能

·保護等級 IP65

・台車ID管理 励磁ONで0地点からIDが自動割り当て

QuickStick LSM

・自由なライン構成

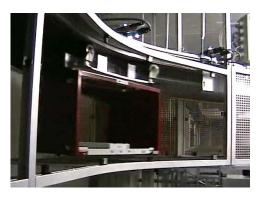
ガイドウェイによりカーブ、分岐、集合、ターンテーブル、シャトル等、 様々なラインの構成が可能













・省電力 台車が稼働しているエリアのみ電力消費

1m 最大10W 0.5m 最大5W

台車 永久磁石サイズや速度・加速度等により異なります

・SYNCIT(同期)オプション 外部機器 (ロボット、ターンテーブル、その他)とパックとの同期運転

QuickStick LSM

●導入事例

① 化粧品 (コンパクト) 製造ライン



作業: 固形粉挿入、蓋締め、 パッケージング

達成: ·全自動化 •高速搬送

・システムのコンパクト化

② コンテナ仕分けライン



作業: コンベアラインからの コンテナ投入&仕分け

達成: ・搬送ラインのシンプル化

·高速搬送 ·ID管理

③ LCDパネル搬送ライン



作業: LCDパネル搬送

達成: ・低振動搬送

·高速搬送 ·ID管理

④ 薬ピッキングライン



作業: ストックされた多種薬箱を 台車上に設置したコンベアで

ピッキング搬送

達成: ・高速搬送

・システムのシンプル化

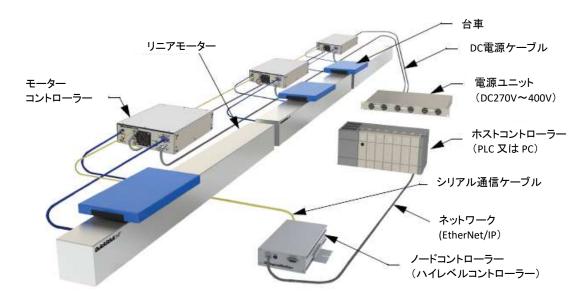
・ストッパーレス

その他、自動車パーツ組立てライン、電子部品検査ライン、コンタクトレンズ搬送ライン等、様々な導入実績がございます。

QuickStick HT™ クイックスティックHT

重量物 100kgから4,500kgの搬送が可能です。

●システム構成



●特長

·搬送速度 2.5m/秒 (150m/分)、6.1G (60m/秒²)

・停止精度 ±1mm (ストッパーレス)

*台車やガイドウェイの仕様により異なります

·可搬重量 最大4,500kg

●導入事例

① 米海軍空母内昇降機



作業: 100kg以上の重量物を

上下に搬送

達成: ・最大4,500kgまでの物を

一度に搬送可

・システムのシンプル化。

•高速搬送

② 自動車ボディパネル溶接ライン



作業: 自動車ボディを各溶接工程に搬送

達成: ・約1,600kgのボディ搬送

・2m/秒の高速搬送を実現

・台車を交換することにより 多種のボディ搬送が可能

<マグネムーバーライト基本仕様>

機種名	マグネムーバーライト (MML)	
駆動方式	LSM (リニア同期モーター)	
リニアモーター	1m、0.25m、カーブ、分岐/集合	
	*アルミ製ガイドレール、ガイドレールなしを選択可	
搬送速度	最大2m/秒 (120m/分)	
加速度	最大2m/秒 ² (0.2G)	
停止精度	±0.5mm	
推力	最大10N	
可搬重量	最大 2kg*タンデムバック使用時。シングルバックは最大1kg。	
	最大10kg*タンデムホイールパック使用時。シングルホイールパックは最大2.5kg。速度制限有り。	
リニアモーター連結数	最大3,840リニアモーター *レイアウトや使用モーターにより変動します	
供給電圧	DC36V	
ソフトウェア	Configurator、NCHost TCP Interface Utility、Web Interface	
コントローラー	NC-E	
通信	EtherNet/IP	
保護等級	IP65	
使用環境	モジュール 0℃~50℃、ノードコントローラー 0℃~45℃、	
	マグネット 0℃~80℃、湿度85% (結露なし)	
規格	CE, UL	

<クイックスティック基本仕様>

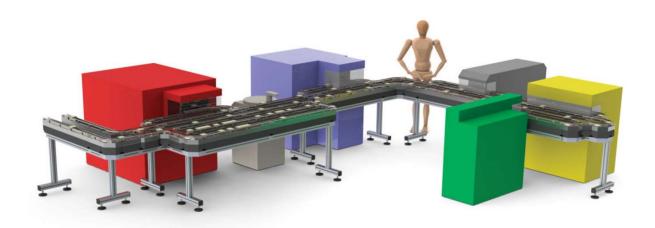
機種名	クイックスティック (QS)	
駆動方式	LSM (リニア同期モーター)	
リニアモーター	1m、0.5mリニアモーター	
搬送速度	最大2.5m/秒 (150m/分)	
加速度	最大9.8m/秒 ² (1G)	
停止精度	±0.5mm *台車やガイドウェイの仕様により異なります	
推力	マグネット構成に依存します	
可搬重量	最大100kg	
リニアモーター連結数	最大1,280リニアモーター *レイアウトにより変動します	
供給電圧	DC48V	
ソフトウェア	Configurator、NCHost TCP Interface Utility、Web Interface	
コントローラー	ノードコントローラーライト(4ポート)	
通信	EtherNet/IP	
保護等級	IP65	
使用環境	モジュール 0℃~50℃、ノードコントローラー 0℃~45℃	
	マグネット 0℃~80℃、湿度85% (結露なし)	
規格	CE, UL	

<クイックスティックHT基本仕様>

	1 - 13
機種名	クイックスティックHT (QS HT)
駆動方式	LSM (リニア同期モーター)
リニアモーター	1m、0.5mリニアモーター
搬送速度	最大3.0m/秒 (180m/分)
加速度	最大60m/秒 ² (6.1G)
停止精度	±1mm *台車やガイドウェイの仕様により異なります
推力	最大5000N
可搬重量	最大4,500kg
リニアモーター連結数	最大1,280リニアモーター *レイアウトにより変動します
供給電圧	DC270V~400V
ソフトウェア	Configurator、NCHost TCP Interface Utility、Web Interface
コントローラー	ノードコントローラーライト(4ポート)/ノードコントローラー(12ポート)、モーターコントローラー
通信	EtherNet/IP
保護等級	IP65
使用環境	モジュール 0℃~50℃、ノードコントローラー 0℃~45℃、
	マグネット 0℃~80℃、湿度85% (結露なし)
規格	CE' NT

お見積り用記入シート

	お見積り期限 / 迄		
貴社情報	エンドユーザー様情報		
貴社名:	会社名:		
氏名:	住所:		
住所:	TEL/FAX:		
TEL/FAX:	EMAIL:		
EMAIL:			
・どの製品に興味をお持ちですか? □ マグネムーバーライト □ クイックスティック □ クイックスティックHT	・いつ頃の導入をお考えですか? □ 今すぐ □ 6ヶ月以内 □ 12ヶ月以内 □ 未定		
・導入目的を教えて下さい。(例 高速搬送をしたい。ストッパーレスの搬送システムを構築したい。等)			
•搬送品形状、寸法、重量			
・ラインレイアウト、ステーション位置、ステーション間移動時間			
•搬送速度、必要停止精度			
III. 区区区、2015年11月12			
・その他			



MagneMotion

A Rockwell Automation Company



You Tube

KUMA engineering (





http://www.acuraks.com e-mail: info@acuraks.com [本 社] 〒130-0011 東京都墨田区石原2丁目4番10号 本社·営業部 TEL 03 (6658) 8921 FAX 03 (6658) 8923 技 術 部 TEL 03 (6658) 8933 FAX 03 (6658) 8935



株式会社クマエンジニアリング

System Integrator

Recognized

〒573-0073 大阪府枚方市高田2丁目28番12号

TEL 072-852-5831(代) FAX 072-852-5850

http://www.kuma-eng.co.jp E-mail:info@kuma-eng.co.jp