

電気仕様:PGシリーズ

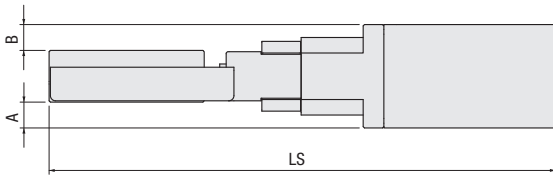
自動直動

モータ・電気仕様

モータコード		C	D	E	MA	PA	UA	
ステージ型式	PG413-**-C	PG413-**-D	PG413-**-E	PG413-**-MA	PG413-**-PA	PG413-**-UA		
	PG513-**-C	PG513-**-D	PG513-**-E	PG513-**-MA	PG513-**-PA	PG513-**-UA		
	PG615-**-C	PG615-**-D	PG615-**-E	PG615-**-MA	PG615-**-PA	PG615-**-UA		
	PG715-**-C	PG715-**-D	PG715-**-E	PG715-**-MA	PG715-**-PA	PG715-**-UA		
	PG430-**-C	PG430-**-D	PG430-**-E	PG430-**-MA	PG430-**-PA	PG430-**-UA		
	PG530-**-C	PG530-**-D	PG530-**-E	PG530-**-MA	PG530-**-PA	PG530-**-UA		
	PG650-**-C	PG650-**-D	PG650-**-E	PG650-**-MA	PG650-**-PA	PG650-**-UA		
PG750-**-C	PG750-**-D	PG750-**-E	PG750-**-MA	PG750-**-PA	PG750-**-UA			
モータ仕様 (※1)	タイプ	5相ステッピングモータ 0.75A/相			0.35A/相	αステップモータ	ACサーボモータ	
	特長	標準	高トルク	高分解能	電磁ブレーキ付	脱調レス	高速	
	型式(※2)	PK523HPB-C15	PK525HPB	PK523HPMB	PKE545MC-A1	ARM24SAK	HG-KR053	
	電磁ブレーキ	-			有	-		
	メーカー	オリエンタルモーター(株)					三菱電機(株)	
	ステップ角 (位置検出器)	0.72°		0.36°	0.72°	0.36° (1000P/R設定時)	22ビットエンコーダ (4194304P/R)	
	質量	0.1kg	0.2kg	0.11kg	0.52kg	0.15kg	0.34kg	
	モータサイズ	□寸法 28mm		42mm	42mm	28mm	40mm	
	L寸法	32mm	61.5mm	42mm	69mm	45mm	66.4mm	
	励磁(瞬間)最大トルク ドライバ型式	0.048N・m	0.073N・m	0.038N・m	0.270N・m	0.055N・m	0.560N・m	
センサ	リミットセンサ	有					有	
	原点センサ(ORG1)	有					有	
	スリット原点センサ(ORG2)	有					-	
	型式	フォト・マイクロセンサ EE-SX384、EE-SX484(オムロン(株))(コードMAの場合、スリット原点センサはPM-L25(パナソニックデバイスSUNX(株))になります)						
	電源電圧	DC5V±5% (DC24V±10% オプション) (PM-L25電源電圧: DC5~24V±10%)						
	消費電流	合計100mA以下(1センサ当たり25mA) (PM-L25消費電流: 合計15mA以下)						
	制御出力	EE-SX384/EE-SX484: NPNオープンコレクタ出力 DC5~24V16mA以下 残留電圧0.4V以下(負荷電流16mA時) PM-L25: NPNオープンコレクタ出力 DC30V以下50mA以下 残留電圧2V以下(負荷電流50mA時) 残留電圧1V以下(負荷電流16mA時)						
	出力論理	EE-SX384: 遮光時出力トランジスタON(導通) EE-SX484: 遮光時出力トランジスタOFF(非導通) PM-L25: 遮光時出力トランジスタOFF(非導通)						
	コネクタ	モータ	型式	HR10A-10J-12P(73)(ヒロセ電機(株))		モータ側: 5557-06R-210 (MOLEX) 電磁ブレーキ側: 5557-02R-210 (MOLEX)	43025-1000 (MOLEX)	モータ ケーブル エンコーダ
			受側型式	HR10A-10P-12S(73)(ヒロセ電機(株))		モータ側: 5559-06P-210 (MOLEX) 電磁ブレーキ側: 5559-02P-210 (MOLEX)	43020-1000 (MOLEX)	モータ ケーブル エンコーダ
センサ		リミットセンサ 型式	HR10A-10J-12P(73)(ヒロセ電機(株))		S5B-ZR-SM4-TF(LF)(SN)(JST(株))			
		原点センサ(ORG1) スリット原点センサ(ORG2)	HR10A-10J-12P(73)(ヒロセ電機(株))		PM-L25バラ線			
		受側型式	HR10A-10P-12S(73)(ヒロセ電機(株))		ZHR-5(JST(株))			
		リミットセンサ 型式	HR10A-10P-12S(73)(ヒロセ電機(株))		-			
精度仕様	分解能	Full/Half	2μm/1μm	1μm/0.5μm	2μm/1μm	1μm(1,000P/R設定時)	22ビットエンコーダ (4194304P/R)	
	リード	マイクロステップ(1/20分)	0.1μm	0.05μm	0.1μm	-		
MAXスピード	リード1mm	10mm/sec	30mm/sec	25mm/sec	20mm/sec	35mm/sec	50mm/sec	

- ※1 モータ単体性能の詳細はP.1-213~
- ※2 型式は駿河精機独自の管理型式
- ※ XY(PMG)、Z(PZG)、XYZ(PMZG)も電気仕様は同じです。

外形寸法図



モータコード	サイズ □[mm]	A	B	LS							
				PG413	PG513	PG615	PG715	PG430	PG530	PG650	PG750
C	28	4	4	143.5	153.5	163.5	173.5	172	182	221	231
D	28	4	4	163	173	183	193	191.5	201.5	240.5	250.5
E	28	4	4	143.5	153.5	163.5	173.5	172	182	221	231
MA	42	11	11	180	190	200	210	208.5	218.5	257.5	267.5
PA	28	4	4	144	154	164	174	172.5	182.5	221.5	231.5
UA	40	10.7	10.5	175.9	185.9	195.9	205.9	204.4	214.4	253.4	263.4

モータオプション価格表(X軸・1台時定価)

モータコード	C	D	E	MA	PA	UA
PG413-*****	¥94,000	+¥3,000	+¥1,000	+¥95,000	+¥73,000	+¥143,000
PG513-*****	¥97,000					
PG615-*****	¥98,000					
PG715-*****	¥104,000					
PG430-*****	¥112,000					
PG530-*****	¥116,000					
PG650-*****	¥124,000					
PG750-*****	¥128,000			モータ本体、 モータドライバ、 ケーブルを含む。	モータ本体、 モータドライバ、 ケーブルを含む。	モータ本体、 サーボアンプ、 ケーブルを含む。

※表示価格は、単軸の価格になります。多軸は、各製品ページを参照ください。
※ は、各ラインナップの標準モータ仕様の価格です。オプションコードを選択された場合は、標準価格に差額を加算してください。

ピン配列・結線図

モータコード	ピン配列・結線図(モータ)	ピン配列・結線図(センサ)																																																
C・D・E	<p>【ピン配列(共通)】</p> <p>【結線図(共通)】</p>	<p>(論理ごとの使用センサ)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>センサ論理</th> <th>CWLS,CCWLS</th> <th>ORG1</th> <th>ORG2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>EE-SX484</td> <td>EE-SX384</td> <td>EE-SX384</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>EE-SX384</td> <td>EE-SX484</td> <td>EE-SX484</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>EE-SX484</td> <td>EE-SX384</td> <td>EE-SX484</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ケーブルは各製品のケーブルオプションコードより選択して下さい。 ケーブル詳細は ▶ P.1-207、209</p>	センサ論理	CWLS,CCWLS	ORG1	ORG2	A	EE-SX484	EE-SX384	EE-SX384	B	EE-SX384	EE-SX484	EE-SX484	C	EE-SX484	EE-SX384	EE-SX484																																
	センサ論理	CWLS,CCWLS	ORG1	ORG2																																														
A	EE-SX484	EE-SX384	EE-SX384																																															
B	EE-SX384	EE-SX484	EE-SX484																																															
C	EE-SX484	EE-SX384	EE-SX484																																															
MA	<p>モータ用ケーブル (3m)</p> <p>・モータ側</p> <p>5559-06P-210 (MOLEX)</p> <p>・ドライバ側</p> <p>5557-06R-210 (MOLEX)</p> <p>電磁ブレーキ用ケーブル (3m)</p> <p>・モータ側</p> <p>5559-02P-210 (MOLEX)</p> <p>※付属ケーブル型式: CC030VPFB 詳細は▶ P.1-211</p>	<p>【結線図(センサ)】</p> <p>※付属センサケーブル型式: PG-H-ASSY5-2000 詳細は▶ P.1-212</p> <p>電源入力(+) 茶 電源入力(-) 青 CCWLS出力 黒 ORG1出力 黄 CWLS出力 白</p> <p>※付属スリット原点センサPM-L25詳細は▶ P.1-212</p>																																																
PA	<p>モータ用ケーブル (3m)</p> <p>・モータ側</p> <p>43020-1000 (MOLEX)</p> <p>・ドライバ側</p> <p>43025-1000 (MOLEX)</p> <p>※付属ケーブル型式: CC030VA2R2 詳細は▶ P.1-211</p>	<p>【結線図(センサ)】</p> <p>※付属センサケーブル型式: PG-H-ASSY5-2000 詳細は ▶ P.1-212</p>																																																
UA	<p>ドライバ側</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>マーク</th> <th>Pin</th> <th>信号名</th> <th>本体側</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FG</td> <td>1</td> <td>FG</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>2</td> <td>U相</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>3</td> <td>V相</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>4</td> <td>W相</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>※付属モータケーブル型式: SVPM-J3HF1-B-3-02S 詳細は▶ P.1-211</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>信号名</th> <th>Pin</th> <th>Pin</th> <th>信号名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P5</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>P5</td> </tr> <tr> <td>LG</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>LG</td> </tr> <tr> <td>MR</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>MR</td> </tr> <tr> <td>MRR</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>MRR</td> </tr> <tr> <td>BAT</td> <td>9</td> <td>2</td> <td>BAT</td> </tr> <tr> <td>SD</td> <td>プレート</td> <td>9</td> <td>SD</td> </tr> </tbody> </table> <p>※付属エンコーダケーブル型式: SVEM-J3HF1-B-3 詳細は▶ P.1-211</p>	マーク	Pin	信号名	本体側	FG	1	FG	1	U	2	U相	2	V	3	V相	3	W	4	W相	4	信号名	Pin	Pin	信号名	P5	1	3	P5	LG	2	6	LG	MR	3	5	MR	MRR	4	4	MRR	BAT	9	2	BAT	SD	プレート	9	SD	<p>電源入力(+) 茶 電源入力(-) 青 CCWLS出力 黒 ORG1出力 黄 CWLS出力 白</p> <p>※付属センサケーブル型式: PG-H-ASSY5-2000 詳細は ▶ P.1-212</p>
マーク	Pin	信号名	本体側																																															
FG	1	FG	1																																															
U	2	U相	2																																															
V	3	V相	3																																															
W	4	W相	4																																															
信号名	Pin	Pin	信号名																																															
P5	1	3	P5																																															
LG	2	6	LG																																															
MR	3	5	MR																																															
MRR	4	4	MRR																																															
BAT	9	2	BAT																																															
SD	プレート	9	SD																																															

ケーブル型式

コード	仕様	ケーブル型式
無記号	2m	D214-2-2E
1	2m片端バラ	D214-2-2EK
2	4m	D214-2-4E
3	4m片端バラ	D214-2-4EK
6	ロボットケーブル2m	D214-2-2R
7	ロボットケーブル4m	D214-2-4R
8	ロボットケーブル4m片端バラ	D214-2-4RK
9	ロボットケーブル2m片端バラ	D214-2-2RK

モータコード	ケーブルコード	ドライバ型式	モータケーブル	エンコーダケーブル	センサケーブル
MA	M	RKSD503M-A (オリエンタルモーター(株))	CC030VPFB ▶ P.1-211「モータコードMA」	—	PG-H-ASSY5-2000 ▶ P.1-212 センサ結線図参照
PA	P	ARD-K (オリエンタルモーター(株))	CC030VA2R2 ▶ P.1-211「モータコードPA」	—	
UA	U	MR-J4-10A (三菱電機(株))	SVPM-J3HF1-B-3-02S ▶ P.1-211「モータコードUA」	SVEM-J3HF1-B-3 ▶ P.1-211「モータコードUA」	

■モータコード [MA・PA・UA] 適合ケーブル

モータドライバとモータケーブル(エンコーダケーブル)が1セットです。

ケーブル詳細は▶ P.1-207、209～
 ケーブルはコード指定でのステージとのセット購入がおすすめです！

X

XY

Z

水平面Z

XYZ

ゴニオ

回転

ユニット

制御機器

リニアボール

ケイベックス
CAVE-X
リニアボール

クロスローラ

スライドガイド

□40

□50

□60

□70

□80

□100

□120

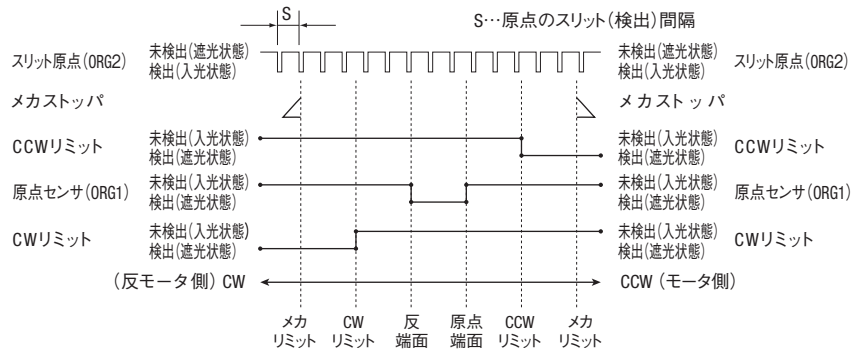
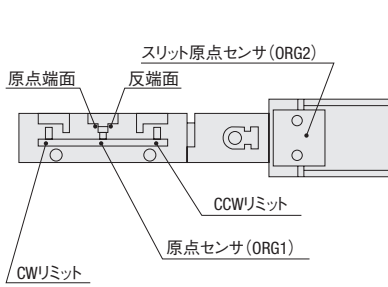
その他

1

038

電気仕様:PGシリーズ

タイミングチャート

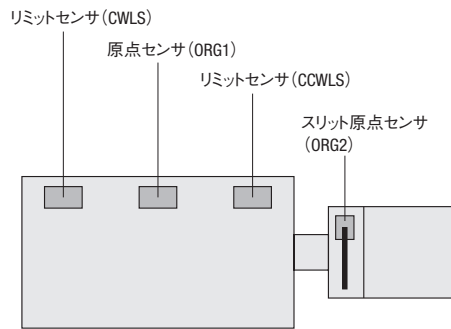


単位 [mm]	CW方向 ← → CCW方向						
	座標基準	メカリミット	CWリミット	反端面	原点	CCWリミット	メカリミット
PG413・PG513	原点復帰	8.0	7.5	2	0	6.5	7.0
PG615・PG715	原点復帰	9.0	8.5	2	0	7.5	8.0
PG430・PG530	原点復帰	16.5	16.0	2	0	15.0	15.5
PG650・PG750	原点復帰	26.5	26.0	2	0	25.0	25.5
共通		スリット原点 (検出) 間隔 S=1					

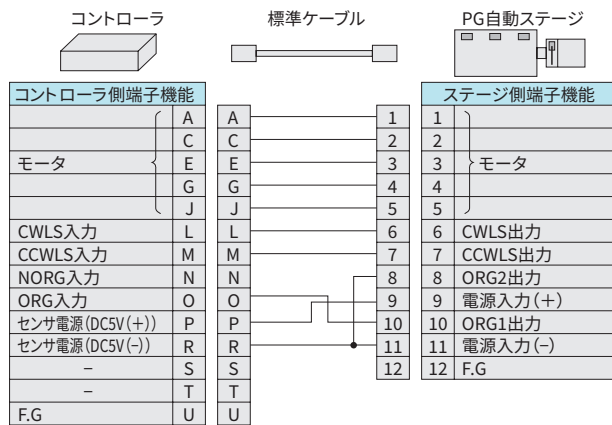
※原点復帰はDS102/DS112シリーズコントローラを用いて原点復帰タイプ3を行った場合。
 ※座標は設計上の値です。実際には±0.5mm程度の寸法誤差が生じることがあります。

内蔵センサに関して

■PGシリーズは下図のようにセンサを内蔵しています。



■このステージの標準ケーブル (D214-2-2E) を用いて、弊社のコントローラに接続した場合の結線図は以下になります。



自動ステージ側のCWLS (6番ピン) とCCWLS (7番ピン) は、通常どおりコントローラのCWLS (L番ピン) とCCWLS (M番ピン) につながりますが、自動ステージ側のORG2出力 (8番ピン) はDC5V (-) に接続され、ORG1出力 (10番ピン) はORGと接続してしまいます。つまりこの結線ではORG2のセンサは機能せず、ORG1のセンサのみが原点信号としてコントローラに識別されます。結果として、3個のセンサ (CWLS、CCWLS、ORG) しか持たない自動ステージと同じ機能となり、原点復帰方法もスリット原点センサを用いない方法で行う必要があります。

●スリット原点センサ (ORG2) 対応ケーブルについて ※詳細は P.1-207、209～をご覧ください。

当シリーズは内部に4個のセンサを標準装備しております。スリット原点センサ (ORG2) を使い、4センサでご使用になる場合は、『4センサ対応ケーブル』が必要となります。また、推奨原点復帰方法もタイプが異なりますので、ご注意ください。
 ご注文の型式は「ケーブルコード：5 (ケーブルなし)」を選び、4センサ対応ケーブル (P.1-207、209～) をご指定ください。

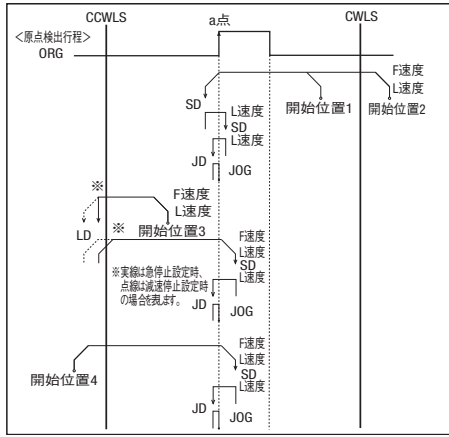
- 自動直動
- X
- XY
- Z
- 水平面Z
- XYZ
- ゴニオ
- 回転
- ユニット
- 制御機器

- リニアボール
- ケイベックス CAVE-X リニアボール
- クロスローラ
- スライドガイド

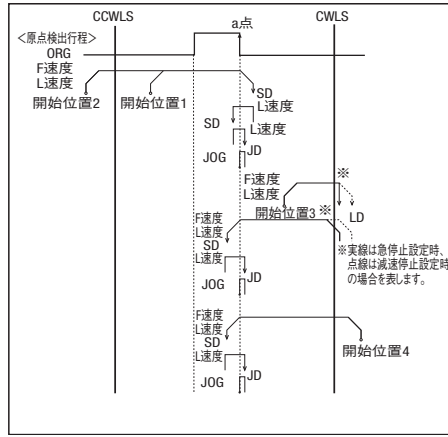
- 40
- 50
- 60
- 70
- 80
- 100
- 120
- その他

PGシリーズ推奨原点復帰方法

【タイプ3】 CCW方向に検出を行い、ORG信号のCCW側エッジ(a点)の検出行程を行います。



【タイプ4】 CW方向に検出を行い、ORG信号のCW側エッジ(a点)の検出行程を行います。

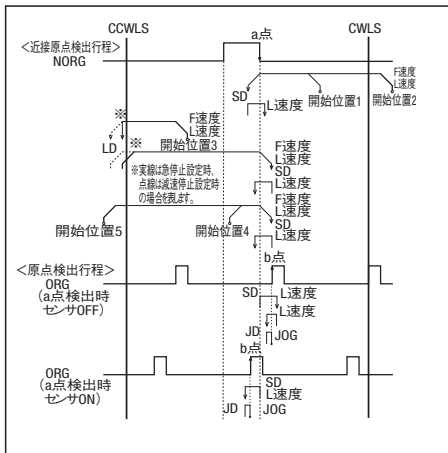


【タイプ9】 タイプ3実行後、TIMING信号のCCW側エッジの検出行程を行います。

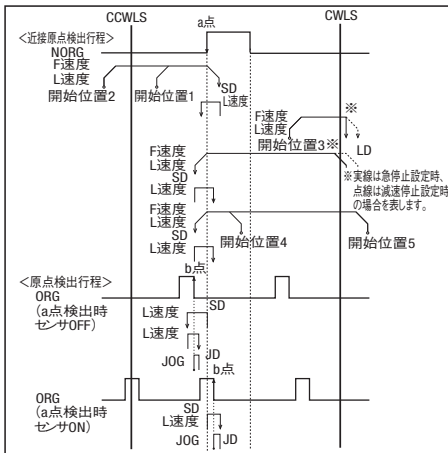
【タイプ10】 タイプ4実行後、TIMING信号のCW側エッジの検出行程を行います。

●スリット原点センサ(ORG2)をお使いの場合、原点復帰方法は以下からお選びください。

【タイプ1】 CCW方向に検出を行い、はじめにNORG信号のCW側エッジ(a点)の検出行程を行い、次にORG信号のCCW側エッジ(b点)の検出行程を行います。



【タイプ2】 CW方向に検出を行い、はじめにNORG信号のCCW側エッジ(a点)の検出行程を行い、次にORG信号のCW側エッジ(b点)の検出行程を行います。



【タイプ7】 タイプ1実行後、TIMING信号のCCW側エッジ(c点)の検出行程を行います。

【タイプ8】 タイプ2実行後、TIMING信号のCW側エッジ(c点)の検出行程を行います。

原点復帰シーケンス ▶ P.1-201~

適応ドライバ

■ ドライバ ▶ P.1-205~

DC24V系入力

型式	CRD5107P (¥23,000)	SD5107P3-A22 (¥12,800)
分割数	マイクロステップ(1~1/250[16段階])	ノーマル(Full/Half)

AC100V系入力

型式	RKD507-A (¥39,800)
分割数	マイクロステップ(1~1/250[16段階])

適応ステッピングモータコントローラ

■ コントローラ ▶ P.1-197~

入力電源	汎用入出力ポート	ドライバタイプ(分割数)	
		ノーマル(Full/Half)	マイクロステップ(1~1/250[16段階])
AC100-240V	なし	DS102NR (¥130,000)	DS102MS (¥155,000)
	あり	DS102NR-IO (¥140,000)	DS102MS-IO (¥165,000)
DC24V	なし	DS112NR (¥125,000)	DS112MS (¥150,000)
	あり	DS112NR-IO (¥135,000)	DS112MS-IO (¥160,000)



自動直動

X

XY

Z

水平面Z

XYZ

ゴニオ

回転

ユニット

制御機器

リニアボール

ケイバックス
CAVE-X
リニアボール

クロスローラ

スライドガイド

□40

□50

□60

□70

□80

□100

□120

その他

1

040