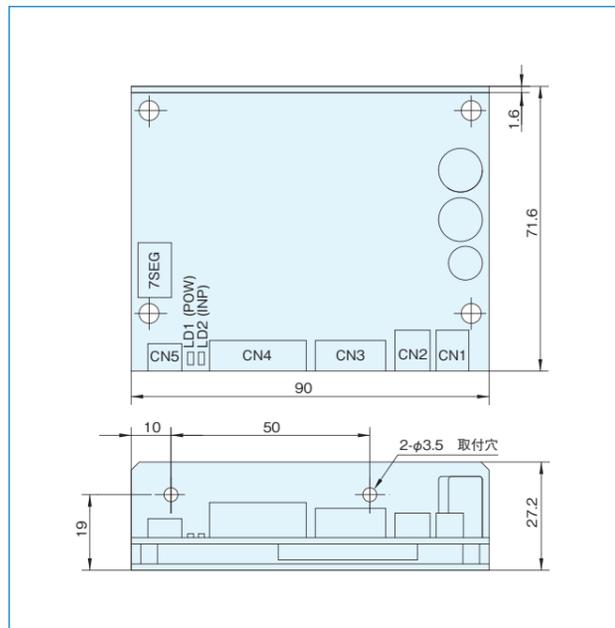
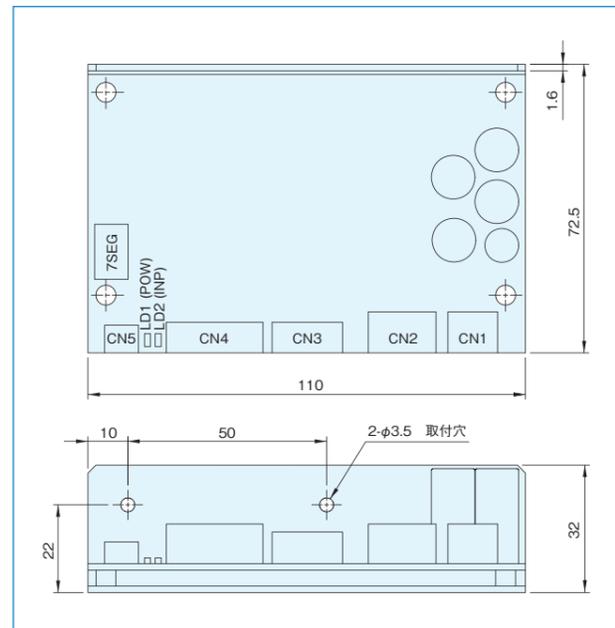


専用ドライバーユニット MC-100/MC-200

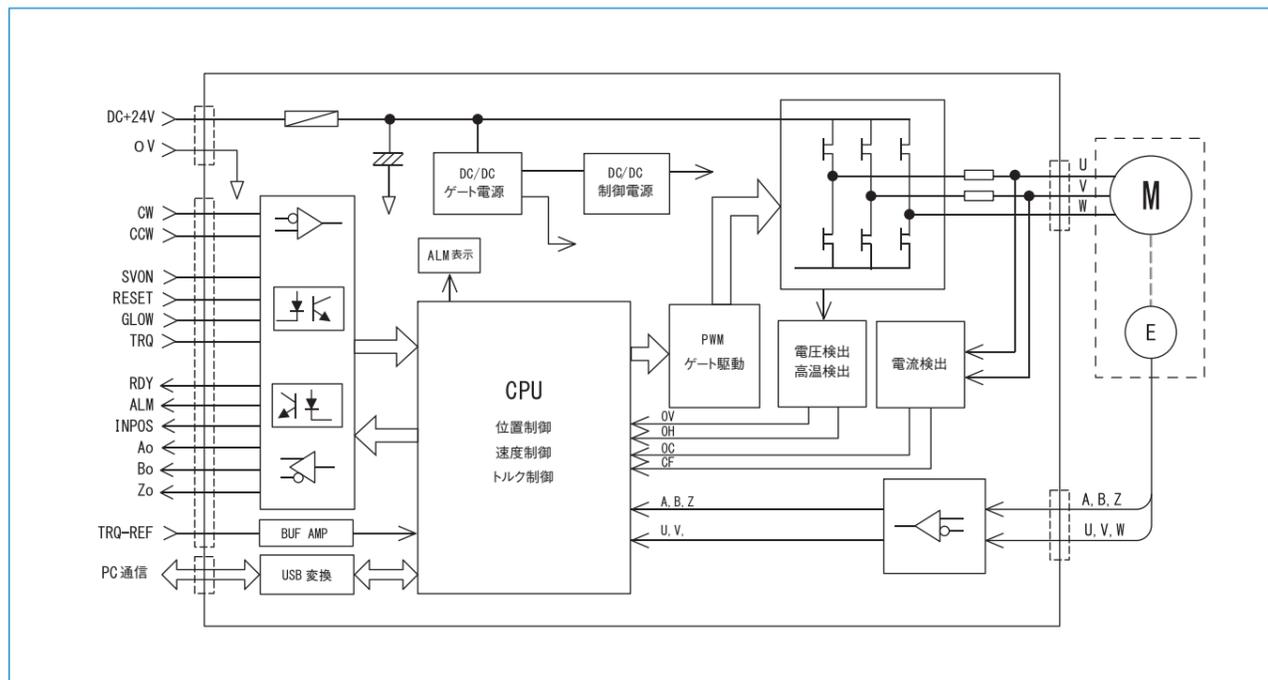
MC-100外形寸法図



MC-200外形寸法図



システム構成図



MTL

Direct drive micro motor

新製品
開発情報



MD series

ダイレクトドライブ マイクロモータ 高トルク・高分解能を実現した超小型ACサーボモータ

特長

- 高性能エンコーダを搭載し、ダイレクトに分解能1 arc-secでの微細位置決めが可能です。
- 高性能磁石と高密度巻線技術により、高トルクを実現しました。
- モータ・エンコーダの一体化設計により、小型化を実現しました。
- 高剛性軸受けの採用により、ダイレクトに高荷重を負うことができます。
- 中空軸構造が可能です。
- お客様のニーズに即して、カスタマイズ設計で対応致します。

MTL マイクロテック・ラボラトリー株式会社
MICROTECH LABORATORY INC.

■本社 〒252-0318 神奈川県相模原市南区上鶴間本町8-1-46 PHONE.042(746)0123(代) FAX.042(746)0960
E-mail: mtl@mtl.co.jp

<http://www.mtl.co.jp>

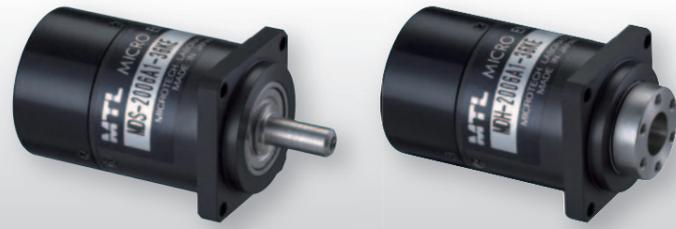
■本製品は開発途次品につき、予告なく仕様変更することがあります。
■本製品に関するお問合せは、下記の弊社担当者までご連絡願います。
E-mail: motor@mtl.co.jp <担当: 技術部 野村>

マイクロテック・ラボラトリー株式会社

エンコーダを内蔵した小型・ハイパフォーマンス次世代型サーボモータ 幅広い用途選択を可能にするラインナップ化を実現

MDS/MDH-20シリーズ

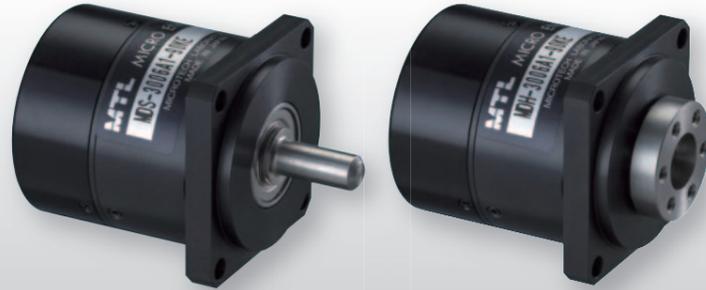
[写真は実寸大です]



- 胴径: $\phi 21$ mm 胴長: L32/38/44mm
- 最大トルク: 40/80/120mN·m
- 最高速度: 3,000rpm
- 分解能(最高): 72,000P/R(4.5 arc-sec)^{*1}
- 中空径: $\phi 2.6$ mm(MDH型)

*1:()内は、4週倍した場合の値です。

MDS/MDH-30シリーズ



- 胴径: $\phi 30$ mm 胴長: L33/39/45mm
- 最大トルク: 100/200/300mN·m
- 最高速度: 1,500rpm
- 分解能(最高): 108,000P/R(3.0 arc-sec)^{*1}
- 中空径: $\phi 4$ mm(MDH型)

*1:()内は、4週倍した場合の値です。

MDS/MDH-40シリーズ

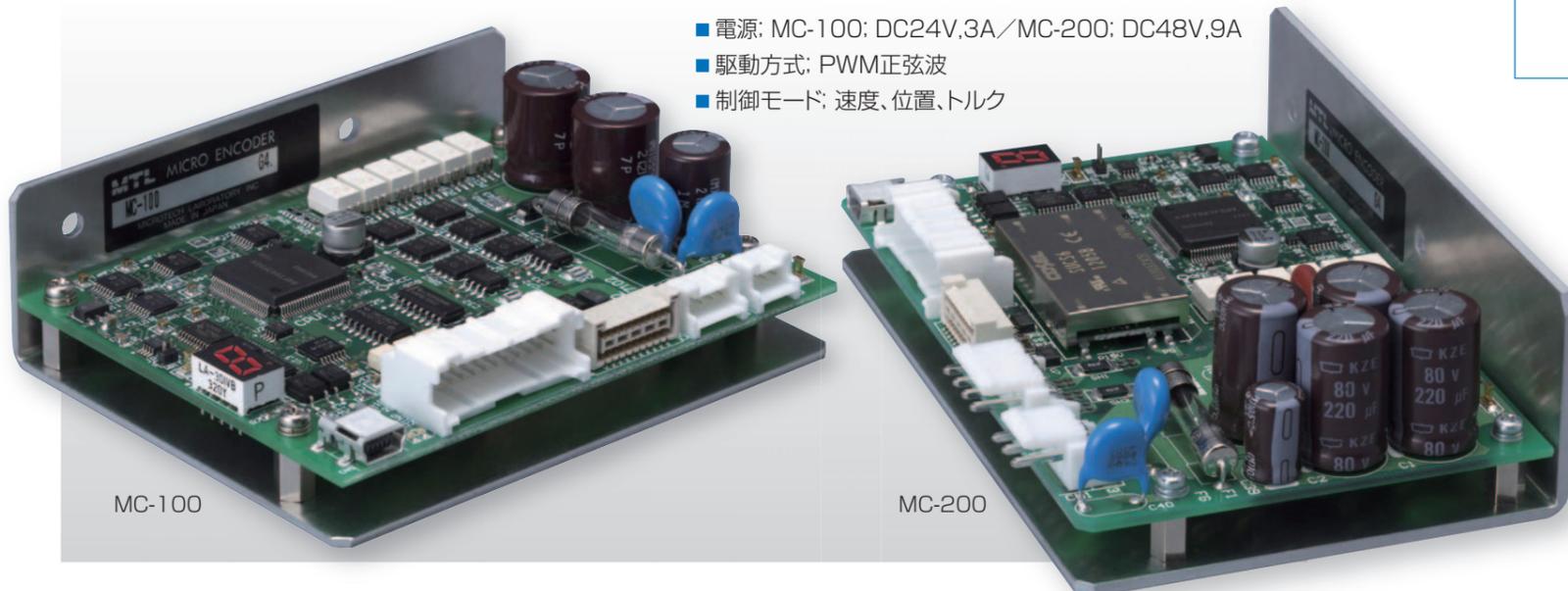


- 胴径: $\phi 40$ mm 胴長: L33/39/45mm
- 最大トルク: 300/600/900mN·m
- 最高速度: 600rpm
- 分解能(最高): 324,000P/R(1.0 arc-sec)^{*1}
- 中空径: $\phi 6$ mm(MDH型)

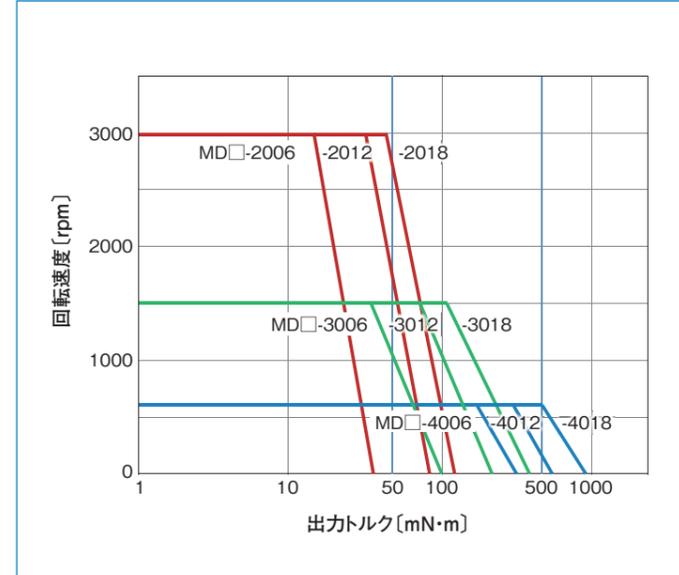
*1:()内は、4週倍した場合の値です。

MC-100/200シリーズ

- 電源: MC-100: DC24V,3A/MC-200: DC48V,9A
- 駆動方式: PWM正弦波
- 制御モード: 速度、位置、トルク

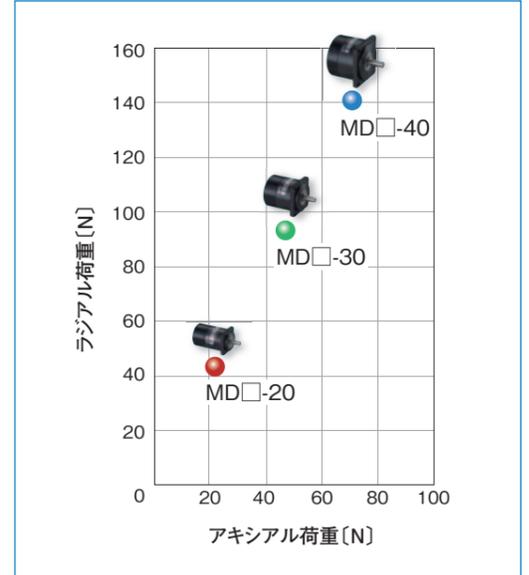


速度・トルク特性例

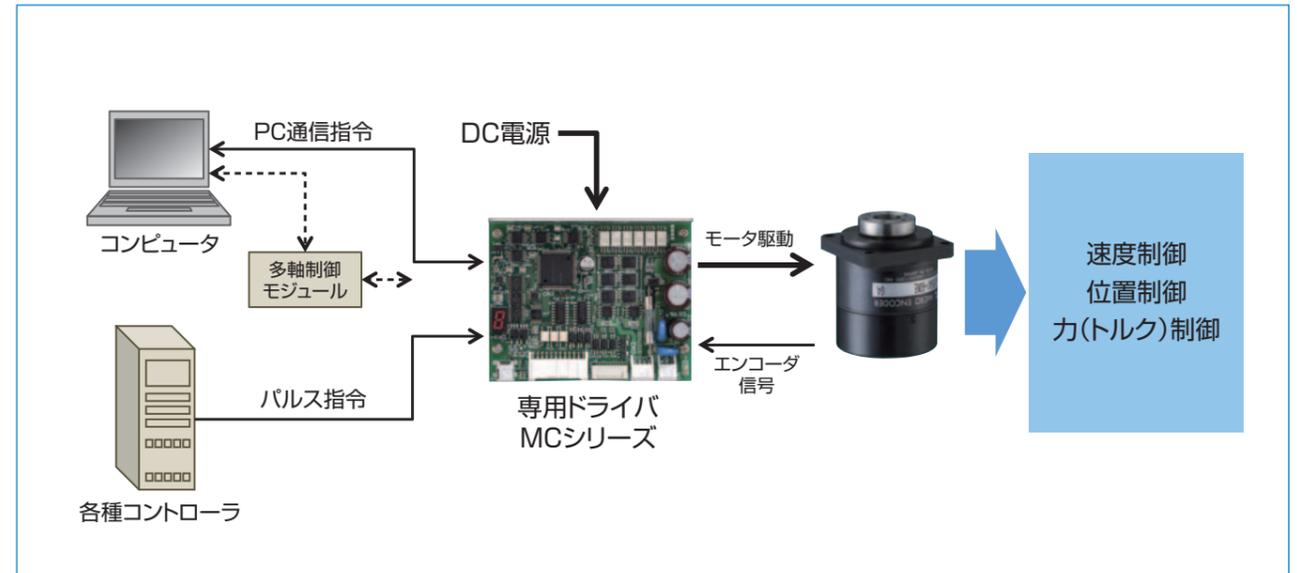


[注記] 最高回転速度は、エンコーダの応答周波数により制限され、エンコーダ分解能を低減することにより、速度領域を更に高くすることができます。

軸耐荷重



システム構成



特殊ニーズ対応

弊社は、設計・開発及び製造からサービスまで、一貫した体制を整備し、カスタマイズ設計により、お客様のさまざまなニーズに対応致します。

仕様例

- アbsoluteエンコーダ搭載(17~19bit)
- 磁気式エンコーダ搭載
- 中空軸応用設計
- 速度・トルク特性カスタマイズ設計
- リップル低減設計(トルク、速度)
- 磁気漏れ・電磁ノイズ低減設計
- 真空環境対応

用途例

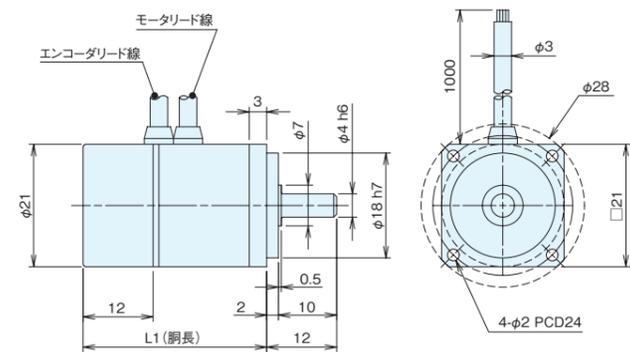
- 小型高トルク、微細送り、高精度位置決め用途
- 小型割出テーブル(分解能9~1 arc-sec)
- ギアレスを要する用途
- ロボットアーム・ハンド駆動

MDS/MDH-20シリーズ(特性例)

MDS-20



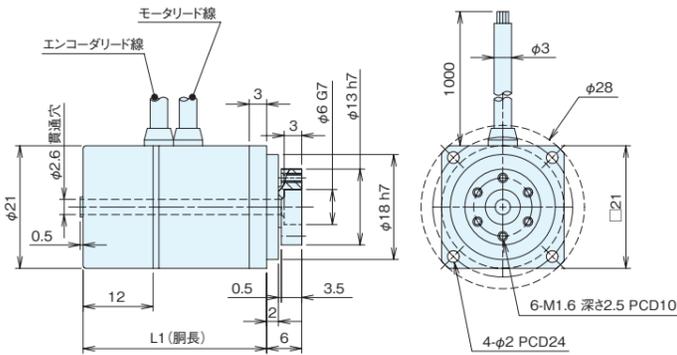
外形寸法図



MDH-20



外形寸法図



型式	L1寸法
MD□-2006	31.5
MD□-2012	37.5
MD□-2018	43.5

モータ仕様

	単位	MDS-2006	MDH-2006	MDS-2012	MDH-2012	MDS-2018	MDH-2018
供給電圧(ドライバ入力)	DCV	24			48		48
最高回転速度	rpm				3,000		
瞬時最大トルク	mNm	40		80		120	
連続ストールトルク	mNm	15		27		36	
瞬時最大電流	Arms	2.5		4.3		5.6	
連続定格電流	Arms	1.2		1.5		1.7	
等価誘起電圧定数	V/krpm	1.6		1.9		2.2	
等価トルク定数 (at 20°C)	mNm/Arms	15		19		21	
ロータ磁極数				10			
極センサ(エンコーダ)		光学式 UVW矩形波 ラインドライバ出力					
内蔵エンコーダ		光学式 インクリメンタルABZ矩形波 ラインドライバ出力					
エンコーダ分解能		36,000P/R					
質量	g	88		100		115	
慣性モーメント(GD ² /4)	g·cm ²	0.84	1.1	1.3	1.9	1.7	2.6
許容アキシャル荷重	N	22					
許容ラジアル荷重	N	44					
使用温度・湿度		0~40°C、10~85%RH(結露なきこと)					
保存温度・湿度		-20~+60°C、10~85%RH(結露なきこと)					
使用雰囲気		粉塵、腐食性ガス等なきこと					
適用モータドライバ		MC-100			MC-200		

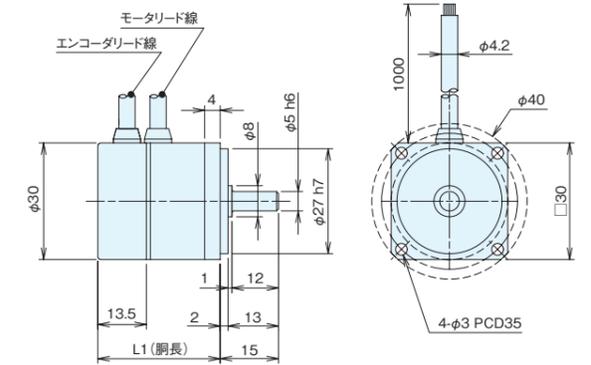
【注記】(1)上記のモータ特性値は、アルミ製ヒートシンク(55×55×5)を取付け、専用ドライバユニットとの組合せで使用したときの値です。
(2)本製品は、開発途次品につき、予告なく仕様変更することがあります。

MDS/MDH-30シリーズ(特性例)

MDS-30



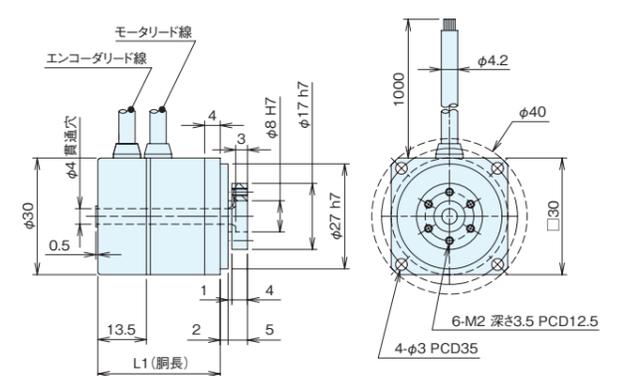
外形寸法図



MDH-30



外形寸法図



型式	L1寸法
MD□-□□06	32.5
MD□-□□12	38.5
MD□-□□18	44.5

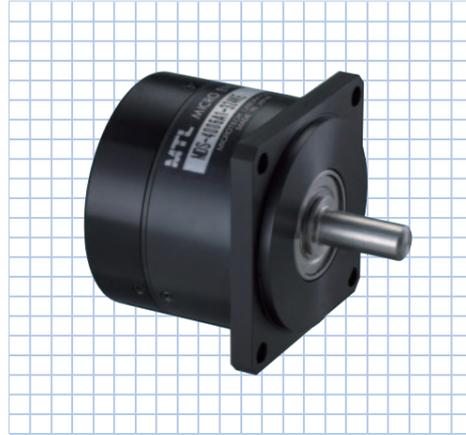
モータ仕様

	単位	MDS-3006	MDH-3006	MDS-3012	MDH-3012	MDS-3018	MDH-3018
供給電圧(ドライバ入力)	DCV				48		
最高回転速度	rpm				1,500		
瞬時最大トルク	mNm	150		300		450	
連続ストールトルク	mNm	60		110		144	
瞬時最大電流	Arms	4.6		5.6		6.3	
連続定格電流	Arms	1.8		2.0		2.0	
等価誘起電圧定数	V/krpm	3.4		5.6		7.5	
等価トルク定数 (at 20°C)	mNm/Arms	33		54		71	
ロータ磁極数				16			
極センサ(エンコーダ)		光学式 UVW矩形波 ラインドライバ出力					
内蔵エンコーダ		光学式 インクリメンタルABZ矩形波 ラインドライバ出力					
エンコーダ分解能		108,000P/R					
質量	g	130		160		180	
慣性モーメント(GD ² /4)	g·cm ²	6.3	8.7	11	13	16	18
許容アキシャル荷重	N	47					
許容ラジアル荷重	N	94					
使用温度・湿度		0~40°C、10~85%RH(結露なきこと)					
保存温度・湿度		-20~+60°C、10~85%RH(結露なきこと)					
使用雰囲気		粉塵、腐食性ガス等なきこと					
適用モータドライバ		MC-200					

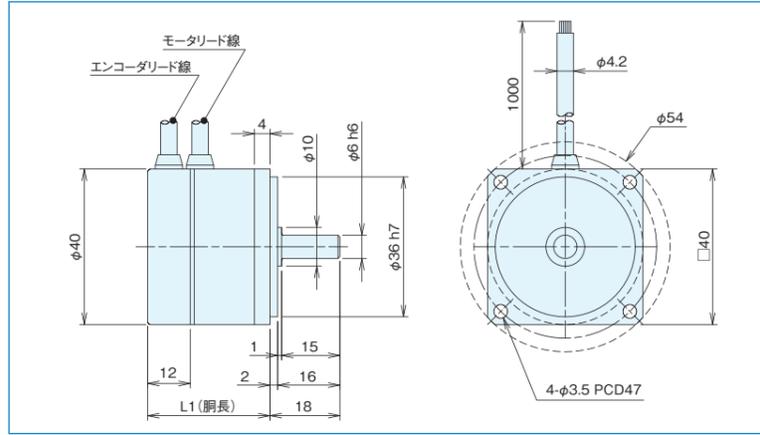
【注記】(1)上記のモータ特性値は、アルミ製ヒートシンク(85×85×8)を取付け、専用ドライバユニットとの組合せで使用したときの値です。
(2)本製品は、開発途次品につき、予告なく仕様変更することがあります。

MDS/MDH-40シリーズ(特性例)

MDS-40



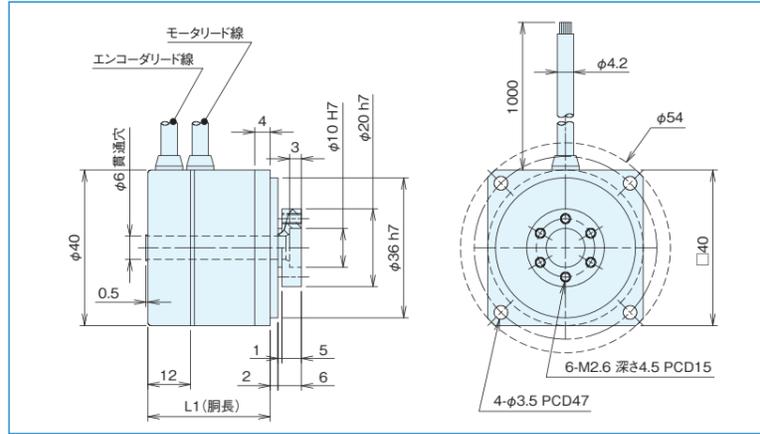
外形寸法図



MDH-40



外形寸法図



型式	L1寸法
MD□-□□06	32.5
MD□-□□12	38.5
MD□-□□18	44.5

モータ仕様

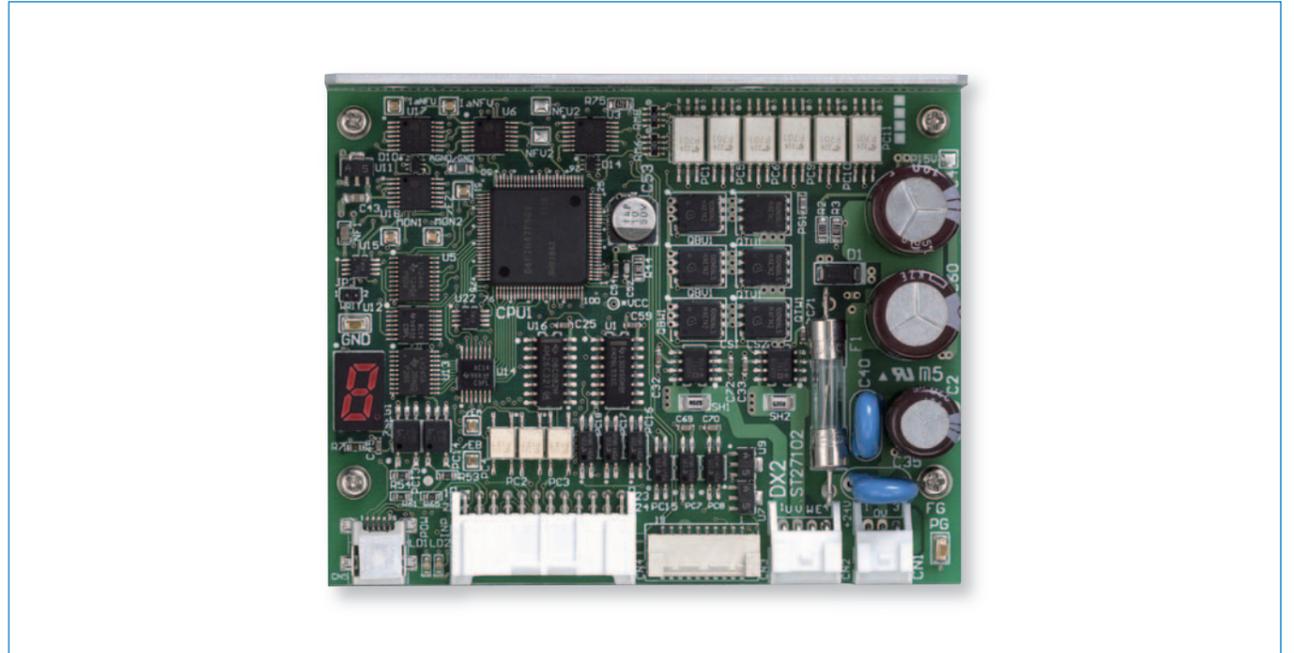
	単位	MDS-4006	MDH-4006	MDS-4012	MDH-4012	MDS-4018	MDH-4018
供給電圧(ドライバ入力)	DCV	48					
最高回転速度	rpm	600					
瞬時最大トルク	mNm	300		600		900	
連続ストールトルク	mNm	108		210		330	
瞬時最大電流	Arms	6.3		6.3		6.3	
連続定格電流	Arms	2.2		2.2		2.2	
等価誘起電圧定数	V/krpm	5.2		11		16	
等価トルク定数(at 20°C)	mNm/Arms	50		100		150	
ロータ磁極数		16					
極センサ(エンコーダ)		光学式 UVW矩形波 ラインドライバ出力					
内蔵エンコーダ		光学式 インクリメンタルABZ矩形波 ラインドライバ出力					
エンコーダ分解能		324,000P/R					
質量	g	210		260		300	
慣性モーメント(GD ² /4)	g·cm ²	22	28	35	41	54	60
許容アキシャル荷重	N	70					
許容ラジアル荷重	N	140					
使用温度・湿度		0~40°C、10~85%RH(結露なきこと)					
保存温度・湿度		-20~+60°C、10~85%RH(結露なきこと)					
使用雰囲気		粉塵、腐食性ガス等なきこと					
適用モータドライバ		MC-200					

【注記】(1)上記のモータ特性値は、アルミ製ヒートシンク(110×110×8)を取付け、専用ドライバユニットとの組合せで使用したときの値です。
(2)本製品は、開発途次品につき、予告なく仕様変更することがあります。

専用ドライバユニット MC-100/MC-200

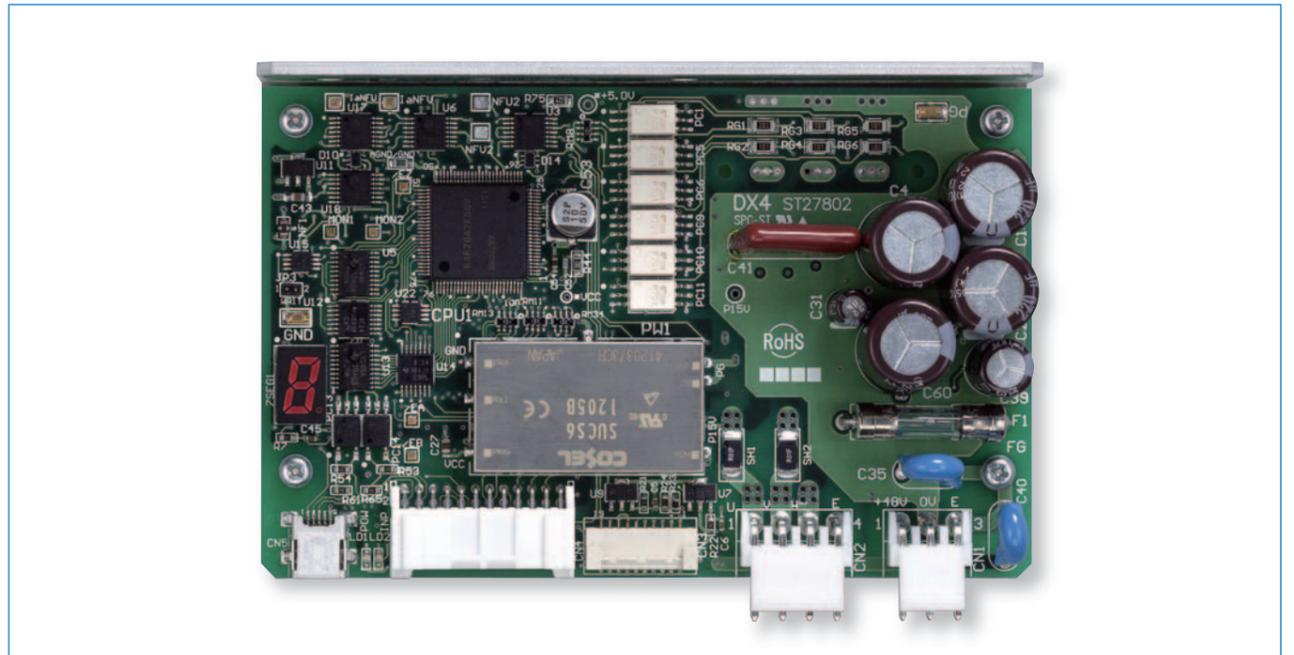
MC-100

[写真は実寸大です]



MC-200

[写真は実寸大です]



基本仕様

	MC-100	MC-200
供給電源	DC24V、3A (許容範囲: DC20~40V)	DC48V、9A (許容範囲: DC20~72V)
連続出力電流	2.0Arms(Max.)	4.2Arms(Max.)
最大出力電流	3.0Arms	10Arms
駆動方式	正弦波PWM駆動(20kHz)	
保護機能	過電流、過電圧、低電圧、過熱、エンコーダエラー、ヒューズによる焼損防止	
通信機能	USB-2 パラメータ設定、速度・位置制御、状態モニタリング	
速度・位置指令	正逆転パルス列方式、パルス/方向方式、2相パルス列方式	
トルク指令	電圧指令(0~+10V) (トルク制御モード)	
補助信号入力	サーボON、アラームリセット、ゲインLOW、トルク制御	
信号出力	インポジション、アラーム、エンコーダA,B,Z	