

ブラシレスモーター BLEシリーズ RS-485通信タイプ

モーター： ドライバ：
●法令・規格についての詳細情報は、WEBサイトをご確認ください。



- 速度制御に必要なとされるスタンダードな機能を搭載した、ブラシレスモーター。
- 速度制御範囲 100~4000r/min (速度比：1：40)
- 別売りのデータ設定器を使用すると、さらに性能・機能がアップ。
- さまざまな上位システムにつながるRS-485通信機能搭載。

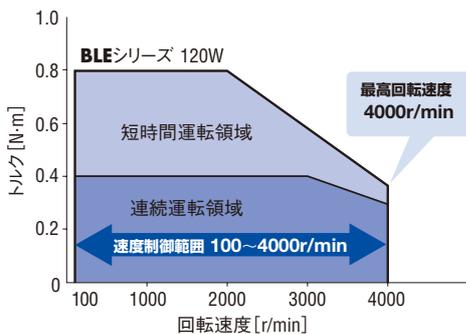
以下タイプは2024年4月1日生産終了品です。

- ・標準タイプ
- ・標準タイプ 電磁ブレーキ付
(平行軸ギヤヘッド・中空軸フラットギヤヘッド・丸シャフトが対象です。)

特徴

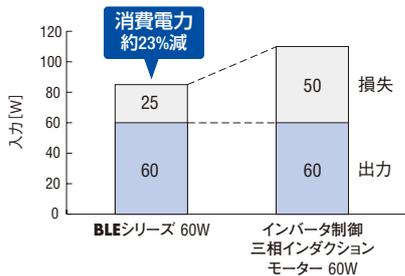
速度制御範囲 100~4000r/min(速度比1：40)

フィードバック制御により、100~4000r/min (速度比1:40) のワイドな速度制御範囲を実現しました。



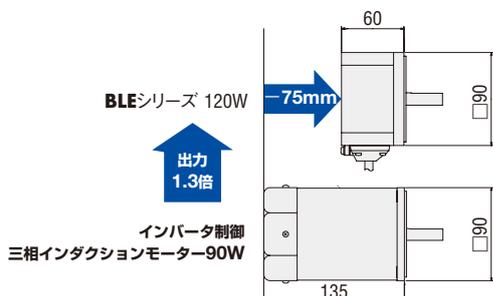
省エネルギー

ブラシレスモーターはローター部に永久磁石を採用。インバータ制御のモーターに比べて、損失が小さく、高効率のため装置の省エネルギー化が図れます。



薄型・ハイパワー

取付角90mmの場合、モーター全長60mmで出力120Wを実現。薄型・ハイパワーで装置のダウンサイジングに貢献します。



優れた速度安定性

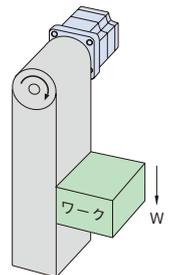
速度変動率(対負荷)は、±0.5%です。負荷状況が変化する場合でも、低速から高速まで安定した速度で駆動することができます。

上下駆動時の速度制御が可能

電磁ブレーキ付モーターなら、上下駆動(巻き下げ運転)時にも、安定した速度制御が可能です。電磁ブレーキのON/OFFは、ドライバへの運転指令による自動制御です。停電などの電源OFF時にはモーターを瞬時に停止し、負荷を保持します。

ご注意

- 上下駆動時には、回生エネルギーが発生するため、別売りの回生抵抗が必要です。



さらに性能・機能アップ

データ設定器 **OPX-2A** またはサポートソフト **MEXE02** と組み合わせると、性能・機能がアップします。



または



- データ設定器 **OPX-2A** (別売)

- サポートソフト **MEXE02**

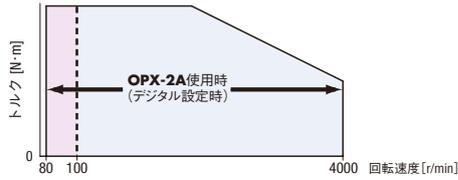
WEBサイトからダウンロードできます。

各種設定	回転速度、トルク制限、加速時間、減速時間、I/O 割付、減速比、増速比、コンベヤ減速比、コンベヤ増速比、回転速度到達幅、過負荷警告レベル、過負荷警告機能(有効/無効)、JOG (テスト) 運転速度、JOG (テスト) 運転トルク、デジタル/アナログ入力信号選択 ●運転データ(回転速度、トルク制限、加速時間、減速時間)は最大16点設定可能
モニタ機能 (OPX-2A)	回転速度、コンベヤ搬送速度、負荷率、運転データ No.、アラーム/ワーニング(コード表示)、アラーム/ワーニング履歴(コード表示)、I/O モニタ
モニタ機能 (MEXE02)	ステータスモニタ：回転速度、ギヤ軸速度、コンベヤ速度、負荷率、運転選択番号、アラーム/ワーニング、アラーム/ワーニング履歴 I/O モニタ：I/O 信号、内部/外部設定器の現在値 波形モニタ：設定速度、検出速度、I/O 信号
テスト機能	I/O テスト、JOG (テスト) 運転
データコピー	ダウンロード、アップロード、照合*、初期化

*データ設定器 (OPX-2A) のみの機能です。

◇速度制御範囲は80~4000r/minに拡大

デジタル速度設定により、速度制御範囲は80~4000r/min（速度比1:50）に広がります。



◇速度変動率が向上

【BLEシリーズ】

対負荷 ±0.5%
対電圧 ±0.5%
対温度 ±0.5%

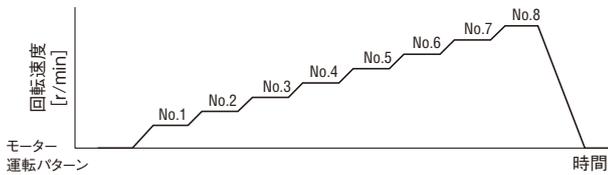


【デジタル速度設定時】

対負荷 ±0.2%
対電圧 ±0.2%
対温度 ±0.2%

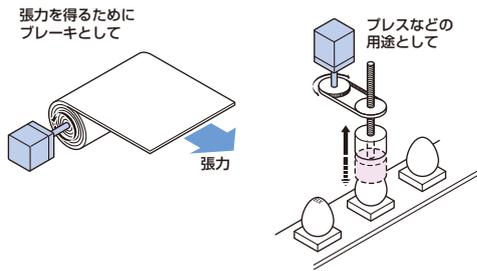
◇最大16種類の多段速運転が可能

OPX-2AまたはMEXE02を使用して、最大16種類の多段速運転が可能です。1r/min単位での速度設定、加速・減速時間の個別設定も可能です。



◇モーターの出力トルクを制限

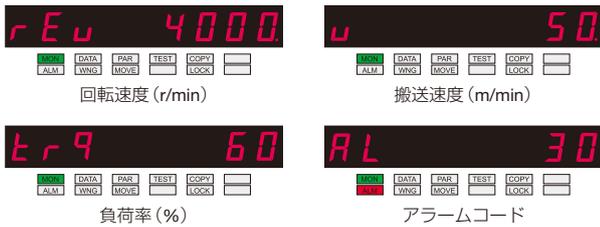
用途や使用状況に合わせて、モーター出力トルクを抑えることができます。



◇多様なデジタル表示が可能（データ設定器OPX-2A）

回転速度・負荷率・アラームコードなどを、デジタルで表示できます。

●回転速度はギヤヘッド出力軸の速度として表示することもできます。



■BLEシリーズラインアップ

お客様の装置に合わせて、2種類からお選びいただけます。

●RS-485通信タイプ

●CC-Link対応品

●モーターの種類



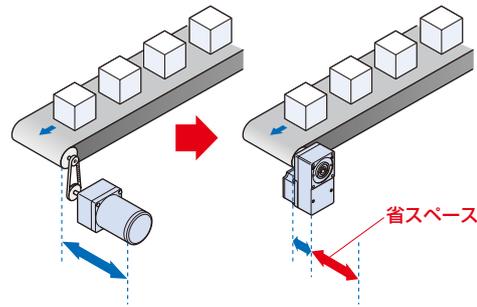
ギヤヘッド定格寿命10000時間

平行軸ギヤヘッドおよび、中空軸フラットギヤヘッドの定格寿命は10000時間。平行軸ギヤヘッドは従来品に比べ、2倍の長寿命を実現しました。

●60W、120W用の平行軸ギヤヘッドには、出力軸先端にタップ穴加工をしています。

中空軸フラットギヤヘッドで省スペース化を実現

カップリングを使わずに、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します。



ケーブルの長さや可動ケーブルが選べます

◇最大20mまでのケーブル（別売）を用意

モーターとドライバ間を延長する場合は、別売の接続ケーブルをご使用ください。モーター・ドライバ間は最大20mまで延長が可能です。

●接続ケーブル → 26ページ

◇可動ケーブル（別売）も用意

ケーブルが繰り返し曲げ伸ばしされる場合には、可動接続ケーブルをご使用ください。

●可動接続ケーブル → 26ページ

さまざまな上位システムにつながる FLEX 対応

従来の I/O による制御のほか、Modbus (RTU) による制御や、ネットワークコンバータを介した FA ネットワークによる制御が可能になりました。

RS-485 通信タイプ **FLEX**

I/O での制御

① I/O

シリアル通信での制御

② Modbus (RTU)

コンピュータまたはタッチパネルからの制御

② Modbus (RTU)

FA ネットワークでの制御

③ FA ネットワーク
CC-Link
MECHATROLINK-II
MECHATROLINK-III
EtherCAT

② RS-485

① I/O

② Modbus (RTU) / RS-485

③ FA ネットワーク

上位との接続、制御 (各種設定・運転・出力信号の表示) は
① I/O、② Modbus (RTU) / RS-485、③ FA ネットワークのいずれかでおこないます。

設定は以下の各種機器などでも簡単におこなえます。

各種設定

データ設定器 (別売) サポートソフト

速度設定

外部速度設定器 (付属品) 外部直流電圧 (お客様にてご用意ください。)

RS-485 通信タイプ

標準タイプ

標準タイプ

I/O での制御

① I/O

標準タイプ

① I/O

スイッチボックスまたは PLC と直結して、I/O による運転システムを構成できます。

② Modbus (RTU) / RS-485

RS-485 通信で、運転データやパラメータの設定、運転指令の入力をおこなえます。シリアル通信ユニット 1 台に対して、ドライバを最大 31 台まで接続可能です。また、複数軸の同時スタートを可能にする機能を持っています。プロトコルは Modbus (RTU) に対応しており、パネルコンピュータやパソコンなどに接続できます。

③ FA ネットワーク

ネットワークコンバータ (別売) を使用することで、CC-Link 通信、MECHATROLINK 通信と EtherCAT 通信に対応できます。各種通信で運転データやパラメータの設定、運転指令の入力をおこなえます。

◇ RS-485 通信タイプのメリット

BLE シリーズ FLEX RS-485 通信タイプは、運転・設定・モニタリングが上位システムにフィードバックされるため、上位システムによる一括管理が可能です。タッチパネルやパネルコンピュータでの制御では、負荷率など多様な出力信号をモニタリングできます。

● RS-485 通信タイプ

PLC を介さず設定・運転・モニタリングが上位システムで一括できる

負荷率など多様な出力信号をモニタリングできる

入力

運転指令
速度選択入力

設定

回転速度
トルク制限値
モーター回転方向
加速・減速時間
その他各種設定

出力

- **回転速度**
モーター回転速度およびギヤ軸回転速度などを出力します。
- **アラーム**
過負荷、過電圧、過電流などの場合に出力します。
- **負荷率**
定格トルクを 100% として、モーターから発生するトルクを出力します。
- **ワーニング**
過負荷や通信の異常などの場合に出力します。
- **トルク制限値**
トルク制限をおこなう際の設定値を出力します。

タッチパネル
パネルコンピュータ

RS-485 通信タイプ

● タッチパネル、パネルコンピュータなどの上位システムよりダイレクトに制御できます。上位システムへは、モーター回転速度や負荷率などさまざまなモーター運転状況 outputs することで装置の信頼性向上につながります。

● 標準タイプ

PLC を介しての制御

各種設定、モニタリングには別途設定器・表示器が必要

設定

データ設定器
または
サポートソフト

出力

速度出力
アラーム出力

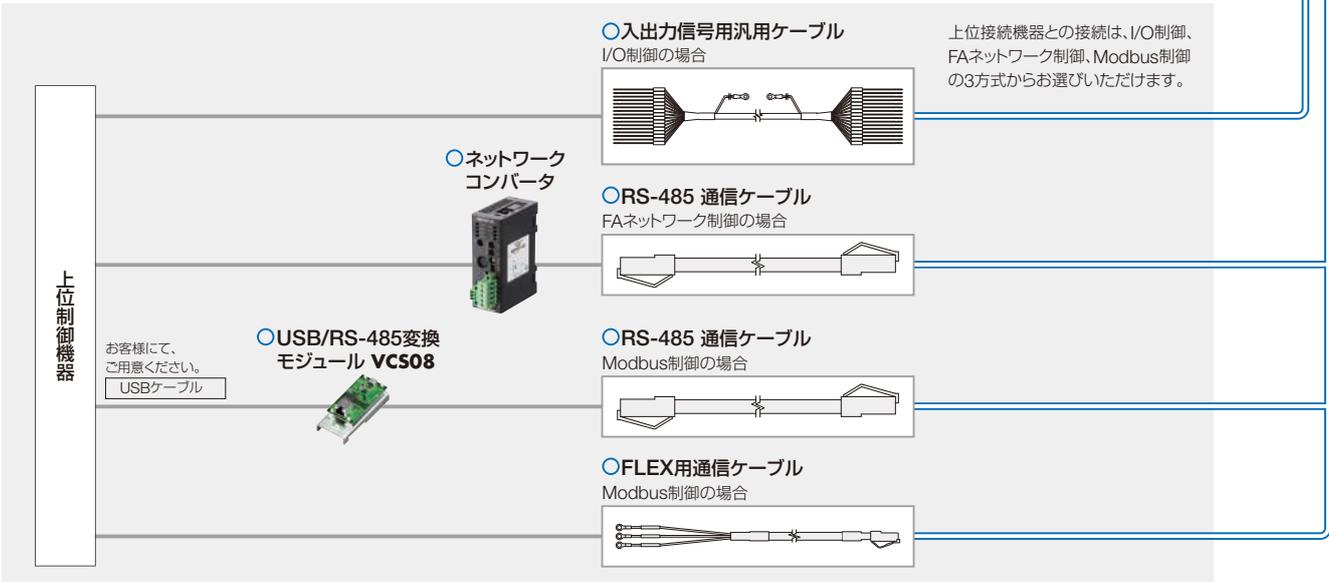
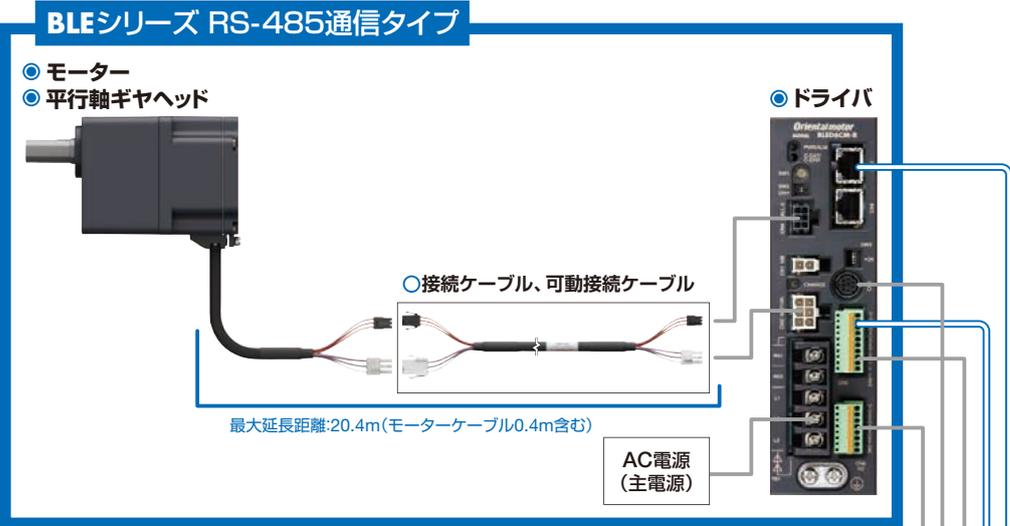
タッチパネル

標準タイプ

● スwitchボックスまたは PLC などからの入力を受けてモーターを制御します。上位システムへはモーター回転速度・アラームなどの信号を出力します。

システム構成

- 必ずご購入ください
- 必要に応じてご購入ください



● システム構成価格例

BLEシリーズ RS-485 通信タイプ		
モーター	平行軸ギヤヘッド	ドライバ
BLEM512-GFS	GFS5G20	BLED12AM-R
20,000円	14,600円	25,900円
●	●	●

周辺機器			
接続ケーブル(3m)	DINレール取付プレート	取付金具	フレキシブルカップリング
CC03BLE	PADP03	SOL5M8	MCL551818
5,900円	700円	3,000円	6,000円
○	○	○	○

● 上記システム構成は一例です。他の組み合わせもございます。

■品名の見方

●モーター

BLEM 4 6 M2 - GFS

① ② ③ ④ ⑤

①	モーター種類	BLEM ：ブラシレスモーター
②	取付角寸法	2 ：60 mm 4 ：80 mm 5 ：90 mm
③	出力(W)	3 ：30 W 6 ：60 W 12 ：120 W
④	M2 ：電磁ブレーキ付	なし：標準タイプ
⑤	シャフト形状	GFS ： GFS 歯切り A ：丸シャフトタイプ

●ギヤヘッド

GFS 4 G 50 FR

① ② ③ ④

①	シャフト形状	GFS ： GFS 歯切り
②	取付角寸法	2 ：60 mm 4 ：80 mm 5 ：90 mm
③	減速比	数字：減速比
④	ギヤヘッドの種類	なし：平行軸ギヤヘッド FR ：中空軸フラットギヤヘッド

●ドライバ

BLED 6 AM - R

① ② ③ ④

①	ドライバ種類	BLED ： BLE シリーズドライバ
②	出力(W)	3 ：30 W 6 ：60 W 12 ：120 W
③	電源電圧	AM ：単相 100-120 V CM ：単相、三相 200-240 V
④	R ：RS-485通信タイプ	

●接続ケーブル / 可動接続ケーブル

CC 03 BLE M R

① ② ③ ④ ⑤

①	ケーブル種類	CC ：接続ケーブル
②	長さ	01 ：1 m 02 ：2 m 03 ：3 m 05 ：5 m 07 ：7 m 10 ：10 m 15 ：15 m 20 ：20 m
③	適用機種	BLE ：ブラシレスモーター
④	M ：電磁ブレーキ付モーター用	
⑤	なし：接続ケーブル R ：可動接続ケーブル	

種類と価格

●モーター

出力	モーター		電磁ブレーキ付モーター	
	品名	定価	品名	定価
30 W	BLEM23-GFS	15,400円	BLEM23M2-GFS	31,900円
	BLEM23-A		BLEM23M2-A	
60 W	BLEM46-GFS	16,500円	BLEM46M2-GFS	33,000円
	BLEM46-A		BLEM46M2-A	
120 W	BLEM512-GFS	20,000円	BLEM512M2-GFS	42,000円
	BLEM512-A		BLEM512M2-A	

●平行軸ギヤヘッド

適用モーター出力	品名	減速比	定価
30 W	GFS2G□	5、10、15、20	10,300円
		30、50、100	11,000円
		200	11,800円
60 W	GFS4G□	5、10、15、20	11,500円
		30、50、100	12,200円
		200	12,950円
120 W	GFS5G□	5、10、15、20	14,600円
		30、50、100	15,500円
		200	16,400円

●品名中の□には、減速比を表す数字が入ります。

●中空軸フラットギヤヘッド

適用モーター出力	品名	減速比	定価
30 W	GFS2G□FR	5、10、15、20	16,500円
		30、50、100	17,600円
		200	18,700円
60 W	GFS4G□FR	5、10、15、20	20,900円
		30、50、100	22,000円
		200	23,100円
120 W	GFS5G□FR	5、10、15、20	25,300円
		30、50、100	26,400円
		200	27,500円

●品名中の□には、減速比を表す数字が入ります。

●ドライバ

出力	電源電圧	品名	定価
30 W	単相 100-120 V	BLED3AM-R	25,400円
	単相、三相 200-240 V	BLED3CM-R	25,400円
60 W	単相 100-120 V	BLED6AM-R	25,400円
	単相、三相 200-240 V	BLED6CM-R	25,400円
120 W	単相 100-120 V	BLED12AM-R	25,900円
	単相、三相 200-240 V	BLED12CM-R	25,900円

●接続ケーブル

長さ	モーター用		電磁ブレーキ付モーター用	
	品名	定価	品名	定価
1 m	CC01BLE	3,300円	CC01BLEM	4,400円
2 m	CC02BLE	4,600円	CC02BLEM	5,700円
3 m	CC03BLE	5,900円	CC03BLEM	7,000円
5 m	CC05BLE	8,500円	CC05BLEM	9,600円
7 m	CC07BLE	11,200円	CC07BLEM	12,300円
10 m	CC10BLE	15,100円	CC10BLEM	16,200円
15 m	CC15BLE	21,700円	CC15BLEM	22,800円
20 m	CC20BLE	28,300円	CC20BLEM	29,400円

●可動接続ケーブル

長さ	モーター用		電磁ブレーキ付モーター用	
	品名	定価	品名	定価
1 m	CC01BLER	6,600円	CC01BLEMUR	8,800円
2 m	CC02BLER	9,200円	CC02BLEMUR	11,400円
3 m	CC03BLER	11,800円	CC03BLEMUR	14,000円
5 m	CC05BLER	17,100円	CC05BLEMUR	19,300円
7 m	CC07BLER	22,400円	CC07BLEMUR	24,600円
10 m	CC10BLER	30,300円	CC10BLEMUR	32,500円
15 m	CC15BLER	43,500円	CC15BLEMUR	45,700円
20 m	CC20BLER	56,700円	CC20BLEMUR	58,900円

●付属品

タイプ	平行キー	安全カバー	取付用ねじ	外部速度設定器 (信号線付)	コネクタ
モーター	—	—	—	—	—
平行軸ギヤヘッド	1本	—	1セット	—	—
中空軸フラットギヤヘッド	1本	1個	1セット	—	—
ドライバ	—	—	—	1個	CN5 コネクタ (1個) CN6 コネクタ (1個)

■組み合わせ一覧

①モーター
②ギヤヘッド



④接続ケーブル
可動接続ケーブル



③ドライバ



●モーター

出力	タイプ	モーター	ギヤヘッド	ドライバ	接続ケーブル 可動接続ケーブル
		①	②	③	④
30 W	平行軸ギヤヘッド	BLEM23-GFS	GFS2G□	BLED3AM-R BLED3CM-R	CC◇BLE CC◇BLER
	中空軸フラットギヤヘッド		GFS2G□FR		
	丸シャフトタイプ		—		
60 W	平行軸ギヤヘッド	BLEM46-GFS	GFS4G□	BLED6AM-R BLED6CM-R	
	中空軸フラットギヤヘッド		GFS4G□FR		
	丸シャフトタイプ		—		
120 W	平行軸ギヤヘッド	BLEM512-GFS	GFS5G□	BLED12AM-R BLED12CM-R	
	中空軸フラットギヤヘッド		GFS5G□FR		
	丸シャフトタイプ		—		

●電磁ブレーキ付モーター

出力	タイプ	モーター	ギヤヘッド	ドライバ	接続ケーブル 可動接続ケーブル
		①	②	③	④
30 W	平行軸ギヤヘッド	BLEM23M2-GFS	GFS2G□	BLED3AM-R BLED3CM-R	CC◇BLEM CC◇BLEMR
	中空軸フラットギヤヘッド		GFS2G□FR		
	丸シャフトタイプ		—		
60 W	平行軸ギヤヘッド	BLEM46M2-GFS	GFS4G□	BLED6AM-R BLED6CM-R	
	中空軸フラットギヤヘッド		GFS4G□FR		
	丸シャフトタイプ		—		
120 W	平行軸ギヤヘッド	BLEM512M2-GFS	GFS5G□	BLED12AM-R BLED12CM-R	
	中空軸フラットギヤヘッド		GFS5G□FR		
	丸シャフトタイプ		—		

●品名中の□には、減速比を表す数字が入ります。
品名中の◇には、ケーブル長さを表す数字が入ります。

仕様

30 W

モーター:  ドライバ: 

品名	モーター		BLEM23-GFS / BLEM23-A		
	電磁ブレーキ付		BLEM23M2-GFS / BLEM23M2-A		
ドライバ		BLED3AM-R		BLED3CM-R	
定格出力(連続)	W	30			
電源入力	定格電圧	V	単相 100-120	単相 200-240	三相 200-240
	電圧許容範囲		-15~+10%		
	定格周波数	Hz	50/60		
	周波数許容範囲		±5%		
	定格入力電流	A	1.3	0.8	0.45
制御電源	電圧		DC24 V		
	電圧許容範囲		-15~+20%		
定格トルク	N-m	0.1			
瞬時最大トルク*1	N-m	0.2			
定格回転速度	r/min	3000			
速度制御範囲	r/min	100~4000(アナログ設定時) 80~4000(デジタル設定時 1 r/min単位で設定)*2			
丸シャフトタイプの許容慣性モーメント	J : ×10 ⁻⁴ kg-m ²	1.8			
ローター慣性モーメント	J : ×10 ⁻⁴ kg-m ²	0.087			
速度変動率	対負荷	±0.5% (±0.2%)*2以下: 条件 0~定格トルク、定格回転速度、定格電圧、常温			
	対電圧	±0.5% (±0.2%)*2以下: 条件 定格電圧-15~+10%、定格回転速度、無負荷、常温			
	対温度	±0.5% (±0.2%)*2以下: 条件 使用周囲温度0~+50°C、定格回転速度、無負荷、定格電圧			
電磁ブレーキ部*3	形式	無励磁作動型、ドライバによる自動制御			
	静摩擦トルク	N-m	0.1		
巻き下げ運転能力	連続回生電力	W	100		
	瞬時回生電力	W	240		
	適用回生抵抗*4		EPRC-400P		

*1 瞬時最大トルクの使用時間は約5秒以内です。

*2 RS-485通信、**OPX-2A**または**MEXE02**を使用したときに適用される仕様です。

*3 電源のON/OFFでの起動と停止は、電磁ブレーキの異常摩耗を起こしますので、おこなわないでください。

*4 放熱板(材質: アルミニウム 350×350 mm 厚さ3 mm)と同等の放熱能力を持つ場所に設置してください。

●各仕様の値はモーター単体時の特性です。

60 W

モーター:  ドライバ: 

品名	モーター		BLEM46-GFS / BLEM46-A		
	電磁ブレーキ付		BLEM46M2-GFS / BLEM46M2-A		
ドライバ		BLED6AM-R		BLED6CM-R	
定格出力(連続)	W	60			
電源入力	定格電圧	V	単相 100-120	単相 200-240	三相 200-240
	電圧許容範囲		-15~+10%		
	定格周波数	Hz	50/60		
	周波数許容範囲		±5%		
	定格入力電流	A	2.0	1.2	0.7
制御電源	電圧		DC24 V		
	電圧許容範囲		-15~+20%		
定格トルク	N-m	0.2			
瞬時最大トルク*1	N-m	0.4			
定格回転速度	r/min	3000			
速度制御範囲	r/min	100~4000(アナログ設定時) 80~4000(デジタル設定時 1 r/min単位で設定)*2			
丸シャフトタイプの許容慣性モーメント	J : ×10 ⁻⁴ kg-m ²	3.75			
ローター慣性モーメント	J : ×10 ⁻⁴ kg-m ²	0.24			
速度変動率	対負荷	±0.5% (±0.2%)*2以下: 条件 0~定格トルク、定格回転速度、定格電圧、常温			
	対電圧	±0.5% (±0.2%)*2以下: 条件 定格電圧-15~+10%、定格回転速度、無負荷、常温			
	対温度	±0.5% (±0.2%)*2以下: 条件 使用周囲温度0~+50°C、定格回転速度、無負荷、定格電圧			
電磁ブレーキ部*3	形式	無励磁作動型、ドライバによる自動制御			
	静摩擦トルク	N-m	0.2		
巻き下げ運転能力	連続回生電力	W	100		
	瞬時回生電力	W	240		
	適用回生抵抗*4		EPRC-400P		

*1 瞬時最大トルクの使用時間は約5秒以内です。

*2 RS-485通信、**OPX-2A**または**MEXE02**を使用したときに適用される仕様です。

*3 電源のON/OFFでの起動と停止は、電磁ブレーキの異常摩耗を起こしますので、おこなわないでください。

*4 放熱板(材質: アルミニウム 350×350 mm 厚さ3 mm)と同等の放熱能力を持つ場所に設置してください。

●各仕様の値はモーター単体時の特性です。

品名	モーター		BLEM512-GFS / BLEM512-A		
	電磁ブレーキ付		BLEM512M2-GFS / BLEM512M2-A		
	ドライバ		BLED12AM-R	BLED12CM-R	
定格出力(連続)	W		120		
電源入力	定格電圧	V	単相 100-120	単相 200-240	三相 200-240
	電圧許容範囲		-15~+10%		
	定格周波数	Hz	50/60		
	周波数許容範囲		±5%		
	定格入力電流	A	3.3	2.0	1.2
制御電源	電圧		DC24 V		
	電圧許容範囲		-15~+20%		
定格トルク	N·m		0.4		
瞬時最大トルク*1	N·m		0.8		
定格回転速度	r/min		3000		
速度制御範囲	r/min		100~4000(アナログ設定時) 80~4000(デジタル設定時 1 r/min単位で設定)*2		
丸シャフトタイプの 許容慣性モーメント	J: ×10 ⁻⁴ kg·m ²		5.6		
ローター慣性モーメント	J: ×10 ⁻⁴ kg·m ²		0.61		
速度変動率	対負荷		±0.5% (±0.2%)*2以下: 条件 0~定格トルク、定格回転速度、定格電圧、常温		
	対電圧		±0.5% (±0.2%)*2以下: 条件 定格電圧-15~+10%、定格回転速度、無負荷、常温		
	対温度		±0.5% (±0.2%)*2以下: 条件 使用周囲温度0~+50°C、定格回転速度、無負荷、定格電圧		
電磁ブレーキ部*3	形式		無励磁作動型、ドライバによる自動制御		
	静摩擦トルク	N·m	0.4		
巻き下げ運転能力	連続回生電力	W	100		
	瞬時回生電力	W	240		
	適用回生抵抗*4		EPRC-400P		

*1 瞬時最大トルクの使用時間は約5秒以内です。

*2 RS-485通信、**OPX-2A**または**MEXE02**を使用したときに適用される仕様です。

*3 電源のON/OFFでの起動と停止は、電磁ブレーキの異常摩擦を起こしますので、おこなわないでください。

*4 放熱板(材質: アルミニウム 350×350 mm 厚さ3 mm)と同等の放熱能力を持つ場所に設置してください。

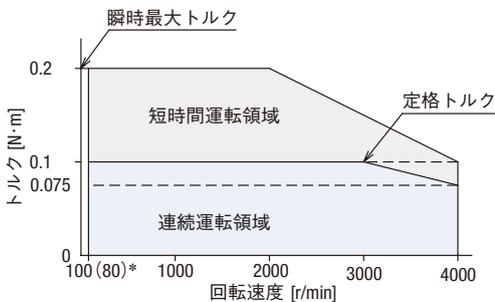
●各仕様の値はモーター単体時の特性です。

■回転速度—トルク特性

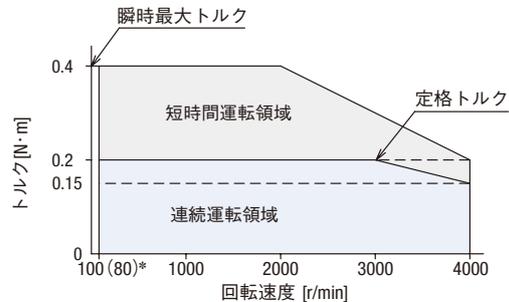
連続運転領域 : 連続運転が可能な領域です。

短時間運転領域 : 主に加速時に使われる領域です。定格トルクを超える負荷が約5秒間連続して加わると、過負荷保護機能がはたらき、モーターは自然停止しますのでご注意ください。

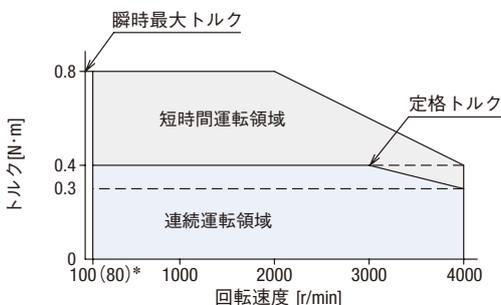
●30 W



●60 W



●120 W



*()内の値は、RS-485通信、**OPX-2A**または**MEXE02**を使用したときに適用される仕様です。

●各特性の値は、モーター単体時の仕様です。

■上下駆動(巻き下げ運転)について

BLEシリーズは、巻き下げ運転のときでも安定したスピードコントロールができます。

右図のような上下駆動(巻き下げ運転)時には、通常、モーターが外力によって回され、発電機として作用します。そのエネルギーがドライバに加わると異常を起こします。

別売りの回生抵抗を使用することにより、回生エネルギーを熱エネルギーとして放出することができます。上下駆動や大慣性の急制動をさせる場合には、回生抵抗をご使用ください。

回生抵抗品名：**EPRC-400P**

連続回生電力：100 W

瞬間回生電力：240 W

●放熱板(材質：アルミニウム 350×350 mm 厚さ3 mm)と同等の放熱能力を持つ場所に取り付けてください。

☑注意

●昇降装置に使用する場合、定格を超える負荷をかけたり、RS-485通信、**OPX-2A**または**MEXE02**を使ってトルク制限を小さな値に設定すると、負荷が下降することがあります。定格負荷内でも負荷条件によっては、起動時及び停止時に一瞬、逆転することがあります。

●回生電力について

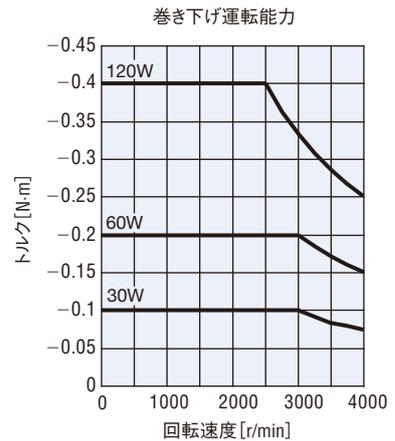
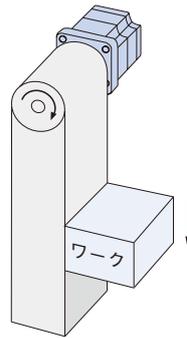
回生電力は次の式で概算できますので、目安にしてください。

$$\text{回生電力 (W)} = 0.1047 \times T_L \text{ [N}\cdot\text{m]} \times N \text{ [r/min]}$$

T_L ：負荷トルク N ：回転速度

●巻き下げ運転には、電磁ブレーキ付タイプをお使いください。

●巻き下げ運転能力



●連続回生領域を超えて巻き下げ運転をおこなうと、内蔵のサーモスタット(150°C)がはたらきます。

■共通仕様

●回転速度のアナログ設定：外部速度設定器または外部直流電圧で設定する方法です。

●回転速度のデジタル設定：RS-485通信、**OPX-2A**および**MEXE02**のどれかで設定する方法です。

項目	内容	
回転速度設定方法	デジタル設定	<ul style="list-style-type: none"> RS-485通信 データ設定器 (OPX-2A) サポートソフト (MEXE02)
	アナログ設定	<ul style="list-style-type: none"> 外部速度設定器(付属品)：PAVR-20KZ (20 kΩ、1/4 W) 外部直流電圧：DC0~10 V、1 mA以上
加速時間・減速時間	デジタル設定	0.2~15秒 回転速度設定がアナログ設定のとき：停止状態から定格回転速度までの設定時間 回転速度設定がデジタル設定のとき：現在速度から設定速度までの設定時間
多段速度設定方法	デジタル設定	次のいずれか1つによります。 <ul style="list-style-type: none"> 16速：デジタル設定16速 (RS-485通信、OPX-2AおよびMEXE02) 16速：デジタル設定15速 (RS-485通信、OPX-2AおよびMEXE02)とアナログ設定1速(外部速度設定器または外部直流電圧)
入力信号	フォトカプラ入力方式 入力抵抗5.1 kΩ 内部電源により動作：DC24 V -15~+20% 接続可能な外部電源：DC24 V -15~+20% 100 mA以上 入力信号を入力端子IN0~IN6に、割り付けることができます。 割り付けられる入力信号は、22ページをご確認ください。	
出力信号	オープンコレクタ出力 外部電源：DC4.5~30 V スピード出力 5~40 mA その他の出力 40 mA以下 出力信号を出力端子OUT0、OUT1に、割り付けることができます。 割り付けられる出力信号は、22ページをご確認ください。	
保護機能	次の保護機能が動作したときにモーターが自然停止し、アラーム出力をOFFにします。 過負荷、センサ異常、初期時センサ異常、過電圧、不足電圧、過速度、過電流、EEPROM異常、回生抵抗器過熱、外部停止、初期時運転禁止、ネットワークバス異常、通信用スイッチ設定異常、RS-485通信異常、RS-485通信タイムアウト、ネットワークコンバータ異常、主電源オフ、主回路出力異常	
最大延長距離	モーター・ドライバ間 20.4 m (接続ケーブル使用時)	
時間定格	連続	

RS-485通信仕様

プロトコル	Modbus プロトコル (Modbus RTUモード)
電気的特性	EIA-485 準拠 ツイストペア線 (TIA/EIA-568B CAT5e 以上を推奨) を使用し、総延長距離を 50 m までとする。
送受信方式	半二重通信
伝送速度	9600bps/19200bps/38400bps/57600bps/115200bps
物理層	調歩同期方式 (データ: 8ビット、ストップビット: 1ビット/2ビット、パリティ: なし/偶数/奇数)
接続形態	プログラマブルコントローラ (マスタ機器) 1 台に対して最大 31 台まで接続できます。

トルク制限機能

データ設定器 (OPX-2A)、サポートソフト (MEXE02) または、RS-485 通信を使用することにより、モーターの出力トルクに制限を設定することができます。

項目	仕様
トルク制限設定方法	次のいずれか1つによります。 ・デジタル個別設定: 8 データ (標準タイプ)、16 データ (RS-485 通信タイプ) に対して個別にトルク制限値を設定します。 ・外部アナログ一括設定: 外部速度設定器 PAVR-20KZ (20kΩ、1/4W)、または外部直流電圧による設定 (DC0~5V または、DC0~10V) で任意の設定をします。 全てのデータに対して同一のトルク制限値を設定します。
トルク制限範囲	モーターの定格トルク値を 100% としたとき、次の範囲でトルク制限値を設定します (初期値 200%)。 ・デジタル設定: 0~200% (1% 単位で設定) ・外部アナログ一括設定: 外部速度設定器 PAVR-20KZ (20kΩ、1/4W)、または外部直流電圧 (DC0~5V または、DC0~10V) により 0~200%

ご注意

● 設定速度や電源電圧、モーターケーブル延長距離により、設定値と発生トルクの誤差が最大 ±20% 程度 (定格トルク、定格回転速度時) 生じます。

一般仕様

項目	モーター部	ドライバ部
絶縁抵抗	常温常湿において連続運転後、コイルとケース間を DC500V メガーで測定した値が 100MΩ 以上あります。	常温常湿において連続運転後、電源端子と保護接地端子間、電源端子と I/O 端子間を DC500V メガーで測定した値が 100MΩ 以上あります。
絶縁耐圧	常温常湿において連続運転後、コイルとケース間に 50Hz、AC1.5kV を 1 分間印加しても異常を認めません。	常温常湿において連続運転後、電源端子と保護接地端子間に 50Hz、AC1834V、電源端子と I/O 端子間に 50Hz、AC3kV を 1 分間印加しても異常を認めません。
温度上昇	常温常湿において連続運転後、熱電対法でコイルの温度上昇を測定した値が 50°C 以下、ケース表面の温度上昇を測定した値が 40°C 以下*1 です。	常温常湿において連続運転後、熱電対法で放熱板の温度上昇を測定した値が 50°C 以下です。
使用環境	周囲温度	0~+50°C (凍結のないこと)
	周囲湿度	85% 以下 (結露のないこと)
	標高	海拔 1000 m 以下
	雰囲気	腐食性ガス、塵埃のないこと。放射性物質、磁場、真空などの特殊環境での使用は不可。
保存環境*2	振動	連続的な振動や過度の衝撃が加わらないこと JIS C 60068-2-6 正弦波振動試験方法に準拠 周波数範囲: 10~55Hz、片振幅: 0.15mm 掃引方向: 3 方向 (X、Y、Z) 掃引回数: 20 回
	周囲温度	-25~+70°C (凍結のないこと)
	周囲湿度	85% 以下 (結露のないこと)
耐熱クラス	UL/CSA 規格: 105 (A)、EN 規格: 120 (E)	-
保護等級	IP65 (丸シャフトタイプの取付面、コネクタ部を除く)	IP20

*1 丸シャフトタイプは、モーターケース表面温度が 90°C 以下になるように、以下のサイズの放熱板 (材質: アルミニウム) に取り付けてください。

30W タイプ: 115×115mm (135×135mm) 厚さ 5mm () 内は電磁ブレーキ付タイプの場合

60W タイプ: 135×135mm 厚さ 5mm

120W タイプ: 165×165mm 厚さ 5mm

*2 保存環境は、輸送中を含めた短期間の値です。

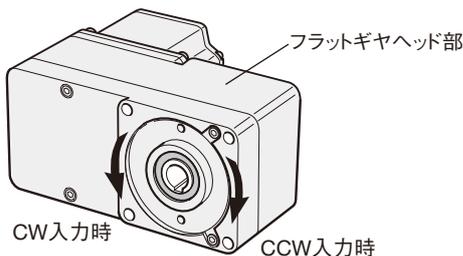
ご注意

● モーターとドライバを接続した状態では、絶縁抵抗測定、耐圧試験をおこなわないでください。

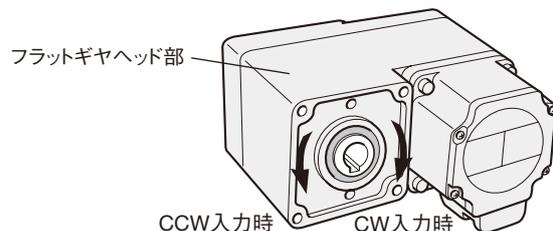
中空軸フラットギヤヘッドの回転方向

中空軸フラットギヤヘッドの回転方向は、ドライバの回転方向入力に対して、下図の方向に回転します。

前面から見たとき



後面から見たとき



■許容トルク

●平行軸ギヤヘッド

単位：N・m

出力	モーター軸 回転速度	減速比							
		5	10	15	20	30	50	100	200
30 W	100~3000 r/min 時	0.45	0.90	1.4	1.8	2.6	4.3	6	6
	4000 r/min 時	0.34	0.68	1.0	1.4	1.9	3.2	5.4	5.4
60 W	100~3000 r/min 時	0.90	1.8	2.7	3.6	5.2	8.6	16	16
	4000 r/min 時	0.68	1.4	2.0	2.7	3.9	6.5	12.9	14
120 W	100~3000 r/min 時	1.8	3.6	5.4	7.2	10.3	17.2	30	30
	4000 r/min 時	1.4	2.7	4.1	5.4	7.7	12.9	25.8	27

●回転方向は□色がモーターと同方向を示します。他は逆方向となります。

●中空軸フラットギヤヘッド

単位：N・m

出力	モーター軸 回転速度	減速比							
		5	10	15	20	30	50	100	200
30 W	100~3000 r/min 時	0.4	0.85	1.3	1.7	2.6	4.3	8.5	17
	4000 r/min 時	0.3	0.64	0.96	1.3	1.9	3.2	6.4	12.8
60 W	100~3000 r/min 時	0.85	1.7	2.6	3.4	5.1	8.5	17	34
	4000 r/min 時	0.64	1.3	1.9	2.6	3.8	6.4	12.8	25.5
120 W	100~3000 r/min 時	1.7	3.4	5.1	6.8	10.2	17	34	68
	4000 r/min 時	1.3	2.6	3.8	5.1	7.7	12.8	25.5	51

●フラットギヤヘッド前面から見たときはモーターと逆方向、フラットギヤヘッド後面(モーター取付面側)から見たときはモーターと同方向に回転します。
中空軸フラットギヤヘッドの回転方向 → 11ページ

■出力軸回転速度

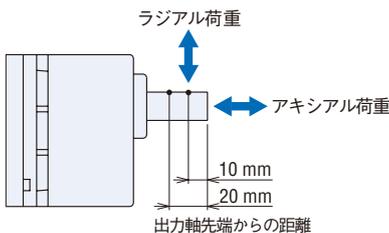
単位：r/min

モーター軸 回転速度	減速比							
	5	10	15	20	30	50	100	200
100 r/min	20	10	6.7	5	3.3	2	1	0.5
3000 r/min	600	300	200	150	100	60	30	15
4000 r/min	800	400	267	200	133	80	40	20

■許容ラジアル荷重・許容アキシアル荷重

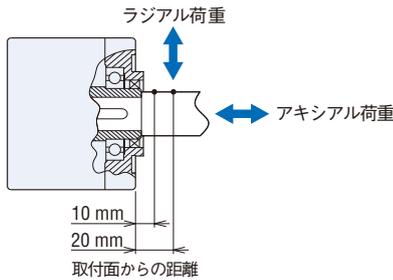
●平行軸ギヤヘッド

出力	減速比		許容ラジアル荷重		許容アキシアル荷重 N
			出力軸先端から 10 mm N	出力軸先端から 20 mm N	
30 W	5	100~3000 r/min 時	100	150	40
		4000 r/min 時	90	110	
	10、15、20	100~3000 r/min 時	150	200	
		4000 r/min 時	130	170	
	30、50、100、200	100~3000 r/min 時	200	300	
		4000 r/min 時	180	230	
60 W	5	100~3000 r/min 時	200	250	100
		4000 r/min 時	180	220	
	10、15、20	100~3000 r/min 時	300	350	
		4000 r/min 時	270	330	
	30、50、100、200	100~3000 r/min 時	450	550	
		4000 r/min 時	420	500	
120 W	5	100~3000 r/min 時	300	400	150
		4000 r/min 時	230	300	
	10、15、20	100~3000 r/min 時	400	500	
		4000 r/min 時	370	430	
	30、50、100、200	100~3000 r/min 時	500	650	
		4000 r/min 時	450	550	



●中空軸フラットギヤヘッド

出力	減速比		許容ラジアル荷重		許容アキシャル荷重 N
			ギヤヘッド取付面から10 mm N	ギヤヘッド取付面から20 mm N	
30 W	5、10	100~3000 r/min時	450	370	200
		4000 r/min時	410	330	
	15、20、30、50、100、200	100~3000 r/min時	500	400	
		4000 r/min時	460	370	
60 W	5、10	100~3000 r/min時	800	660	400
		4000 r/min時	730	600	
	15、20、30、50、100、200	100~3000 r/min時	1200	1000	
		4000 r/min時	1100	910	
120 W	5、10	100~3000 r/min時	900	770	500
		4000 r/min時	820	700	
	15、20	100~3000 r/min時	1300	1110	
		4000 r/min時	1200	1020	
30、50、100、200	100~3000 r/min時	1500	1280		
	4000 r/min時	1400	1200		



●丸シャフトタイプ

出力	許容ラジアル荷重		許容アキシャル荷重
	出力軸先端から10 mm N	出力軸先端から20 mm N	
30 W	80	100	モーター質量の 半分以下
60 W	110	130	
120 W	150	170	

■許容慣性モーメントJ

●平行軸ギヤヘッド

単位: $\times 10^{-4} \text{kg}\cdot\text{m}^2$

出力	減速比	5	10	15	20	30	50	100	200
		30 W	12	50	110	200	370	920	2500
30 W	瞬時停止または瞬時正逆 運転をおこなう場合	1.55	6.2	14	24.8	55.8	155	155	155
		22	95	220	350	800	2200	6200	12000
60 W	瞬時停止または瞬時正逆 運転をおこなう場合	5.5	22	49.5	88	198	550	550	550
		45	190	420	700	1600	4500	12000	25000
120 W	瞬時停止または瞬時正逆 運転をおこなう場合	25	100	225	400	900	2500	2500	2500

●中空軸フラットギヤヘッド

単位: $\times 10^{-4} \text{kg}\cdot\text{m}^2$

出力	減速比	5	10	15	20	30	50	100	200
		30 W	12	50	110	200	370	920	2500
30 W	瞬時停止または瞬時正逆 運転をおこなう場合	1.55	6.2	14	24.8	55.8	155	155	155
		22	95	220	350	800	2200	6200	12000
60 W	瞬時停止または瞬時正逆 運転をおこなう場合	5.5	22	49.5	88	198	550	550	550
		45	190	420	700	1600	4500	12000	25000
120 W	瞬時停止または瞬時正逆 運転をおこなう場合	25	100	225	400	900	2500	2500	2500

■外形図 (単位 mm)

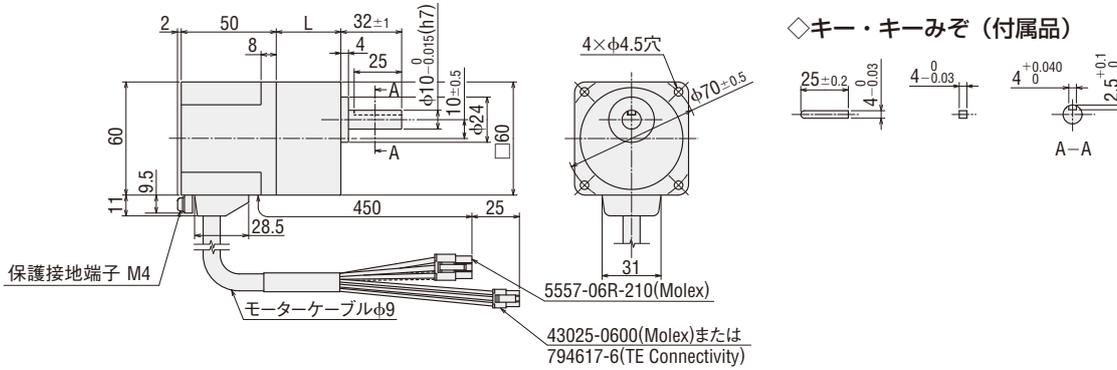
●品名中の□には、減速比を表す数字が入ります。

●30 W

◇モーター／平行軸ギヤヘッド

2D & 3D CAD

モーター品名	ギヤヘッド品名	減速比	L	質量 kg		2D CAD
				モーター	ギヤヘッド	
BLEM23-GFS	GFS2G□	5~20	34	0.6	0.28	A694A
		30~100	38		0.33	A694B
		200	43		0.38	A694C



◇モーター／中空軸フラットギヤヘッド

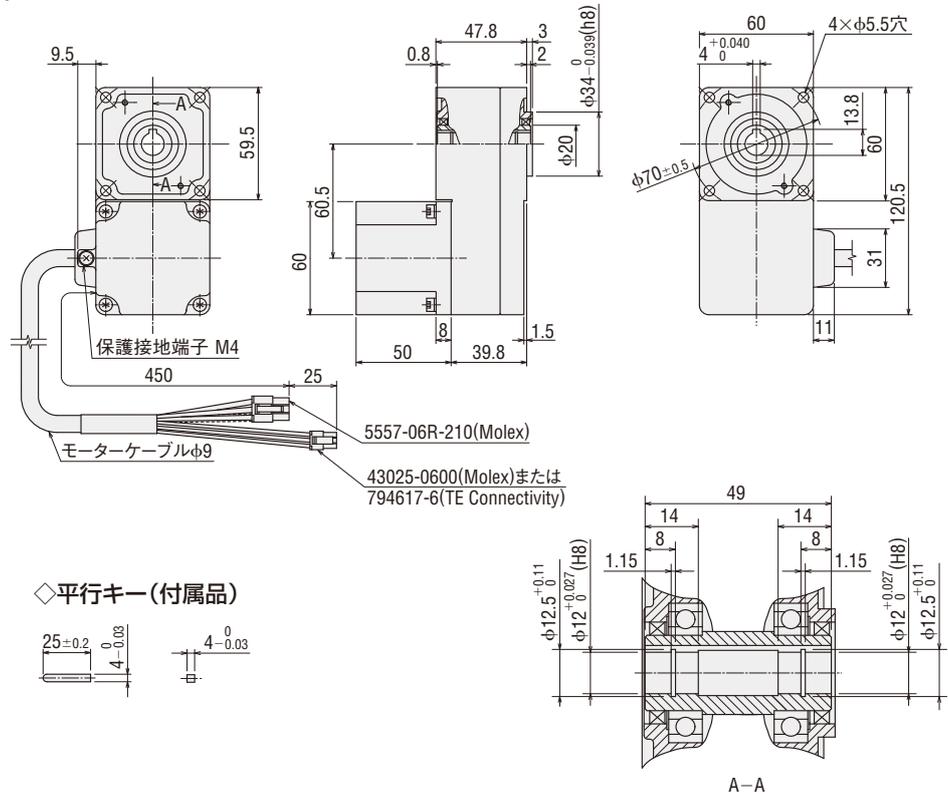
モーター: **BLEM23-GFS**

ギヤヘッド: **GFS2G□FR**

モーター質量: 0.6 kg

ギヤヘッド質量: 0.8 kg

2D CAD A695 3D CAD

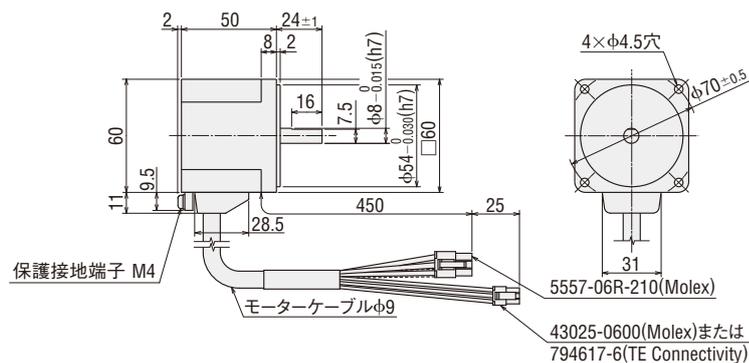


◇丸シャフトタイプ

BLEM23-A

質量: 0.6 kg

2D CAD A696 3D CAD

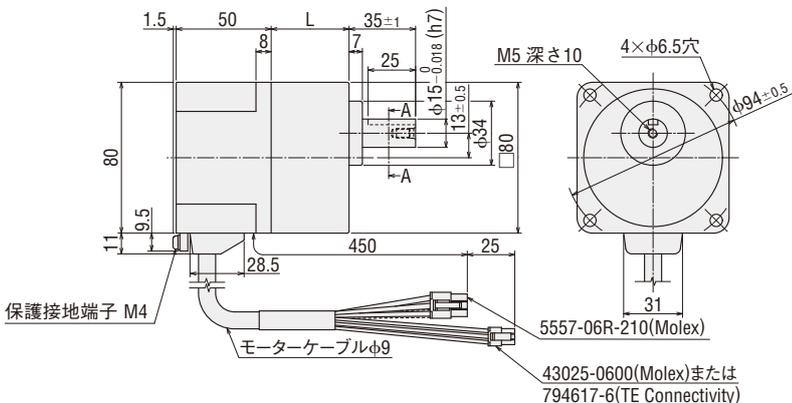


●60 W

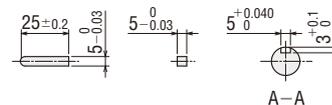
◇モーター／平行軸ギヤヘッド

2D & 3D CAD

モーター品名	ギヤヘッド品名	減速比	L	質量 kg		2D CAD
				モーター	ギヤヘッド	
BLEM46-GFS	GFS4G□	5~20	41	0.9	0.67	A697A
		30~100	46		0.79	A697B
		200	51		0.89	A697C



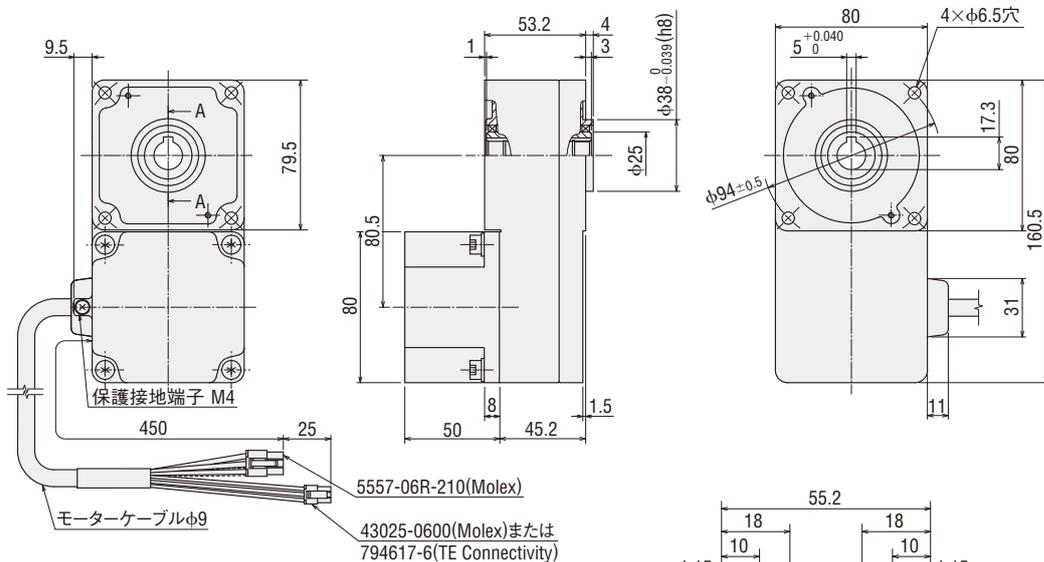
◇キー・キーみぞ (付属品)



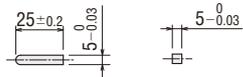
◇モーター／中空軸フラットギヤヘッド

モーター：**BLEM46-GFS**
 ギヤヘッド：**GFS4G□FR**
 モーター質量：0.9 kg
 ギヤヘッド質量：1.6 kg

2D CAD A698 3D CAD



◇平行キー (付属品)

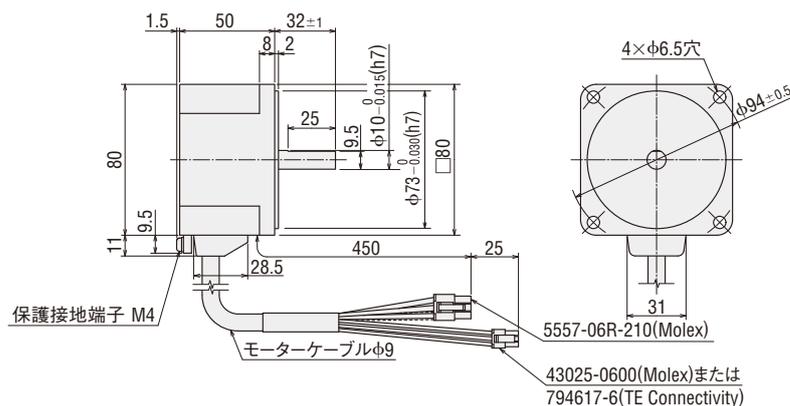


◇丸シャフトタイプ

BLEM46-A

質量：0.9 kg

2D CAD A699 3D CAD

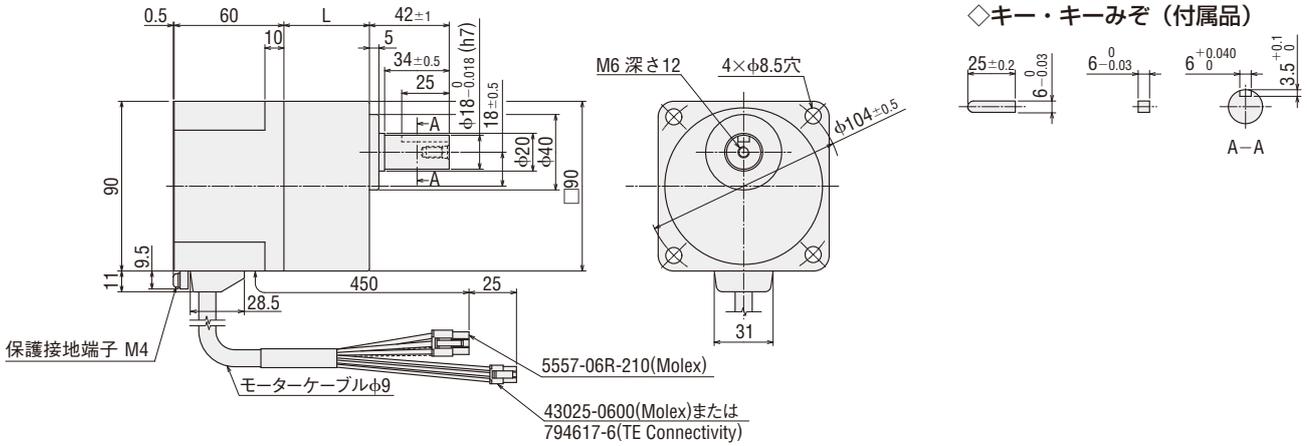


● 120 W

◇ モーター／平行軸ギヤヘッド

2D & 3D CAD

モーター品名	ギヤヘッド品名	減速比	L	質量 kg		2D CAD
				モーター	ギヤヘッド*	
BLEM512-GFS	GFS5G□	5~20	45	1.5	0.95	A700A
		30~100	58		1.3	A700B
		200	64		1.4	A700C



◇ モーター／中空軸フラットギヤヘッド

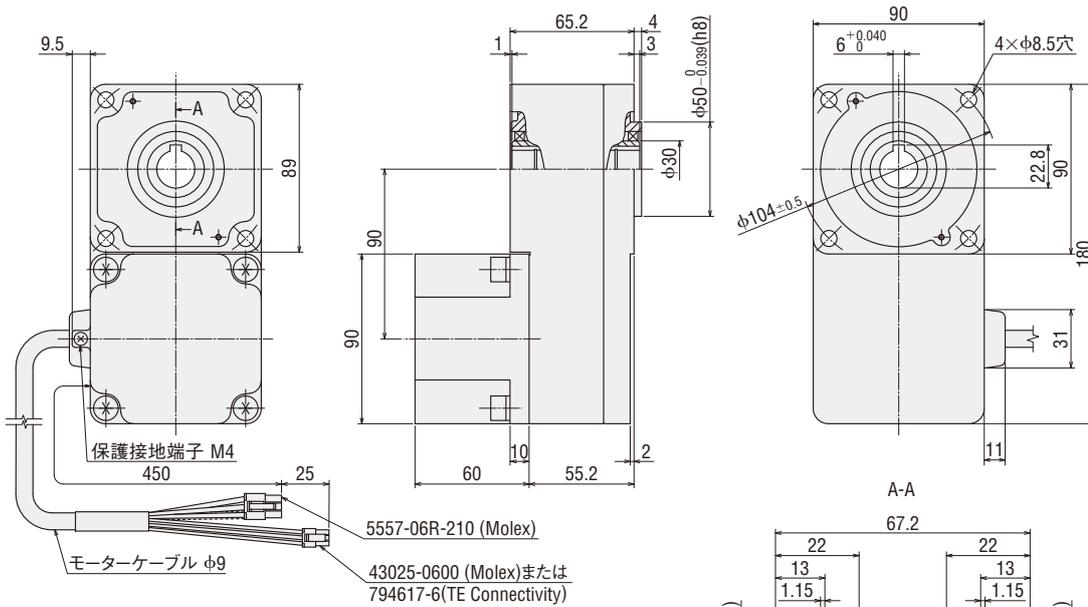
モーター：**BLEM512-GFS**

ギヤヘッド：**GFS5G□FR**

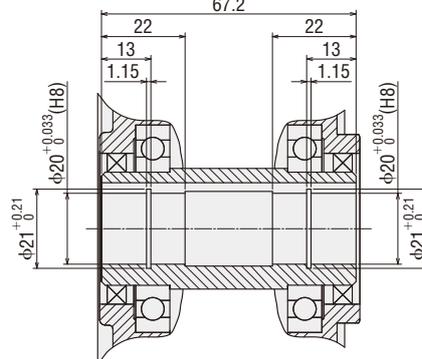
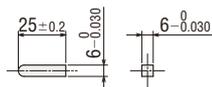
モーター質量：1.5 kg

ギヤヘッド質量：2.2 kg

2D CAD A701 3D CAD



◇ 平行キー (付属品)

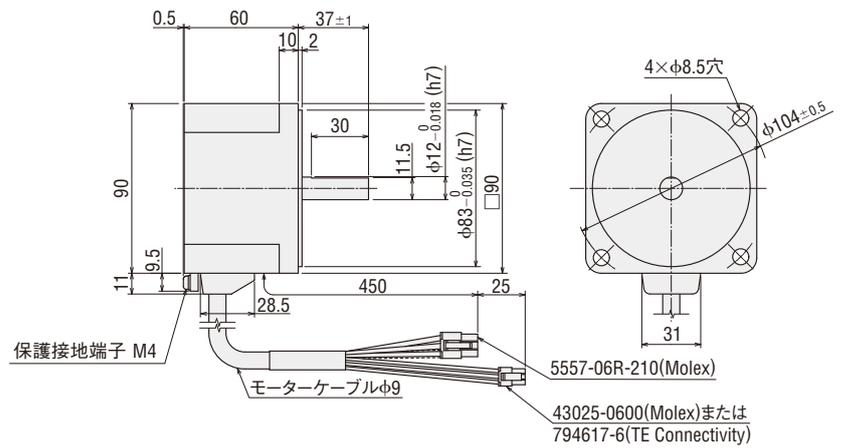


◇丸シャフトタイプ

BLEM512-A

質量：1.5 kg

2D CAD A702 3D CAD

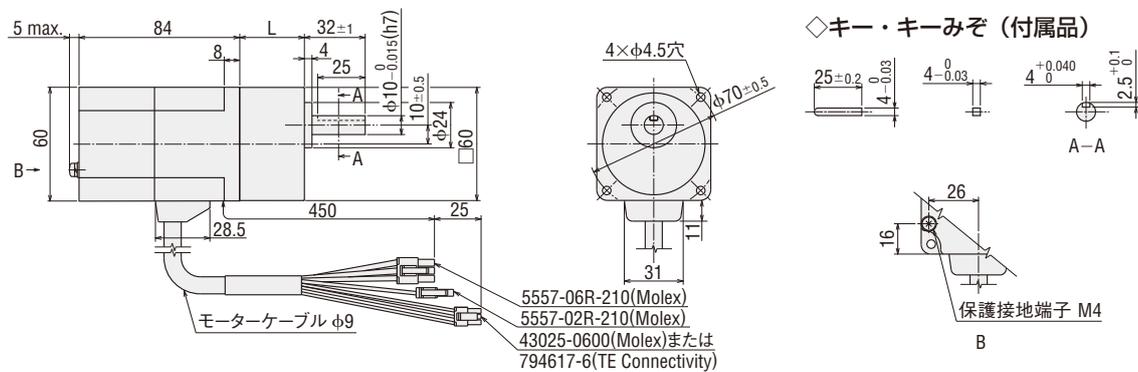


●電磁ブレーキ付・30 W

◇モーター／平行軸ギヤヘッド

2D & 3D CAD

モーター品名	ギヤヘッド品名	減速比	L	質量 kg		2D CAD
				モーター	ギヤヘッド	
BLEM23M2-GFS	GFS2G□	5~20	34	0.9	0.28	A1132A
		30~100	38		0.33	A1132B
		200	43		0.38	A1132C



◇キー・キーみぞ (付属品)

◇モーター／中空軸フラットギヤヘッド

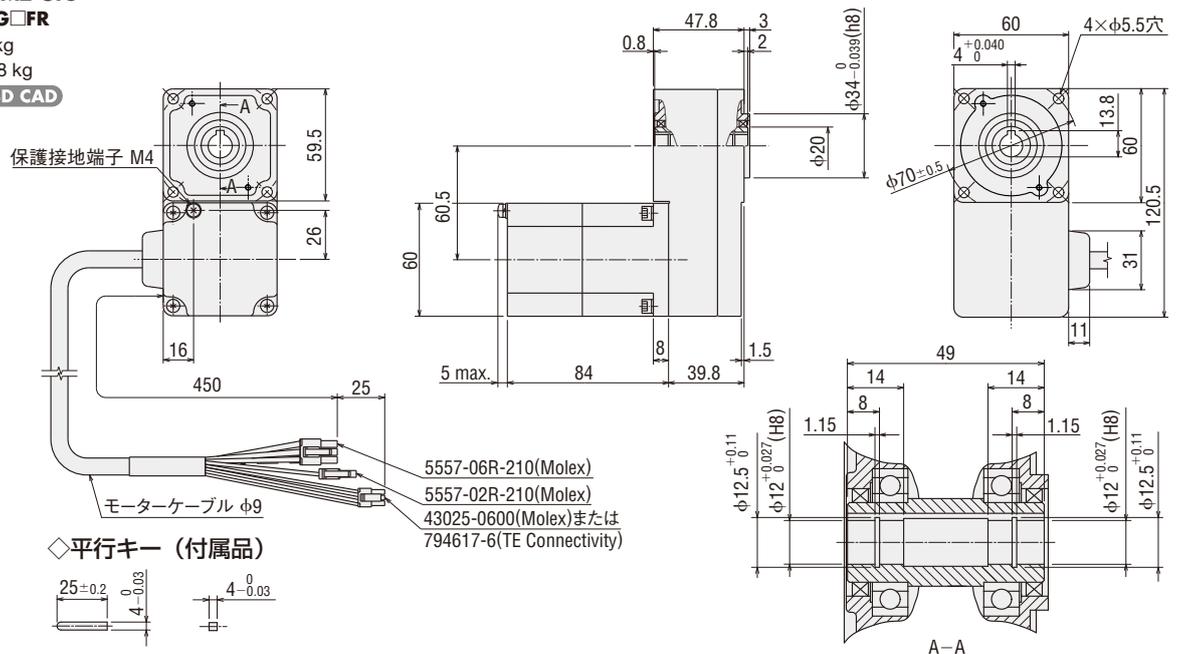
モーター：BLEM23M2-GFS

ギヤヘッド：GFS2G□FR

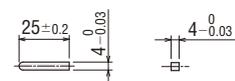
モーター質量：0.9 kg

ギヤヘッド質量：0.8 kg

2D CAD A1133 3D CAD



◇平行キー (付属品)

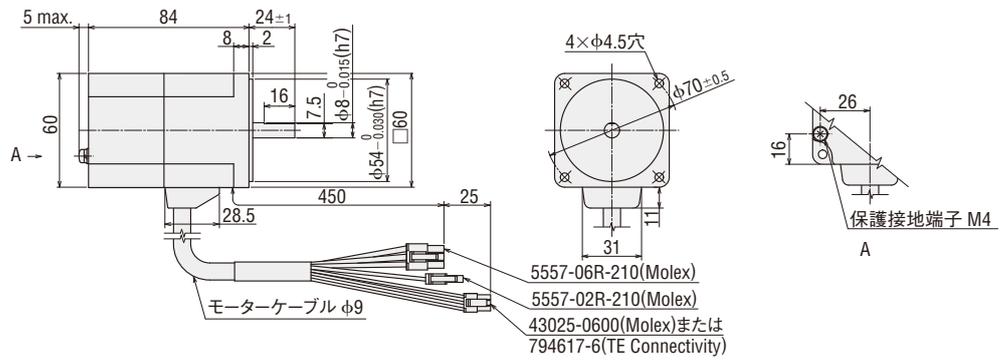


◇丸シャフトタイプ

BLEM23M2-A

質量：0.9 kg

2D CAD A1134 3D CAD

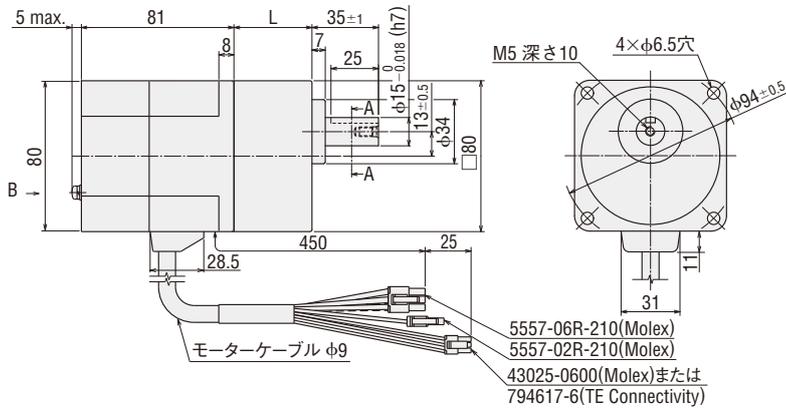


●電磁ブレーキ付・60 W

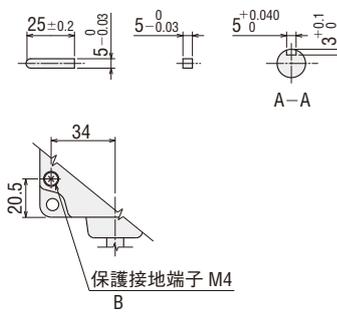
◇モーター／平行軸ギヤヘッド

2D & 3D CAD

モーター品名	ギヤヘッド品名	減速比	L	質量 kg		2D CAD
				モーター	ギヤヘッド	
BLEM46M2-GFS	GFS4G□	5~20	41	1.5	0.67	A1135A
		30~100	46		0.79	A1135B
		200	51		0.89	A1135C



◇キー・キーみぞ (付属品)



◇モーター／中空軸フラットギヤヘッド

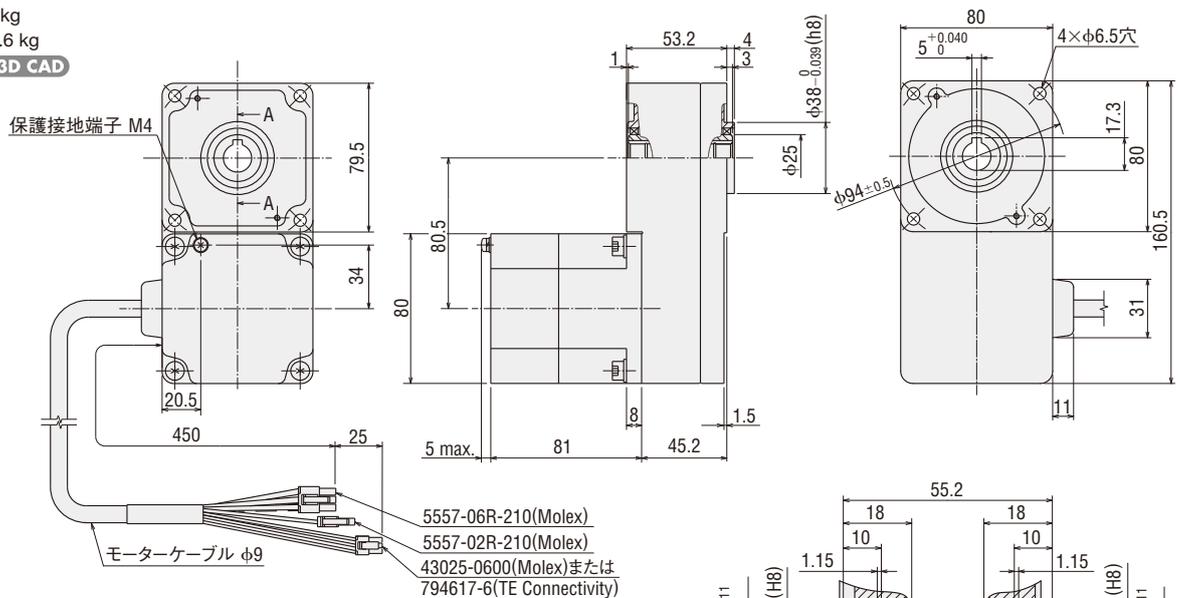
モーター：**BLEM46M2-GFS**

ギヤヘッド：**GFS4G□FR**

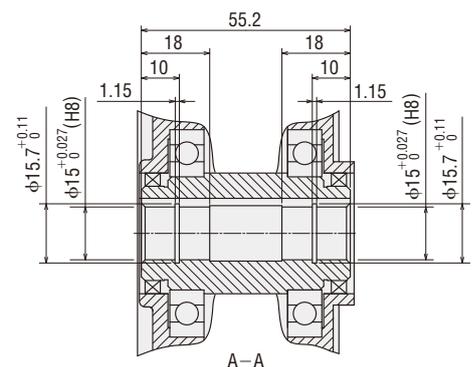
モーター質量：1.5 kg

ギヤヘッド質量：1.6 kg

2D CAD A1136 3D CAD



◇平行キー (付属品)

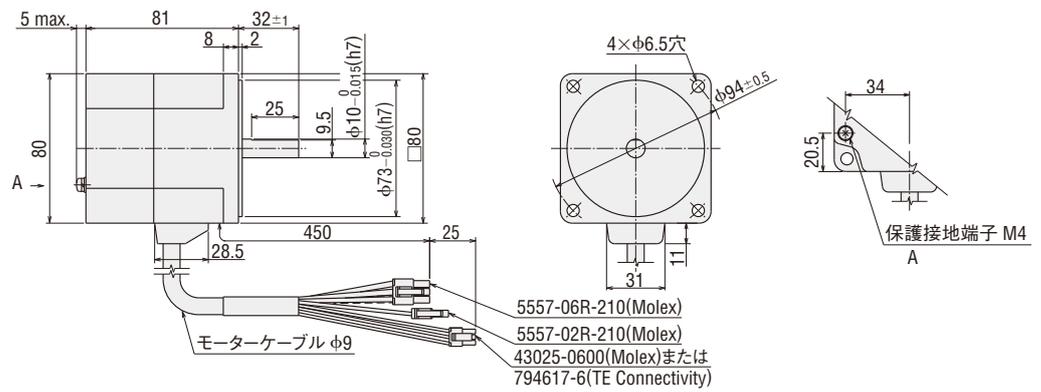


◇丸シャフトタイプ

BLEM46M2-A

質量：1.5 kg

2D CAD A1137 3D CAD

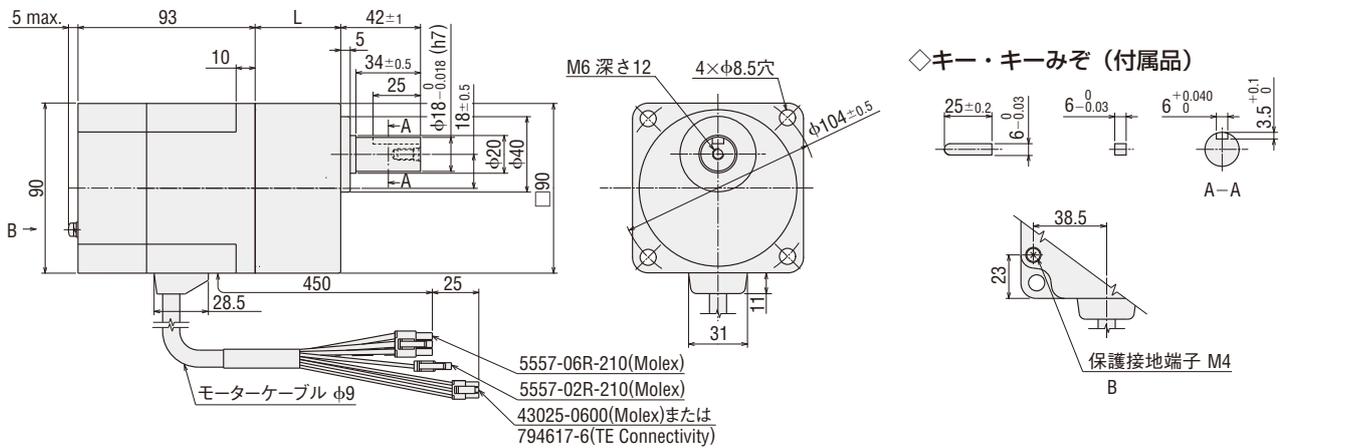


●電磁ブレーキ付・120 W

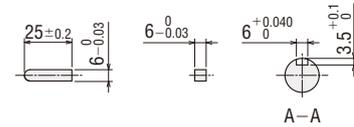
◇モーター／平行軸ギヤヘッド

2D & 3D CAD

モーター品名	ギヤヘッド品名	減速比	L	質量 kg		2D CAD
				モーター	ギヤヘッド	
BLEM512M2-GFS	GFS5G□	5-20	45	2.1	0.95	A1093A
		30-100	58		1.3	A1093B
		200	64		1.4	A1093C



◇キー・キーみぞ (付属品)



◇モーター／中空軸フラットギヤヘッド

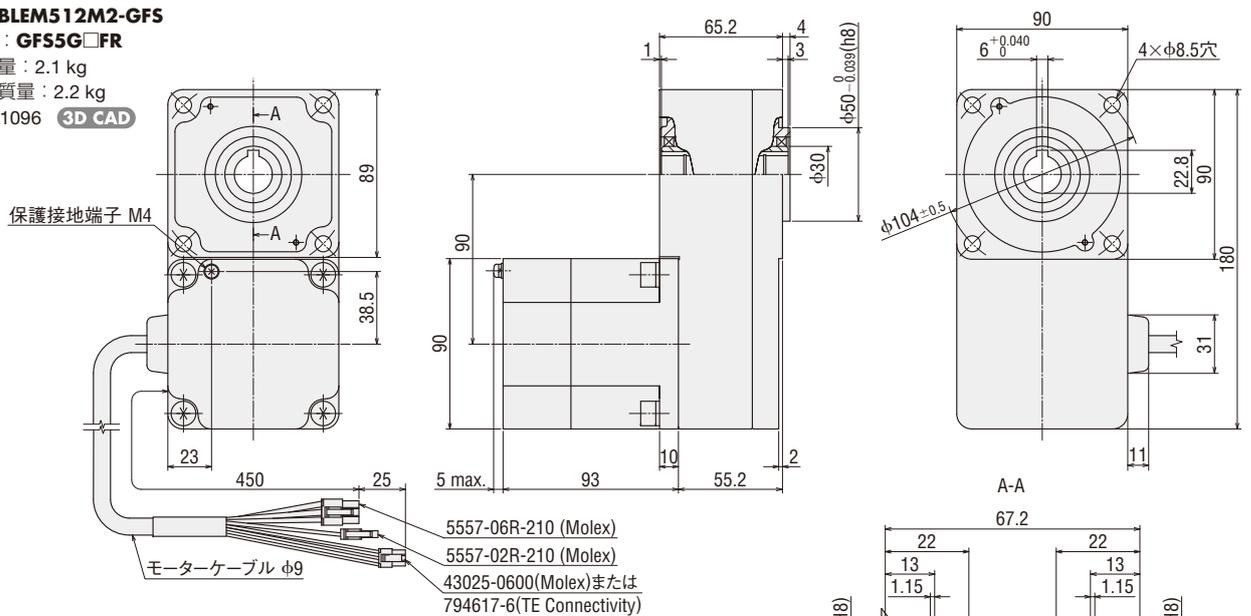
モーター：BLEM512M2-GFS

ギヤヘッド：GFS5G□FR

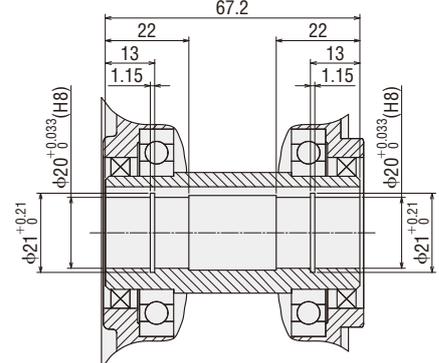
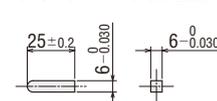
モーター質量：2.1 kg

ギヤヘッド質量：2.2 kg

2D CAD A1096 3D CAD



◇平行キー (付属品)

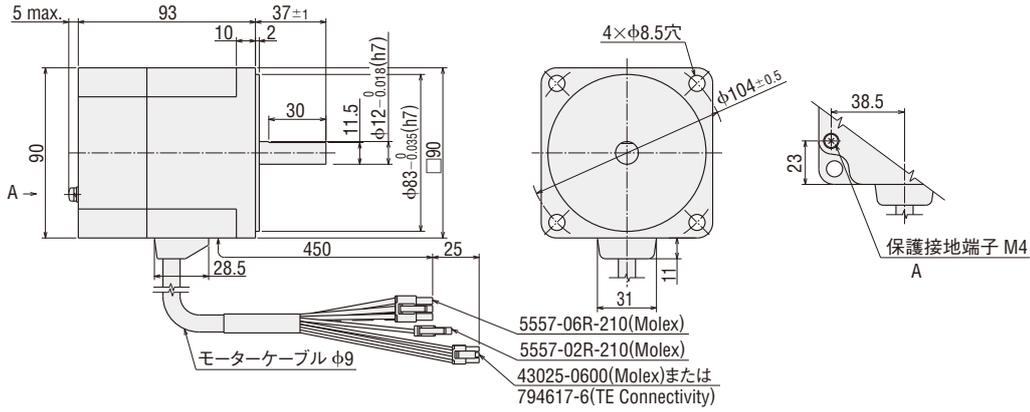


◇丸シャフトタイプ

BLEM512M2-A

質量：2.1 kg

2D CAD A1099 3D CAD

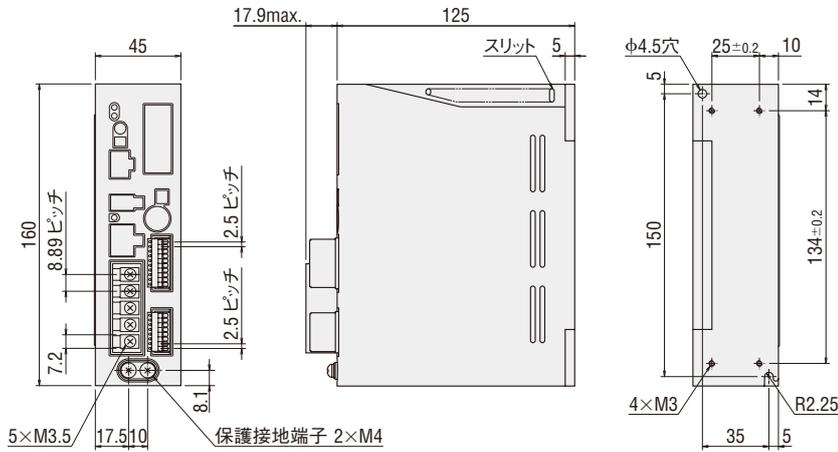


●ドライバ

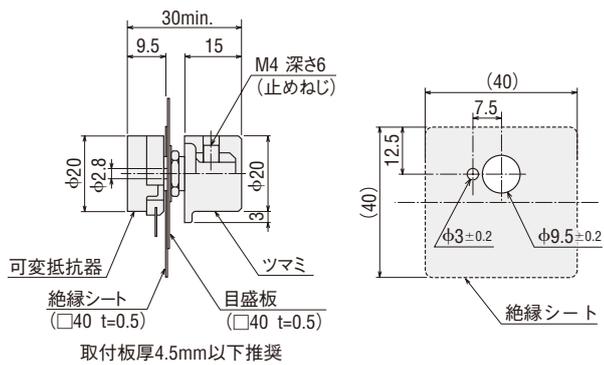
BLED3AM-R, BLED3CM-R, BLED6AM-R, BLED6CM-R, BLED12AM-R, BLED12CM-R

質量：0.7 kg

2D CAD A1183 3D CAD

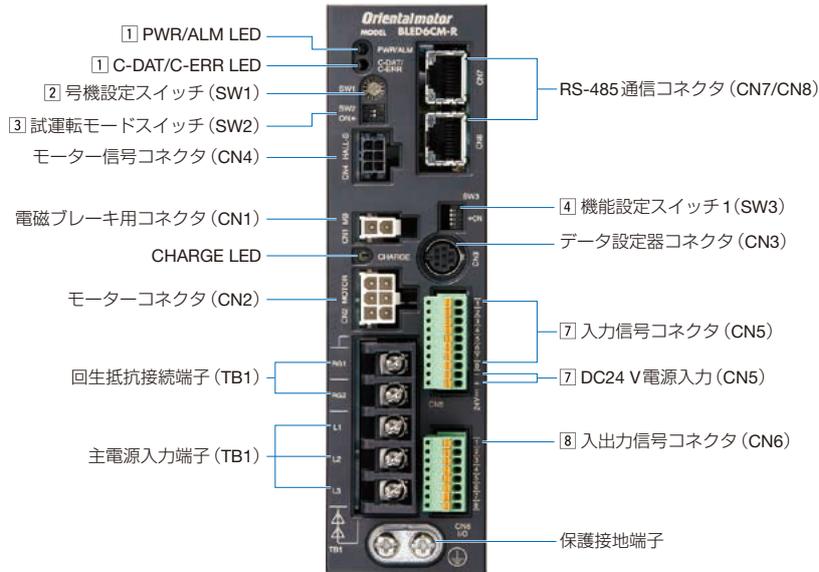


●外部速度設定器（ドライバ付属品）



■ 接続と運転

● ドライバ各部の名称と機能



[ドライバ部底面]



① 信号モニタ表示

◇ LED 表示

表示	色	機能	点灯条件
PWR	緑	電源表示	DC24V 電源が入力されているとき
ALM	赤	アラーム表示	保護機能がはたらいたとき (点滅)
C-DAT	緑	通信表示	通信データを受信、送信しているとき
C-ERR	赤	通信異常表示	通信データが異常のとき

② 号機設定スイッチ (SW1)

表示	スイッチ名	機能
SW1	号機設定スイッチ	RS-485 通信でご使用の場合に設定します。号機番号を設定します (出荷時設定: 0)。

③ 試運転モードスイッチ (SW2)

表示	スイッチ名	機能
SW2	試運転モードスイッチ	<ul style="list-style-type: none"> SW2-No.1: 通信を確立する前に、モーターとドライバ間の接続を確認できません (出荷時設定: OFF)。 SW2-No.2: 使用しません (OFF にしておいてください)。

④ 機能設定スイッチ 1 (SW3)

表示	No.	機能
SW3	3	入力信号用電源を設定します (出荷時設定: OFF)。 OFF: 外部直流電圧で制御するとき ON: リレーやスイッチなどで制御するとき (ドライバ内蔵電源)
	4	RS-485 通信の終端抵抗 (120 Ω) を設定します (出荷時設定: OFF)。 OFF: 終端抵抗なし ON: 終端抵抗あり

⑤ 通信速度設定スイッチ (SW4)

表示	スイッチ名	機能
SW4	通信速度設定スイッチ	RS-485 通信でご使用の場合に設定します。通信速度を設定します (出荷時設定: 7)。

◇ RS-485 通信速度の設定

No.	通信速度 (bps)
0	9600
1	19200
2	38400
3	57600
4	115200
5~6	使用しません
7	625000 (ネットワークコンバータとの接続)
8~F	使用しません

6 機能設定スイッチ2(SW5)

表示	No.	機能
SW5	1	号機設定スイッチ (SW1) と併用して、号機番号を設定します (出荷時設定: OFF)。
	2	RS-485 通信のプロトコルを設定します (出荷時設定: OFF)。

◇RS-485 通信のプロトコルの設定

No.	接続先	ネットワークコンバータとの接続	Modbus RTU モード
2		OFF	ON

7 入力信号コネクタ (CN5)、DC24 V 電源入力 (CN5)

表示	ピン番号	信号名	初期値	
CN5	1	IN0	FWD	モーターがFWD方向へ回転します。
	2	IN1	REV	モーターがREV方向へ回転します。
	3	IN2	STOP-MODE	瞬時停止または減速停止を選択します。
	4	IN3	M0	速度選択入力
	5	IN4	ALARM-RESET	発生中のアラームをリセットします。
	6	IN5	MB-FREE	電磁ブレーキを解放します。
	7	IN6	TH	モーターを停止させます。(ノーマルクローズ)
	8	IN-COM0	-	入力信号コモン
	-	-	-	電源GND/入力信号コモン(0V)
+	-	-	DC24V電源	

●パラメータの設定によって割り付ける機能を設定します。上記は初期値です。詳細はユーザーズマニュアルをご覧ください。

次の入力信号を入力端子 IN0~6 に割り付けることができます。

入力信号					
0 : 未使用	21 : EXT-ERROR	33 : R1	38 : R6	43 : R11	48 : M0
1 : FWD	22 : TH	34 : R2	39 : R7	44 : R12	49 : M1
2 : REV	24 : ALARM-RESET	35 : R3	40 : R8	45 : R13	50 : M2
19 : STOP-MODE	27 : HMI	36 : R4	41 : R9	46 : R14	51 : M3
20 : MB-FREE	32 : R0	37 : R5	42 : R10	47 : R15	54 : TL

8 入出力信号コネクタ (CN6)

表示	ピン番号	信号名	初期値	
CN6	1	VH	VH	アナログ外部速度設定入力
	2	VM	VM	
	3	VL	VL	
	4	IN-COM1	-	入力信号コモン(0V)
	5	OUT0+	SPEED-OUT	モーター軸1回転あたり30パルスを出力します。
	6	OUT0-		
	7	OUT1+	ALARM-OUT1	アラーム発生時に出力されます。(ノーマルクローズ)
	8	OUT1-		

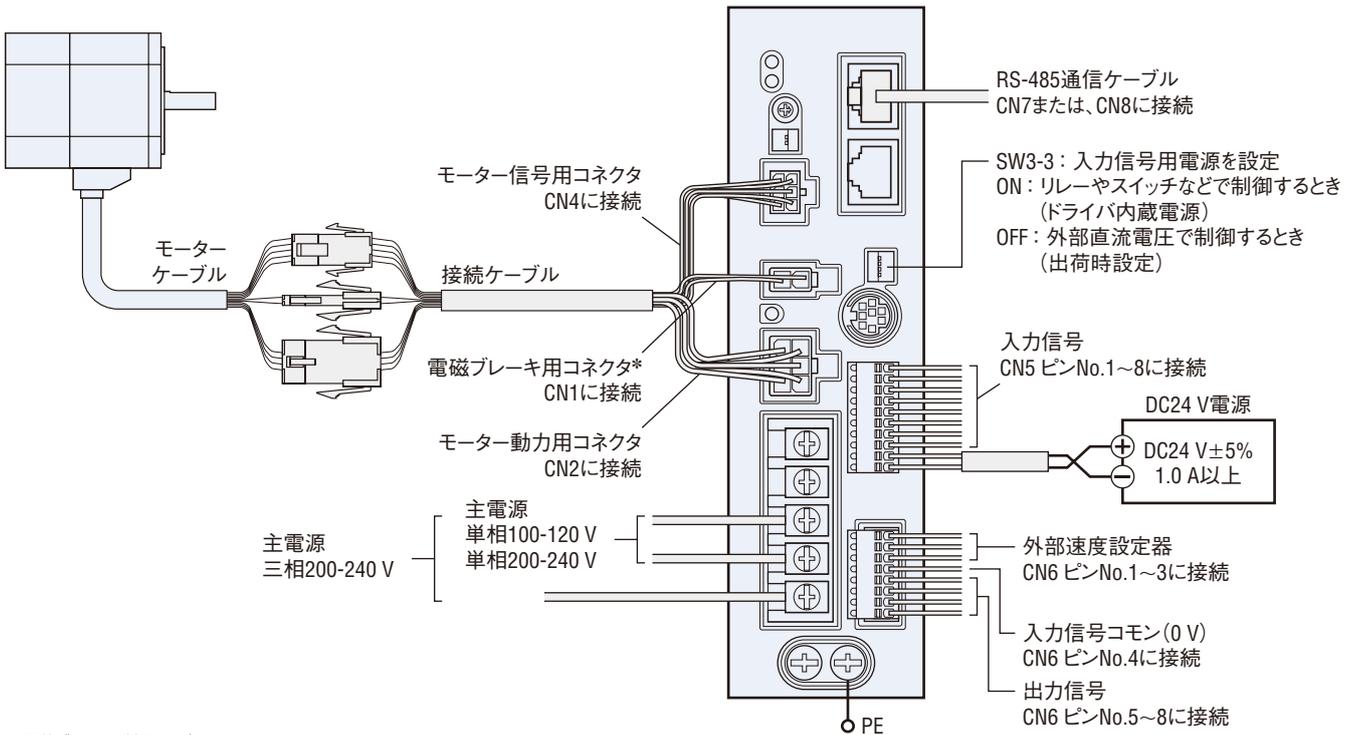
●パラメータの設定によって割り付ける機能を設定します。上記は初期値です。詳細はユーザーズマニュアルをご覧ください。

次の出力信号を出力端子 OUT0~1 に割り付けることができます。

出力信号					
0 : 未使用	33 : R1	40 : R8	47 : R15	66 : WNG	84 : DIR
1 : FWD_R	34 : R2	41 : R9	48 : M0_R	68 : MOVE	85 : SPEED-OUT
2 : REV_R	35 : R3	42 : R10	49 : M1_R	71 : TLC	
19 : STOP-MODE_R	36 : R4	43 : R11	50 : M2_R	77 : VA	
20 : MB-FREE_R	37 : R5	44 : R12	51 : M3_R	80 : S-BSY	
27 : HMI_R	38 : R6	45 : R13	54 : TL_R	81 : ALARM_OUT2	
32 : R0	39 : R7	46 : R14	65 : ALARM_OUT1	82 : MPS	

● 接続図

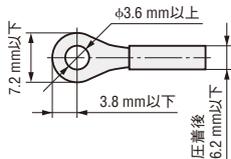
図は電磁ブレーキ付モーターの接続例です。モーターを運転するときには、AC電源以外に必ず制御用DC電源を接続してください。



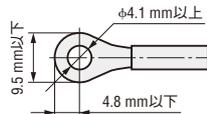
*電磁ブレーキ付タイプのみ。

◇ 適用圧着端子

- 電源接続端子 (M3.5)
絶縁被覆付丸形端子



- 保護接地用端子 (M4)
絶縁被覆付丸形端子

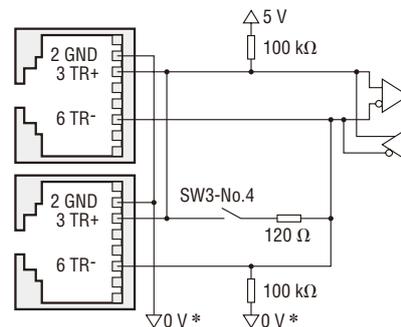
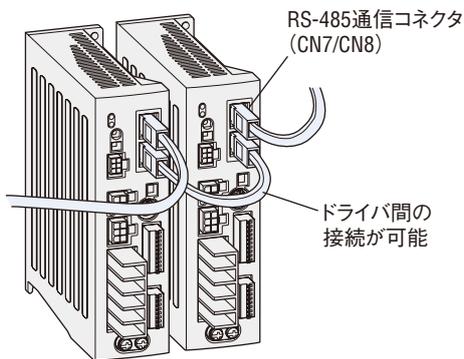


● RS-485 通信ケーブルの接続

BLE シリーズをRS-485通信で制御するときには接続します。RS-485通信ケーブルをCN7またはCN8に接続してください。

空いた方のコネクタで、別のドライバと接続できます。

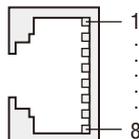
- ドライバ間を接続するケーブルを別売で用意しています。
- 市販のLANケーブル(ストレート結線)でもドライバ同士を接続できます。



*DC24 V電源入力端子 (CN5) のGNDと共通です。

◇ RS-485 通信コネクタ (CN7/CN8)

表示	ピン番号	信号名	内容
CN7 CN8	1	N.C.	未使用
	2	GND	GND
	3	TR+	RS-485通信用信号 (+)
	4	N.C.	未使用
	5	N.C.	未使用
	6	TR-	RS-485通信用信号 (-)
	7	N.C.	未使用
	8	N.C.	未使用



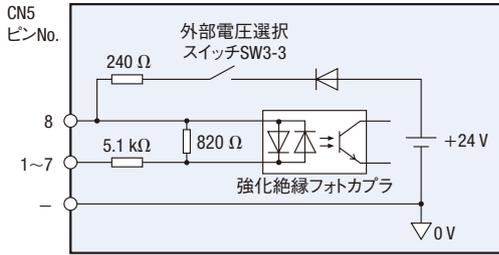
● 入出力信号回路

お使いになる外部制御機器に合わせてシンクロジックとソースロジックを切り替えてください。

◇ 入力回路

FWD/REV/STOP-MODE/M0/ALARM-RESET/MB-FREE/THは初期設定*です。

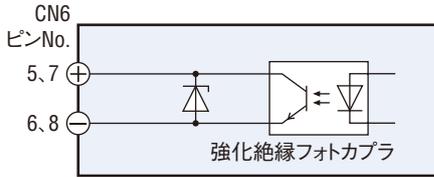
*入力信号は、パラメータで切り替えることができます。



◇ 出力回路

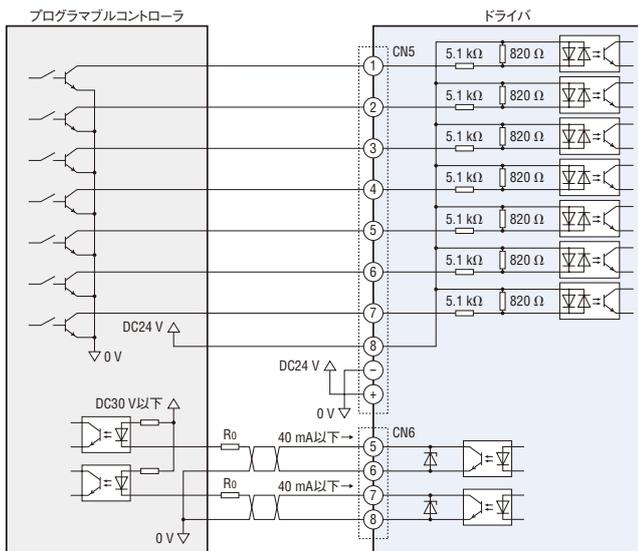
SPEED-OUT/ALARM-OUT1は初期設定*です。

*出力信号は、パラメータで切り替えることができます。

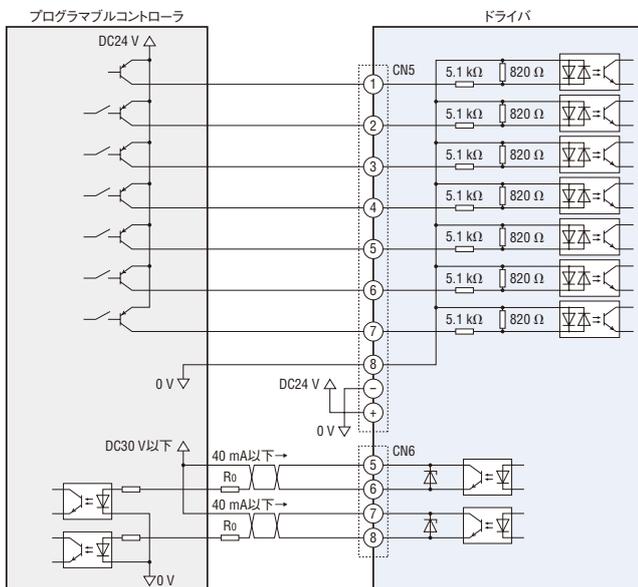


◇ 上位コントローラとの接続

● シンクロジック



● ソースロジック



● 出力信号

出力信号はCN6の出力端子に割り付いています。(初期設定)

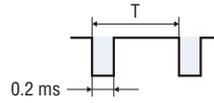
◇ スピード出力 (SPEED-OUT)

モーターの運転に同期して、モーターの出力軸 1 回転あたり 30 パルスのパルス信号 (パルス幅: 0.2 ms) を出力します。

スピード出力の周波数を測定して、モーターのおよその回転速度を算出することができます。

$$\text{スピード出力の周波数 [Hz]} = \frac{1}{T[\text{s}]}$$

$$\text{モーター軸回転速度 [r/min]} = \frac{\text{スピード出力の周波数 [Hz]} \times 60}{30}$$



● 算出した SPEED 出力周波数は、実際の周波数とは若干の誤差が生じます。

◇ アラーム出力1 (ALARM-OUT1)

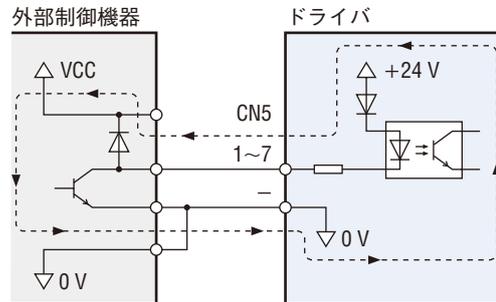
ドライバの保護機能がはたらくと出力が OFF になり、アラーム LED が点滅します。モーターは停止します。電磁ブレーキ付タイプの場合は、電磁ブレーキが作動しシャフトを保持します。

● クランプダイオードを内蔵した外部制御機器を使用する場合

クランプダイオードを内蔵したコントローラを接続した場合、ドライバの電源が投入された状態でコントローラの電源を切ると、電流が回り込んでモーターが回転することがあります。また、ドライバとコントローラの電流容量が異なるため、電源を同時に ON/OFF してもモーターが回転することがあります。

電源を切るときはドライバからコントローラの順、電源を入れるときはコントローラからドライバの順におこなってください。

● シンクロジックの例



● 運転データの設定方法

モーターを運転する際に必要なデータは次の通りです。最大16点の運転データ(No.0~No.15)を設定できます。設定方法には次の2種類があります。

- 回転速度のアナログ設定：外部速度設定器または外部直流電圧で設定する方法です。
- 回転速度のデジタル設定：RS-485通信、**OPX-2A**および**MEXE02**のどれかで設定する方法です。

データ名	内容	設定方法	設定範囲	初期値
回転速度	モーターの回転速度を設定します。	アナログ設定	100~4000 r/min	0 r/min
		デジタル設定	80~4000 r/min	
加速時間*1	回転速度に達するまでの時間を設定します。	デジタル設定	0.2~15 s	0.5 s
減速時間*2	回転速度から停止するまでの時間を設定します。			
トルク制限	モーターの出力トルクを制限します。定格トルクを100%として、最大トルクを設定します。	デジタル設定 アナログ設定	0~200%	200%

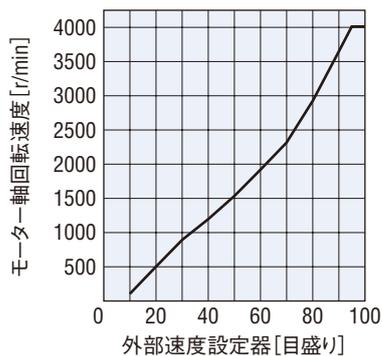
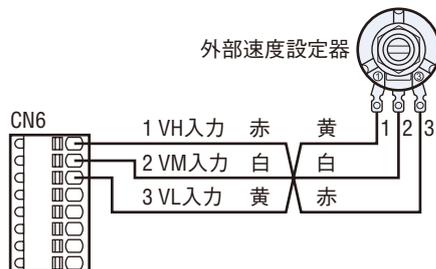
- *1 回転速度をデジタル設定する場合の加速時間は、設定した回転速度に達するまでの時間になります。
 回転速度をアナログ設定する場合の加速時間は、定格回転速度(3000 r/min)に達するまでの時間になります。
- *2 回転速度をデジタル設定する場合の減速時間は、設定した回転速度から停止するまでの時間になります。
 回転速度をアナログ設定する場合の減速時間は、定格回転速度(3000 r/min)から停止するまでの時間になります。

● 回転速度の設定

外部速度設定器(付属)、または外部直流電圧を接続すると、回転速度をアナログ設定できます。

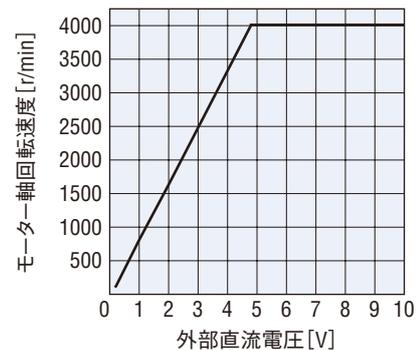
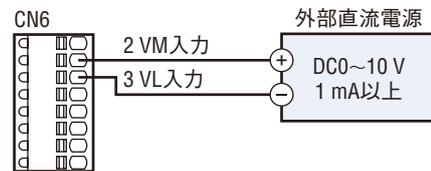
◇ 外部速度設定器による設定

外部速度設定器(付属)を使用し、CN6のピンNo.1~3に接続します。



◇ 外部直流電圧による設定

外部直流電圧を使用し、CN6のピンNo.2と3に接続します。



◇ 注意

- モーター単体時の回転速度です。ギヤヘッドを組み付けたときのギヤ出力軸回転速度は、減速比で割った値になります。

◇ 注意

- モーター単体時の回転速度です。ギヤヘッドを組み付けたときのギヤ出力軸回転速度は、減速比で割った値になります。



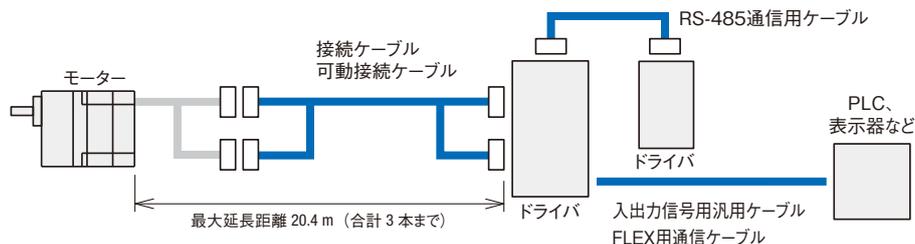
この製品の詳細情報や使用上のご注意は、取扱説明書をご確認ください。
 取扱説明書は、WEBサイトをご確認ください。

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

ケーブル・周辺機器 (別売)

■接続ケーブル

●ケーブルのシステム構成



接続ケーブル、可動接続ケーブル

モーターとドライバー間の接続ケーブルです。製品に付属しているケーブルに継ぎ足して使用する場合は、ケーブル全長は20.4m以内(最大接続本数3本以下)としてください。ケーブルが繰り返し曲げ伸ばしされる場合には可動接続ケーブルをご使用ください。

●種類と価格

◇接続ケーブル

●標準タイプ用(CC_BLE)

品名	長さ L(m)	定価
CC01BLE	1	3,300円
CC02BLE	2	4,600円
CC03BLE	3	5,900円
CC05BLE	5	8,500円
CC07BLE	7	11,200円
CC10BLE	10	15,100円
CC15BLE	15	21,700円
CC20BLE	20	28,300円



●電磁ブレーキ付タイプ用(CC_BLEM)

品名	長さ L(m)	定価
CC01BLEM	1	4,400円
CC02BLEM	2	5,700円
CC03BLEM	3	7,000円
CC05BLEM	5	9,600円
CC07BLEM	7	12,300円
CC10BLEM	10	16,200円
CC15BLEM	15	22,800円
CC20BLEM	20	29,400円



◇可動接続ケーブル

●標準タイプ用(CC_BLER)

品名	長さ L(m)	定価
CC01BLER	1	6,600円
CC02BLER	2	9,200円
CC03BLER	3	11,800円
CC05BLER	5	17,100円
CC07BLER	7	22,400円
CC10BLER	10	30,300円
CC15BLER	15	43,500円
CC20BLER	20	56,700円



●電磁ブレーキ付タイプ用(CC_BLEMR)

品名	長さ L(m)	定価
CC01BLEMR	1	8,800円
CC02BLEMR	2	11,400円
CC03BLEMR	3	14,000円
CC05BLEMR	5	19,300円
CC07BLEMR	7	24,600円
CC10BLEMR	10	32,500円
CC15BLEMR	15	45,700円
CC20BLEMR	20	58,900円



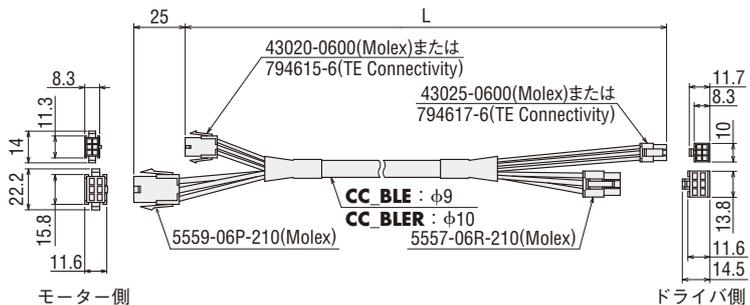
ケーブル、その他周辺機器の情報は、当社WEBサイトをご確認ください。

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

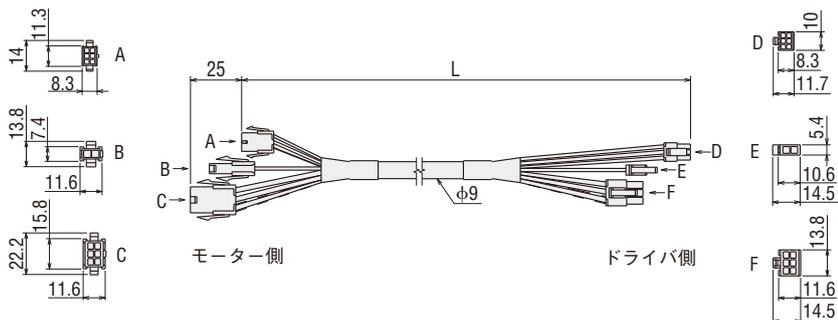
●外形図 (単位 mm)

●コネクタ寸法は、TE Connectivity製の寸法を記載しています。

◇標準タイプ用



◇電磁ブレーキ付タイプ用



記号	品名	メーカー
A	43020-0600 または 794615-6	Molex または TE Connectivity
B	5559-02P-210	Molex
C	5559-06P-210	Molex
D	43025-0600 または 794617-6	Molex または TE Connectivity
E	5557-02R-210	Molex
F	5557-06R-210	Molex

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。

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	岡山営業所	TEL (086) 803-3611
甲府営業所	TEL (055) 278-1541	広島営業所	TEL (082) 569-7900
		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 (東日本)	TEL (050)5445-9709	第2営業部 (中部/西日本)	TEL (050)5445-9710
----------------	--------------------	-------------------	--------------------

- 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ことがありますので、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**、**AFLEX** 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

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 FAX 0120-925-601

E-mail webts@orientalmotor.co.jp

受付時間 平日 9:00~19:00 (土日祝日・その他当社規定による休日を除く)

ネットワーク対応製品専用ダイヤル CC-Link、MECHATROLINKなどの

TEL 0120-914-271 FAネットワークやModbus RTUに

関する技術的なお問い合わせ窓口

受付時間 平日 9:00~17:30 (土日祝日・その他当社規定による休日を除く)

<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。

 オリエンタルモーター
WEBショップ

お問い合わせ先