



Neo Servo System モータ・ドライバ CBS50 シリーズ

モータ・ドライバ型式

CBS50-010-4520 CBS50-010-4580

CBS50-110-6571 CBS50-110-6641

CBS50-110-6701 CBS50-110-6931

取扱説明書

No.QT39-03003C

mycom

マイコム株式会社

安全上のご注意

ご使用の前には、必ず本取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくご使用下さい。

ここに示した注意事項はお客様または人々への危害や損傷、財産への損害を未然に防ぎ、お買い上げいただいた製品を安全に正しくお使いいただくためのものです。



危険

この危険表示を無視した取扱を行いますと、火災や感電などにより使用者が死亡または重度の傷害を負う可能性が想定され、かつ危険発生への警告の緊急性が高い内容を示しております。



警告

この警告表示を無視した取扱を行いますと、感電などにより使用者が重度の傷害を負う可能性が想定される内容を示しております。



注意

この注意表示を無視した取扱を行いますと、使用者が軽傷を負うか本機または他の機器に物的損害を生じる可能性が想定される内容を示しております。

危険

解体したり破損したままで使用しないで下さい。火災・感電の原因になります。
修理や改造は重大事故に結びつく危険性がありますので、絶対におやめ下さい。
腐食性ガス・引火性ガス・爆発性の雰囲気、水や油のかかる場所、可燃物のそばでは使用しないで下さい。火災・感電の原因になります。
設置・配線・運転・操作・点検・保守等の作業は専門知識を有する人が行って下さい。感電・けがの恐れがあります。
電源入力電圧は、定格を必ず守って下さい。火災・故障の原因になります。
接続は接続例に従い、確実に行って下さい。火災・故障の原因になります。
端子台には高電圧がかかりますので、通電中は絶対に触らないで下さい。感電の恐れがあります。
開口部に指やもの(金属や異物)を入れないで下さい。火災・感電の原因になります。
電源ケーブルやモータケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったり、はさみ込んだりしないで下さい。火災・感電の原因になります。
モータ出力端子に、間違えてアースや電源を接続すると火災になる可能性があります。
取扱説明書に示す設置方法を守り、放熱を妨げるような取り付けを行わないで下さい。火災の原因になります。
HEAT機能がある機器でHEAT(オーバーヒート)警報表示あるいは信号が発した場合、速やかに動作を停止して下さい。火災・故障の原因になります。

 **警告**

通電状態での移動・配線・保守・点検等の作業はしないで下さい。電源を切って 10 秒以上経過してから作業を行って下さい。感電の恐れがあります。

通電状態では絶対に濡れた手では触れないで下さい。感電の恐れがあります。

保護接地端子 (PE) は、装置の保護接地端子と必ず接続して下さい。感電の恐れがあります。

ドライバは制御盤内以外では使用しないで下さい。感電・けがの原因になります。

通電中は、端子台には端子カバーを取り付けて下さい。感電・けがの原因になります。

ドライバ設置時は確実に固定して下さい。けがの原因になります。

運転中および電源 OFF 後、運転条件によりドライバ表面が高温になっているため、ドライバには触れないで下さい。けがの原因になります。

HEAT (オーバーヒート) 警報あるいは信号からの復帰のために突然の動作が予想されます。注意して下さい。(HEAT機能がある機器)

(DC電源仕様ドライバの場合) 危険電圧から絶縁された DC 電源を使用して下さい。感電の原因になります。

 **注意**

塵埃の多い雰囲気での使用や保管は行わないで下さい。故障の原因になります。

モータやドライバに大きな衝撃を与えないで下さい。故障の原因になります。

使用および保管条件を超える高温または低温、極端な高湿または低湿になる環境での使用や保管は行わないで下さい。漏電・故障の原因になります。

結露が発生する環境での使用は行わないで下さい。漏電・故障の原因になります。

お客様での修理や改造は、弊社の保証範囲外となりますので、責任は負えません。内部の点検や修理は、弊社にご連絡下さい。

ドライバを廃棄する場合は、産業用廃棄物として処理して下さい。

製品銘板を取り外さないで下さい。

目次

総合編

1. 型式	2
1-1. モータ型式	2
1-2. ドライバ型式	2
1-3. ドライバ・モータセット型式	3
1-4. ドライバ銘板	3
1-5. モータ銘板	3
2. 仕様	4
2-1. ドライバ仕様	4
2-2. モータ仕様	6
2-2-1. 42 モータ	6
2-2-2. 56 モータ	6
3. 製品保証期間	7
3-1. 保証期間	7
3-2. 保証範囲外	7

モータ編

4. モータ外形寸法	10
4-1. NSM50-4520	10
4-2. NSM50-4580	10
4-3. NSM50-6571	11
4-4. NSM50-6641	11
4-5. NSM50-6701	12
4-6. NSM50-6931	12

ドライバ編

5. 初期設定	14
5-1. ドライバ出荷設定	14
6. パルス入力信号	15
6-1. パルス入力信号のタイミングチャート	15
6-2. パルス入力信号波形	16
7. 各部の名称および機能	17
7-1. 各部の名称	17
7-2. 機能説明	18
7-2-1. POWER 電源表示 LED (緑色)	18
7-2-2. MONI 励磁原点モニタ LED (緑色)	18
7-2-3. HEAT オーバーヒート表示 LED (赤色)	18
7-2-4. D-MONI ドライブモニタ表示 LED (黄色)	18

7-2-5. SW1 設定スイッチ1	18
7-2-6. SW2 設定スイッチ2	20
7-2-7. SW3 設定スイッチ3	22
7-2-8. MOTOR モータ接続コネクタ	23
7-2-9. AC 電源接続端子	23
7-2-10. PE 保護接地端子	23
7-2-11. CN 入出力信号コネクタ	24
7-3. MONI 出力	27
7-4. 分割数	28
7-4-1. 分割数の区分	28
7-4-2. 分割数の切り替え	28
7-5. オーバーヒート機能	29
7-6. ドライブモニタ機能	30
7-7. 自動カレントダウン機能	31
7-8. バックラッシュ補正機能	31
7-8-1. 概要	31
7-8-2. バックラッシュ補正量・分割数設定方法	31
7-8-3. バックラッシュ調整値の設定	32
7-8-4. バックラッシュ補正量自動取得	33
7-8-5. バックラッシュ補正動作	34
7-8-6. バックラッシュ補正值自動取得と分割数	35
8. ドライバ外形図	36
接続・設置編	
9. 接続例	38
10. 配線・設置条件について	39
10-1. 電源について	39
10-2. モータの配線について	39
10-3. 信号線の配線について	39
11. モータ使用上の注意	44
12. ノイズ対策	45
オプション編	
13. オプション	48

外国語による取扱説明書を御入用の場合は弊社までお問い合わせ下さい。

総合編

1. 型式

1-1. モータ型式

NSM50-6 5 7 1

シリーズ名

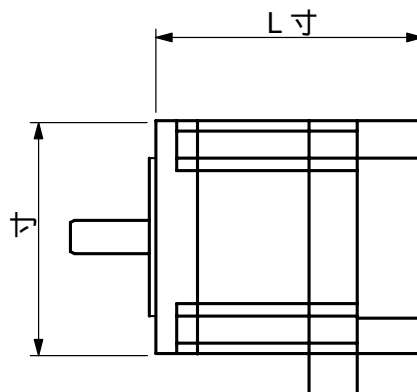
定格電流値

0: 0.75A1: 1.00A

L 寸を示す

52: 52.8mm58: 58.8mm57: 57.8mm64: 64.3mm70: 70.3mm93: 93.3mm

寸を示す

4: 42.0mm6: 56.4mm

1-2. ドライバ型式

CBS50-1 1 0

シリーズ名

製品バージョン

電源電圧

1: AC100V

相電流

0: 0.75A / 相1: 1.00A / 相

搭載機能

1-3. ドライバ・モータセット型式

セット型式: CBS50-110-6571

ドライバ型式 モータ型式の枝番

セット型式の一覧

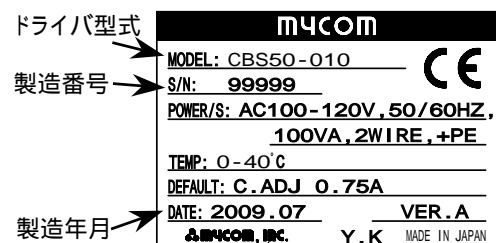
セット型式	ドライバ型式	モータ型式	定格電流
CBS50-010-4520	CBS50-010	NSM50-4520	0.75A / 相
CBS50-010-4580		NSM50-4580	
CBS50-110-6571	CBS50-110	NSM50-6571	1.00 A / 相
CBS50-110-6641		NSM50-6641	
CBS50-110-6701		NSM50-6701	
CBS50-110-6931		NSM50-6931	

モータ単体、ドライバ単体での販売はメンテナンス以外、行っていません。

1-4. ドライバ銘板

ドライバの側面に銘板(型式、製造年月、製造番号)を貼っています。
絶対に剥がさないようにして下さい。

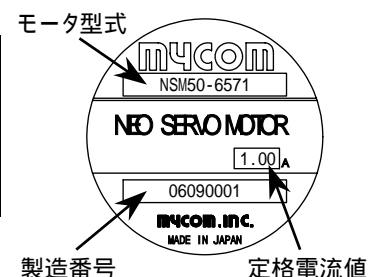
表記項目	文字数
ドライバ型式	9 文字
製造番号	5 文字(連番 5 桁)
製造年月	7 文字(西暦年 4 桁・月 2 桁)



1-5. モータ銘板

モータに銘板(型式、定格電流値、製造番号)を貼っています。
絶対に剥がさないで下さい。

表記項目	文字数
モータ型式	10 文字
定格電流値	4 文字 (1.00 または 0.75 の数値)
製造番号	8 文字(月 2 桁・西暦年下 2 桁・連番 4 桁)



2. 仕様

2-1. ドライバ仕様

ドライバ型式		CBS50-010	CBS50-110
電源電圧		単相 AC100-120V 50 / 60Hz	
消費電力		100VA 以下	200VA 以下
駆動方式		クロスバイポーラ定電流方式	
モータ印加電圧		140V	
適用モータ	方式	クロスバイポーラ巻き線:MAX 1.00A / 相 (5本リード仕様)	
	最大定格電流	0.75A / 相	1.00A / 相
	型式	NSM50-4520 NSM50-4580	NSM50-6571 NSM50-6641 NSM50-6701 NSM50-6931
基本ステップ角		0.72°	
分割数		基本ステップ角 0.72° を、16 段階に分割。 分割数: 1, 2, 2.5, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 25, 40, 50, 80, 100, 200, 400	
機能		<ul style="list-style-type: none"> ・ドライブモニタ出力(脱調検出 / 脱調兆候出力) ・バックラッシュ補正 ・バックラッシュ量自動取得とその補正 ・自動カレントダウン ・カレントオフ入力 ・MONI 出力 ・オーバーヒート出力 	
入力信号		フォトカプラ入力 入力抵抗 390 6.3mA ~ 15mA 入力信号電圧 L:0 - 0.5V H:4 - 5V <ul style="list-style-type: none"> ・パルス入力 <ul style="list-style-type: none"> 1 パルス (PULSE,CW / CCW) 2 パルス (CW,CCW) 最大入力パルス周波数 400KHz(パルスデューティ 50%時) ・CO (カレントオフ) ・BL (バックラッシュ補正設定) ・PLS_END (パルス払い出し完了) ・DIV-B (分割数設定) 	
出力信号		フォトカプラ オープンコレクタ出力 制御容量 25V 10mA 以下 <ul style="list-style-type: none"> ・HEAT (オーバーヒート) ・MONI (励磁原点モニタ) ・D-MONI (ドライブモニタ) ・BL_END (バックラッシュ補正完了) 	

ドライバ型式	CBS50-010	CBS50-110
絶縁耐圧	常温・常湿において、各端子間に 2.0kV(60Hz)の電圧を 1 秒間印加して異常を認めない。 ・電源入力・モータ線 - PE 端子間 ・電源入力・モータ線 - 入出力信号端子間	
絶縁抵抗	常温・常湿において、DC 500V メガーで測定した値が 100M 以上。 ・電源入力・モータ線 - PE 端子間 ・電源入力・モータ線 - 入出力信号端子間 ・電源入力・モータ線 - ケース	
使用周囲温度	凍結なき 0 ~ +40	
使用湿度	結露なき 80% 以下	
保存周囲温度	凍結なき -10 ~ +60	
保存湿度	結露なき 80% 以下	
使用高度	海拔 1,000m以下	
雰囲気	・腐食性ガス、引火性ガス、塵埃のない室内 ・水やオイルがかからないこと	
質量	1.01kg	
外形寸法	48(W) × 135(H) × 124(D) mm (突起部を含まず)	
付属品	取扱説明書	

2-2. モータ仕様

2-2-1. 42 モータ

モータ型式	NSM50-4520	NSM50-4580
励磁最大静止トルク	2.08 kgf・cm (0.204 N・m)	2.77 kgf・cm (0.272 N・m)
ロータ慣性モーメント	331.094 gcm ²	334.094 gcm ²
基本ステップ角	0.72 °	
定格電流	0.75A / 相	
絶縁耐圧	巻き線と鉄心間に AC.0.5KV(50Hz または 60Hz)を 1 分間印加して異常を認めない。	
絶縁階級	B種	
絶縁抵抗	巻き線と鉄心間を DC500V メガーで測定した値が 100M 以上。	
使用周囲温度	0 ~ +50	
質量	0.43 kg	0.49 kg

2-2-2. 56 モータ

モータ型式	NSM50-6571	NSM50-6641	NSM50-6701	NSM50-6931
励磁最大静止トルク	5.90 kgf・cm (0.579 N・m)	8.02 kgf・cm (0.787 N・m)	9.60 kgf・cm (0.940 N・m)	16.30 kgf・cm (1.590 N・m)
ロータ慣性モーメント	591.116 gcm ²	656.116 gcm ²	691.116 gcm ²	915.873 gcm ²
基本ステップ角	0.72 °			
定格電流	1.00A / 相			
絶縁耐圧	巻き線と鉄心間に AC.0.5KV(50Hz または 60Hz)を 1 分間印加して異常を認めない。			
絶縁階級	B種			
絶縁抵抗	巻き線と鉄心間を DC500V メガーで測定した値が 100M 以上。			
使用周囲温度	0 ~ +50			
質量	0.75 kg	0.85 kg	0.95 kg	1.35 kg



注意

負荷条件やその他の環境条件により、モータが発熱する場合があります。
モータケース温度は 100 以下で使用して下さい。

3. 製品保証期間

3-1. 保証期間

納入より1年間。

この期間中に、当社の責により故障を生じた場合は、故障部分の修理または交換を当社の責任において行います。ただし、納入品の故障により誘発される損害については、この保証の限りではありません。

3-2. 保証範囲外

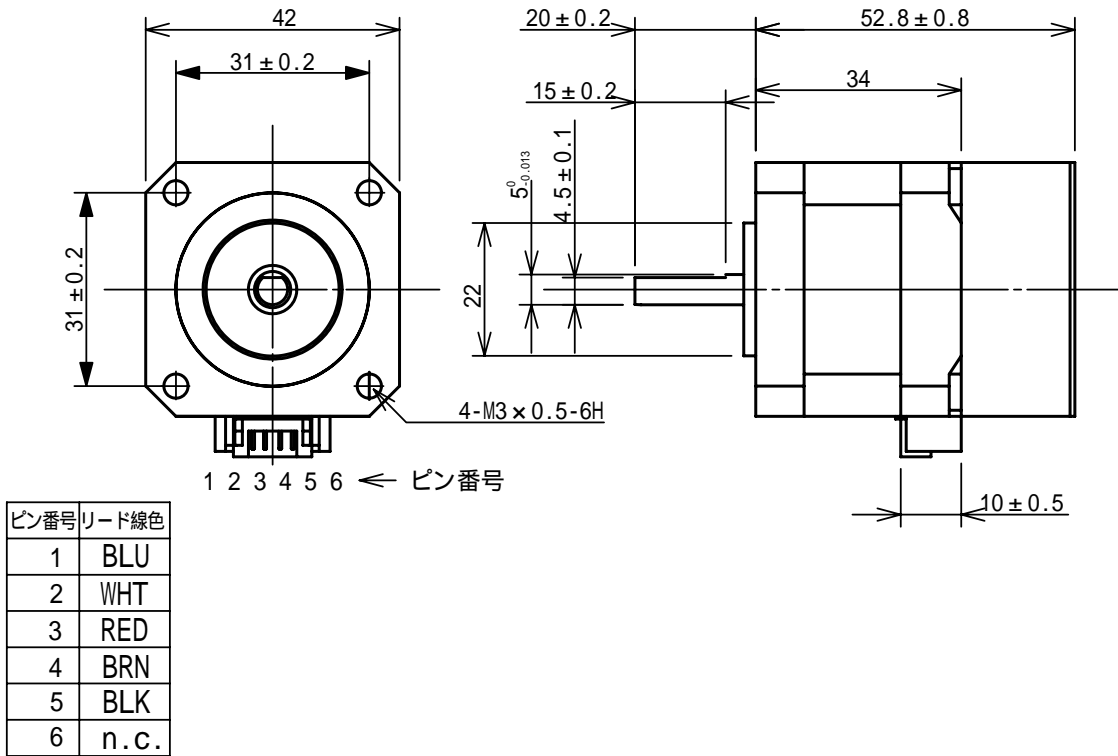
下記の場合には、保証期間内でも対象外とさせていただきます。

- 使用上の誤り、改造や不当な修理による故障または破損
- 納入後の移設、輸送、落下などによる故障または破損
- 不適切な保守、保管、保存による故障または破損
- 異常電圧、指定外の使用電源(電圧、周波数)による故障または破損
- 火災、地震、水害、落雷、その他の天災地変、公害、煙害、ガス害(硫化ガスなど)による故障または破損
- その他当社の責任とみなされない故障または破損

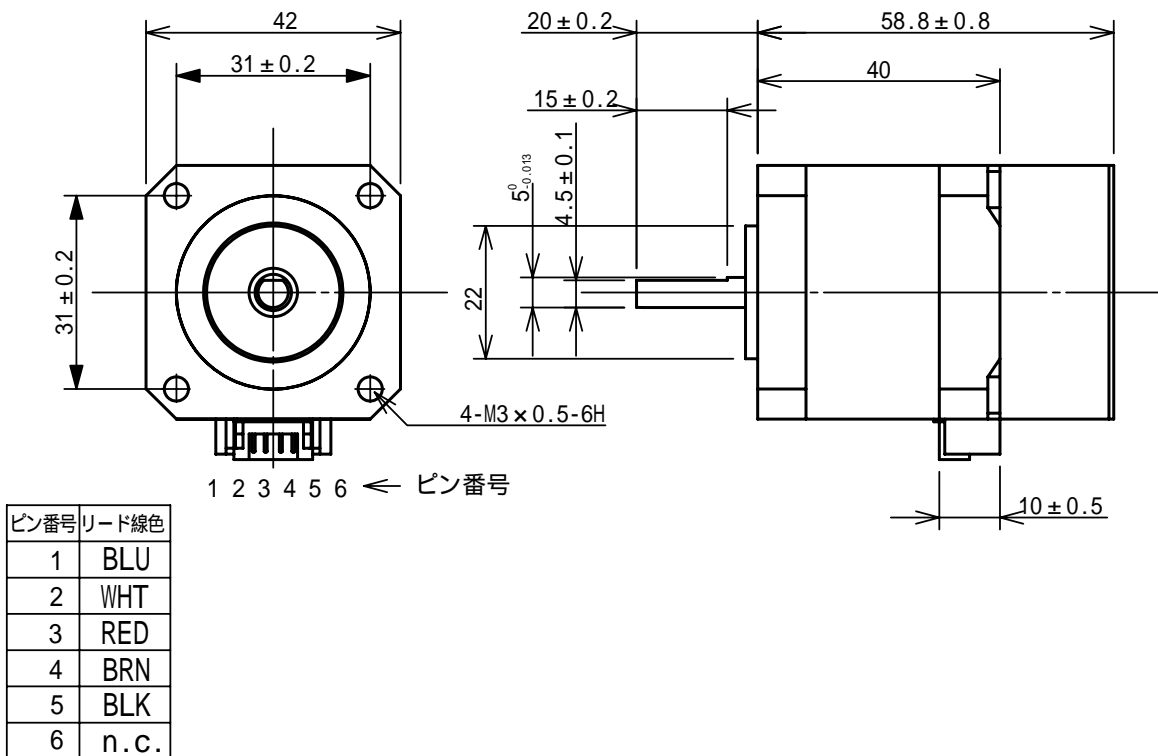
モ一夕編

4. モータ外形寸法

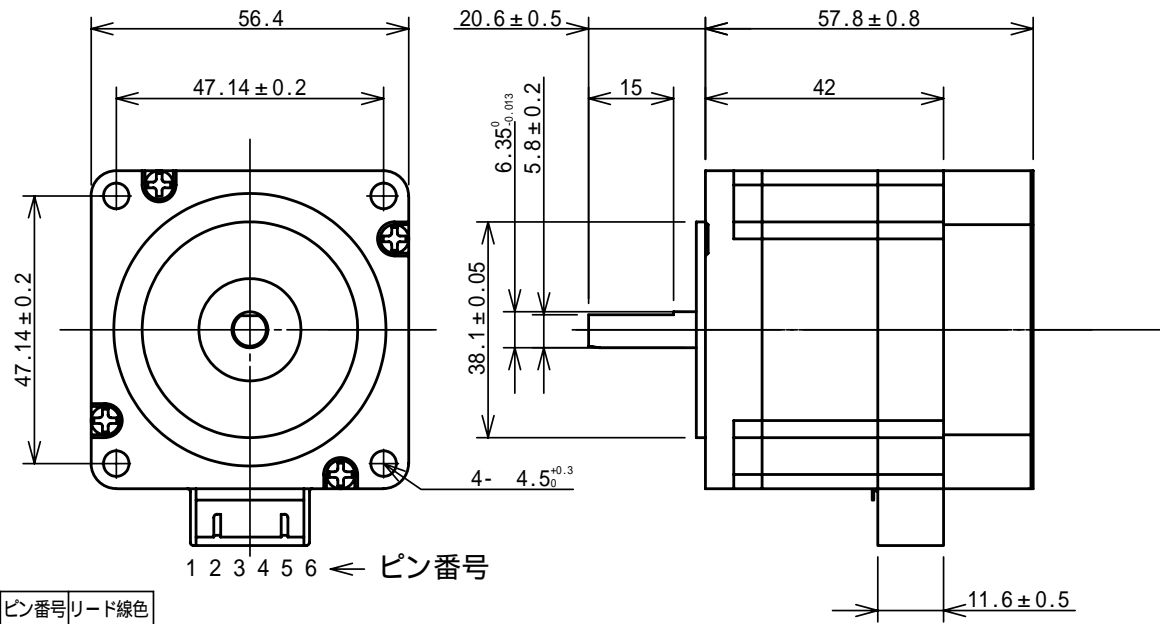
4-1. NSM50-4520



4-2. NSM50-4580

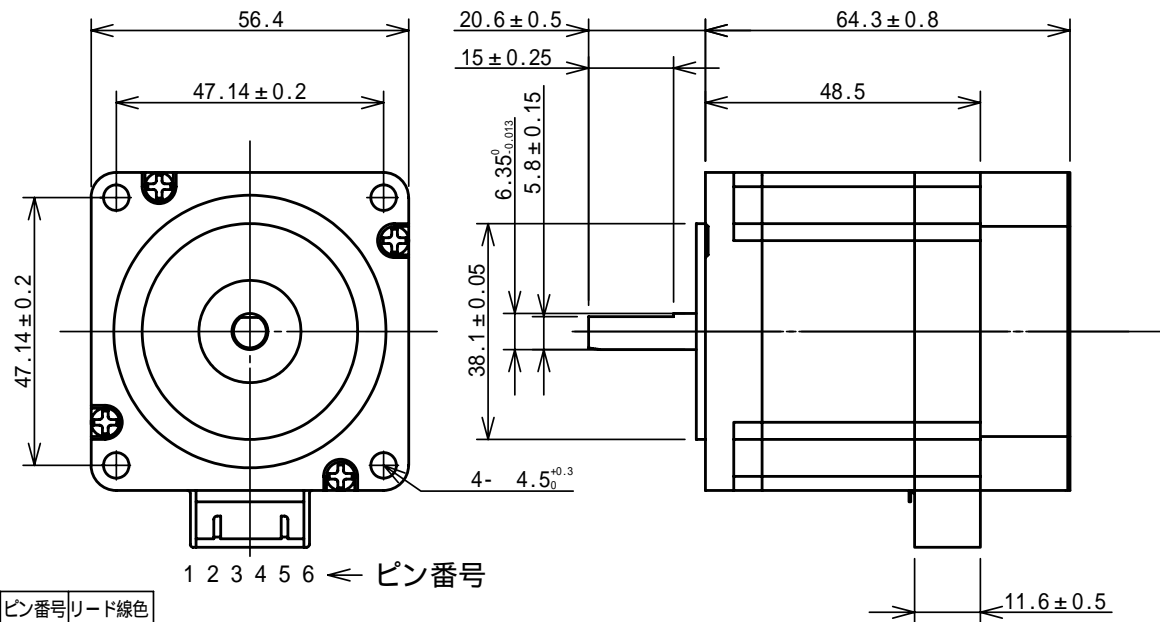


4-3. NSM50-6571



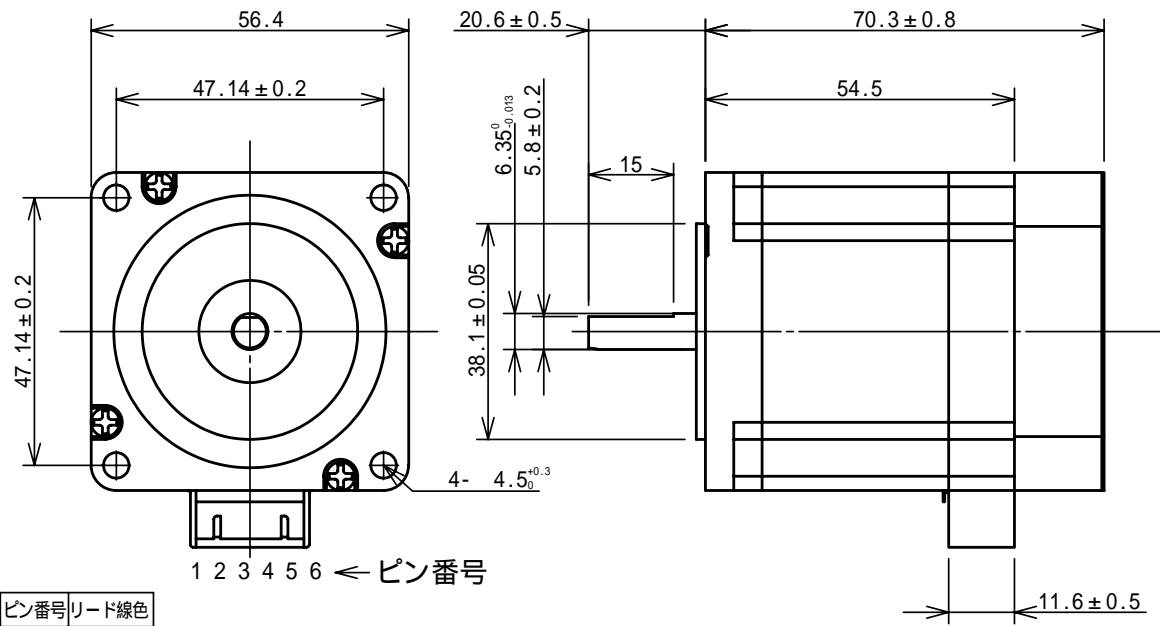
ピン番号	リード線色
1	BLU
2	WHT
3	RED
4	BRN
5	BLK
6	n.c.

4-4. NSM50-6641



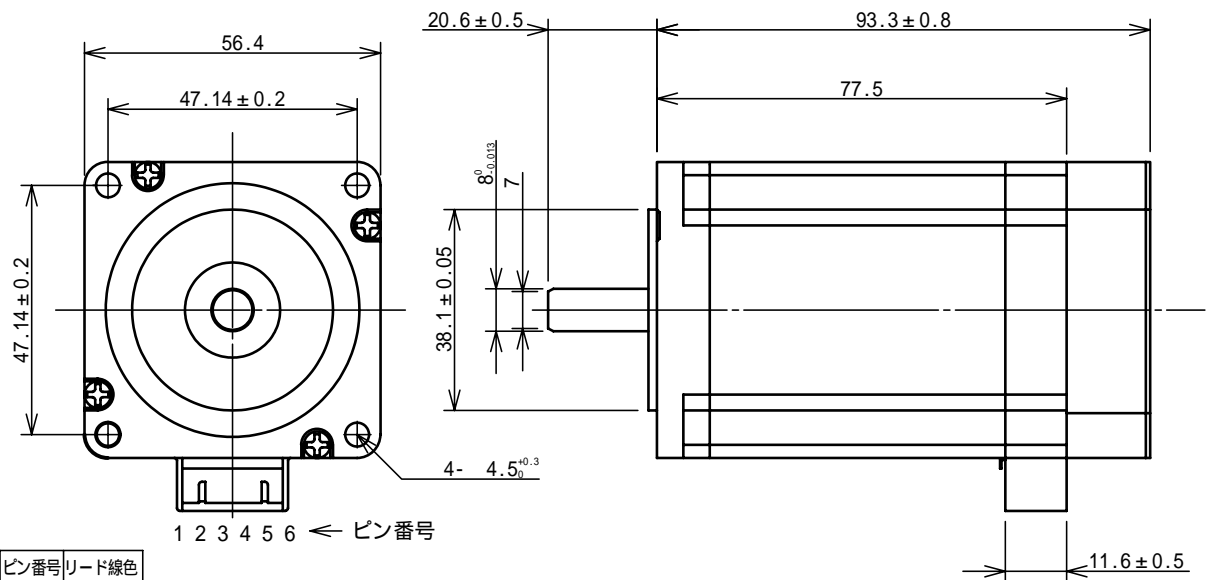
ピン番号	リード線色
1	BLU
2	WHT
3	RED
4	BRN
5	BLK
6	n.c.

4-5. NSM50-6701



ピン番号	リード線色
1	BLU
2	WHT
3	RED
4	BRN
5	BLK
6	n.c.

4-6. NSM50-6931



ピン番号	リード線色
1	BLU
2	WHT
3	RED
4	BRN
5	BLK
6	n.c.

ドライバ編

5. 初期設定

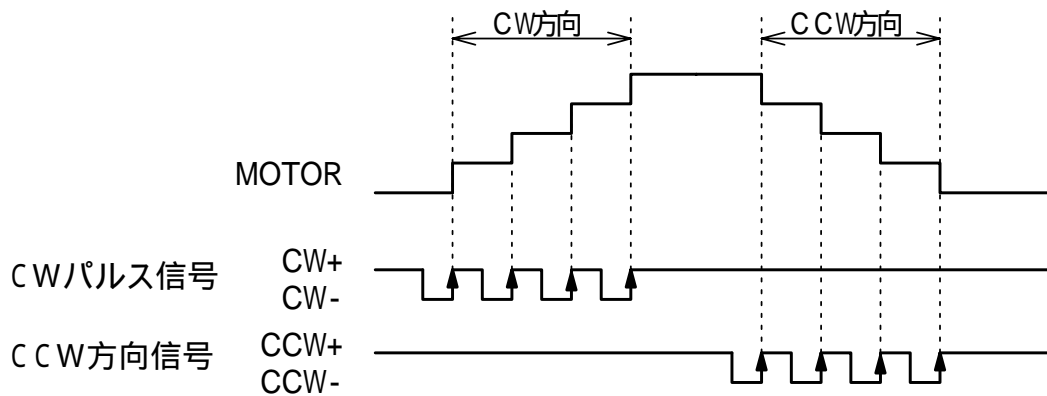
5-1. ドライバ出荷設定

設定内容		CBS50-010	CBS50-110
駆動電流		MAX 0.75A / 相	MAX 1.00A / 相
カレントダウン電流値		約 0.375A / 相	約 0.50A / 相
分割数	[SW1 1-4 極] 設定:4ビット全 OFF	1	
パルス入力形式	[SW1 5 極] 設定:OFF	2 パルス方式	
自動カレントダウン機能	[SW1 6 極] 設定:OFF	有効	
分割数設定 A / B の切替	[SW1 7 極] 設定:OFF	DIV-A を使用	
		SW1 1-4 極の設定値(DIV-A)を使用する CN からの設定値(DIV-B)に切り替え可能	
バックラッシュ補正量自動取得	[SW1 8 極] 設定:OFF	無効	
		自動取得を行わない	
バックラッシュ補正量選択	[SW2 1 極] 設定:OFF	SW での設定値を使用	
		SW3 1-8 極の設定値を補正量とする 自動取得値に切り替え可能	
バックラッシュ補正用分割数	[SW2 2-4 極] 設定:3ビット全 OFF	2	
		バックラッシュ補正動作の分割数	
バックラッシュ補正量調整値	[SW2 5-8 極] 設定:4ビット全 OFF	0	
		CW と CCW とのバックラッシュ量の差	
バックラッシュ補正量	[SW3 1-8 極] 設定:8ビット全 OFF	1	
		補正量の設定	

6. パルス入力信号

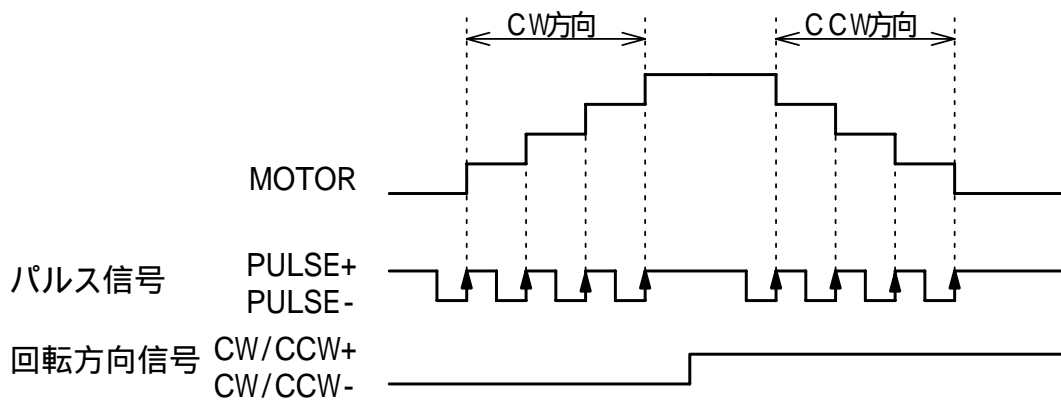
6-1. パルス入力信号のタイミングチャート

2パルス方式



モータは CW 信号または CCW 信号の立ち上がりエッジ()で動作します。

1パルス方式

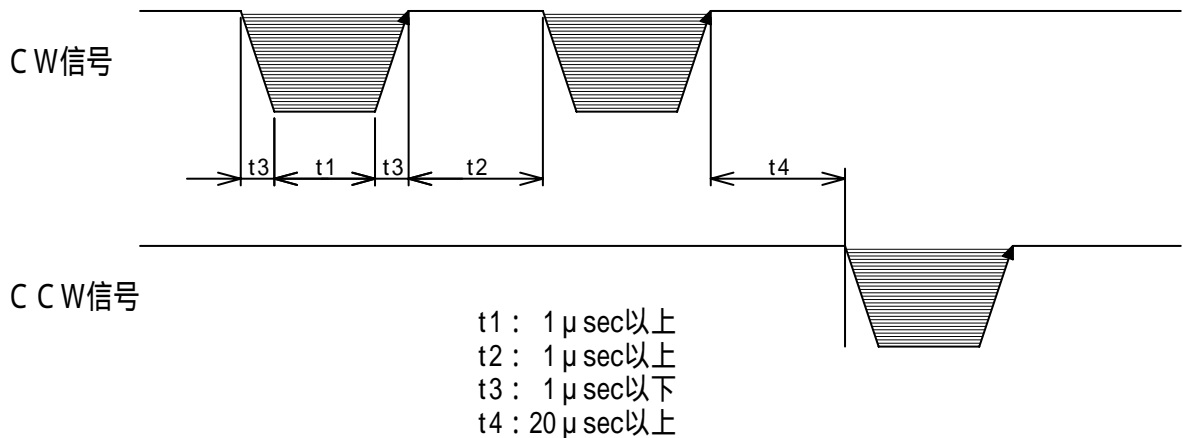



モータは PULSE 信号の立ち上がりエッジ()で動作します。

パルス入力端子への最大入力パルス周波数は、400KHz です。
またパルス入力のローレベルが、CBS50 のアクティブ論理です。

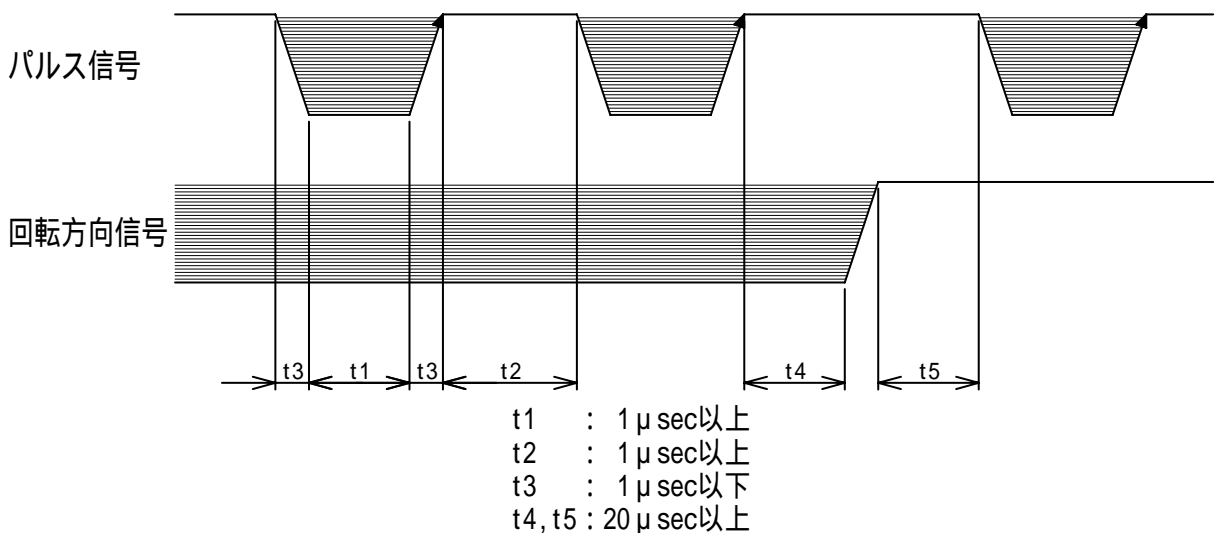
6-2. パルス入力信号波形


2 パルス方式



- ・  の部分が入力回路フォトカブラのON状態(フォトカブラの通電状態)を示す。
- ・ モータはC CW信号またはCW信号の立ち上がりエッジ()で動作します。

1 パルス方式



- ・  の部分が入力回路フォトカブラのON状態(フォトカブラの通電状態)を示す。
- ・ モータはパルス信号の立ち上がりエッジ()で動作します。
- ・ 方向信号入力は、ON状態でパルス信号を入力するとCW方向に回転します。また、OFF状態でパルス信号を入力するとC CW方向に回転します。
- ・ 本機では、パルス信号をCW入力、回転方向信号をC CW入力で使用します。

注意

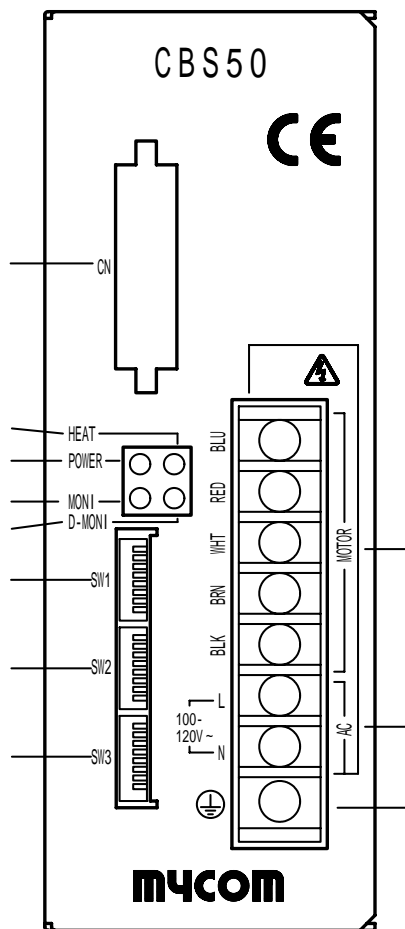
信号が DC5V を越える電圧で使用される場合は、6.3mA ~ 15mA の電流が流れるようにご使用コントローラ出力端子(コネクタ)の近くに下記の抵抗を直列に挿入下さい。

$$\text{挿入する抵抗値()} = \frac{\text{入力電圧} - 5V}{6.3mA \sim 15mA} - \text{配線抵抗値()}$$

停止時にパルス入力のフォトカブラがON状態のままではカレントダウン機能が働きません。

7. 各部の名称および機能

7-1. 各部の名称



POWER		電源表示 LED (緑色)
MONI		励磁原点モニタ LED (緑色)
HEAT		オーバーヒート表示 LED (赤色)
D-MONI		ドライブモニタ表示 LED (黄色)
SW1		設定スイッチ 1
1-4 極	DIV-A[0:3]	<ul style="list-style-type: none"> ・分割数設定 DIV-A ・パルス入力方式切替 ・自動カレントダウン機能切替 ・分割数設定 A / B の切替 ・バックラッシュ補正量自動取得
5 極	1P / 2P	
6 極	A.CD	
7 極	DIV-SEL	
8 極	BLDAT_AT	
SW2		設定スイッチ 2
1 極	BLDAT_SEL	バックラッシュ関連設定 <ul style="list-style-type: none"> ・補正量 / 回転開始方向 ・分割数 ・調整値
2-4 極	BLMODE[0:2]	
5-8 極	BLADJ[0:3]	
SW3		設定スイッチ 3
1-8 極	BLDAT	・バックラッシュ補正量設定
MOTOR		モータ接続端子
AC		電源接続端子
PE		保護接地端子
CN		入出力信号コネクタ
1-2 極	CW ±, PULSE ±	
3-4 極	CCW ±, CW / CCW ±	
5-6 極	CO ±	
7-8 極	BL ±	
9-10 極	PLS_END ±	
11-12 極	Z ±	
15-22 極	DIV-B(0: 3) ±	
23 極	HEAT	
24 極	MONI	
25 極	D-MONI	
26 極	BL_END	
27-28 極	COM	
13-14 極	未使用	

7-2. 機能説明

7-2-1. POWER 電源表示 LED (緑色)

通電時に点灯します。

7-2-2. MONI 励磁原点モニタ LED (緑色)

出力励磁パターンが励磁原点にある場合に点灯します。
この時、CN の MONI 端子にも信号を出力します。

7-2-3. HEAT オーバーヒート表示 LED (赤色)

内部放熱器の温度が約 70 ° を超えた場合に点灯します。
この時、CN の HEAT 端子にも信号を出力します。

7-2-4. D-MONI ドライブモニタ表示 LED (黄色)

モータに脱調する兆候が現れた場合または脱調した場合に点灯します。
この時、CN の D-MONI 端子にも信号を出力します。

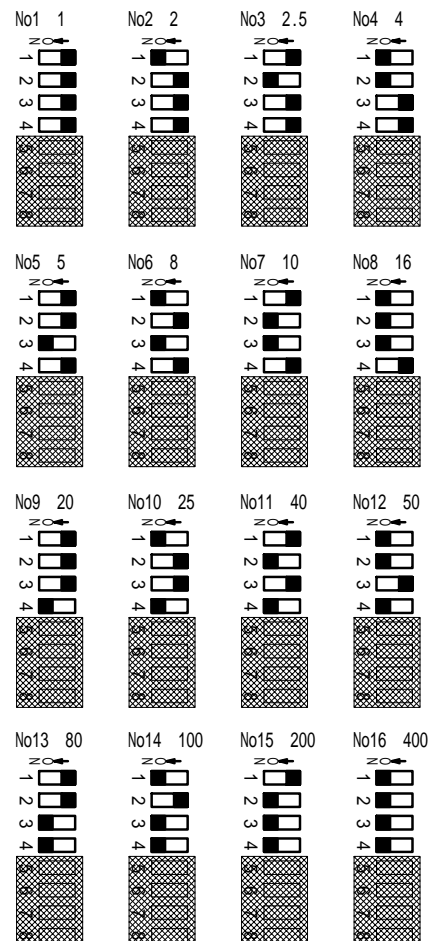
7-2-5. SW1 設定スイッチ 1

分割数設定、パルス入力方式切替、自動カレントダウン機能切替、分割数設定 A / B 切替、バックラッシュ補正量自動取得の設定を行います。

1-4 極: DIV A(0:3) 分割数設定

1 4 極の 4bit の信号を用いて、16 種類の分割数に設定することができます。

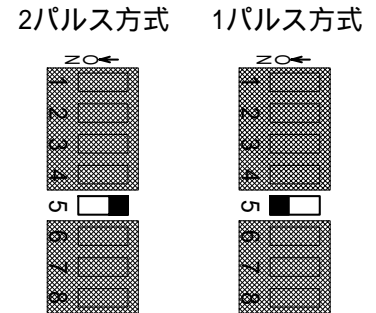
	DIV-A(0:3)				分割数
	SW1				
	1	2	3	4	
No 1	OFF	OFF	OFF	OFF	1
No 2	ON	OFF	OFF	OFF	2
No 3	OFF	ON	OFF	OFF	2.5
No 4	ON	ON	OFF	OFF	4
No 5	OFF	OFF	ON	OFF	5
No 6	ON	OFF	ON	OFF	8
No 7	OFF	ON	ON	OFF	10
No 8	ON	ON	ON	OFF	16
No 9	OFF	OFF	OFF	ON	20
No 10	ON	OFF	OFF	ON	25
No 11	OFF	ON	OFF	ON	40
No 12	ON	ON	OFF	ON	50
No 13	OFF	OFF	ON	ON	80
No 14	ON	OFF	ON	ON	100
No 15	OFF	ON	ON	ON	200
No 16	ON	ON	ON	ON	400



5 極:1P / 2P パルス入力方式切替

駆動パルスの入力方式を、[2 パルス方式]または[1 パルス方式]に切り替えます。パルス入力方式については、「6.パルス入力信号」を参照下さい。

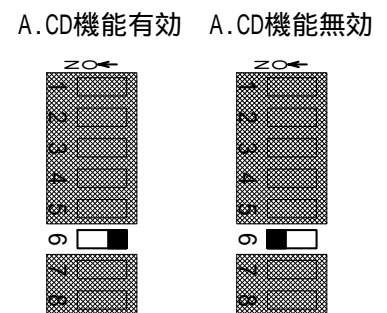
パルス入力方式 [1P / 2P]			
SW1	5	OFF	2 パルス方式
		ON	1 パルス方式



6 極:A.CD 自動カレントダウン機能

モータ停止約 200msec 後に、モータ駆動電流値を通常の 50%まで自動的に下げ、モータの発熱を低減します。

自動カレントダウン機能 [A.CD]			
SW1	6	OFF	有効
		ON	無効

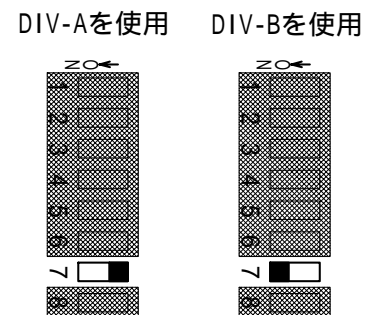


! 注意 カレントダウン状態になりますと使用されるモータの特性に影響され分割数に関係なく一定の位置ズレが発生します。

7 極:DIV SEL 分割数設定A / Bの切替

分割数設定DIV A(SW1:1-4 極)とDIV B(CN:15-22)のどちらの分割数設定でドライバを動作させるかを選択します。

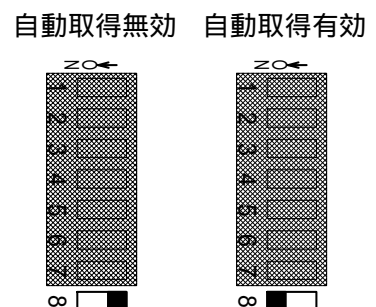
分割数設定 DIV-A / B の切替 [DIV-SEL]			
SW1	7	OFF	DIV-A を選択
		ON	DIV-B を選択



8 極:BLDAT_AT バックラッシュ補正量自動取得

バックラッシュ補正量を自動取得するモードに切り替えます。「7-8.バックラッシュ補正機能」を参照下さい。

バックラッシュ補正量自動取得 [BLDAT_AT]			
SW1	8	OFF	自動取得無効
		ON	自動取得有効



7-2-6. SW2 設定スイッチ 2

バックラッシュ(補正量 / 回転方向)選択、バックラッシュ補正用分割数設定、バックラッシュ補正量調整値の設定を行います。

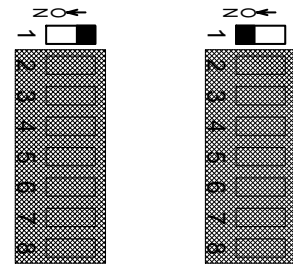
1 極:BLDAT_SEL バックラッシュ(補正量 / 回転方向)選択

この信号は、SW1 の 8 極[BLDAT_AT]の設定により機能が変わります。

「7-8.バックラッシュ補正機能」を参照下さい。

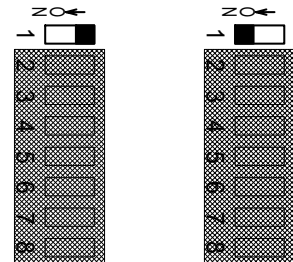
SW1[BLDAT_AT]が OFF の場合:			
補正時の参照先を選択			
バックラッシュ補正量選択 [BLDAT_SEL]			
SW2	1	OFF	SW3[BLDAT], SW2[BLADJ]の設定値
		ON	自動取得値

SW3の設定値 自動取得値



SW1[BLDAT_AT]が ON の場合:			
自動取得動作の回転開始方向を切替			
自動取得動作回転開始方向 [BLDAT_SEL]			
SW2	1	OFF	CCW
		ON	CW

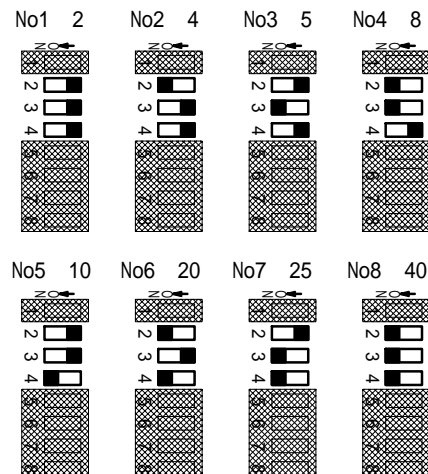
CCW CW



2-4 極:BLMODE[2:0] バックラッシュ補正用分割数設定

2-4 極の 3bit の信号を用いて、バックラッシュ補正動作時の分割数を 8 種類の分割数に設定することができます。「7-8.バックラッシュ補正機能」を参照下さい。

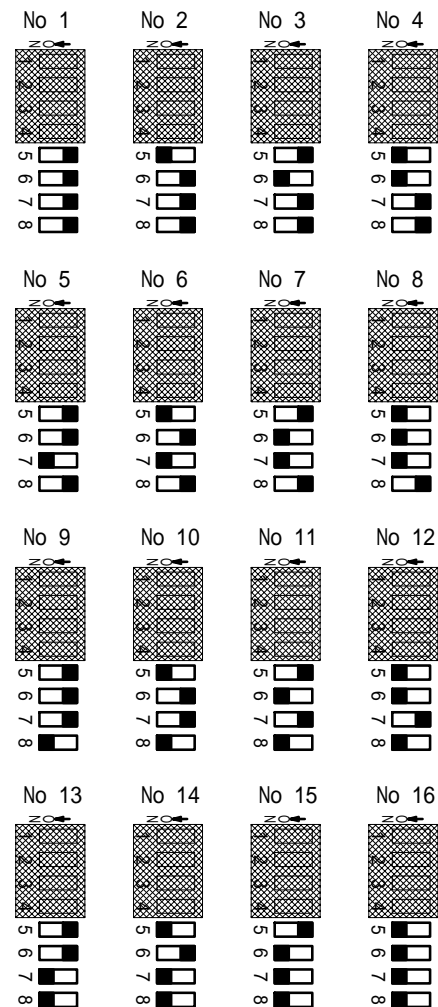
	BLMODE[0:2]			バックラッシュ補正用 分割数
	SW2			
	2	3	4	
No 1	OFF	OFF	OFF	2
No 2	ON	OFF	OFF	4
No 3	OFF	ON	OFF	5
No 4	ON	ON	OFF	8
No 5	OFF	OFF	ON	10
No 6	ON	OFF	ON	20
No 7	OFF	ON	ON	25
No 8	ON	ON	ON	40



5-8 極:BLADJ バックラッシュ補正量調整値設定

5-8 極の 4bit の信号用いて、バックラッシュ補正量の調整値を+7 ~ -8 の中から設定します。「7-8.バックラッシュ補正機能」を参照下さい。

	BLADJ				調整値
	SW2				
	5	6	7	8	
No 1	OFF	OFF	OFF	OFF	0
No 2	ON	OFF	OFF	OFF	+1
No 3	OFF	ON	OFF	OFF	+2
No 4	ON	ON	OFF	OFF	+3
No 5	OFF	OFF	ON	OFF	+4
No 6	ON	OFF	ON	OFF	+5
No 7	OFF	ON	ON	OFF	+6
No 8	ON	ON	ON	OFF	+7
No 9	OFF	OFF	OFF	ON	-8
No 10	ON	OFF	OFF	ON	-7
No 11	OFF	ON	OFF	ON	-6
No 12	ON	ON	OFF	ON	-5
No 13	OFF	OFF	ON	ON	-4
No 14	ON	OFF	ON	ON	-3
No 15	OFF	ON	ON	ON	-2
No 16	ON	ON	ON	ON	-1



7-2-7. SW3 設定スイッチ 3

バックラッシュ補正量の設定を行います。

1-8 極:BLDAT バックラッシュ補正量設定

1-8 極の 8bit の信号用いて、1～256 までのバックラッシュ補正量を設定します。



設定は 2 進数で行いスイッチ 1 極が設定値の最下位 0 ビット、8 極が最上位の 7 ビットに対応します。

極	8	7	6	5	4	3	2	1
ビット	7	6	5	4	3	2	1	0

設定する補正量から 1 引いた 2 進数を、設定して下さい。

例えば補正量 1 を設定する場合は $1-1=0$ となり、下表の“1”行のように設定します。

また補正量 256 を設定する場合は $256-1=255$ となり、下表“256”行のように設定します。

補正量	BLDAT							
	SW3							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
4	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
251	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
252	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
253	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON
254	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON
255	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
256	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

「7-8.バックラッシュ補正機能」を参照下さい。

7-2-8. MOTOR モータ接続コネクタ

モータ結線に合わせて接続します。

電線は、下表のものを使用して下さい。

モータ型式	適用電線
NSM50-4520 NSM50-4580	AWG24(0.2mm ²) 5心キャプタイヤ
NSM50-6571 NSM50-6641 NSM50-6701 NSM50-6931	AWG22(0.3mm ²) 5心キャプタイヤ

7-2-9. AC 電源接続端子

単相 AC100-120V 50 / 60Hz 電源へ接続します。

電線は、AWG18(0.75mm²)以上を使用して下さい。

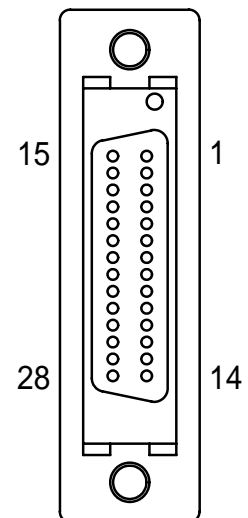
7-2-10. PE 保護接地端子

安全のため、AWG18(0.75mm²)以上の太さの電線で、本製品の保護接地端子と装置の保護接地端子を必ず接続して下さい。

7-2-11. CN 入出力信号コネクタ

各種入出力信号を接続します。

ピン番号	信号名	内容
1	CW+	2パルス方式時: CW 入力
2	CW-	1パルス方式時: PULSE 入力
3	CCW+	2パルス方式時: CCW 入力
4	CCW-	1パルス方式時: CW/CCW(回転方向)入力
5	CO+	カレントオフ入力
6	CO-	
7	BL+	バックラッシュ補正機能有効 / 無効 または バックラッシュ補正值自動取得開始
8	BL-	
9	PLS_END+	パルス払い出し完了入力
10	PLS_END-	
11	Z+	センサ入力
12	Z-	
13		未使用
14		未使用
15	DIV_B0+	分割数設定 DIV-B
16	DIV_B0-	
17	DIV_B1+	
18	DIV_B1-	
19	DIV_B2+	
20	DIV_B2-	
21	DIV_B3+	
22	DIV_B3-	
23	HEAT	オーバーヒート出力
24	MONI	励磁原点出力
25	D-MONI	ドライブモニタ出力
26	BL_END	バックラッシュ補正完了出力
27	COM	出力共通
28	COM	



- ・基板側プラグ
PCS-E28LMD +
- ・ケーブル側ジャック
PCS-E28FS+
- ・カバー
PCS-E28LB
- ・メーカー
本多通信工業

ピン番号 1・2: CW±

パルス信号を入力します。「6.入力信号」を参照下さい。

ピン番号 3・4: CCW±

パルス信号(2パルス方式)または方向信号(1パルス方式)を入力します。
「6.入力信号」を参照下さい。

ピン番号 5・6: CO±

カレントオフ入力信号で、モータの励磁・無励磁状態を制御できます。

Hレベル: 励磁オフ(フォトカプラ ON 時)

Lレベル: 励磁オン(フォトカプラ OFF または未接続時)

ピン番号 7・8: BL \pm

この信号は、SW1 の 8 極[BLDAT_AT]の設定により機能が変わります。
「7-8.バックラッシュ補正機能」を参照下さい。

SW1 の 8 極[BLDAT_AT]がOFFの場合:

バックラッシュ補正機能の有効/無効の切り替えを行います

BL \pm	Hレベル	バックラッシュ補正機能有効 (フォトカプラ ON 時)
	Lレベル	バックラッシュ補正機能無効 (フォトカプラ OFF または未接続時)

SW1 の 8 極[BLDAT_AT]がONの場合:

バックラッシュ補正量自動取得を開始します。

BL \pm	Hレベル	バックラッシュ補正量自動取得開始 (フォトカプラ ON 時)
	Lレベル	動作無し (フォトカプラ OFF または未接続時)

ピン番号 9・10: PLS_END \pm

パルス払い出し完了入力信号は、バックラッシュ補正機能が有効の場合のみ使
用します。「7-8.バックラッシュ補正機能」を参照下さい。

PLS_END \pm	Hレベル	パルス払い出し完了入力アクティブ (フォトカプラ ON 時)
	Lレベル	パルス払い出し完了入力非アクティブ (フォトカプラ OFF または未接続時)

ピン番号 11・12: Z \pm

アクチュエータ等の原点センサを入力します。バックラッシュ補正值自動取得モ
ード時に使用します。「7-8.バックラッシュ補正機能」を参照下さい。

Z \pm	Hレベル	センサ入力アクティブ (フォトカプラ ON 時)
	Lレベル	センサ入力非アクティブ (フォトカプラ OFF または未接続時)

ピン番号 15・16: DIV-B0 ±

ピン番号 17・18: DIV-B1 ±

ピン番号 19・20: DIV-B2 ±

ピン番号 21・22: DIV-B3 ±

DIV-B0 ~ DIV-B3 の 4bit の入力で分割数を設定します。

Hレベル: (フォトカプラ ON 時)

Lレベル: (フォトカプラ OFF または未接続時)

	DIV -B				分割数
	0	1	2	3	
No 1	L	L	L	L	1
No 2	H	L	L	L	2
No 3	L	H	L	L	2.5
No 4	H	H	L	L	4
No 5	L	L	H	L	5
No 6	H	L	H	L	8
No 7	L	H	H	L	10
No 8	H	H	H	L	16
No 9	L	L	L	H	20
No 10	H	L	L	H	25
No 11	L	H	L	H	40
No 12	H	H	L	H	50
No 13	L	L	H	H	80
No 14	H	L	H	H	100
No 15	L	H	H	H	200
No 16	H	H	H	H	400

ピン番号 23: MONI

出力励磁パターンが励磁原点にある場合に、信号を出力します。

ピン番号 24: D-MONI

モータに脱調する兆候が現れた場合または脱調し停止した時に信号を出力します。

ピン番号 25: HEAT

内部温度が約 70 を超えた場合に信号を出力します。

ピン番号 26: BL_END

バックラッシュ補正が完了した場合に信号を出力します。「7-8.バックラッシュ補正機能」を参照下さい。

ピン番号 27・28: COM

「9.接続例」を参照下さい。

ピン番号 13・14

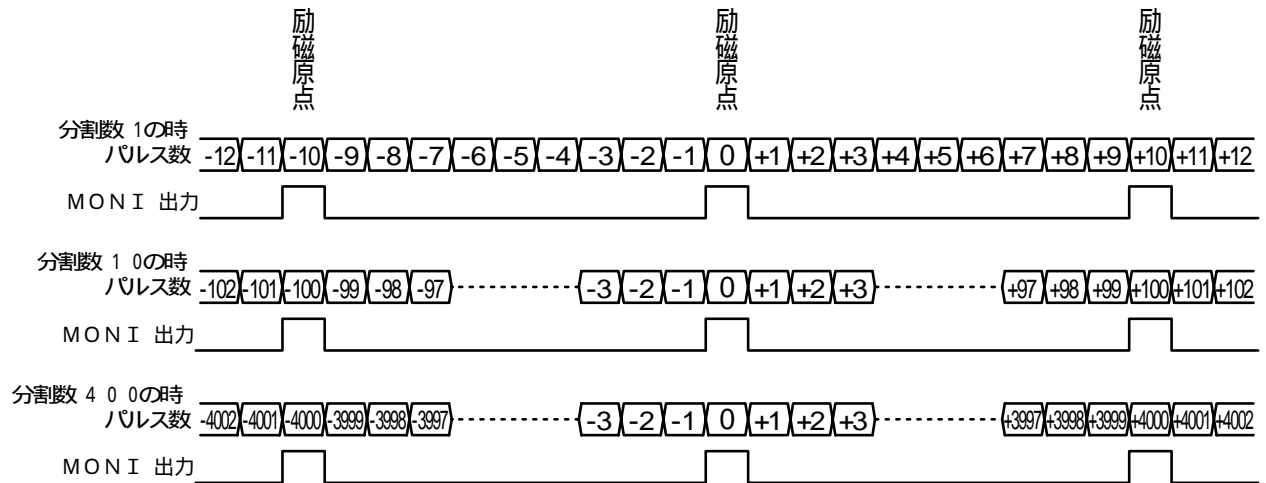
使用しません。

7-3. MONI 出力

出力励磁パターンが励磁原点であることを示す機能です。励磁原点モニタ LED(緑色)が点灯し、CN の MONI 端子に信号を出力します。

MONI出力は、設定した分割数に関わらず、励磁原点のタイミングで出力します。

(下図参照)



7-4. 分割数

分割数の設定は、本体のスイッチまたはコネクタ CN で行います。

	設定場所	名称
本体スイッチ	SW1 の 1-4 極	DIV-A
コネクタ	CN の Pin.15 ~ 22	DIV-B

[DIV A]、[DIV B]のどちらの分割数で動作させるかを、SW1 の 7 極[DIV-SEL]で設定します。

SW1 の 7 極 [DIV-SEL]	OFF	DIV-A を選択
	ON	DIV-B を選択

7-4-1. 分割数の区分

CBS50シリーズの分割数には、次の区分があります。

区分	分割数	仕様
均等制御分割数	1・2・2.5・4・5・8・10・16 20・25・40	1パルスに対して基本ステップ角を均等に分割する分割数
追従制御分割数	50・80・100・200・400	1パルスに対して角度変移する分割数

より高い分割数(概ね 20 以上)での動作は、微少角送りで位置決めを行うことを目的としています。コントローラの出力可能周波数やアクチュエータの動作条件によりますが、より低速域のパルス送りでご使用下さい。

従いまして高速のパルス送りで PTP 制御等を行う場合は、分割数が高くなるほどコントローラの出力周波数が高くなりまた出力パルス数も大きくなりますので、より低い分割数(概ね 16 以下)の設定が適しています。

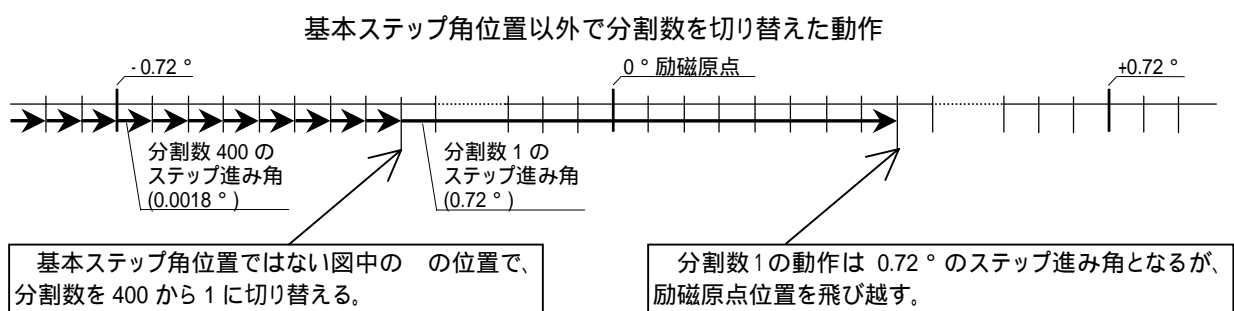
7-4-2 分割数の切り替え

分割数の切り替えは、パルス入力停止中に行ってください。

また分割数の切り替えを基本ステップ位置で行えば、その位置を確保します。

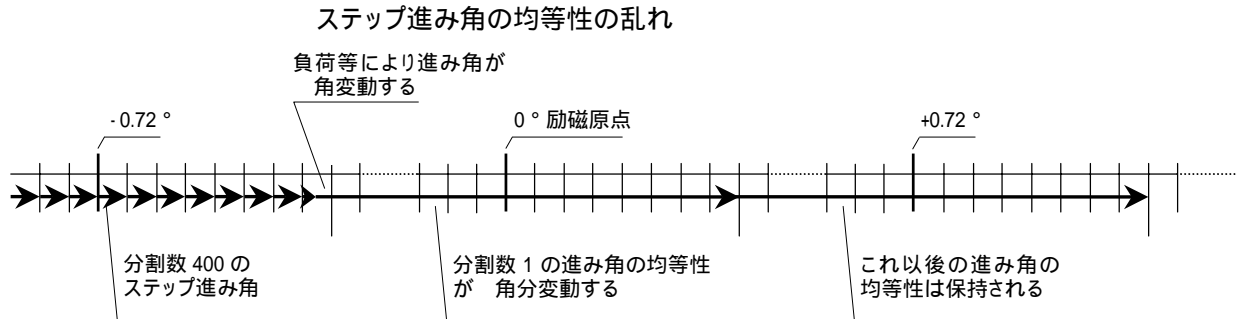
基本ステップ角位置とは、分割数 1 のステップ進み角である 0.72° の倍数の位置です。

基本ステップ角位置以外で分割数を切り替えた場合、切り替え後のステップ進み角が基本ステップ角位置を飛び越す動作となるため、励磁原点 MONI は出力されません。(下図参照)



また高分割数(400～50)の駆動後に、低分割数(40～1)への切り替えを基本ステップ角位置以外で行った場合、前述の通り位置ズレは起こしません。

ただし、低分割数(40～1)駆動が開始された最初の1ステップ進み角の均等性が、負荷等の動作条件により微少に乱れる場合があります(下図参照)。

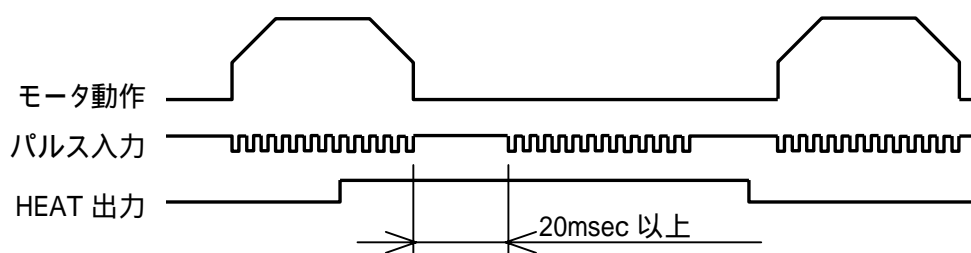


モータ停止時の分割数の切り替えは、パルス入力停止時の基本ステップ位置での実行を推奨します。

7-5. オーバーヒート機能

HEAT 出力が出力された場合、現在入力されているパルスは受け付け、動作を継続します。ただし、一旦パルス入力が切れて 20msec の間にパルス入力がなければ、その後のパルス入力を受け付けません。(下図参照)

HEAT 出力している間は励磁を維持(モータフリーにはなりません)します。また、一度 HEAT 出力した後、温度が下がり HEAT が解除されると、パルス入力を受け付け、動作します。



注意

HEAT(オーバーヒート)からの復帰時には突然の動作が予想されます。注意して下さい。

パルス入力信号のローレベルが、CBS50 のアクティブ論理です。

7-6. ドライブモニタ機能

本機能は、モータが脱調して停止した場合や高負荷による脱調の兆候を検出します。

この機能は分割数設定 1～40、モータの回転速度が 300rpm 以上 4,500rpm 未満で有効です。(下表の塗りつぶしている部分)

検出は、D-MONI(入出力信号コネクタCN)に出力し、ドライブモニタ表示LED(黄色)が点灯します。

この出力信号は、パルス停止 200msec 後に再度パルス信号が入力された時にクリアされます。

分割数	回転速度	
	低速域 300rpm	高速域 4,500rpm
1	検出対象外	検出対象外
2		
2.5		
4		
5		
8		
10		
16		
20		
25		
40		
50		
80		
100		
200		
400		

最大入力パルス周波数が 400KHz ですので、分割数 16～40 の最大検出速度は下表のようになります。

分割数	最大検出速度
分割数 16	3,000rpm
分割数 20	2,400rpm
分割数 25	1,920rpm
分割数 40	1,200rpm



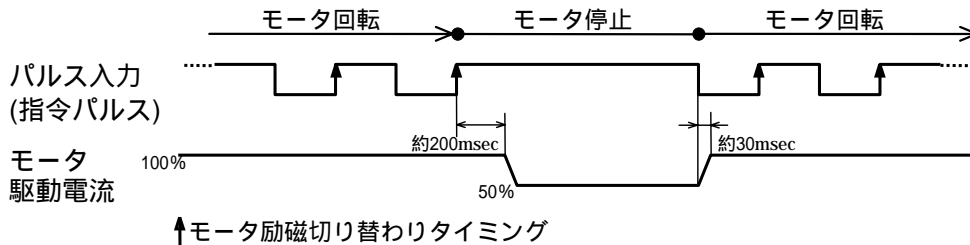
注意

- ・ この機能は定格トルク内での動作中に、過振動や急激な速度変動によるモータ動作をモニタするものです。定格トルク以上の過剰な負荷条件下では、モニタ信号が出力されない場合があります。
- ・ 急激な加速または減速といった動作によって、モータが指令に対して正常に追従していても定格以上の過剰な負荷がかかっていると判断した場合は、信号が出力されます。

7-7. 自動カレントダウン機能

モータ停止の約 200msec 後にモータ駆動電流を自動的に通常の約 50%にし、消費電流を下げることでモータの発熱を低減します。

パルスが入力されると約 30msec 後までに、自動的に通常のモータ駆動電流値に復旧します。(下図参照)



7-8. バックラッシュ補正機能

7-8-1. 概要

本機能は、回転方向が反転した事を本機が検知し、反転時に補正動作を行います。またバックラッシュ補正量は、スイッチによる設定値と自動取得動作で得られた値から選択することができます。

7-8-2. バックラッシュ補正量・分割数設定方法

SW3[BLDAT]でバックラッシュ補正量の設定を行う事ができ、設定範囲は 1～256 です。

バックラッシュ補正動作の補正ステップ進み角は、次式に示しますように、バックラッシュ用分割数の設定により定まります。

$$\boxed{\text{補正ステップ進み角}} = \boxed{\text{基本ステップ角 } 0.72^\circ} \div \boxed{\text{バックラッシュ補正用分割数}}$$

算出した補正ステップ進み角が、補正動作時の最小補正角度です。

この最小補正角度が、バックラッシュ補正量の 1 に相当します。

例えばバックラッシュ補正量が補正ステップ進み角の 3 ステップ分に相当する場合は、SW3[BLDAT]=3 の設定とします。

バックラッシュ補正用分割数はより高い方が細かな補正ができますが、補正量は大きくなります。アクチュエータに最適な設定を行って下さい。

7-8-3. バックラッシュ調整値の設定

CW、CCW でバックラッシュ補正量が異なる場合、SW2[BLADJ]にその差分を設定することで、調整ができます。回転方向が CCW から CW に変わる時のバックラッシュ補正量と SW3[BLDAT]設定値との差分を、+7 ~ -8 の範囲で設定できます。補正量が CW、CCW と同じ場合は、SW2[BLADJ]の設定値を 0 にして下さい。

バックラッシュ補正の回転方向と補正される量は、下表の設定値になります。

回転方向	補正する量
CW 方向から CCW 方向に変化	SW3[BLDAT]の設定値
CCW 方向から CW 方向に変化	SW3[BLDAT] + SW2[BLADJ]の設定値

次の表に、バックラッシュ補正量設定と実行される補正量の例を示します。

SW3[BLDAT] + SW2[BLADJ]の計算結果が1未満になる場合、バックラッシュ補正量は 1 になります。(下表の例 5・6)

	設定		実行される補正量	
	SW3[BLDAT]	SW2[BLADJ]	CW	CCW
例 1	7	0	7	7
例 2	7	1	7	8
例 3	2 5 5	7	2 5 5	2 6 2
例 4	4	- 2	4	2
例 5	4	- 5	4	1
例 6	2	- 2	2	1

7-8-4. バックラッシュ補正量自動取得

SW1:8 極[BLDAT_AT]をONにします。

SW2:1 極[BLDAT_SEL]で回転開始方向を選択します。

CN のBL端子を ON にすると、 で設定した回転方向に動作を開始します。回転速度は、12rpm です。

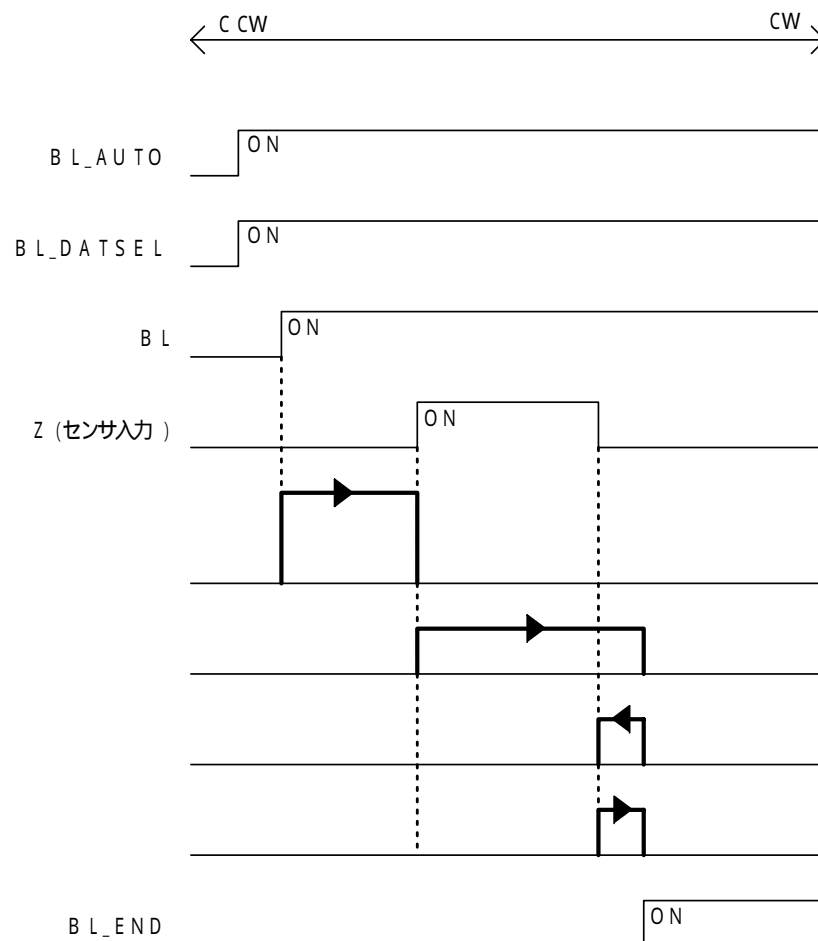
CNのZ端子が ON になると、動作を停止します。

500msec 待機後、再度 で設定した回転方向に動作を開始します。回転速度は、6rpm です。CNのZ端子が OFF になると、動作を停止します。

500msec 待機後、 で設定した回転方向とは逆方向に動作を開始します。回転速度は、6rpm です。CNのZ端子が ON になると、動作を停止します。

500msec 待機後、 で設定した回転方向に動作を開始します。回転速度は、6rpm です。CNのZ端子が OFF になると、動作を停止します。

CNのBL_END端子が ON になります。



自動取得で得たバックラッシュ補正量は保存され、電源を切っても消えません。また、保存されているバックラッシュ補正量は、自動取得を行う度に上書きされます。

7-8-5. バックラッシュ補正動作

CNのBL端子をONにし、バックラッシュ補正機能を有効にします。

SW2:1 極[BLDAT_SEL]でバックラッシュ補正量の選択を行います。SW3[BLDAT], SW2[BLADJ]の値でバックラッシュ補正を行う場合はOFFに、自動取得値でバックラッシュ補正を行う場合はONにして下さい。

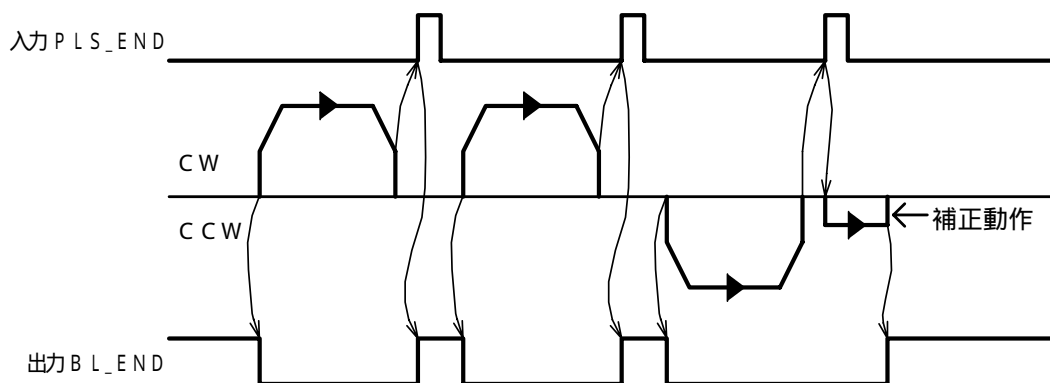
SW2:2-4 極[BLMODE]でバックラッシュ補正用分割数を設定します。

上位コントローラから駆動に必要なパルスを入力し、払い出し完了でCNのPLS_END端子をONにします。

この時、前回の動作と回転方向が同じであれば、バックラッシュ補正は行いません。CNのPLS_END端子をONにした後に、CNのBL_END端子がONになります。また、前回の動作と回転方向が逆であれば、PLS_END端子がONになった後、で設定したパラメータで動作を開始し、完了後にCNのBL_END端子がONになります。

ONとなったCNのBL_END端子は、再度パルス入力があった時点でOFFになります。

バックラッシュ補正時の回転速度は、12rpmです。



上記 ~ のフローの上位コントローラ処理シーケンスは、次で通りです。

(1)パルス出力

(2)パルス払い出し完了で PLS_END 端子 ON にする

CBS50 では、PLS_END の立ち上がりエッジを検出します。PLS_END のハイレベル時間は、1 μ s 以上保持して下さい、

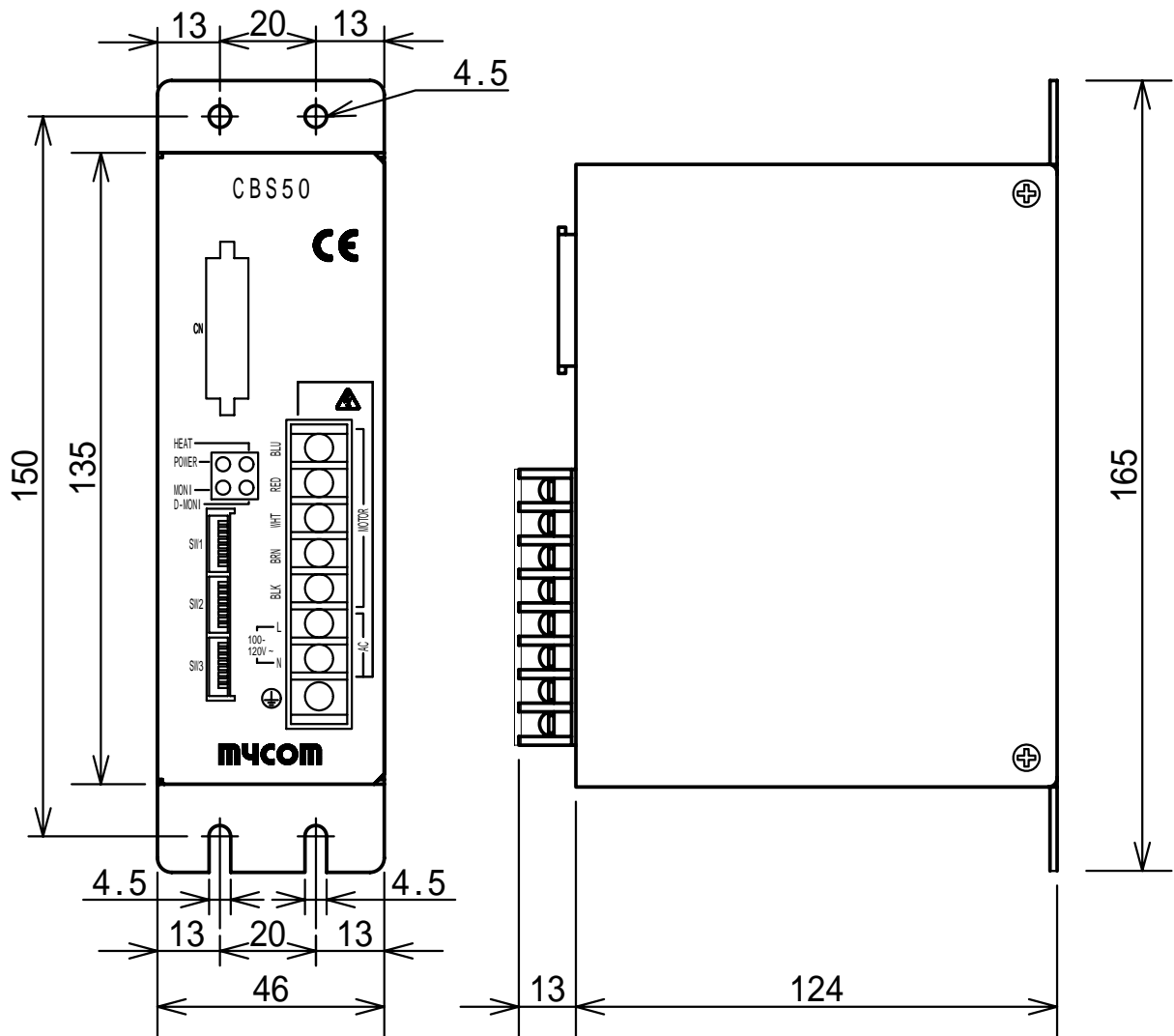
(3)出力信号 BL_END が ON になっているのを確認

(4)次のパルスを出力

7-8-6. バックラッシュ補正值自動取得と分割数

自動取得値でバックラッシュ補正を行う場合、自動取得を行った時のバックラッシュ補正用分割数とバックラッシュ補正を行う時の分割数を同一にして下さい。

8. ドライバ外形図

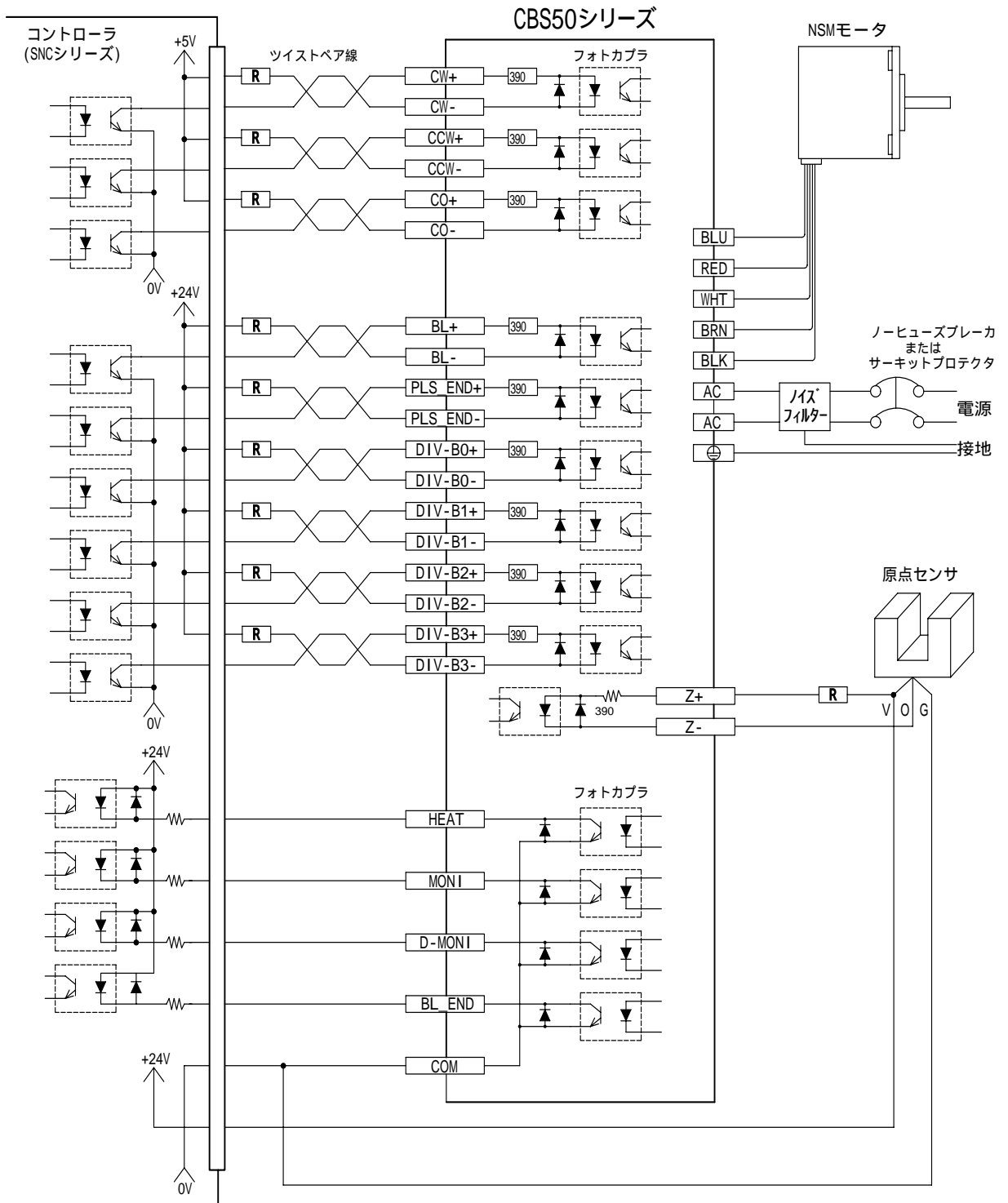


単位：mm

(突起部は含みません)

接続・設置編

9. 接続例



— **R** — : DC5V の信号を接続する場合は、外付け抵抗 R は不要です。
 信号が DC5V を越え外付け抵抗を挿入する場合は、6.3mA ~ 15mA の電流
 が流れるように出力側コネクタ近くに下記の抵抗を直列に挿入下さい。

$$\text{挿入する抵抗値 ()} = \frac{\text{入力電圧} - 5\text{V}}{6.3\text{mA} \sim 15\text{mA}} - \text{配線抵抗値 ()}$$

10. 配線・設置条件について

10-1. 電源について

- ・ 配線を行う場合は必ずアース線 (PE 線) を先に配線して下さい。
- ・ ノイズ発生源が近くにある場合、電源入力にはノイズフィルタを挿入して下さい。
- ・ 本機はヒューズを内蔵していますが、安全のために下記表の定格電流のノ - ヒューズブレーカまたはサーキットプロテクタを使用して下さい。

ノ - ヒューズブレーカ等の定格電流値

ドライバ型番	定格電流
CBS50 010	3.15A
CBS50 110	

10-2. モータの配線について

- ・ コネクタに適合したケーブルを使用して下さい。(7-2-8 を参照下さい。)
- ・ 不要輻射が問題となる場合、ドライバ側にクランプフィルタ(トロイダルコア)を挿入して下さい。
- ・ 次の仕様のケーブルを、推奨します。

モータ型式	適用電線
NSM50-4520 NSM50-4580	AWG24 (0.2mm ²) 5心キャプタイヤ
NSM50-6571 NSM50-6641 NSM50-6701 NSM50-6931	AWG22 (0.3mm ²) 5心キャプタイヤ

10-3. 信号線の配線について

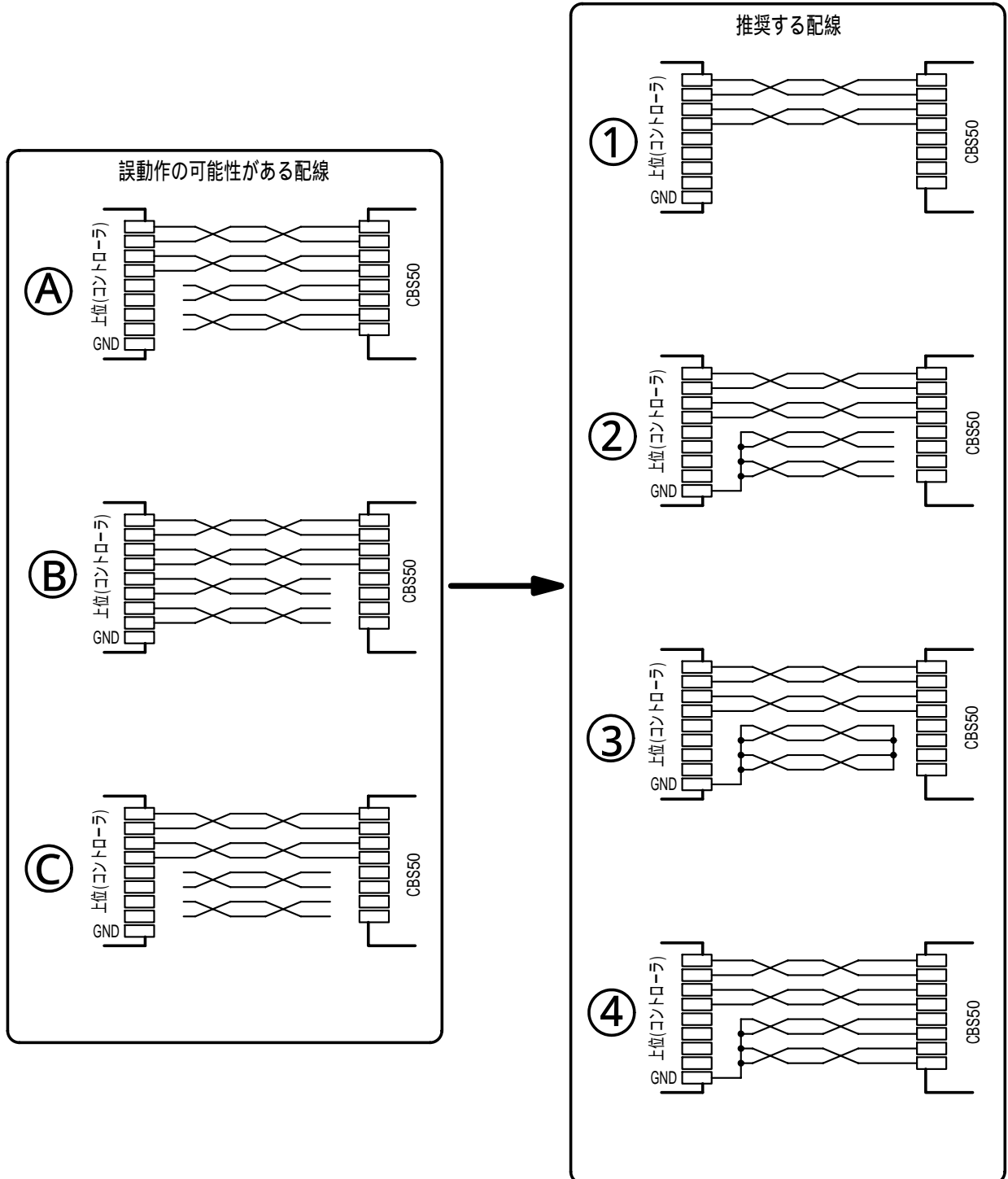
下記の処理を行わない場合、誤動作の原因となる場合があります。

- ・ コネクタに適合したケーブルを使用して下さい。
- ・ ツイストペア線またはシールド線を使用して下さい。
- ・ 次の仕様のケーブルを、推奨します。

AWG28(0.08 mm ²) 26 心ツイストシールド	9.8m 以下
---	---------

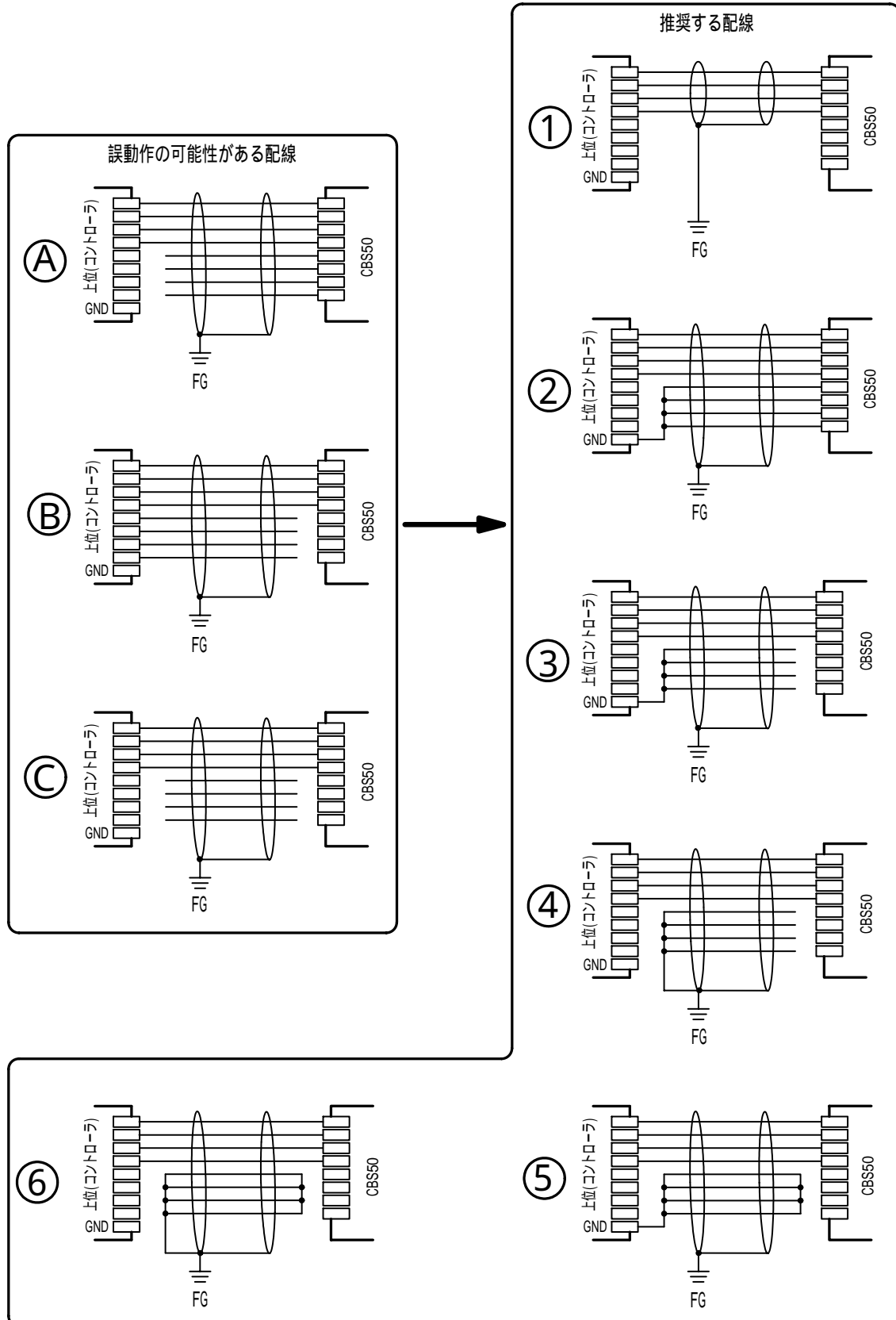
- ・ ツイストペア線の配線は、ツイストペア線配線図の を推奨しますが、使用するケーブル等の状況によっては、 ~ の中から使用環境に適する配線を使用すること。ただし、A ~ C に示す配線にならないよう厳守下さい。

ツイストペア線配線図



- シールド線の配線は、シールド線配線図の を推奨しますが、使用するケーブル等の状況によっては、 ~ の中から使用環境に適する配線を使用すること。ただし、A ~ C に示す配線にならないよう厳守下さい。

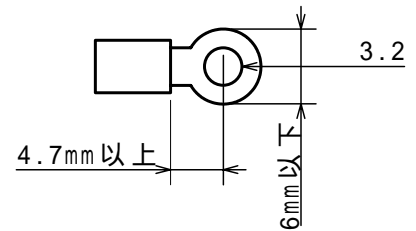
シールド線配線図



10-4. 適用圧着端子について

端子台の接続には、下記メーカーあるいはその相当品の絶縁被覆付丸形圧着端子を使用して下さい。

日本圧着端子製造株式会社	V1.25-MS3
株式会社ニチフ	TGV1.25-3



10-5. 端子台の締め付けトルクについて

端子台の接続は、ネジに対して垂直の力を加えないこと。

回して止めた時の締め付けトルクは、0.392 ~ 0.686N・m(4 ~ 7Kgf・cm)で行って下さい。

10-6. 設置条件

- (1) 制御盤内以外では使用しないで下さい。本機は次の条件で設計されています。

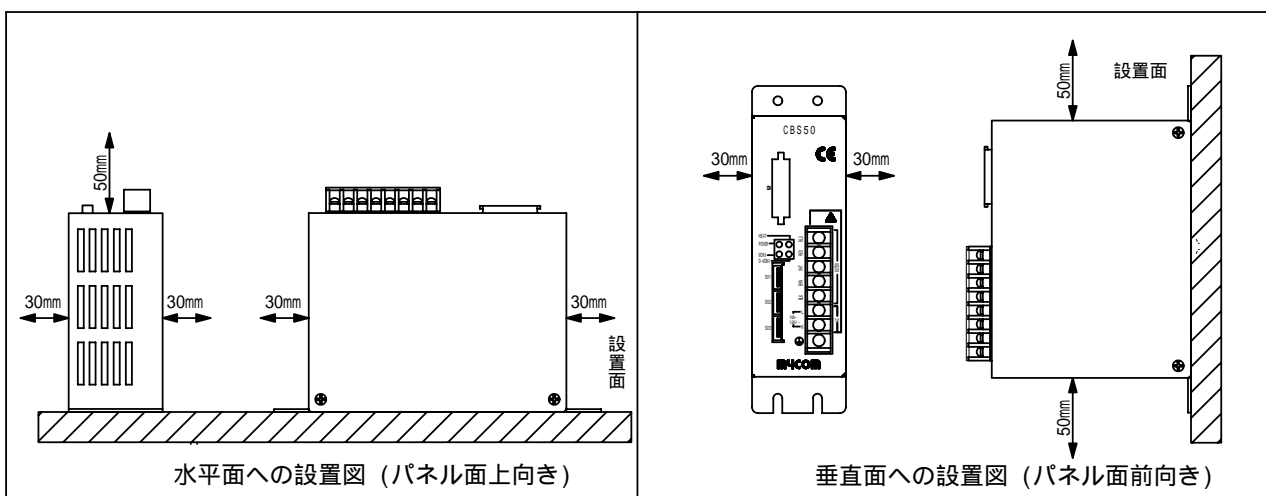
過電圧カテゴリー : カテゴリー マテリアルグループ

汚染度 : クラス 2

保護構造 : IP20

感電に関する保護 : クラス 機器(EN60950)

- (2) ドライバの取り付けは、放熱の良い金属板にしっかりと固定して下さい。
- (3) 多数並べて使用される場合は、ドライバの間隔を縦方向 50mm 横方向 30mm 以上空くように固定して下さい。
- (4) 側面のスリットを塞がないように注意して下さい。
- (5) 本機は自然対流により放熱しますので、**縦方向に設置して下さい。**(下図参照)
- (6) 本機の縦方向に 50mm、横方向に 30mm の空間を設けて下さい。ただし、設置面は除きます。(下図参照)



- (7) オーバーヒートLED(赤色)が点灯する場合には、ドライバ周囲温度が 40 以下である事を確認して下さい。
- (8) 取り付けは、「取り付け部分の厚み+3-7mm」のM4ビスを使用して下さい。
- (9) 本製品は、入力パルス部分に高速フォトカプラを使用していますので、信号用のケーブルは、シールド付きツイストペア線をご使用下さい。また、ご使用されない信号線は接続しないで下さい。誤動作の原因となります。
- (10) 開口部に指やもの(金属や異物)を入れないで下さい。火災や感電の原因になります。



注意

当社で行った温度上昇試験では、最悪条件においてケース温度 81.1 (ケース周囲温度 40 時)が観測されました。

手で触るとやけどや事故の原因になりますので、注意して下さい。

放熱条件の良い環境に、設置して下さい。

<最悪条件の内容>

- ・パネル面上向き
- ・電源電圧 AC120V
- ・カレントダウン無効
- ・冷却装置無し
- ・ケース回りの自然対流不良
- ・ケース周囲温度 40



注意

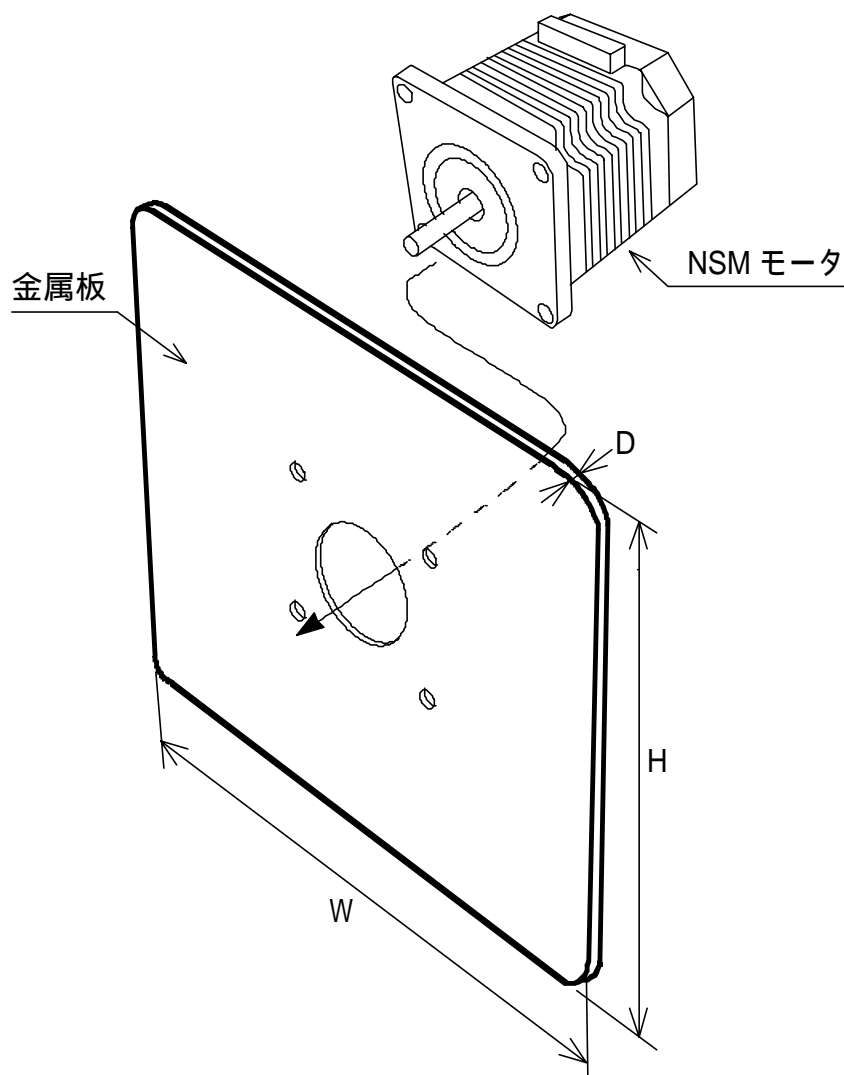
負荷条件やその他の環境条件により、モータが発熱する場合があります。放熱条件の良い環境に設置し、モータケース温度は 100 以下で使用して下さい。

11. モータ使用上の注意

負荷条件やその他の環境条件により、モータが発熱する場合があります。
モータ外皮温度は 100 以下で使用して下さい。

試験や実験としてモータ単体で高速・連続運転させますと、モータ外皮温度が高温になる可能性があります。

このような場合には下図のように、240(W) × 240(H) × 30(D)mmの金属板(アルミ材)、あるいは同等の放熱条件の設置場所に取り付けて駆動して下さい。



12. ノイズ対策

CEマーキングの EMC 指令では当社製品を含む機器全体が対象となります。

本製品は外部ノイズによる影響を受けにくく不要な輻射ノイズを抑えるように設計していますが、お客様のご使用状態(取付や配線方法)によりノイズ対策が必要になる場合もあります。

その場合、下記方法を参考に対策を行って下さい。

1. ドライバの誤動作を防ぐ

動作中、外部ノイズにより位置ズレ等が発生するような場合は、AC 電源線にノイズフィルタ、信号線にクランプフィルタを挿入して下さい。また、この対策は輻射ノイズを減らすことにも有効です。

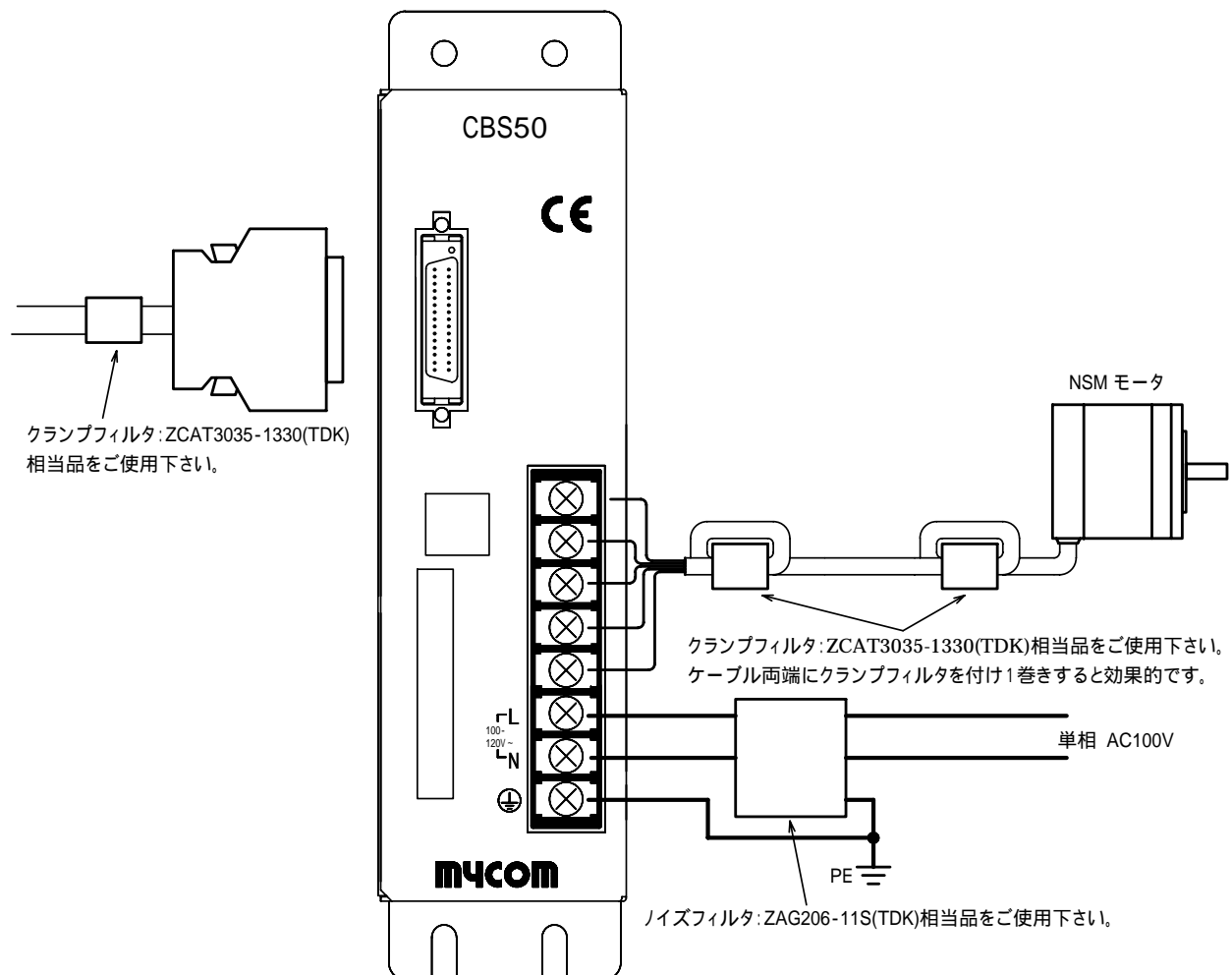
2. 輻射ノイズを減らす

ドライバの取り付けはグラウンドに接続された筐体に確実に取り付けして下さい。

モータへの配線にクランプフィルタを挿入して下さい。

3. 伝導ノイズを減らす

AC 電源線へノイズフィルタを挿入して下さい。



お客様のご使用環境によりノイズ対策が必要な場合には、特殊ケーブルも承っておりますので、担当営業にご相談下さい。

オプション編

13. オプション

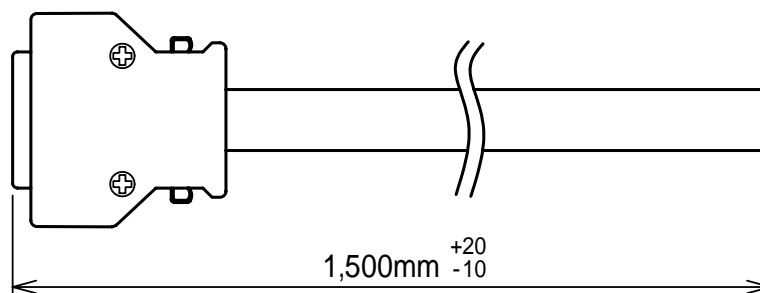
コネクタ・ケーブルを装備したオプションを取り揃えています。

品名	型式	仕様	適用モータ	
信号ケーブル	OSC PCS28P15	CBS50 側: 金属コネクタ 接続先ケーブル未処理 AWG28 ツイストペアシールドケーブル 1.5m	-	
モータケーブル	OMC PHR6P15	モータ側: プラスチック均等割付コネクタ AWG24 キャプタイヤケーブル 1.5m	NSM50 4520 NSM50-4580	
	OMC XHP6P15	モータ側: プラスチックコネクタ AWG22 キャプタイヤケーブル 1.5m	NSM50-6571 NSM50-6641 NSM50-6701 NSM50-6931	
電源ケーブル	OPC-X3P20	電源側: 3端子プラグ AWG18 3心 2m	-	
コネクタセット	OCN-CBS50-4	信号コネクタ	PCS-E28LB (カバー) PCS-E28FS+ (ジャック)	NSM50 4520 NSM50-4580
		モータコネクタ	PHR-6 (ハウジング) SPH-002T-P0.5S (コンタクト) × 5	
	OCN-CBS50-6	信号コネクタ	PCS-E28LB (カバー) PCS-E28FS+ (ジャック)	NSM50-6571 NSM50-6641 NSM50-6701 NSM50-6931
		モータコネクタ	XHP-6 (ハウジング) SXH-001T-P0.6 (コンタクト) × 5	

信号ケーブル(型式: OSC-PCS28P-15)

コネクタ : PCS E28LB カバー
PCS-E28FS+ ジャック (本多通信工業株式会社製)

ケーブル : AWG28 シールド付き多心ツイストペアケーブル1.5m

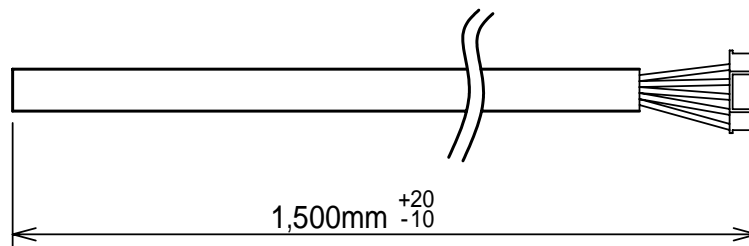


モータケーブル(型式:OMC-PHR6P-15)

コネクタ : PHR-6ハウジング

SPH-002T-P0.5S コンタクト (日本圧着端子製造株式会社製)

ケーブル : AWG24 キャプタイヤケーブル 1.5m

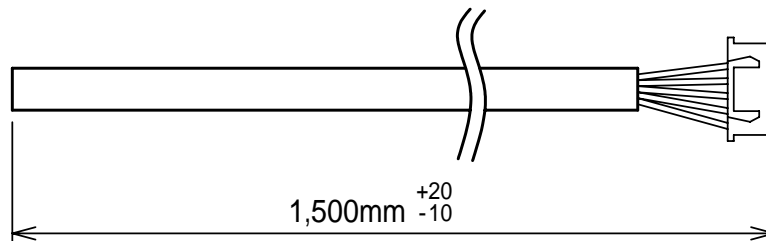


モータケーブル(型式:OMC-XHP6P15)

コネクタ : XHP-6ハウジング

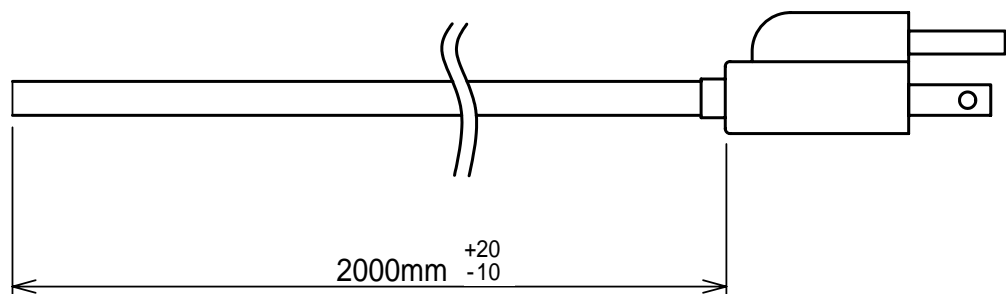
SXH-001T-P0.6 コンタクト (日本圧着端子製造株式会社製)

ケーブル : AWG22 キャプタイヤケーブル 1.5m



電源ケーブル(型式:OPC-X3P20)

ACコード : 3P-2 7A-125V キャプタイヤケーブル (株式会社ミスミ製)



コネクタセット(型式:OCN-CBS50-4)

コネクタセット(型式:OCN-CBS50-6)

ケーブル加工されるお客様向けの、信号用およびモータ用のコネクタセットです。

		型式		数量	メーカー
共通	信号ケーブル用	PCS-E28LB	カバー	1	本多通信工業株式会社
		PCS-E28FS+	ジャック	1	
	モータケーブル用	PHR-6	ハウジング	1	日本圧着端子製造株式会社
		SPH-002T-P0.5S	コンタクト	5	
		XHP-6	ハウジング	1	
		SXH-001T-P0.6	コンタクト	5	

mycom

マイコム株式会社

〒615-8245 京都市西京区御陵大原 1-29

TEL. (075) 382-1580 FAX. (075) 382-1570

E-mail support@mycom-japan.co.jp

URL. <http://www.mycom-japan.co.jp/>

製品の性能および仕様、外観は改良のために予告なく変更することがありますので、ご了承下さい