

Orientalmotor

ブラシレスモーター

BLVシリーズ Rタイプ

mobi モバイルオートメーション対応製品

STO認証取得



認証機関

装置が移動する時代の
バッテリ駆動・小型・軽量ブラシレスモーター



60W・100W・200W・400W

DC電源入力

高出力・小型を追求したブラシレスモーター。 よりコンパクトなバッテリ駆動機器の開発をサポートします。

・出力：60 W、100 W、200 W、400 W

・電源入力：DC24~48 V

・電磁ブレーキ付も用意

・定価：63,600円*~

*モーター(丸シャフト 60 W)、ドライバ、接続ケーブル、電源ケーブルを合わせた価格

mobi「モバイルオートメーション対応製品」とは…

「モバイルオートメーション対応製品」は、バッテリ駆動・小型・軽量を共通コンセプトとする製品群です。自走装置や移動設備への搭載に最適で、今後一層求められる自由自在な自動化ライン、モバイルオートメーションの実現に貢献します。

STO認証取得
Modbus(RTU)
CANopen



ドライバ



DC24V 400W ドライバ

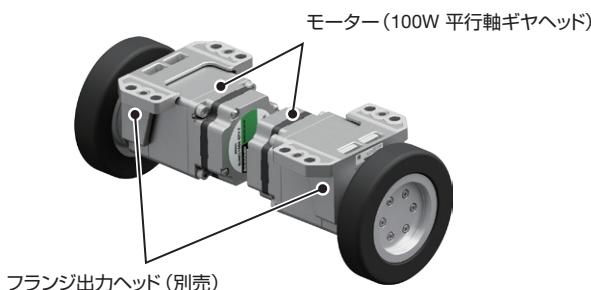
小型・軽量・ハイパワーで 装置のコンパクト設計に貢献

・小型・軽量ドライバ

モーターと接続すると出力を認識、
ドライバ 1機種で全出力をカバーします。



・薄型、高可搬質量の 搬送用ロボットの設計が可能



Modbus(RTU)、 CANopen 通信に対応

・搬送ロボットと、 コンベヤ等の機構部 と制御性統一



滑らかな駆動、現在位置の取得、 位置決め運転が可能

動作可能電圧範囲の拡大で バッテリ電源がより使いやすく



用途例：ベルトコンベヤ付きの自走搬送ロボット

さまざまな用途例



NEW 駆動車輪用モーター



CS ギヤードモーター



平行軸ギヤヘッド



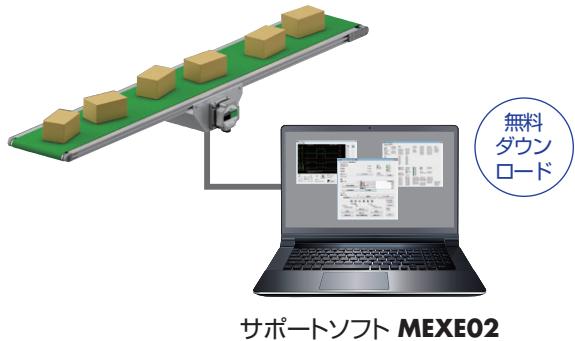
中空軸フラットギヤヘッド

搬送ロボット

搬送ロボットの低床設計



サポートソフト MEXE02 で 立ち上げ・稼働・保守までサポート

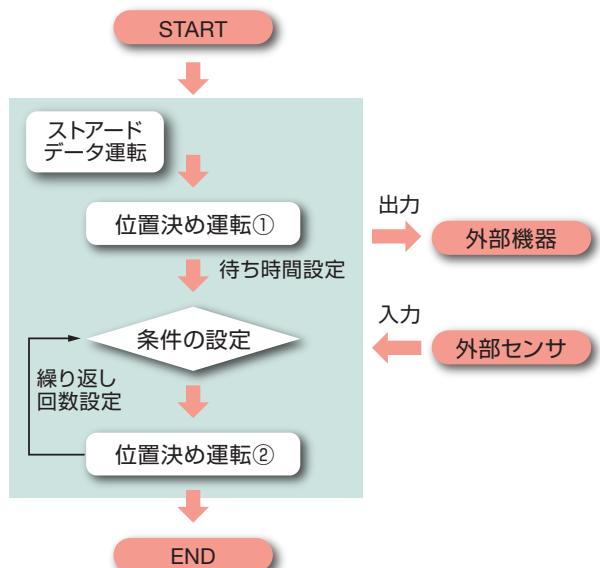


攪拌機

粘度(負荷)が変化しても、安定した速度で攪拌

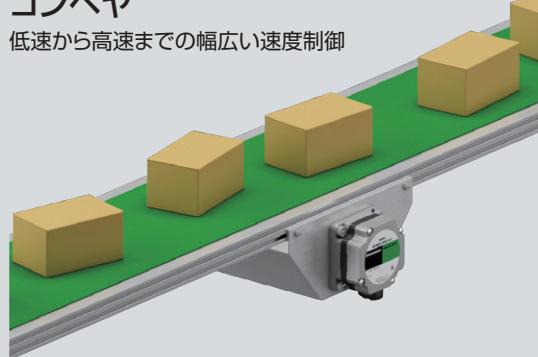


シーケンス機能により メインプログラムを簡略化



コンベヤ

低速から高速までの幅広い速度制御



防犯カメラ

駆動音の静音化
ドライバの小型化

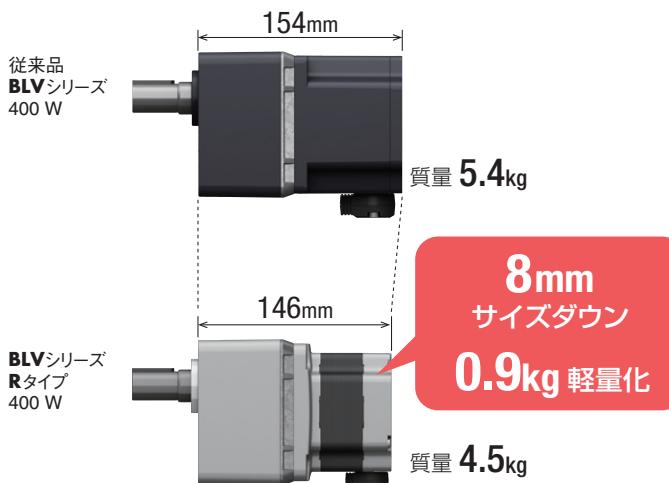


小型・軽量・ハイパワーで 装置のコンパクト設計に貢献

小型・軽量

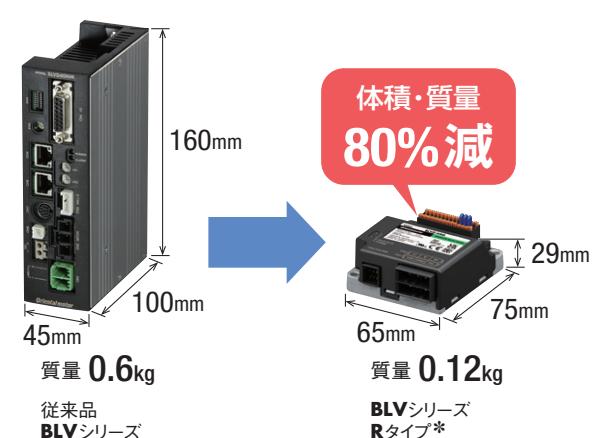
モーター、ドライバとともに大幅な小型・軽量化を実現。
ドライバは従来品に比べて約80%コンパクトに。装置内の限られたスペースに収まるサイズです。

●モーター*



*平行軸ギヤヘッド 400W・減速比 30 の場合

●ドライバ



*DC24V 400W タイプの場合、
160 (W) mm×110 (D) mm×35 (H) mm、
質量は 0.46kg です。

ハイパワー

従来品に比べて大きな慣性負荷の駆動が可能なため、重量物の搬送が可能になりました。
コンパクトでハイパワーな装置設計に貢献します。

【搬送用ロボットの装置設計例】

●条件

BLVシリーズ	種類	中空軸フラットギヤヘッド
Rタイプ	出力	400 W
モーター	減速比	30
駆動条件	車輪直径	150 mm
	駆動輪数	2 台
	加速時間	1 秒



●結果

最大搬送質量 (搬送用ロボット本体質量 + 積載質量)	500 kg
最高移動速度	0.7 m/sec

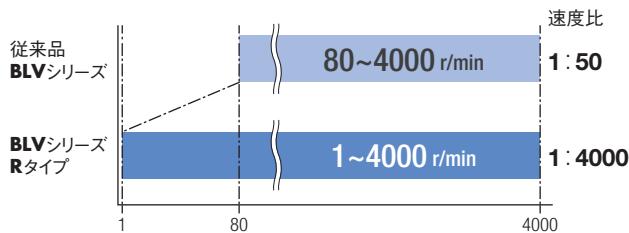
*車輪の摩擦係数は0.1で計算しています。



滑らかな駆動、現在位置の取得、位置決め運転が可能

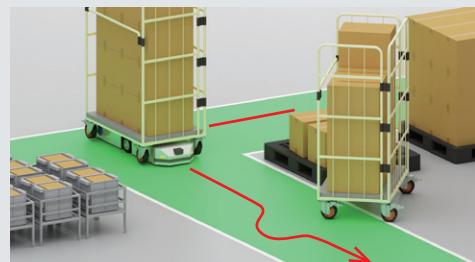
1~4000 r/minの幅広い速度制御範囲

1 r/min~の低速域も安定した運転で、より滑らかな起動・停止を実現します。



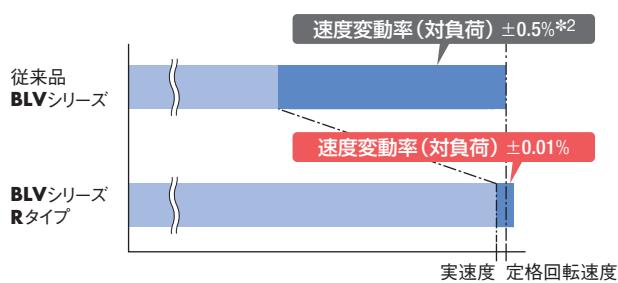
Merit

- 人の動きに追従するような起動・停止を繰り返す動作でも滑らかな走行をおこなえます。



設定通りの速度で動作する高い速度安定性

速度変動率(対負荷^{*1})が±0.01%と小さく、負荷の大きさが変わっても設定した速度で運転できます。



*1 定常に負荷が加わったときの速度の変化率です

$$\text{速度変動率} = \frac{\text{実回転速度} - \text{指令回転速度}}{\text{定格回転速度}} \times 100(\%)$$

*2 デジタル設定時は、±0.2%です

現在位置の取得、位置決め運転が可能

モーターのフィードバック情報が充実したため、現位置の取得が可能です。

また、分解能向上により、狙った位置に停止することができます。

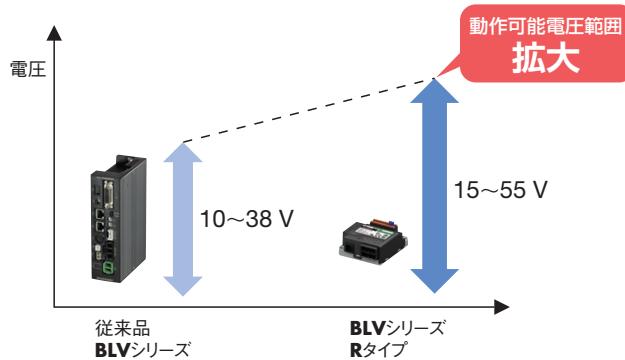
分解能の向上で より正確な、位置決め運転が可能



- 位置決め運転時の停止精度は、モーター軸上で ±0.72°、ギヤヘッド出力軸上では 1~2°程度です。

動作可能電圧範囲の拡大で バッテリ電源がより使いやすく

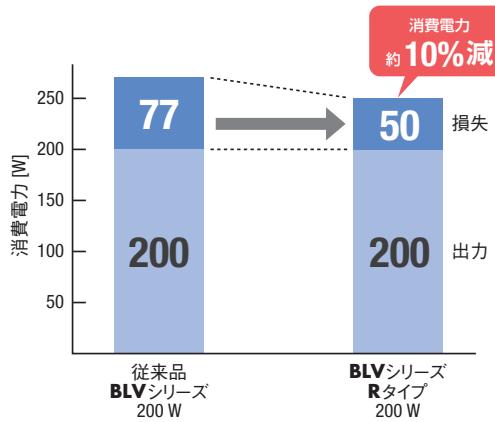
動作可能電圧範囲が拡大



Merit

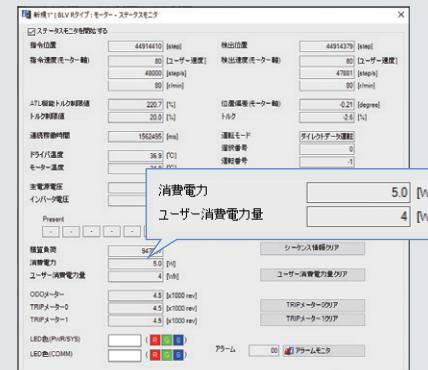
- DC24~48 V のバッテリに対応できます。
- バッテリ電圧が低下しても停止しません。回転速度とトルクを制限しながら運転を続けます。

消費電力 10% 削減



Merit

- 搬送用ロボットの場合、走行できる距離や時間が伸びます。バッテリの充電回数を減らすことができます。
- サポートソフト **MEXEO2** や、通信で消費電力のモニタができます。充電の目安としてご使用いただけます。



STO認証取得について

STO*認証を取得したことにより、安全認証への対応が容易になりました。周辺機器を削減し、コスト削減や、省スペース化を実現します。

*STO (Safe Torque Off) 機能を搭載



認証機関
TÜV SÜD Product Service GmbH

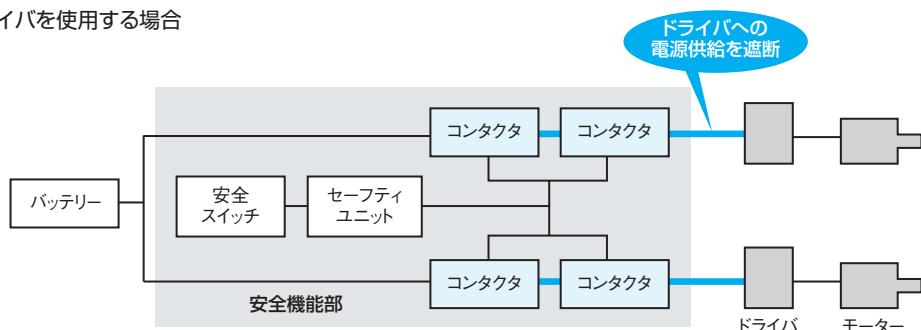
SIL 2、PL dの機能安全の認証を取得

適合規格	安全度レベル
IEC 61800-5-2, EN 61800-5-2	SIL 2
IEC 61508-1, EN 61508-1	
IEC 61508-2, EN 61508-2	
ISO 13849-1, EN ISO 13849-1	PL d (Category 3)

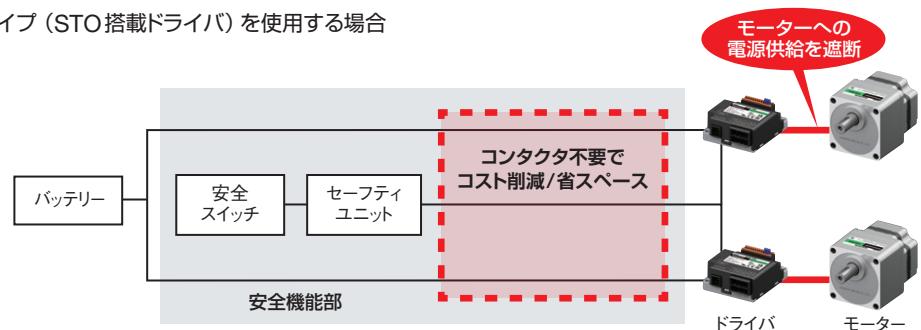
STO搭載ドライバで、安全機能部を簡易化

STO搭載ドライバなら、予期しない起動を防止するためのコンタクタが不要になります。装置のコスト削減、省スペース化に貢献します。

●STO非搭載のドライバを使用する場合



●BLVシリーズ R タイプ (STO搭載ドライバ) を使用する場合



さまざまなおすすめ機能

電気的なブレーキで停止時の保持が可能

モーターが励磁状態での停止時には、機械ブレーキがなくても電気的な保持ブレーキとして使用できます。

入力信号「S-ON」をONにするとモーターが励磁し、保持力を発生します。(サーボオン)

さらに入力信号「PLOOP-MODE」をONにすると、停止位置からずれないように位置を保持できます。

ご注意

ドライバへの電力供給が OFF になると、保持力はなくなります。
停電時の落下防止などにはお使いいただけません。

出力トルクを自動的に制限するATL機能

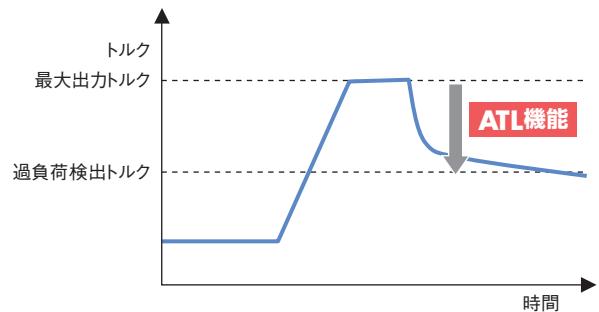
ATL機能は、過負荷アラームを検出するレベルのトルクが継続して出力されると、トルクを制限し、過負荷アラームでモーターが止まらないようにする機能です。

何らかの要因*で予期せず過負荷になった場合でも、モーターの駆動を継続します。

*例)

- ・障害物に押しあたってしまう
- ・急な加速指令が入る
- ・可搬質量を超える荷物が積載される

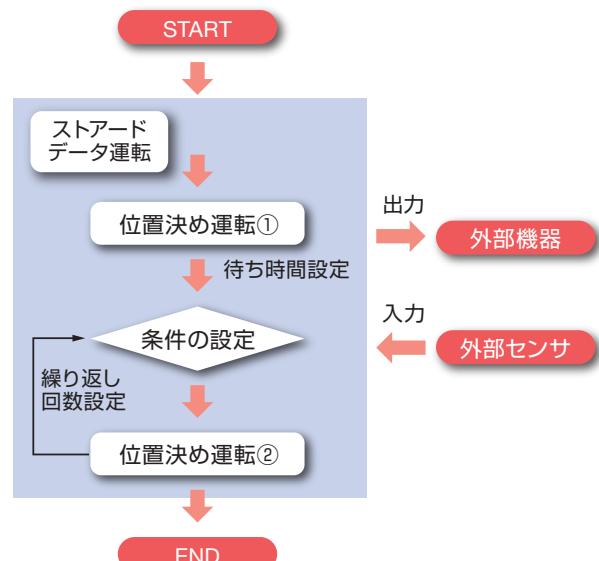
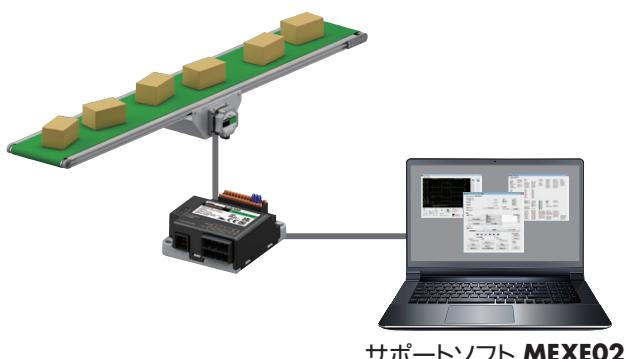
●過負荷時に、アラームを出力して停止したい場合には、ATL機能を無効にしてください。



シーケンス機能によりメインプログラムを簡略化

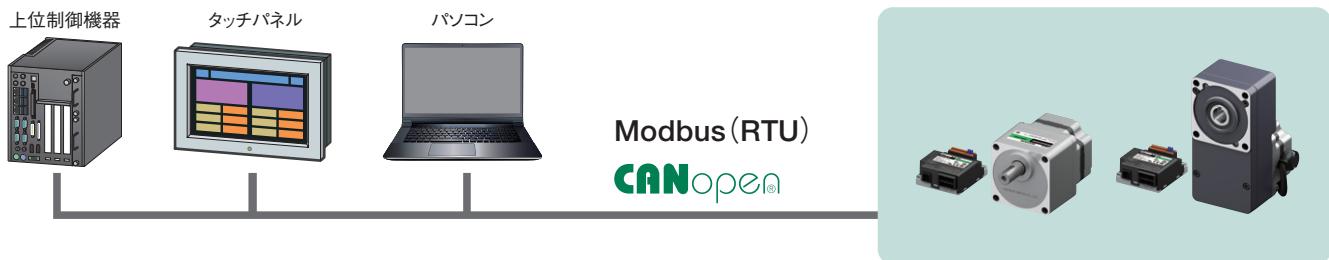
ストアードデータ運転時に使用できる、連結運転や運転間のタイマ設定、条件分岐、ループ回数などの豊富なシーケンス機能を搭載しています。上位システムのシーケンスプログラムを簡略化できます。

- ストアードデータ設定数（最大 256 点）
- ダイレクト入出力点数（入力 4 点、出力 2 点）
- リモート入出力点数（入力 32 点、出力 32 点）



Modbus(RTU)、CANopen通信に対応

BLVシリーズ Rタイプは、Modbus(RTU)、CANopen通信の2つのインターフェイスに対応しています。



Modbus (RTU)でできる主な機能

●自由に運転プロファイルを作成可能 - ダイレクトデータ運転

Modbus (RTU)通信で、データの書き換えと運転の開始を同時にできる運転方法です。

●運転データの種類

運転方式	運転方式を設定します。
位置	目標位置を設定します。
速度	運転速度を設定します。
加速レート	加速時間を設定します。
減速レート	減速時間を設定します。
トルク制限値	トルク制限値を設定します。

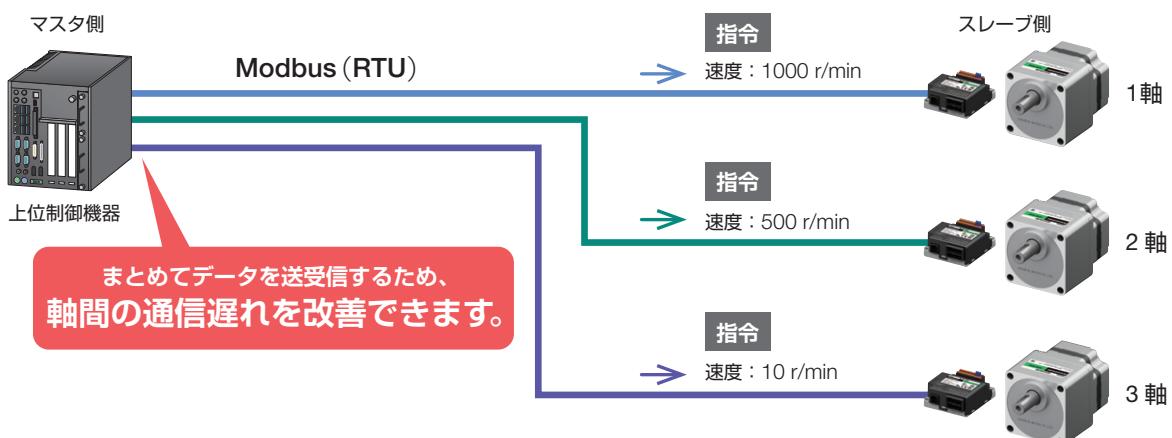
●各軸に異なるデータをまとめて送受信可能 - ID シェアモード

Modbus (RTU)通信で、軸間の同期性を向上する機能です。

複数軸にまとめてデータの送受信ができるため、軸間の通信遅れが改善します。

また、各軸に異なる指令を同時に送信することも可能です。

当社独自の送信方法です。



サポートソフト MEXE02 で

立ち上げ・稼働・保守までサポート

サポートソフト **MEXE02** を使用すると、データの設定や実際の駆動、また各種モニタによる確認がパソコン上で簡単におこなえます。サポートソフトは当社 WEB サイトから無料でダウンロードできます。

→ <https://www.orientalmotor.co.jp/ja/download/software/mexe02-function>

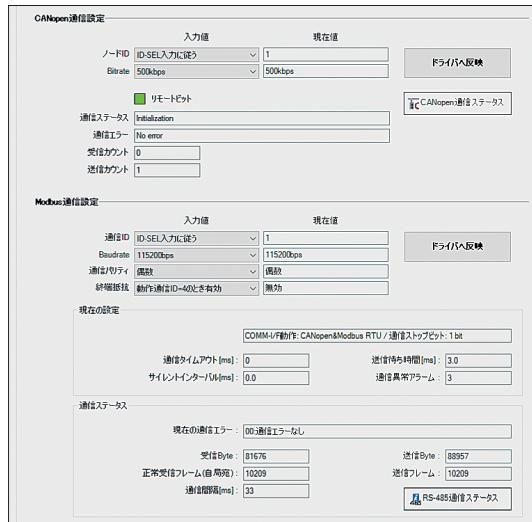


サポートソフト
MEXE02

立ち上げ スムーズな装置の立ち上げに役立つ機能

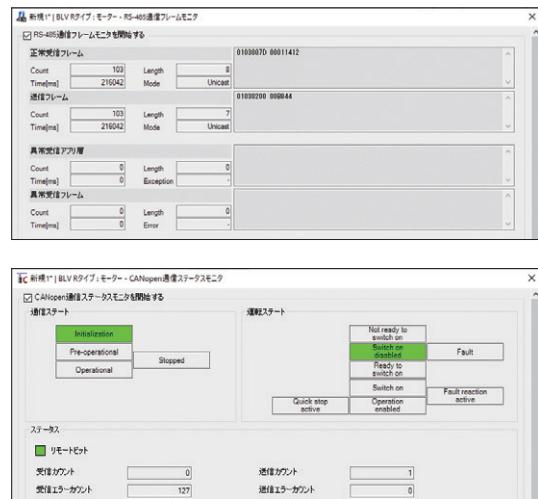
● 簡易設定

「簡易通信設定」で簡単に各通信の設定ができます。



● 通信フレームモニタ、通信ステータスモニタ

各通信のフレームやステータスをモニタできます。
上位プログラムの立ち上げ、デバッグに活用いただけます。

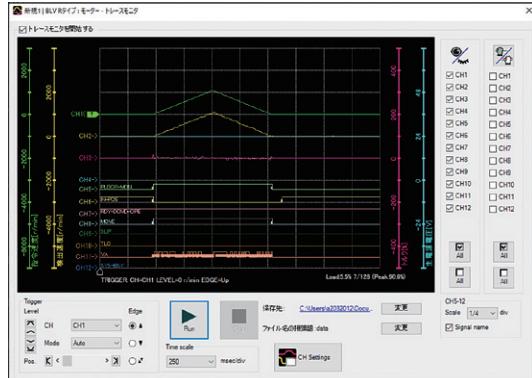


稼働 調整に役立つ機能

● 波形モニタ

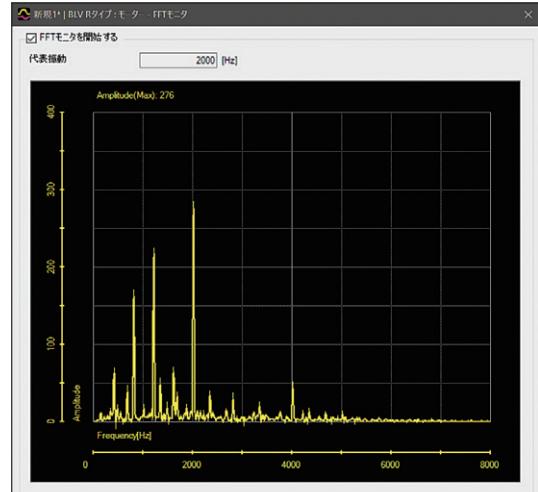
オシロスコープのようにモーターの運転状態（指令速度、トルク、入出力信号など）を確認できます。

波形の測定結果は、画像や CSV 形式で保存できます。



● FFTモニタ

FFT解析を用いた周波数分析により、機械共振を可視化しています。「共振抑制パラメータ」を調整することで、音、振動を低減できます。



● ゲインチューニング

指令に対するモーターの追従性を調整できます。



●トレースモニタ

モーターの運転状態を連続して24時間以上計測することができます。データはCSV形式で保存できます。

Merit

長時間のデータが残っているため、トラブルの原因究明がしやすくなります。



さまざまなモニタ機能

サポートソフト **MEXE02** は他にもさまざまな情報をモニタできます。詳細は当社 WEB サイトをご確認ください。

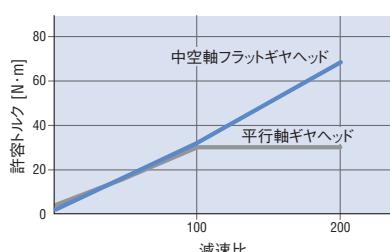
→ <https://www.orientalmotor.co.jp/ja/download/software/mexe02-function>

省スペース設計に貢献するギヤヘッド

中空軸フラットギヤヘッドで、さらに高トルク、省スペース

●飽和しない許容トルク

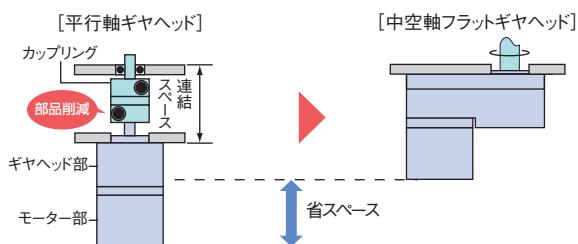
高減速比でも許容トルクが飽和しません。モーターのトルクを最大限に活用できます。



*取付寸法 90 mm の場合

●省スペース、省コスト

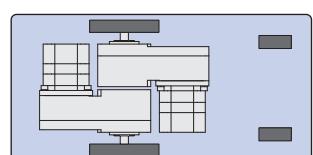
連結部品を使わずに、駆動軸と直接連結できるため、装置の省スペース化を実現できます。また、カップリングやベルト・ブーリなどを削減できるため、部品コストや組立工数の削減に貢献します。



例) 車輪駆動部の用途

互い違いでコンパクトに配置可能。

*100 W以外対応可能



装置の小型化・軽量化を実現 CS ギヤードモーター (60 W タイプ)

CS ギヤードモーターは、「耐荷重アップ/1ランクアップのトルク / 同心軸」といった特徴を持っています。

●装置全体の省スペース・軽量化に貢献



●同心軸のギヤ構造

大きな歯車を中心軸から逃がすように配置することで、同心軸のギヤヘッドを実現しました。



車輪機構

NEW 駆動車輪用モーター

●AGV/AMRの車輪機構設計・立ち上げ時間短縮に貢献

モーター、ギヤヘッド、車輪選定の手間を削減し、装置組み立て時の組付け時間を短縮します。
耐荷重は最大 130kg/ 輪*1、株式会社イノアック車輪製の車輪*2 と組み合わせ可能です。



*1 耐荷重は 1 輪当たりに加えられる値です。耐荷重を超えないように必ず補助輪を設置してください。

*2 車輪については、株式会社イノアック車輪製の車輪をオリムベクスタ株式会社から販売しています。車輪の組み付けは、お客様にお願いしております。

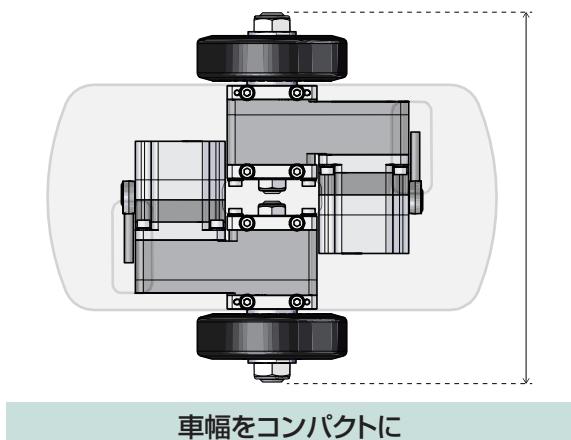
●AGV/AMRの低床構造、スリム化を実現

●中空軸フラットギヤヘッドを採用・低床設計が可能

●互い違いでコンパクトに配置可能



* 400W の場合は 130mm



メカナムホイール

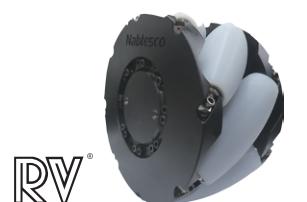
●全方向ヘスムーズに移動し、自由な方向転換が可能

モーターとすぐに組み付けられる取付フランジが付いた状態のナブテスコ株式会社製メカナムホイールを、オリムベクスタ株式会社から販売しています。

Nabtesco®



丸シャフトタイプ
出力：200W、400W



AGV 駆動ユニット RVW シリーズ

ラインアップ

●モーター

出力軸タイプ	取付角寸法 [mm]	定格出力 [W]	減速比	許容ラジアル荷重 (定格回転速度、最大減速比の場合) [N]	許容アキシャル荷重 (定格回転速度、最大減速比の場合) [N]	定格電圧 [V]	電磁ブレーキ		
平行軸ギヤヘッド	80	60	5~200	550*1	100	DC24~48	無し		
	90	100		650*1	150		有り／無し		
		NEW 200	15~50						
	110	200	5~200	1700*1	400				
		400							
	104	200	10~100	1200*2	500		無し		
中空軸フラットギヤヘッド	80	60							
	90	100	15~50	1500*2	800		有り／無し		
		NEW 200							
	104	200	5~100	2040*2	800				
		400	10~100						
CSギヤードモーター*3	60	60	5~20	260*1	70		無し		
丸シャフト	60	60	—	100*1	15		無し		
	90	100		170*1	25		有り／無し		
		200							
		400							

*1 出力軸先端から 20mm での値です。

*2 取付面から 10mm での値です。

*3 モーターとギヤヘッドが一体型のギヤードモーターです。

●駆動車輪用モーター

出力軸タイプ	取付角寸法 [mm]	定格出力 [W]	減速比	定格電圧 [V]	電磁ブレーキ	耐荷重*2 [kg/輪]	組み合わせ可能な車輪*1
NEW 駆動車輪用モーター	90	100	20、50	DC24~48	有り／無し	100	 駆動用ゴム車輪タイプ DWR-150D 
		200					
	104	400				130	駆動用ウレタン車輪タイプ DWU-150D  ●取付イメージ 

*1 車輪については、株式会社イノアック車輪製の車輪をオリムベクスター株式会社から販売しています。車輪の組み付けは、お客様にお願いしております。

*2 耐荷重は 1 輪当たりに加えられる値です。耐荷重を超えないように必ず補助輪を設置してください。

●ドライバ

出力 [W]	電圧 [V]
60~200	
400	
	

●接続ケーブル／可動接続ケーブル

モーター出力 [W]	接続ケーブル／ 可動接続ケーブル [m]	電源ケーブル [m]
60	0.3*~3	
100、200、400	1~3	

*ケーブル長さ 0.3 m は、接続ケーブルのみです。

⚠ 安全に関するご注意

- ご使用の際は、取扱説明書を良くお読みのうえ正しくお使いください。
- このカタログに掲載している製品は産業用および機器組み込み用です。
その他の用途には使用しないでください。

- このカタログに掲載している製品を製造している事業所は、品質マネジメントシステム ISO9001 および環境マネジメントシステム ISO14001認証を取得しています。
- このカタログに掲載している製品の性能および仕様は、改良のため予告なく変更する事がありますので、ご了承ください。
- このカタログに掲載している全製品の価格には消費税等は含まれておりません。
- 製品について詳しくお知りになりたい方は、お近くの支店、営業所におたずねになるか、下記の“お客様ご相談センター”にお問い合わせください。
- このカタログに記載している会社名および商品の名称は、それぞれの会社が所有する商標または登録商標です。
- 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。

オリエンタルモーター株式会社

東京支社	TEL (03) 6744-1311	名古屋支社	TEL (052) 223-2611
北上営業所	TEL (0197) 64-7902	豊田営業所	TEL (0566) 62-6001
仙台支店	TEL (022) 227-2501	静岡営業所	TEL (054) 255-8625
新潟営業所	TEL (025) 241-3601	金沢営業所	TEL (076) 239-4111
水戸営業所	TEL (029) 233-0671	京都支店	TEL (075) 353-7870
宇都宮営業所	TEL (028) 610-7010	滋賀営業所	TEL (077) 566-2311
諏訪営業所	TEL (0266) 52-2007	大阪支社	TEL (06) 6337-0121
熊谷営業所	TEL (048) 526-3851	兵庫営業所	TEL (078) 915-1313
南関東支店	TEL (046) 236-1080	広島営業所	TEL (082) 569-7900
甲府営業所	TEL (055) 225-4566	九州支店	TEL (092) 473-1575
		熊本営業所	TEL (096) 352-7151

オリムベクスタ株式会社

第1営業部	TEL (050)5445-9709	第2営業部	TEL (050)5445-9710
(東日本)		(中部/西日本)	

お客様ご相談センター

製品に関する技術的なお問い合わせ、購入についてのご相談はこちらまで。
TEL 0120-925-410
E-mail webts@orientalmotor.co.jp

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

WEBサイトでも、お問い合わせやご注文を受け付けています。



お問い合わせ先