



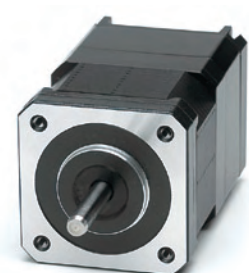
ドライバ内蔵ステッピングモータ

SSAシリーズ



RoHS指令適合品

モデル PR/PE



SSA-P■-42D2■



SSA-P■-42D4■



SSA-P■-56D5■



SSA-P■-56D3■

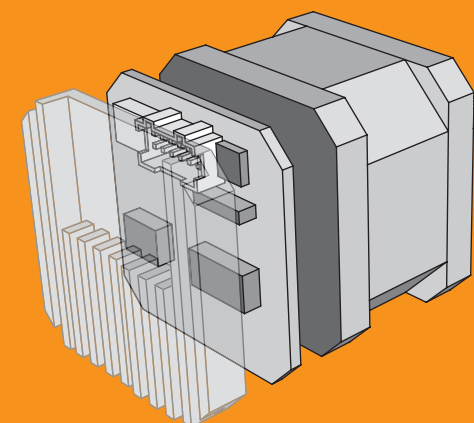


SSA-P■-56D1■

届いたらすぐ使える

マイクロステップドライバが高性能モータに搭載されたコンパクトな一体モデルです。もうドライバとモータの組合せに悩む必要はありません。

本体スイッチと外部入力で機能設定が可能。パソコン接続や専用アプリケーションが不要です。またモータケーブルが付属していますので、商品が届いたらすぐにお使いいただけます。



ドライバが占めているスペース、ケーブルが削減され、コンパクトなシステム構成が可能です。またモータとドライバの組み合わせによる不具合も発生しません。

欲しい機能を、欲しい数だけ、欲しい時に…

- 豊富なラインナップ
 - 選べるモータサイズ&トルク 計5種類
 - 選べる定格電流 2種類
 - 選べるエンコーダ出力機能 (有/無)

全20機種よりご希望のモデルをお選びいただけます。

- ご注文は1台から

- ご注文後、1週間以内にお届けします。

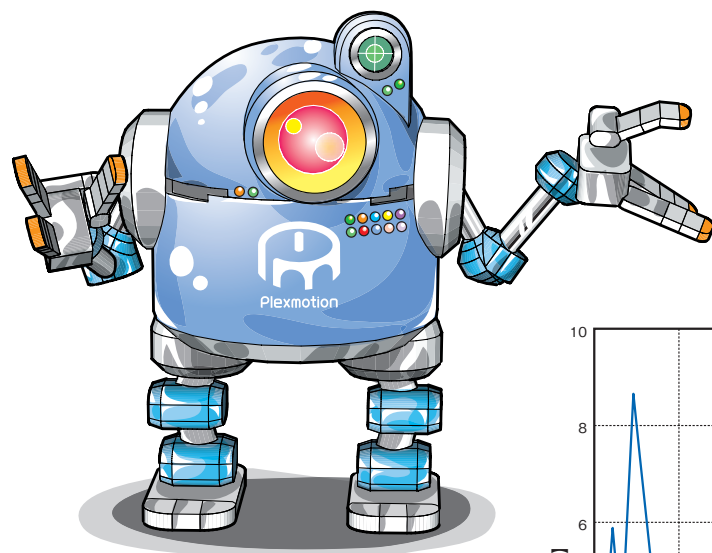
モータの特長

SSA-PR：ドライバ内蔵モータ（標準モデル）

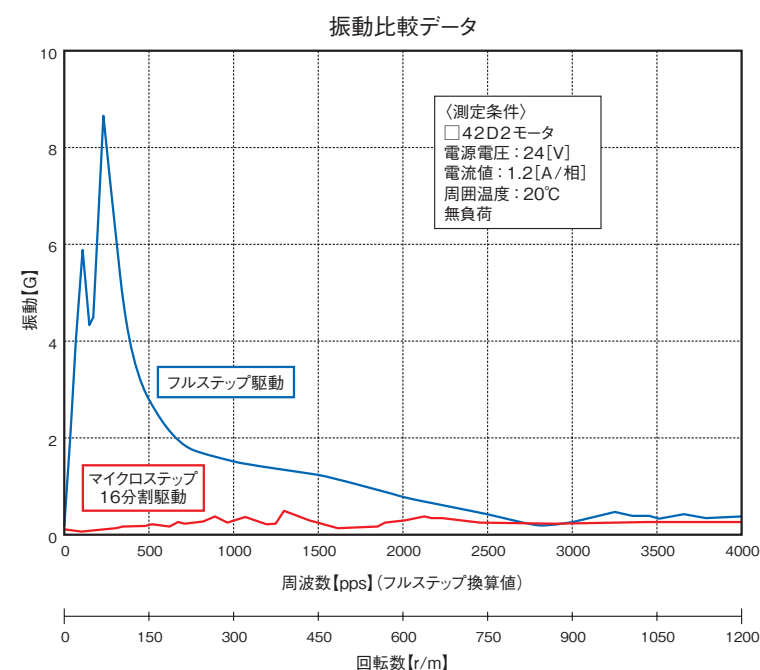
- モータフランジサイズにマイクロステップドライバを内蔵
- 本体DIPスイッチと外部入力による機能設定
- 選べる4段階分割（1、2、4、16）
- 入力電源：DC24V
- 2段階電流設定：定格モード／短時間モード
- オートパワーダウン機能
- 豊富な保護機能（過熱アラーム、過熱保護、過電流保護）
- 選べるモータサイズ&トルク
 - ▶ 42D2（70.0mm）／42D4（84.5mm）
 - ▶ 56D1（68.5mm）／56D3（80.5mm）／56D5（103.5mm）
- 専用ブラケットによる高放熱設計

SSA-PE：ドライバ内蔵モータ（エンコーダ信号出力モデル）

- （SSA-PRの特長に加えて）
- 高分解能 400 パルス／回転のエンコーダ出力



マイクロステップ駆動だと、
こんなに振動が
小さくなります！



トルクレンジ

ステップ角	取付サイズ	モータ長	モデル	ブルアウトトルク (mN-m)
1.8°	□42.0mm	70.0mm	SSA-P■-42D2■	0 ~ 200
		84.5mm	SSA-P■-42D4■	0 ~ 300
	□56.4mm	68.5mm	SSA-P■-56D1■	0 ~ 400
		80.5mm	SSA-P■-56D3■	0 ~ 700
		103.5mm	SSA-P■-56D5■	0 ~ 1200
ステップ角	取付サイズ	モータ長	モデル	ブルアウトトルク (mN-m)

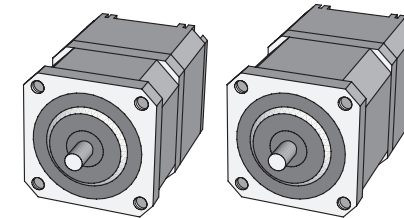
セレクションガイド

機能選択

SSA-PR モデル
16分割マイクロステップ

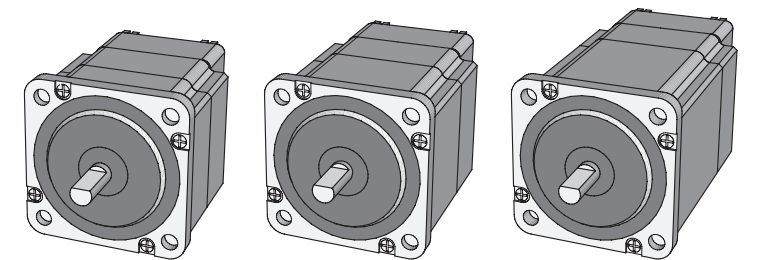
SSA-PE モデル
16分割マイクロステップ
400PPRエンコーダ出力

サイズ&トルク選択



□42.0mm

SSA-P■-42D2■ SSA-P■-42D4■



□56.4mm

SSA-P■-56D1■ SSA-P■-56D3■ SSA-P■-56D5■

電流タイプ選択

定格電流 小
主に低速領域で使用

定格電流 大
主に高速領域で使用

品 名

SSA

PR

42

D

2

M

①

②

③

④

⑤

⑥

- ① SSA／ドライバ内蔵ステッピングモータ
- ② PR／標準モデル PE／エンコーダ付きモデル
- ③ 取付サイズ／42：□42mm 56：□56.4mm
- ④ ステップ角度／D：1.8°
- ⑤ モータ長／□42mmモータ：（2：70.0mm 4：84.5mm）
□56.4mmモータ：（1：68.5mm 3：80.5mm 5：103.5mm）
- ⑥ 電流／M：低電流タイプ なし：標準タイプ H：大電流タイプ

ラインナップ一覧

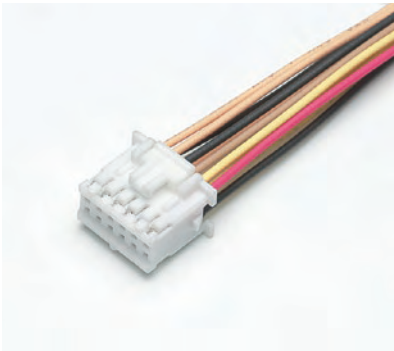
品 名	価 格	構 成		マイクロ ステップ 最大分割	ステップ角 [°] ※()内最大分割時	取付サイズ [mm]	モータ長 [mm]	定格電流 [A/相]	ホール ディンク トルク [mN・m]
		ドライバ	エン コーダ						
SSA-PR-42D2M	¥12,000	○		16分割	1.8 (0.1125)	42.0	70.0	0.4	160
SSA-PR-42D2	¥12,000	○		16分割	1.8 (0.1125)	42.0	70.0	0.8	160
SSA-PR-42D4M	¥12,800	○		16分割	1.8 (0.1125)	42.0	84.5	0.4	270
SSA-PR-42D4	¥12,800	○		16分割	1.8 (0.1125)	42.0	84.5	0.8	270
SSA-PR-56D1	¥15,200	○		16分割	1.8 (0.1125)	56.4	68.5	1.0	540
SSA-PR-56D1H	¥15,200	○		16分割	1.8 (0.1125)	56.4	68.5	2.0	540
SSA-PR-56D3	¥15,600	○		16分割	1.8 (0.1125)	56.4	80.5	1.0	960
SSA-PR-56D3H	¥15,600	○		16分割	1.8 (0.1125)	56.4	80.5	2.0	960
SSA-PR-56D5	¥16,800	○		16分割	1.8 (0.1125)	56.4	103.5	1.0	1600
SSA-PR-56D5H	¥16,800	○		16分割	1.8 (0.1125)	56.4	103.5	2.0	1600
SSA-PE-42D2M	¥15,200	○	○	16分割	1.8 (0.1125)	42.0	70.0	0.4	160
SSA-PE-42D2	¥15,200	○	○	16分割	1.8 (0.1125)	42.0	70.0	0.8	160
SSA-PE-42D4M	¥16,000	○	○	16分割	1.8 (0.1125)	42.0	84.5	0.4	270
SSA-PE-42D4	¥16,000	○	○	16分割	1.8 (0.1125)	42.0	84.5	0.8	270
SSA-PE-56D1	¥18,400	○	○	16分割	1.8 (0.1125)	56.4	68.5	1.0	480
SSA-PE-56D1H	¥18,400	○	○	16分割	1.8 (0.1125)	56.4	68.5	2.0	480
SSA-PE-56D3	¥18,800	○	○	16分割	1.8 (0.1125)	56.4	80.5	1.0	880
SSA-PE-56D3H	¥18,800	○	○	16分割	1.8 (0.1125)	56.4	80.5	2.0	880
SSA-PE-56D5	¥20,000	○	○	16分割	1.8 (0.1125)	56.4	103.5	1.0	1530
SSA-PE-56D5H	¥20,000	○	○	16分割	1.8 (0.1125)	56.4	103.5	2.0	1530

標準パッケージ内容

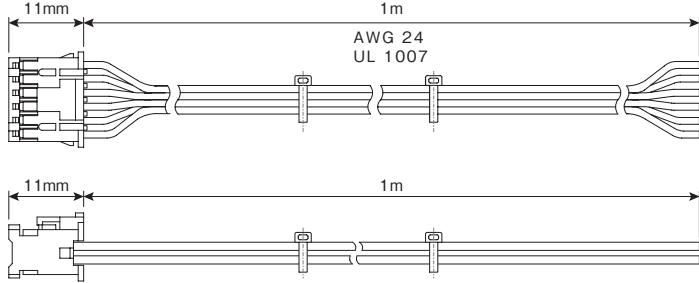
1. ドライバ内蔵ステッピングモータ
2. 標準ケーブル (60cm)
3. 取扱説明書

オプション (別売り)

ケーブル



コネクタ型番 JST PADP-12V-1-S



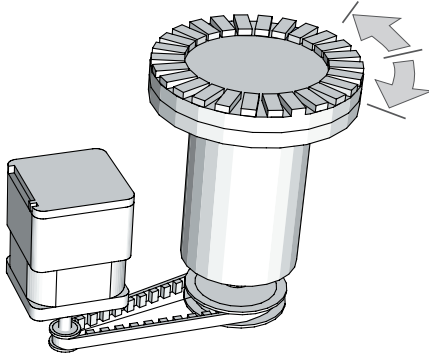
※標準ケーブルの長いタイプです。 ケーブル長1m

ケーブル品名	PCSA07-10	¥1,000
--------	-----------	--------

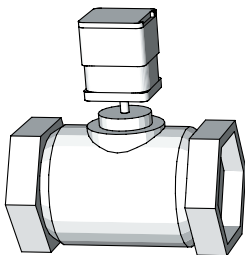
ワンポイントコメント 使用例

次のようなシーンでお使いいただけます。

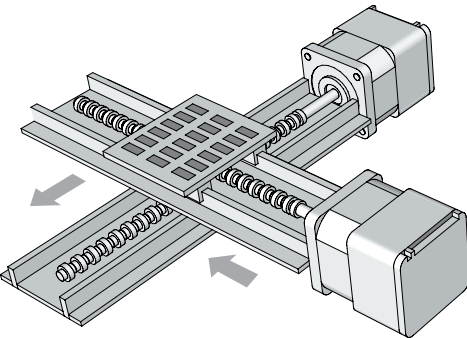
産業ロボット



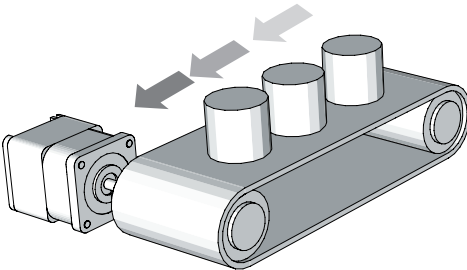
バルブ



XYテーブル

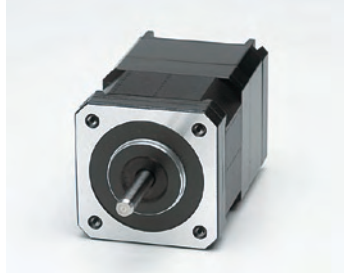


コンベア



□42mm ドライバ内蔵ステッピングモータ モデルPR/PE-42

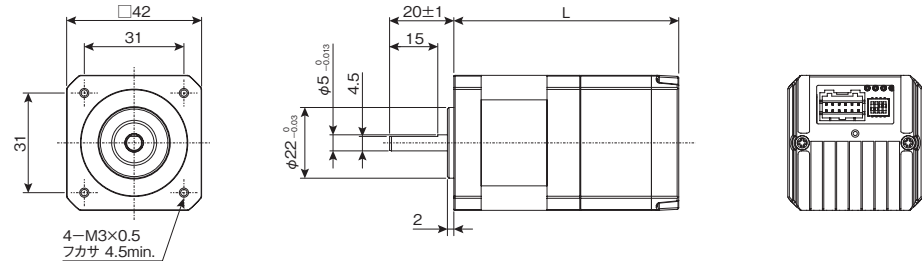
外形図



SSA-P■-42D2 タイプ



SSA-P■-42D4 タイプ



品 名	モータ長 L [mm]
SSA-P■-42D2■	70.0
SSA-P■-42D4■	84.5

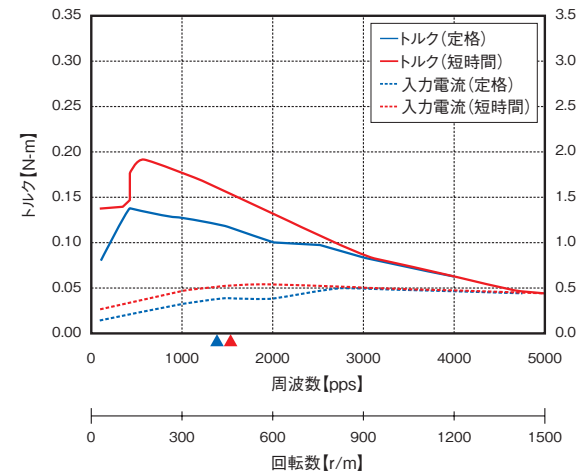
※CADデータ (2D&3D) ダウンロードページ
http://www.skci.co.jp/motor/mc_download.html

仕様

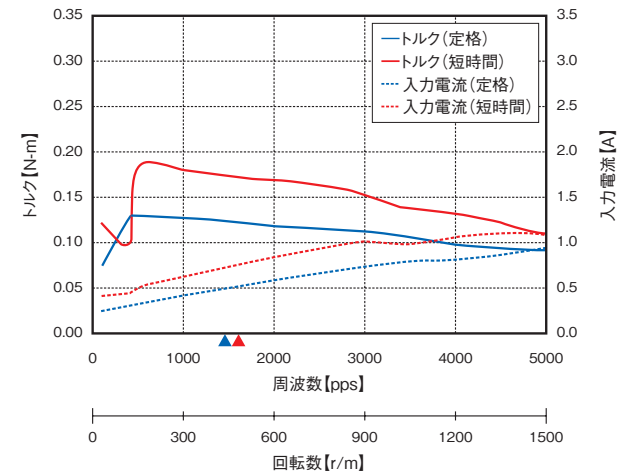
品 名	SSA-P■-42D2M	SSA-P■-42D2	SSA-P■-42D4M	SSA-P■-42D4
電源電圧	DC24V±10%			
定格電流 ※（ ）内は短時間仕様時	0.4A/ (0.6A)	0.8A/ (1.2A)	0.4A/ (0.6A)	0.8A/ (1.2A)
ホールディングトルク	160mN・m	160mN・m	270mN・m	270mN・m
最大自起動周波数	1400pps	1450pps	1300pps	1400pps
ロータイナージヤ	40g・cm ²		70g・cm ²	
駆動方式	2相定電流駆動 (1.8°/step)			
最大応答周波数	80KHz			
マイクロステップ分割	1 (1.8°/step)、2 (0.9°/step)、4 (0.45°/step)、16 (0.1125°/step)の4段階			
信号入力	1) パルス信号 2) モータイナーブル信号 (ON/OFF) 3) 電流設定信号 (定格/短時間)		※オープンコレクタ方式 入力電圧：5V、ソース電流：5mA以下	
信号出力	1) ワーニング出力信号 (ケース内温度約70℃で出力) 2) エラー出力信号 (ケース内温度約90℃、過熱保護ONにて出力) 3) 励磁タイミング信号：モータステップ角7.2°/step (モデルPRのみ) 4) エンコーダ信号：A/B相出力 400パルス/回転 (モデルPEのみ)		※オープンコレクタ方式 出力電圧：26.4V max、シンク電流：30mA以下	
本体設定機能	1) マイクロステップ分解能設定 2) パルス入力方式切替設定 (1パルス入力方式/2パルス入力方式) 3) オートパワーダウン設定 (有効/無効) ※入力パルス停止後、約100ms後にモータ電流を設定値の50%にダウン。			
保護機能	1) 電流ヒューズ：リセットابلヒューズ (自己復帰型) 2) 過熱保護：モータ内温度約90℃にてモータ電流を停止 (電源再投入により復帰)			
その他	RoHS指令適合 ロック機能付コネクタ			
耐振動	10～55Hz 振幅0.15mm 掃引サイクル 20回 (JIS C0040 大型発電機及び一般工業用機器 による)			
絶縁耐圧	AC500V 50/60Hz 1分間 3mA以下			
絶縁抵抗	DC500V (メガーにて測定) / 100MΩ以上			
使用周囲温度	0 ～ +40℃ 凍結なきこと			
使用湿度	85%以下 結露なきこと			
保存周囲温度	-20 ～ +60℃ 凍結なきこと			
保存湿度	85%以下 結露なきこと			
雰囲気	腐食性ガス・粉塵の無いこと 水・油などが直接かからないこと			
寸法	W42 X H42 X D70.0 mm		W42 X H42 X D84.5 mm	
重量	0.35kg		0.45kg	

回転数-トルク特性

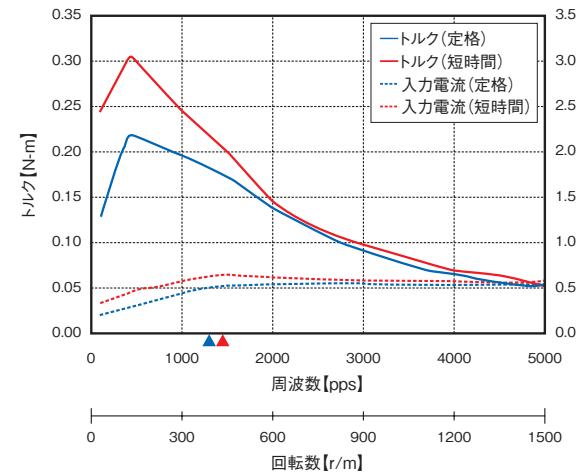
SSA-P■-42D2M (0.4A)



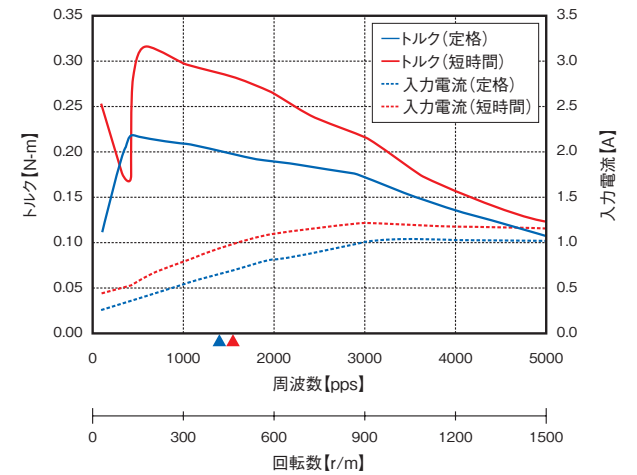
SSA-P■-42D2 (0.8A)



SSA-P■-42D4M (0.4A)



SSA-P■-42D4 (0.8A)



※▲▲は自起動周波数を示す。

測定条件

DC24V入力、2相励磁駆動、負荷イナーシャ 3g・cm²



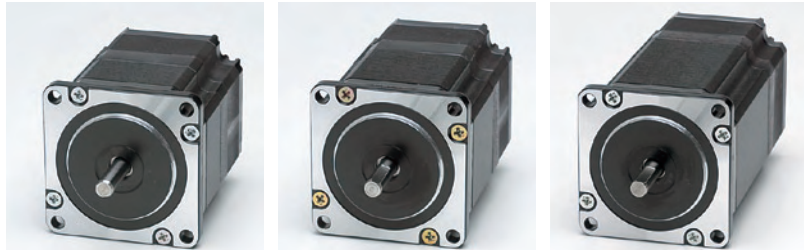
表面温度70℃以下でお使いください

ワンポイントコメント 共振域

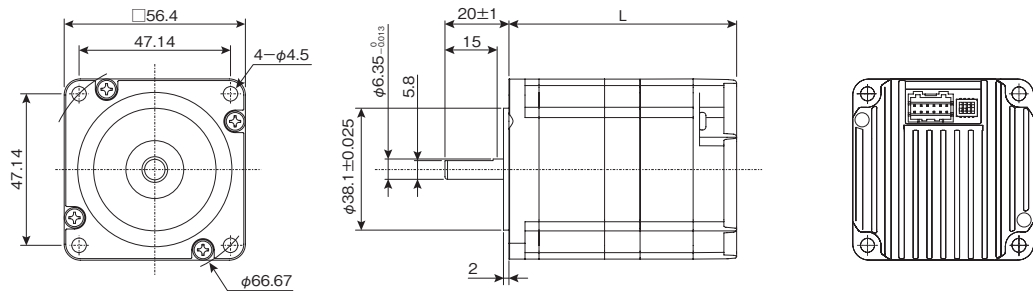
ステッピングモータは、様々な速度での駆動や正確な位置決めなど高精度動作を簡単に行うことが可能ですが、モータの固有振動数と駆動周波数が一致する領域においては振動が大きくなりトルクが落ちこみます。この周波数領域は通常、無負荷、無イナーシャ時には100-200Hz付近の低速度域にあり(上記トルク特性参照)、“共振域”と呼ばれます。加速や減速など周波数を変更してモータをお使いになる場合、また低速度でモータをお使いになる場合には、この周波数領域を避けてご使用いただく必要があります。

56mm ドライバ内蔵ステッピングモータ モデルPR/PE-56

外形図



SSA-P■-56D1 タイプ SSA-P■-56D3 タイプ SSA-P■-56D5 タイプ



品 名	モータ長 L [mm]
SSA-P■-56D1■	68.5
SSA-P■-56D3■	80.5
SSA-P■-56D5■	103.5

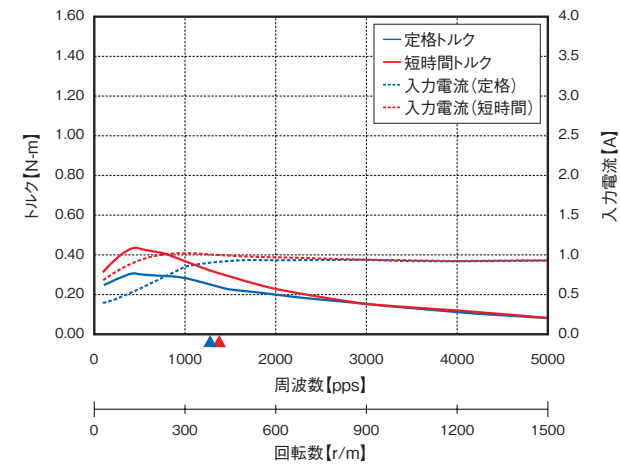
※CADデータ (2D&3D) ダウンロードページ
http://www.skci.co.jp/motor/mc_download.html

仕様

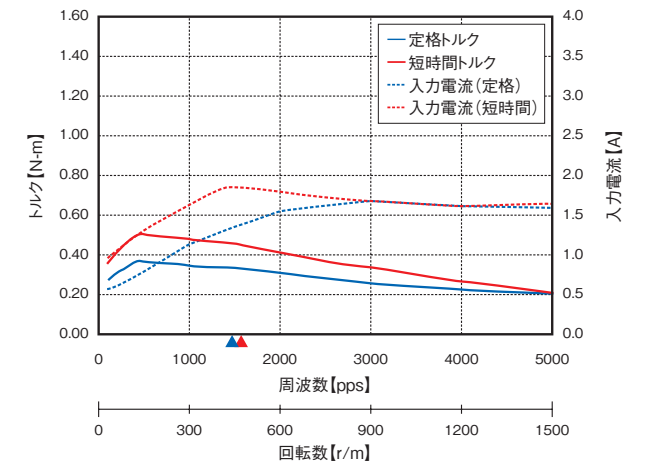
品 名	SSA-P■-56D1	SSA-P■-56D1H	SSA-P■-56D3	SSA-P■-56D3H	SSA-P■-56D5	SSA-P■-56D5H
電源電圧	DC24V±10%					
定格電流 ※（ ）内は短時間仕様時	1.0A/ (1.4A)	2.0A/ (2.5A)	1.0A/ (1.4A)	2.0A/ (2.5A)	1.0A/ (1.4A)	2.0A/ (2.5A)
ホールディングトルク	480mN・m	480mN・m	880mN・m	880mN・m	1530mN・m	1530mN・m
最大自起動周波数	1300pps	1400pps	960pps	1290pps	790pps	1020pps
ロータイナージヤ	153g・cm ²		290g・cm ²		513g・cm ²	
駆動方式	2相定電流駆動 (1.8°/step)					
最大応答周波数	80KHz					
マイクロステップ分割	1 (1.8°/step)、2 (0.9°/step)、4 (0.45°/step)、16 (0.1125°/step)の4段階					
信号入力	1) パルス信号 2) モータイナーブル信号 (ON/OFF) 3) 電流設定信号 (定格/短時間)			※オープンコレクタ方式 入力電圧：5V、ソース電流：5mA以下		
信号出力	1) ワーニング出力信号 (ケース内温度約70℃で出力) 2) エラー出力信号 (ケース内温度約90℃、過熱保護ONにて出力) 3) 励磁タイミング信号：モータステップ角7.2°/step (モデルPRのみ) 4) エンコーダ信号：A/B相出力 400パルス/回転 (モデルPEのみ)			※オープンコレクタ方式 出力電圧：26.4V max、シンク電流：30mA以下		
本体設定機能	1) マイクロステップ分解能設定 2) パルス入力方式切替設定 (1パルス入力方式/2パルス入力方式) 3) オートパワーダウン設定 (有効/無効) ※入力パルス停止後、約100ms後にモータ電流を設定値の50%にダウン。					
保護機能	1) 電流ヒューズ：リセット可能ヒューズ (自己復帰型) 2) 過熱保護：モータ内温度約90℃にてモータ電流を停止 (電源再投入により復帰)					
その他	RoHS指令適合 ロック機能付コネクタ					
耐振動	10～55Hz 振幅0.15mm 掃引サイクル 20回 (JIS C0040 大型発電機及び一般工業用機器 による)					
絶縁耐圧	AC500V 50/60Hz 1分間 3mA以下					
絶縁抵抗	DC500V (メガーにて測定) / 100MΩ以上					
使用周囲温度	0 ～ +40℃ 凍結なきこと					
使用湿度	85%以下 結露なきこと					
保存周囲温度	-20 ～ +60℃ 凍結なきこと					
保存湿度	85%以下 結露なきこと					
雰囲気	腐食性ガス・粉塵の無いこと 水・油などが直接かからないこと					
寸法	W56.4 X H56.4 X D68.5 mm		W56.4 X H56.4 X D80.5 mm		W56.4 X H56.4 X D103.5 mm	
重量	0.54kg		0.75kg		1.13kg	

回転数-トルク特性

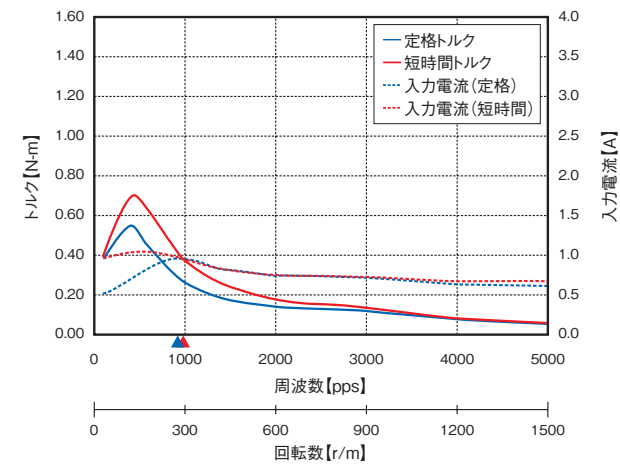
SSA-P■-56D1 (1.0A)



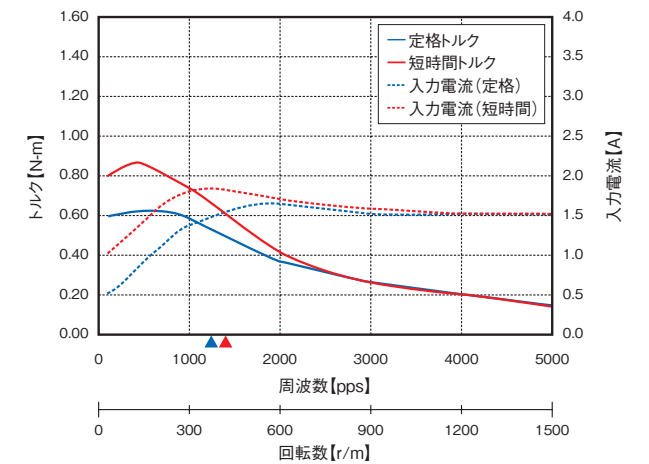
SSA-P■-56D1H (2.0A)



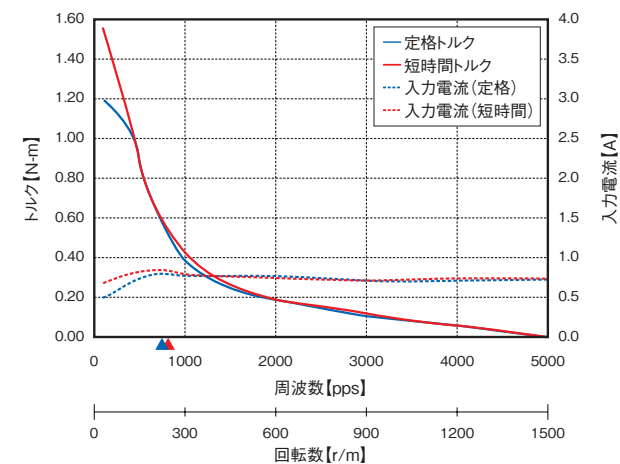
SSA-P■-56D3 (1.0A)



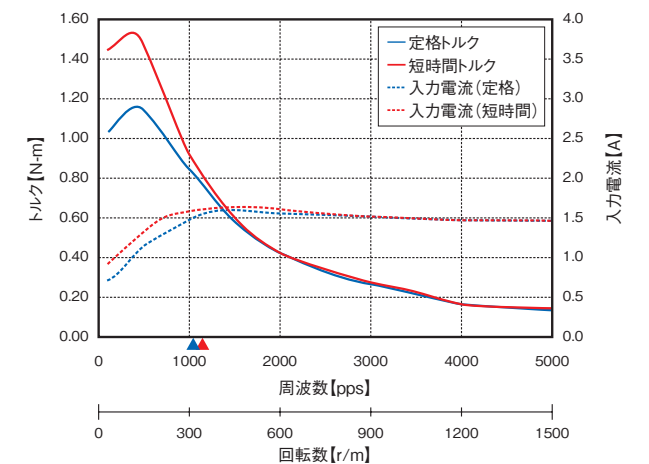
SSA-P■-56D3H (2.0A)



SSA-P■-56D5 (1.0A)



SSA-P■-56D5H (2.0A)



※▲▲は自起動周波数を示す。

測定条件

DC24V入力、2相励磁駆動、負荷イナーシャ 100g·cm²



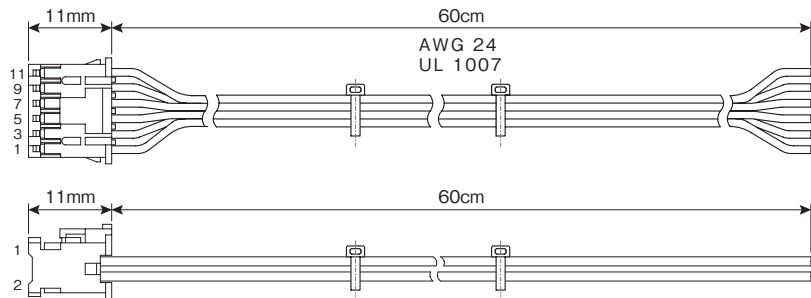
表面温度70℃以下でお使いください

DIPスイッチ仕様



SW 番号	SW 名	仕 様 / 説 明				
1	パルス入力方式 切替設定	OFF : 2パルス入力方式 ON : 1パルス入力方式				
2	マイクロステップ 分解能設定	SW2	SW3	ステップ分割数	ステップ角	分解能 [PPR]
		OFF	OFF	1	1.8°	200
		ON	OFF	2	0.9°	400
		OFF	ON	4	0.45°	800
		ON	ON	16	0.1125°	3200
3						
4	オートパワーダウン 設定	OFF : オートパワーダウン機能有効 入力パルス停止後、約100ms後にモータ電流を設定値の 50%にダウン ON : オートパワーダウン機能無効				

標準ケーブル仕様



コネクタ型番: JST PADP-12V-1-S

ワンポイントコメント ケーブル

SSAシリーズ、CSAシリーズに使用されているケーブルコネクタはすべてロック付で、取り付け（挿入）方向が決まっているため、誤配線の心配がありません。ノイズ発生源が近くにある場合や電源ノイズの影響がある場合、ケーブルを機器内部で引き回す場合には、ノイズによる誤動作を避ける為、ノイズフィルタのご使用や、ケーブルにアルミ箔を巻きつける、ケーブルをノイズ源から遠ざけて設置する等の対策を行ってください。

コネクタ仕様

ピン	信 号 名	仕 様 / 説 明
1 (赤)	Vcc	DC24V±10%
2 (黒)	電源 GND	
3 (茶)	CW_ / PLS_ 【DIP-SW 切替】	パルス入力方式による信号仕様（※） 2パルス入力方式時：CWパルス信号 1パルス入力方式時：パルス信号 ●1パルス入力方式、2パルス入力方式については48ページを参照
4 (橙)	CCW_ / DIR 【DIP-SW 切替】	パルス入力方式による信号仕様（※） 2パルス入力方式時：CCWパルス信号 1パルス入力方式時：回転方向信号 Hレベル：CW方向に回転 Lレベル：CCW方向に回転
5 (黄)	CUS	電流設定信号 Hレベル：定格電流 Lレベル：短時間運転電流
6 (空)	ENABLE_	モータイナーブル信号 Hレベル：モータ出力電流OFF Lレベル：モータ出力電流ON
7 (灰)	信号 GND	
8 (緑)	WARNING	ワーニング出力信号 モータケース内温度が約70℃を超えた場合に出力（モータは継続動作） Hレベル：ワーニング Lレベル：正常
9 (紫)	ERROR	エラー出力信号 モータケース内温度が約90℃を超えた場合に出力（過熱保護機能オン時モータ電流停止） Hレベル：エラー Lレベル：正常 ※電源再投入により復帰
10 (桃)	EXTIM_ (モデル PR)	励磁タイミング信号 出力タイミング：モータステップ角7.2°/step に1パルス分
	ENCA (モデル PE)	エンコーダA相出力信号 分解能：400パルス/回転 出力周波数：最大20KHz DUTY：16ページ エンコーダ信号タイミングチャートによる CW時：B相に対して進相（位相差90°） CCW時：B相に対して遅相（位相差90°）
11 (白)	NC (モデル PR)	接続なし
	ENCB (モデル PE)	エンコーダB相出力信号 分解能：400パルス/回転 出力周波数：20KHz DUTY：16ページ エンコーダ信号タイミングチャートによる CW時：A相に対し遅相（位相差90°） CCW時：A相に対し進相（位相差90°）
12 (青)	信号 GND	

●ピン番号の後（ ）内はケーブル色を示す。

各信号のインターフェース仕様

信号仕様:

Hレベル：OPEN (接続なし) 状態、5V±0.5V

Lレベル：0.8V以下

インターフェース方式：オープンコレクタ

モータへの入力ピン：電圧：5 [V] 以下、ソース電流：3 [mA]

モータからの出力ピン：電圧：5~24 [V]、シンク電流：30 [mA] 以下

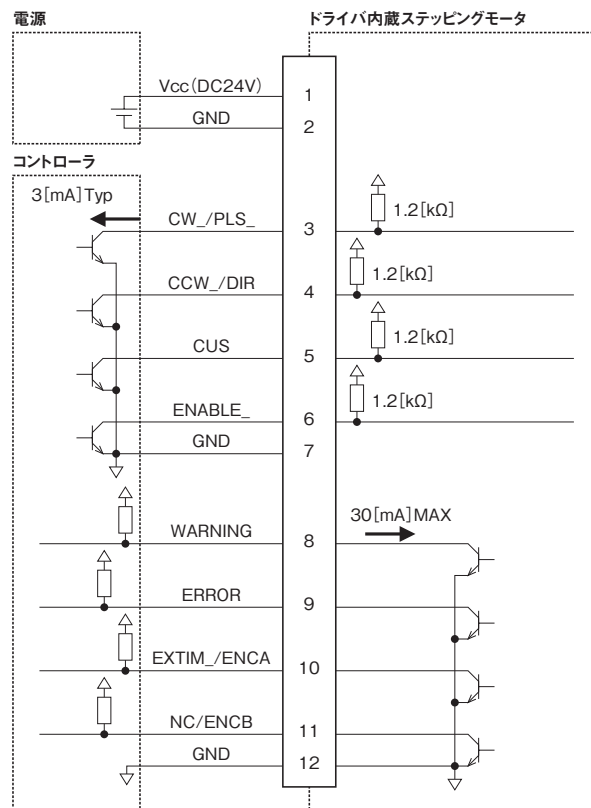
（※）パルス入力信号 (PLS_/CW_/CCW_) 周波数範囲：DC~80KHz

●CW/CCW方向

モータの取付面から見たとき、時計回りをCW方向、反時計回りをCCW方向と呼ぶ。

上位コントローラとの接続図

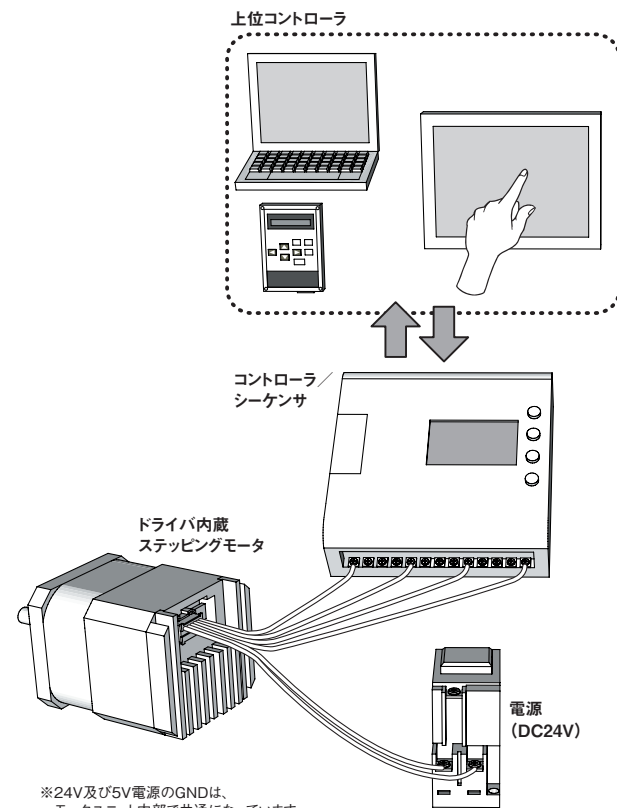
コントローラ例



※コントローラ、電源はお客様にてご用意ください。
 ※図中の△は5V電源を示します。
 ※図中の▽はGNDを示します。

周辺機器接続例

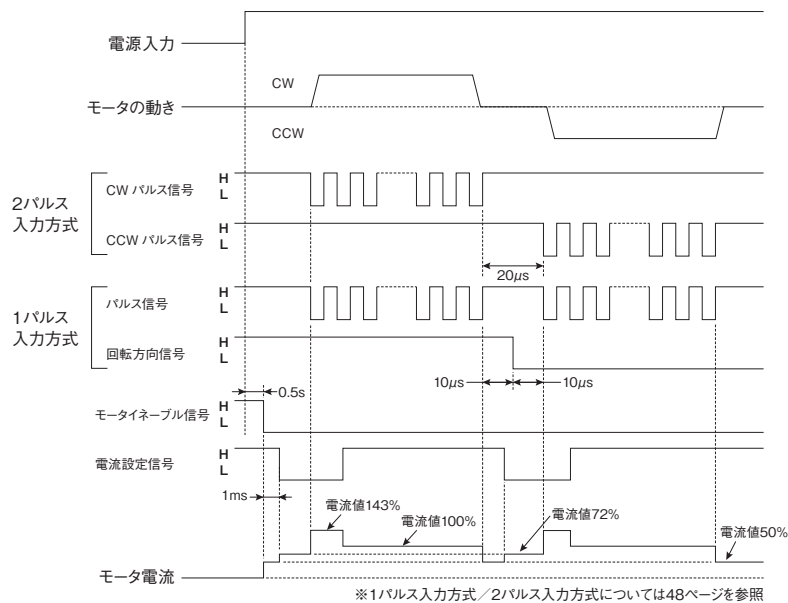
接続例



※24V及び5V電源のGNDは、
 モータユニット内部で共通になっています。

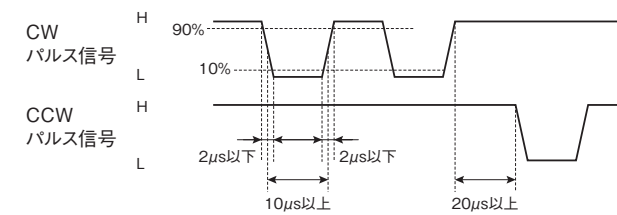
タイミングチャート

基本動作

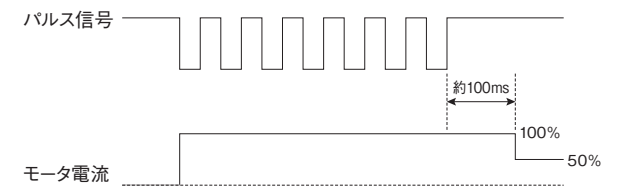


※1パルス入力方式／2パルス入力方式については48ページを参照

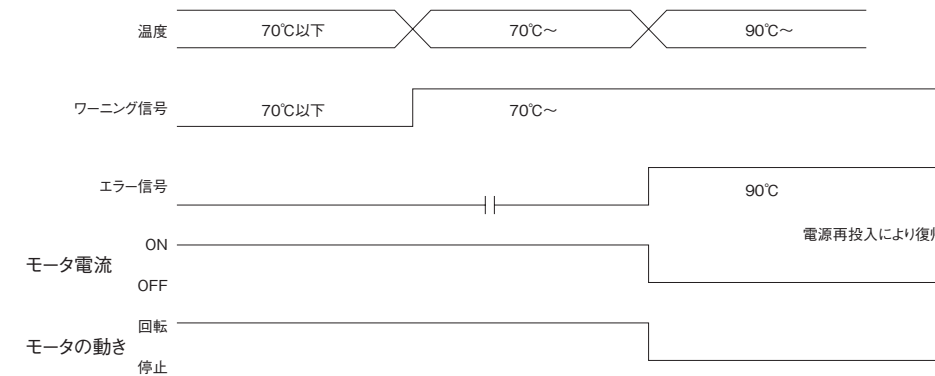
パルス波形



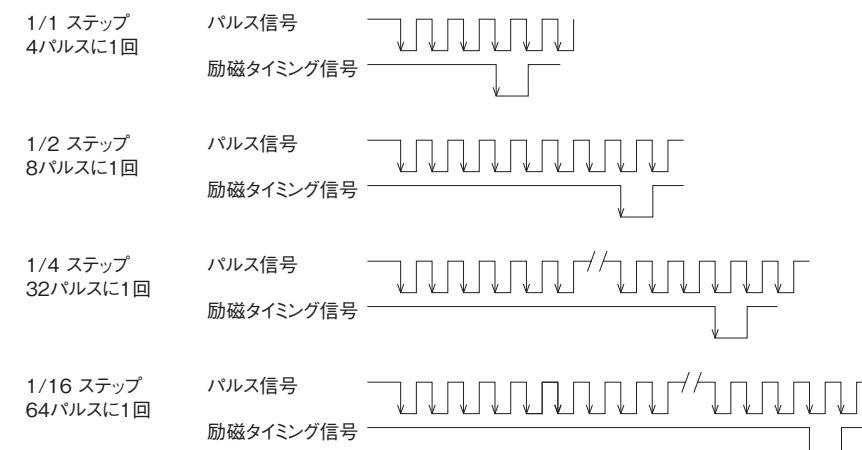
オートパワーダウン



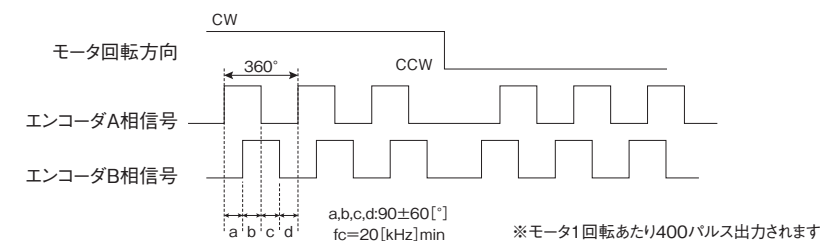
アラーム出力



励磁タイミング信号：モデルPR



エンコード信号：モデルPE



※モータ1回転あたり400パルス出力されます