

仕様・取扱説明書

CC-Link Ver.1.10 対応 アブソコーダ変換器

VE-2CC

VM-2CC

適用検出器 : VRE-P028

VRE-P062

MRE-32SP062

MRE-G□SP062

安全上のご注意

(ご使用前に必ずお読みください)

このたびは、エヌエスディ製品をお買い上げいただきありがとうございます。ご理解を。

本製品のご使用前に、必ず本書をすべて熟読し、機器の知識、安全の情報、そして注意事項のすべてについて習熟してから正しくご使用ください。

- 本書は製品を実際にご使用になる方までお届けください。
- 本書は必要なときに取り出して読めるように大切に保管してください。

シグナル用語の説明

本書では、安全注意事項のランクを「危険」、「注意」として区分してあります。

表示	表示の意味
 危険	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
 注意	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

なお、 注意 に記載した事項でも、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いますので必ず守ってください。

絵表示の説明

表示	表示の意味
	禁止 (してはいけないこと) を示します。
	強制 (必ずしなければならないこと) を示します。

用途制限について

本製品は人命にかかわるような状況下で使用される機器として設計・製作されたものではありません。本製品を医療機器、航空宇宙機器、原子力制御システム、交通機器など特殊用途をご検討の際は、エヌエスディへご照会ください。

1. 使用上のご注意

 危険	
	● コントローラ内部には絶対に手を触れないで下さい。感電の原因となります。
	● ケーブルは傷つけたり、無理なストレスをかけたり、重い物を乗せたり、挟み込んだりしないで下さい。感電・火災の原因となります。
	● 移動・配線・点検は必ず電源を遮断して行って下さい。感電の原因となります。
	● コントローラの故障時でも、システム全体が安全側に働くようにコントローラの外部で安全回路を設けて下さい。
	● コントローラのアース端子は必ず接地して下さい。感電・誤動作の原因となります。

 注意	
	● 水のかかる場所や、腐食性の雰囲気、引火性ガスの雰囲気、可燃性の側では絶対に使用しないで下さい。火災・故障の原因となります。
	● コントローラおよびアブソコーダ検出器はマニュアル記載の一般仕様環境で使用して下さい。感電・火災・誤動作・故障の原因となります。
	● アブソコーダ検出器とコントローラおよびセンサーケーブルは、指定された組み合わせでご使用下さい。火災・故障の原因となります。

2. 保管について

 注意	
	● 雨や水滴のかかる場所、有害なガスや液体のある場所では保管しないで下さい。
	● 日光の直接当たらない場所や、決められた温湿度内で保管して下さい。
	● 保管が長期間にわたった場合は、エヌエスディへお問い合わせ下さい。

3. 運搬について

 注意	
	● 運搬時は、アブソコーダ検出器のケーブルや軸を持たないで下さい。けが・故障の原因となります。

4. 据え付けについて

 注意	
	● 上にのぼったり、重いものを乗せたりしないで下さい。けがの原因となります。
	● 排気口をふさいだり、異物が入らないようにして下さい。火災・故障の原因となります。
	● コントローラおよびアブソコーダ検出器は、取付穴または付属の取付金具で確実に固定して下さい。落下・誤動作の原因となります。
	● 本体と制御盤内面またはその他の機器との間隔は規定の距離を開けて下さい。故障の原因となります。

5. 配線について

 危険	
	● 端子台は確実に締め付けて下さい。火災の原因となります。
	● 据え付け・配線の後、通電・運転を行う場合は、必ず製品に付属の端子カバーを取り付けて下さい。感電の原因となります。

 注意	
	● センサーケーブルや制御線および通信ケーブルは、主回路や動力線などから 300mm 以上を目安として離して下さい。誤動作の原因となります。
	● 配線は正しく確実に行って下さい。誤動作の原因となります。
	● 外部入出力コネクタ・センサー接続用コネクタは、確実に装着して固定して下さい。誤入力・誤出力の原因となります。

6. 運転・操作について

 注意	
	● コントローラの機能スイッチは、運転中に変更しないで下さい。けがの原因となります。
	● 瞬停復電後は、突然再始動する可能性がありますので機械に近寄らないで下さい。けがの原因となります。
	● 電源仕様が正常であることを確認して下さい。故障の原因となります。
	● 即時に運転停止し、電源を遮断できるように外部に非常停止回路を設置して下さい。
	● 試運転は、機械系と切り離れた状態で動作確認後、機械に取付けてください。けがの原因となります。
	● エラー検出時は原因を取り除き、安全を確保してからエラー解除後、再運転して下さい。けがの原因となります。

7. 保守・点検について

 注意	
	● 分解・改造・修理を行わないで下さい。感電・火災・故障の原因となります。
	● 電源ラインのコンデンサは、劣化により容量低下します。故障による二次災害を防止するため5年程度での交換を推奨します。故障の原因となります。

8. 廃棄について

 注意	
	● 製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱って下さい。

<VE-2CC/VM-2CC 仕様・取扱説明書 改訂履歴>

※資料番号は、この仕様・取扱説明書の表紙の右上に記載してあります。

資料番号	年月日	改定内容
ZEF004410200	'03. 10. 1	初回発行
ZEF004410201	'03. 10. 8	<p>誤記修正</p> <p>7. 2項 LED表示内容 LERR : ◎(点滅)→○(点灯)</p> <p>8. 2項 ※注 PRESET → PRESET(RY08)</p> <p>10章 シューティングフロー マスタユニット LERR LED → ERR LED</p>
ZEF004410202	'03. 10.21	内容見直し
ZEF004410203	'03. 11.25	<p>内容見直し</p> <p>機能変更</p> <p>7. 1項 ERROR RESET → ZERO SET</p>
ZEF004410204	'03.12.23	内容見直し
ZEF004410205	'05.3.31	<p>追加・修正</p> <p>2頁 付属品を明記（通信ケーブルのコネクタ）</p> <p>27頁 連絡先を削除し、裏表紙参照と明記する。</p>
ZEF004410206	'08.3.20	<p>一部修正</p> <p>2章 構成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・VM-2CC の表中 260→160 ・④サーボマウント取付金具(SB-01, SB-02)を付属品へ移動 <p>3. 2章 検出器と延長センサケーブル仕様 (2) VM-2CC 延長ケーブルの仕様 シールド付き(1P) → シールド付き(2P)</p> <p>6. 2章 電源の接続</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 電源 R3タイプ→M3サイズ (2) 接地 “過電流保護…” の説明文を(1)電源へ移動 <p>第10章 トラブルシューティング フローチャート中のページ参照先 7. 2項 → 7. 3項</p>
ZEF004410207	'14. 3. 3	<p>一部修正</p> <p>9. 2章 スイッチ設定 アブソコーダ検出器の回転方向の図を追加</p>
ZEF004410208	'14. 3. 5	<p>一部修正</p> <p>安全上の注意 誤記訂正</p>

目 次

第1章 概 要.....	1
1. 1 概 要.....	1
1. 2 特 長.....	1
第2章 構 成.....	2
第3章 仕 様.....	3
3. 1 アブソコーダ変換器の仕様.....	3
3. 2 検出器と延長センサケーブルの仕様.....	4
第4章 外形図.....	6
4. 1 変換器.....	6
4. 2 アブソコーダ検出器.....	7
4. 3 延長センサケーブル.....	12
第5章 取付方法と注意事項.....	13
5. 1 変換器の取付け方法と注意事項.....	13
5. 2 検出器の取付方法と注意事項.....	13
第6章 接続方法.....	14
6. 1 検出器と変換器の接続.....	14
6. 2 電源の接続.....	14
6. 3 CC-Link の接続.....	15
第7章 各部の名称と機能.....	16
7. 1 各部の名称と機能.....	16
7. 2 原点設定.....	17
7. 3 LED 表示内容.....	17
第8章 CC-Link での通信内容.....	18
8. 1 位置データ読み出し (リモート局 → マスタ局).....	18
8. 2 現在値設定データ (マスタ局 → リモート局).....	19
8. 3 エラー読み出し.....	22
第9章 設定方法.....	23
9. 1 運転までの設定と手順.....	23
9. 2 スイッチ設定.....	24
第10章 トラブルシューティング.....	25
10. 1 エラー信号が ON した場合のフロー.....	26
10. 2 トラブル発生時の連絡事項.....	27
10. 3 保証期間と保証範囲.....	27
10. 4 サービスの範囲.....	27

第1章 概要

1.1 概要

本書は、オープンフィールドネットワーク“CC-Link”に接続できる VE-2CC/VM-2CC の仕様・取扱いについて説明したものです。

VE-2CC/VM-2CC は、絶対値式位置検出センサ（アブソコダ検出器）で機械位置を絶対値で検出することができる変換器です。

アブソコダ検出器は磁気式の位置センサです。従来から機械の位置検出に多用されてきた光学式インクリメンタル形エンコーダなどを置きかえることができます。

搬送機械・プレス機械・組立機械・包装機械などの位置検出をともなう自動制御に使用できます。

検出位置を CC-Link によって上位シーケンサで読み出すことができ、システムの省配線化が可能です。

1.2 特長

VE-2CC/VM-2CC の特長は次のとおりです。

(1) アブソリュート位置検出

回転位置をアブソリュート（絶対値）方式で検出します。

停電などで電源が OFF されても、復電時に原点復帰の必要がありません。

(2) 高分解能

① VE-2CC : 8192 分割/回転 × 1 回転

② VM-2CC : 4096 分割/回転 × 32 回転 (MRE-32SP062 の場合)

総回転回数が 2 倍のアブソコダ検出器を使用した場合は 1 回転あたりの分割数は 1/2 になります。

(3) CC-Link に接続

位置データ・現在値設定データ・エラー信号を CC-Link で伝送できます。

(4) 自己診断機能内蔵

つぎの自己診断結果を CC-Link のリモート入力(RX)で確認することができます。

① 内部 CPU 異常（ウォッチドグタイムエラー）

② 保存メモリ異常

③ センサエラー（センサコネクタ未接続・断線）

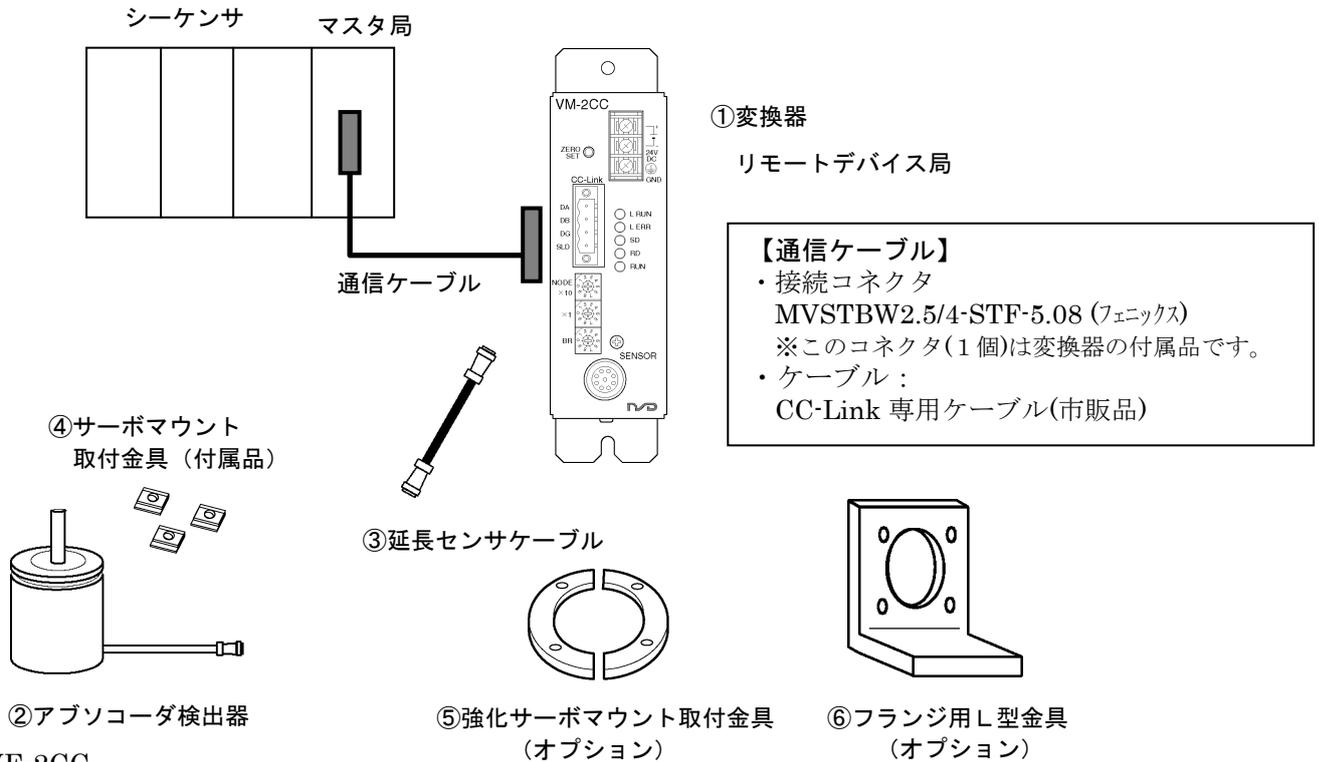
④ 入力電源電圧低下検知

(5) 現在値設定機能

上位シーケンサから位置データを任意の値に設定できます。

第2章 構成

【接続概念図】



●VE-2CC

番号	名称	形式	備考	
①	変換器	VE-2CC		
②	アブソコーダ検出器 (1回転型)	φ62mm	VRE-P062SAC	サーボマウント取付, 一面切り欠き
			VRE-P062SBC	サーボマウント取付, キーみぞ
		φ28mm	VRE-P062FAC	フランジ取付, 一面切り欠き
			VRE-P062FBC	フランジ取付, キーみぞ
③	延長センサケーブル	3P-S-0102-□	標準ケーブル □: ケーブル長[m]	
		3P-RBT-0102-□	ロボットケーブル □: ケーブル長[m]	

●VM-2CC

番号	名称	形式	備考
①	変換器	VM-2CC	
②	アブソコーダ検出器 (多回転型)	MRE-32SP062SAC	32回転型、サーボマウント取付, 一面切り欠き
		MRE-32SP062SBC	32回転型、サーボマウント取付, キーみぞ
		MRE-32SP062FAC	32回転型、フランジ取付, 一面切り欠き
		MRE-32SP062FBC	32回転型、フランジ取付, キーみぞ
		MRE-G□SP062FAC	□: 総回転回数 64,128,160,256,320 フランジ取付, 一面切り欠き
		MRE-G□SP062FBC	□: 総回転回数 64,128,160,256,320 フランジ取付, キーみぞ
③	延長センサケーブル	4P-S-0102-□	標準ケーブル □: ケーブル長[m]
		4P-RBT-0102-□	ロボットケーブル □: ケーブル長[m]

●付属品

番号	名称	形式	備考
④	サーボマウント取付金具	SB-01	VRE-P062SAC, VRE-P062SBC, MRE-32SP062SAC, MRE-32SP062SBC に付属
		SB-02	VRE-P028SAC に付属

●オプション

番号	名称	形式	備考
⑤	強化サーボマウント取付金具	SH-01	VRE-P062SAC, VRE-P062SBC, MRE-32SP062SAC, MRE-32SP062SBC 用
⑥	フランジ用L型金具	RB-01	フランジ取付, 強化サーボマウント取付用

第3章 仕様

3.1 アブソコーダ変換器の仕様

(1) 一般仕様

項目	仕様
入力電源電圧	DC24V
許容電源電圧	DC21.6～26.4V
消費電力	6W 以下
絶縁抵抗	DC 電源端子一括とアース間 20MΩ 以上(DC500 メガにて)
耐電圧	DC 電源端子一括とアース間 AC500V 60Hz 1 分間
耐振動	20m/s ² 10～500Hz・5 分×10 サイクル・3 方向 (JIS C0040 に準拠)
使用周囲温度	0～+55℃ (氷結しないこと)
使用周囲湿度	20～90%RH (結露しないこと)
使用周囲雰囲気	腐食性ガスがなく、塵埃がひどくないこと
接地	D 種接地 (第 3 種接地)
構造	盤内蔵型
外形寸法 (mm)	45(W)×160(H)×115(D) [詳細は外形図参照のこと]
質量	約 0.7kg

(2) 性能仕様

項目	仕様	
形式	VE-2CC	VM-2CC
適用検出器	VRE-P028/062	MRE-32SP062, MRE-G□SP062
位置検出方式	アブソコーダ検出器によるアブソリュート位置検出	
位置検出軸数	1 軸	
分割数	8192 分割×1 回転	4096 分割×32 回転 ～409.6 分割×320 回転
現在値表示 bit 数(バイリ)	13 (D0-D12)	17 (D0-D16)
位置データサンプリングタイム	0.2ms	0.1ms
異常検出	ウォッチドグタイマエラー、メモリエラー、センサエラー、電源電圧低下	

(3) 通信仕様

項目	仕様	
通信仕様	CC-Link Ver.1.10	
占有局数	1 局	
局タイプ	リモートデバイス局	
リンク点数	リモート入力(RX) リモート出力(RY) リモートレジスタ(RWw) リモートレジスタ(RWr)	32 点 32 点 4 ワード 4 ワード
通信速度	10M/5M/2.5M/625K/156Kbps	

3. 2 検出器と延長センサケーブルの仕様

(1) VE-2CC

【検出器】

項 目		仕 様	
形 式		VRE-P028	VRE-P062
総回転回数		1	
分割数		8192 (2 ¹³)	
質 量		0.25 kg	1.3 kg
直線性誤差 ° degree(Max)		1.5	1
慣性モーメント		9.3×10 ⁻⁸ kg・m ² {9.5×10 ⁻⁷ kgf・cm・s ² }	6.4×10 ⁻⁶ kg・m ² {6.5×10 ⁻⁵ kgf・cm・s ² }
起動トルク		1.5×10 ⁻³ N・m {0.015 kgf・cm} 以下	4.9×10 ⁻² N・m {0.5 kgf・cm} 以下
軸許容荷重	ラジアル	15 N {1.5 kgf}	98 N {10 kgf}
	スラスト	9.8 N {1.0 kgf}	49 N {5 kgf}
機械的許容回転速度		6000 r/min	3600 r/min
軸受寿命		8×10 ⁴ h (6000 r/min にて)	5.5×10 ⁴ h (3600 r/min にて)
周囲温度	使用時	- 20~+60°C	
	保存時	- 30~+90°C	
耐振動		2.0×10 ² m/s ² {20G} 2000Hz 上下 4h 前後 2h (JIS D 1601)	
耐衝撃		4.9×10 ³ m/s ² {500G} 0.5ms 上下前後各 3 回 (JIS C 5026)	
保護構造		IP40 (JEM 1030)	IP52F (JEM 1030)
最大センサケーブル長	3P-S	100m	
	3P-RBT	100m	
引出ケーブル長		2m	

【延長ケーブル】

項 目		仕 様	
形 式		3P-S-0102-□	3P-RBT-0102-□
種 類		標準ケーブル	ロボットケーブル
外 径		φ 8	
周囲温度	使用時	- 5~+60°C	
	保存時	- 5~+60°C	- 10~+60°C
絶縁体		発泡ポリエチレン	ETFE 樹脂
シース		塩化ビニール	
構 成		6 芯 シールドなし (2P) + シールド付き (1P)	
線 色		灰色	黒色
特 長		延長距離を長くできる	耐屈曲性に優れている

備考 延長ケーブルとして種類の異なるケーブルを組み合わせて使用するときの長さについては、弊社までお問い合わせください。

(2) VM-2CC

【検出器】

項 目		仕 様						
形 式		MRE-32SP062		MRE-G□SP062				
総回転回数		32		64	128	160	256	320
1 回転分割数		4096		2048	1024	819.2	512	409.6
総分割数		131072 (2 ¹⁷)						
質 量		1.5 kg		1.0 kg				
直線性誤差 ° degree(Max)		1		2	4	5	8	10
慣性モーメント		6.7×10 ⁻⁶ kg・m ² {6.8×10 ⁻⁵ kgf・cm・s ² }		3.9×10 ⁻⁶ kg・m ² {4×10 ⁻⁵ kgf・cm・s ² }				
起動トルク		4.9×10 ⁻² N・m {0.5 kgf・cm} 以下						
軸許容荷重	ラジアル	98 N {10 kgf}						
	スラスト	49 N {5 kgf}						
機械的許容回転速度		3600 r/min						
軸受寿命		3.0×10 ⁴ h (3600r/mim にて)			1.5×10 ⁴ h (3600r/mim にて)			
周囲温度	使用時	- 20～+60℃						
	保存時	- 30～+90℃						
耐振動		2.0×10 ² m/s ² {20G} 200Hz 上下 4h 前後 2h (JIS D 1601)						
耐衝撃		4.9×10 ³ m/s ² {500G} 0.5ms 上下前後各 3 回 (JIS C 5026)						
保護構造		IP52F (JEM 1030)						
最大センサ	4P-S	100m			100m			
ケーブル長	4P-RBT	40m			70m			
引出ケーブル長		2m						

【延長ケーブル】

項 目		仕 様	
形 式		4P-S-0102-□	4P-RBT-0102-□
種 類		標準ケーブル	ロボットケーブル
外 径		φ 8	
周囲温度	使用時	- 5～+60℃	
	保存時	- 5～+60℃	- 10～+60℃
絶縁体		発泡ポリエチレン	ETFE 樹脂
シース		塩化ビニール	
構 成		8 芯 シールドなし (2P) + シールド付き (2P)	
線 色		灰色	黒色
特 長		延長距離を長くできる	耐屈曲性に優れている

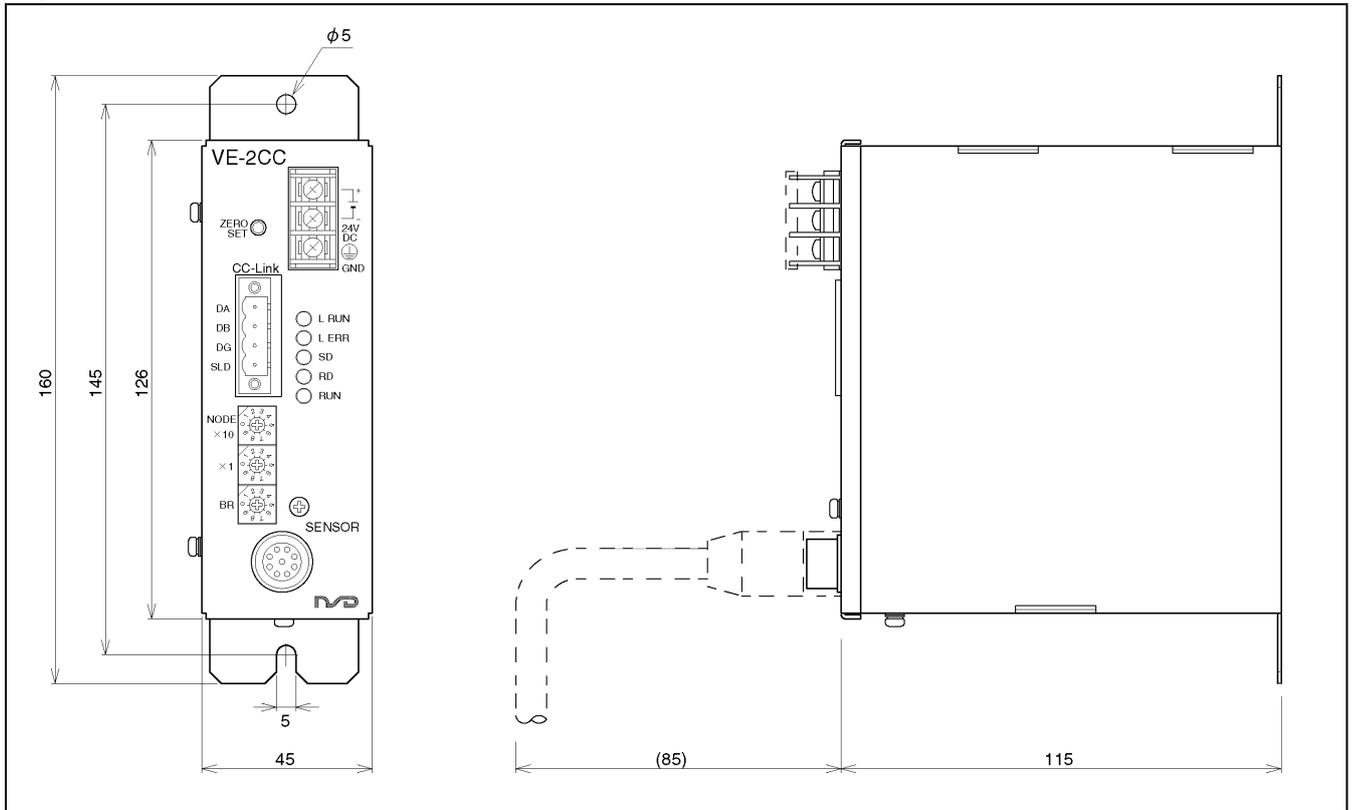
【備考】 延長ケーブルとして種類の異なるケーブルを組み合わせて使用するときの長さについては、弊社までお問い合わせください。

第4章 外形图

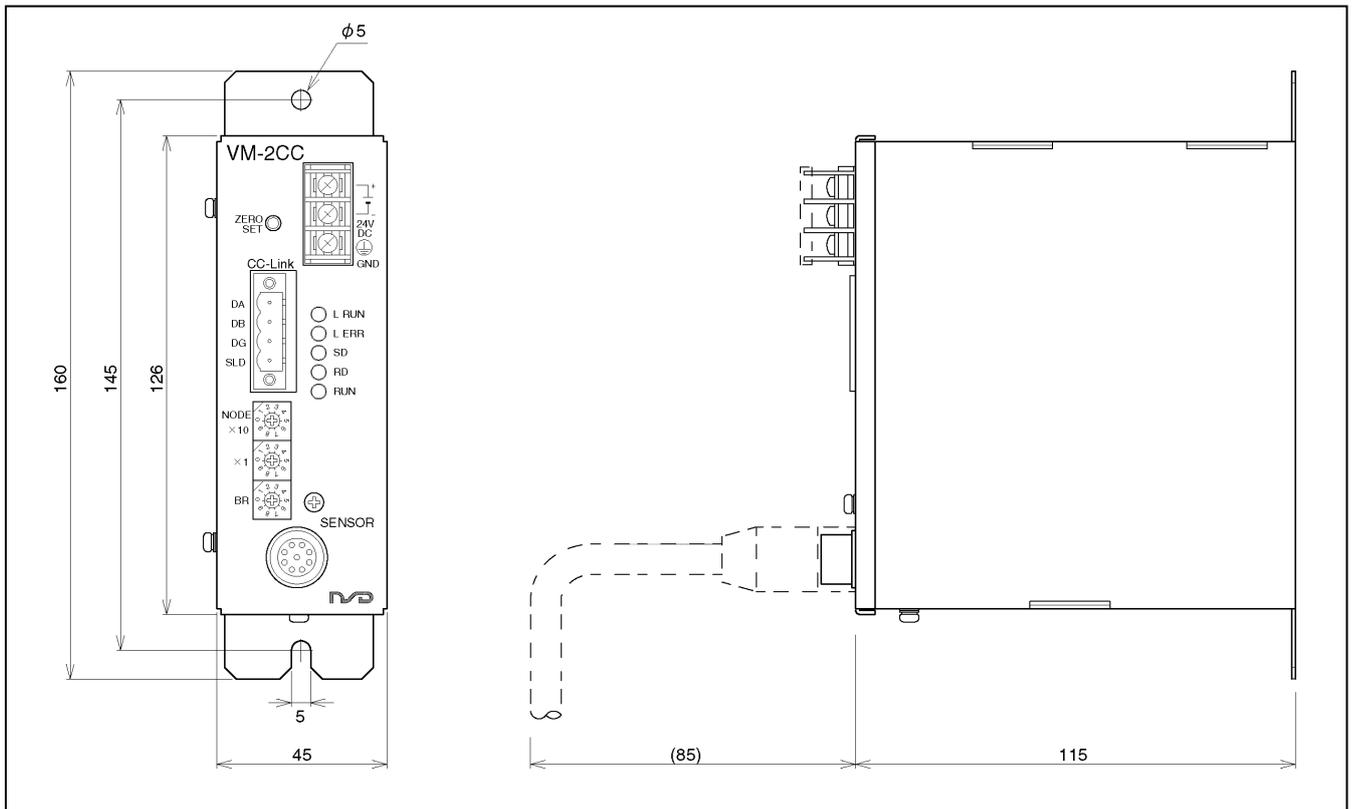
4.1 变换器

● VE-2CC

单位: mm



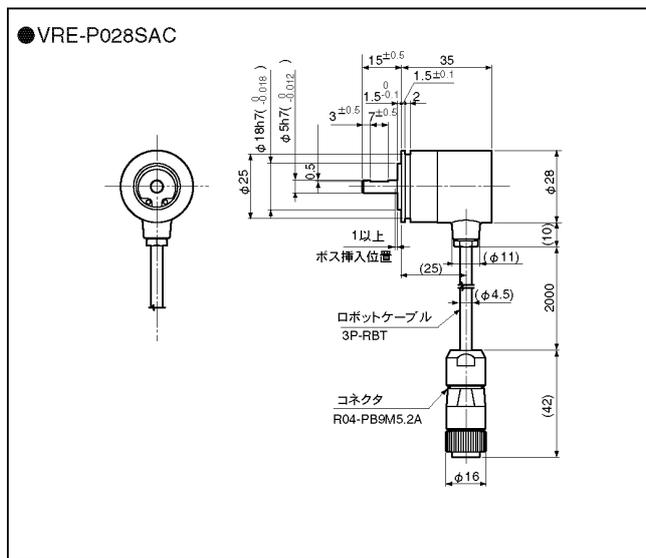
● VM-2CC



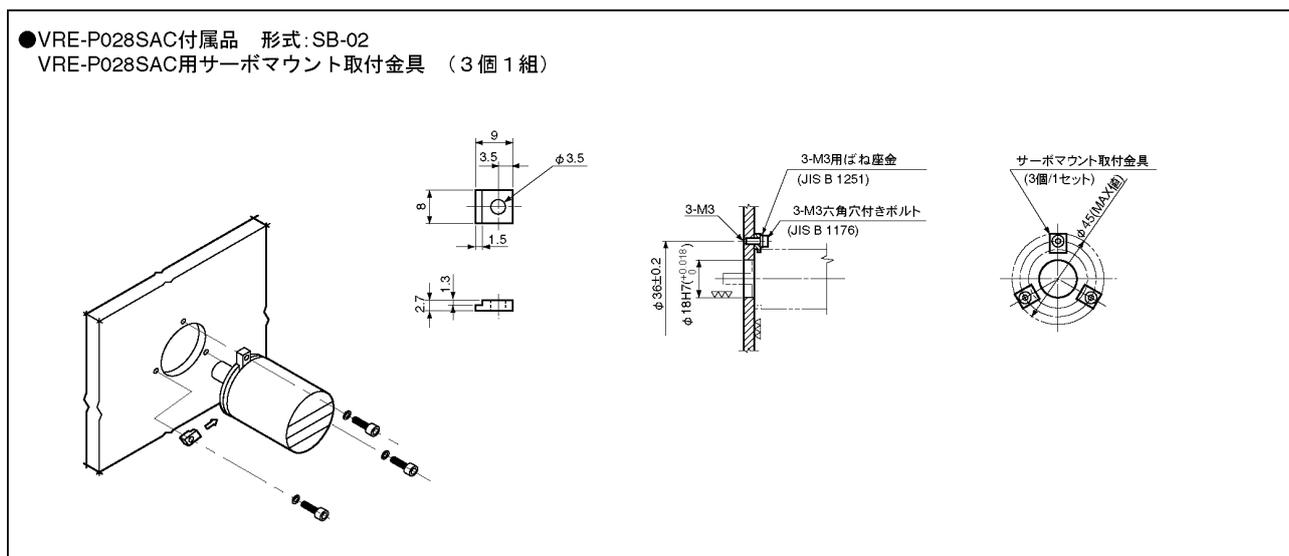
4. 2 アブソコーダ検出器

(1) VRE-P028

単位 : mm



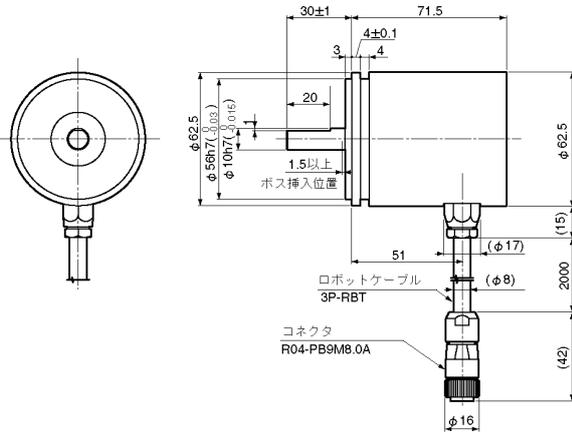
●VRE-P028SAC付属品 形式:SB-02
VRE-P028SAC用サーボマウント取付金具 (3個1組)



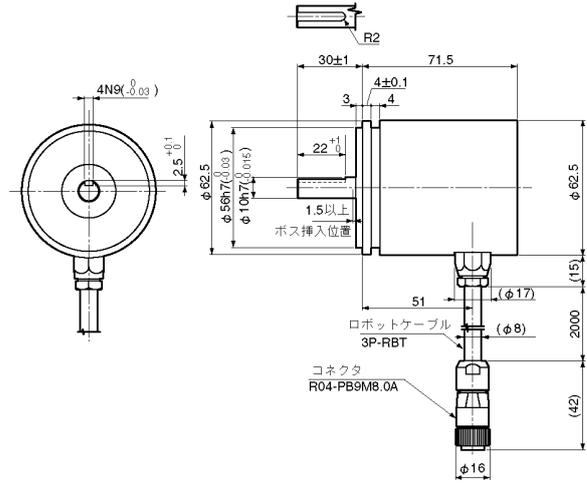
(2) VRE-P062

単位：mm

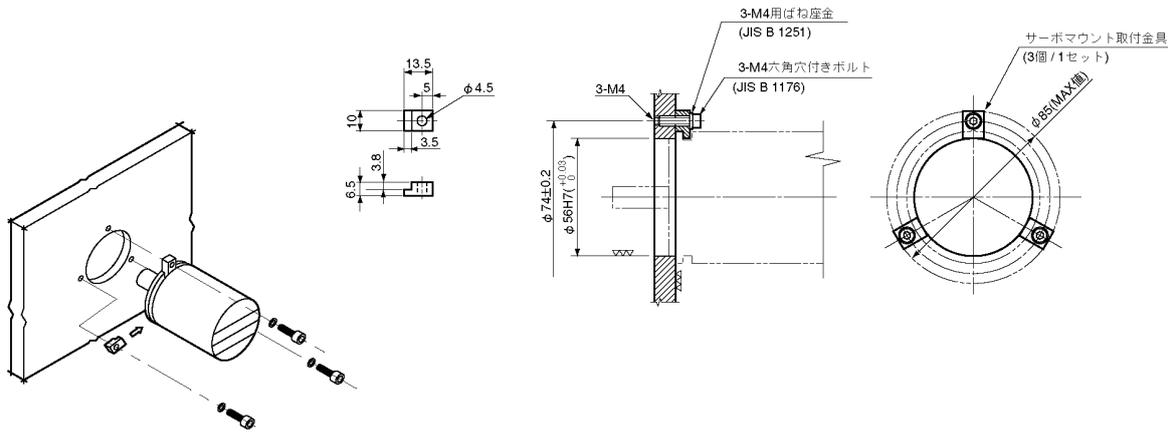
●VRE-P062SAC



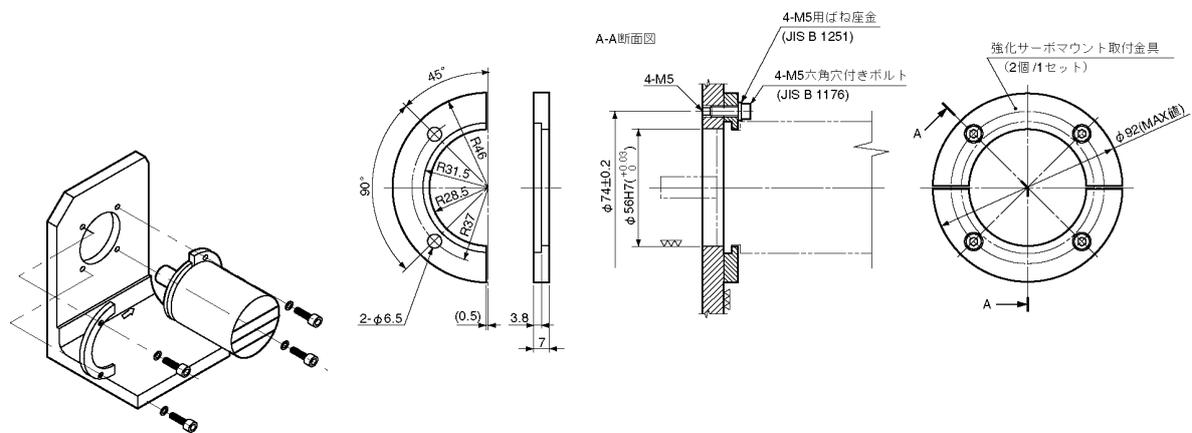
●VRE-P062SBC



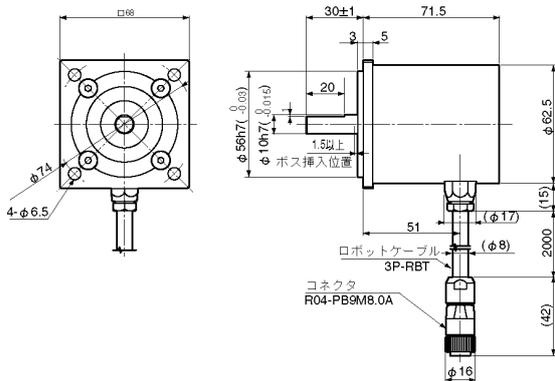
●VRE-P062S□C 付属品 形式:SB-01
VRE-P062S□C用サーボマウント取付金具(3個1組)



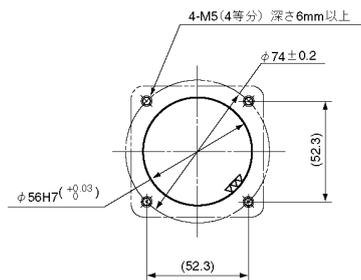
□オプション 形式:SH-01
VRE-P062S□C 用強化サーボマウント取付金具(2個1組)



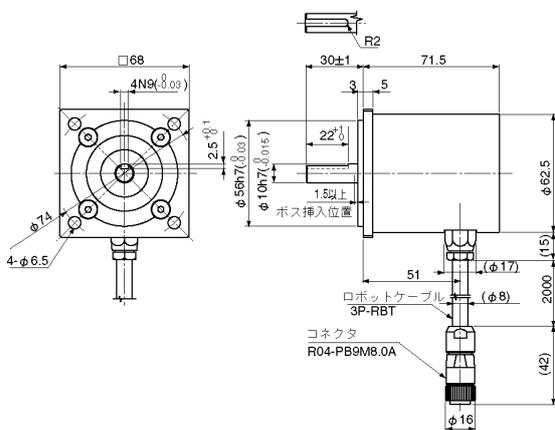
●VRE-P062FAC



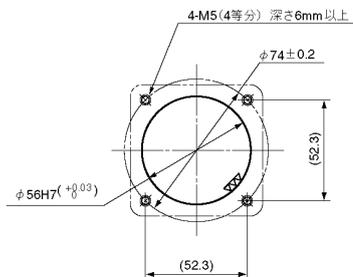
●フランジ取付穴寸法図



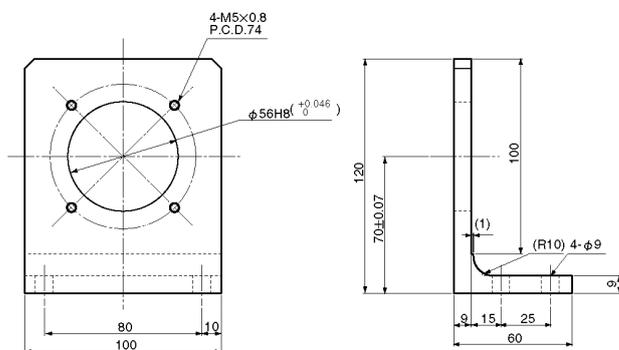
●VRE-P062FBC



●フランジ取付穴寸法図



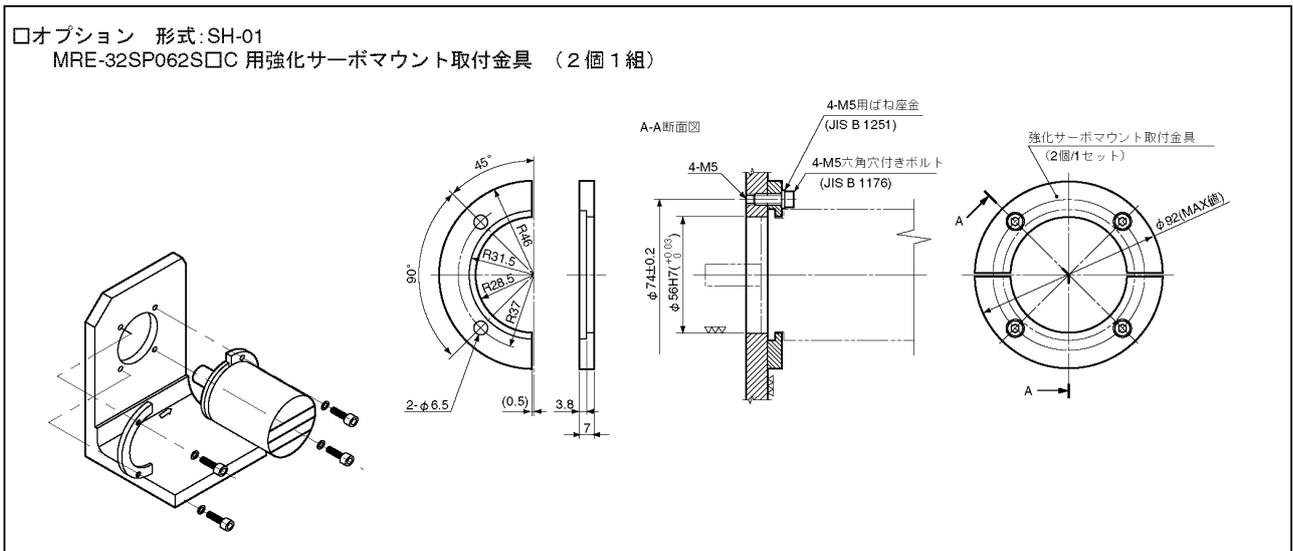
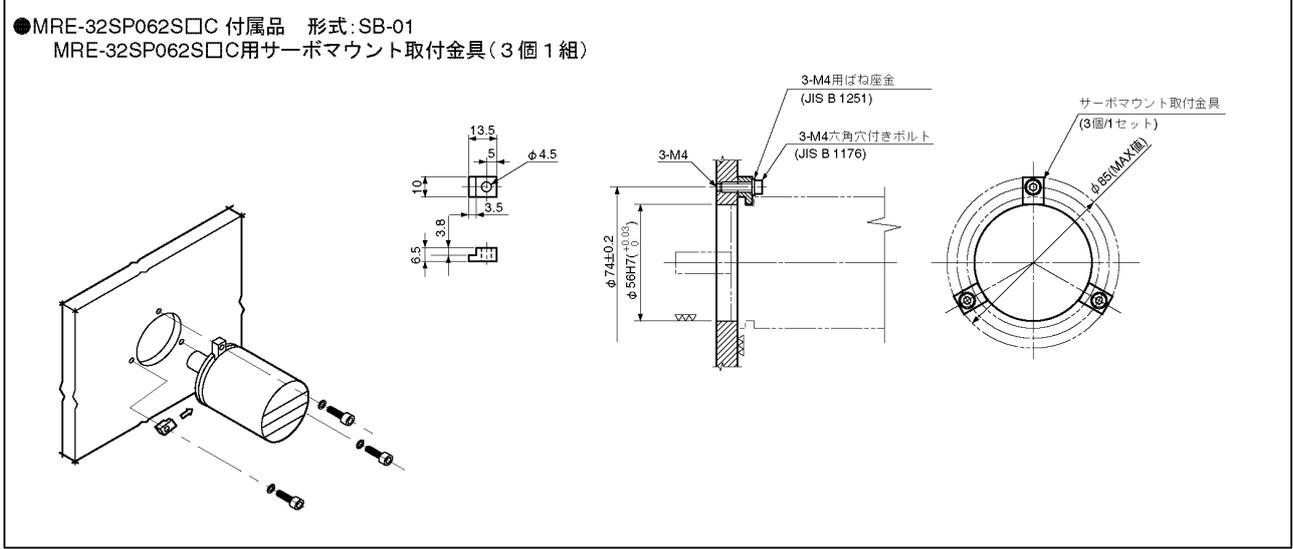
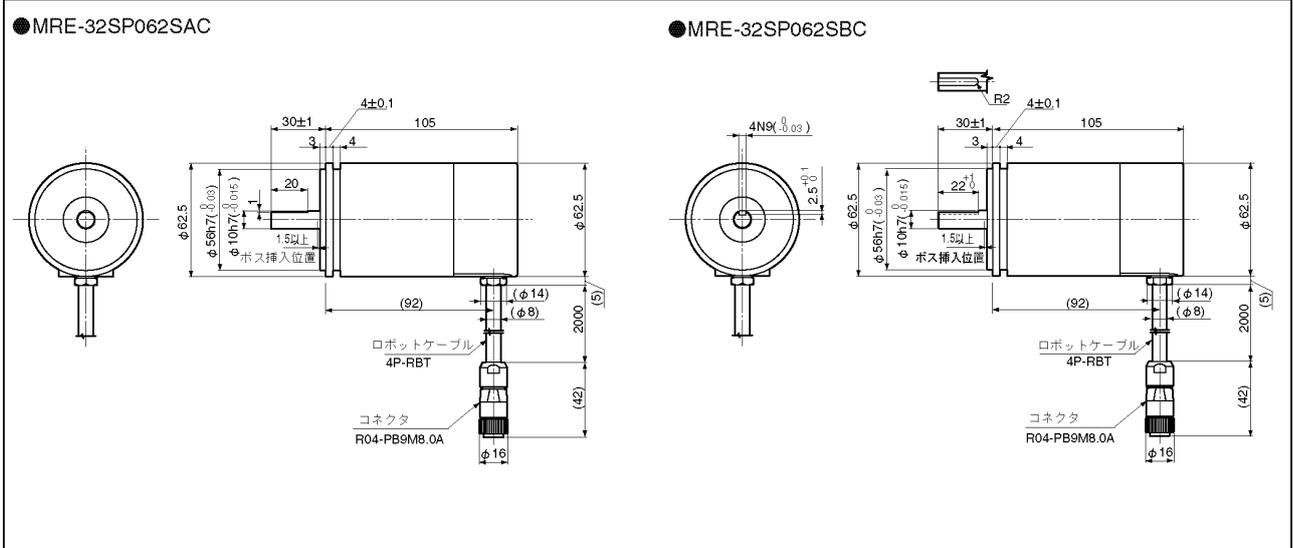
□オプション 形式:RB-01
VRE-P062 用 L型フランジ



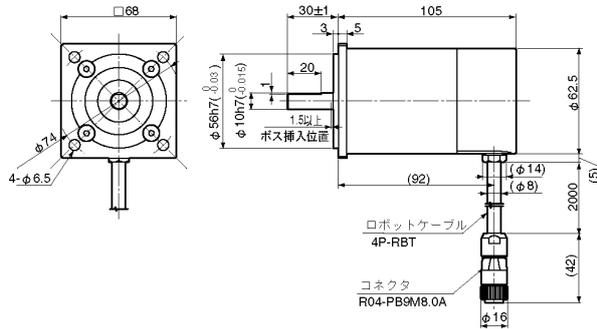
つぎの検出器に使用できます。
VRE-P062S□C + SH-01
VRE-P062F□C

(3) MRE-32SP062, MRE-G□SP062

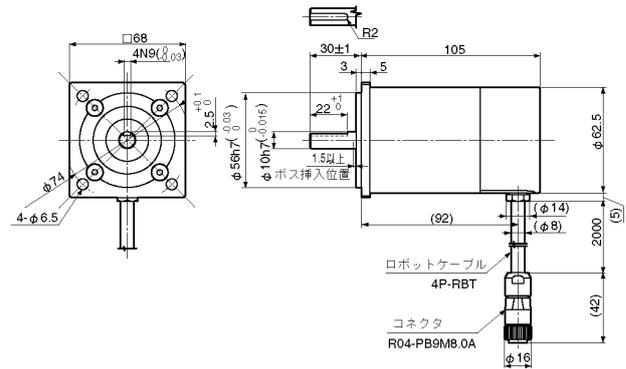
単位: mm



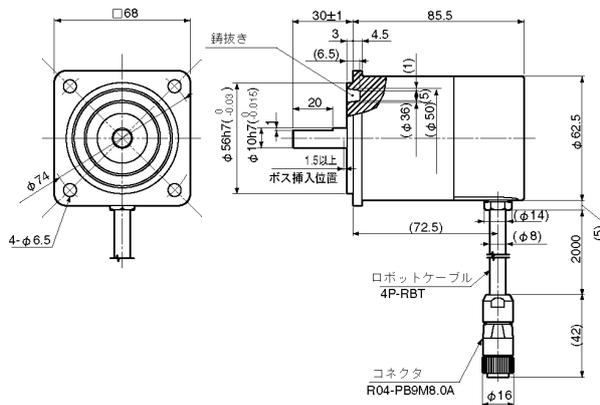
●MRE-32SP062FAC



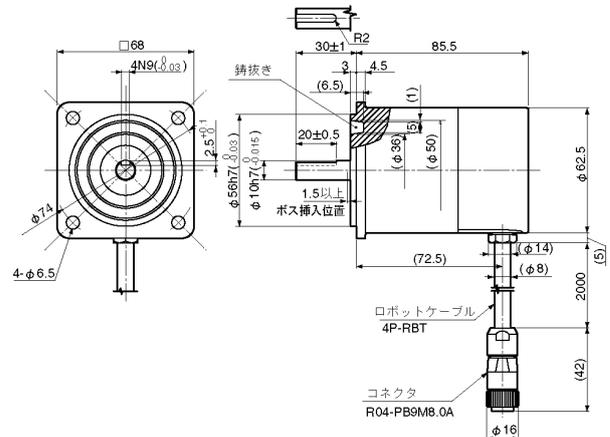
●MRE-32SP062FBC



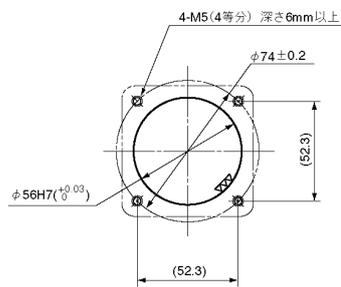
●MRE-G□SP062FAC (□:64, 128, 160, 256, 320)



●MRE-G□SP062FBC (□:64, 128, 160, 256, 320)



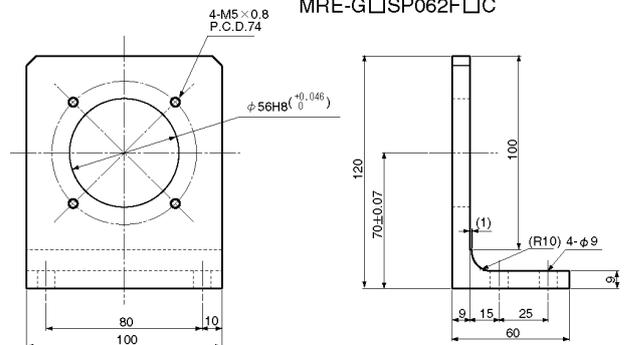
●フランジ取付穴寸法図



□オプション 形式:RB-01

MRE-32SP062-MRE-G□SP062 用 L 型フランジ

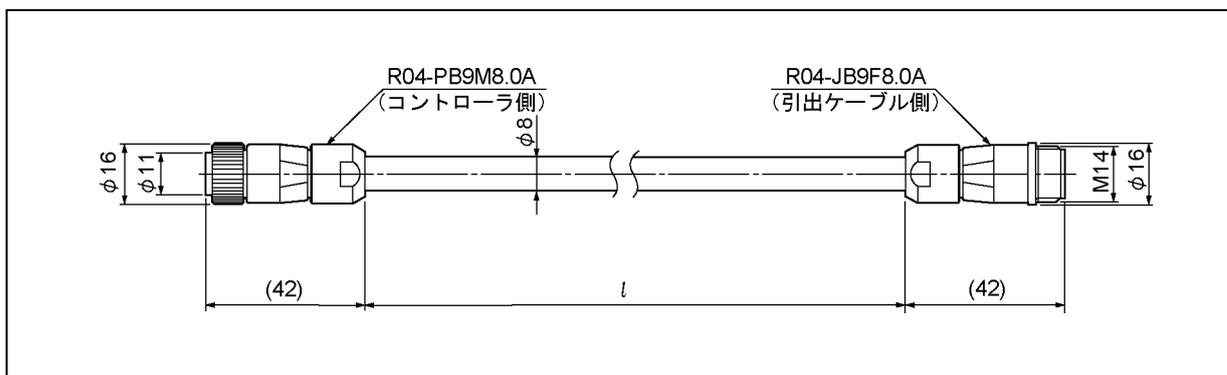
つぎの検出器に使用できます。
MRE-32PS062S□C + SH-01
MRE-32SP062F□C
MRE-G□SP062F□C



4. 3 延長センサケーブル

● 3P-S-0102- l / 3P-RBT-0102- l

● 4P-S-0102- l / 4P-RBT-0102- l



第5章 取付方法と注意事項

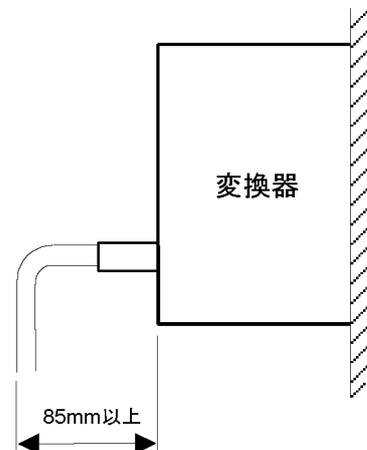
5. 1 変換器の取付け方法と注意事項

変換器を取り付けるときは、以下のことに注意してください。

●設置場所

つぎのような場所への設置はさけてください。

- ①直射日光が当たる場所
- ②周囲温度が 0～55 ° C の範囲を超える場所
- ③周囲湿度が 20～90%RH の範囲を超える場所
- ④結露のおそれのある、高湿度で温度変化の激しい場所
- ⑤ほこりの多い場所
- ⑥塩分や鉄分の多い場所
- ⑦可燃性ガス・腐食性ガスのある場所
- ⑧水・油・薬品などの飛沫がある場所
- ⑨振動や衝撃の激しい場所



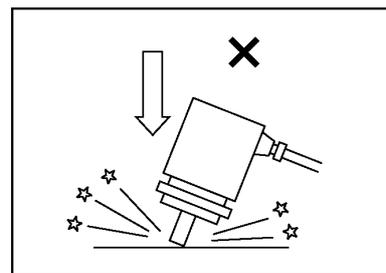
●取付け上の注意事項

- ①取付は、M4 ビス 2 本で確実に取り付けてください。
- ②耐ノイズ性をよくするために、高圧線や動力線からできるだけはなしてください。
- ③変換器の前面に 85mm 以上のコネクタ引出しスペースを確保してください。

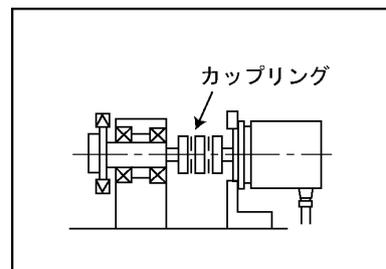
5. 2 検出器の取付方法と注意事項

注意

- ①過度な衝撃や重荷重を加えないでください。



- ②軸を連結する場合はカップリングを使用してください。

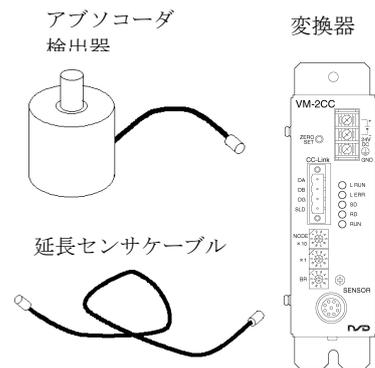


アブソコダ検出器取扱い上の注意事項の詳細については別途つぎの資料をご請求ください。
ABSOCODER 検出器取扱い上の注意事項 VRE MRE (資料番号: NSP-Z0031-□)

第6章 接続方法

6.1 検出器と変換器の接続

ケーブルのコネクタを変換器のセンサコネクタに接続します。
 アブソコーダ検出器の引き出しケーブル長は **2m** です。
 これ以上の長さが必要なときは、専用の延長センサケーブル
 を使用してください。

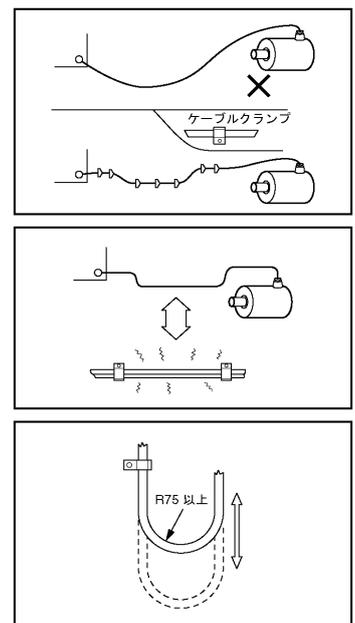


●配線上の注意事項

(1) センサケーブルの配線は、コネクタおよびセンサ接続部に過大な張力がかからないよう、ケーブルをクランプしてください。

(2) センサケーブルは、動力線や大きなノイズを発生する線とは **300mm** 以上離して配線してください。

(3) ケーブルU字屈曲の状態では移動するときは、ロボットケーブルを使用してください。
 この時の曲げ半径は、**75mm** 以上としてください。

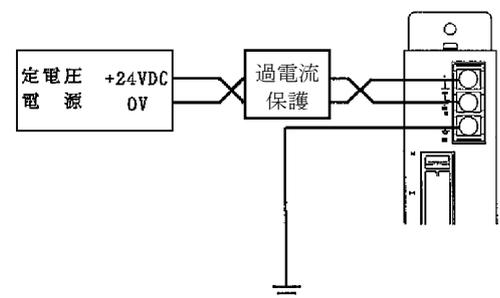


6.2 電源の接続

電源の接続について説明します。

(1)電源

- 突入電流として最大 **10A**(突入時間 **20ms**)流れます。
 十分考慮して電源を選択してください。
 電源容量は変換器の消費電力の **2 倍以上** を目安として選択ください。
- **DC24V**, **8A** 以下の電源を選択してください。
- 入力電源は商用電源と絶縁した電源を使用してください。
- 電線は電圧降下を少なくするために、できるだけ太い線を使用してください。
- 電線はツイストして使用してください。
- 圧着端子はねじの緩み時の短絡を防止するため、絶縁スリーブ付 **M3** サイズを使用してください。(締付トルク : **0.6N・m**)
- 過電流保護用に最大**4A**のサーキットプロテクタを使用してください。

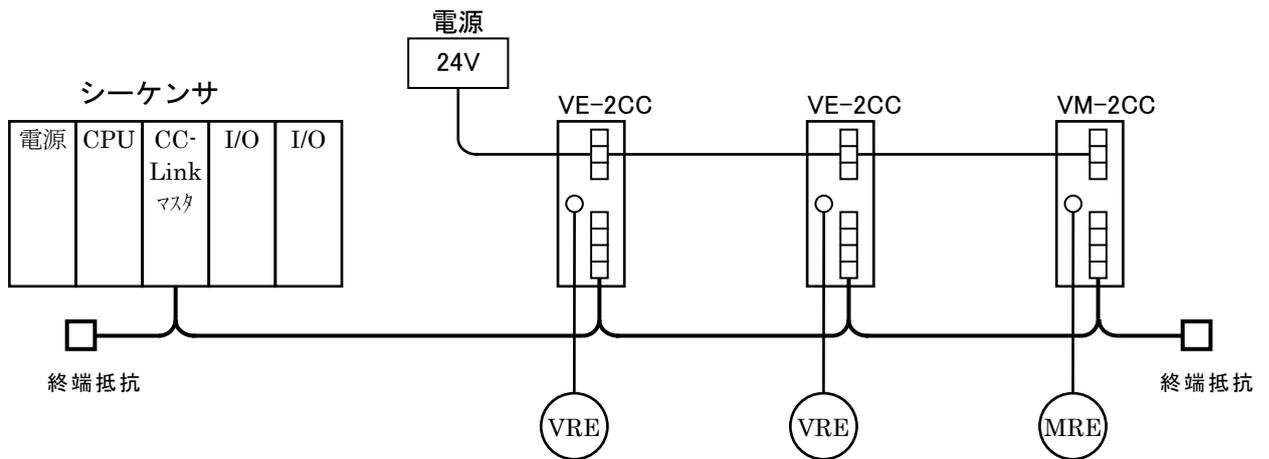


(2)接地

- 感電防止のため、"**GND**"端子を必ず **D 種接地** (第 **3 種** 接地) してください。
- 電線は、できるだけ太い線を使用してください。

6. 3 CC-Linkの接続

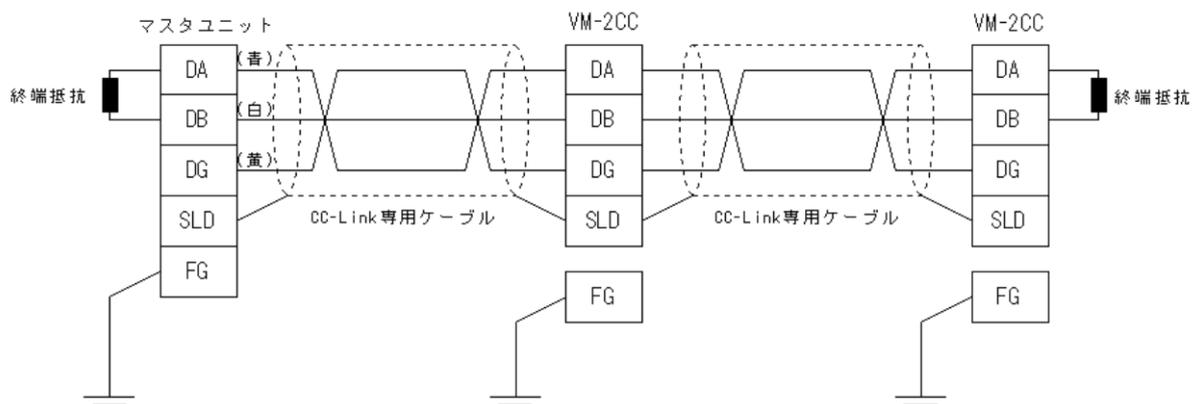
●接続構成例



●接続

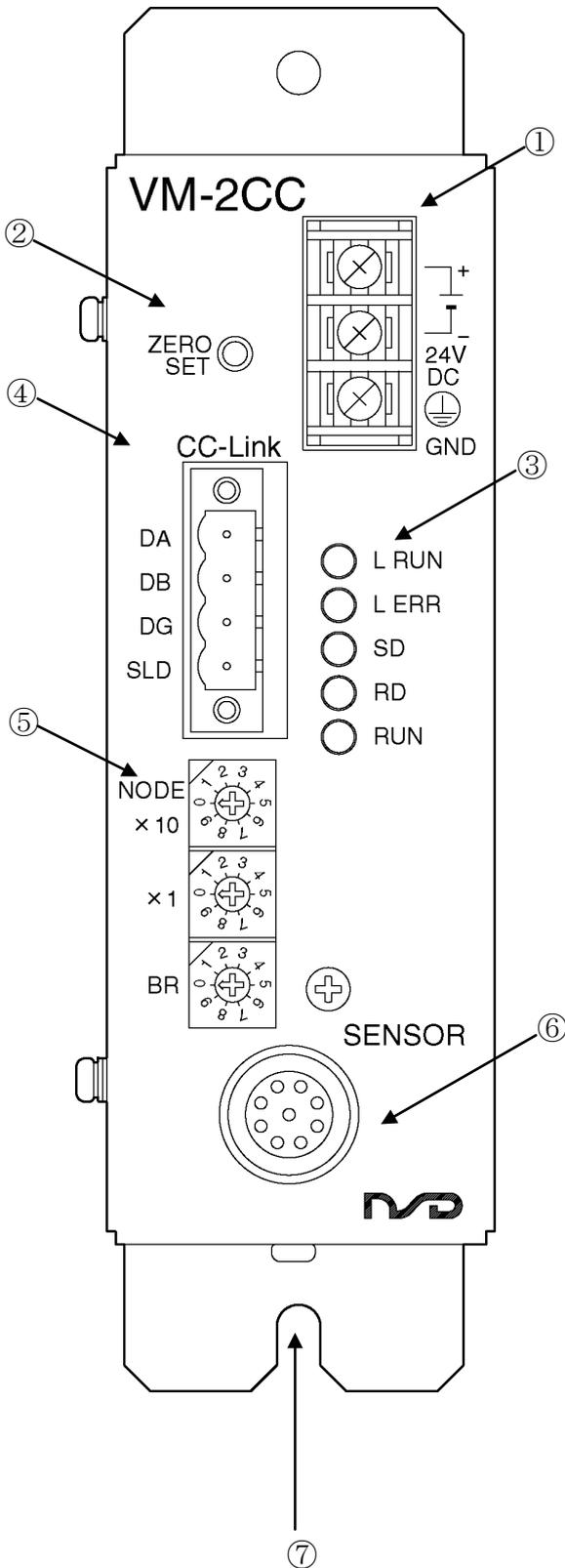
- CC-Link 専用ケーブルを使用して接続してください。
- CC-Link システムの両端のユニットには、必ず終端抵抗を接続してください。
終端抵抗は“DA” – “DB”間に接続してください。

• 接続方法



第7章 各部の名称と機能

7. 1 各部の名称と機能



①外部供給電源端子台
外部供給電源の入力端子でDC24Vと接地線を接続します。

②ZERO SET
スイッチを1s以上押し、任意の位置で現在値を原点に設定します。

③LED
L-RUN : CC-Link 通信中に点灯します。
L-ERR : NODE および BR の SW 設定が異常のときに点灯します。
電源 ON 中に SW 設定が変化したときに点滅します。
SD : データ送信中に点灯します。
RD : データ受信中に点灯します。
RUN : 装置が正常に動作しているときに点灯します。

④通信コネクタ
CC-Link のコネクタを接続します。

⑤NODE, BR
CC-Link の局番及びボーレート(通信速度)を設定します。

⑥センサコネクタ
アブソコーダ検出器を接続します。
接続の詳細については、第6章をご覧ください。

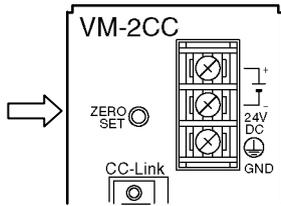
⑦アブソコーダ検出器の回転方向設定スイッチ

ON	←
1	■
2	■
3	■
4	■
5	■
6	■
7	■
8	■

スイッチ1のON/OFFで検出器の回転方向を設定します。
2～8は使用しません。

7. 2 原点設定

ZERO SET スイッチで現在値を任意の場所で原点に設定することができます。



- (1) 機械を原点とする位置へ移動します。
- (2) 変換器が正常状態であることを確認します。
- (3) パネル面の“ZERO SET”スイッチを1秒以上長押しします。
- (4) スイッチを放したときに現在値が原点にセットされます。

7. 3 LED 表示内容

つぎに LED 点灯・消灯・点滅 条件を示します。

○：点灯 ●：消灯 ◎：点滅

LRUN	LERR	SD	RD	動作
○	◎	○	○	正常に交信しているが、ノイズなどで CRC エラーが時々発生している。
○	0.4s◎	○	○	リセット解除時の局番 (NODE)・ボーレート (BR) 設定から局番またはボーレート設定が変化した。
○	◎	●	○	受信データが CRC エラーとなり、応答できない。
○	●	○	○	正常交信
○	●	●	○	自局宛のデータがこない。
●	◎	○	○	ポーリング応答しているが、リフレッシュ受信で CRC エラーが発生している。
●	◎	●	○	自局宛のデータで CRC エラーが発生している。
●	●	○	○	リンク起動されていない。
●	●	●	○	自局宛のデータが無い。または、ノイズなどにより自局宛のデータを受信できない。 ボーレート設定がシステムと合っていない。
●	●	●	●	断線などでデータを受信できない。電源断または H/W セット中。
●	○	●	○、●	局番 (NODE) またはボーレート (BR) 設定に誤りがある。
●	●	◎	○	パラメータの局種別設定ミス。

RUN	動作
○	装置正常
●	異常検知 ウォッチドグタイマエラー・保存メモリエラー・センサエラー・電源電圧低下

第 8 章 CC-Link での通信内容

“マスタ局” および “リモート局” の通信内容を説明します。

マスタ局 : 上位シーケンサに搭載されているデータリンクシステムを制御する局

リモート局 : VE-2CC、VM-2CC (リモートデバイス局)

CC-Link 通信上で次のことができます。

- 位置データ読み出し
- 現在値設定
- エラー読み出し

8. 1 位置データ読み出し (リモート局 → マスタ局)

アブソコーダ検出器で検出した位置バイナリデータをリモートレジスタ(RW_r)を使用して発信します。

【リモートレジスタ RW_r】

デバイス No.	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
RW _r 0(L)	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
RW _r 0(H)	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8
RW _r 1(L)	D23	D22	D21	D20	D19	D18	D17	D16
RW _r 1(H)	0	0	0	0	0	0	0	0

【信号の説明】

信号名	名 称	内 容
D0-23	位置データ	<p>アブソコーダ検出器で検出した位置データ (センサバイナリ) を読み出します。</p> <p>アブソコーダ検出器によって有効 bit 数が違います。 (有効 bit 数以外のデータは、0 です。)</p> <p>VE-2CC : D0~12 = 位置データ, D13~23 = 0</p> <p>VM-2CC : D0~16 = 位置データ, D17~23 = 0</p>

8. 2 現在値設定データ (マスタ局 → リモート局)

マスタ局から出力するリモート出力(RY)とリモートレジスタ(RW_w)を使用し、リモート局は位置データを任意の値に設定できます。また設定後に、リモート局からリモート入力を使用してマスタ局にアンサバック信号を返すので、そのビットを見て信号を OFF することができます。

設定された位置データの情報は変換器内部の不揮発性メモリに保存されますので、電源投入ごとに現在値設定を行う必要はありません。

【リモートレジスタ RW_w】

デバイス No.	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
RW _{w0} (L)	PRD7	PED6	PRD5	PRD4	PRD3	PRD2	PRD1	PRD0
RW _{w0} (H)	PRD15	PRD14	PRD13	PRD12	PRD11	PRD10	PRD9	PRD8
RW _{w1} (L)	PRD23	PRD22	PRD21	PRD20	PRD19	PRD18	PRD17	PRD16
RW _{w1} (H)	—	—	—	—	—	—	—	—

【リモート出力 RY】

デバイス No.	RY07	RY06	RY05	RY04	RY03	RY02	RY01	RY00
信号名	—	—	—	—	—	—	—	ERROR RESET
デバイス No.	RY0F	RY0E	RY0D	RY0C	RY0B	RY0A	RY09	RY08
信号名	—	—	—	—	—	—	—	PRESET

【リモート入力 RX】

デバイス No.	RX0F	RX0E	RX0D	RX0C	RX0B	RX0A	RX09	RX08
信号名	0	0	0	0	0	0	0	PRESET ANSWER

【信号の説明】

信号名	名称	内容
PRD0-23	現在値設定データ	PRESET を 1 にすることにより位置データを任意の値(バイナリデータ : PRD0-23) に変更できます。 (有効 bit 数をこえるデータ bit は 0 として扱われます) ※注 1
PRESET	現在値設定入力信号	
PRESET ANSWER	アンサバック	現在値設定が正常に行われると 1 になります。 PRESET を 0 にすると PRESET ANSWER は 0 になります。
ERROR RESET	異常解除	このビットを 1 にすることにより下記の異常を解除できます。 ・変換器診断データの異常 (ME) (センサエラーは、異常が無くなれば自動復帰します)

※注 1 位置データとプリセットデータが同じ値になったら、PRESET(RY08)信号を OFF してください。
位置データの変更は PRESET(RY08)信号が OFF から ON に変化したときに行われます。

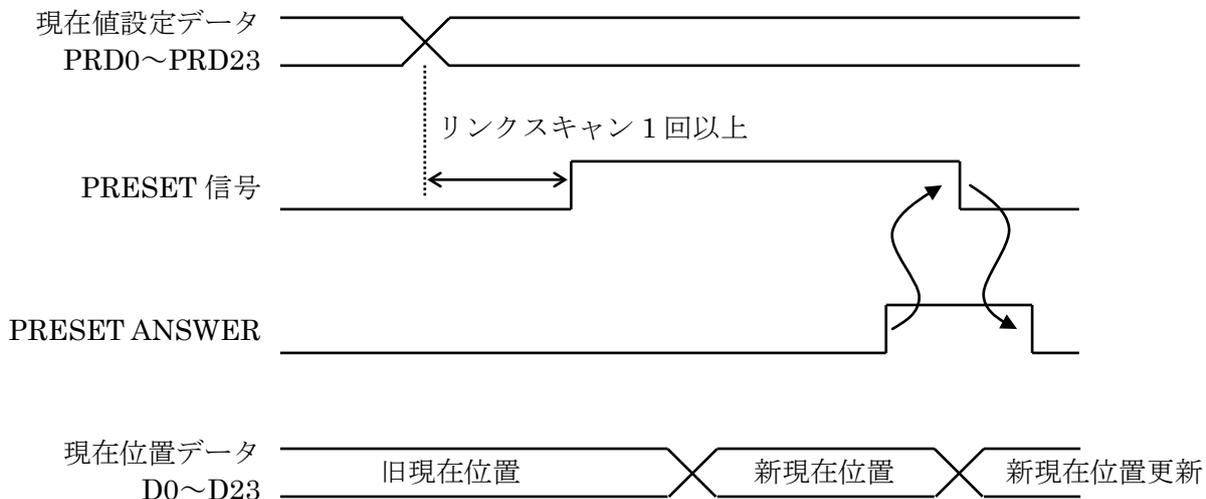
注 意

センサエラーが発生している状態でプリセットを行うことはできません。

(1) タイミング

マスタから現在値設定データ (PRD0-PRD23) と PRESET 信号を書き込むことにより、現在値を設定します。

現在値設定データを書き込み、PRESET 信号を ON してから現在値の設定を行うまでのタイミングを示します。



注意

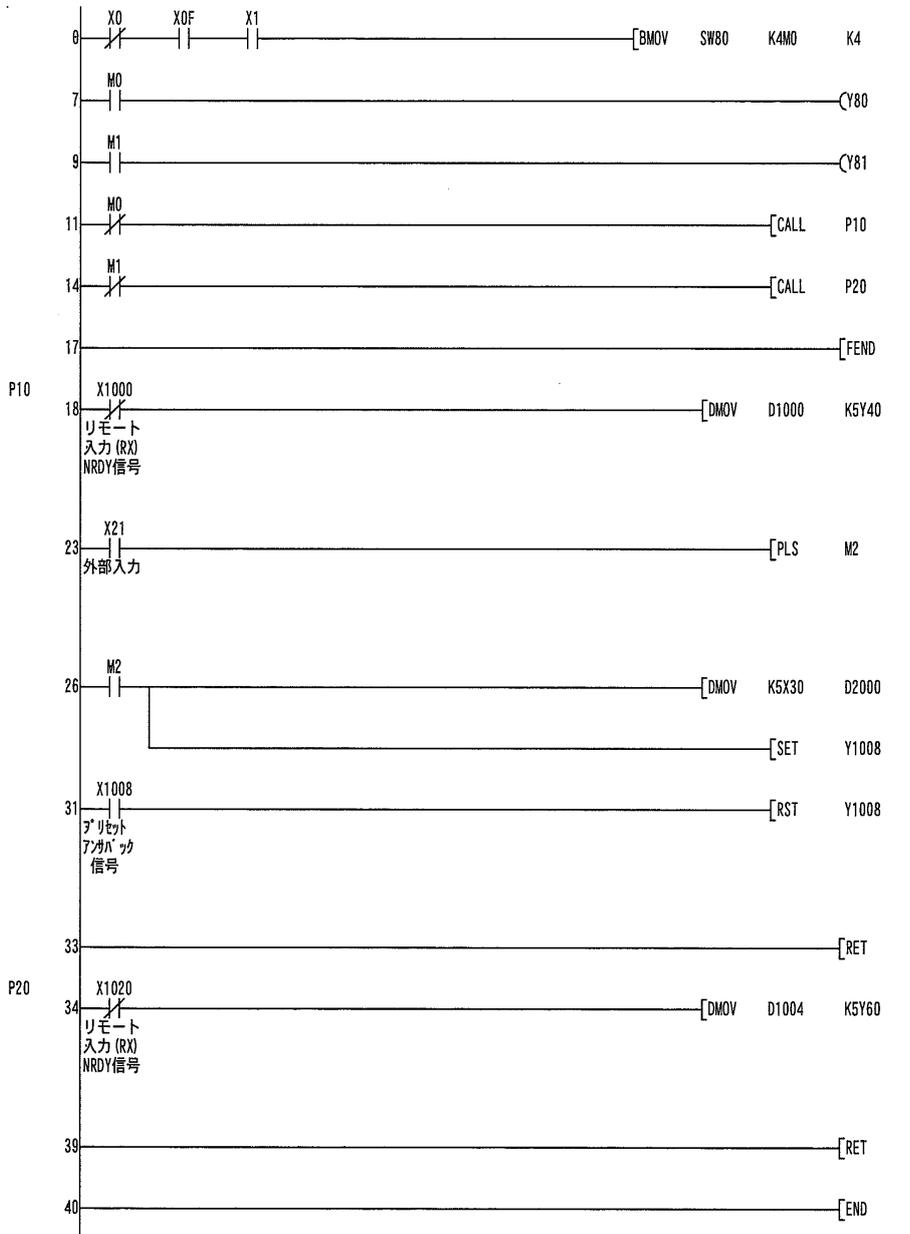
設定値 (バイナリ) を書き込んでから PRESET 信号を ON してください。
PRESET 信号を ON するには、設定値を書き込んでリンクスキャンが 1 回以上行われなければいけません。リンクスキャンタイムは 1 システム上のボーレート, 接続台数, 局タイプ等により変わります。
詳しくは使用マスタユニットのユーザズマニュアルを参照願います。

(2) 現在値設定プログラム

現在値設定を行うためのプログラム例を示します。
 下記プログラム例は MELSEC-Q シーケンサを使用したものです。
 パラメータを右記のように設定し、VE-2CC/VM-2CC
 を局番 1、2 でセット、局番 1 の VE-2CC/VM-2CC を
 現在値設定する場合の設定例です。

詳しくは使用マスタユニットのユーザーズマニュアルを
 参照願います。

先頭I/ONo	1
動作設定	0000
種別	動作設定
種別	マスタ局
デモック種別	マスタ局CPUパラメータ自動起動
モード設定	マスター(リモートモード)
総接続台数	2
リモート入力(RX)リフレッシュデバイス	X1000
リモート出力(RY)リフレッシュデバイス	Y1000
リモートレジスタ(RW)リフレッシュデバイス	D1000
リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス	D2000
特殊リレー(SB)リフレッシュデバイス	SB0
特殊レジスタ(SW)リフレッシュデバイス	SW0
リトライ回数	2
自動復列台数	1
待機マスタ局番号	
CPUタック指定	停止
スキャンモード指定	非同期
デレイ時間設定	0
局情報設定	局情報
リモートデバイス局仁シ設定	仁シ設定
割込み設定	割込み設定



現在値読み出し
 (局番 1)

現在値設定データ設定
 PRESET 信号 ON
 PRESET 信号 OFF

現在値読み出し
 (局番 2)

8. 3 エラー読み出し

エラー信号はリモート入力(RX)を使用して、マスタ局に下記の内容で入力されます。
RX00～04 のデータはリモート局における標準の診断データです。

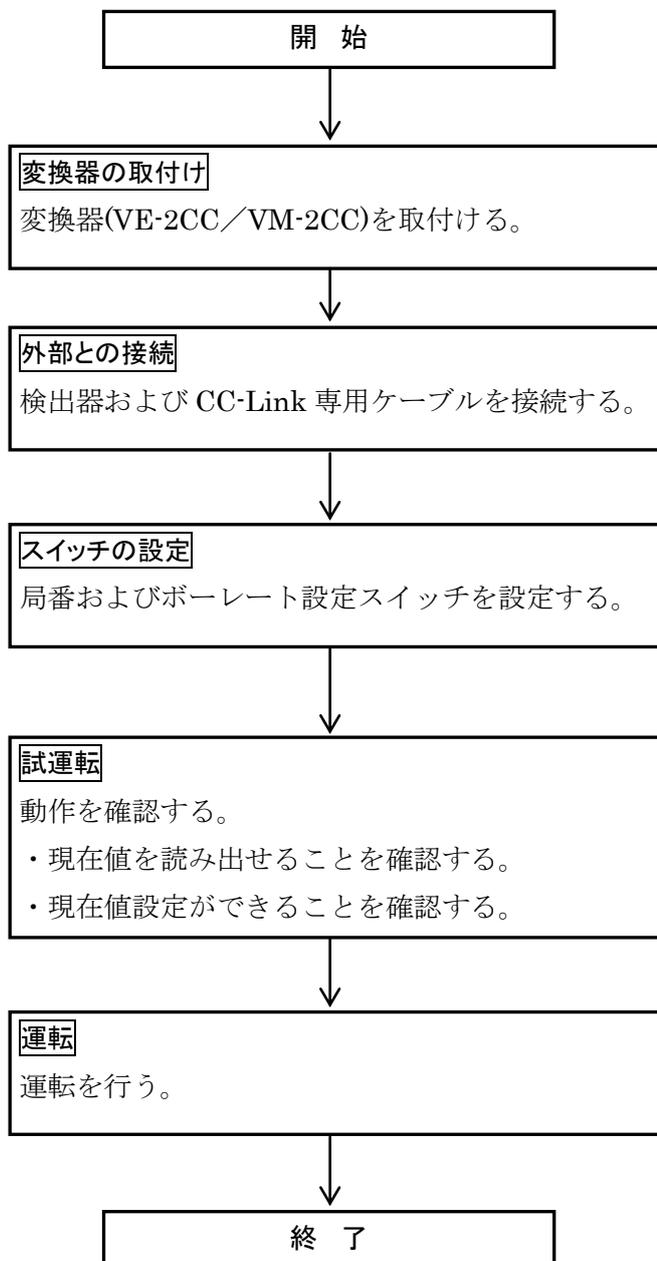
デバイス No.	RX07	RX06	RX05	RX04	RX03	RX02	RX01	RX00
信号名	0	0	0	PF	SE	ME	WDTE	NRDY

信号名	内 容	検出 タイミング	状 態	解除方法	処 置
NRDY	ノットレディ (1で異常または未動作、0で正常) ME/WDTE/SEのいずれかが発生します。	常時	位置データは “不定”になり ます。 RUN LED 消灯		ME,WDTE,SEの 原因を取り除く。
WDTE	ウォッチドグタイマ異常 (1で異常) 内部 CPU が暴走した。	常時	位置データは “不定”になり ます。 RUN LED 消灯	電源再投入	ノイズ源が近い 場合は離す。 変換器の故障と 思われるときは 不具合内容をつ けて営業所また は代理店に返却 ください。
ME	メモリ異常 (1で異常) 保存メモリに異常が発生した。	電源 投入時	位置データは “不定”になり ます。 RUN LED 消灯	ERROR RESET (RY00 : ON)	変換器の故障で す。 不具合内容をつ けて営業所また は代理店に返却 してください。
SE	センサエラー (1で異常) センサエラーの原因はつぎのとおりです。 ・アブソコーダ検出器が接続されていない。 ・センサケーブルの断線。 ・アブソコーダ検出器の故障。 ・変換器の故障。	常時	位置データは “不定”になり ます。 RUN LED 消灯	自動復帰	・アブソコーダ 検出器を接続 する。 ・センサケーブ ルの導通チェ ック。 ・アブソコーダ 検出器の交換。 ・変換器の故障。 検出器または変 換器の故障と思 われるときは不 具合内容をつ けて営業所また は代理店に返却 ください。
PF	電源電圧低下検知 (1で異常) 入力電源電圧が低下しています。	常時	位置データは “不定”になり ます。 RUN LED 消灯	自動復帰	定格電源電圧を 入れて下さい。

第9章 設定方法

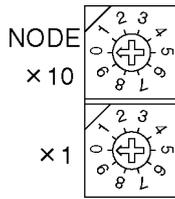
9.1 運転までの設定と手順

アブソコーダの使用手順について説明します。



9. 2 スイッチ設定

●局番設定スイッチ



変換器の局番を設定します。

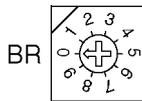
設定範囲：1 ～ 64

VE-2CC/VM-2CC の占有局数は1局です。

0～64以外を設定した場合は“L ERR” LED が点灯します。

(出荷時の設定：0)

●ボーレート設定スイッチ



ボーレート(通信速度)を設定します。

番号	ボーレート
0	1 5 6 kbps
1	6 2 5 kbps
2	2. 5 Mbps
3	5 Mbps
4	1 0 Mbps

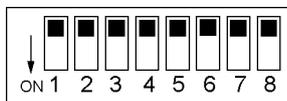
(出荷時の設定：0)

0～4以外を設定した場合は“L ERR” LED が点灯します。

注意

システム内のボーレートは全て同じ設定にしてください。
設定が異なるとデータリンクできません。

●アブソユータ検出器の回転方向設定スイッチ



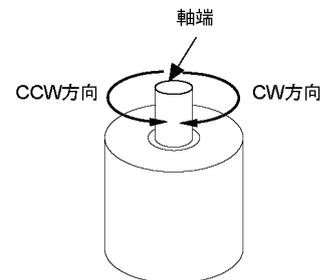
位置データの増加回転方向を設定します。

ディップスイッチ 1-OFF : CW 方向

ディップスイッチ 1-ON : CCW 方向

(出荷時の設定: 全て OFF)

アブソユータ検出器

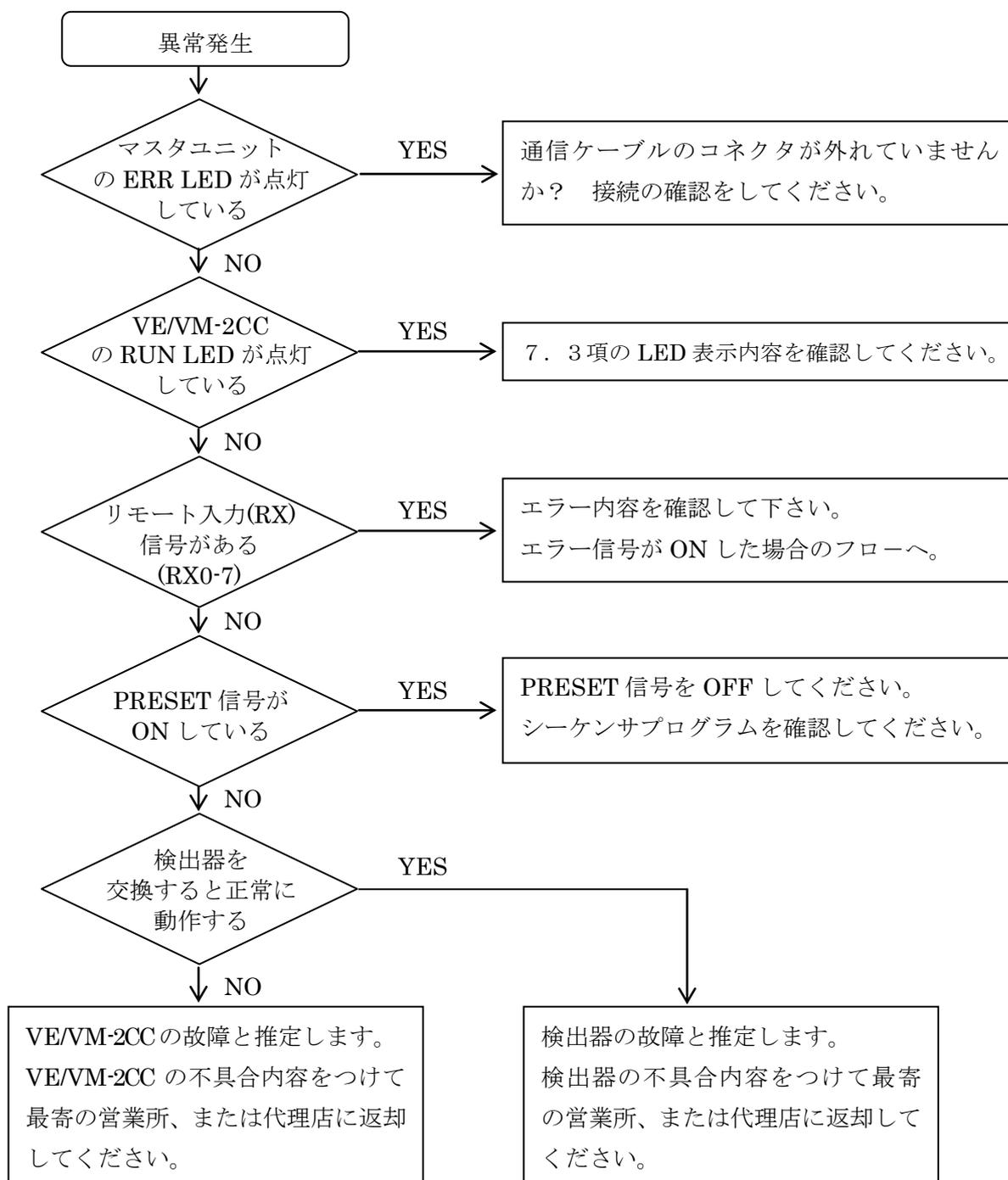


注意

ディップスイッチ 2～8 は使用しません。OFF にしてください。

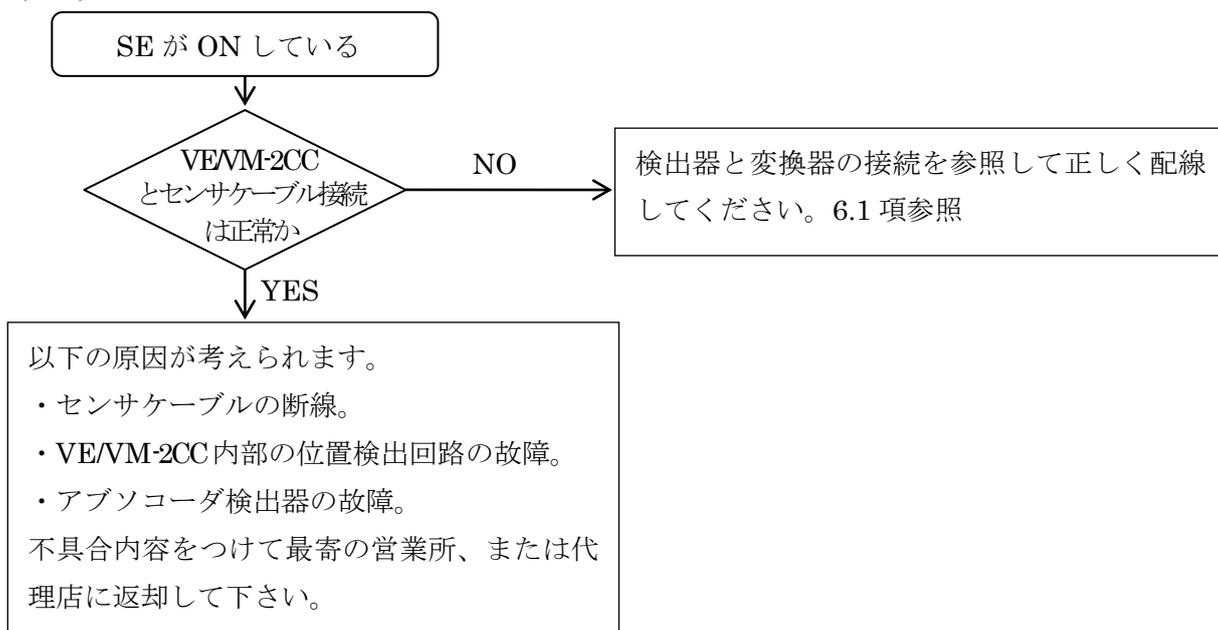
第10章 トラブルシューティング

VE-2CC/VM-2CC を使用するうえでのトラブルシューティングについて説明します。

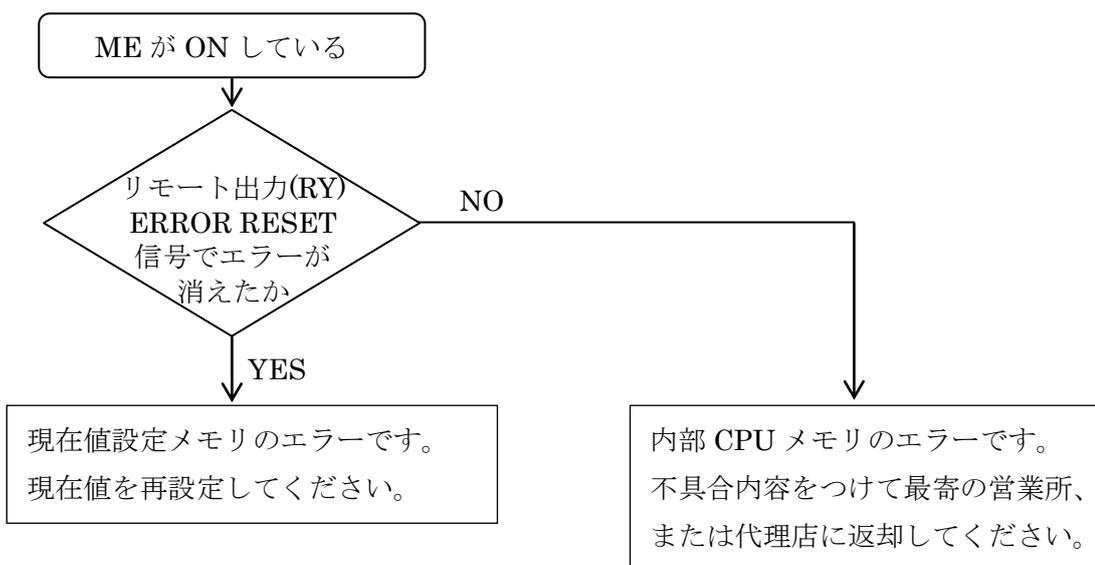


10.1 エラー信号が ON した場合のフロー

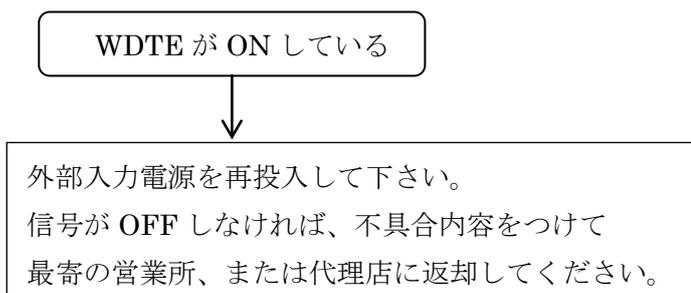
(1) センサエラー



(2) メモリエラー



(3) ウォッチドグタイマエラー



10.2 トラブル発生時の連絡事項

万一、製品に異常が発生した場合は、できるだけ早く最寄りのエヌエスディ営業所までご連絡ください。

(1)連絡先

裏表紙に記載する最寄りの営業所へご連絡ください。

(2)ご連絡していただきたい事項

●銘板記載の下記①～④の内容

- ①形式
- ②S/N
- ③センサ形式
- ④ケーブル



●異常の具体的内容

- ①発生日時
- ②発生時点 a:初期電源投入時
b:試運転時 (連続運転:約 ヶ月)
- ③発生状況 a:起動時
b:運転中
- ④発生頻度
- ⑤異常内容 (具体的に)
- ⑥使用状況 使用機械
コントローラとの接続状況
周囲温度
振動
ノイズ環境

10.3 保証期間と保証範囲

1. 保証期間

納入品の保証期間は、ご注文主のご指定場所に納入後1年間とします。

2. 保証範囲

上記の保証期間中に弊社の責めにより故障を生じた場合は、その機器の故障部分の交換、または修理を弊社の責任において行います。

ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- (1)使用者側の不適当な取扱い、ならびに使用による場合。
- (2)故障の原因が納入品以外の事由による場合。
- (3)弊社以外の改造、または修理による場合。
- (4)その他、天災、災害などで弊社の責めにあらざる場合。

なお、ここでいう保証は、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。

10.4 サービスの範囲

納入品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含んでおりませんので、つぎの場合は、別途に費用を申し受けます。

- (1)取り付け調整指導および試運転立ち会い。
- (2)保守点検、調整および修理。
- (3)技術指導。



NSD Group

URL: www.nsdcorp.co.jp

エヌエスディ株式会社

本社	〒460-8302	名古屋市中区大須 3-31-28	
東京営業所	〒185-0021	東京都国分寺市南町 3-25-11	TEL : 042-325-8871
名古屋営業所	〒460-8302	名古屋市中区大須 3-31-28	TEL : 052-261-2331
豊田営業所	〒473-0932	豊田市堤町東住吉 20-1	TEL : 0565-52-3461
大阪営業所	〒530-0001	大阪市北区梅田 3-3-20 明治安田生命 大阪梅田ビル 23 階	TEL : 06-6453-0061

グループ会社

エヌエスディ販売株式会社

本社	〒460-8302	名古屋市中区大須 3-31-23	
東京営業所	〒185-0021	東京都国分寺市南町 3-25-11	TEL : 042-329-8191
浜松営業所	〒430-7719	浜松市中区板屋町 111-2 浜松アクトタワー19 階	TEL : 053-555-0073
名古屋営業所	〒460-8302	名古屋市中区大須 3-31-23	TEL : 052-242-2301
豊田営業所	〒473-0932	豊田市堤町東住吉 20-1	TEL : 0565-51-6040
大阪営業所	〒530-0001	大阪市北区梅田 3-3-20 明治安田生命 大阪梅田ビル 23 階	TEL : 06-6453-0150
広島営業所	〒732-0053	広島市東区若草町 12-1 アクティブインターシティ広島 オフィス棟 7 階	TEL : 082-568-5077
福岡営業所	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東 1-18-25 第五博多借成ビル 4 階	TEL : 092-461-7251

お問合せメールアドレス

E-mail: s-info@nsdcorp.co.jp



JQA-EM5904
豊田・篠原工場



JQA-QM4661
豊田・篠原工場

この登録マークは製品またはサービス
そのものを保証するものではありません。

仕様などお断りなく変更することがありますのでご了承ください。

Copyright©2023 NSD Corporation All rights reserved.