

搬送ロボットへの ソリューション提案

ブラシレスモーター **BLVシリーズ Rタイプ/BLHシリーズ**
で叶える、小型化、高耐荷重、滑らか走行。



ますます進んでいる単純作業の機械への代替。

比較的単純な「モノを運ぶ作業」の自動化や省人化へ向けた取り組みが加速しています。そして、その解決策として進められているのが搬送ロボット(AGV/AMR/GTP*)の導入です。

ブラシレスモーター **BLVシリーズ Rタイプ/BLHシリーズ**はバッテリー駆動が可能なので搬送ロボットの車軸や搭載する搬送装置などへお使いいただけます。さまざまな現場で求められる多種多様な走行パターンや搬送物への対応に貢献します。

* AGV : Automatic Guided Vehicle. AMR : Autonomous Mobile Robot. GTP : Goods To Person



Oriental motor

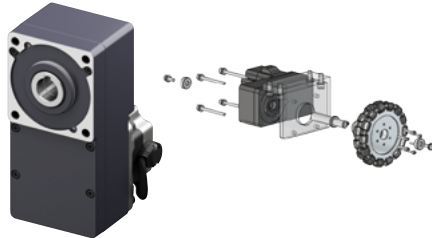
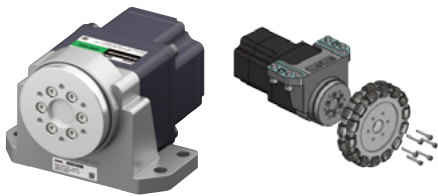
低床・スリム設計

棚やかご車に潜り込み自動搬送したい **低床設計**

低床型の搬送ロボットは製品・部品棚やかご車に潜り込んでリフトアップ(またはチャック)できるため、搬送作業の自動化に効果的です。モーターの取り付けは天面と側面から選べ、設計の自由度を拡大できるため、低床設計に貢献します。

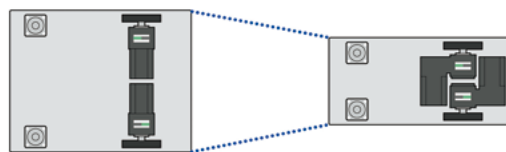
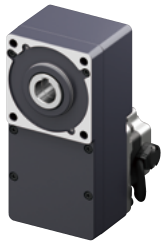
天面取付 フランジ出力ヘッド

側面取付 中空軸フラットギヤ



狭い通路でもすれ違い走行したい **スリム化**

中空軸フラットギヤを交差して配置するとホイール間の距離が狭まり、車幅を抑えたスリムな設計が可能です。これにより、狭い通路でもすれ違いできるため、搬送ロボットの待機時間を削減し、稼働率向上に貢献します。



さらに低床・スリム化を実現

●小型・薄型ドライバ

コンパクトサイズなので、バッテリーや制御機器の設置場所など、レイアウトの自由度を拡大します。

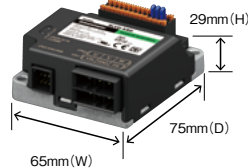
●電氣的ブレーキ*

停止時に電氣的なブレーキで停止位置を保持できるので、機械的ブレーキ(電磁ブレーキ)が不要です。モーターの全長を短くできるため、車幅を抑えた設計が可能です。

* 通電時のみ有効。

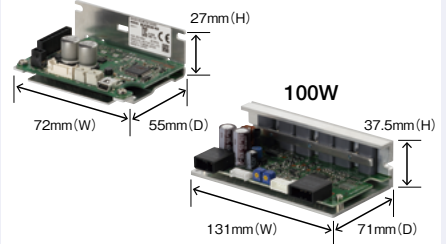
BLVシリーズ Rタイプ

60W、100W、200W、400W



BLHシリーズ

15W、30W、50W



高耐荷重性能

ワークの大型化、ロボットやコンベヤの搭載に対応

搬送ロボットの耐荷重性能は許容ラジアル荷重が影響します。フランジ出力ヘッド組付け時は1500N(153kgf)、中空軸フラットギヤは最大2040N(208kgf)と高強度です。これによりワークの大型化、ロボットやコンベヤの搭載といったニーズをサポートします。

許容ラジアル荷重

減速比		[N]							
		5	10	15	20	30	50	100	200
フランジ出力ヘッド組付け時	100W ^{※1}	1500							
	200W、400W ^{※2}							2040	
中空軸フラットギヤ	100W		900		1300			1500	
	50W、60W		800				1200		
	30W		450				500		

※1：モーター軸回転速度が〜300r/minの値

※2：モーター軸回転速度が100〜3000r/minまでの値

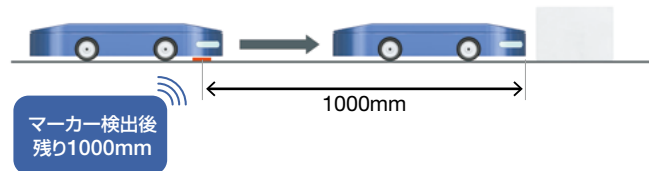


停止位置の設定・微調整

指定の位置から残りの移動距離を設定したい

位置制御

移動量を設定することができるため、ガイド上のあらかじめ設定した距離の搬送はもちろん、自律走行中にセンサ入力位置から目標停車位置までの距離を設定するといった部分的な位置決め運転も可能です。



停止位置を微調整したい

速度制御

モーター軸の回転速度は1r/minから設定できます。これを搬送速度に置き換えるとホイール径が100mmの場合、約0.3m/minです。非常に低速で、オーバーランも小さく、停止位置の微調整が可能です。



車両を固定し移載作業を安定化

機械的なブレーキ(電磁ブレーキ)や電気的なブレーキを搭載していますので、停止時に車両を固定することができます。移載時や傾斜でも車両のスレを抑えられるので、作業の安定化が図れます。



まっすぐ走る・避ける・止まる

搬送ロボットは床面の状態や突発的な障害物の回避など、さまざまな変化に対応できる走行性能が求められます。

モーターからのフィードバック信号とそれに応じた各軸への指令をスムーズに実行できるため、まっすぐ走る・避ける・止まるの調整をフレキシブルにおこなえます。

高分解能センサ搭載

センサの制御分解能は最大36000P/Rです。走行状態や現在位置の詳細な把握が可能です。

ダイレクトデータ運転

運転中の急ブレーキ、速度復帰など、センサの情報に応じたフレキシブルな運転が可能です。

IDシェアモード・ブロードキャストモード

複数の車軸に対し同時に指令を送信できるため、動き出しの蛇行防止や急な旋回動作などが可能です。

調整時のお役立ち機能

●各種設定はネットワーク

BLVシリーズ Rタイプ

CANopen Modbus(RTU)

BLHシリーズ

Modbus(RTU)

BLHシリーズは「ROS」で制作したソフトウェアで制御できます。当社ホームページにROSで動作させる場合のROSノード、マニュアル、サンプルコードをご用意しています。ダウンロードは下記URLから。

<https://www.orientalmotor.co.jp/tech/connect/#tab06>

スマートフォンからはこちら ▶



ROS

お客様が自作

Control Node

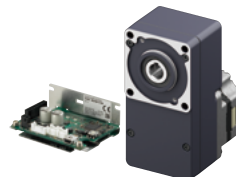
ROS マスタ

当社が提供

Modbus RTU Node

Modbus RTU Node が提供する機能
■Modbus RTU のクエリ作成
■ドライバへのクエリ送受信
■データ解析、データ配信

Modbus RTU



BLHシリーズ
RS-485 通信タイプ

●負荷に応じたゲイン調整

負荷に応じて、ゲイン(応答性)の調整が可能です。安定走行に貢献します。

●CiA®, CANopen®はCAN in Automation e.V. の登録商標です。

●ModbusはSchneider Automation Inc. の登録商標です。

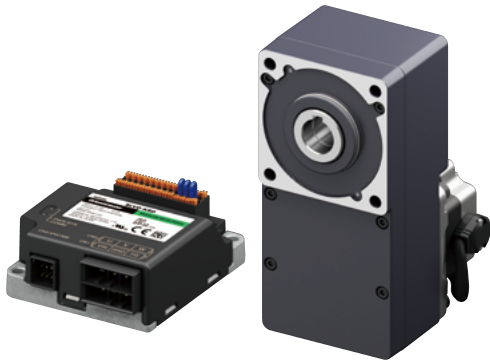
●状態のモニタ

サポートソフトのモニタ機能により、状態の把握ができます。

BLVシリーズ Rタイプはトレースモニタも搭載しており、連続して最大1日の計測が可能です。これによりトラブルがあった際の原因究明に貢献します。

製品仕様

■ BLVシリーズ Rタイプ



モバイルオートメーション対応製品*

さらなる小型・軽量化を実現したDC電源入力のブラシレスモーターです。バッテリー駆動対応で、よりコンパクトな機器の開発をサポートします。Modbus (RTU)、CANopen通信に対応しています。

- 出力：60W、100W、200W、400W
- 電源入力：DC24~48V
- 出力軸タイプ：平行軸ギヤヘッド、CSギヤード、中空軸フラットギヤヘッド、丸シャフト
- 電磁ブレーキ付も用意

*「モバイルオートメーション対応製品」は、バッテリー駆動・小型軽量を共通コンセプトとする製品群です。

■ BLHシリーズ

BLHシリーズはモーター単体での販売もおこなっております。



DC24Vのコンパクトな基板型ドライバを採用した、アナログ設定タイプ、デジタル設定タイプ、RS-485通信タイプをご用意しています。

- 出力：15W、30W、50W、100W
- 電源入力：DC24V
- 出力軸タイプ：平行軸ギヤヘッド、CSギヤード、中空軸フラットギヤヘッド、丸シャフト
- 電磁ブレーキ付も用意

● BLVシリーズ Rタイプ

● BLHシリーズ アナログタイプ

● BLHシリーズ デジタルタイプ/RS-485通信タイプ

ご紹介した特徴			出力							
			15W	30W	50W	60W	100W	200W	400W	
低床・スリム設計 高耐荷重性能	出力軸	中空軸フラットギヤ		●●	●●	●	●●	●	●	
		フランジ出力ヘッド					●●			
	小型・薄型ドライバ		●●	●●	●●	●	●●	●	●	
	電磁ブレーキ			●●	●●		●●	●	●	
停止位置の 設定・微調整	位置制御	負荷ホールド	●	●	●					
		S-ON				●	●	●	●	
	速度制御	1~4000r/min				●	●	●	●	
まっすぐ走る 避ける 止まる	高分解能センサ	ダイレクトデータ運転				●	●	●	●	
		データ送信	IDシェアモード				●	●	●	●
	対応ネットワーク	ブロードキャストモード	●*	●*	●*	●	●	●	●	
		Modbus (RTU)	●*	●*	●*	●	●	●	●	
	CANopen					●	●	●	●	
	ゲイン調整					●	●	●	●	
	サポートソフト		●	●	●	●	●	●	●	

※：RS-485通信タイプのみ

● **Orientalmotor** は日本その他の国におけるオリエンタルモーター株式会社の登録商標または商標です。

お客様ご相談センター

受付時間 平日/9:00~19:00 TEL **0120-925-410**

オリエンタルモーター株式会社

〒110-8536 東京都台東区東上野4-8-1

<https://www.orientalmotor.co.jp/>