

お客様各位

2025 年 8 月 1 日

PCL6025B/PCL6045BL/PCL6125 仕様比較表

日本パルスモーター株式会社

【注意】

PCL6025B から、PCL6045BL、PCL6125 への移行時の概略資料です。

詳細は、各機種のユーザーズマニュアルでご確認ください。

1. 各 LSI の開発趣旨

機種	軸	特 長
PCL6025B	2	4 軸制御用 PCL6045B の 2 軸版製品。
PCL6045BL	4	5V と 3.3V の 2 電源の PCL6045B を、3.3V 単一電源に変更。(PCL6045B 用ソフトでも制御可) 加減速付き円弧補間、スパイラル補間などの機能追加。
PCL6125	2	PCL6025B の機能を縮小した廉価版製品。シリアル I/F 付。最高 14.9Mpps (CLK=30MHz 時)

2. 仕様比較 (PCL6025B に対して、緑：機能アップ、 橙：機能ダウン)

項 目	PCL6025B	PCL6045BL	PCL6125
制御軸数	2 軸	4 軸	2 軸
CPU インターフェイス	パラレルバス (8, 16 bit) CPU: 68000, H8, 8086, Z80	パラレルバス (8, 16 bit) CPU: 68000, H8, 8086, Z80	パラレルバス (8, 16 bit) CPU: 68000, H8, 8086, Z80 シリアルバス (SPI)
基準クロック周波数 (CLK)	標準 19.6608 MHz (最大 20MHz)	標準 19.6608 MHz (最大 20MHz)	標準 19.6608 MHz (最大 30MHz)
【速度制御】			
速度設定レジスタ	RFL, RFH, RFA の 3 種類 (RFA: 補正速度)	RFL, RFH, RFA の 3 種類 (RFA: 補正速度)	RFL, RFH の 2 種類
速度設定範囲 (step)	1 ~ 65,535 (16 bit)	1 ~ 65,535 (16 bit)	1 ~ 16,383 (14 bit)
速度倍率設定範囲 [倍]	0.1 ~ 100	0.1 ~ 100	0.3 ~ 600
速度設定範囲例 [pps] (標準クロック周波数時)	0.1 倍時 0.1 ~ 6553.5 1 倍時 1 ~ 65,535 100 倍時 100 ~ 6,553,500	0.1 倍時 0.1 ~ 6553.5 1 倍時 1 ~ 65,535 100 倍時 100 ~ 6,553,500	0.3 倍時 0.3 ~ 4,914.9 1 倍時 1 ~ 16,383 600 倍時 600 ~ 9,829,800
加減速特性	・ 直線加減速 ・ 完全 S 字加減速 ・ 直線部付き S 字加減速 (加減速別特性も可)	・ 直線加減速 ・ 完全 S 字加減速 ・ 直線部付き S 字加減速 (加減速別特性も可)	・ 直線加減速 ・ 完全 S 字加減速 ・ 直線部付き S 字加減速 (加減速別特性も可)
加減速レート設定範囲	1 ~ 65,535 (16 bit) 加減速独立設定	1 ~ 65,535 (16 bit) 加減速独立設定	1 ~ 65,535 (16 bit) 加減速独立設定
S 字区間設定範囲 (step)	0 ~ 32,767 (15 bit) 加減速独立設定	0 ~ 32,767 (15 bit) 加減速独立設定	0 ~ 8,191 (13 bit) 加減速独立設定

項 目	PCL6025B	PCL6045BL	PCL6125
FH 補正機能	有り	有り	有り
加減速状態モニタ端子	専用正論理出力端子 (FUP, MVC, FDW) 汎用ポート出力も可	汎用ポートから出力可	専用負論理出力端子 (FUP, MVC, FDW) 汎用ポートから出力可
アイドリングパルス機能	有り (0~6 パルス)	有り (0~6 パルス)	なし
SD (減速) 入力ラッチ機能	有り	有り	有り
速度オーバーライド	可 (直線、S 字)	可 (直線、S 字)	可 (直線、S 字)
【位置決め制御】			
移動量設定範囲 [pulse]	-134, 217, 728 ~ +134, 217, 727 (28bit)	-134, 217, 728 ~ +134, 217, 727 (28bit)	-2, 147, 483, 648 ~ +2, 147, 483, 647 (32bit)
スローダウンポイント設定方法	手動設定/自動設定	手動設定/自動設定	手動設定/自動設定
スローダウンポイント設定範囲	0 ~ 16, 777, 215 (24bit)	0 ~ 16, 777, 215 (24bit)	0 ~ 16, 777, 215 (24bit)
スローダウンポイント自動設定	演算方式 (位置決め時) カウント方式 (直線補間時)	演算方式 (位置決め時) カウント方式 (全補間時)	カウント方式
バックラッシュ補正機能	有り	有り	なし
スリップ補正機能	有り	有り	なし
ステッピングモーター振動抑制	有り	有り	なし
目標位置オーバーライド	可 (戻り度差も可)	可 (戻り度差も可)	可 (戻り度差も可)
信号入力位置から位置決め	可	可	可
【原点復帰制御】			
原点復帰方法	13 種類 (指定方向)	13 種類 (指定方向)	2 種類 (指定方向)
エンコーダ Z 相回数指定	1 ~ 16 回	1 ~ 16 回	1 ~ 16 回
原点サーチ機能	有り (往復動作)	有り (往復動作)	なし
【パルサー、スイッチ制御】			
パルサー入力	可 (1, 2, 4 通倍)	可 (1, 2, 4 通倍)	可 (1, 2, 4 通倍)
パルサー通倍機能	1, 2, 4 通倍後に (1~32) 倍	1, 2, 4 通倍後に (1~32) 倍	なし
パルサー分周機能	(1~32) 通倍後に n/2048	(1~32) 通倍後に n/2048	なし
パルサー同期動作	連続・位置決め・補間で可	連続・位置決め・補間で可	連続・位置決め時だけ可
スイッチ入力動作	有り (連続、位置決め)	有り (連続、位置決め)	有り (連続、位置決め)
【補間制御】			
補間機能	直線補間 1 (単一 LSI 内) 直線補間 2 (複数 LSI 可) 円弧補間 (加減速は不可)	直線補間 1 (単一 LSI 内) 直線補間 2 (複数 LSI 可) 円弧補間 (加減速も可) スパイラル補間	直線補間 2 (複数 LSI 可)
補間時合成速度一定化	有り (2, 3 軸補間時)	有り (2, 3 軸補間時)	なし
【カウンタ、ラッチ】			
カウンタ	4 [回路/軸] 指令位置カウンタ (28bit) 汎用 1 カウンタ (28bit) 偏差カウンタ (16bit) 汎用 2 カウンタ (28bit)	4 [回路/軸] 指令位置カウンタ (28bit) 汎用 1 カウンタ (28bit) 偏差カウンタ (16bit) 汎用 2 カウンタ (28bit)	2 [回路/軸] 汎用 1 カウンタ (32 bit) 汎用 2 カウンタ (32 bit)
ループカウント機能	有り (偏差カウンタ以外)	有り (偏差カウンタ以外)	有り
カウント停止機能	ソフト設定	ソフト設定	ソフト設定

項 目	PCL6025B	PCL6045BL	PCL6125
カウント信号	出力パルス エンコーダ入力(1, 2, 4 通倍) パルサー入力(通倍、分周後) 基準クロックの 1/2 分周	出力パルス エンコーダ入力(1, 2, 4 通倍) パルサー入力(通倍、分周後) 基準クロックの 1/2 分周	出力パルス エンコーダ入力(1, 2, 4 通倍)
カウンタクリア機能	コマンド、CLR 入力、 ラッチ直後、原点検出時	コマンド、CLR 入力、 ラッチ直後、原点検出時	コマンド、 ラッチ直後、原点検出時
カウント値ラッチ機能	コマンド、LTC 入力	コマンド、LTC 入力	コマンド、LTC 入力
【コンパレータ】			
コンパレータ [回路/軸]	5 (28 bit)	5 (28 bit)	2 (32 bit)
コンパレータ対象	カウンタ(4 種)、現在速度	カウンタ(4 種)、現在速度	カウンタ(2 種)
コンパレータ自動処理	停止、減速停止、 速度変更、割込み要求	停止、減速停止、 速度変更、割込み要求	割り込み要求
ソフトリミット機能	有り(コンパレータ 2 回路要)	有り(コンパレータ 2 回路要)	有り(専用コンパレータ内蔵)
【その他の機能】			
プリレジスタ機能	次動作用、次々動作用	次動作用、次々動作用	次動作用のみ
外部スタート制御	有り (GSTA, PCS)	有り (GSTA, PCS)	有り (GSTA, PCS)
外部ストップ機能	有り (GSTP, EMG, ALM)	有り (GSTP, EMG, ALM)	有り (GSTP, EMG, ALM)
機械系センサー入力	+EL, -EL, SD, ORG	+EL, -EL, SD, ORG	+EL, -EL, SD, ORG
サーボモータ用制御信号	INP, ERC, ALM	INP, ERC, ALM	INP, ERC, ALM
出力パルス形態	パルスと方向(4 種) (+), (-)パルス (2 種) 90 度位相差 (2 種)	パルスと方向(4 種) (+), (-)パルス (2 種) 90 度位相差 (2 種)	パルスと方向(4 種) (+), (-)パルス (2 種) 90 度位相差 (2 種)
出力パルス幅制御	パルス幅一定 (0. 2ms) デューティ比 50%	パルス幅一定 (0. 2ms) デューティ比 50%	デューティ比 50%
汎用 I/O ポート [bit/軸]	8 (bit 毎に I/O 選択可)	8 (bit 毎に I/O 選択可)	8 (bit 毎に I/O 選択可)
D0～D15 端子の汎用ポート 化	不可	不可	可 (シリアル I/F 時のみ)
【外形、動作環境】			
パッケージ	128pin QFP	176pin QFP	128pin QFP
寸法 (モールド部) [mm]	14×20×3. 5	24×24×1. 7	14×14×1. 7
電源電圧	3. 3V と 5. 0V	3. 3V	3. 3V
無負荷時最大消費電流	(CLK=20MHz) 3. 3V: 79 [mA] 5. 0V: 3 [mA]	155 [mA] (CLK=20MHz)	75 [mA] (CLK=30MHz) (CLK=20MHz 時の理論値は 50 [mA])
動作温度範囲 [°C]	-40 ～ +85	-40 ～ +85	-40 ～ +85
保存温度範囲 [°C]	-65 ～ +150	-65 ～ +150	-65 ～ +150

以上