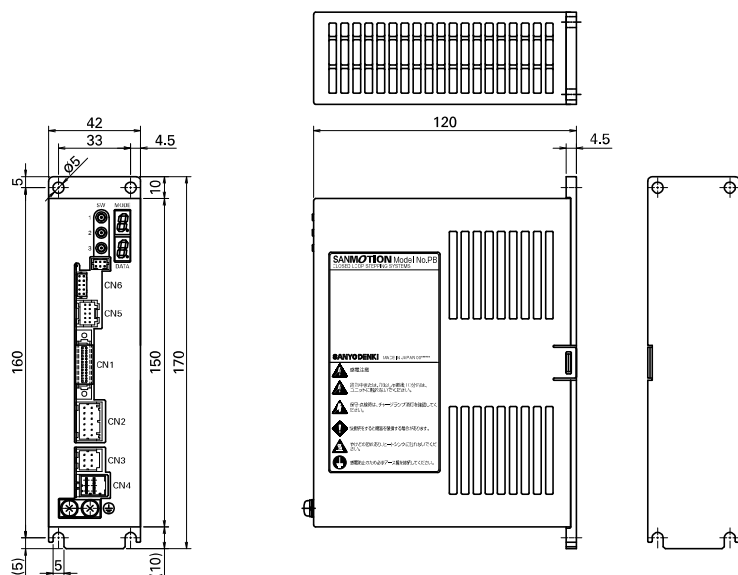


ドライバ外形図

単位：mm



ドライバ仕様

■ 一般仕様

基本仕様	型番	PB4A002P300	PB4A002P301
	インタフェース	パルス列入力	
基本仕様	入力電源	単相 AC100 ~ 115 V (-15%, +10%) 50/60 Hz	単相 AC200 ~ 230 V (-15%, +10%) 50/60 Hz 三相 AC200 ~ 230 V (-15%, +10%) 50/60 Hz
	制御方式	PWM制御 SIN駆動方式	
	電源電流	6 A	4.5 A 2.5 A
	環境	保護階級	クラス I
		使用環境	設置カテゴリ (過電圧カテゴリ): II 汚損度: 2
		使用周囲温度	0 ~ +55°C
		保存温度	-20 ~ +65°C
		使用周囲湿度	90% RH以下 (結露のないこと)
		保存湿度	90% RH以下 (結露のないこと)
		使用高度	海拔1000 m以下
		耐振動	5 m/s ² 周波数範囲10 ~ 55 Hz X, Y, Z各方向2 hにて試験
		耐衝撃	20 m/s ²
		絶縁耐圧	電源入力端子—筐体間にAC1.5 kVを1分間印加し異常のないこと
		絶縁抵抗	電源入力端子—筐体間にDC500 Vメガーにて10 MΩ以上
機能	質量	0.65 kg	
	回転速度	0 ~ 4500 min ⁻¹ (※86 mmモータは、0 ~ 4000 min ⁻¹)	
	指令分解能 (P/R)	500, 1000, 2000, 4000, 5000, 10000, 16000, 32000 電子ギヤ※により100 ~ 32000の範囲で細かく設定することも可能	
	保持ブレーキ制御機能	内蔵	
	保護機能	電源電圧異常, 回生電圧異常, ドライバ過熱, モータ過熱, 過負荷停止, 位置偏差異常, サーボ異常, 原点復帰異常, 指令パルス異常, 過電流, ラップアラウンド, 押し付け異常, エンコーダ断線, 初期化動作異常, 不揮発性メモリ異常	
	表示	7SEG LED表示 (2個)	
	デジタルオペレータ	分解能, パルス入力方式, 適合モータ, 正方向定義, ゲイン, FFゲイン, S字フィルタ, Jog運転	
	動作機能	自動原点復帰動作/押し付け (電流制御) 動作/ S字動作機能	
入出力信号	PCインタフェース	RS-485調歩同期式半二重通信 通信速度: 115200 bps	
	入力信号	機能	パルス入力, STOP, ALMCLR 汎用入力×2点 (偏差CLR, HOME, Push, ブレーキ制御, カウンタリセット から選択)
		電氣的仕様	パルス入力: ラインレシーバ 1/2入力方式 汎用入力: 双方向入力フォトカプラ DC5 ~ 24 V
	出力信号	機能	エンコーダ信号 (A/B/Z) ALM, In-Position 汎用出力×2点 (HOME END, Push END, ZONE, 入力モニタ から選択)
		電氣的仕様	パルス信号出力: ラインドライバ 4000 P/R ※Z相/相原点信号出力は200 mm ⁻¹ 以下でのみ出力 汎用出力: オープンコレクタ DC30 V/15 mA以下

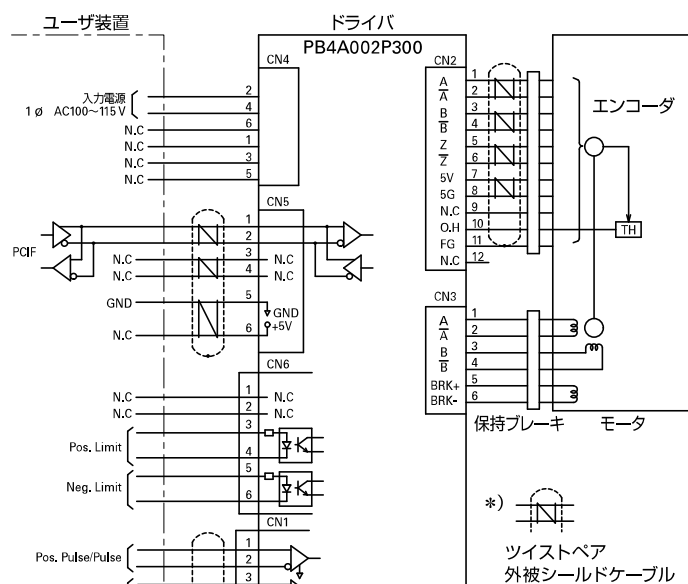
※パラメータで1パルスあたりの進み角を微調整する機能。設定にはセットアップソフトウェアが必要です。

■ 安全規格

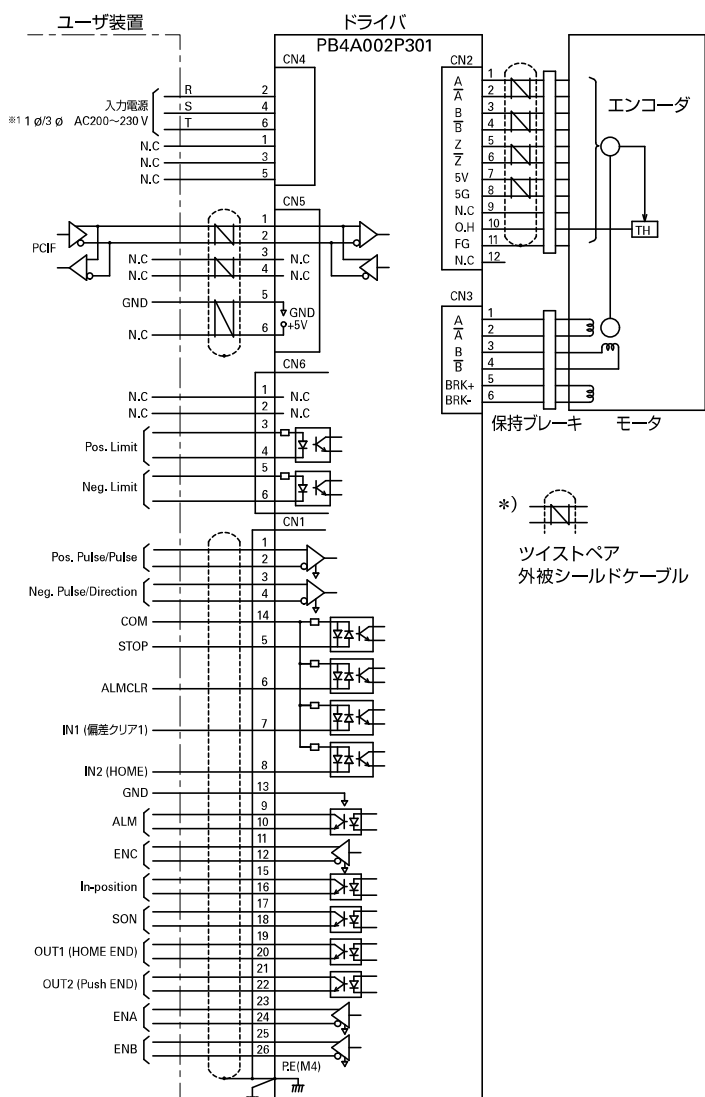
CE (TÜV)	指令区分	規格	
	低電圧指令	EN 61800-5-1	
	EMC指令	EN 61800-3 EN 61000-6-2	
UL	取得規格	適合規格	ファイル No.
	UL	UL 508C	E179775
	cUL		

外部接続図

■ 単相 AC100 ~ 115 V ドライバ型番 : PB4A002P300



■ 単相/三相 AC200 ~ 230 V ドライバ型番 : PB4A002P301



●IN1, IN2, OUT1, OUT2はパソコンI/Fで機能割付けされます。
 ※1 単相電源で使用する場合は、2ピンと4ピンに配線してください。

AC入力
セットモデル
Type R

AC入力
セットモデル
Type P

DC入力
セットモデル
Type M

DC入力
ドライバ・モータ
Type P 多相

DC入力
ドライバ・モータ
Type E 多相 EtherCATインタフェース

DC入力
ドライバ・モータ
Type R 多相

オプション

配線

■ コネクタ型式・適合電線

適用	記号	名称	型式	適合電線	最大延長	メーカー
入出力信号	CN1	プラグ (ドライバ側)	8830E-026-170LD-F	AWG28 (7/0.127)	2 m	ケル (株)
		リセブタクル	8822E-026-171D			
エンコーダ	CN2	タブ・ヘッダー (ドライバ側)	1-1827876-6	AWG22 ~ 28 ツイストペア外被シールド ※被服外形によりコンタクト型番が 異なります。	20 m	タイコエレクトロニクス ジャパン合同会社
		リセハウジング	1-1827864-6			
		リセコンタクト	1827569-2 (AWG28 ~ 30) 1827570-2 (AWG22 ~ 28)			
		タブハウジング (中継用)	1-1903130-6			
		タブコンタクト (中継用)	1903111-2 (AWG28 ~ 30) 1903112-2 (AWG22 ~ 28)			
動力	CN3	タブ・ヘッダー (ドライバ側)	1-1827876-3	AWG18 ~ 22 ディスクリート線 ※被服外形によりコンタクト型番が 異なります。	20 m	タイコエレクトロニクス ジャパン合同会社
		リセハウジング	1-1827864-3			
		リセコンタクト	1827570-2 (AWG22 ~ 28) 1827572-2 (AWG18 ~ 22)			
		タブハウジング (中継用)	1-1903130-3			
		タブコンタクト (中継用)	1903112-2 (AWG22 ~ 28) 1903114-2 (AWG18 ~ 22)			
電源	CN4	タブ・ヘッダー (ドライバ側)	1376136-1	AWG18 ディスクリート線	2 m	タイコエレクトロニクス ジャパン合同会社
		リセハウジング	1-1318119-3			
		リセコンタクト	1318107-1 (バラ)			
			1318105-1 (連鎖状)			
通信	CN5	ベース付ポスト (ドライバ側)	S10B-PADSS-1GW	AWG28 ~ 24 ツイストペア外被シールド	2 m	日本圧着端子製造 (株)
		ハウジング	PADP-10V-1-S			
		コンタクト	SPH-002T-P0.5L			
リミット信号 入力	CN6	ピンヘッダー	DF11-10DP-2DS (52)	AWG22	2 m	ヒロセ電機 (株)
		ソケット	DF11-10DS-2C			
		コンタクト	DF11-22SCA (バラ)			

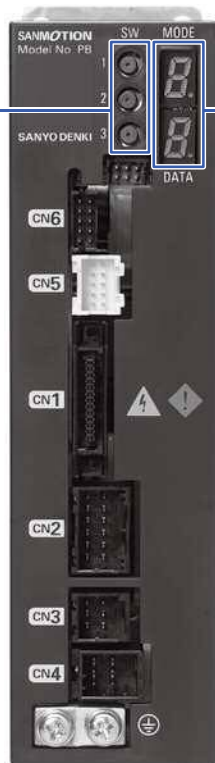
●コネクタ仕様詳細はメーカーカタログを参照ください。

●最大延長長さを越える場合、ノイズによる誤動作がないよう対策を実施してください。

●中継用コネクタは、延長ケーブルを作成する場合に、モータまたはエンコーダ側コネクタとの接続に使用します。

ドライバ各部機能

SW1：モードボタン
SW2：データボタン
SW3：書き込みボタン



① デジタルオペレータ
MODE：モード表示 LED
DATA：データ表示 LED

① デジタルオペレータ

パラメータの設定，ジョグ運転ができます。

■ 表示

- MODE (モード表示 LED)
現在のモード番号を表示します。
- DATA (データ表示 LED)
モニタ値，パラメータ設定値などを表示します。
表示中のパラメータ設定値が，現在の設定値と異なる場合は点滅表示となります。

■ ボタン

- SW1 (モードボタン)
1回押すごとにモード番号が順次切り替わります。
ただし，モード番号 = 9 はサーボオン状態でのみ表示されます。
- SW2 (データボタン)
モード番号により機能が異なります。
- SW3 (書き込みボタン)
モード番号により機能が異なります。

■ 機能

モード	機能	データ範囲 (DATA表示)	SW2機能	SW3機能
0	ドライバ状態の表示	(表1参照)	無効	無効
1	パルス入力方式設定	0=2入力方式, 1=1入力方式	設定値切り替え	設定値書き込み
2	モータ選択	0 ~ 6 (表2参照)	設定値切り替え	設定値書き込み
3	分解能選択	0 ~ 7 (表3参照)	設定値切り替え	設定値書き込み
4	正方向設定	0=CCWが正方向, 1=CCWが正方向	設定値切り替え	設定値書き込み
5	速度ループゲイン設定	0 ~ F	設定値切り替え	設定値書き込み
6	フィードフォワードゲイン設定	0 ~ F (10 h/LSB)	設定値切り替え	設定値書き込み
7	S字フィルタ設定	0 ~ F	設定値切り替え	設定値書き込み
8	ジョグ運転速度	1 ~ F (100 min ⁻¹ /LSB)	設定値切り替え	設定値書き込み
9	ジョグ運転	—	正方向運転	負方向運転

- ・モード1 ~ 4の設定値は，電源再投入後に有効になります。
- ・モード5 ~ 8の設定値は，即変更が有効になります。
- ・モード9へは，サーボオン状態のときのみ切り替わります。

表 1 モード = 0 の場合のドライバ状態表示内容

データ表示	ドライバ状態	データ表示	ドライバ状態
0	サーボオフ状態	9	原点復帰異常
8の字	サーボオン状態	A	指令パルス異常
1	低電圧異常	b	過電流 (モータ巻き線検知)
2	過電圧異常	C	ラップアラウンド
3	回生電圧異常	d	押し付け異常
4	ドライバ過熱異常	E	エンコーダ断線異常
5	モータ過熱異常	F	初期化動作異常
6	過負荷停止異常	H	過電流 (バス電流検知)
7	位置偏差異常	L	不揮発性メモリ異常
8	サーボ異常		

表 2 モータ選択

設定値	モータ型番	設定値	モータ型番
0	PBM423	4	PBM604
1	PBM503	5	PBM861
2	PBM565	6	PBM862
3	PBM603		

表 3 分解能選択 (P/R)

設定値	分解能	設定値	分解能
0	500	4	5000
1	1000	5	10000
2	2000	6	16000
3	4000	7	32000

- ・電子ギヤ比が自動設定されます。