

取扱説明書

エンコーダ分配ユニット

型式

NCR-XAACD3B

NCR-XAACD1B

はじめに

このたびはエンコーダ分配ユニットをご採用いただき、まことにありがとうございます。ご利用の前に本書をよくお読みいただき、エンコーダ分配ユニットの性能を十分にご活用いただけますようお願いいたします。






安全上のご注意

据付け、配線、運転、保守点検、異常診断と対策等の前に必ず本書とその他の関連取扱説明書類を全て熟読し、正しくご使用ください。



機器の知識、安全上の情報、そして注意事項の全てについて習熟してからご使用ください。

次の表示内容は、安全上の注意事項のランクを『危険』、『注意』として区分してあります。




又、お守りいただく内容を『禁止』、『強制』として区分してあります。

 危険	取り扱いを誤った場合に危険な状況が起こり得て、人が死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
 注意	取り扱いを誤った場合に危険な状況が起こり得て、人が中程度の傷害や軽傷を受ける可能性および、物的損害の発生が想定される場合。 なお、  注意と記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載してありますので必ずお守りください。
 禁止	禁止(してはならないこと)を示します。
 強制	強制(しなくてはならないこと)を示します。




使用上のご注意

 危険		
⚠ 強制	<ul style="list-style-type: none"> ● アース端子またはアース線は必ず接地してください。 ● アース線は本書指定のもの、あるいはそれより太いものを使用し、D種接地以上としてください。 ● 移動、配線、保守、点検は、電源遮断後5分以上経過してから実施してください。 	感電のおそれがあります。
 注意		
⊘ 禁止	<ul style="list-style-type: none"> ● 水のかかる場所、腐食性・引火性ガスの雰囲気、可燃物の傍では絶対に使用しないでください。 	火災・故障発生のおそれがあります。
⊘ 禁止	<ul style="list-style-type: none"> ● モータと本装置および周辺機器は、温度が高くなりますので手を触れないでください。 ● 通電中及び電源遮断後しばらくの間は、本装置が高温になっている場合がありますので、手を触れないでください。 	やけどのおそれがあります。
⚠ 強制	<ul style="list-style-type: none"> ● モータと本装置は指定された組み合わせでご使用ください。 	火災・故障発生のおそれがあります。
⚠ 強制	<ul style="list-style-type: none"> ● 本装置の耐圧試験及びメガテストは絶対行わないでください。 	故障発生のおそれがあります。







保管

 注意		
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> ● 雨や水滴のかかる場所、有毒なガスや液体のある場所では保管しないでください。 	故障発生のおそれがあります。
 強制	<ul style="list-style-type: none"> ● 直射日光が当たらない場所や、本書が指定する範囲内の温湿度にて保管してください。 ● ご購入後の保管期間が 3 年以上経過した場合は、必ず弊社担当営業へご連絡ください。 	故障発生のおそれがあります。



運搬

 注意		
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> ● 運搬時は、ケーブルの軸を持たないでください。 	けが、故障発生のおそれがあります。
 強制	<ul style="list-style-type: none"> ● 製品の過積載は荷崩れの原因となりますので指示に従ってください。 	けが、故障発生のおそれがあります。


据付け

 注意		
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> ● 上に乗ったり、重い物を載せたりしないでください。 	けが、故障発生のおそれがあります。
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> ● 強い衝撃を与えないでください。 	機器損傷のおそれがあります。
 強制	<ul style="list-style-type: none"> ● 吸排気口を塞いだり、異物が入らないようにしてください。 ● 指定された取り付け方向を必ず守ってください。 ● 金属などの不燃物に取り付けてください。 	火災発生のおそれがあります。
 強制	<ul style="list-style-type: none"> ● エンコーダ分配ユニットと制御盤の内壁やその他の機器との配置間隙は、本書指定の寸法を確保してください。 	火災・故障発生のおそれがあります。
 強制	<ul style="list-style-type: none"> ● 出力または本体重量に見合った、適切な取付けを行ってください。 	機器損傷のおそれがあります。


配線

 危険		
❗ 強制	<ul style="list-style-type: none"> ● 感電防止およびノイズによる影響を防止するため、接地（アース）は必ず行ってください。 	モータの暴走、感電、けが、機械損傷のおそれがあります。
 注意		
❗ 強制	<ul style="list-style-type: none"> ● 配線は正しく確実に行ってください。 	モータの暴走・焼損、けが、火災発生のおそれがあります。
❗ 強制	<ul style="list-style-type: none"> ● ノイズによる影響を防止するため、本書指定の長さおよび対策（シールド処理、ツイスト処理等）が施されたケーブルをご使用ください。また、エンコーダ分配ユニットの制御入出力信号線は他の電源線および動力線とは別系統の配線としてください。 	モータの暴走、けが、機械損傷のおそれがあります。

操作・運転

 注意		
⊘ 禁止	<ul style="list-style-type: none"> ● 極端な調整変更は動作が不安定になりますので、不用意に行わないでください。 	けが、機械損傷のおそれがあります。
⊘ 禁止	<ul style="list-style-type: none"> ● モータ軸を回転または振動させた状態での電源投入は行わないでください。 	モータの暴走、けが、機械損傷のおそれがあります。
❗ 強制	<ul style="list-style-type: none"> ● 電源仕様が正常であることを確認してください。 	けが、火災発生、機械損傷のおそれがあります。
❗ 強制	<ul style="list-style-type: none"> ● 即時に運転を停止し電源を遮断できるよう、外部に非常停止回路を設けてください。 ● エンコーダ分配ユニットを機械に取り付ける前に動作確認を行ってください。 ● アラーム発生時は、リセットした後に必ず原因を取り除いた上で再始動してください。 	けが、機械損傷のおそれがあります。

保守・点検

 注意		
⊘ 禁止	<ul style="list-style-type: none"> ● 分解修理を弊社または弊社の指定以外では行わないでください。 	故障の原因となります。
Ⓢ 強制	<ul style="list-style-type: none"> ● エンコーダ分配ユニットは許容周囲温度および湿度範囲内厳守で使用してください。 	異常の発生および故障の原因となります。
	<ul style="list-style-type: none"> ● 装置寿命は使用温度と密接な関係があります。高温・高湿条件下でのご使用は、装置の寿命を縮めることとなりますのでご注意ください。一般に、使用温度が 10℃上昇すると機器の寿命は半分になると言われています。 ● エンコーダ分配ユニット内部の主回路電解コンデンサは、劣化により容量が低下します。故障による二次災害を防止するため、5年程度で交換されることを推奨しておりますので、弊社担当営業にご相談ください。 	故障の原因となります。

据え付け前（運搬）の注意事項

運搬の際はエンコーダ分配ユニットを破損しないよう、丁寧に扱ってください。

※注意

- エンコーダ分配ユニットを重ねたり、カバーの上に物を置かないように注意してください。
- エンコーダ分配ユニットにケーブルを装着した状態で、ケーブルを持って移動させないでください。ケーブル断線の原因となります。

保管時の注意

弊社製品を納品後、すぐに使用せず保管される場合には、絶縁の劣化および錆発生等を防止するため、下記条件で保管してください。なお、梱包は製品到着後すぐに開梱し、輸送時に製品破損等の不具合が発生していないかを必ずご確認ください。

エンコーダ分配ユニットの保管条件

項 目		内 容
周囲 条件	温 度	-20℃～+60℃
	湿 度	85%RH 以下（結露しないこと）
	保管場所	塵、埃のない清潔な場所に保管してください。 腐食性ガス、研削液、金属粉、油等の有害な雰囲気の中で保管しないでください。
振 動	振動のない場所に保管してください。	
そ の 他	長期に渡って製品を保管される場合には、お客様にて防錆処理を行い、定期的に点検を行ってください。	

輸送の注意

弊社製品を納品後、輸送される場合には、下記条件で輸送してください。

エンコーダ分配ユニットの輸送条件

項 目		内 容
周 囲 条 件	温 度	-20°C~+60°C
	湿 度	85%RH 以下（結露しないこと）
	保管場所	腐食性ガス、研削液、金属粉、油等の有害な雰囲気での輸送はしないでください。
	振動	0.5G 以下（装置）

本書について

本書では、エンコーダ分配ユニットの据え付け、配線、使用方法、保守点検、異常診断と対策等について説明してあります。

エンコーダ分配ユニットを正しくご使用いただくために、本書の内容を十分ご理解ください。

据付け、配線、運転、保守点検等の作業を行う場合は、本書に記載の条件および手順に従ってください。

特別仕様の製品をご使用の場合は、本書と特別仕様製品の仕様書を併せてご覧ください。

なお、記述内容、項目について重複する点は、仕様書の内容を本書より優先といたします。

- 本書の内容に関して、将来予告なしに変更することがあります。

保証期間について

製品の保証期間は、工場出荷後 1 年です。

ただし、次の理由による事故や異常につきましては、保証の対象となりませんのでご注意ください。

- ① お客様にて行われた改造に起因するもの。
 - ② 本書指定以外の使用方法に起因するもの。
 - ③ 自然災害等に起因するもの。
 - ④ 弊社にて承認していない他社製品との接続に起因するもの。
- また、保証範囲は本製品の修理に限るものとします。納入品の故障により誘発される損害、お客様側での機会損失、逸失利益、二次損害、事故補償につきましては、補償の対象外とさせていただきます。
 - 保証期間に関わらず、故障または異常が発見された場合は、弊社担当営業へご連絡ください。

注意

- 弊社製品は一般工業向け汎用製品として設計、製造されたものです。人命にかかわるような状況下での使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。従いまして、一般工業向け以外の用途で使用される場合は、弊社は一切の責任を負わないものとします。(例：原子力、航空宇宙用、医療用、乗用移動体等の機器またはシステムなどの人命や財産に多大な影響が予想される用途)
- 規定以上の外来ノイズやモータの故障により重大な事故または損失が予想される設備へ取り付ける場合は、バックアップやフェールセーフ機能を系統的に設置してください。
- 硫黄や硫化性ガスが発生する環境下で使用する場合は、チップ抵抗の腐食による断裂や接点の接触不良等が発生するおそれがあります。

目 次

第1章 概 要	1-1
1-1 特長	1-2
1-2 システム構成	1-3
1-2-1 NCR-XAACD1B のシステム構成例	1-3
1-2-2 NCR-XAACD3B のシステム構成例	1-4
第2章 仕様	2-1
2-1 一般仕様	2-2
2-2 電氣的仕様	2-3
2-3 外部電源使用時の電源投入・切断タイミング	2-4
第3章 据付け	3-1
3-1 納入時の点検	3-2
3-2 据付け環境	3-3
3-3 据付け方法	3-4
第4章 信号接続	4-1
4-1 電源接続	4-2
4-2 接地	4-3
4-3 外部接続	4-4
4-4 入出力インタフェース	4-5
4-5 使用コネクタ	4-10
4-5-1 エンコーダフィードバック入力コネクタ (CN1)	4-10
4-5-2 エンコーダフィードバック出力コネクタ 1 (CN2)	4-11
4-5-3 エンコーダフィードバック出力コネクタ 2 (CN3)	4-12
4-5-4 外部電源用端子台 (TB1)	4-12
第5章 外形	5-1
5-1 外形図	5-2
5-1-1 NCR-XAACD3B 外形図	5-2
5-1-2 NCR-XAACD1B 外形図	5-3
5-2 各部の名称	5-4
5-2-1 NCR-XAACD3B	5-4
5-2-2 NCR-XAACD1B	5-5
第6章 設定	6-1
6-1 エンコーダ信号分周設定	6-2
6-2 電源切替え設定	6-3
第7章 組み合わせ装置	7-1
7-1 サーボドライバとの組み合わせ	7-2
7-2 モータ (エンコーダ) およびエンコーダケーブルとの組合せ	7-3
第8章 オプション	8-1
8-1 ケーブル	8-2
8-1-1 NCR-XBGSA-002~010	8-2
8-1-2 NCR-XBGTB-010~030	8-3
8-2 コネクタキット	8-4

第 1 章 概 要

1 - 1	特長	1-2
1 - 2	システム構成	1-3
1 - 2 - 1	NCR-XAACD1B のシステム構成例	1-3
1 - 2 - 2	NCR-XAACD3B のシステム構成例	1-4

1 - 1 特長

エンコーダ分配ユニットは、パルスエンコーダから入力された 90° 位相差信号の A、B 相および Z 相（エンコーダマーカ信号）をサーボドライバと周辺機器に分配する装置です。

下記のような特長があります。

エンコーダ分配ユニットの特長

- ① インクリメンタルパルスエンコーダの信号をサーボドライバと周辺機器の 2 系統に出力します。
- ② サーボドライバに対しては、インクリメンタルパルスエンコーダの入力信号をそのまま出力します。
また、磁極信号はラインドライバ形式及び単極のパルス指令形式で入力された信号を、ラインドライバ形式にて出力します。^{※1}
- ③ 周辺機器に対しては、90° 位相差信号の A、B 相および Z 相を出力します。
また、周辺機器への出力信号は、設定により信号を分周し、周波数を落として出力することができます。分周率は、1/1、1/2、1/4、1/8、1/16、1/32、1/64、1/128、1/256 から選択できます。
- ④ エンコーダ分配ユニットとエンコーダ間で断線が検出された場合は、出力インピーダンスをハイインピーダンスにすることで周辺機器への出力を停止します。
- ⑤ 駆動電源がサーボドライバからの DC5 V 供給と外部からの DC24 V 供給で切替可能な機種 (NCR-XAACD3B) と、サーボドライバからの DC5 V 供給固定の機種 (NCR-XAACD1B) があります。^{※2}

※1 NCR-XAACD3B では、単極パルス指令形式は装置 Rev.3.00 より対応しています。

※2 NCR-XAACD1B は τ DISC 機種専用です。 τ リニア機種へは対応していません。

1 - 2 システム構成

1 - 2 - 1 NCR-XAACD1B のシステム構成例

NCR-HB シリーズを例とした構成例を示します。

また、図中記載のケーブルの概要は「表 1-1 NCR-XAACD1B 接続ケーブル」を参照してください。

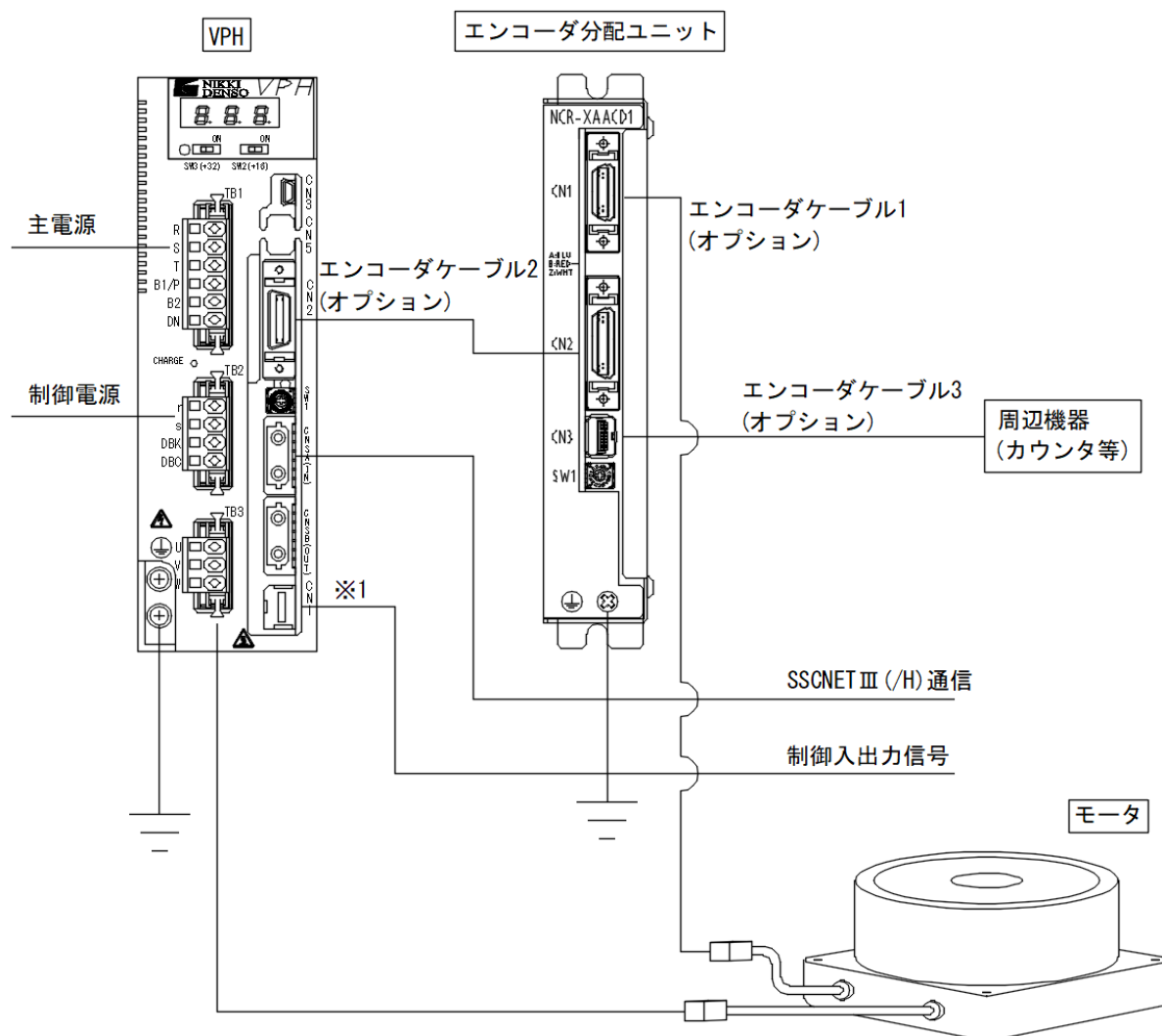


図 1-1 NCR-XAACD1B のシステム構成例

表 1-1 NCR-XAACD1B 接続ケーブル

ケーブル種類	参照先
エンコーダケーブル 1	取扱説明書 VPH Series Option
エンコーダケーブル 2	8 - 1 - 1 NCR-XBGSA-002~010
エンコーダケーブル 3	8 - 1 - 2 NCR-XBGTB-010~030

※1 VPH 機種の HB、HD、HE シリーズの CN1 コネクタとエンコーダ分配ユニットの CN3 コネクタの規格は同一です。接続するケーブルを取り違えないようご注意ください。

概要

1 - 2 - 2 NCR-XAACD3B のシステム構成例

NCR-HB シリーズを例とした構成例を示します。

また、図中記載のケーブルの概要は「表 1-2 NCR-XAACD3B 接続ケーブル」を参照してください。

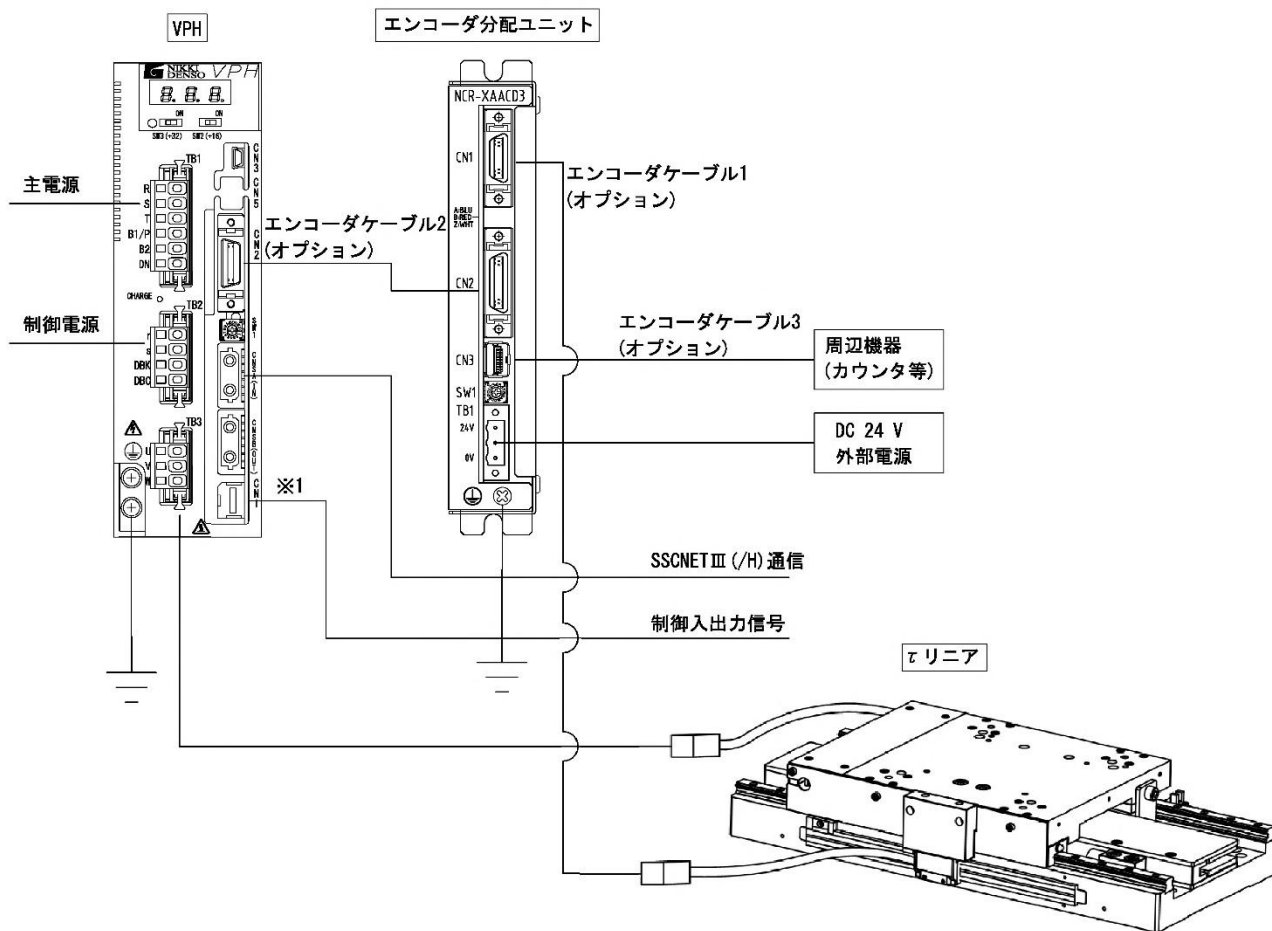


図 1-2 NCR-XAACD3B のシステム構成例

表 1-2 NCR-XAACD3B 接続ケーブル

ケーブル種類	参照先
エンコーダケーブル 1	取扱説明書 VPH Series Option
エンコーダケーブル 2	8 - 1 - 1 NCR-XBGSA-002~010
エンコーダケーブル 3	8 - 1 - 2 NCR-XBGTB-010~030

※1 VPH 機種種の HB、HD、HE シリーズの CN1 コネクタとエンコーダ分配ユニットの CN3 コネクタの規格は同一です。接続するケーブルを取り違えないようご注意ください。

第2章 仕様

2 - 1	一般仕様	2-2
2 - 2	電氣的仕様	2-3
2 - 3	外部電源使用時の電源投入・切断タイミング	2-4

仕様

2 - 1 一般仕様

「表 2-1 一般仕様」に、エンコーダ分配ユニットの一般仕様を示します。

表 2-1 一般仕様

項目		内容
外	形	第5章 外形を参照してください。
周 圍 条 件	温度※1	動作時温度 0~50℃ 保存時温度 -20~60℃
	湿度※1	80%RH以下（ただし、結露のなきこと）
	標高	1000 m 以下
	設置場所	腐食性ガス、研削油、金属粉、油等の有害な雰囲気中への設置なきこと
冷 却 方 式	自然空冷	
取 付 方 法	パネル取付型	
耐 振 動	加速度 5.9 m/s ² (10~50 Hz) （ただし、共振なきこと）	

※1 温度および湿度条件により寿命が大きく変化するため、高温・高湿条件下でのご使用は避けてください。

2 - 2 電氣的仕様

「表 2-2 電氣的仕様」に電氣的仕様を示します。

表 2-2 電氣的仕様

項目		内容・仕様	
入力電源		<ul style="list-style-type: none"> 外部電源未使用時 DC5 V (+4.85~+5.35 V) 0.3 A (サーボドライバより供給します。エンコーダ電源は除きます。) 外部電源使用時 DC24 V±5% 0.1 A^{※1} (エンコーダ用電源は接続サーボドライバより供給します。) 	
入力信号	接続ケーブル長		20 m 以内
	エンコーダ パルス、 マーカ	形式	ラインレシーバ (AM26LS32 または AM26C32 相当)
		信号形態	90°位相差信号 最大入力周波数 5 Mpps (4 通倍時 : 20 Mpps)
		点数	A 相・B 相・Z 相信号 各 1 点
		接続仕様	出力形式 : ラインドライバ (AM26LS31 または AM26C31 相当)
	磁極センサ	形式	コンパレータ
		信号形態	90° (2 相) または 120° (3 相) 位相差信号 最大出力周波数 1460 pps 【ラインドライバ形式の場合】 正極側をコンパレータの入力信号、負極側をコンパレータの オフセット信号とします。 【単極のパルス指令形式の場合】 ^{※2} 負極側への接続信号をコンパレータのオフセット信号とします。
		信号 レベル	0~+5.35 V (DC5 V)
		点数	HA 相・HB 相・HC 相信号 各 1 点
		接続仕様	出力形式 : ラインドライバ (AM26LS31 または AM26C31 相当))、 単極のパルス指令 ^{※2}
出力信号 1	接続ケーブル長		1 m 以内
	エンコーダ パルス、 マーカ	形式	エンコーダパルスおよびマーカの入力信号をそのまま出力
		磁極センサ	形式
	信号形態		90° (2 相)、または 120° (3 相) 位相差信号 最大出力周波数 1460 pps
	点数		HA 相・HB 相・HC 相信号 各 1 点
接続仕様	入力形式 : ラインレシーバ (AM26LS32 または AM26C32 相当)		
出力信号 2	接続ケーブル長		3 m 以内
	エンコーダ パルス、 マーカ	形式	ラインドライバ (AM26LS31 または AM26C31 相当)
		信号形態	90° (2 相) または 120° (3 相) 位相差信号、 最大出力周波数 5 Mpps (4 通倍時 : 20 Mpps)
		点数	A 相・B 相・Z 相信号 各 1 点
		接続先 仕様	入力形式 : ラインレシーバ (AM26LS32 または AM26C32 相当)
エンコーダ用電源		DC5 V 250 mA MAX	
重量		約 210 g	
添付品 (NCR-XAACD3B のみ)		電源プラグ端子×1	

※1 NCR-XAACD1B の場合、サーボドライバより供給の DC5 V 電源で固定のため、外部電源は不要です。

※2 NCR-XAACD3B では、単極のパルス指令は装置 Rev.3.00 より対応しています。

仕様

2 - 3 外部電源使用時の電源投入・切断タイミング

※NCR-XAACD1B の場合、外部電源が不要なため、電源のタイミングは関係ありません。

外部からの DC24 V 電源を使用する場合の電源に関する仕様を「表 2-3 電源投入・切断タイミング仕様」に示します。また、そのタイミングを「図 2-1 電源のタイミング」に示します。

表 2-3 電源投入・切断タイミング仕様

項目	時間
t_{on}	2000 msec以上
t_{off}	0 msec 以上

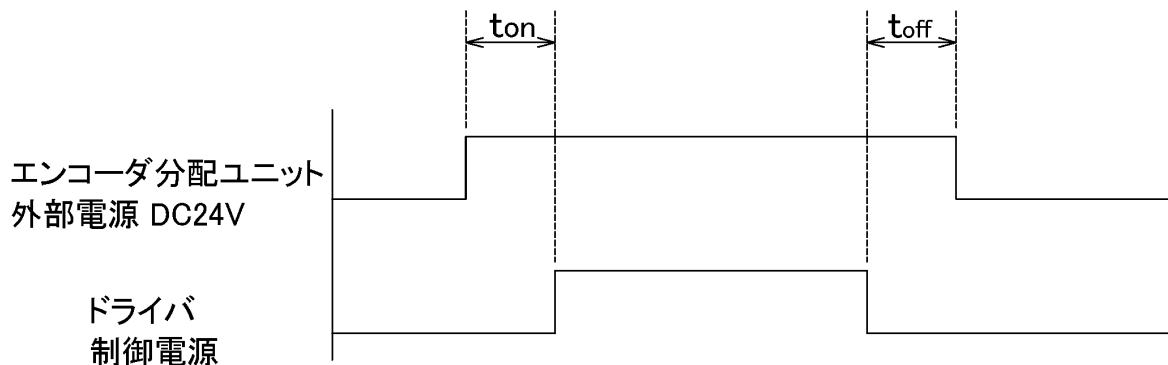


図 2-1 電源のタイミング

注意

外部からの DC24 V 電源を使用する場合、本章に記載のある内容を厳守してください。
本仕様範囲外で動作させた場合、正常に動作しません。

第3章 据付け

3 - 1 納入時の点検.....	3-2
3 - 2 据付け環境.....	3-3
3 - 3 据付け方法.....	3-4

据付け

3 - 1 納入時の点検

納入時に以下の内容をご確認下さい。

- ① 注文の製品に間違いはないか？（型式等）
- ② 輸送中に損傷した箇所はないか？（梱包の破損、製品の外観に異常がないか等）
- ③ 付属品が同梱されているか？（NCR-XAACD3B の場合）

付属品：電源用コネクタプラグ：MSTB2.5/3-STF-5.08(Phoenix Contact)

※NCR-XAACD1B の場合、電源用コネクタプラグは付属していません。

不足な点や損傷等がありましたら直ちに弊社営業担当にご連絡ください。



注意

ダンボール等の梱包が破損していた場合、開梱せずに弊社担当営業にご連絡ください。

3 - 2 据付け環境

エンコーダ分配ユニットの据付け環境を以下に示します。

- (1) エンコーダ分配ユニットの周囲条件は、「2 - 1 一般仕様」を参照してください。
- (2) 装置寿命は使用温度と密接な関係があり、高温・高湿条件下でのご使用は、装置寿命を縮めることとなります。一般に使用温度が 10℃上昇すると機器の寿命は半分になると言われています。
- (3) 収納制御盤内の温度は、周囲温度および盤内機器による温度上昇を考慮し、装置周辺の温度が許容範囲を超えないようにしてください。
- (4) エンコーダ分配ユニットは自然空冷の装置です。対流による通気の妨げとならないように空間を確保してください。また、装置を近接して設置する場合は「3 - 3 据付け方法」を参照し、設置してください。
- (5) 近くに発熱体や振動源等がある場合には、それらの影響を受けないような構造としてください。
- (6) 高温・多湿の場所、ホコリやゴミ、鉄粉、油煙等の多い場所および腐食性ガスがある環境への据付けは避けてください。
- (7) 近くにノイズ発生源のある場所では、接地処理を強化してください。使用環境によりノイズ対策を行ってください。



エンコーダ分配ユニットは、「2 - 1 一般仕様」に記載のある周囲条件で使用してください。
範囲外での使用は、異常の発生および故障の原因となります。

3 - 3 据付け方法

エンコーダ分配ユニットの据付け方法を以下に示します。

- (1) 正常な放熱効果を得るために、必ず鉛直方向に取り付けてください。
- (2) エンコーダ分配ユニットの上下・左右の空間は、放熱性やメンテナンス性の点から他の機器から「図 3-1 エンコーダ分配ユニットの据付け例」で指定した距離を確保してください。

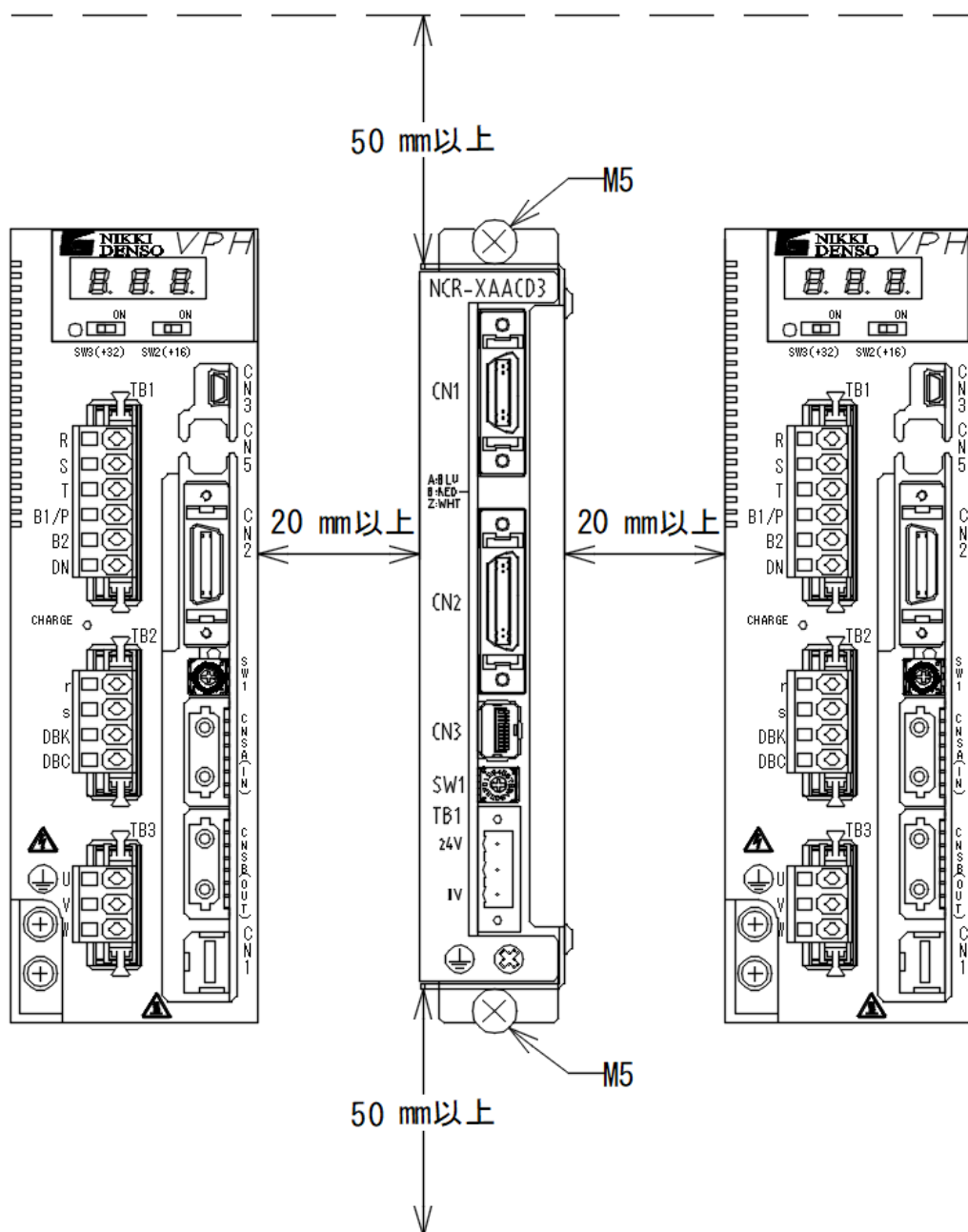


図 3-1 エンコーダ分配ユニットの据付け例

第4章 信号接続

4 - 1	電源接続	4 - 2
4 - 2	接地	4 - 3
4 - 3	外部接続	4 - 4
4 - 4	入出力インタフェース	4 - 5
4 - 5	使用コネクタ	4 - 10
4 - 5 - 1	エンコーダフィードバック入力コネクタ (CN1)	4 - 10
4 - 5 - 2	エンコーダフィードバック出力コネクタ 1 (CN2)	4 - 11
4 - 5 - 3	エンコーダフィードバック出力コネクタ 2 (CN3)	4 - 12
4 - 5 - 4	外部電源用端子台 (TB1)	4 - 12

4 - 1 電源接続

エンコーダ分配ユニットの電源に関して以下に示します。

- (1) 電源仕様に関しては、2 - 2 電氣的仕様を参照してください。
- (2) 外部 DC24 V 電源を使用する場合、電線は、AWG20~AWG15 を使用してください。

 注意

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">・電源への接続を誤って接続しないよう、十分注意してください。誤って接続すると、エンコーダ分配ユニットが破損します。・電源は仕様範囲を厳守してください。仕様範囲外で使用すると装置が破損するおそれがあります。・エンコーダ分配ユニットの電源は極力、他の大電力機器とは供給電源回路を別にしてください。・ノイズ発生源の近くで使用する場合は、電源ラインにノイズ対策を実施してください。 |
|---|

4 - 2 接地

エンコーダ分配ユニットの接地に関して以下に示します。

- (1) 接地は感電防止およびノイズ対策のため、必ず行ってください。
- (2) 接地に使用する電線は、AWG14 以上のものを使用してください。
- (3) 接地線はエンコーダ分配ユニットのアース端子（5 - 2 各部の名称の⑥）に接続してください。
- (4) 接地は専用接地とし、共用接地の場合でも必ず 1 点接地としてください。

注意

- ・ コモンモードノイズを低減し、誤動作を防ぐため、接地は専用接地とし、D 種接地以上（接地抵抗 100 Ω 以下）としてください。
- ・ 専用接地が取れない場合は、接地点で、他の機器と接地を共用する 1 点共用接地としてください。
- ・ 大電力機器との共用接地および鉄骨等への接地は絶対に行わないでください。
- ・ アースがループ状にならないように注意して配線してください。

4 - 3 外部接続

エンコーダ分配ユニットの外部接続に関して「図 4-1 外部接続図」示します。

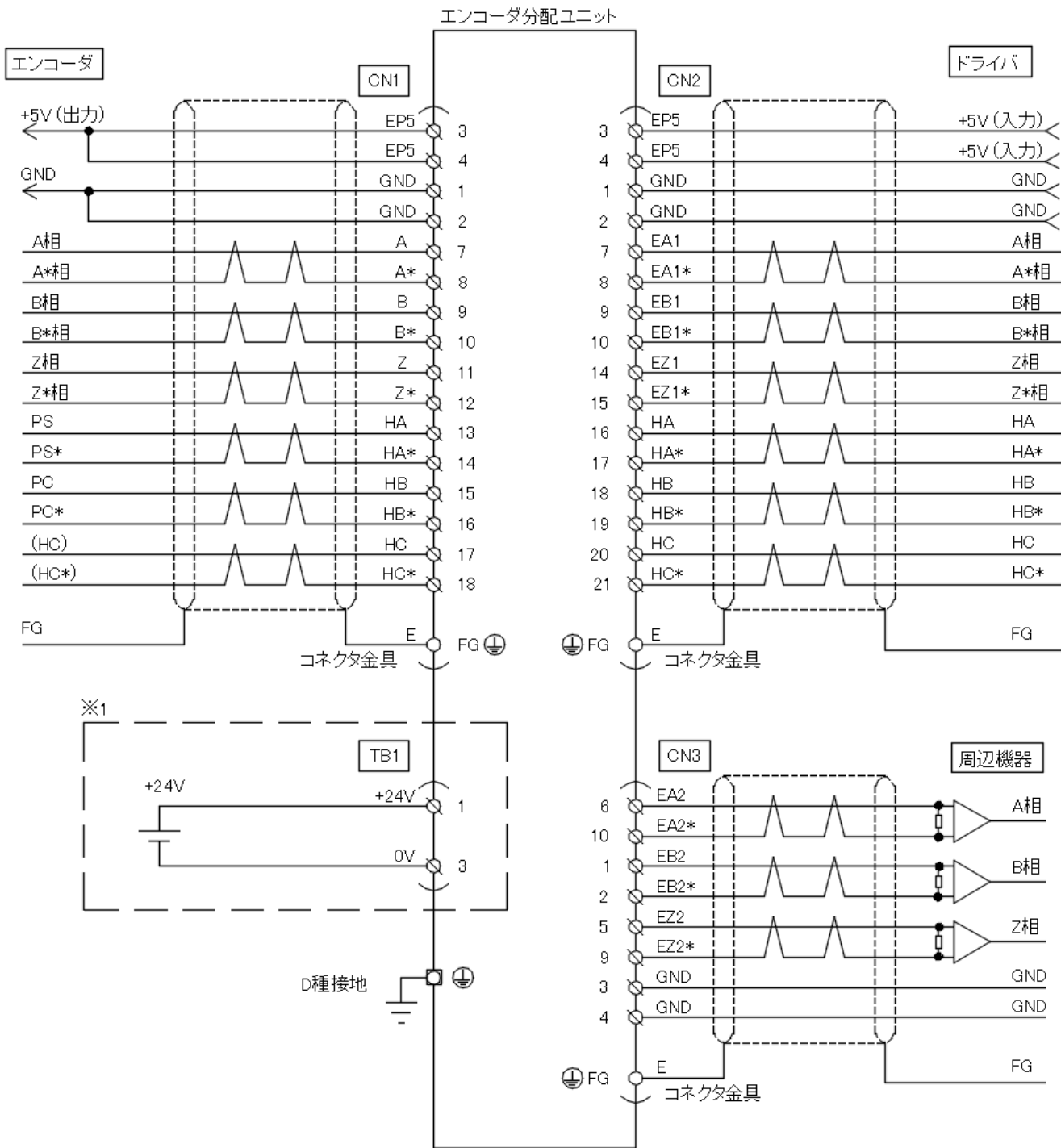


図 4-1 外部接続図

※1 NCR-XAACD1B の場合、破線内の外部接続 (TB1 端子) がありません。

4 - 4 入出カウンタフェース

エンコーダ分配ユニットの入出カウンタフェースを表 4-1 から表 4-5 に示します。

表 4-1 入出カウンタフェース(1/5)

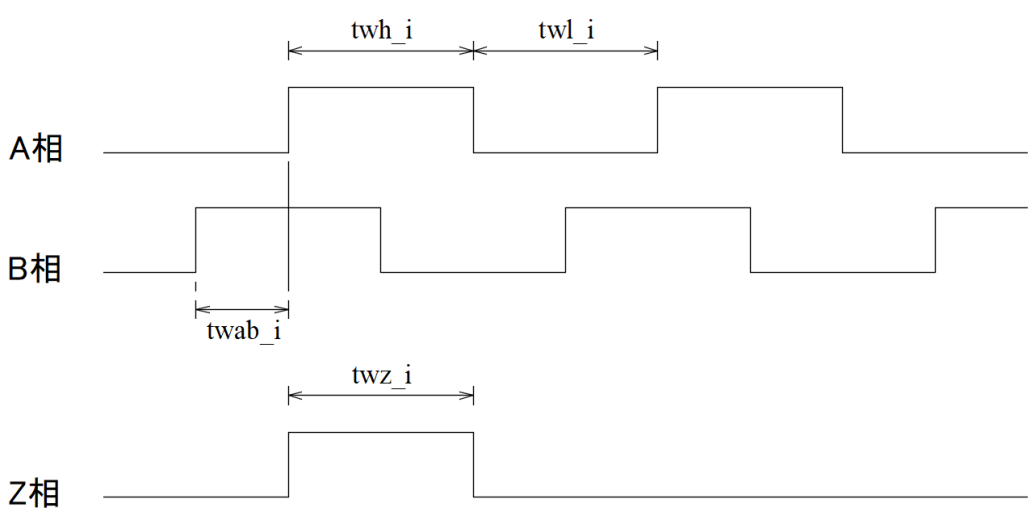
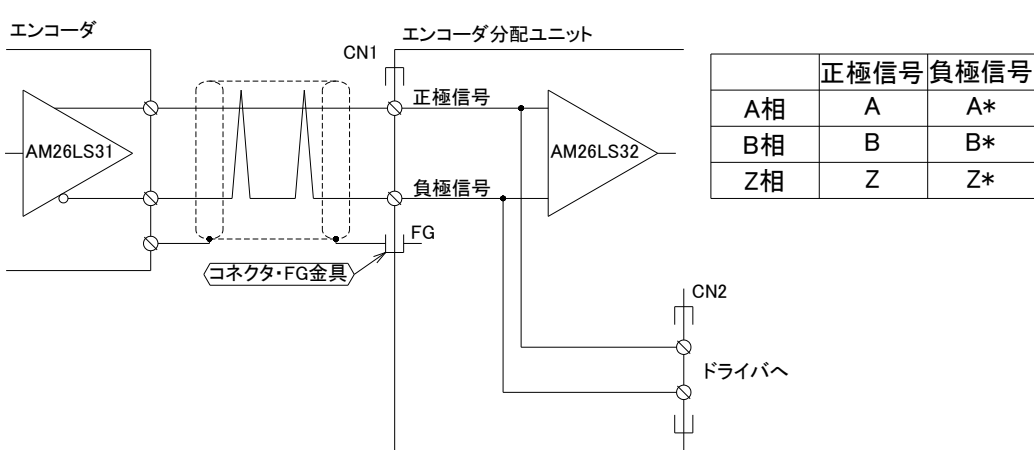
コネクタ CN1	電氣的仕様												
対応信号 エンコーダ フィードバック パルス入力 A、A* B、B* Z、Z*	<ul style="list-style-type: none"> ・ B相がA相より位相が先行して出力する方向を正方向とします。 ・ A相とB相の最小入力パルス幅[twh_i、twl_i]は80 ns 以上必要です。 ・ A相とB相の最小エッジ間隔[twab_i]は40 ns 以上必要です。 ・ エンコーダマーカ信号（Z相）の最小入力パルス幅[twz_i]は80 ns 以上必要です。 												
	<p style="text-align: center;">等価回路</p>												
	 <table border="1" data-bbox="1149 1164 1484 1321"> <thead> <tr> <th></th> <th>正極信号</th> <th>負極信号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A相</td> <td>A</td> <td>A*</td> </tr> <tr> <td>B相</td> <td>B</td> <td>B*</td> </tr> <tr> <td>Z相</td> <td>Z</td> <td>Z*</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・ エンコーダフィードバックパルスは必ずラインドライバ（AM26LS31 または AM26C31 相当）出力としてください。 		正極信号	負極信号	A相	A	A*	B相	B	B*	Z相	Z	Z*
	正極信号	負極信号											
A相	A	A*											
B相	B	B*											
Z相	Z	Z*											

表 4-2 入出力インタフェース(2/5)

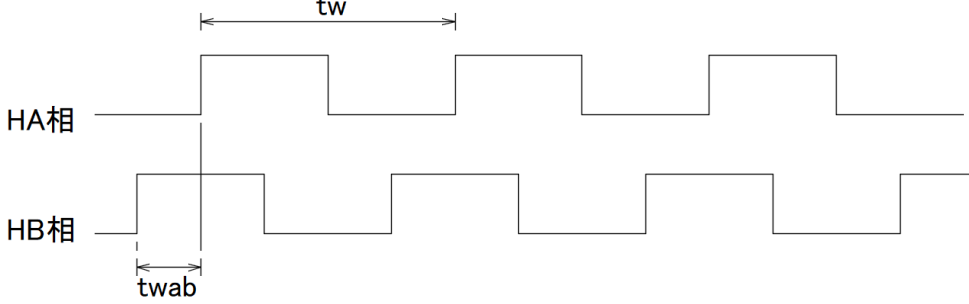
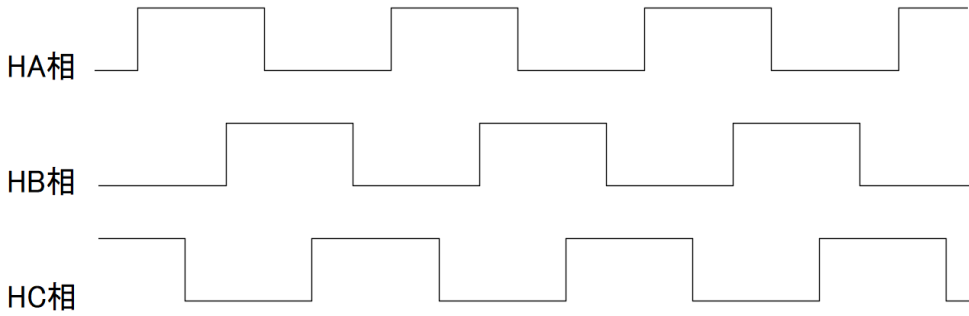
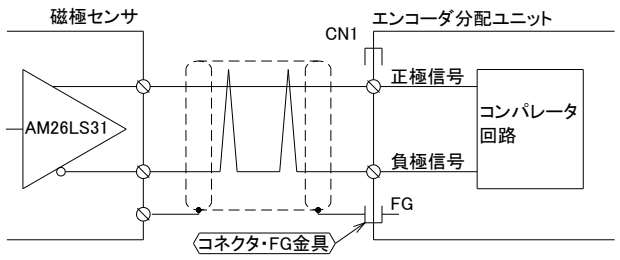
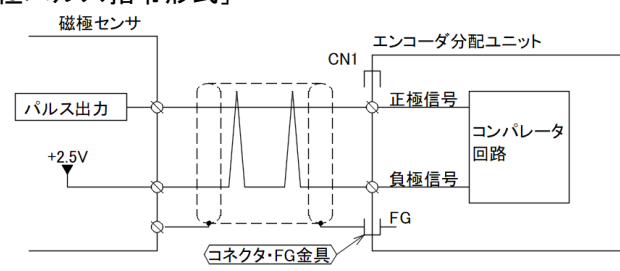
コネクタ	電氣的仕様											
CN1	<ul style="list-style-type: none"> パルス周期 (tw) は 0.68 ms 以上必要です。 A 相、B 相、C 相の最小エッジ間隔 (twab) は 0.17 ms 以上必要です。 											
対応信号	<ul style="list-style-type: none"> [2 相磁極] 											
磁極センサ	<ul style="list-style-type: none"> [2 相磁極] 											
入力信号	<ul style="list-style-type: none"> [2 相磁極] 											
HA、HA*	<ul style="list-style-type: none"> [2 相磁極] 											
HB、HB*	<ul style="list-style-type: none"> [2 相磁極] 											
HC、HC*	<ul style="list-style-type: none"> [2 相磁極] 											
	<ul style="list-style-type: none"> [2 相磁極] • B 相が A 相より位相が先行して出力する方向を正方向とします。 											
	<ul style="list-style-type: none"> [3 相磁極] 											
	<ul style="list-style-type: none"> [3 相磁極] 											
	<ul style="list-style-type: none"> [3 相磁極] • 位相が A 相→B 相→C 相の順で出力する方向を正方向とします。 											
等価回路												
	[ラインドライバ形式]											
	 <table border="1" data-bbox="1013 1377 1324 1512"> <thead> <tr> <th></th> <th>正極信号</th> <th>負極信号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HA相</td> <td>HA</td> <td>HA*</td> </tr> <tr> <td>HB相</td> <td>HB</td> <td>HB*</td> </tr> <tr> <td>HC相</td> <td>HC</td> <td>HC*</td> </tr> </tbody> </table>		正極信号	負極信号	HA相	HA	HA*	HB相	HB	HB*	HC相	HC
	正極信号	負極信号										
HA相	HA	HA*										
HB相	HB	HB*										
HC相	HC	HC*										
	[単極パルス指令形式]											
	 <table border="1" data-bbox="1013 1713 1324 1848"> <thead> <tr> <th></th> <th>正極信号</th> <th>負極信号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HA相</td> <td>HA</td> <td>HA*</td> </tr> <tr> <td>HB相</td> <td>HB</td> <td>HB*</td> </tr> <tr> <td>HC相</td> <td>HC</td> <td>HC*</td> </tr> </tbody> </table>		正極信号	負極信号	HA相	HA	HA*	HB相	HB	HB*	HC相	HC
	正極信号	負極信号										
HA相	HA	HA*										
HB相	HB	HB*										
HC相	HC	HC*										
<p>※[単極パルス指令形式]は、NCR-XAACD3B では装置 Rev.3.00 より対応しています。</p>												

表 4-3 入出カウンタフェース(3/5)

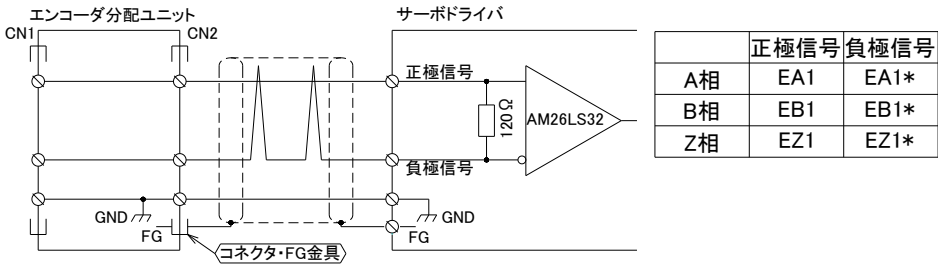
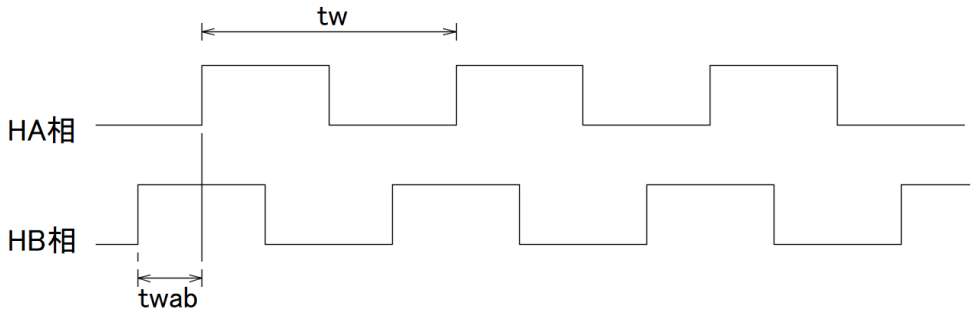
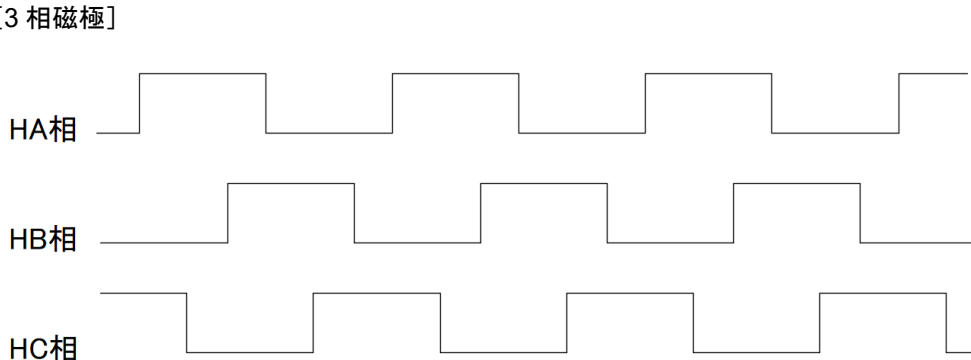
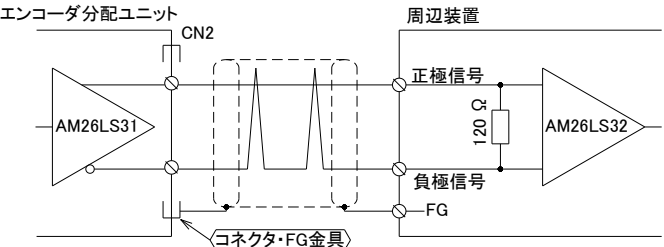
コネクタ	電氣的仕様												
CN2													
対応信号	<ul style="list-style-type: none"> サーボドライバへのエンコーダパルス出力信号は、エンコーダフィードバックパルス入力をそのまま出力したものです。 												
エンコーダ、 マーカ出力信号 1													
EA1、EA1*													
EB1、EB1*													
EZ1、EZ1*	<p style="text-align: center;">等価回路</p>  <table border="1" data-bbox="1157 504 1444 627"> <thead> <tr> <th></th> <th>正極信号</th> <th>負極信号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A相</td> <td>EA1</td> <td>EA1*</td> </tr> <tr> <td>B相</td> <td>EB1</td> <td>EB1*</td> </tr> <tr> <td>Z相</td> <td>EZ1</td> <td>EZ1*</td> </tr> </tbody> </table>		正極信号	負極信号	A相	EA1	EA1*	B相	EB1	EB1*	Z相	EZ1	EZ1*
	正極信号	負極信号											
A相	EA1	EA1*											
B相	EB1	EB1*											
Z相	EZ1	EZ1*											
	<ul style="list-style-type: none"> 受信側の終端抵抗は 120 Ω(1/2 W 以上)としてください。 												

表 4-4 入出力インタフェース(4/5)

コネクタ		電気的仕様													
CN3	最小出力パルス幅	t_{wh_o}	75 ns												
		t_{wl_o}	75 ns												
対応信号	最小エッジ間隔	t_{wab_o}	37.5 ns												
エンコーダ、 マーカ出力信号 2															
EA2、EA2* EB2、EB2* EZ2、EZ2*															
<ul style="list-style-type: none"> エンコーダパルス出力信号は、装置内部の動作周波数 80 MHz(12.5 ns)に同期した信号となります。したがって出力波形は、必ずしも Duty50%ではなく、エッジ間隔も一定ではありません。 サンプリング周波数は、以下の条件を満たす周波数を選定してください。 $\text{サンプリング周波数} > \frac{1}{n \times 12.5 \text{ ns}} \times \text{分周率}$ $n = \frac{t - 12.5 \text{ ns}}{12.5 \text{ ns}} \text{ (整数部:小数点以下切り捨て)}$ $t: \text{エンコーダパルス入力 A 相、B 相最小エッジ間隔}$ 例) A 相、B 相最小エッジ間隔 : 120 ns 分周率 : 1/4 のとき $n = \frac{(120 - 12.5)}{12.5} = 8.6$ $\text{サンプリング周波数} > \frac{1}{8 \times 12.5 \text{ ns}} \times \frac{1}{4}$ $\text{サンプリング周波数} > 2.5 \text{ MHz}$ 使用ケーブルの長さ・浮遊容量により、周辺機器に入力されるパルス幅・エッジ間隔が短くなる場合があります。 電源投入後は最大 2 秒間不定となります。 															
等価回路															
<table border="1" style="float: right;"> <thead> <tr> <th></th> <th>正極信号</th> <th>負極信号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A相</td> <td>EA2</td> <td>EA2*</td> </tr> <tr> <td>B相</td> <td>EB2</td> <td>EB2*</td> </tr> <tr> <td>Z相</td> <td>EZ2</td> <td>EZ2*</td> </tr> </tbody> </table>					正極信号	負極信号	A相	EA2	EA2*	B相	EB2	EB2*	Z相	EZ2	EZ2*
	正極信号	負極信号													
A相	EA2	EA2*													
B相	EB2	EB2*													
Z相	EZ2	EZ2*													
<ul style="list-style-type: none"> 出力は、ラインドライバ(AM26LS31 または AM26C31 相当)を使用していますので、ラインレシーバ(AM26LS32 または AM26C32 相当)でインターフェースしてください。 受信側の終端抵抗は 120 Ω(1/2 W 以上)としてください。 															

表 4-5 入出カウンタフェース(5/5)

コネクタ	電氣的仕様												
CN2	[2相磁極]												
対応信号													
磁極センサ 出力信号													
HA1、HA1* HB1、HB1* HC1、HC1*	<p>[3相磁極]</p> 												
	<ul style="list-style-type: none"> ・ パルス周期 (tw)、位相間隔 (twab) は磁極センサ入力信号と同等です。 ・ 磁極センサ入力と同じパルス幅で出力しますが、使用ケーブルの長さ・浮遊容量により、周辺機器に入力されるパルス幅・エッジ間隔が短くなる場合があります。 												
	等価回路												
	 <table border="1" data-bbox="1125 1265 1428 1400"> <thead> <tr> <th></th> <th>正極信号</th> <th>負極信号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HA相</td> <td>HA1</td> <td>HA1*</td> </tr> <tr> <td>HB相</td> <td>HB1</td> <td>HB1*</td> </tr> <tr> <td>HC相</td> <td>HC1</td> <td>HC1*</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・ 出力は、ラインドライバ(AM26LS31 または AM26C31 相当)を使用していますので、ラインレシーバ(AM26LS32 または AM26C32 相当)でインターフェースしてください。 ・ 受信側の終端抵抗は 120 Ω(1/2 W 以上)としてください。 		正極信号	負極信号	HA相	HA1	HA1*	HB相	HB1	HB1*	HC相	HC1	HC1*
	正極信号	負極信号											
HA相	HA1	HA1*											
HB相	HB1	HB1*											
HC相	HC1	HC1*											

4 - 5 使用コネクタ

エンコーダ分配ユニットで使用するコネクタについて以下に示します。

4 - 5 - 1 エンコーダフィードバック入力コネクタ (CN1)

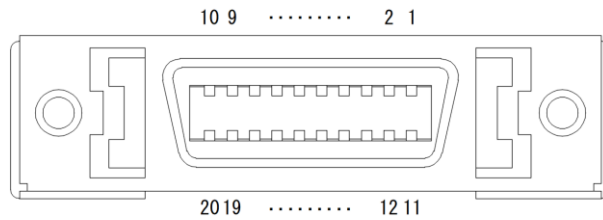
エンコーダフィードバック入力コネクタ (CN1) の詳細を示します。

表 4-6 エンコーダフィードバック入力コネクタ (CN1)

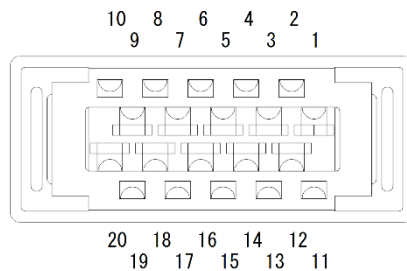
番号	信号記号	信号名称	番号	信号記号	信号名称
1	GND	内部制御電源グランド	11	Z	エンコーダマーカ信号入力 (正極)
2	GND	内部制御電源グランド	12	Z*	エンコーダマーカ信号入力 (負極)
3	EP5	エンコーダ電源 (+5 V)	13	HA	磁極センサ入力 (正極)
4	EP5	エンコーダ電源 (+5 V)	14	HA*	磁極センサ入力 (負極)
5	NC	未接続 (予約済)	15	HB	磁極センサ入力 (正極)
6	NC	未接続 (予約済)	16	HB*	磁極センサ入力 (負極)
7	A	エンコーダパルスA相入力 (正極)	17	HC	磁極センサ入力 (正極 (3相時))
8	A*	エンコーダパルスA相入力 (負極)	18	HC*	磁極センサ入力 (負極 (3相時))
9	B	エンコーダパルスB相入力 (正極)	19	NC	未接続
10	B*	エンコーダパルスB相入力 (負極)	20	NC	未接続

使用コネクタ : リセプタクル /DF02R020NA3 (JAE 製) 相当品
 適合ケーブル側コネクタ : ハンダ付けプラグ /10120-3000PE (3M 製) 相当品
 : ケース /10320-52A0-008 (3M 製) 相当品

下図は本体側コネクタを結合部から見た配列です。



下図はケーブル側コネクタをハンダ付け端子側から見た配列です。



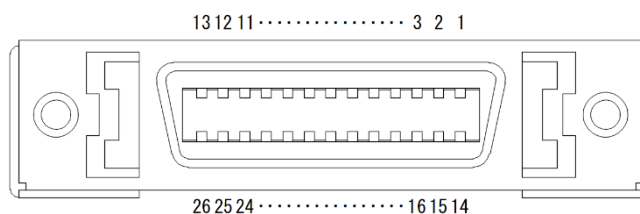
4 - 5 - 2 エンコーダフィードバック出力コネクタ 1 (CN2)
 エンコーダフィードバック出力コネクタ 1 (CN2) の詳細をに示します。

表 4-7 エンコーダフィードバック出力コネクタ 1 (CN2)

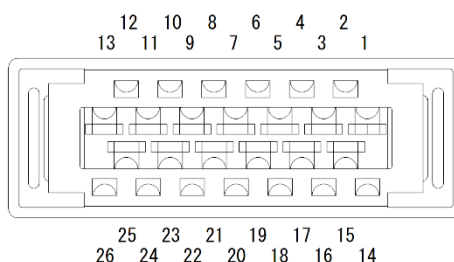
番号	信号記号	信号名称	番号	信号記号	信号名称
1	GND	内部制御電源グランド	14	EZ1	エンコーダマーカ信号出力 (正極)
2	GND	内部制御電源グランド	15	EZ1*	エンコーダマーカ信号出力 (負極)
3	EP5	エンコーダ電源 (+5 V)	16	HA1	磁極センサ出力 (正極)
4	EP5	エンコーダ電源 (+5 V)	17	HA1*	磁極センサ出力 (負極)
5	NC	未接続 (予約済)	18	HB1	磁極センサ出力 (正極)
6	NC	未接続 (予約済)	19	HB1*	磁極センサ出力 (負極)
7	EA1	エンコーダパルスA相出力 (正極)	20	HC1	磁極センサ出力 (正極 (3相時))
8	EA1*	エンコーダパルスA相出力 (負極)	21	HC1*	磁極センサ出力 (負極 (3相時))
9	EB1	エンコーダパルスB相出力 (正極)	22	NC	未接続
10	EB1*	エンコーダパルスB相出力 (負極)	23	NC	未接続
11	NC	未接続	24	NC	未接続
12	NC	未接続	25	NC	未接続
13	NC	未接続	26	NC	未接続

使用コネクタ : リセプタクル /DF02R026NA3 (JAE 製) 相当品
 適合ケーブル側コネクタ : ハンダ付けプラグ /10126-3000PE (3M 製) 相当品
 : ケース /10326-52A0-008 (3M 製) 相当品

下図は本体側コネクタを結合部から見た配列です。



下図はケーブル側コネクタをハンダ付け端子側から見た配列です。



信号接続

4 - 5 - 3 エンコーダフィードバック出力コネクタ 2 (CN3)

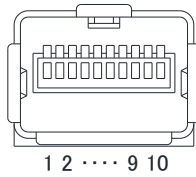
エンコーダフィードバック出力コネクタ 2 (CN3) の詳細を示します。

表 4-8 エンコーダフィードバック出力コネクタ 2 (CN3)

番号	信号記号	信号名称	番号	信号記号	信号名称
1	EB2	エンコーダパルスB相出力 (正極)	6	EA2	エンコーダパルス A 相出力 (正極)
2	EB2*	エンコーダパルスB相出力 (負極)	7	NC	未接続
3	GND	内部制御電源グランド	8	NC	未接続
4	GND	内部制御電源グランド	9	EZ2*	エンコーダマーカ信号出力 (負極)
5	EZ2	エンコーダマーカ信号出力 (正極)	10	EA2*	エンコーダパルス A 相出力 (負極)

使用コネクタ : リセプタクル /MUF-RS10DK-GKXR (JST) 相当品
 適合ケーブル側コネクタ : プラグ /MUF-PK10K-X (JST) 相当品

下図は本体側コネクタを結合部から見た配列です。



4 - 5 - 4 外部電源用端子台 (TB1)

電源用端子台 (TB1) の詳細を示します。

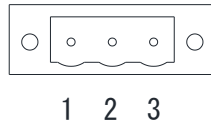
表 4-9 外部電源用端子台 (TB1)

番号	信号記号	信号名称
1	24V	外部電源
2	NC	未接続
3	0V	外部電源コモン

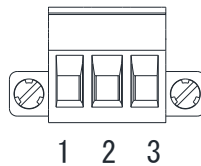
使用端子台 : ソケット /MSTB 2,5/ 3-GF-5,08 (Phoenix Contact) 相当品
 適合ケーブル側コネクタ : プラグ /MSTB 2,5/ 3-STF-5,08 (Phoenix Contact) 相当品
 (エンコーダ分配ユニット本体に付属)

線締め付け推奨トルク : 0.5~0.6 N・m

下図は本体側端子台を結合部から見た配列です。



下図はプラグをケーブル挿入側から見た配列です。



※NCR-XAACD1B の場合、このコネクタはありません。

第5章 外形

5 - 1 外形図.....	5 - 2
5 - 1 - 1 NCR-XAACD3B 外形図.....	5 - 2
5 - 1 - 2 NCR-XAACD1B 外形図.....	5 - 3
5 - 2 各部の名称.....	5 - 4
5 - 2 - 1 NCR-XAACD3B	5 - 4
5 - 2 - 2 NCR-XAACD1B	5 - 5

外形

5 - 1 外形図

5 - 1 - 1 NCR-XAACD3B 外形図

NCR-XAACD3B の外形を「図 5-1 NCR-XAACD3B 外形図」に示します。

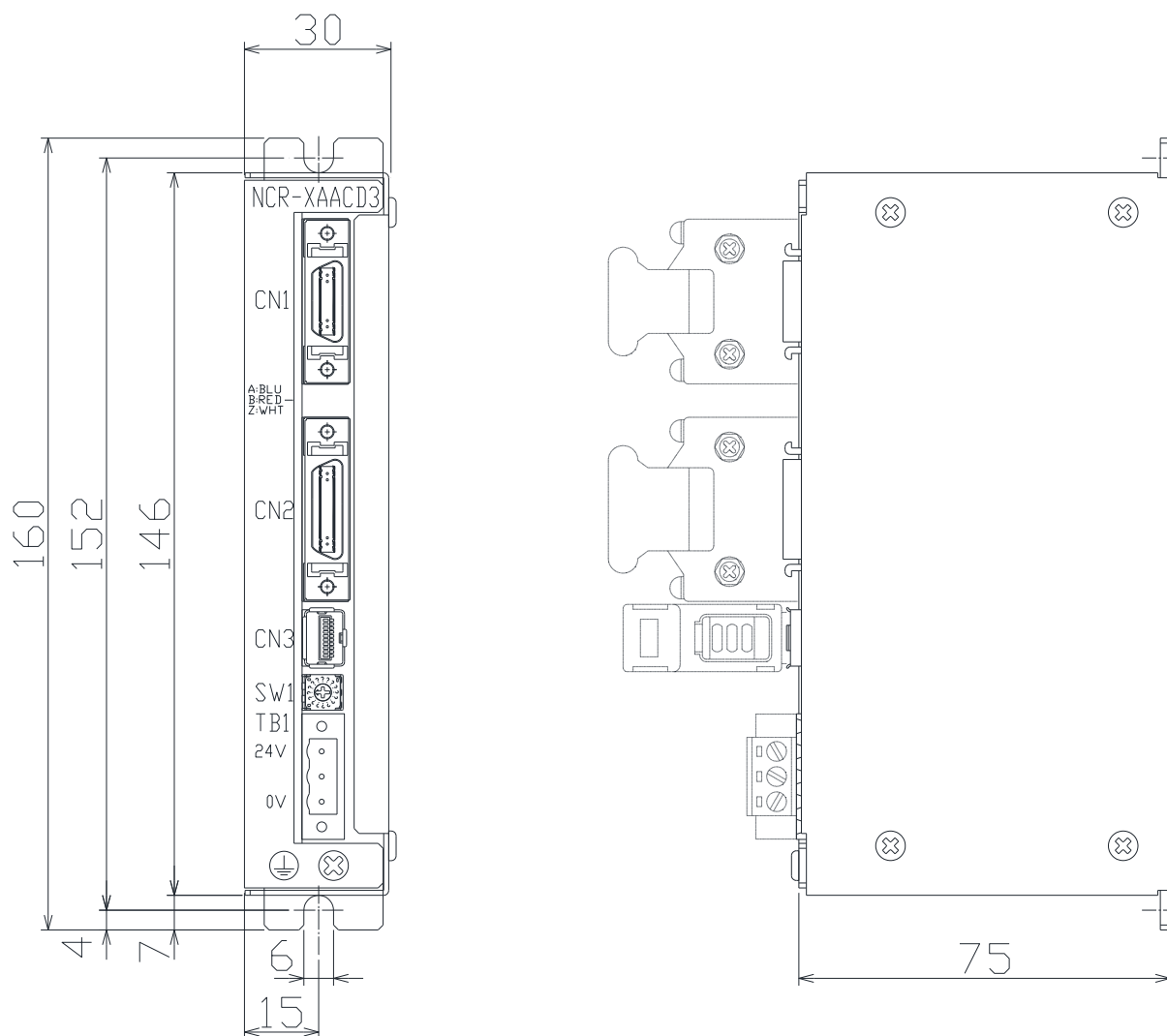


図 5-1 NCR-XAACD3B 外形図

5 - 1 - 2 NCR-XAACD1B 外形図

NCR-XAACD1B の外形を「図 5-2 NCR-XAACD1B 外形図」に示します。

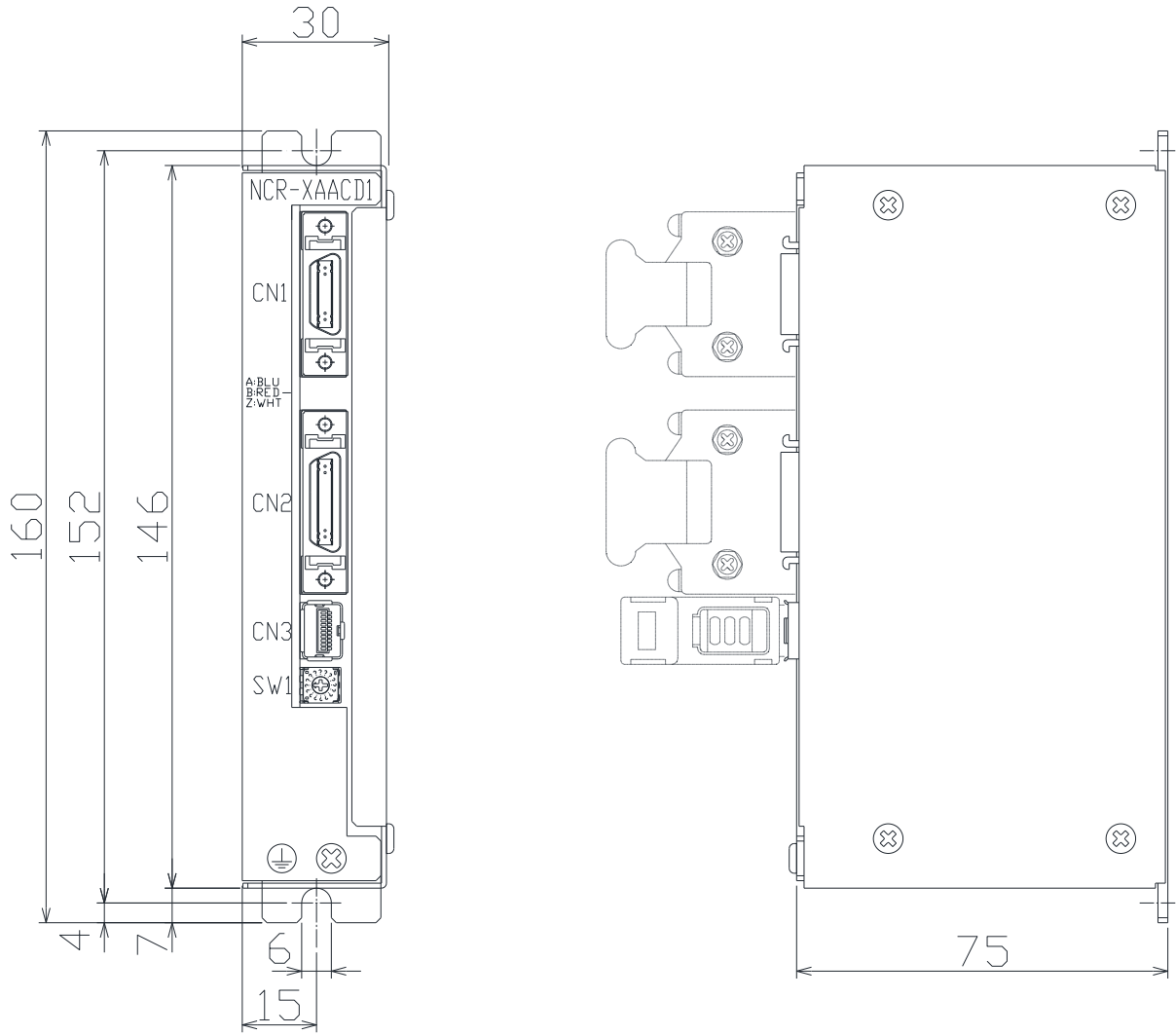


図 5-2 NCR-XAACD1B 外形図

5 - 2 各部の名称

5 - 2 - 1 NCR-XAACD3B

NCR-XAACD3B の概略図を図 5-3 NCR-XAACD3B の概略図に示します。また、各部の名称および機能を「表 5-1 NCR-XAACD3B 各部の名称と機能」に示します。

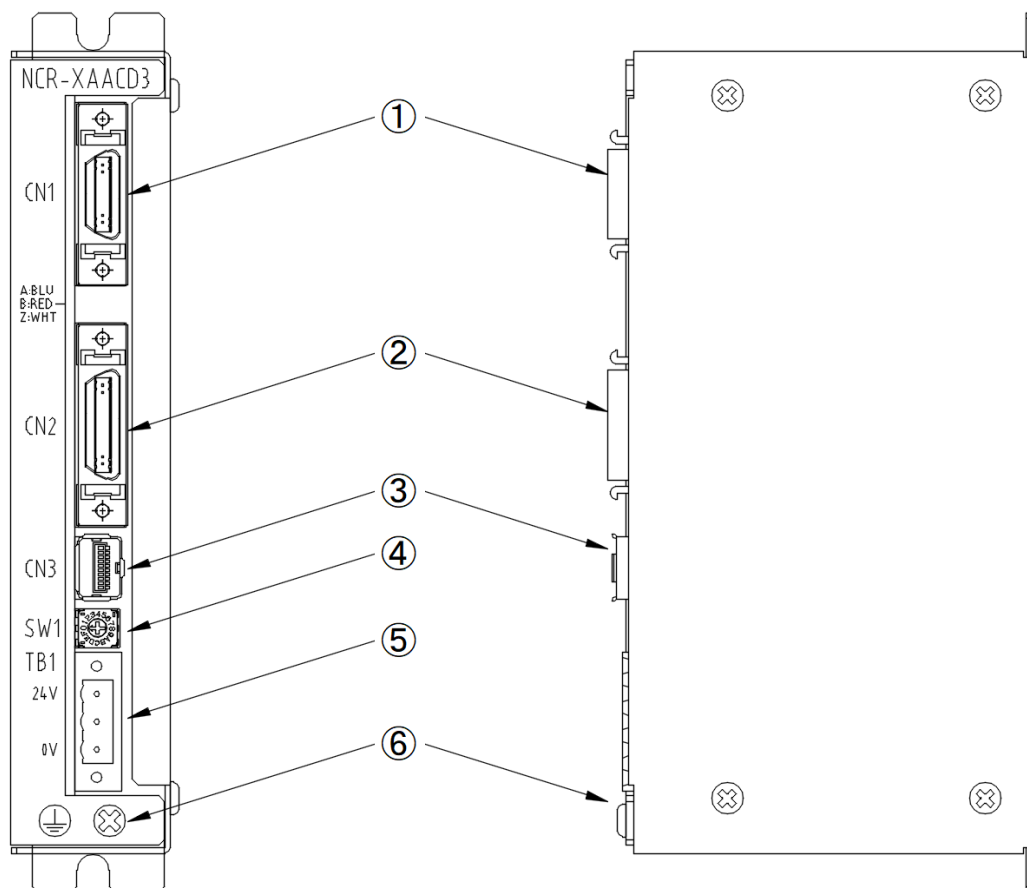


図 5-3 NCR-XAACD3B の概略図

表 5-1 NCR-XAACD3B 各部の名称と機能

No.	名称	記号	機能
①	エンコーダ入力コネクタ	CN1	モータ（エンコーダ）からのケーブルを接続
②	エンコーダ出力コネクタ 1	CN2	サーボドライバへのケーブルを接続
③	エンコーダ出力コネクタ 2	CN3	周辺機器へのケーブルを接続
④	分周率設定スイッチ	SW1	周辺機器への信号の分周率を設定
⑤	外部電源用コネクタ	TB1	DC24 V 電源を接続
⑥	アース端子	FG	接地用端子（M3）

5 - 2 - 2 NCR-XAACD1B

NCR-XAACD1B の概略図を「図 5-4 NCR-XAACD1B の概略図」に示します。また、各部の名称および機能を「表 5-2 NCR-XAACD1B 各部の名称と機能」表 5-2 NCR-XAACD1B 各部の名称と機能に示します。

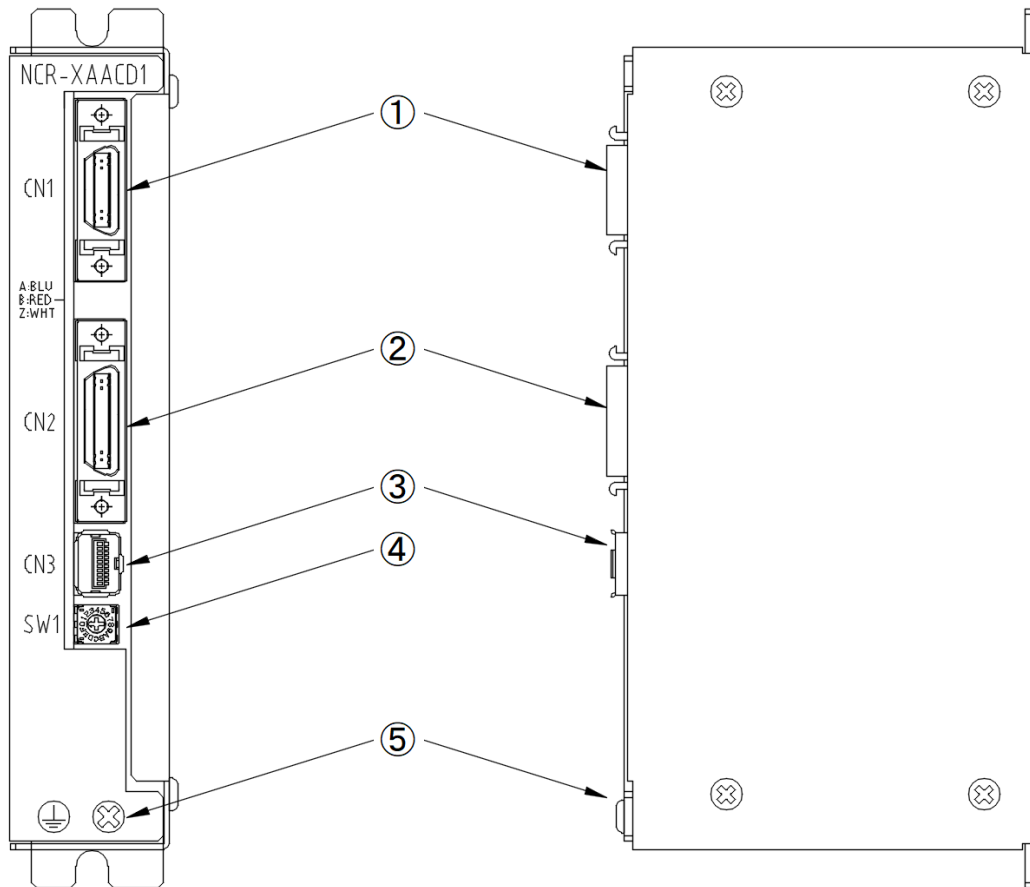


図 5-4 NCR-XAACD1B の概略図

表 5-2 NCR-XAACD1B 各部の名称と機能

No.	名称	記号	機能
①	エンコーダ入力コネクタ	CN1	モータ（エンコーダ）からのケーブルを接続
②	エンコーダ出力コネクタ 1	CN2	サーボドライバへのケーブルを接続
③	エンコーダ出力コネクタ 2	CN3	周辺機器へのケーブルを接続
④	分周率設定スイッチ	SW1	周辺機器への信号の分周率を設定
⑤	アース端子	FG	接地用端子（M3）

第 6 章 設定

6 - 1 エンコーダ信号分周設定.....	6-2
6 - 2 電源切替え設定.....	6-3

設定

6 - 1 エンコーダ信号分周設定

エンコーダ分配ユニットには、周辺機器に出力するエンコーダ信号（エンコーダ出力 2：CN3）を分周する機能があります。この機能は A、B 相のみを分周し、Z 相は分周しません。

分周率は、分周率設定スイッチ：SW1（図 5-3 および図 5-4 の④で示すロータリーディップスイッチ）の切り替えにより 9 種類の分周比に設定可能です。

また、Z 相の入力信号断線検出をしない特殊モードを用意しています。分周率設定スイッチ：SW1 を F に設定した場合、Z 相のエンコーダ入力断線検出は行わず、分周比は 1/1 固定となります。

分周率設定スイッチ：SW1 にて設定可能な分周率一覧を「表 6-1 設定値と分周率」示します。

分周率の設定は、エンコーダ出力 2（CN3）の最高出力周波数が 4 週倍で 1 Mpps 以下になるように設定することを推奨します。

表 6-1 設定値と分周率

SW1	分周率	備考
0	1/1	
1	1/2	
2	1/4	
3	1/8	
4	1/16	
5	1/32	
6	1/64	
7	1/128	
8	1/256	
9 A E	予約	設定禁止
F	1/1	Z相断線検出なし

注意

- ・モータ動作中に分周率設定スイッチを切り替えないでください。

6 - 2 電源切替え設定

※電源切替え設定は NCR-XAACD3B の機能です。NCR-XAACD1B には電源を切り替える機能はありません。

NCR-XAACD3B の電源は、サーボドライバからの DC5 V 電源 (CN2 から供給) と TB1 からの DC24 V 電源に対応します。

電源の切替えは、基板上のジャンパソケットにより行います。電源を切り替える場合、NCR-XAACD3B の板金を取り外して基板を剥き出しにしてください。板金の分解手順と基板上のジャンパピン (JP1) の位置を「図 6-1 分解手順とジャンパピン (JP1) 位置」に示します。また、JP1 の状態による電源供給源の設定は「表 6-2 電源供給元設定」を参照してください。

この設定により切り替わるのは NCR-XAACD3B の電源です。エンコーダの電源供給元は切り替わりません。

外部電源を使用する場合の条件 (組み合わせ) は、「7 - 2 モータ (エンコーダ) およびエンコーダケーブルとの組合せ」を参照してください。

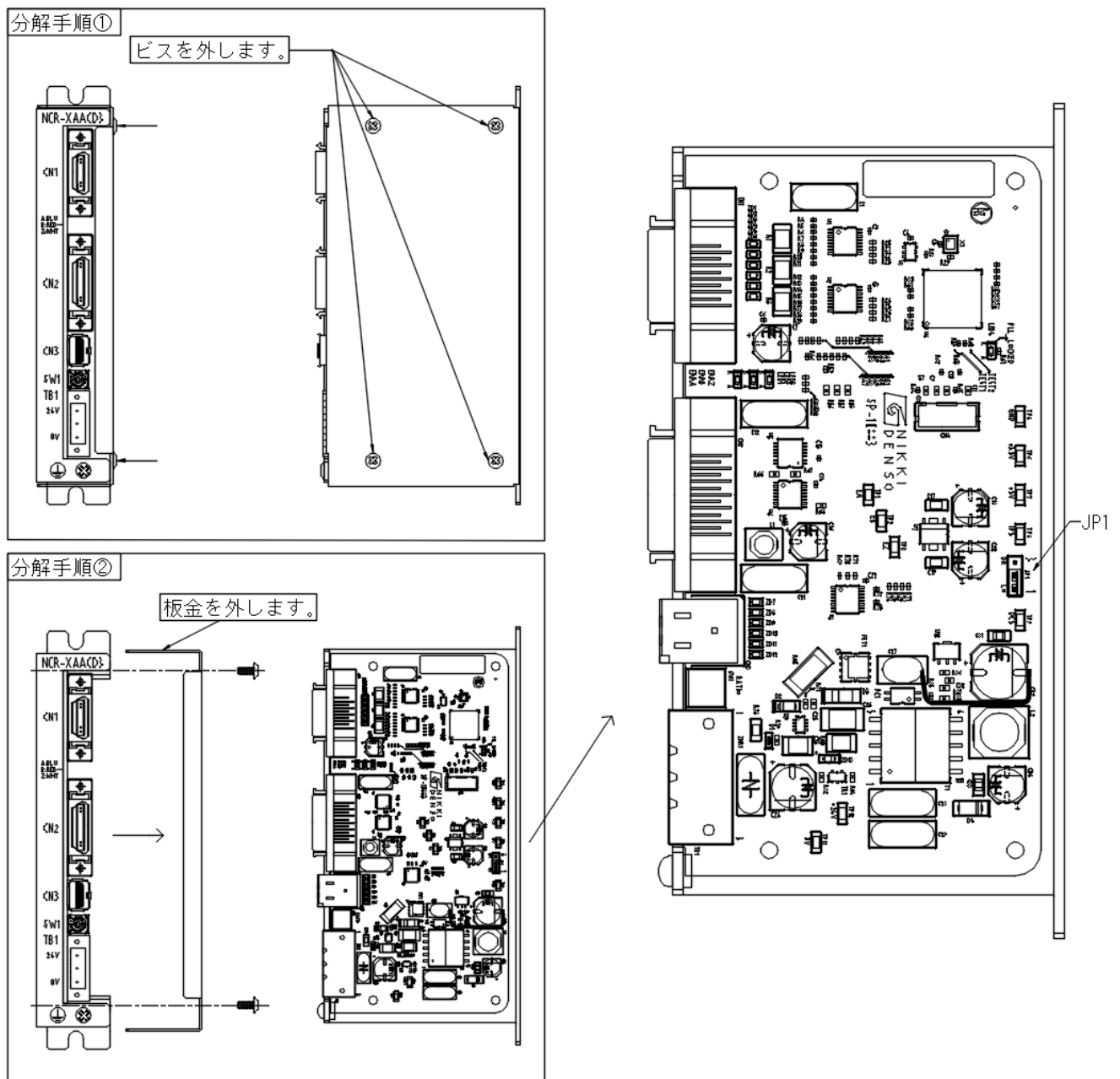


図 6-1 分解手順とジャンパピン (JP1) 位置

表 6-2 電源供給元設定

JP1 状態	電源供給元	備考
1 ピン-2 ピン ショート	DC24 V 電源 (TB1 から供給)	
2 ピン-3 ピン ショート	サーボドライバ (CN2 から供給)	出荷時設定

第7章 組み合わせ装置

7 - 1 サーボドライバとの組み合わせ.....	7-2
7 - 2 モータ（エンコーダ）およびエンコーダケーブルとの組合せ.....	7-3

組み合わせ装置

7 - 1 サーボドライバとの組み合わせ

エンコーダ分配ユニットと組み合わせ可能なサーボドライバを「表 7-1 組み合わせサーボドライバ」に示します。

表 7-1 組み合わせサーボドライバ

VPH シリーズ	備考
HA タイプ ^{※1}	I/O 版
HB タイプ	SSCNET III (H)対応版
HC タイプ	CC-Link 対応版
HD タイプ	EtherCAT 対応版
HE タイプ ^{※1}	MECHATROLINK-III 対応版

※1 NCR-XAACD3B では装置 Rev. 3.00 より対応としています。

7 - 2 モータ（エンコーダ）およびエンコーダケーブルとの組合せ

エンコーダ分配ユニットとモータの組合せ対応を「表 7-2 エンコーダ分配ユニットとモータの組合せ」に、モータ（エンコーダ）とエンコーダケーブルとの組合せを「表 7-3 モータ（エンコーダ）とエンコーダケーブルの組合せ」に示します。

エンコーダケーブルは、長さ 20 m 以下のものを使用してください。

表 7-2 エンコーダ分配ユニットとモータの組合せ

エンコーダ分配ユニット	モータ	
	τDISC ^{※2}	τ リニア ^{※3}
NCR-XAACD3B	○ ^{※4}	○
NCR-XAACD1B		×

○：対応 ×：非対応

表 7-3 モータ（エンコーダ）とエンコーダケーブルの組合せ

モータ（エンコーダ）	エンコーダケーブル
τDISC ND-s (INC) シリーズ DD-s シリーズ HD-s シリーズ	NCR-XBGIA-*** NCR-XBCNA-***
τ リニア ^{※5} (ハイデンハイン製エンコーダ 磁極センサなし)	NCR-XBGAA-*** NCR-XBGAA-***-Z
τ リニア ^{※4} (レニショー製 TONiC エンコーダ 磁極センサなし)	NCR-XBGCA-*** NCR-XBGCA-***-Z
τ リニア ^{※4} (レニショー製 TONiC エンコーダ 磁極センサ付き ^{※6})	NCR-XBGBA-*** NCR-XBGBA-***-Z
τ リニア ^{※4} (ミットヨ製 AT211 エンコーダ 磁極センサなし)	ZRC-***
τ リニア ^{※4} (ミットヨ製 AT211 エンコーダ 磁極センサ付き ^{※6})	NCR-XBCMA-***

※2 ND-s (INC) シリーズ、DD-s シリーズ、HD-s シリーズ

※3 ハイデンハイン製エンコーダ 磁極センサなし

レニショー製 TONiC エンコーダ 磁極センサなし/磁極センサ付き

※4 τDISC と組み合わせる場合はどちらのエンコーダ分配ユニットにも対応しております。使用環境に合わせて機種をご選択ください。

※5 τ リニアと接続する場合は、エンコーダ分配ユニットの電源は DC24 V の外部電源（端子台 TB1 の DC24 V 電源）から供給してください。

※6 NCR-XAACD3B では装置 Rev.3.00 より対応となります。

第8章 オプション

8 - 1 ケーブル.....	8-2
8 - 1 - 1 NCR-XBGSA-002~010	8-2
8 - 1 - 2 NCR-XBGTB-010~030	8-3
8 - 2 コネクタキット.....	8-4
8 - 2 - 1 NCR-XBJ2B	8-4

オプション

8 - 1 ケーブル

8 - 1 - 1 NCR-XBGSA-002~010

NCR-XBGSA-002~010 は VPH とエンコーダ分配ユニットを接続するために使用します。

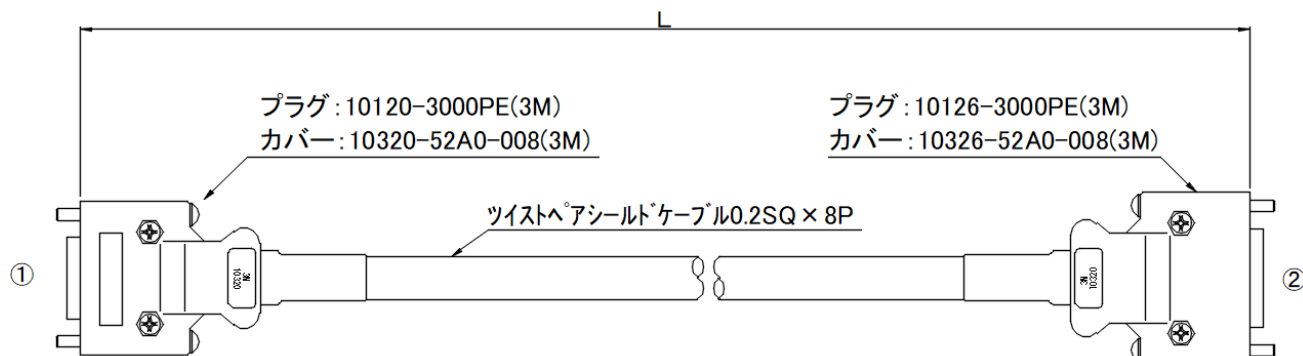


図 8-1 NCR-XBGSA-***ケーブル図

表 8-1 NCR-XBGSA-***ケーブル一覧表

製品型式	製品コード	ケーブル長 L [mm]	公差[mm]
NCR-XBGSA-002	256-7910	200	0~+30
NCR-XBGSA-005	256-7920	500	
NCR-XBGSA-010	256-7930	1000	

表 8-2 NCR-XBGSA-***ケーブル信号表

信号名	①ピン番号	②ピン番号
GND	1	1
GND	2	2
+5V	3	3
+5V	4	4
A	7	7
A*	8	8
B	9	9
B*	10	10
Z	11	14
Z*	12	15
HA	13	16
HA*	14	17
HB	15	18
HB*	16	19
HC	17	20
HC*	18	21
FG(アース)	金具	ドレイン線 (1.25SQ、緑)

8 - 1 - 2 NCR-XBGTB-010~030

NCR-XBGTB-010~030 はエンコーダ分配ユニットと周辺機器を接続するために使用します。

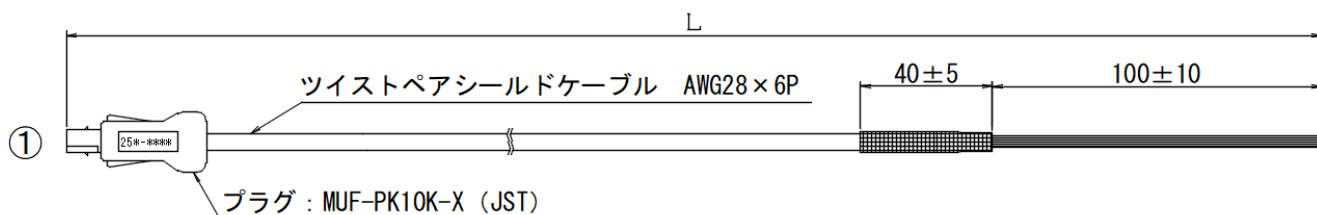


図 8-2 NCR-XBGTB-***ケーブル図

表 8-3 NCR-XBGTB-***ケーブル一覧表

製品型式	製品コード	ケーブル長 L [mm]	公差[mm]
NCR-XBGTB-010	256-7941	1000	±30
NCR-XBGTB-020	256-7951	2000	±30
NCR-XBGTB-030	256-7961	3000	±30

表 8-4 NCR-XBGTB-***ケーブル信号表

信号名	①ピン番号	配線色	
A	6	橙	赤点 1
A*	10	橙	黒点 1
B	1	灰	赤点 1
B*	2	灰	黒点 1
Z	5	黄	赤点 1
Z*	9	黄	黒点 1
GND	3	白	赤点 1
GND	4	白	黒点 1
FG	金具	ドレイン線 (0.3SQ、緑)	

オプション

8 - 2 コネクタキット

8 - 2 - 1 NCR-XBJ2B

NCR-XBJ2B はエンコーダ分配ユニットの CN3 端子に接続するためのコネクタです。

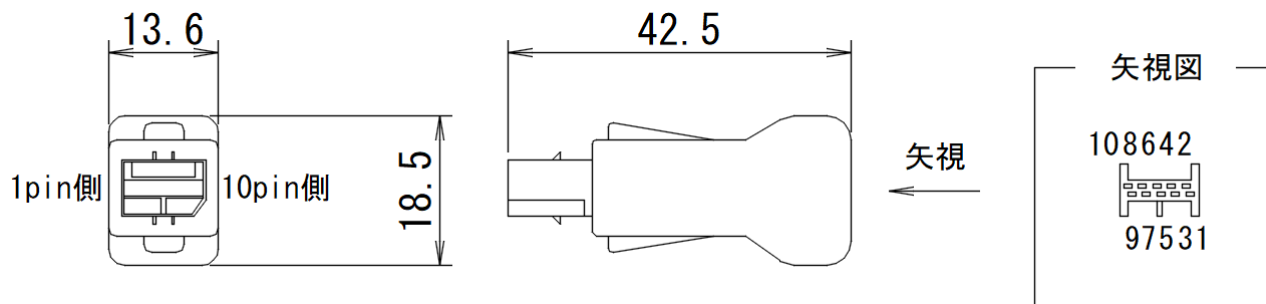


図 8-3 NCR-XBJ2B コネクタキット図

表 8-5 製品型式と製品コード表

製品型式	製品コード	JST 社製品名
NCR-XBJ2B	256-7971	MUF-PK10K-X

詳細な寸法等は JST 社のカタログデータを参照してください。

接続する信号のピン配置は「8 - 1 - 2 NCR-XBGTB-010~030」を参照してください。