

販売終了

アブソデックス

AX7000X Series

高分解能エンコーダを搭載したハイエンドモデル
ドライバとアクチュエータとケーブルの組合せ自由な互換機能

- 最大トルク：22・45 N・m
- 対応ドライバ：XSタイプドライバ

RoHS

アクチュエータ仕様

項 目		AX7022X	AX7045X
最大出力トルク	N・m	22	45
連続出力トルク	N・m	7	15
最高回転速度	rpm	240(注1)	
許容アキシャル荷重	N	400	
許容モーメント荷重	N・m	20	
出力軸慣性モーメント	kg・m ²	0.0182	0.0254
許容負荷慣性モーメント	kg・m ²	0.60	0.90
割出し精度(注3)	秒	±30	
繰返し精度(注3)	秒	±2	
出力軸摩擦トルク	N・m	2.5	
分解能	P/rev	4,194,304	
モータ絶縁階級		F種	
モータ耐電圧		AC1500V 1分間	
モータ絶縁抵抗		10MΩ以上 DC500V	
使用周囲温度		0~40℃	
使用周囲湿度		20~85%RH 結露なきこと	
保存周囲温度		-20~80℃	
保存周囲湿度		20~90%RH 結露なきこと	
雰囲気		腐食性ガス、爆発性ガス、粉塵無きこと	
質量	kg	10.0(12.9) 注2	13.2(16.1) 注2
出力軸の振れ(注3)	mm	0.03	
出力軸の面振れ(注3)	mm	0.03	
保護構造		IP20	

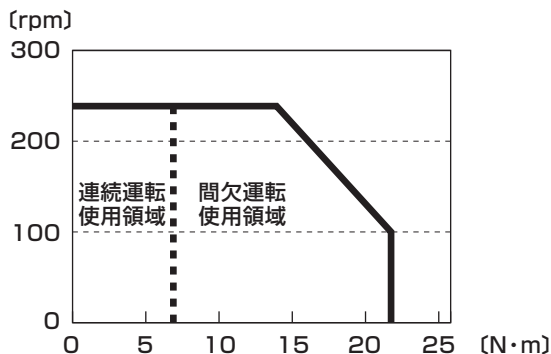
注1：連続回転運転時は80rpm以下の速度でお使いください。

注2：()内は取付ベースオプション付アクチュエータ質量です。

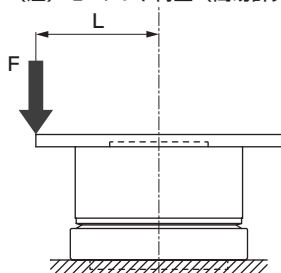
注3：割出し精度、繰返し精度、出力軸の振れ、出力軸の面振れの考え方については、64ページ「用語解説」をご参照ください。

速度・最大トルク特性

●AX7022X



(注) モーメント荷重 (簡易計算式)

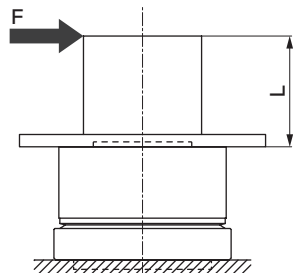
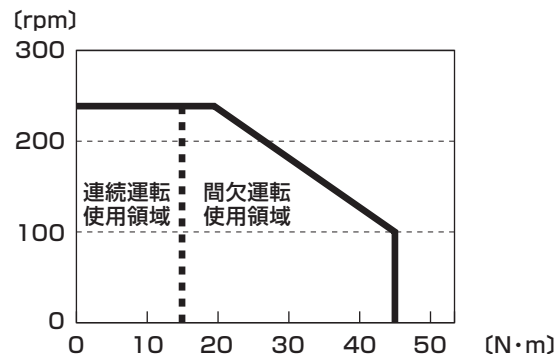


(図a)

$$M(\text{N}\cdot\text{m}) = F(\text{N}) \times L(\text{m})$$

M : モーメント荷重
F : 荷重
L : 出力軸中心からの距離

●AX7045X



(図b)

$$M(\text{N}\cdot\text{m}) = F(\text{N}) \times (L + 0.02)(\text{m})$$

M : モーメント荷重
F : 荷重
L : 出力軸フランジ面からの距離

⚠ ご使用になる前に必ず73~78ページの使用上の注意事項をお読みください。

形番表示方法

● セット形番 (アクチュエータ、ドライバ、ケーブル)



⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1: ドライバは下記対応表に従って選定してください。

ドライバ電源電圧対応表

機種	ドライバ タイプ	XSタイプドライバ	
		三相・単相 AC200V ~AC230V	単相 AC 100V ~AC115V
AX7022X		無記号	J1
AX7045X		無記号	J1

注2: ケーブルは可動ケーブルです。
ケーブルの外形寸法については、21ページをご参照
ください。

本体引出しケーブルは可動ケーブルではありません。

注3: ③ 取付ベース付“BS”オプションを選択された場合、
下面の位置決めピン穴は使用できません。

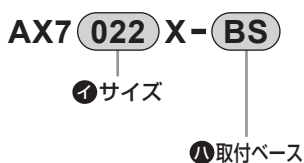
表面処理は無電解ニッケルめっき処理となります。

注4: 位置決めピン穴は表面処理なしとなる場合があります。

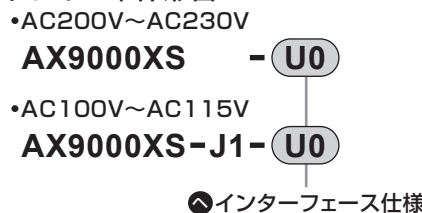
注5: AX7022X、AX7045Xの本体表面処理は無電解
ニッケルめっき処理となります。

記号	内 容
① サイズ(最大トルク)	
022	22 N・m
045	45 N・m
② ドライバ種類	
XS	XSタイプドライバ付
③ 取付ベース	
無記号	標準(取付ベース無し)
BS	取付ベース付
④ ケーブル長さ	
DM00	ケーブルなし
DM02	2m
DM04	4m
DM06	6m
DM08	8m
DM10	10m
DM15	15m
DM20	20m
⑤ ドライバ電源電圧	
無記号	単相・三相AC200V~AC230V
J1	単相AC100V~AC115V
⑥ インターフェース仕様	
U0	パラレルI/O(NPN)
U2	CC-Link
U4	DeviceNet

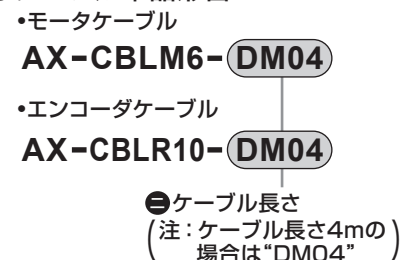
● アクチュエータ本体単体形番



● ドライバ単体形番



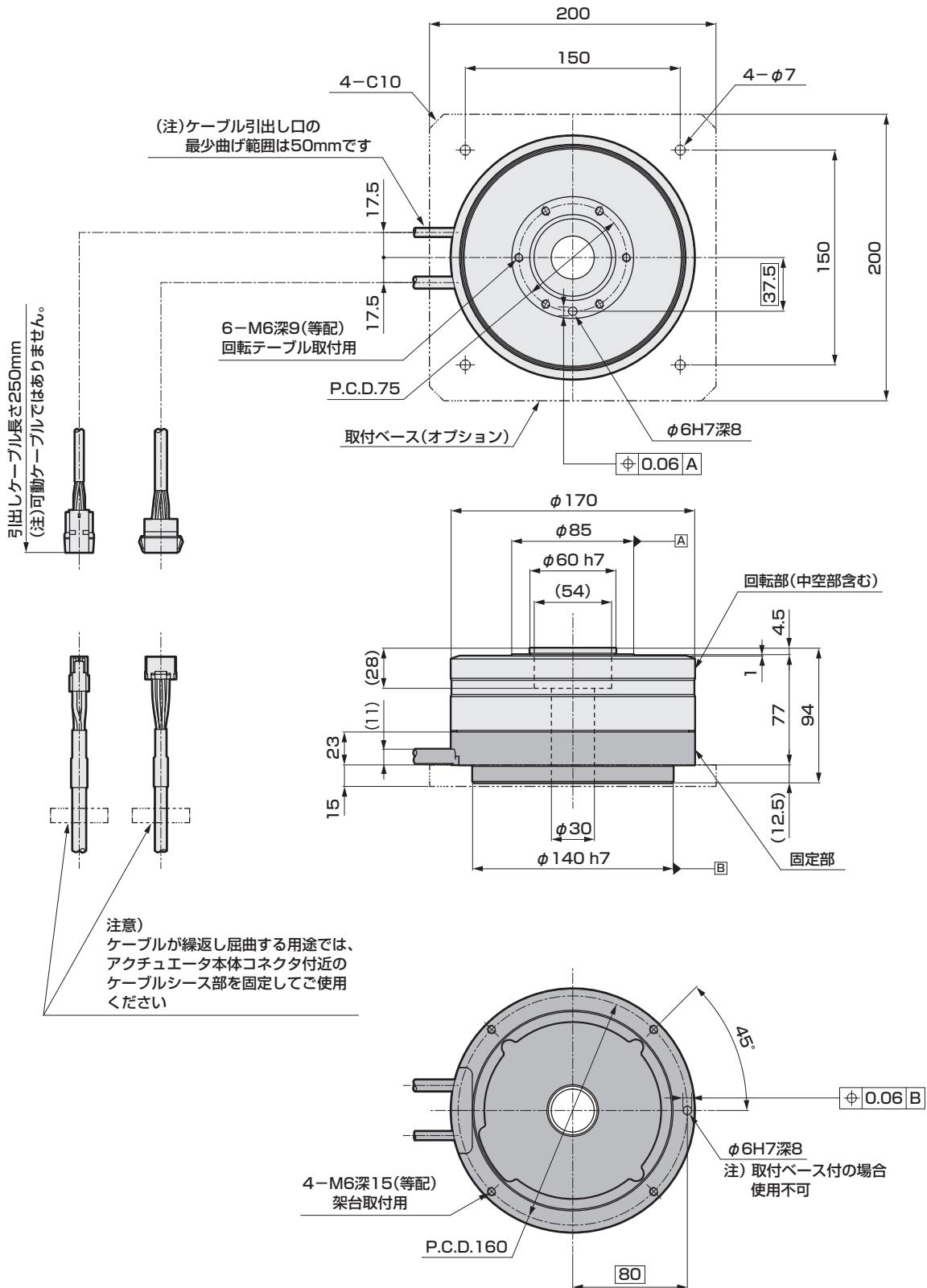
● ケーブル単品形番



※ 特注対応品は、RoHS非対応になります。都度お問い合わせください。

外形寸法図

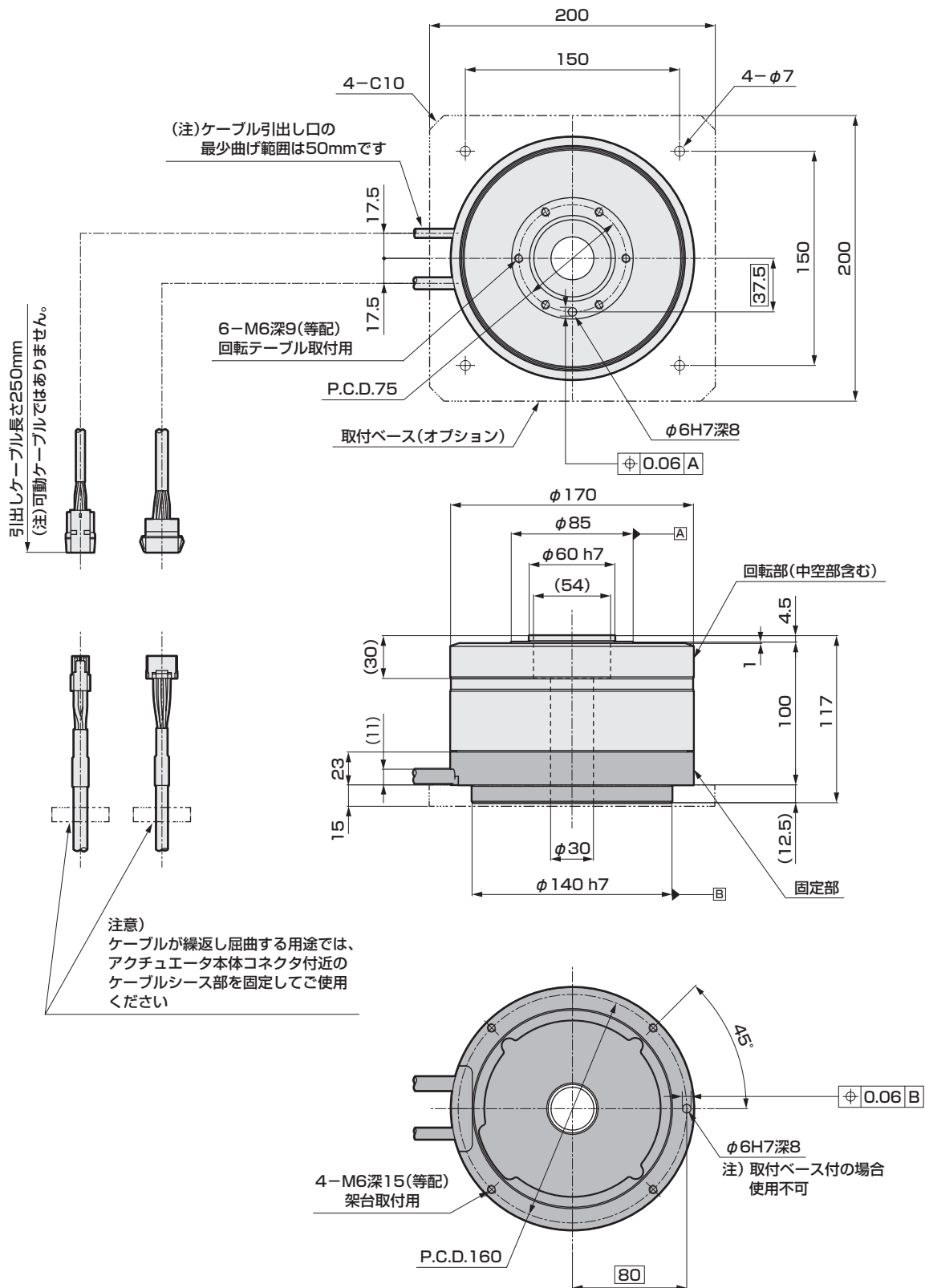
●AX7022X



注1)アクチュエータ原点位置は、外形寸法図と異なる場合があります。
原点オフセット機能により、任意の原点位置を設定することができます。

外形寸法図

●AX7045X



注1) アクチュエータ原点位置は、外形寸法図と異なる場合があります。
原点オフセット機能により、任意の原点位置を設定することができます。

販売終了

アブソデックス (AX7000Xシリーズ用)

XSタイプドライバ

インターフェース仕様：パラレル I/O (NPN)

CC-Link

DeviceNet

RoHS

おもな特長

- 電源を主電源と制御電源に分離
- 小型・軽量 (樹脂ボディの採用)
- 7セグメントLED 2桁表示
- エンコーダ出力に対応 (パラレル I/O のみ)
- シリアル通信のオプション対応
- 上位コントローラによる駆動条件の設定、指令が可能 (CC-Link、DeviceNet のみ)

一般仕様

項 目		機種
		XSタイプドライバ AX9000XS
電源電圧	主電源	三相、単相 AC200V $\pm$ 10% $\sim$ AC230V $\pm$ 10% AC100V $\pm$ 10% $\sim$ AC115V $\pm$ 10%(J1オプション)(注1)
	制御電源	AC200V $\pm$ 10% $\sim$ AC230V $\pm$ 10% AC100V $\pm$ 10% $\sim$ AC115V $\pm$ 10%(J1オプション)(注1)
電源周波数		50/60 Hz
定格入力電流		AC200V: 1.8A AC100V: 2.4A
定格出力電流		1.9A
構造		ドライバ、コントローラ 一体型 (開放型)
使用周囲温度		0 $\sim$ 50 $^{\circ}$ C
使用周囲湿度		20 $\sim$ 90%RH (結露無きこと)
保存周囲温度		-20 $\sim$ 65 $^{\circ}$ C
保存周囲湿度		20 $\sim$ 90%RH (結露無きこと)
雰囲気		腐食性ガス、粉塵無きこと
耐ノイズ		1000V(P-P)、パルス幅1 μ sec、立上がり1nsec インパルスノイズ試験、誘導ノイズ(容量結合)
耐振動		4.9m/s ²
質量		約1.6kg
保護構造		IP2X (CN4, CN5を除く)

注1) 電源電圧AC100V $\sim$ 115V仕様(-J1オプション)をご使用の場合、誤って、AC200V $\sim$ 230Vを接続されますと、ドライバ内部回路が破損します。

注2) アクチュエータ回転中に主電源を遮断した場合、慣性により、回転が継続されることがあります。

注3) 主電源遮断後、ドライバの残存電圧により、モータが回転することがあります。

形番表示方法

● AC200V $\sim$ AC230V

AX9000XS

- U0

● AC100V $\sim$ AC115V

AX9000XS-J1-

U0

インターフェース仕様

U0：パラレル I/O (NPN)

U2：CC-Link

U4：DeviceNet

性能仕様

項 目	内 容
制御軸数	1軸、4,194,304パルス/1回転
角度設定単位	$^{\circ}$ (度)、パルス、割出数
角度最小設定単位	0.001 $^{\circ}$ 、1パルス
速度設定単位	秒、rpm
速度設定範囲	0.01 $\sim$ 100秒 / 0.11 $\sim$ 240rpm
等分割数	1 $\sim$ 255
最大指令値	8桁数値入力 $\pm$ 99,999,999
タイマー	0.01秒 $\sim$ 99.99秒
プログラム言語	NC言語
プログラミング方法	パソコン等により RS232Cポートを通じてデータを設定する。
運転モード	自動、MDI、ジョグ、シングルブロック、 サーボオフ、パルス列入力モード ネットワーク運転モード
座標	アブソリュート、インクレメンタル
加速度曲線	<5種類> 変形正弦(MS)、変形等速(MC・MC2)、 変形台形(MT)、トラベクロイド(TR)
ステータス表示	LED表示 CHARGE=主電源 POWER=制御電源
動作表示	7セグメントLEDによる表示(2桁)
通信インターフェース	RS-232C準拠
入出力信号	各インターフェース仕様のページをご参照ください。
プログラム容量	約6000文字(256本)
電子サーマル	アクチュエータの過熱保護

ブレーカ容量

アクチュエータ形番	ドライバ形番	突入電流 (A)		ブレーカ容量 定格電流 (A)
		単相 100V	単相・三相 200V	
AX7022X、AX7045X	AX9000XS	16(注1)	56(注1)	10

注1) 突入電流の値はAC115VおよびAC230Vにおける代表値です。

⚠ ご使用になる前に必ず73～78ページの使用上の注意事項をお読みください。

※ 特注対応品は、RoHS非対応になります。

パラレルI/O (NPN)

CN3入力信号

ピン番号	信号名称	論理	判断
1~2	外部電源入力 +24V±10%		
3~4	外部電源入力 GND		
5	プログラム番号選択入力(ビット0)	正	レベル
6	プログラム番号選択入力(ビット1)	正	レベル
7	プログラム番号選択入力(ビット2)	正	レベル
8	プログラム番号選択入力(ビット3)	正	レベル
9	プログラム番号設定入力2桁目／ プログラム番号選択入力(ビット4)	正	エッジ レベル
10	プログラム番号設定入力1桁目／ プログラム番号選択入力(ビット5)	正	エッジ レベル
11	リセット入力	正	エッジ
12	原点復帰指令入力	正	エッジ
13	起動入力	正	エッジ
14	サーボオン入力／ プログラム停止入力	正	レベル エッジ
15	レディ復帰／連続回転停止入力	正	エッジ
16	アンサ入力／位置偏差カウンタリセット入力	正	エッジ
17	非常停止入力	負	レベル
18	ブレーキ解除入力	正	レベル

CN3パルス列入力信号

ピン番号	信号名称
19	PULSE/UP/ A相
20	—PULSE/—UP/—A相
21	DIR/ DOWN/ B相
22	—DIR/—DOWN/—B相

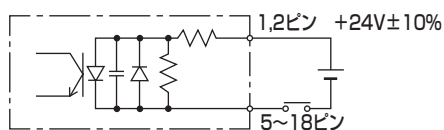
入出力回路仕様

内容	1回路電流 (mA)	最大点数 (回路)	最大電流 (mA)	最大消費電流 (mA)
入力回路	4	14	56	1106
出力回路	50	18	900	
ブレーキ出力(BK+,BK-)	75	2	150	

※出力回路の最大同時出力点数は、18点中の14点となります。

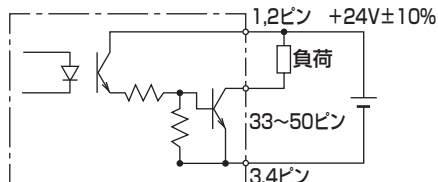
CN3入出力回路仕様

● 入力回路



定格電圧24V±10%
定格電流4mA (DC24V時)

● 出力回路



定格電圧24V±10%
定格電流50mA (MAX)

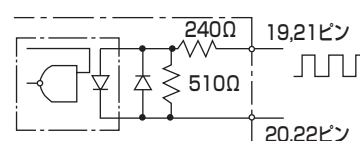
CN3出力信号

ピン番号	信号名称	論理
33	Mコード出力(ビット0)	正
34	Mコード出力(ビット1)	正
35	Mコード出力(ビット2)	正
36	Mコード出力(ビット3)	正
37	Mコード出力(ビット4)	正
38	Mコード出力(ビット5)	正
39	Mコード出力(ビット6)	正
40	Mコード出力(ビット7)	正
41	インポジション出力	正
42	位置決め完了出力	正
43	起動入力待ち出力	正
44	アラーム出力1	負
45	アラーム出力2	負
46	インデックス途中出力1／原点位置出力	正
47	インデックス途中出力2／サーボ状態出力	正
48	レディ出力	正
49	分割位置スロープ出力	正
50	Mコードスロープ出力	正

CN3エンコード出力信号(インクリメンタル)

ピン番号	信号名称
23	A相(ラインドライバ出力)
24	—A相(ラインドライバ出力)
25	B相(ラインドライバ出力)
26	—B相(ラインドライバ出力)
27	Z相(ラインドライバ出力)
28	—Z相(ラインドライバ出力)

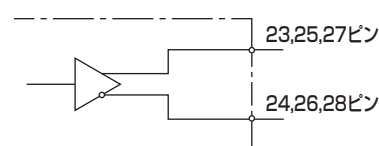
● パルス列入力回路



定格電圧5V±10%

最大入力周波数
ラインドライバ 1Mpps
オープンコレクタ 250Kpps

● エンコード出力回路



出力形式：ラインドライバ
使用ラインドライバ：DS26C31

⚠ ご使用になる前に必ず73～78ページの使用上の注意事項をお読みください。

※特注対応品は、RoHS非対応になります。

XS type driver

CC-Link

通信仕様

項目	仕様
電源	DC5Vをサーボアンプより供給
CC-Linkバージョン	Ver.1.10
占有局数(局タイプ)	2局(リモートデバイス局)
リモート入力点数	48点
リモート出力点数	48点
リモートレジスタ入出力	入力 8ワード/出力 8ワード
通信速度	10M/5M/2.5M/625k/156kbps (パラメータ設定により選択)
接続ケーブル	CC-Link Ver.1.10対応ケーブル (シールド付き3心ケーブル)
伝送フォーマット	HDLC準拠
リモート局番	1~63(パラメータで設定)
接続台数	リモートデバイス局のみで 最大32台/2局占有
モニタ機能	1回転内現在位置(度、パルス)、 位置偏差量、プログラム番号、 電子サーマル、回転速度、アラーム、 パラメータ、運転モード

入出力信号

PLC → AX(Input)

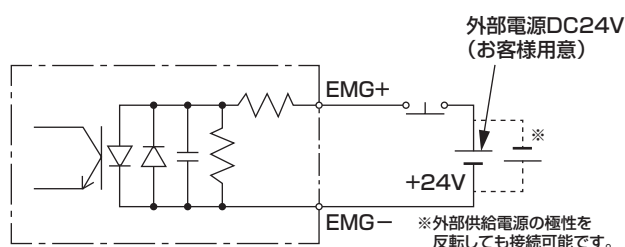
デバイス No.	信号名称	論理	判断
RYn0	プログラム番号選択入力(ビット0)	正	レベル
RYn1	プログラム番号選択入力(ビット1)	正	レベル
RYn2	プログラム番号選択入力(ビット2)	正	レベル
RYn3	プログラム番号選択入力(ビット3)	正	レベル
RYn4	プログラム番号設定入力二桁目 /プログラム番号選択入力(ビット4)	正	エッジ レベル
RYn5	プログラム番号設定入力一桁目 /プログラム番号選択入力(ビット5)	正	エッジ レベル
RYn6	リセット入力	正	エッジ
RYn7	原点復帰指令入力	正	エッジ
RYn8	起動入力	正	エッジ
RYn9	サーボオン入力 /プログラム停止入力	正	レベル エッジ
RYnA	レディ復帰入力 /連続回転停止入力	正	エッジ
RYnB	アンサ入力 /位置偏差カウンタリセット入力	正	エッジ
RYnC	非常停止入力	負	レベル
RYnD	ブレーキ解除入力	正	レベル
RYnE	ジョグ動作入力(CW方向)	正	エッジ
RYnF	ジョグ動作入力(CCW方向)	正	エッジ
RY(n+1)0	使用不可 /移動単位選択入力(ビット0)	正	レベル
RY(n+1)1	使用不可 /移動単位選択入力(ビット1)	正	レベル
RY(n+1)2	使用不可 /移動速度単位選択入力	正	レベル
RY(n+1)3	テーブル運転、データ入力運転 切替入力	正	レベル
RY(n+1)4 ~ RY(n+1)F	使用不可		
RY(n+2)0	モニタ出力実行要求	正	レベル
RY(n+2)1	命令コード実行要求	正	エッジ
RY(n+2)2 ~ RY(n+2)F	使用不可		
RY(n+3)0 ~ RY(n+3)F	使用不可		

※nは局番設定によって決まる値

AX(Output) → PLC

デバイス No.	信号名称	論理
RXn0	Mコード出力(ビット0)	正
RXn1	Mコード出力(ビット1)	正
RXn2	Mコード出力(ビット2)	正
RXn3	Mコード出力(ビット3)	正
RXn4	Mコード出力(ビット4)	正
RXn5	Mコード出力(ビット5)	正
RXn6	Mコード出力(ビット6)	正
RXn7	Mコード出力(ビット7)	正
RXn8	インポジション出力	正
RXn9	位置決め完了出力	正
RXnA	起動入力待ち出力	正
RXnB	アラーム出力1	負
RXnC	アラーム出力2	負
RXnD	インデックス途中出力1 /原点位置出力	正
RXnE	インデックス途中出力2 /サーボ状態出力	正
RXnF	レディ出力	正
RX(n+1)0	分割位置スローブ出力	正
RX(n+1)1	Mコードスローブ出力	正
RX(n+1)2 ~ RX(n+1)F	使用不可	
RX(n+2)0	モニタ中	正
RX(n+2)1	命令コード実行完了	正
RX(n+2)2 ~ RX(n+2)F	使用不可	
RX(n+3)0 ~ RX(n+3)A	使用不可	
RX(n+4)B	リモートREADY	正
RX(n+3)C ~ RX(n+3)F	使用不可	

TB3 入力回路仕様(非常停止)



定格電圧24V±10%、定格電流5mA以下

使用上の注意事項

- 通信ケーブルと動力線(モータケーブル、電源ケーブル等)は、十分な距離を保ってください。
- 通信ケーブルと動力線を接近させたり束ねたりすると、ノイズにより通信が不安定となり通信エラー、通信リトライの発生原因となります。
- 通信ケーブルの敷設について詳しくは、CC-Link敷設マニュアルなどを参考にしてください。

DeviceNet

通信仕様

項目	仕様
通信用電源	DC11~25V
通信用電源消費電流	50mA以下
通信プロトコル	DeviceNet準拠：リモートI/O
占有ノード数	入力 8バイト／出力 8バイト
通信速度	500k／250k／125kbps (パラメータ設定により選択)
接続ケーブル	DeviceNet対応ケーブル (シールド付き5線式ケーブル、 信号線2本、電源線2本、シールド1本)
ノードアドレス	0~63(パラメータで設定)
接続台数	最大64台(マスター含む)
モニタ機能	1回転内現在位置(度、パルス)、 位置偏差量、プログラム番号、 電子サーマル、回転速度、アラーム、 パラメータ、運転モード

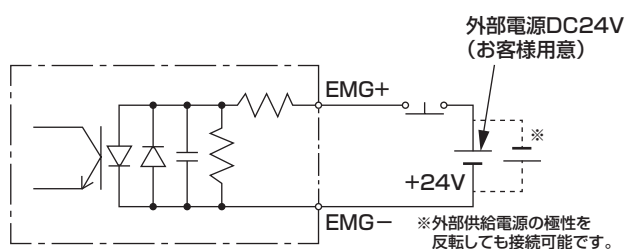
入出力信号

PLC → AX(Input)

AX(Output) → PLC

バイト No.	信号名称	論理	判断	バイト No.	信号名称	論理
0.0	プログラム番号選択入力(ビット0)	正	レベル	0.0	Mコード出力(ビット0)	正
0.1	プログラム番号選択入力(ビット1)	正	レベル	0.1	Mコード出力(ビット1)	正
0.2	プログラム番号選択入力(ビット2)	正	レベル	0.2	Mコード出力(ビット2)	正
0.3	プログラム番号選択入力(ビット3)	正	レベル	0.3	Mコード出力(ビット3)	正
0.4	プログラム番号設定入力二桁目 ／プログラム番号選択入力(ビット4)	正	エッジ レベル	0.4	Mコード出力(ビット4)	正
0.5	プログラム番号設定入力一桁目 ／プログラム番号選択入力(ビット5)	正	エッジ レベル	0.5	Mコード出力(ビット5)	正
0.6	リセット入力	正	エッジ	0.6	Mコード出力(ビット6)	正
0.7	原点復帰指令入力	正	エッジ	0.7	Mコード出力(ビット7)	正
1.0	起動入力	正	エッジ	1.0	インボジション出力	正
1.1	サーボオン入力 ／プログラム停止入力	正	レベル エッジ	1.1	位置決め完了出力	正
1.2	レディ復帰入力 ／連続回転停止入力	正	エッジ	1.2	起動入力待ち出力	正
1.3	アンサ入力 ／位置偏差カウンタリセット入力	正	エッジ	1.3	アラーム出力1	負
1.4	非常停止入力	負	レベル	1.4	アラーム出力2	負
1.5	ブレーキ解除入力	正	レベル	1.5	インデックス途中出力1 ／原点位置出力	正
1.6	ジョグ動作入力(CW方向)	正	エッジ	1.6	インデックス途中出力2 ／サーボ状態出力	正
1.7	ジョグ動作入力(CCW方向)	正	エッジ	1.7	レディ出力	正
2.0	パラメータ番号(ビット8) ／移動単位選択入力(ビット0)	正	レベル	2.0	分割位置ストロブ出力	正
2.1	パラメータ番号(ビット9) ／移動単位選択入力(ビット1)	正	レベル	2.1	Mコードストロブ出力	正
2.2	パラメータ番号(ビット10) ／移動速度単位選択入力	正	レベル	2.2 ~ 2.5	使用不可	
2.3	テーブル運転、データ入力運転 切替入力	正	レベル	2.6	モニタ中	正
2.4 2.5	使用不可			2.7	命令コード実行完了	正
2.6	モニタ出力実行要求	正	レベル			
2.7	命令コード実行要求	正	エッジ			
3.0	パラメータ番号(ビット0) ／使用不可	正	レベル	3.0 ~ 3.7	使用不可	
3.1	パラメータ番号(ビット1) ／使用不可	正	レベル			
3.2	パラメータ番号(ビット2) ／使用不可	正	レベル			
3.3	パラメータ番号(ビット3) ／使用不可	正	レベル			
3.4	パラメータ番号(ビット4) ／使用不可	正	レベル			
3.5	パラメータ番号(ビット5) ／使用不可	正	レベル			
3.6	パラメータ番号(ビット6) ／使用不可	正	レベル			
3.7	パラメータ番号(ビット7) ／使用不可	正	レベル			

TB3 入力回路仕様(非常停止)



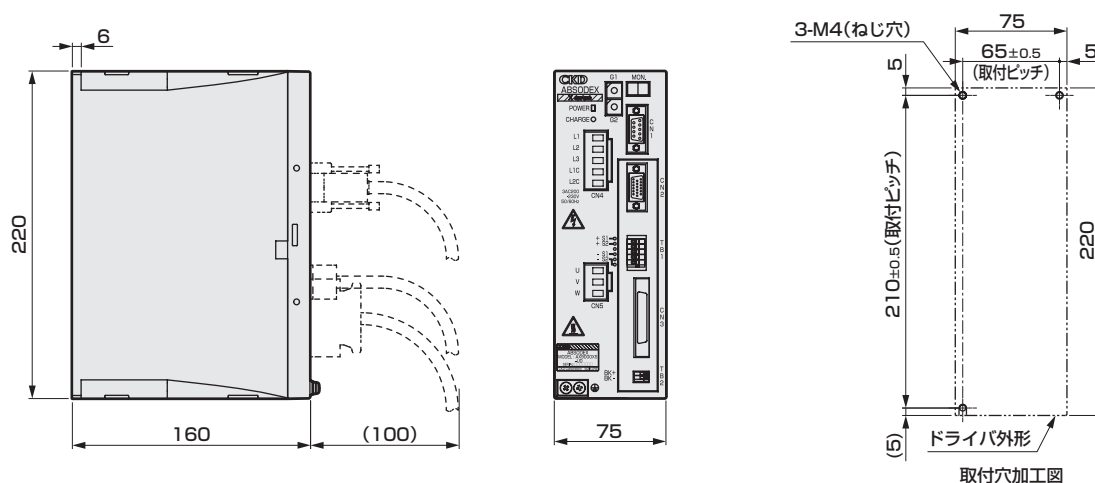
定格電圧24V±10%、定格電流5mA以下

使用上の注意事項

- 通信ケーブルと動力線(モータケーブル、電源ケーブル等)は、十分な距離を保ってください。
- 通信ケーブルと動力線を接近させたり束ねたりすると、ノイズにより通信が不安定となり通信エラー、通信リトライの発生原因となります。
- 通信ケーブルの敷設について詳しくは、DeviceNet敷設マニュアルなどを参考にしてください。

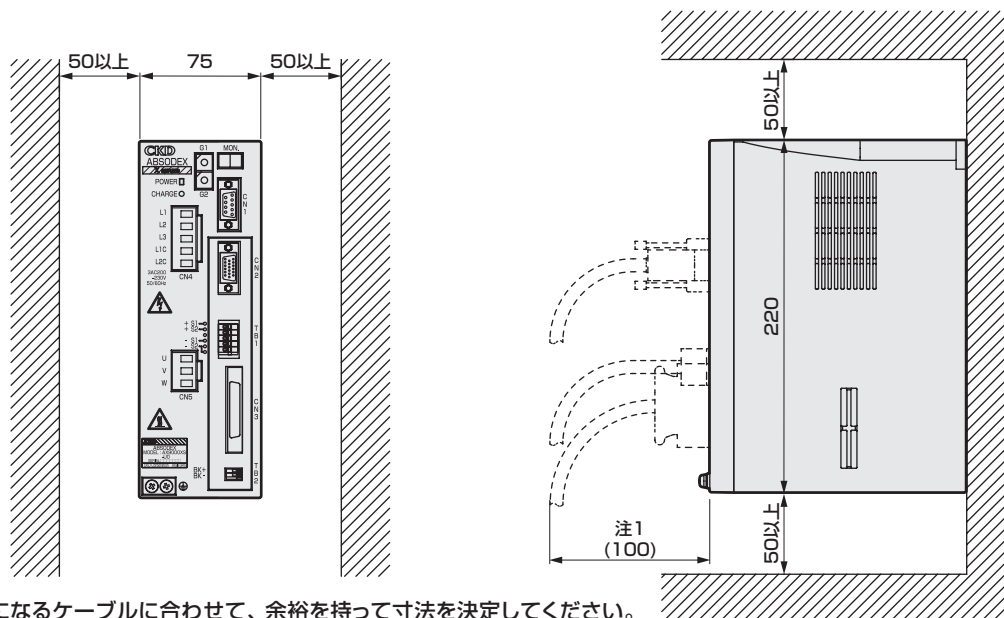
XS type driver

外形寸法図



取付穴加工図

設置寸法



注1) ご使用になるケーブルに合わせて、余裕を持って寸法を決定してください。

使用上の注意事項

- アブソデックスドライバは、防塵、防水構造ではありません。
粉塵、水、油等がドライバ内に入ることを無いたう、ご使用環境に合わせた保護をしてください。
- アブソデックスドライバは、他の機器、壁面等の構造物とは、上面、下面、側面ともに50mm以上の間隔をあけて取り付けてください。他のドライバ、機器からの発熱がある場合は周囲温度が50℃以上とならないようご注意ください。

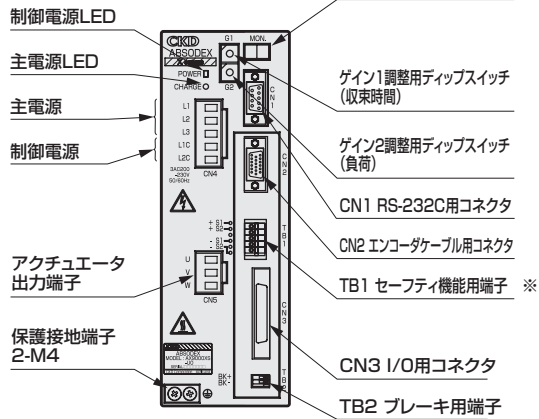
ドライバ添付品

形番	仕様	CN3コネクタ	電源コネクタ (CN4)	モータケーブルコネクタ (CN5)
AX9000XS-U0	パラレルI/O (NPN)	10150-3000PE (プラグ) 10350-52A0-008 (シェル) 住友スリーエム	PC4/5-ST-7.62 フェニックスコンタクト	PC4/3-ST-7.62 フェニックスコンタクト
AX9000XS-U2	CC-Link	BLZP5.08HC/05/180F AU OR BX ワイドミュラー		
AX9000XS-U4	DeviceNet	MSTB2.5/5-STF-5.08AUM フェニックスコンタクト		

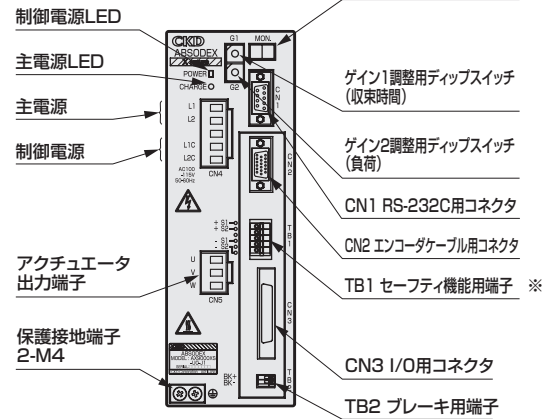
パネル説明

● パラレルI/O (NPN)

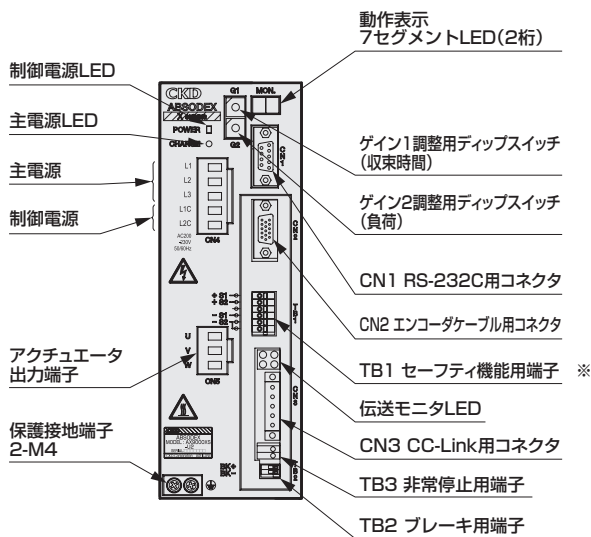
● AC200V用



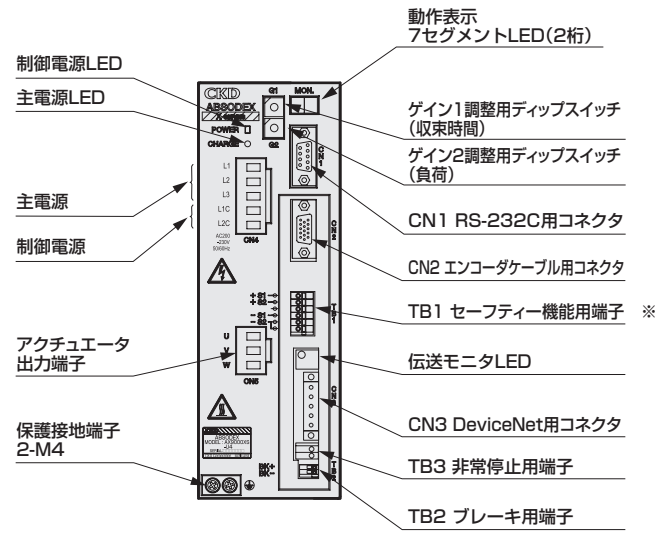
● AC100V用



● CC-Link



● DeviceNet



※本製品のセーフティ機能(TB1)は、セーフティ規格の認証には対応していません。

フクチュエータ
AX6000M

フクチュエータ
AX9000MU

フクチュエータ
AX7000X

フクチュエータ
AX9000XS

フクチュエータ
AX1000T

フクチュエータ
AX2000T

フクチュエータ
AX4000T

フクチュエータ
AX9000TS/TH

対話ターミナル
AX0180

関連部品形番表

AX7000X Series

ケーブル仕様

ケーブル外形寸法図

品名/形番		ケーブル最小曲げ半径
エンコーダケーブル AX-CBLR10-DM□□ (注1)		60mm
モータケーブル AX-CBLM6-DM□□ (注1)		110mm

注1) □□はケーブル長さ

使用上の注意事項

- モータケーブルとドライバの接続の際は、ケーブルのマークチューブと、ドライバの表示に間違いの無いようご注意ください。
- ケーブルが繰返し屈曲する用途では、アクチュエータ本体コネクタ付近のケーブルシース部を固定してご使用ください。
- アクチュエータ部の引出しケーブルは可動ケーブルではありません。必ずコネクタ部で固定し、可動しないようにしてください。また引出しケーブルをつかんで本体をもちあげたり、無理な力を加えないでください。誤作動、アラームの発生、コネクタ部の破損、断線の恐れがあります。
- ケーブルを接続する場合は、コネクタを奥まで確実に挿入してください。また、コネクタの取付ねじや固定ねじは確実に締め付けてご使用ください。
- ケーブルの切断、延長等の改造は行わないでください。故障・誤作動の原因となります。
- ケーブル長さLは形番表示方法のケーブル長さを参照してください。