



ZEF005041611

鉄鋼業界用

VARILIMIT[®]

脱リミットスイッチ

VS-10GH シリーズ

基本機能版 仕様・取扱説明書



AC100V 仕様
VS-10GH-D-□
VS-10GH-A-□

DC24V 仕様
VS-10GH-D-1-□
VS-10GH-A-1-□
VS-10GH-C-1-□

最初にお読みください。

VS-10GH シリーズをご検討になられる場合は、はじめに本書をご確認ください。

VS-10GH シリーズの仕様・取扱説明書には、基本機能版 と 拡張機能版 の2種類あります。

本書は、以下の内容について記載しております。

- ・機種選定
- ・基本機能版の仕様および操作方法

拡張機能版の仕様および操作方法につきましては、別冊の拡張機能版をご確認ください。

目次

はじめに.....	i
本書の見方.....	i
商標について.....	i
安全上のご注意.....	ii
改訂履歴.....	v

概要編

概要および機種選定について説明しています。

第1章 概要.....	2
1-1. 概要.....	2
1-2. 特長.....	4
1-3. 各部の名称.....	5
1-4. 用語と機能.....	7
1-4-1. バリリミット機能一覧表.....	7
1-4-2. 用語と機能.....	8
第2章 ご注文時の機種選定.....	14
2-1. 多回転型アブソコーダ (MRE) を使用する.....	14
2-2. 1回転型アブソコーダ (VRE) を使用する.....	16
2-3. シルナック／シルナック Mark II を使用する.....	18
2-4. ロッドセンサ (MLS-12.8) を使用する.....	20
2-5. インロッドセンサ (IRS-51.2P) を使用する.....	22
2-6. 1回転型アブソコーダ (VRE-16TS100) を使用する.....	24
2-7. 1回転型アブソコーダ (VRE-P100) を使用する.....	26

仕様編

仕様および外形寸法について説明しています。

第3章 バリリミットの仕様と外形寸法.....	30
3-1. 外形寸法.....	30
3-2. 一般仕様.....	33
3-3. 性能仕様.....	34
3-4. I/Oコネクタの仕様.....	35
3-4-1. コネクタの名称と役割.....	35
3-4-2. 入出力信号の仕様.....	36
3-4-3. 入出力信号の名称と内容.....	42
3-4-4. 各モードにおける入出力信号の状態.....	43
3-4-5. 入出力コネクタピン配列.....	44
3-5. シリアル通信コネクタの仕様.....	50
3-5-1. コネクタの名称と役割.....	50
3-5-2. 通信仕様.....	50
3-5-3. 通信コネクタのピン配列.....	50
3-6. 信号タイミング.....	51
3-6-1. 電源ON/OFF時のタイミング.....	51

目次

3-6-2. プログラム番号切り換え時のタイミング	51			
3-6-3. 現在値プリセット時のタイミング	52			
3-6-4. 現在値出力のタイミング	53			
3-6-5. 異常解除入力のタイミング	55			
第4章 アブソコーダの仕様と外形寸法	56			
4-1. 多回転型アブソコーダ (MRE)	56			
4-2. 1回転型アブソコーダ (VRE)	64			
4-3. シルナック/シルナック Mark II	70			
4-4. ロッドセンサ (VLS-12.8)	72			
4-5. インロッドセンサ (IRS-51.2P)	76			
4-6. 1回転型アブソコーダ (VRE-16TS100)	78			
第5章 ケーブルの仕様と外形寸法	80			
5-1. センサケーブルの仕様と外形寸法	80			
5-2. センサケーブル長の制限	85			
5-3. 外部ケーブルの外形寸法	86			
<table border="1" data-bbox="135 1041 1449 1097"><tr><td data-bbox="135 1041 269 1097"></td><td data-bbox="269 1041 437 1097">導入編</td><td data-bbox="437 1041 1449 1097">梱包内容, 取付方法, 配線方法について説明しています。</td></tr></table>		導入編	梱包内容, 取付方法, 配線方法について説明しています。	
	導入編	梱包内容, 取付方法, 配線方法について説明しています。		
第6章 梱包内容	88			
第7章 バリリミットの取付方法と注意事項	90			
7-1. バリリミットの取付	90			
7-2. バリリミットの電源接続	91			
7-3. バリリミットとアブソコーダの接続	92			
7-4. センサケーブルの接続例	94			
7-4-1. 多回転型アブソコーダ (MRE)	94			
7-4-2. 1回転型アブソコーダ (VRE)	98			
7-4-3. シルナック/シルナック Mark II/VLS-12.8/IRS-51.2P	102			
7-4-4. 1回転型アブソコーダ (VRE-16TS100)	108			
第8章 アブソコーダの取付方法と注意事項	110			
8-1. 回転型アブソコーダ (MRE, VRE) の取付	110			
8-2. シルナック/シルナック Mark II の取付	114			
8-3. ロッドセンサ (VLS-12.8) の取付	116			
8-4. インロッドセンサ (IRS-51.2P) の取付	118			

目次

操作編

製品を使いこなすための操作について説明しています。

第9章 操作の流れ	120
9-1. 運転までの手順	120
9-2. パネル面の名称と機能	122
9-3. 各モードの操作の流れ	124
9-4. 電源投入時の表示	126
第10章 VS-10Bモードで使用する	128
10-1. バリリミット仕様選択パラメータを設定する	128
10-2. パラメーター一覧表	132
10-3. パラメータの基本的な設定の手順	138
10-4. アブソコーダの回転（移動）方向を設定する	139
10-5. 小数点の位置を設定する	141
10-6. 検出範囲（スケール）を設定する	142
10-6-1. 多回転型アブソコーダ（MRE）の設定内容	143
10-6-2. 1回転型アブソコーダ（VRE）の設定内容	144
10-6-3. シルナック／ロッドセンサ（VLS-12.8）の設定内容	145
10-6-4. シルナック Mark II／インロッドセンサ（IRS-51.2P）の設定内容	146
10-6-5. 検出範囲（スケール）の設定手順	147
10-7. 現在値プリセットを設定する	150
10-8. プログラム番号の入力方法の選択	159
10-9. かくしスイッチ機能を設定する	160
10-10. かくしスイッチ設定を一時解除する	161
10-11. 現在値出力の設定	162
10-12. 位置のアナログ出力を設定する	164
10-13. 全データダウンロード許可／禁止の設定	171
10-14. 通信ボーレートの設定	172
10-15. 通信プロトコルの設定	173
10-16. 局番の設定	174
10-17. デバイス選択の設定	175
10-18. デバイス番号の設定	176
10-19. 通信ドグ番号の設定	177
第11章 スイッチ出力を設定する	178
11-1. スイッチ出力を設定する	178
11-2. ティーチングで設定する	181
11-3. マルチドグを設定する	183
11-4. スイッチ出力の設定値を消去する	186
11-4-1. ドグ単位で消去する	187
11-4-2. スイッチ単位で消去する	189
11-4-3. プログラム単位で消去する	191

目次

第12章 運転する.....	194
12-1. 運転する.....	194
12-2. モニタの内容を切り替える.....	196
12-3. モニタ内容.....	197

保守編

日常点検および異常発生時の処置方法について説明しています。

第13章 点検.....	204
13-1. 回転型アブソコーダ (MRE, VRE)	204
13-2. シルナック (VLS-12.8) /シルナック Mark II (IRS-51.2P)	205
第14章 異常が出たときは.....	206
14-1. 異常発生時の表示と処置方法.....	206
14-2. 異常発生時の出力状態.....	209
14-3. 交換時の処置内容.....	210
14-4. 異常発生時の連絡事項.....	211
14-5. 保証期間と保証範囲.....	212
14-6. サービスの範囲.....	212
14-7. 初期化操作.....	213
14-8. アブソコーダチェックリスト.....	214
14-8-1. 多回転型アブソコーダ (MRE)	214
14-8-2. 1回転型アブソコーダ (VRE)	216
14-8-3. ロッドセンサ (VLS-12.8)	218
14-8-4. インロッドセンサ (IRS-51.2P) /シルナック Mark II	220
14-8-5. シルナック	222
14-8-6. 1回転型アブソコーダ (VRE-16TS100)	226
第15章 パスワード機能.....	228
15-1. パスワード登録の流れ.....	228
15-2. パスワード登録の注意.....	229
15-3. パスワード登録の手順.....	230
15-4. パスワード登録されているときのモード選択操作.....	232

目次

付録編

以下の資料を添付しています。

付録 1. CEマーキング対応について.....	234
付 1-1. EMC指令の適合.....	234
付 1-2. EMC指令の規格.....	234
付 1-3. 低電圧指令について.....	234
付 1-4. EMC 対策と制限事項について.....	234
付録 2. UL規格対応について.....	236
付 2-1. 据え付け.....	236
付 2-2. 外部供給電源.....	236
付 2-3. 電源・接地への配線.....	236
付録 3. データシート.....	238
付 3-1. VS-10B モードのデータシート.....	238
付 3-1-1. パラメータデータシート.....	238
付 3-2. スイッチ出力用データシート.....	242
付録 4. リニューアル.....	244
付 4-1. リニューアルの構成.....	244
付 4-2. VS-10BH シリーズ製品形式の確認.....	246
付 4-3. 置き換え形式.....	247
付 4-4. パラメータの設定上の相違.....	248
付 4-5. リニューアル金具の外形図.....	249
付 4-6. 変換ケーブルの外形図.....	250

はじめに

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

本書の見方

本書は、目的別に次の構成としています。

- 概要編 : 概要および機種選定について説明しています。
- 仕様編 : 仕様および外形寸法について説明しています。
- 導入編 : 梱包内容、取付方法、配線方法について説明しています。
- 操作編 : 製品を使いこなすための操作について説明しています。
- 保守編 : 日常点検および異常発生時の処置方法について説明しています。
- 付録編 : 以下の資料を添付しています。
 - CE マーキング対応について
 - UL 規格対応について
 - データシート
 - リニューアル

商標について

Microsoft, Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
MELSEC は、三菱電機株式会社の登録商標です。
OMRON は、オムロン株式会社の登録商標です。
その他本文中における会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

安全上のご注意



● 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には、エヌエスディへご照会ください。

本製品は Class A 機器に分類され、工業環境下での使用を意図しています。販売者やユーザーは、この点に注意してください。



● 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」として区分しています。




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。

1. 使用上のご注意



 危 険	
	<ul style="list-style-type: none"> ●バリリミット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。
	<ul style="list-style-type: none"> ●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。 ●バリリミットの故障時でも、システム全体が安全側に働くようにバリリミットの外部で安全回路を設けて下さい。 ●バリリミット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	
	<ul style="list-style-type: none"> ●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。
	<ul style="list-style-type: none"> ●バリリミットおよびアブソコーダはマニュアル記載の一般仕様の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。 ●アブソコーダとバリリミットおよびセンサケーブルは、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、弊社営業までお問い合わせ下さい。



3. 運搬について



 注 意	
	●運搬時は、アブソコーダのケーブルや軸を持たないで下さい。 故障の原因となります。 また、けがの原因となります。

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。
	●バリリミットおよびアブソコーダは、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。 また、けがの原因となります。 ●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。 また、けがの原因となります。 ●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。 また、けがの原因となります。 ●外部入出力コネクタ・センサ接続用コネクタは、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。 また、けがの原因となります。



6. 運転・操作について

 注 意	
	<ul style="list-style-type: none"> ●バリリミットの機能スイッチは、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。
	<ul style="list-style-type: none"> ●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	
	<ul style="list-style-type: none"> ●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。
	<ul style="list-style-type: none"> ●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	
	<ul style="list-style-type: none"> ●製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱って下さい。

改訂履歴

資料番号は、本書の表紙の右上に記載しています。

資料番号	年月日	改訂内容
ZEF005041600	'11. 9. 7	初版発行
ZEF005041601	'11. 10. 3	一部修正 <ul style="list-style-type: none"> ・センサ温度ドリフト値を削除。 ・4-1. 多回転型アブソコーダ(MRE), 4-2. 1回転型アブソコーダ(VRE) ・4-4. ロッドセンサ(VLS-12.8), 4-6. 1回転型アブソコーダ(VRE-16TS100)
ZEF005041602	'12. 7.12	「スタンダードモード」から「拡張モード」へ名称を変更し、別冊へ移植。 VS-10GH-A-V2, VS-10GH-A-1-V2, VS-10GH-C-1-V2 をラインナップから削除。 一部修正 <ul style="list-style-type: none"> ・3-4-5. 入出力コネクタピン配列に回路図追加 ・10-7. プリセット値およびプリセットゾーンの消去方法を追加 ・10-11. 現在値出力コードに符号付き絶対値のバイナリ出力を追加 (パラメータ番号 94)。 3-4-2, 3-4-3, 3-4-4, 3-4-5, 付 4-6 出力コード追加に伴い、A11 ピン符号出力の信号名称を変更 パネル面のバージョンシールが F□ 以降の製品に対応 (ソフトウェア Ver. 1.10 以降) 設定編集ソフトウェア VS-10G-EDW の対応バージョンは 1.1.0 以降になります。 ・付 4-6. 変換ケーブルの外形図に VS-10BH 側の信号名称を追加
ZEF005041603	'13. 6.18	一部修正 <ul style="list-style-type: none"> ・4-3, 4-4, 4-5 シルナック, ロッドセンサ, インロッドセンサの制限事項の文章を変更 ・7-4. センサケーブルの接続例 JKPEV-S ケーブルの配線時の注意事項の説明文を修正 ・11-3, 11-4-1 マルチドグ番号の振り分けを変更
ZEF005041604	'15. 1.30	一部修正 <ul style="list-style-type: none"> ・表紙, 安全上のご注意, 1-2, 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-7, 3-3 KC マークに対応。 ・1-4-2, 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-7, 15-2 設定編集ソフトウェアの形式, 対応 OS を変更。 ・4-1, 4-2, 4-4, 4-5, 4-6 アブソコーダの外形図からケーブルの形式を削除。 ・5-1 延長センサケーブルの外形図を変更(圧着端子タイプの電線本数を変更)。 ・2-1, 4-1 MRE-G3072SP101 を追加
ZEF005041605	'16. 3.23	一部修正 <ul style="list-style-type: none"> ・安全上のご注意の用途制限について EMC 指令改定対応 ・4-5. インロッドセンサに高圧力品の IRS-51.2PA を追加, IRS-51.2P□18 の質量を訂正 1.1→1.3 ・14-8-6 コネクタ記号訂正 B3→B2, B2→B3 ・付 4-1. リニューアルの構成に現在値出力とホールド入力の定格について注意文を追加
ZEF005041606	'17. 1.16	一部修正 <ul style="list-style-type: none"> ・1-2. (3) スクリーニング試験の記述内容を変更
ZEF005041607	2019, 7, 31	一部修正 <ul style="list-style-type: none"> ・2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-7 設定編集ソフトウェアの対応 OS を変更。
ZEF005041608	2020, 12, 25	一部修正 <ul style="list-style-type: none"> ・1-2 「長時間 スクリーニング試験」項目を削除 ・2-1, 2-2, 4-1, 4-2 L 型フランジ RB-01 を追加 ・2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 5-1, 7-4, 14-8 NSD 専用ケーブルの 9090 を追加 ・4-1, 4-2, 4-4, 4-5, 4-6 保護構造に「IP69K [ISO 20653]に準拠」を追加 ・5-1 4P-HRT, 3S-HRT のシース材質訂正 「フロンレックス」→「フッ素ゴム」 ・8-1 カップリングについて(1)① 説明文を変更
ZEF005041609	2022, 6, 6	一部修正 <ul style="list-style-type: none"> ・3-4-2 項, 3-4-5 項, 5-3 節, 6 章, 付 4-1 節, 付 4-6 節 コネクタおよびカバーの形式・メーカー名を併記
ZEF005041610	2022, 7, 21	一部修正 <ul style="list-style-type: none"> ・3-6-4 項 (1) 文章を訂正, (2) 現在値出力のホールド時間を訂正
ZEF005041611	2023, 5, 23	一部修正 <ul style="list-style-type: none"> ・3-6-2 項 プログラム番号切り替え時のタイミングチャートを訂正

概要編

概要および機種選定について説明しています。

第1章 概要

第2章 ご注文時の機種選定

第1章 概要

1-1. 概要

●バリリミット

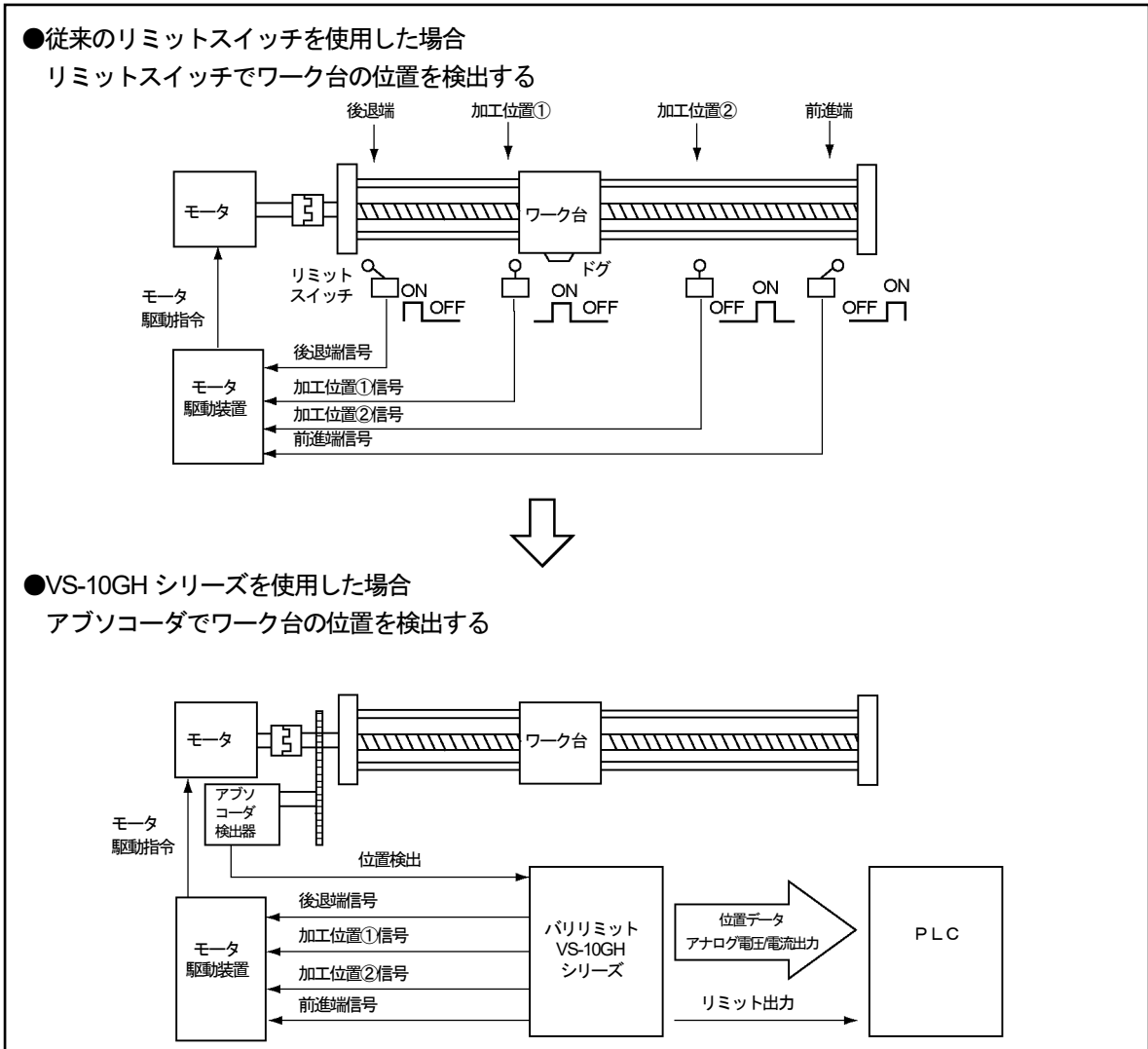
わずらわしいリミット調整が電子式で 簡単・安全に！ 同時に位置も計れます。

搬送・包装・プレス・組立・組付け・機械加工などほとんどの自動機械に、リミットスイッチや近接スイッチを用いたメカ式のスイッチが使われてきました。

しかし、その調整や交換は大変わずらわしく、危険を伴うものでした。

バリリミット VS-10GH シリーズは、このメカ式のスイッチにかわる電子式リミットスイッチです。

耐環境性に優れた位置検出器“アブソコーダ”を検出軸に取り付け、コントローラ側でスイッチのON・OFF位置をカンタンな操作で設定するだけで、機械位置に応じたスイッチ出力を得ることができます。



●VS-10B モードと拡張モード

VS-10GH シリーズは、パラメータで VS-10B モードと拡張モードのいずれかを選択できます。

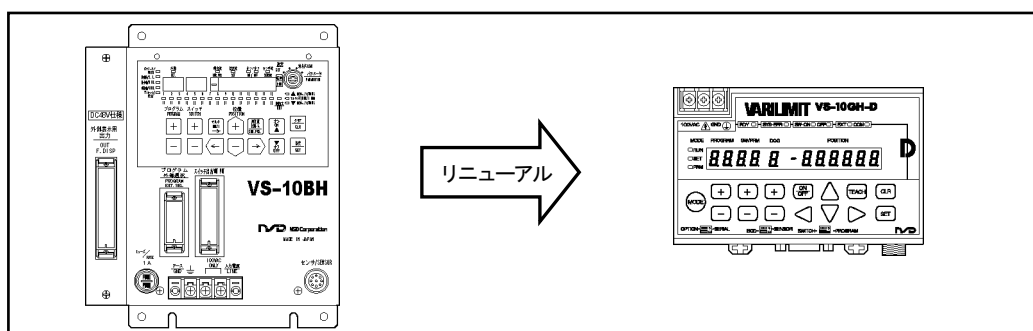
VS-10BH シリーズからの置換えのみご検討される場合は、VS-10B モードを選択してください。
新規ご採用もしくは新機能を新たにご検討される場合は、拡張モードを選択してください。

VS-10B モード

VS-10B モードでは、各種パラメータ番号および設定内容が従来の VS-10BH シリーズと同様になります。
新たに通信機能を追加していますので、設定・編集ソフトウェアを使うことによりパソコンを使ってデータ管理が可能になります。

VS-10B モードの各機能の概要は、本書“1-4 章”をご参照ください。

VS-10GH シリーズでは、VS-10BH シリーズからの置換えが容易におこなえるように、取付互換のリニューアル金具 および I/O コネクタの変換ケーブルも用意しています。詳細は、“付録4. リニューアル”をご参照ください。



拡張モード

従来からの位置決め用機能（スイッチ出力、現在値出力）に加え、新たに計測機能など多くの機能を追加しています。

- ・計測機能
- ・通信機能
- ・
- ・
- ・

拡張モードの各機能の概要は、別冊の「拡張機能版」“1-4 章”をご参照ください。

マニュアル名称	資料番号
VS-10GHシリーズ 拡張機能版 仕様・取扱説明書	ZEF0050426**

**：改訂番号

1-2. 特 長

(1) 高い信頼性

位置検出をアブソリュート方式でおこないますので、電源断や偶発的ノイズが発生しても正確に位置を検出できます。原点復帰も必要ありません。

適用アブソコーダ：MRE, VRE

(2) 抜群の耐久性

アブソコーダは、コイルと抵抗以外の電子部品を一切使用していません。また、軸受以外は非接触構造なので、過酷な環境下でも抜群の耐久性を発揮します。

振動・衝撃・温度・油・塵埃などの悪環境下でも問題ありません。

(3) JKPEV-S ケーブルに対応

バリリミットとアブソコーダ検出器を接続するケーブルには、計装用市販ケーブル (1.25mm²×5P JKPEV-S) が使用できます。

(4) コンパクト設計

バリリミットの外形は 130(W)×81(H)×99(D)の省スペース設計です。

また、DIN レールを使用できますので取付が容易におこなえます。

(5) カンタン設定

ON/OFF 位置は、バリリミットに設定します。デジタルスイッチ感覚のキー操作で簡単におこなえます。

また、ティーチング (ならい) 設定も可能です。

(6) 段取り変更を自動化

あらかじめ品種ごとに最大 8 プログラムまで登録できます。

段取り変更はプログラム番号を選択することにより、簡単におこなえます。

(7) 現在値出力機能

バリリミットの現在値を BCD またはバイナリコードで出力できます。

適合機種：VS-10GH-D, VS-10GH-D-1

(8) アナログ出力機能

現在値に対応したアナログ電圧が出力できます。

不感帯が設定できますので、原点など特定の位置で反応を鈍らせることが可能です。

アナログ電流出力仕様の機種もご用意しています。

適合機種：VS-10GH-A, VS-10GH-A-1, VS-10GH-C-1

(9) UL 規格, CE マーキングに対応

電源電圧仕様が DC24V のバリリミットは、UL 規格 (UL508) , CE マーキング (EMC 指令) に対応していますので、海外に輸出する機械設備にも安心してお使いいただけます。

適合機種：VS-10GH-D-1, VS-10GH-A-1, VS-10GH-C-1

(10) KC マークに対応

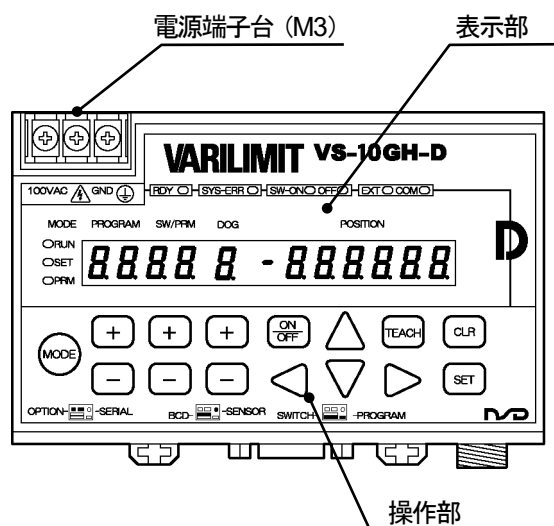
電源電圧仕様が DC24V のバリリミットは、韓国の電波法適合マーク (KC マーク) に対応しています。

KC マークは、CE マーキングと同様の内容となります。詳細は“付録 1. CE マーキング対応について”をご参照ください。

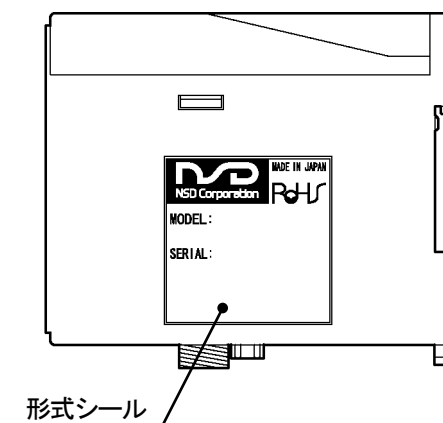
適合機種：VS-10GH-D-1, VS-10GH-A-1, VS-10GH-C-1

1-3. 各部の名称

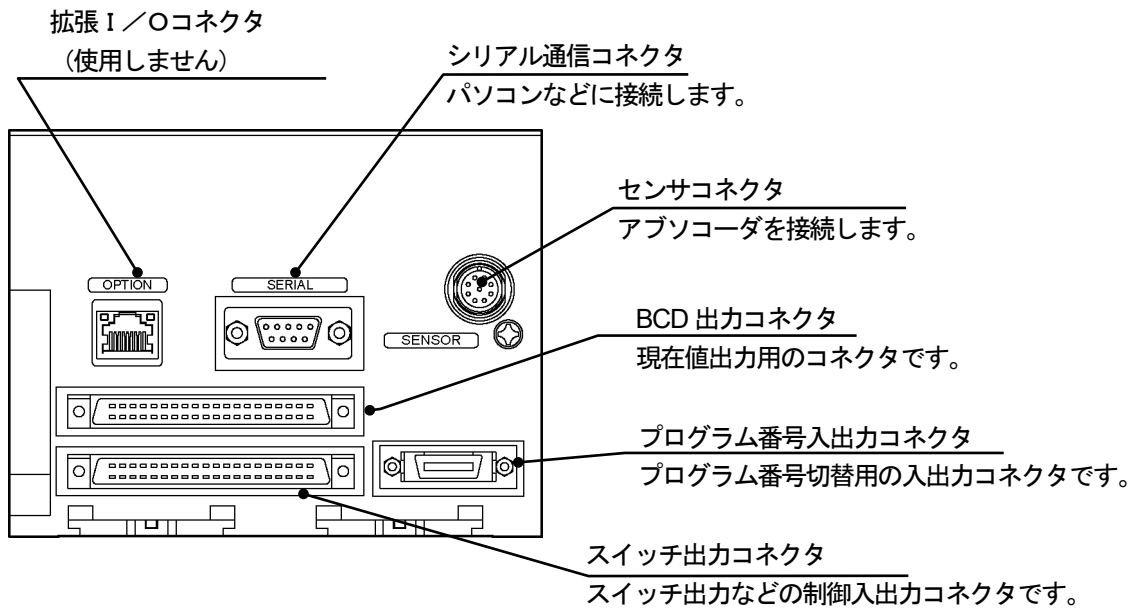
●正 面



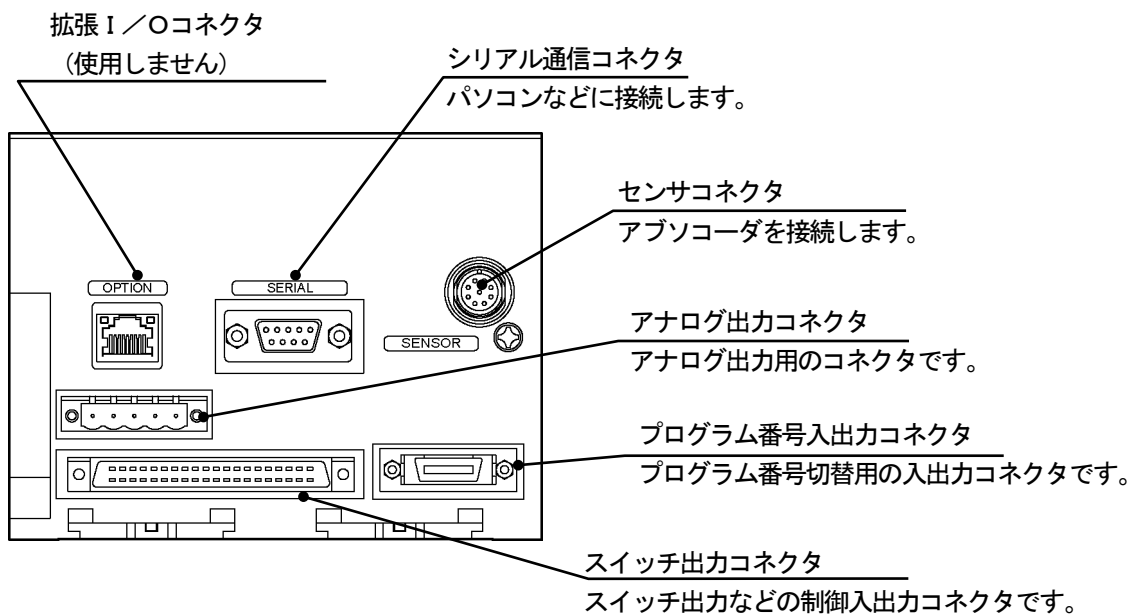
●右側面



●底面 VS-10GH-D, VS-10GH-D-1



●底面 VS-10GH-A, VS-10GH-A-1, VS-10GH-C-1



1-4. 用語と機能

1-4-1. バリリミット機能一覧表

バリリミット VS-10GH シリーズの製品形式 および 動作モードの違いによる機能一覧を示します。
動作モードの切り替えは、パラメータ番号 E0 (バリリミット仕様選択) でおこないます。
動作モードの詳細は、以下の章または別冊をご参照ください。

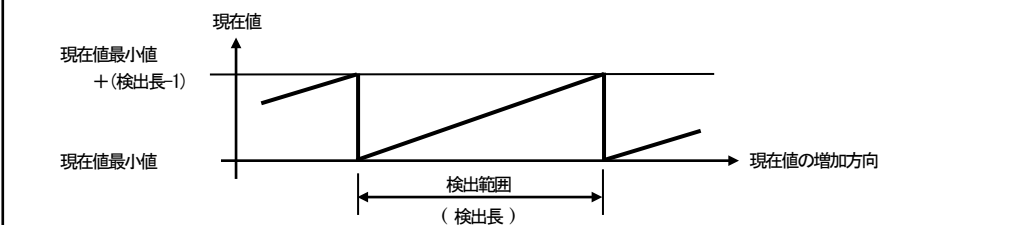
- ・ VS-10B モード：10-1 章
- ・ 拡張モード：別冊の「拡張機能版」

	機 種	VS-10GH-D VS-10GH-D-1 (現在値出力付)		VS-10GH-A VS-10GH-A-1 (電圧出力付)		VS-10GH-C-1 (電流出力付)	
		動作モード 項 目	VS-10B モード	拡張モード	VS-10B モード	拡張モード	VS-10B モード
従来からの機能	スイッチ出力	○	○	○	○	○	○
	かくしスイッチ	○	○	○	○	○	○
	マルチドグ	○	○	○	○	○	○
	プログラム	○	○	○	○	○	○
	ティーチング	○	○	○	○	○	○
	現在値出力	○	○				
	移動方向入力方式 現在値プリセット	○		○		○	
	位置アナログ出力			○	○	○	○
新機能	移動方向自動判別方式 現在値プリセット		○		○		○
	速度アナログ出力				○		○
	出力ホールド		○		○		○
	計測機能		○		○		○
	モーションレコード		○		○		○
	モーションディテクト		○		○		○
	センサフィルタ		○		○		○
	ヒステリシス		○		○		○
	スイッチ出力許可		○		○		○
	外部異常解除入力	○	○	○	○	○	○
	マルチ原点		○		○		○
	リミットレスプリセット *1		○		○		○
	プリセット誤差吸収 *1		○		○		○
	リミットタイマ		○		○		○
	シリアル通信	○	○	○	○	○	○
パスワード機能	○	○	○	○	○	○	

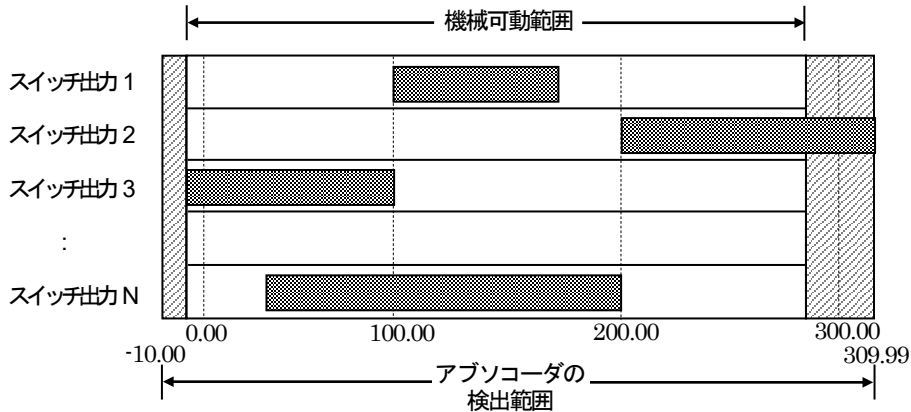
*1：1回転型アブソコウダ (VRE) を接続される場合、使用できません。

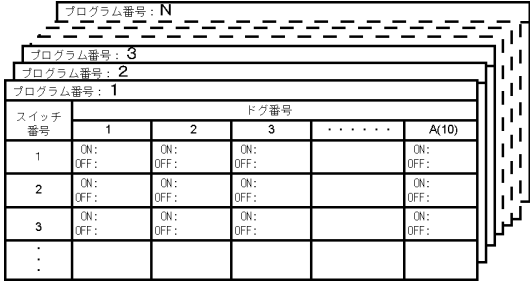
1-4-2. 用語と機能

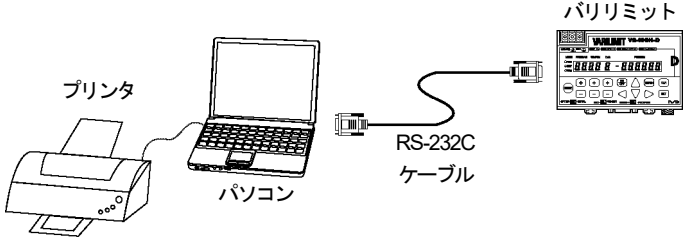
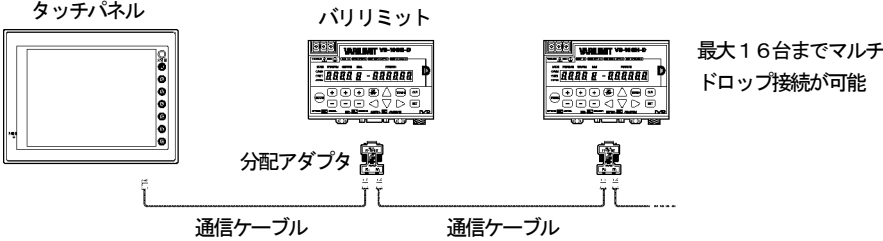
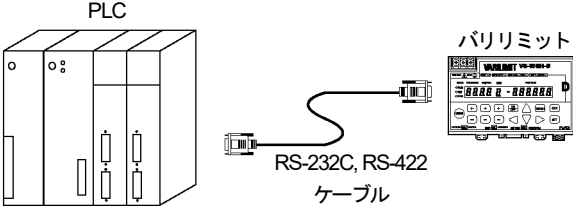
用語と機能について説明します。

項目	内容
<p>アブソコーダ</p>	<p><u>アブソコーダ</u>とは、回転変位・直線変位・速度・加速度をアブソリュート方式で検出し、デジタル（またはアナログ）出力する検出器の総称です。</p> <p><u>アブソコーダ</u>は、変位を磁気抵抗の変化に変換する検出部と、検出部に交流励磁信号を入力し、検出部の出力信号に基づいてアブソリュートデータを出力する変換部で構成されます。</p> <p><u>アブソコーダ</u>検出器には、回転位置を検出する回転タイプと、直線位置を検出するリニアタイプがあります。</p> <p>バリリミットには、アブソコーダ検出器を使用するための変換部を内蔵しています。</p>
<p>検出長</p>	<p><u>検出長</u>は、“アブソコーダ検出器がアブソリュートで検出できる最大の距離”をいい、機械の移動量に合わせた長さの単位(ミリ, センチ, インチなど)で設定することができます。この設定は、パラメータ番号99 (検出長[L]) でおこないます。</p> <p>●多回転型アブソコーダ検出器 (MRE) の場合</p> <p><u>検出長</u>は、センサシャフトが総回転回数 (32,64,128,160,256,320, 512, 1280, 2048, 2560) だけ回転したときの機械の移動量です。</p> <p>例：リード長 10mm のボールネジの送り機構に 32 回転型の MRE を直結した場合、検出範囲は下記の計算で求めます。</p> <p>検出範囲 = [10mm / 回転] × 32 回転 = 320mm</p> <p>バリリミットに表示させる最小設定単位を小数点以下第 2 位(0.01mm)とする場合、検出長[L] は下記のようになります。</p> $\text{検出長[L]} = \frac{\text{検出範囲}}{\text{最小設定単位}} \quad L = \frac{320}{0.01} = 32000$ <p>小数点位置は、パラメータ No.90 (小数点位置)で設定します。</p> <p>インチ単位で表示させる場合は、ミリ単位で求めた<u>検出長[L]</u>の値をインチ換算します。</p> <p>例：<u>検出長[L]</u>は下記のようになります。</p> <p>検出長[L] = 320 ÷ 25.4 = 12.598</p> <p>検出長は、12.598と設定します。</p> <p>小数点位置は、パラメータNo.90 (小数点位置)で設定します。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>注意</p> <p>機械が検出範囲を越えて移動すると、バリリミットの表示（現在値）が<u>検出長</u>だけ一気に変化します。機械の移動範囲は、検出範囲を絶対に越えないようにしてください。</p>  </div>

項 目	内 容
<p>現在値最小値</p>	<p>現在値最小値は、バリリミットに表示する現在値の“最も小さな値”をいい、 -999999 ～ (1000000-検出長) の範囲で任意に設定できます。 この設定は、パラメータ番号98 (現在値最小値[K]) でおこないます。</p> <p>例：前記 多回転型アブソコーダの検出長の項目と同じ条件で、最小位置を-10mmとする場合、 現在値最小値[K]は下記のようになります。</p> $\text{現在値最小値[K]} = \frac{\text{最小位置}}{\text{最小設定単位}} \quad K = \frac{-10}{0.01} = -1000$ <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">バリリミットで 表示できる数値</div> <div style="text-align: center;"> <p>検出範囲=320mm 検出長[L]=32000</p> <p>最小位置=-10.00mm 最大位置=309.99mm 現在値最小値[K]=-1000</p> </div> </div>
<p>現在値</p>	<p>現在値は、検出範囲内のどの位置に機械があるかを示す値をいいます。 現在値設定の操作をおこなうことで、現在値最小値～(現在値最小値+検出長-1)の範囲で任意に 設定できます。 この設定は、パラメータ番号97 (現在値設定) でおこないます。</p> <p>例 前記 多回転型アブソコーダの検出長の項目と同じ条件で、現在値を10000で設定 (矢印の 位置) した場合</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>検出範囲=320mm 検出長[L]=32000</p> <p>最小位置=-10.00mm 現在位置=100.00mm 最大位置=309.99mm 現在値最小値[K]=-1000</p> </div> </div>
<p>アブソコーダの 回転 (移動) 方向</p>	<p>アブソコーダ検出器は、<u>回転方向 (直線型の場合はロッドの移動方向)</u>により、現在値の増加する 方向と減少する方向があります。 アブソコーダ検出器の<u>回転 (移動) 方向</u>に合わせて、現在値の増加する方向を設定することができ ます。 この設定は、パラメータ番号91 (検出器選択/検出器回転 (移動) 方向) でおこないます。</p> <p>設定の詳細は、“10-4 章”をご参照ください。</p>

項 目	内 容																		
スイッチ出力	<p>メカ式のリミットスイッチや近接スイッチと同様の働きをするものです。 バリリミットに ON 位置と OFF 位置を設定することにより、アブソコーダの検出した位置に応じてスイッチ出力が ON または OFF します。</p> <table border="1" data-bbox="491 479 1091 689"> <thead> <tr> <th><設定例></th> <th>ON 位置</th> <th>OFF 位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スイッチ出力 1</td> <td>100.00</td> <td>170.00</td> </tr> <tr> <td>スイッチ出力 2</td> <td>200.00</td> <td>309.99</td> </tr> <tr> <td>スイッチ出力 3</td> <td>-5.00</td> <td>100.00</td> </tr> <tr> <td>:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>スイッチ出力 N</td> <td>30.00</td> <td>200.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>●設定値と出力の関係を説明します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 設定例のスイッチ出力 1 では、ON 位置=100.00、OFF 位置=170.00 と設定しています。出力は $100.00 \leq \text{現在位置} < 170.00$ の範囲で ON します。この場合、0.00 から現在値が増加して表示が 100.00 になるとスイッチ ON。更に増加し表示が 169.99 まで ON しつづけ、170.00 になるとスイッチ OFF します。現在値が減少する場合は、170.00 までスイッチ OFF し 169.99 になると ON します。更に減少し 99.99 表示になるとスイッチが再度 OFF します。 	<設定例>	ON 位置	OFF 位置	スイッチ出力 1	100.00	170.00	スイッチ出力 2	200.00	309.99	スイッチ出力 3	-5.00	100.00	:			スイッチ出力 N	30.00	200.00
<設定例>	ON 位置	OFF 位置																	
スイッチ出力 1	100.00	170.00																	
スイッチ出力 2	200.00	309.99																	
スイッチ出力 3	-5.00	100.00																	
:																			
スイッチ出力 N	30.00	200.00																	
かくしスイッチ	<p>バリリミットの特長は、簡単にスイッチ出力の設定・変更ができることです。しかし、機械によっては、簡単に設定・変更されたくないスイッチ出力があります。このようなときのために、かくしスイッチ機能を設けました。 かくしスイッチは、通常の操作では設定・変更をすることはできません。かくしスイッチ機能を解除して、スイッチ出力の設定、変更および消去をおこないます。設定の詳細は、“10-9 章”をご参照ください。</p>																		
マルチドグ	<p>スイッチ出力 1 点につき 10 回および 4 回の ON/OFF 位置 (ドグ) を設定することができます。8 プログラム仕様 (パラメータ番号 E0 : 0) の場合、ドグ番号は 1~A(10)となります。</p> <p>スイッチ出力 ON/OFF 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A(10) </p> <p>設定の詳細は、“11-3 章”をご参照ください。</p>																		

項 目	内 容
プログラム	<p>1つのスイッチ出力パターンを1プログラムとして登録する機能です。 段取りの変更は、このプログラムを切り替えることにより、簡単におこなえます。</p>  <p>●プログラム数 8プログラム仕様（パラメータ番号 E0 : 0）の場合、各プログラムのスイッチデータは、最大 30 点で各スイッチに 10 ドグまで設定できます。</p> <p>●プログラム入力方法 8プログラム仕様（パラメータ番号 E0 : 0）の場合、8 点の信号へ単独で入力します。 (入力 1 点=1 プログラム)</p>
ティーチング設定	<p>実際に機械を移動させながら、その位置を直接各スイッチの ON 位置または OFF 位置として設定することができます。 設定の詳細は、“11-2 章”をご参照ください。</p>
現在値出力	<p>外部表示器や制御目的のためにバリリミットの現在値をバイナリまたは BCD コードで出力します。</p> <p>●VS-10B モード（パラメータ番号 E0 : 0）の場合 現在値出力の論理および更新時間はパラメータ番号 94, 79 で設定します。 設定の詳細は、“10-11 章”をご参照ください。</p> <p>適合機種 : VS-10GH-D, VS-10GH-D-1</p>
位置アナログ出力	<p>位置を電圧または電流で出力する機能で、出力は 2 チャンネルあります。</p> <p>●VS-10B モード（パラメータ番号 E0 : 0）の場合 位置範囲は、パラメータ番号 86, 87 で自由に設定することができます。 電圧範囲は、パラメータ番号 85 で 0~10V または -10V~+10V のいずれかを選択します。 設定の詳細は、“10-12 章”をご参照ください。</p> <p>適合機種 : アナログ電圧出力 VS-10GH-A, VS-10GH-A-1 アナログ電流出力 VS-10GH-C-1</p>
移動方向入力方式 現在値プリセット	<p>VS-10Bモード（パラメータ番号E0 : 0）のみ対応します。 従来のVS-10BHシリーズと同じ方式です。 現在値プリセット方向選択入力と現在値プリセット入力1または2があり、この組合せにより現在値を補正します。</p> <p>設定の詳細は、“10-7 章”をご参照ください。</p>
外部異常解除入力	<p>外部から信号を入力することにより、異常解除をおこなうことができます。</p>

項目	内容
シリアル通信	<p><u>シリアル通信</u>コネクタを装備していますので次の接続が可能です。 シリアル通信の詳細は、弊社営業までお問い合わせください。</p> <p>(1) 設定・編集ソフトウェア (VS-10F/G-EDW) パソコンを使用し、データの読出、編集、書込、印刷ができます。</p>  <p>(2) タッチパネルに接続可能 (バリモニ) タッチパネルを使用し、バリリミットの設定データの読出 および 編集、書込みができます。 1台のタッチパネルで最大16台のバリリミットを集中管理できます。</p>  <p>(3) 三菱製およびオムロン製のプログラマブルコントローラ (PLC) に接続可能</p>  <p>(4) RS-232C 通信 お客さまにて通信に関連するプログラムを作成することで、パソコンまたはプログラマブルコントローラ (PLC) に接続し、データの読出、編集、書込、モニタが可能です。</p>
パスワード	<p>VS-10GH シリーズ全モデルに適用します。</p> <p>バリリミットを、運転(RUN)モードからモード変更する場合、パスワード入力を求める機能です。 パスワードは3桁の数値をお客様が決めて登録できます。 パスワード登録後は、パスワードを入力しないとモード変更できませんので、スイッチ設定、パラメータ設定 および パネル面からのプログラム番号切替を保護することができます。</p> <p>パスワードを登録していない場合は、従来と同じ操作でモード変更がおこなえます。</p> <p>設定の詳細は、“15章”をご参照ください。</p>

概要編

概要

—MEMO—

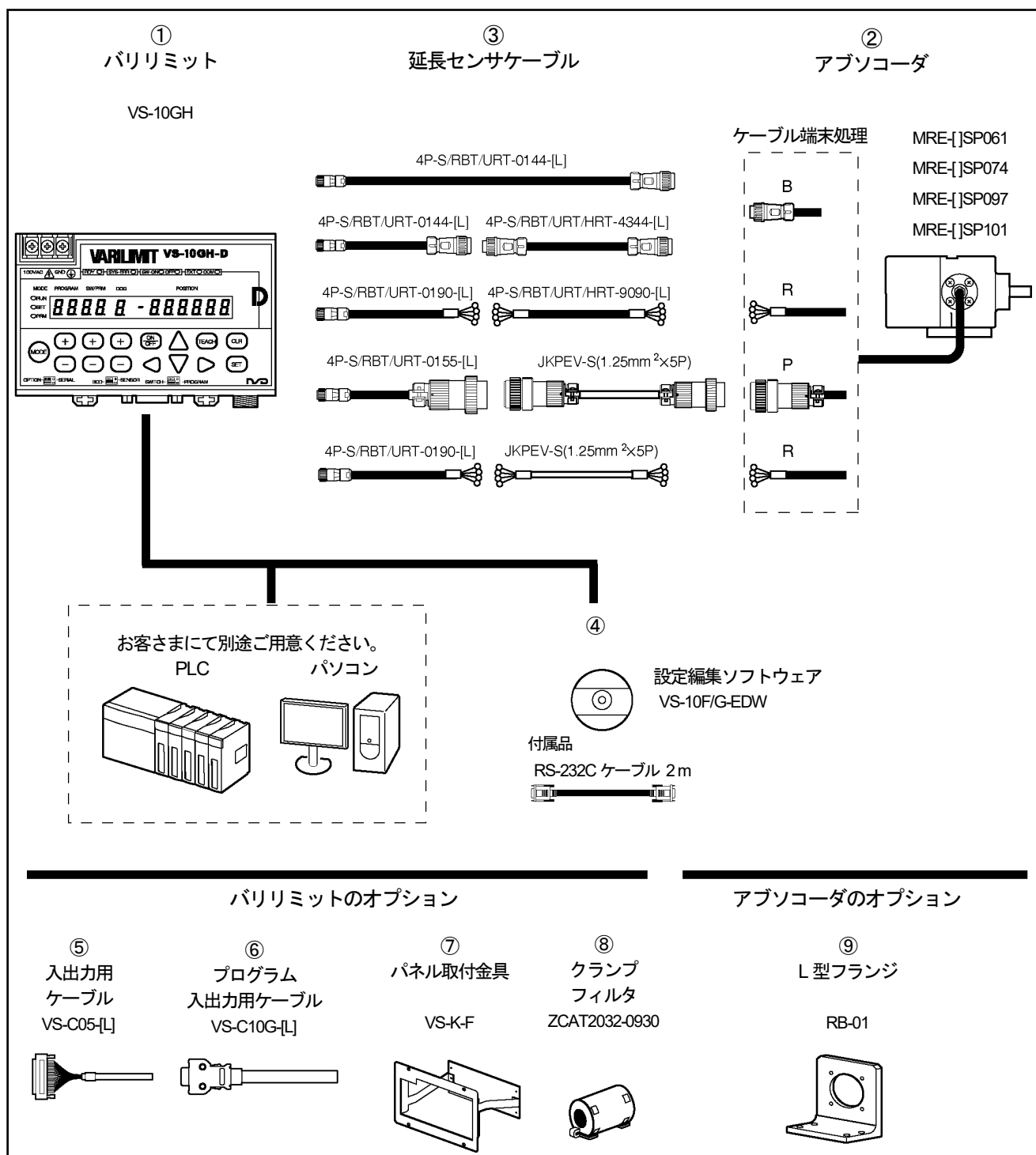
第2章 ご注文時の機種選定

バリリミット VS-10GH シリーズの接続構成を示します。ご使用になるアブソコーダのタイプによって接続構成および形式が変わりますので、対応したページを参照の上ご注文ください。

2-1. 多回転型アブソコーダ（MRE）を使用する

接続構成の①～⑨以外の機器は、お客さまにて別途ご用意願います。

●接続構成







●形式一覧

◆バリリミット

番号	形式	電源電圧	内容	
①	VS-10GH-D-M2R	AC100V 仕様	8(32)プログラム・30点出力	6桁の現在値出力機能
	VS-10GH-A-M2R			2点の位置・速度電圧出力機能
	VS-10GH-D-1-M2R	DC24V 仕様 	8(32)プログラム・30点出力	6桁の現在値出力機能
	VS-10GH-A-1-M2R			2点の位置・速度電圧出力機能
	VS-10GH-C-1-M2R			2点の位置・速度電流出力機能

◆多回転型アブソコーダ

番号	形式	内容	
②	MRE-[1]SP061FK[3]	一般環境型, フランジ取付 センサケーブル2m 付き	[1]: 総回転回数 32, G64, G128, G160, G256, G320
	MRE-[1]SP074[2] K [3][L]-G	小型耐環境型, SUS	
	MRE-[1]SP097[2] K [3][L]-G	耐環境型, 鋳鉄	[1]: 総回転回数 32, G64, G128, G160, G256, G320, G512, G1280, G2048
	MRE-[1]SP101[2] K [3][L]-G	耐環境型, SUS	[1]: 総回転回数 32, G64, G128, G160, G256, G320, G512, G1280, G2048, G2560, G3072
	[2]: 取付方式 F: フランジ型 L: 据置型 M: フェース型 (074のみ選択可能)    K: 軸先端形状 (両丸形キー)  [3]: ケーブル端末処理 B: 標準コネクタ(七星: NJW-2012-PM8).....NSD 専用ケーブルに対応 P: 大型コネクタ(七星: NWPC-4012-Ad12).....JKPEV-S ケーブルに対応 R: 圧着端子(R1.25-4).....JKPEV-S および NSD 専用ケーブルに対応 [L]: 引き出しセンサケーブル長(m) 2, 5, 10, 20 G: シリコンオイル封入 記号なし: オイル封入なし		

◆延長センサケーブル

番号	形式	内容
③	4P-[1]-[2] [3]-[L]	[1]...ケーブルの種類 S: 標準, RBT: ロボット, URT: 準耐熱ロボット, HRT: 耐熱ロボット [2]...端末処理 (変換器側) 01: 変換器接続用コネクタ (R04-PB9M8.0A) 43: 標準中継コネクタ (NJW-2012-PM8) 90: 圧着端子 (R-1.25-4) [3]...端末処理 (検出器側) 44: 標準中継コネクタ (NJW-2012-AdF8) 55: 大型中継コネクタ (NWPC-4012-P12) 90: 圧着端子 (R-1.25-4) [L]...ケーブル長 (m) ケーブル長の詳細は、お問い合わせください。
	JKPEV-S(1.25mm ² ×5P)	計装用市販ケーブル

◆オプション

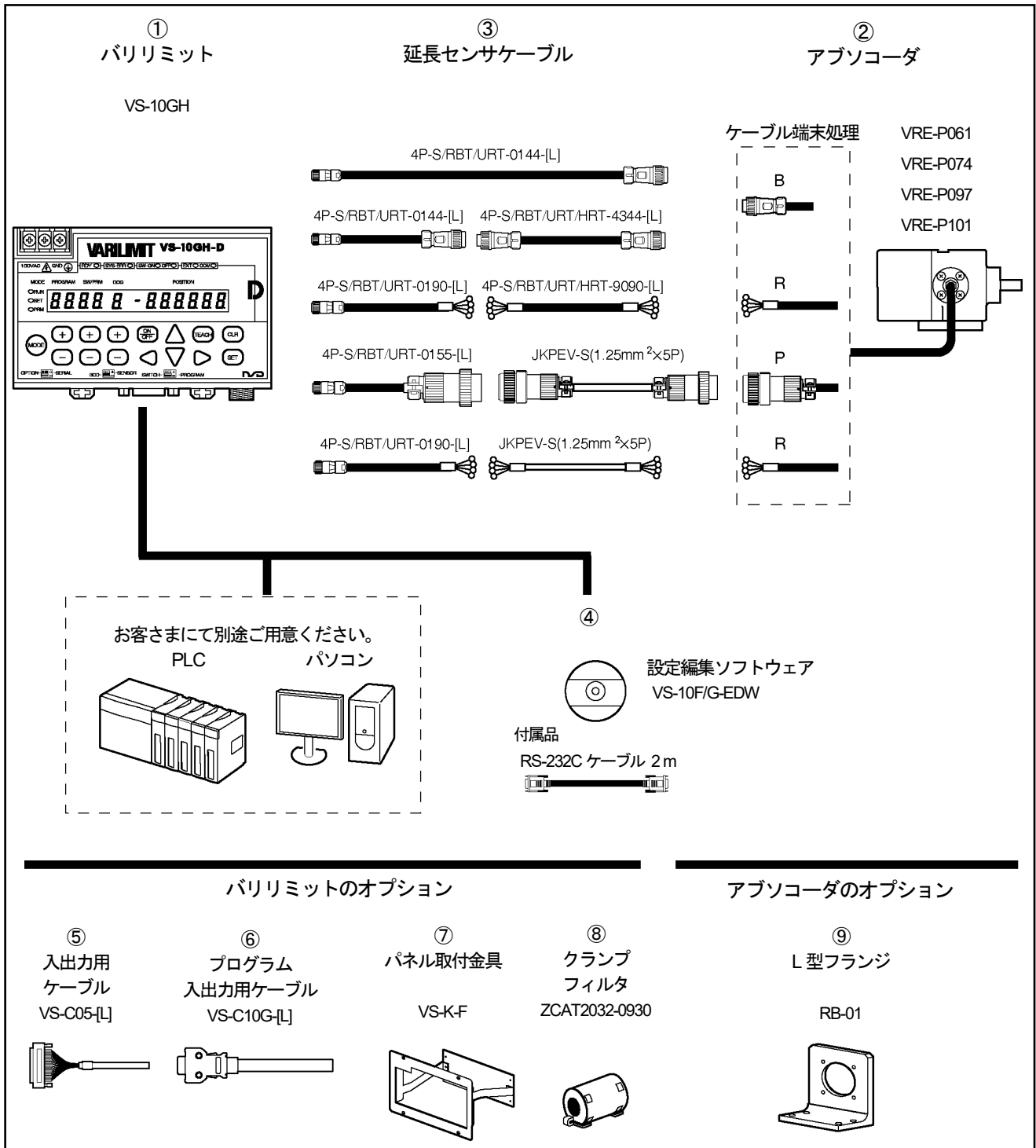
番号	名称	形式	内容
④	設定編集ソフトウェア *1	VS-10F/G-EDW	パソコンを使用し、データの設定、編集がおこなえます。 OS: Microsoft Windows XP 以降
⑤	入出力用ケーブル	VS-C05-[L]	スイッチ出力コネクタ, BCD 出力コネクタに使用します。 [L]: ケーブル長 1, 2, 3, 5, 7, 10m
⑥	プログラム入出力用ケーブル	VS-C10G-[L]	プログラム番号入出力コネクタに使用します。 [L]: ケーブル長 1, 2, 3, 5, 7, 10m
⑦	VS-10GH シリーズ用 パネル取付金具	VS-K-F	バリリミットを制御盤のパネル面に取り付けるとき、使用します。
⑧	クランプフィルタ	ZCAT2032-0930	CE マーキング対応用のオプションです。 内径寸法: φ9 (メーカー: TDK 株式会社)
⑨	L型フランジ	RB-01	MRE-32SP061, MRE-G□SP061 用

*1: パソコンに RS-232C ポートが装備されていない場合は、市販の USB-RS-232C 変換アダプタを別途ご用意願います。

2-2. 1回転型アブソコーダ (VRE) を使用する


接続構成の①～⑨以外の機器は、お客さまにて別途ご用意願います。

●接続構成



●形式一覧

◆バリリミット

番号	形式	電源電圧	内容	
①	VS-10GH-D-V1R	AC100V 仕様	8(32)プログラム・30点出力	6桁の現在値出力機能
	VS-10GH-A-V1R			2点の位置・速度電圧出力機能
	VS-10GH-D-1-V1R	DC24V 仕様 	8(32)プログラム・30点出力	6桁の現在値出力機能
	VS-10GH-A-1-V1R			2点の位置・速度電圧出力機能
	VS-10GH-C-1-V1R			2点の位置・速度電流出力機能

◆1回転型アブソコーダ

番号	形式	内容
②	VRE-P061FK[2]	一般環境型, フランジ取付, センサケーブル 2m 付き
	VRE-P074[1] K [2][L]-G	小型耐環境型, SUS
	VRE-P097[1] K [2][L]-G	耐環境型, 鋳鉄
	VRE-P101[1] K [2][L]-G	耐環境型, SUS
	[1]: 取付方式 F: フランジ型 L: 据置型 M: フェース型 (074のみ選択可能)    K: 軸先端形状 (両丸形キー)  [2]: ケーブル末端処理 B: 標準コネクタ(七星: NJW-2012-PM8)……NSD 専用ケーブルに対応 P: 大型コネクタ(七星: NWPC-4012-Ad12)……JKPEV-S ケーブルに対応 R: 圧着端子(R1.25-4)……JKPEV-S および NSD 専用ケーブルに対応 [L]: 引き出しセンサケーブル長(m) 2, 5, 10, 20 G: シリコンオイル封入 記号なし: オイル封入なし	

◆延長センサケーブル

番号	形式	内容
③	4P-[1]-[2] [3]-[L]	[1]…ケーブルの種類 S: 標準, RBT: ロボット, URT: 準耐熱ロボット, HRT: 耐熱ロボット [2]…末端処理 (変換器側) 01: 変換器接続用コネクタ (R04-PB9M8.0A) 43: 標準中継コネクタ (NJW-2012-PM8) 90: 圧着端子 (R-1.25-4) [3]…末端処理 (検出器側) 44: 標準中継コネクタ (NJW-2012-AdF8) 55: 大型中継コネクタ (NWPC-4012-P12) 90: 圧着端子 (R-1.25-4) [L]…ケーブル長 (m) ケーブル長の詳細は、お問い合わせください。
	JKPEV-S(1.25mm×5P)	計装用市販ケーブル

◆オプション

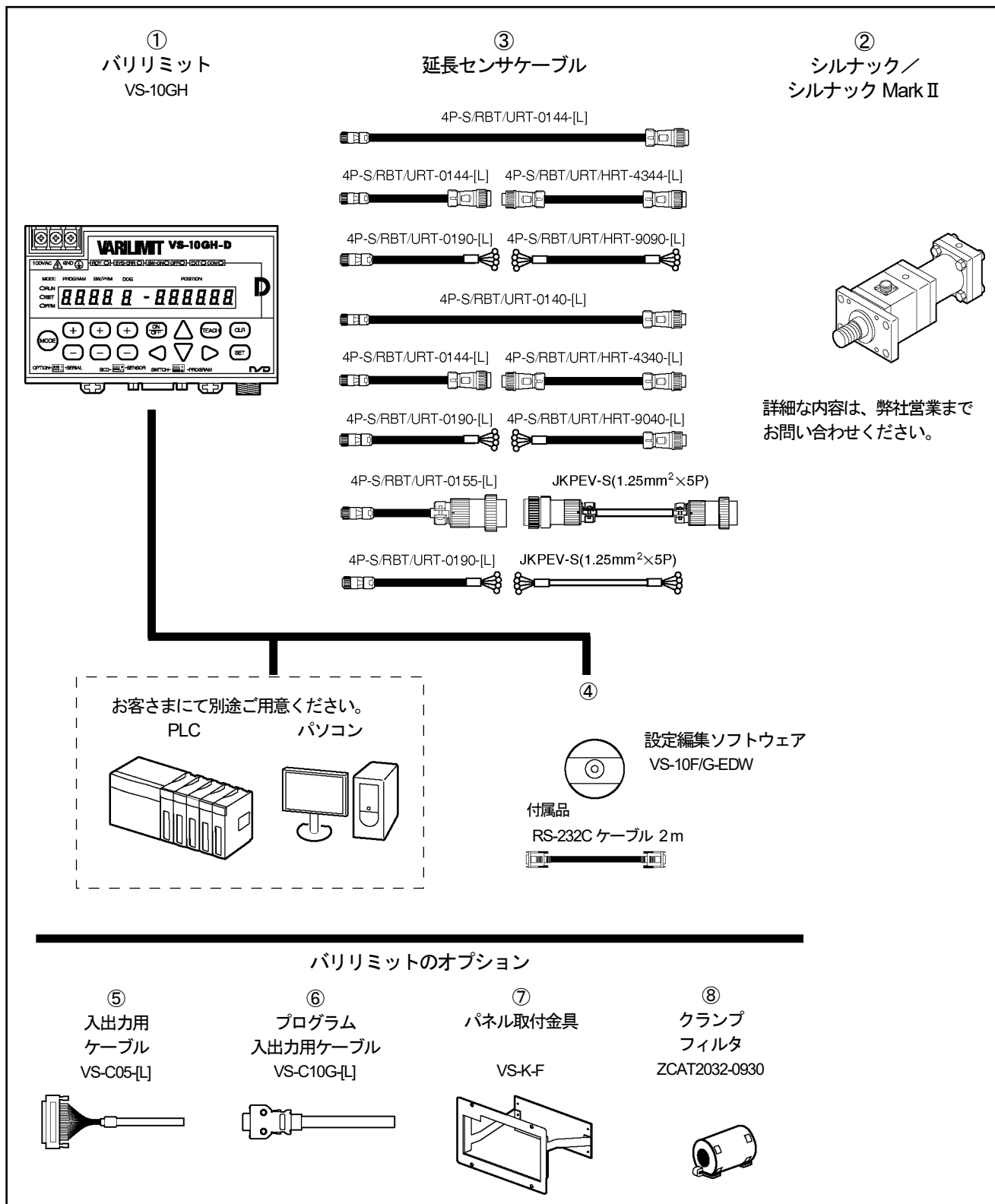
番号	名称	形式	内容
④	設定編集ソフトウェア *1	VS-10F/G-EDW	パソコンを使用し、データの設定、編集がおこなえます。 OS: Microsoft Windows XP以降
⑤	入出力用ケーブル	VS-C05-[L]	スイッチ出力コネクタ, BCD 出力コネクタに使用します。 [L]: ケーブル長 1, 2, 3, 5, 7, 10m
⑥	プログラム入出力用ケーブル	VS-C10G-[L]	プログラム番号入出力コネクタに使用します。 [L]: ケーブル長 1, 2, 3, 5, 7, 10m
⑦	VS-10GH シリーズ用 パネル取付金具	VS-K-F	バリリミットを制御盤のパネル面に取り付けるとき、使用します。
⑧	クランプフィルタ	ZCAT2032-0930	CE マーキング対応用のオプションです。 内径寸法: φ9 (メーカー: TDK 株式会社)
⑨	L型フランジ	RB-01	VRE-P061 用

*1: パソコンに RS-232C ポートが装備されていない場合は、市販の USB-RS-232C 変換アダプタを別途ご用意願います。

2-3. シルナック／シルナック Mark II を使用する

接続構成の①～⑧以外の機器は、お客さまにて別途ご用意願います。

●接続構成



●形式一覧

◆バリリミット

番号	形式	電源電圧	内容	
①	VS-10GH-D-LC	AC100V 仕様	8(32)プログラム・30点出力	6桁の現在値出力機能
	VS-10GH-A-LC			2点の位置・速度電圧出力機能
	VS-10GH-D-1-LC	DC24V 仕様 	8(32)プログラム・30点出力	6桁の現在値出力機能
	VS-10GH-A-1-LC			2点の位置・速度電圧出力機能
	VS-10GH-C-1-LC			2点の位置・速度電流出力機能

◆シルナック/シルナック Mark II

番号	形式	内容	
②	SCM SCJ SCMJ SCJJ SCHH SCAH CSAH	ロッドセンサー一体型	詳細な内容は、弊社営業までお問い合わせください。
	MIM MIJ MIIMJ MIJJ	インロッドセンサー一体型	

◆延長センサケーブル

番号	形式	内容
③	4P-[1]-[2] [3]-[L]	<p>[1]…ケーブルの種類 S：標準, RBT：ロボット, URT：準耐熱ロボット, HRT：耐熱ロボット</p> <p>[2]…端末処理 (変換器側) 01：変換器耐熱用コネクタ (R04-PB9M8.0A) 43：標準中継コネクタ (NJW-2012-PM8) 90：圧着端子 (R-1.25-4)</p> <p>[3]…端末処理 (検出器側) 40：センサ直結用コネクタ (NJW-2012-PF8) 44：標準中継コネクタ (NJW-2012-AdF8) 55：大型中継コネクタ (NWPC-4012-P12) 90：圧着端子 (R-1.25-4)</p> <p>[L]…ケーブル長 (m) ケーブル長の詳細は、お問い合わせください。</p>
	JKPEV-S(1.25mm ² ×5P)	計装用市販ケーブル

◆オプション

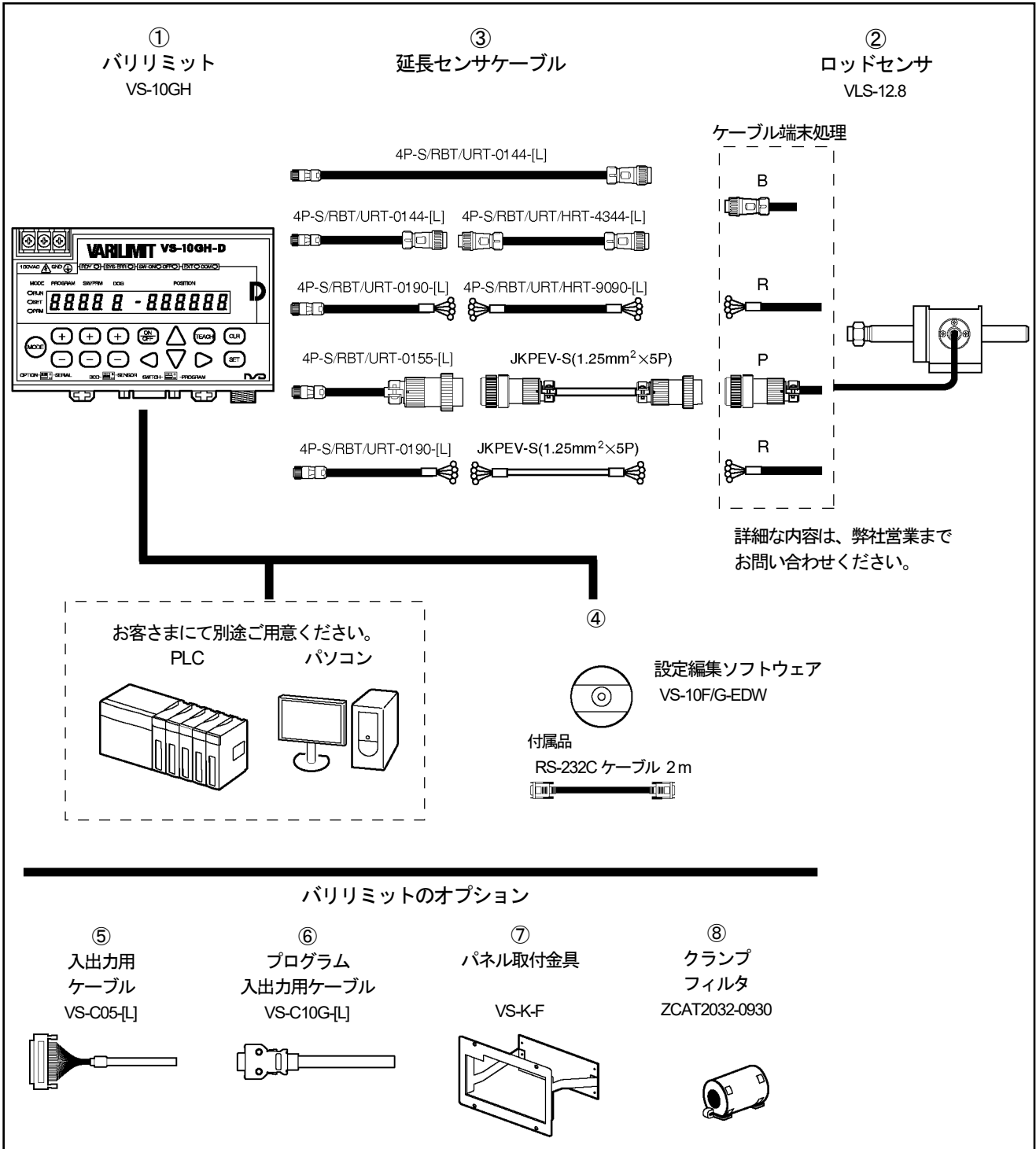
番号	名称	形式	内容
④	設定編集ソフトウェア *1	VS-10F/G-EDW	パソコンを使用し、データの設定、編集がおこなえます。 OS：Microsoft Windows XP 以降
⑤	入出力用ケーブル	VS-C05-[L]	スイッチ出力コネクタ、BCD出力コネクタに使用します。 [L]：ケーブル長 1, 2, 3, 5, 7, 10m
⑥	プログラム入出力用ケーブル	VS-C10G-[L]	プログラム番号入出力コネクタに使用します。 [L]：ケーブル長 1, 2, 3, 5, 7, 10m
⑦	VS-10GH シリーズ用 パネル取付金具	VS-K-F	バリリミットを制御盤のパネル面に取り付けるとき、使用します。
⑧	クランプフィルタ	ZCAT2032-0930	CEマーキング対応用のオプションです。 内径寸法：φ9 (メーカー：TDK株式会社)

*1：パソコンにRS-232Cポートが装備されていない場合は、市販のUSB-RS-232C変換アダプタを別途ご用意願います。

2-4. ロッドセンサ (VLS-12.8) を使用する


接続構成の①～⑧以外の機器は、お客さまにて別途ご用意願います。

●接続構成



●形式一覧

◆バリリミット

番号	形式	電源電圧	内容	
①	VS-10GH-D-LC	AC100V 仕様	8(32)プログラム・30点出力	6桁の現在値出力機能
	VS-10GH-A-LC			2点の位置・速度電圧出力機能
	VS-10GH-D-1-LC	DC24V 仕様 	8(32)プログラム・30点出力	6桁の現在値出力機能
	VS-10GH-A-1-LC			2点の位置・速度電圧出力機能
	VS-10GH-C-1-LC			2点の位置・速度電流出力機能

◆ロッドセンサ

番号	形式	内容
②	VLS-12.8PRA28	分解能：1.5625 μm 詳細な内容は、弊社営業までお問い合わせください。
	VLS-12.8MHP28	

◆延長センサケーブル

番号	形式	内容
③	4P-[1]-[2][3]-[L]	<p>[1]…ケーブルの種類 S：標準，RBT：ロボット，URT：準耐熱ロボット，HRT：耐熱ロボット</p> <p>[2]…端末処理（変換器側） 01：変換器接続用コネクタ（R04-PB9M8.0A） 43：標準中継コネクタ（NJW-2012-PM8） 90：圧着端子（R-1.25-4）</p> <p>[3]…端末処理（検出器側） 44：標準中継コネクタ（NJW-2012-AdF8） 55：大型中継コネクタ（NWPC-4012-P12） 90：圧着端子（R-1.25-4）</p> <p>[L]…ケーブル長（m） ケーブル長の詳細は、お問い合わせください。</p>
	JKPEV-S(1.25mm×5P)	計装用市販ケーブル

◆オプション

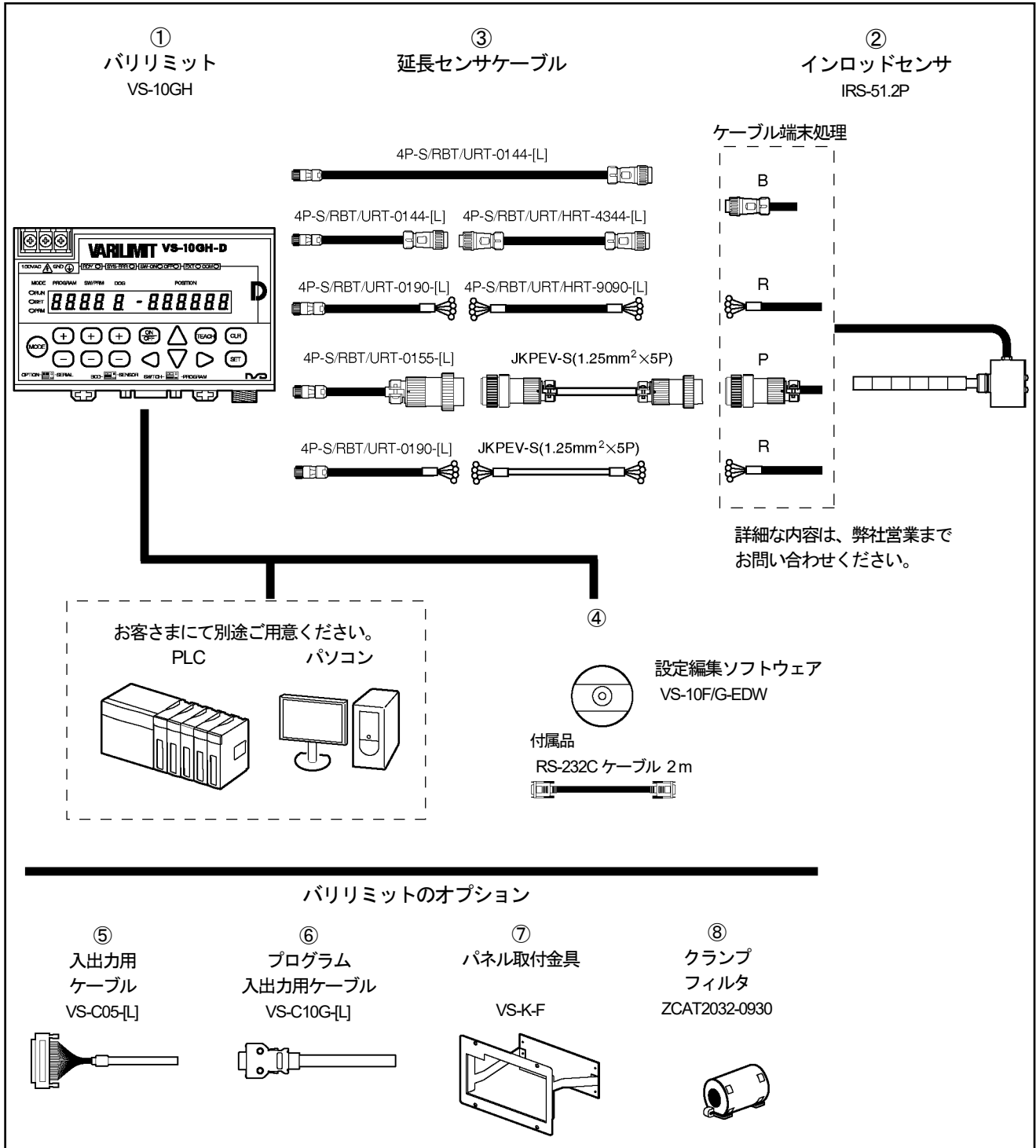
番号	名称	形式	内容
④	設定編集ソフトウェア *1	VS-10F/G-EDW	パソコンを使用し、データの設定、編集がおこなえます。 OS：Microsoft Windows XP以降
⑤	入出力用ケーブル	VS-C05-[L]	スイッチ出力コネクタ，BCD出力コネクタに使用します。 [L]：ケーブル長 1,2,3,5,7,10m
⑥	プログラム入出力用ケーブル	VS-C10G-[L]	プログラム番号入出力コネクタに使用します。 [L]：ケーブル長 1,2,3,5,7,10m
⑦	VS-10GH シリーズ用 パネル取付金具	VS-K-F	バリリミットを制御盤のパネル面に取り付けるとき、使用します。
⑧	クランプフィルタ	ZCAT2032-0930	CEマーキング対応用のオプションです。 内径寸法：φ9（メーカー：TDK株式会社）

*1：パソコンにRS-232Cポートが装備されていない場合は、市販のUSB-RS-232C変換アダプタを別途ご用意願います。

2-5. インロッドセンサ (IRS-51.2P) を使用する


接続構成の①～⑧以外の機器は、お客さまにて別途ご用意願います。

●接続構成



●形式一覧

◆バリリミット

番号	形式	電源電圧	内容	
①	VS-10GH-D-LC	AC100V 仕様	8(32)プログラム・30点出力	6桁の現在値出力機能
	VS-10GH-A-LC			2点の位置・速度電圧出力機能
	VS-10GH-D-1-LC	DC24V 仕様 	8(32)プログラム・30点出力	6桁の現在値出力機能
	VS-10GH-A-1-LC			2点の位置・速度電圧出力機能
	VS-10GH-C-1-LC			2点の位置・速度電流出力機能

◆インロッドセンサ

番号	形式	内容
②	IRS-51.2P18	分解能：6.25μm 詳細な内容は、弊社営業までお問い合わせください。
	IRS-51.2P30	

◆延長センサケーブル

番号	形式	内容
③	4P-[1]-[2][3]-[L]	[1]…ケーブルの種類 S：標準，RBT：ロボット，URT：準耐熱ロボット，HRT：耐熱ロボット [2]…端末処理（変換器側） 01：変換器接続用コネクタ（R04-PB9M8.0A） 43：標準中継コネクタ（NJW-2012-PM8） 90：圧着端子（R-1.25-4） [3]…端末処理（検出器側） 44：標準中継コネクタ（NJW-2012-AdF8） 55：大型中継コネクタ（NWPC-4012-P12） 90：圧着端子（R-1.25-4） [L]…ケーブル長（m） ケーブル長の詳細は、お問い合わせください。
	JKPEV-S(1.25mm×5P)	計装用市販ケーブル

◆オプション

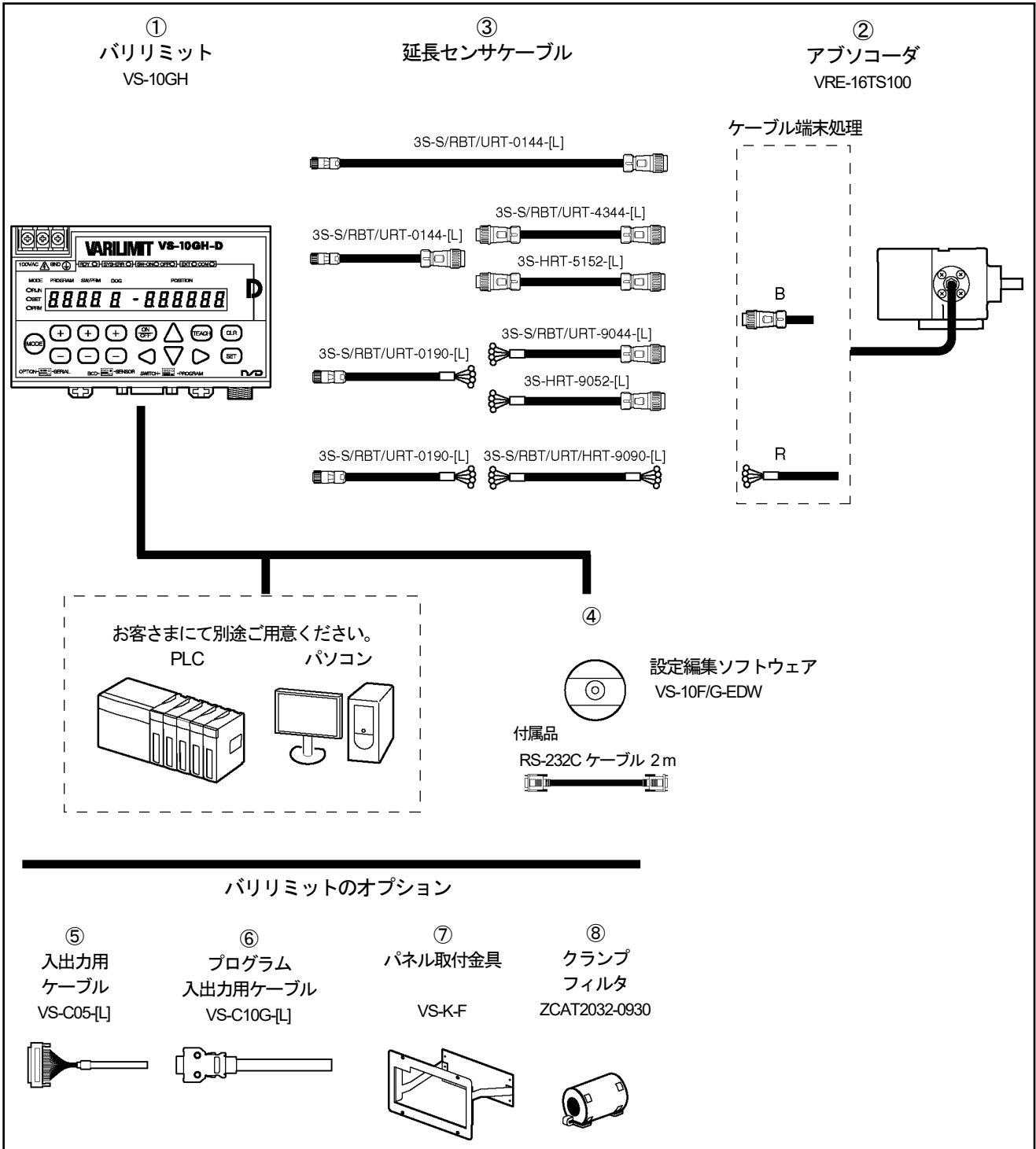
番号	名称	形式	内容
④	設定編集ソフトウェア *1	VS-10F/G-EDW	パソコンを使用し、データの設定、編集がおこなえます。 OS：Microsoft Windows XP以降
⑤	入出力用ケーブル	VS-C05-[L]	スイッチ出力コネクタ，BCD出力コネクタに使用します。 [L]：ケーブル長 1,2,3,5,7,10m
⑥	プログラム入出力用ケーブル	VS-C10G-[L]	プログラム番号入出力コネクタに使用します。 [L]：ケーブル長 1,2,3,5,7,10m
⑦	VS-10GH シリーズ用 パネル取付金具	VS-K-F	バリリミットを制御盤のパネル面に取り付けるとき、使用します。
⑧	クランプフィルタ	ZCAT2032-0930	CEマーキング対応用のオプションです。 内径寸法：φ9（メーカー：TDK株式会社）

*1：パソコンにRS-232Cポートが装備されていない場合は、市販のUSB-RS-232C変換アダプタを別途ご用意願います。

2-6. 1回転型アブソコーダ（VRE-16TS100）を使用する

接続構成の①～⑧以外の機器は、お客さまにて別途ご用意願います。

●接続構成





●形式一覧

◆バリリミット

番号	形式	電源電圧	内容	
①	VS-10GH-D-V2	AC100V 仕様	8(32)プログラム・30点出力	6桁の現在値出力機能
	VS-10GH-D-1-V2	DC24V 仕様 	8(32)プログラム・30点出力	6桁の現在値出力機能

◆1回転型アブソコーダ (高分解能)

番号	形式	内容
②	VRE-16TS100[1] K [2][L]-G	<p>耐環境型, SUS, 高分解能</p> <p>[1]: 取付方式 F: フランジ型 L: 据置型 </p> <p>K: 軸先端形状 (両丸形キー) </p> <p>[2]: ケーブル端末処理 B: 標準コネクタ(七星: NJW-2012-PM8).....NSD 専用ケーブルに対応 R: 圧着端子(R1.25-4).....JKPEV-S および NSD 専用ケーブルに対応</p> <p>[L]: 引き出しセンサーケーブル長(m) 2, 5, 10, 20</p> <p>G: シリコンオイル封入 記号なし: オイル封入なし</p>

◆延長センサーケーブル

番号	形式	内容
③	3S-[1]-[2] [3]-[L]	<p>[1]...ケーブルの種類 S: 標準, RBT: ロボット, URT: 準耐熱ロボット, HRT: 耐熱ロボット</p> <p>[2]...端末処理 (変換器側) 01: 変換器耐熱用コネクタ (R04-PB9M8.0A) 43: 標準中継コネクタ (NJW-2012-PM8) 51: 標準中継コネクタ (NJW-2012-PM10) 90: 圧着端子 (R-1.25-4)</p> <p>[3]...端末処理 (検出器側) 44: 標準中継コネクタ (NJW-2012-AdF8) 52: 標準中継コネクタ (NJW-2012-AdF10) 90: 圧着端子 (R-1.25-4)</p> <p>[L]...ケーブル長 (m) ケーブル長の詳細は、お問い合わせください。</p>

◆オプション

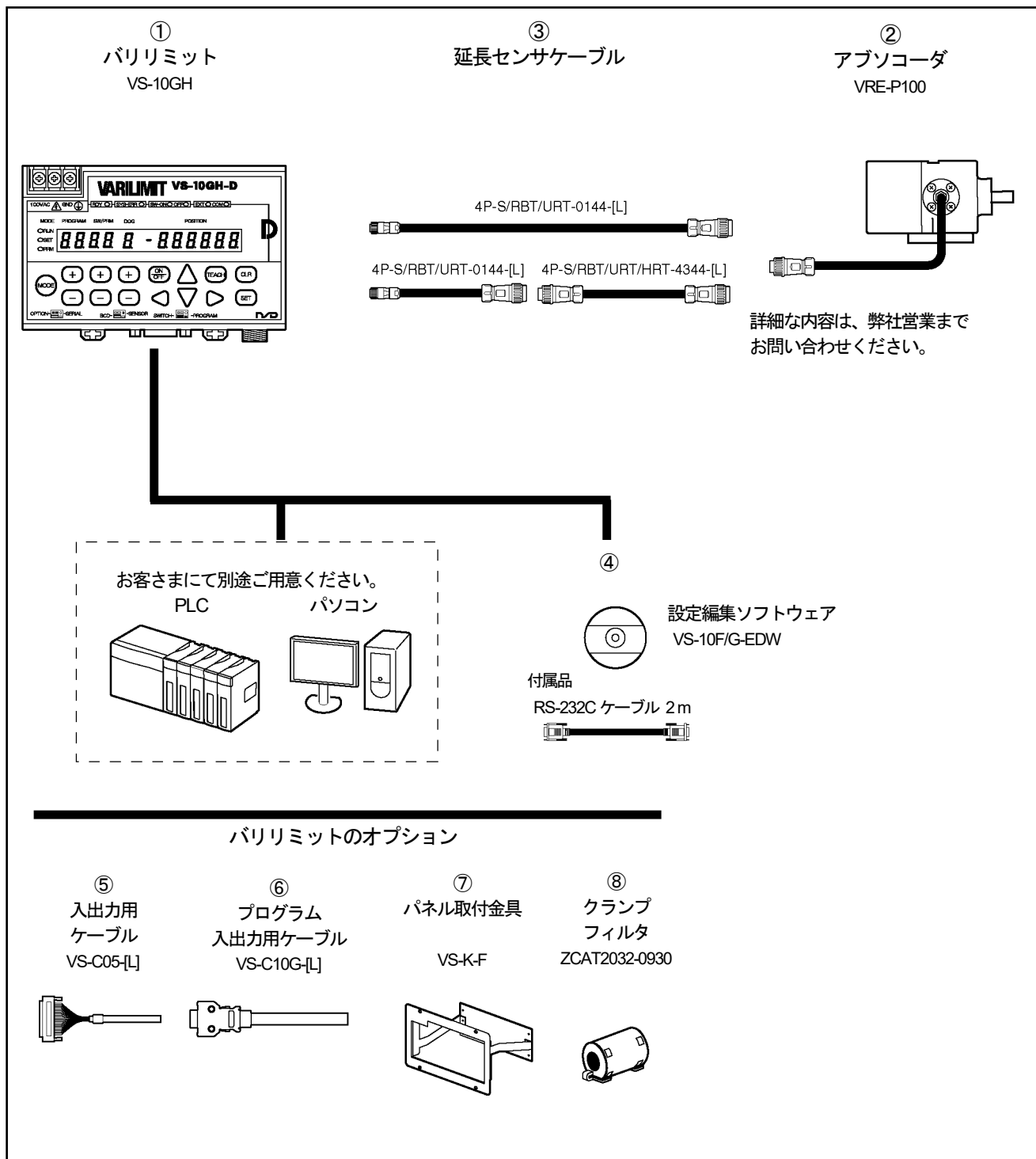
番号	名称	形式	内容
④	設定編集ソフトウェア *1	VS-10F/G-EDW	パソコンを使用し、データの設定、編集がおこなえます。 OS: Microsoft Windows XP 以降
⑤	入出力用ケーブル	VS-C05-[L]	スイッチ出力コネクタ, BCD 出力コネクタに使用します。 [L]: ケーブル長 1, 2, 3, 5, 7, 10m
⑥	プログラム入出力用ケーブル	VS-C10G-[L]	プログラム番号入出力コネクタに使用します。 [L]: ケーブル長 1, 2, 3, 5, 7, 10m
⑦	VS-10GH シリーズ用 パネル取付金具	VS-K-F	バリリミットを制御盤のパネル面に取り付けるとき、使用します。
⑧	クランプフィルタ	ZCAT2032-0930	CE マーキング対応用のオプションです。 内径寸法: φ9 (メーカー: TDK 株式会社)

*1: パソコンに RS-232C ポートが装備されていない場合は、市販の USB-RS-232C 変換アダプタを別途ご用意願います。

2-7. 1回転型アブソコーダ（VRE-P100）を使用する


接続構成の①～⑧以外の機器は、お客さまにて別途ご用意願います。

●接続構成



●形式一覧

◆バリリミット

番号	形式	電源電圧	内容	
①	VS-10GH-D-VP	AC100V 仕様	8(32)プログラム・30点出力	6桁の現在値出力機能
	VS-10GH-A-VP			2点の位置・速度電圧出力機能
	VS-10GH-D-1-VP	DC24V 仕様 	8(32)プログラム・30点出力	6桁の現在値出力機能
	VS-10GH-A-1-VP			2点の位置・速度電圧出力機能
	VS-10GH-C-1-VP			2点の位置・速度電流出力機能

◆1回転型アブソコーダ

番号	形式	内容
②	VRE-P100	VRE-P100の詳細な内容は、弊社営業までお問い合わせください。

◆延長センサケーブル

番号	形式	内容
③	4P-[1]-[2][3]-[L]	<p>[1]…ケーブルの種類 S：標準，RBT：ロボット，URT：準耐熱ロボット，HRT：耐熱ロボット</p> <p>[2]…端末処理（変換器側） 01：変換器接続用コネクタ（R04-PB9M8.0A） 43：標準中継コネクタ（NJW-2012-PM8）</p> <p>[3]…端末処理（検出器側） 44：標準中継コネクタ（NJW-2012-AdF8）</p> <p>[L]…ケーブル長（m） ケーブル長の詳細は、お問い合わせください。</p>

◆オプション

番号	名称	形式	内容
④	設定編集ソフトウェア *1	VS-10F/G-EDW	パソコンを使用し、データの設定、編集がおこなえます。 OS：Microsoft Windows XP以降
⑤	入出力用ケーブル	VS-C05-[L]	スイッチ出力コネクタ，BCD出力コネクタに使用します。 [L]：ケーブル長 1,2,3,5,7,10m
⑥	プログラム入出力用ケーブル	VS-C10G-[L]	プログラム番号入出力コネクタに使用します。 [L]：ケーブル長 1,2,3,5,7,10m
⑦	VS-10GH シリーズ用 パネル取付金具	VS-K-F	バリリミットを制御盤のパネル面に取り付けるとき、使用します。
⑧	クランプフィルタ	ZCAT2032-0930	CEマーキング対応用のオプションです。 内径寸法：φ9（メーカー：TDK株式会社）

*1：パソコンにRS-232Cポートが装備されていない場合は、市販のUSB-RS-232C変換アダプタを別途ご用意願います。

概要編

ご注文時の機種選定

—MEMO—

仕様編

仕様および外形寸法について説明しています。

第3章 バリリミットの仕様と外形寸法

第4章 アブソコーダの仕様と外形寸法

第5章 ケーブルの仕様と外形寸法

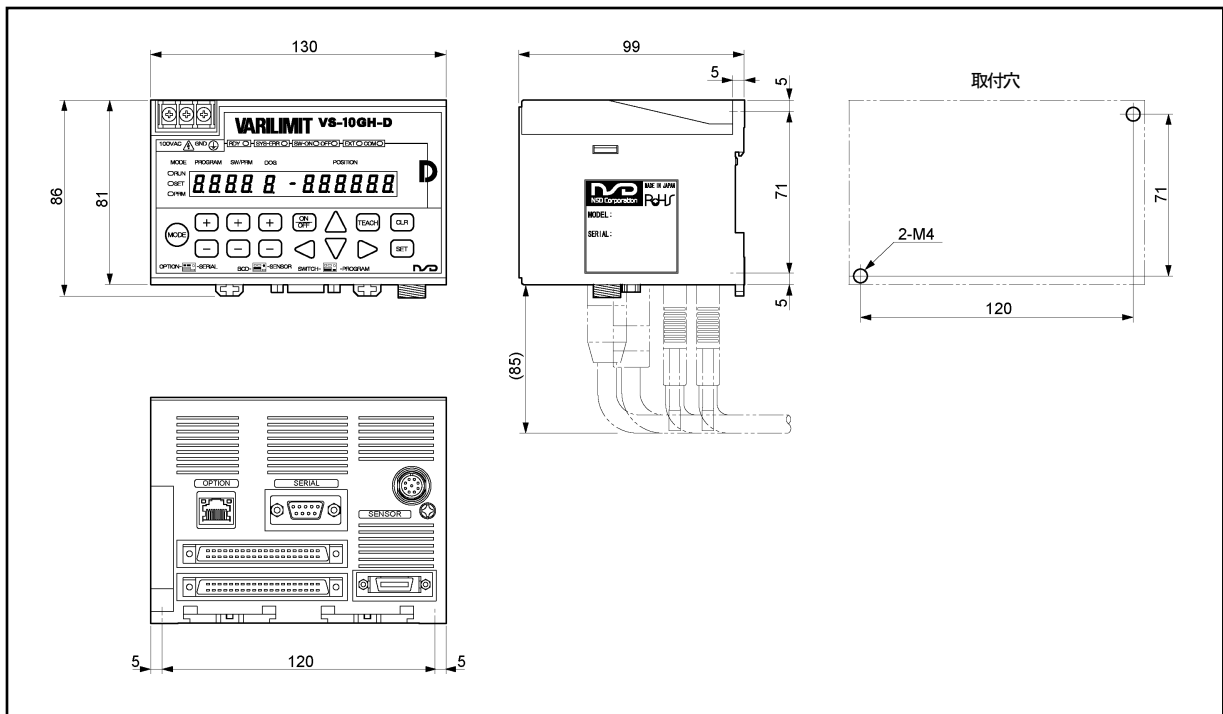
第3章 バリリミットの仕様と外形寸法

3-1. 外形寸法

●VS-10GH-D

(VS-10GH-D-1 も同寸法です。)

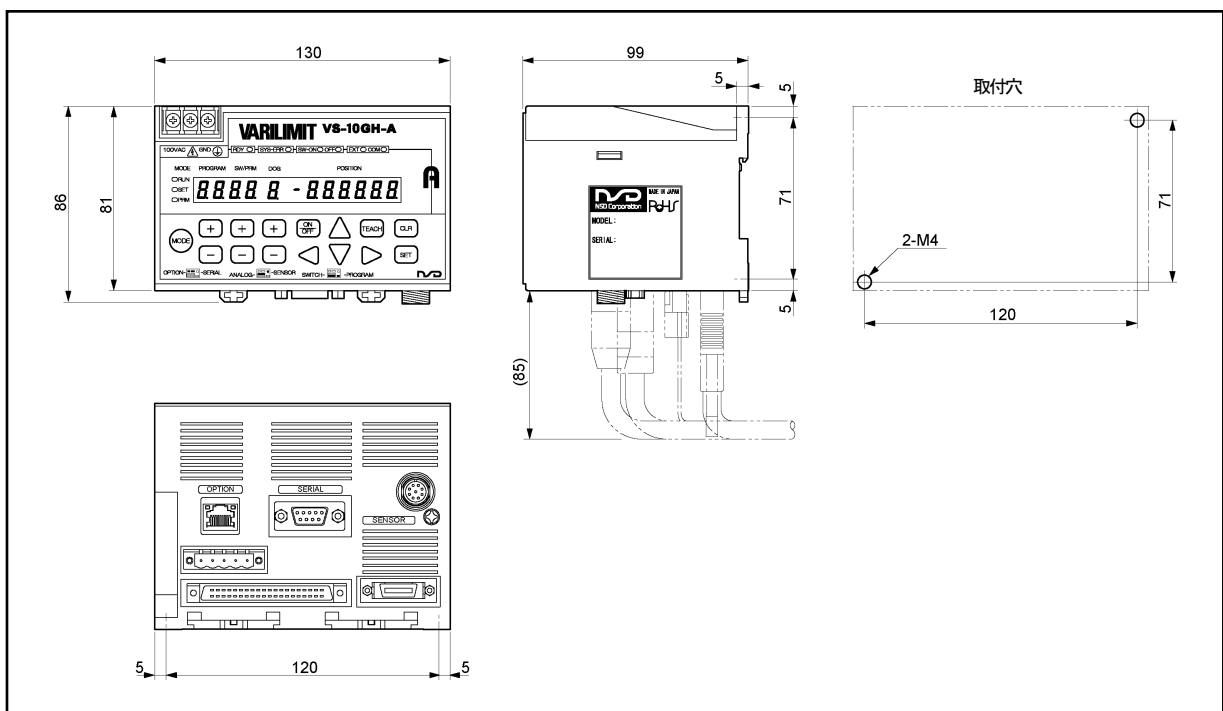
単位：mm



●VS-10GH-A

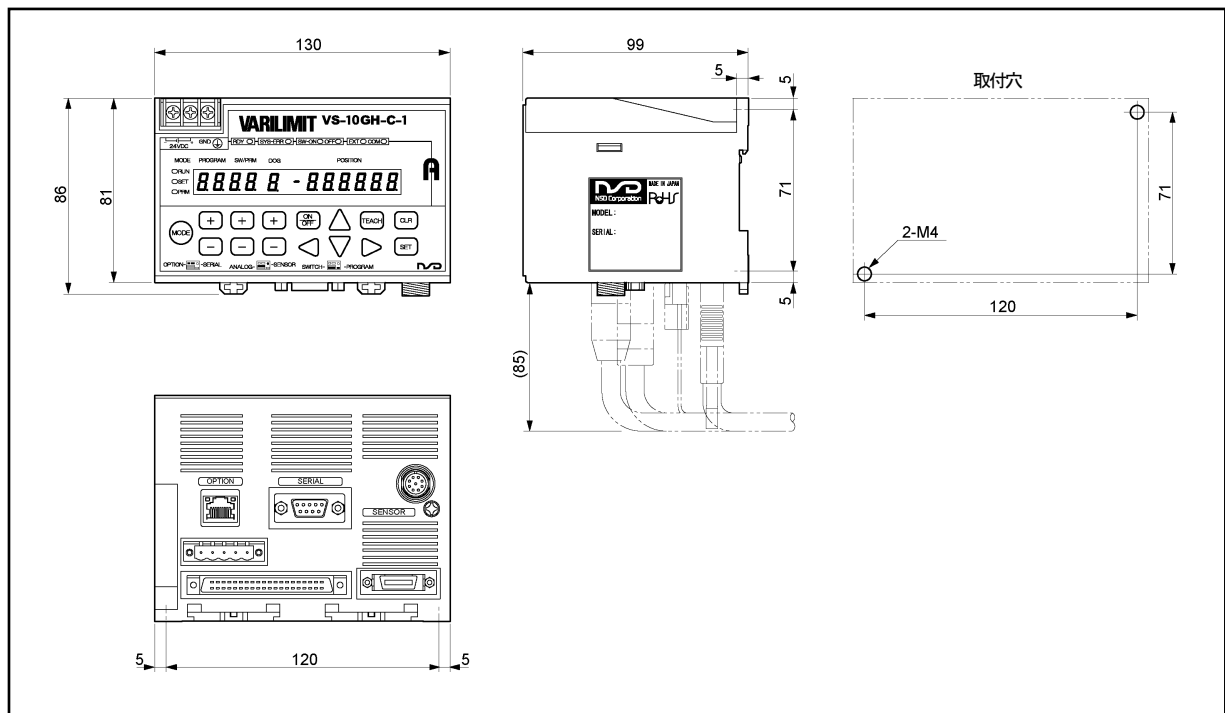
(VS-10GH-A-1 も同寸法です。)

単位：mm



●VS-10GH-C-1

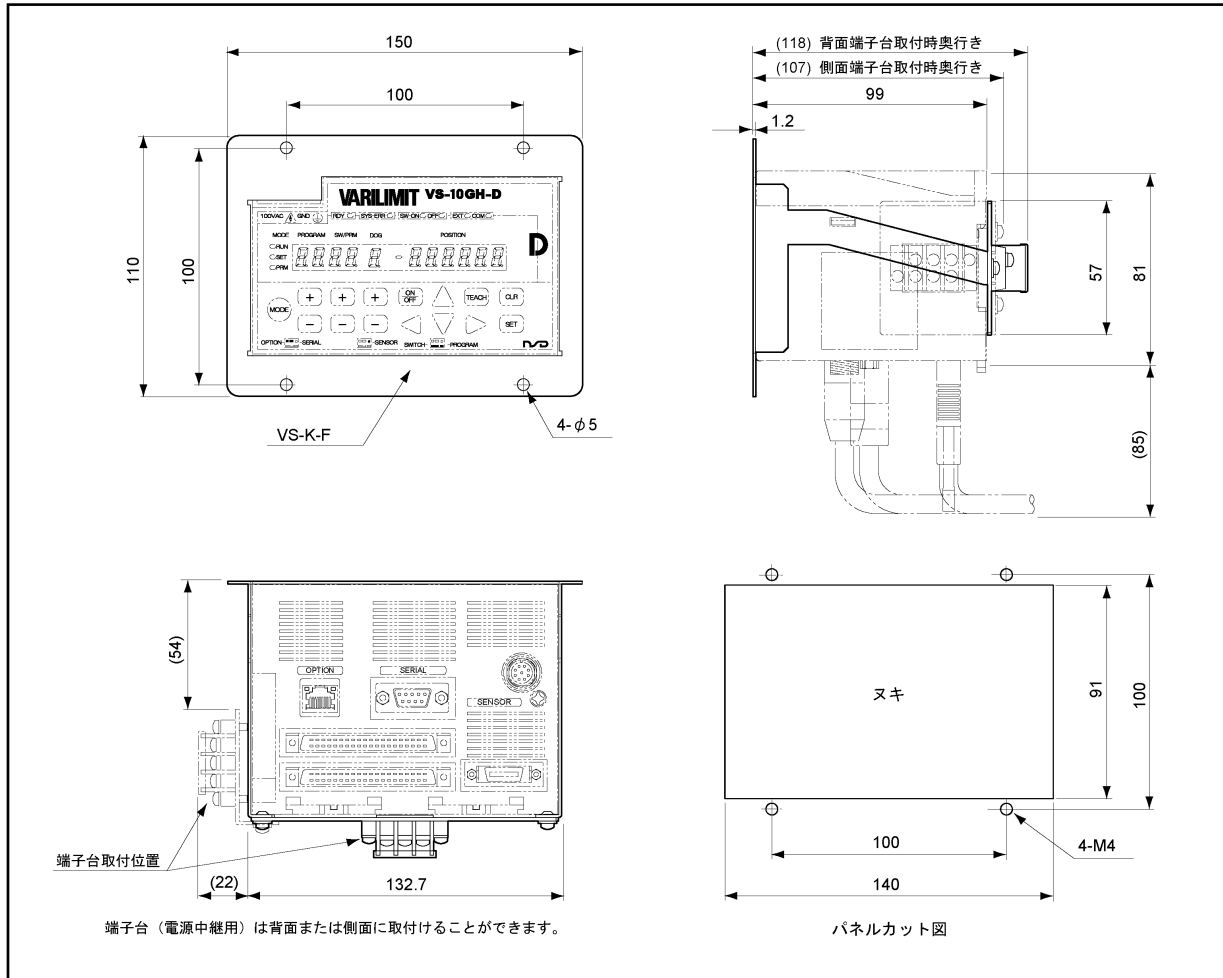
単位 : mm



●VS-K-F (パネル取付金具)

単位 : mm

VS-K-F は、VS-10GH シリーズ全てに共通で使用できます。



3-2. 一般仕様

項目	仕様	
形式	VS-10GH-D, VS-10GH-A	VS-10GH-D-1, VS-10GH-A-1, VS-10GH-C-1
電源電圧	AC100V 50/60Hz	DC24V
許容電源電圧変動	AC85~132V	DC21.6~30V
消費電力	20VA 以下	10W 以下
絶縁抵抗	AC 電源端子一括とアース間 20M Ω 以上 (DC500V 絶縁抵抗計にて)	DC 電源端子一括とアース間 20M Ω 以上 (DC500V 絶縁抵抗計にて)
耐電圧	AC 電源端子一括とアース間 AC1500V 60Hz 1分間	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 ~ 95%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	
保存周囲温度	-25 ~ +70℃	
接地	D 種接地 (第3種接地)	
構造	盤内蔵型	
取り付け	2点ネジ取り付け DIN レール取り付け パネル取付金具“VS-K-F”にて盤面取付 何れかの方法で取り付け可能	
外形寸法(mm)	130(W)×81(H)×99(D) [詳細は外形図参照のこと]	
質量	約0.7kg	

3-3. 性能仕様

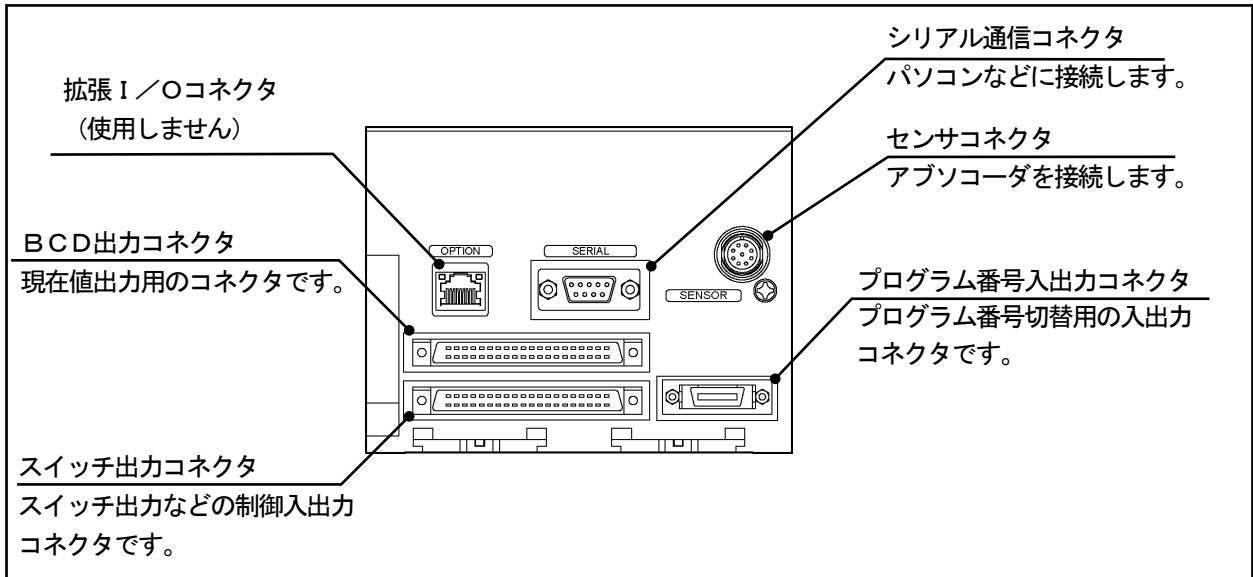
項目	仕様		
	VS-10GH-D VS-10GH-D-1	VS-10GH-A VS-10GH-A-1	VS-10GH-C-1
プログラム数	VS-10B モード：8 (1~8)		
スイッチ数	30		
マルチドグ数	VS-10B モード：全スイッチ 10 ドグ(1~A)		
位置検出方式	<ul style="list-style-type: none"> ・アブソリュート方式 MRE-□SP, VRE-P, VRE-16TS ・セミアブソリュート方式 シルナック, シルナック Mark II, IRS-51.2P, VLS-12.8 		
検出軸数	1		
出力信号の更新時間	スイッチ出力：1ms		
スイッチ出力設定方法	パネル面からの数値入力またはティーチング設定		
最小設定単位	0.00001		
位置データ有効桁数	6 桁 (-999999~999999)		
設定値保存方法	不揮発メモリ (FRAM) に保存 (バッテリー不要)		
表示内容	<ul style="list-style-type: none"> ・番号表示 (7セグメント LED 最大5桁) プログラム番号, パラメータ番号, スイッチ番号, ドグ番号 ・データ表示 (7セグメント LED6 桁+符号) 設定値, 現在値, エラーコード, 入出力状態 ・動作状態表示 装置正常, システムエラー, モード選択, スイッチ設定時の ON/OFF 選択, 通信状態, プログラム選択方法 		
パネル面からの入力内容	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラム番号 ・パラメータ, スイッチデータ ・モード選択 ・スイッチ番号 ・異常解除 ・ドグ番号 ・ティーチング入力 		
付属機能	<ul style="list-style-type: none"> ●プリセット関連機能 <ul style="list-style-type: none"> ・現在値プリセット ●スイッチ出力関連機能 <ul style="list-style-type: none"> ・かくしスイッチ ●その他 <ul style="list-style-type: none"> ・外部異常解除入力 ・パスワード 		
	現在値出力	位置電圧出力	位置電流出力
通信機能	<ul style="list-style-type: none"> ・RS-232C 通信 (設定値のセーブまたはロード, モニタ, 運転操作) ・タッチパネルに接続可能 (バリモニ) ・MELSEC 専用, MELSEC-A プロトコルによる接続 ・OMRON 専用プロトコルによる接続 		
適合規格	UL508 CSA C22.2 No.142 (c-UL による包括取得) CE マーキング (EMC 指令) KC マーク (韓国認証マーク)		

3-4. I/Oコネクタの仕様

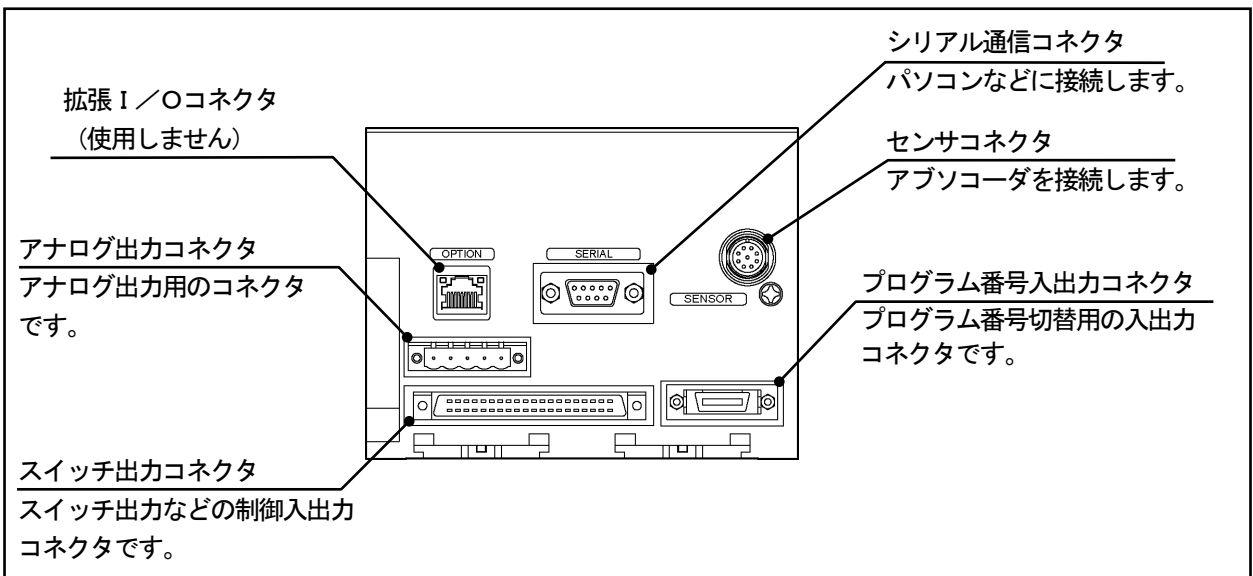
I/Oコネクタについて説明します。

3-4-1. コネクタの名称と役割

●VS-10GH-D、VS-10GH-D-1



●VS-10GH-A, VS-10GH-A-1 VS-10GH-C-1



3-4-2. 入出力信号の仕様

項目			仕様		
形式			VS-10GH-D VS-10GH-D-1	VS-10GH-A VS-10GH-A-1	VS-10GH-C-1
入力 信号	スイッチ出力 コネクタ	現在値プリセット	VS-10B モード : 3点 (方向選択入力1点, プリセット入力2点)		
		異常解除	1点		
	プログラム 番号入出力 コネクタ	プログラム番号	8プログラム仕様 : 8点 (ビット入力1 ~ 8)		
	BCD出力 コネクタ	現在値 DTC	1点	—	—
出力 信号	スイッチ出力 コネクタ	スイッチ	Max. 30点		
		装置正常	1点		
	プログラム 番号入出力 コネクタ	プログラム番号	8プログラム仕様 : 8点 (ビット入力1 ~ 8)		
	BCD出力 コネクタ	現在値 (BCD/バイナリ)	BCD : 24点 バイナリ : 23点+ バイナリ符号	—	—
		BCD/バイナリ符号	1点	—	—
		ラッチパルス	1点	—	—
		小数点	3点 $\left[\begin{array}{l} 10^1 \text{ または } 10^4 \\ 10^2 \text{ または } 10^5 \\ 10^3 \\ *1 \end{array} \right]$	—	—
アナログ出力 コネクタ	アナログ出力	—	電圧 2チャンネル	電流 2チャンネル	

*1 : パラメータ番号 90 (小数点位置) の設定により、小数点の出力位置が変更されます。

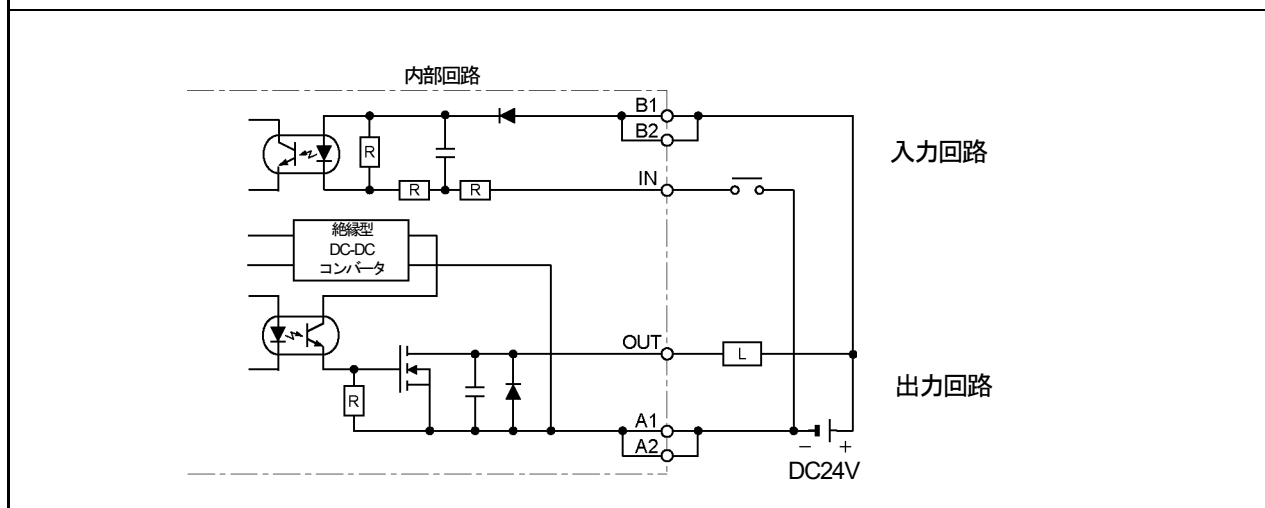
5桁目の小数点信号は2桁目と共用となります。

6桁目の小数点信号は3桁目と共用となります。

●スイッチ出力コネクタ

入力仕様			出力仕様		
項目	仕様		項目	仕様	
絶縁方式	フォトカプラ絶縁		絶縁方式	フォトカプラ絶縁	
定格入力電圧	DC12V	DC24V	定格負荷電圧	DC12/24V	
定格入力電流	4mA	10mA	使用負荷電圧範囲	DC10.2~30V	
使用入力電圧範囲	DC10.2~30V		最大負荷電流	100mA	
ON電圧	DC10V以上		OFF時漏洩電流	0.1mA以下	
OFF電圧	DC4V以下		ON時最大電圧降下	2.0V(100mA時)	
応答時間	OFF→ON	0.04ms (入力電圧24V時)	応答時間	OFF→ON	1ms (負荷電流100mA抵抗負荷時)
	ON→OFF	0.2ms (入力電圧24V時)		ON→OFF	1ms (負荷電流100mA抵抗負荷時)
外線接続方式	40ピンコネクタ(FCN-361J040-AU / FCN-360C040-E: 富士通製 または N361J040AU / N360C040E :オータックス製)				
適合電線サイズ	0.3mm ²				

回路図

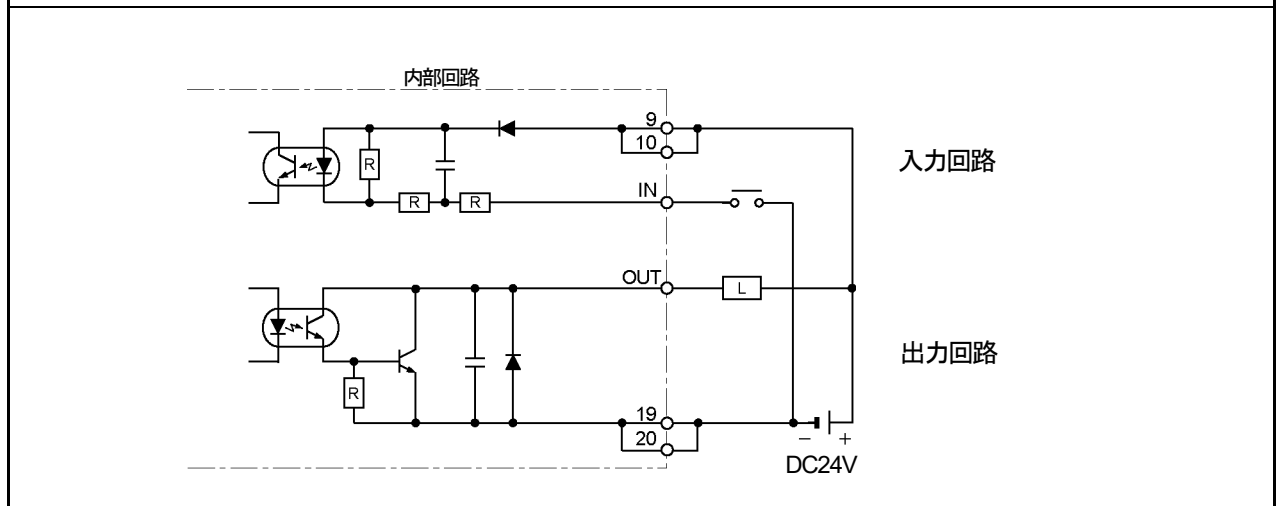


※入出力ケーブル VS-C05-[L]をご使用になる場合は、負荷電流の合計で1 Aを超えないようにしてください。

●プログラム番号入出力コネクタ

入力仕様			出力仕様		
項目	仕様		項目	仕様	
絶縁方式	フォトカプラ絶縁		絶縁方式	フォトカプラ絶縁	
定格入力電圧	DC12V	DC24V	定格負荷電圧	DC12/24V	
定格入力電流	4mA	10mA	使用負荷電圧範囲	DC10.2~30V	
使用入力電圧範囲	DC10.2~30V		最大負荷電流	100mA	
ON電圧	DC10V以上		OFF時漏洩電流	0.1mA以下	
OFF電圧	DC4V以下		ON時最大電圧降下	2.0V(100mA時)	
応答時間	OFF→ON	0.04ms (入力電圧24V時)	応答時間	OFF→ON	1ms (負荷電流100mA抵抗負荷時)
	ON→OFF	0.2ms (入力電圧24V時)		ON→OFF	1ms (負荷電流100mA抵抗負荷時)
外線接続方式	20ピンコネクタ(PCR-S20FS+/PCR-LS20LA1:本多通信工業製)				
適合電線サイズ	0.5mm ²				

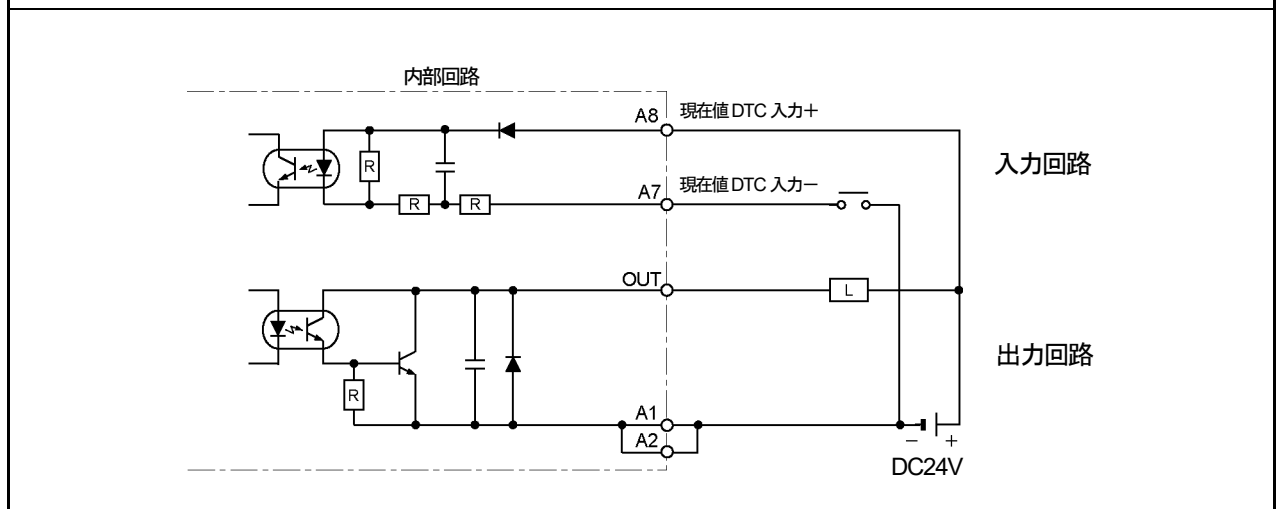
回路図



●BCD出力コネクタ

入力仕様			出力仕様		
項目	仕様		項目	仕様	
絶縁方式	フォトカプラ絶縁		絶縁方式	フォトカプラ絶縁	
定格入力電圧	DC12V	DC24V	定格負荷電圧	DC12/24V	
定格入力電流	4mA	10mA	使用負荷電圧範囲	DC10.2~30V	
使用入力電圧範囲	DC10.2~30V		OFF時漏洩電流	0.1mA以下	
ON電圧	DC10V以上		現在値、一符号 小数点	最大負荷電流	20mA
OFF電圧	DC4V以下			ON時最大電圧降下	1.5V(20mA時)
応答時間	OFF→ON	0.04ms(入力電圧24V時)	ラッチパルス	最大負荷電流	100mA
				ON時最大電圧降下	1.5V(100mA時)
	ON→OFF	0.2ms(入力電圧24V時)	応答時間	OFF→ON	1ms (負荷電流100mA抵抗負荷時)
				ON→OFF	1ms (負荷電流100mA抵抗負荷時)
外線接続方式	40ピンコネクタ(FCN-361J040-AU / FCN-360C040-E: 富士通製 または N361J040AU / N360C040E :オータックス製)				
適合電線サイズ	0.3mm ²				

回路図

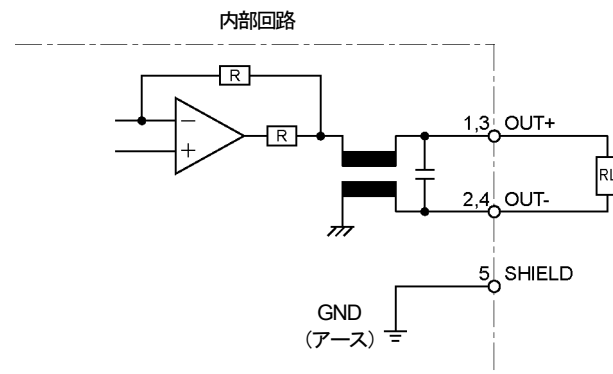


※入出力ケーブル VS-C05-[L]をご使用になる場合は、負荷電流の合計で1Aを超えないようにしてください。

●アナログ出力コネクタ 位置電圧出力

出力仕様	
項目	仕様
出力電圧範囲	DC-10V ~ +10V
設定範囲	VS-10Bモード DC0Vに対応する位置データA と DC10Vに対応する位置データBがパラメータにより任意に設定可能
外部負荷抵抗	1k Ω ~1M Ω
出力電圧分解能	0.3051 mV (-10V ~+10V/65536 分割)
出力電圧精度	100 mV (0~55 $^{\circ}$ C)
応答性	100 μ s以内 (0V \leftrightarrow 10V)
更新時間	1ms
絶縁	制御回路と出力回路の間は絶縁されています。
外線接続方式	コネクタ形式 : HR31-5.08P-5SC(72) 圧着端子 : HR31-SC-121(71) (ヒロセ電機製)
適合電線サイズ	0.25~1.65 mm ²
外部供給電源	なし

回路図



●アナログ出力コネクタ 位置電流出力

出力仕様	
項目	仕様
出力電流範囲	DC 4mA ~ 20mA
設定範囲	VS-10Bモード DC4mAに対応する位置と DC 20mAに対応する位置がパラメータにより任意に設定可能
外部負荷抵抗	510Ω以下
出力電流分解能	0.24 μA (4mA ~ 20mA/65536 分割)
出力電流精度	200 μA (0~55°C)
応答性	100 μs以内 (4mA⇔20mA)
更新時間	1ms
絶縁	制御回路と出力回路の間は絶縁されています。
外線接続方式	コネクタ形式: HR31-5.08P-5SC(72) 圧着端子: HR31-SC-121(71) (ヒロセ電機製)
適合電線サイズ	0.25~1.65 mm ²
外部供給電源	なし
回路図	
<p>内部回路</p> <p>1,3 OUT+</p> <p>2,4 OUT-</p> <p>5 SHIELD</p> <p>GND (アース)</p>	

3-4-3. 入出力信号の名称と内容

信号名	内容	適用			
		VS-10GH-D	VS-10GH-A	VS-10GH-C	
出力	スイッチ	スイッチ出力の設定値に基づいて、ON/OFF信号を出力します。	○	○	○
	装置正常	運転(RUN)モード時で、バリリミットとアプソコードが正常な場合ONします。 インターロック信号としてご使用ください。	○	○	○
	プログラム番号	選択されているプログラム番号を出力します。	○	○	○
	現在値 (BCD/バイナリ)	現在値 もしくは 計測値をBCDコードもしくはバイナリコードで出力します。	○		
	小数点	現在値 もしくは 計測値をBCDコードで出力するとき、小数点を出力します。	○		
	BCD/バイナリ符号	BCDコード もしくは 符号付き絶対値のバイナリコード出力時、現在値 もしくは 計測値がマイナスになると出力します。	○		
	バイナリ符号	2の補数のバイナリコード出力時、現在値 もしくは 計測値がマイナスになると出力します。	○		
	ラッチパルス	現在値出力のラッチパルス信号です。	○		
	プリセットエラー	VS-10Bモード (パラメータ番号E0 : 0) 移動方向入力方式現在値プリセット使用時、次の場合ONします。 機械が、パラメータで設定した現在値プリセットゾーンを通過したが、現在値プリセット入力信号がONされなかった。	○	○	○
	アナログ出力	電圧出力モデルでは、機械の位置に対応した電圧を出力します。 電流出力モデルでは、機械の位置に対応した電流を出力します。		○	○
入力	プログラム番号	プログラム番号を入力します。 8プログラム仕様でご使用される場合、8点の信号へ単独で入力します。	○	○	○
	現在値プリセット	外部から現在値をあらかじめ設定された値へ変更するための信号です。	○	○	○
	現在値プリセット 方向選択	VS-10Bモードで現在値プリセットをおこなう場合に使用します。 機械の移動方向によりこの信号が入力されると、パラメータ番号80のONまたはOFFに設定された2種類のプリセット値のいずれかが選択され、現在値を変更します。	○	○	○
	現在値DTC	現在値出力を上位コントローラで読み込むときに使用します。 この信号をONすると現在値出力の更新が停止します。	○		
	異常解除	この入力をONすると異常表示を解除します。	○	○	○

3-4-4. 各モードにおける入出力信号の状態

各モードにおけるコネクタの入出力信号の状態を示します。

信号名称	モード	運転モード (RUN)	スイッチ設定モード (SET)	パラメータ設定モード (PRM)
出力	スイッチ	有効	●VS-10B モード 出力ホールド	●VS-10B モード 出力ホールド
	装置正常	有効 (出力 ON)	有効 (出力 OFF)	有効 (出力 OFF)
	プログラム番号	有効	無効 前回、運転(RUN)モードで 選択していた番号を出力します	無効 前回、運転(RUN)モードで 選択していた番号を出力します
	現在値 (BCD/ バイナリ)	有効	有効 (そのまま出力します。)	有効 (そのまま出力します。)
	小数点	有効	有効 (そのまま出力します。)	有効 (そのまま出力します。)
	BCD/ バイナリ符号	有効	有効 (そのまま出力します。)	有効 (そのまま出力します。)
	バイナリ符号	有効	有効 (そのまま出力します。)	有効 (そのまま出力します。)
	ラッチパルス	有効	有効 (そのまま出力します。)	有効 (そのまま出力します。)
	プリセットエラー	有効	有効 (そのまま出力します。)	有効 (そのまま出力します。)
	アナログ出力	有効	有効 (そのまま出力します。)	有効 (そのまま出力します。)
入力	プログラム番号	有効	無効	無効
	現在値プリセット	有効	有効	有効
	現在値プリセット 方向選択	有効	有効	有効
	現在値 DTC	有効	有効	有効
	異常解除	有効	有効	有効

3-4-5. 入出力コネクタピン配列

入出力コネクタのピン配列について説明します。

(1) VS-10GH-D, VS-10GH-D-1 をお使いの場合

①スイッチ出力コネクタ

[コネクタ形式：FCN361J040-AU / FCN-360C040-E（富士通コンポーネント株式会社）

または N361J040AU / N360C040E（オータックス株式会社）]

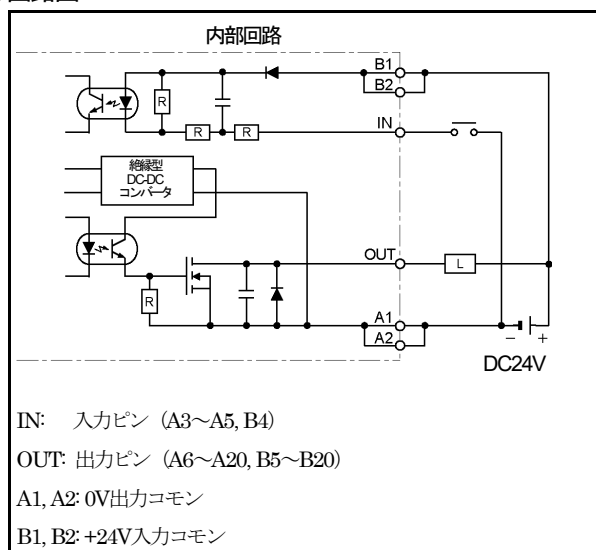
ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
B20	スイッチ出力 1	A20	スイッチ出力 17
B19	スイッチ出力 2	A19	スイッチ出力 18
B18	スイッチ出力 3	A18	スイッチ出力 19
B17	スイッチ出力 4	A17	スイッチ出力 20
B16	スイッチ出力 5	A16	スイッチ出力 21
B15	スイッチ出力 6	A15	スイッチ出力 22
B14	スイッチ出力 7	A14	スイッチ出力 23
B13	スイッチ出力 8	A13	スイッチ出力 24
B12	スイッチ出力 9	A12	スイッチ出力 25
B11	スイッチ出力 10	A11	スイッチ出力 26
B10	スイッチ出力 11	A10	スイッチ出力 27
B9	スイッチ出力 12	A9	スイッチ出力 28
B8	スイッチ出力 13	A8	スイッチ出力 29
B7	スイッチ出力 14	A7*1	スイッチ出力 30
B6	スイッチ出力 15	A6	プリセットエラー出力
B5	スイッチ出力 16	A5	装置正常出力
B4	異常解除入力	A4	現在値プリセット方向選択入力
B3		A3	現在値プリセット入力 1
B2	+24V 入力コモン	A2	現在値プリセット入力 2
B1		A1	

コネクタ結線部より見た図を示します。

備考

* 1 : パラメータ番号 82 の設定により、切り替わります。

●回路図



●外部ケーブル (VS-C05)

外部ケーブルの電線色とマークを示します。

ピン番号	電線色とマーク	ピン番号	電線色とマーク
B20	桃 (黒■■■■)	A20	桃 (赤■■■■)
B19	黄 (黒■■■■)	A19	黄 (赤■■■■)
B18	白 (黒■■■■)	A18	白 (赤■■■■)
B17	ねずみ (黒■■■■)	A17	ねずみ (赤■■■■)
B16	橙 (黒■■■■)	A16	橙 (赤■■■■)
B15	桃 (黒■■■)	A15	桃 (赤■■■)
B14	黄 (黒■■■)	A14	黄 (赤■■■)
B13	白 (黒■■■)	A13	白 (赤■■■)
B12	ねずみ (黒■■■)	A12	ねずみ (赤■■■)
B11	橙 (黒■■■)	A11	橙 (赤■■■)
B10	桃 (黒■■)	A10	桃 (赤■■)
B9	黄 (黒■■)	A9	黄 (赤■■)
B8	白 (黒■■)	A8	白 (赤■■)
B7	ねずみ (黒■■)	A7	ねずみ (赤■■)
B6	橙 (黒■■)	A6	橙 (赤■■)
B5	桃 (黒■)	A5	桃 (赤■)
B4	黄 (黒■)	A4	黄 (赤■)
B3	白 (黒■)	A3	白 (赤■)
B2	ねずみ (黒■)	A2	ねずみ (赤■)
B1	橙 (黒■)	A1	橙 (赤■)

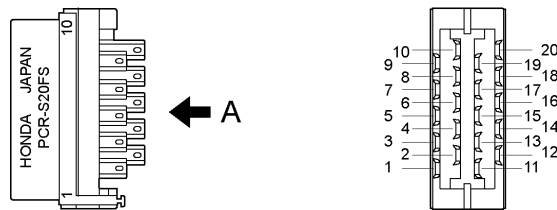
②プログラム番号入出力コネクタ

[コネクタ形式：PCR-S20FS+/PCR-LS20LA1（本多通信工業株式会社）]

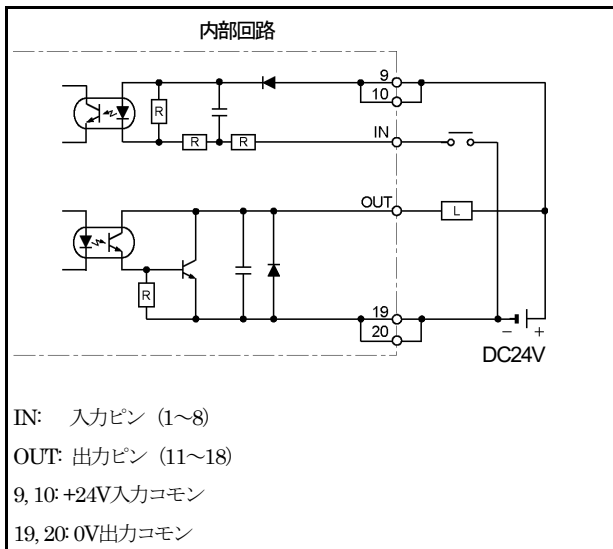
ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	プログラム番号入力 1	11	プログラム番号出力 1
2	プログラム番号入力 2	12	プログラム番号出力 2
3	プログラム番号入力 3	13	プログラム番号出力 3
4	プログラム番号入力 4	14	プログラム番号出力 4
5	プログラム番号入力 5	15	プログラム番号出力 5
6	プログラム番号入力 6	16	プログラム番号出力 6
7	プログラム番号入力 7	17	プログラム番号出力 7
8	プログラム番号入力 8	18	プログラム番号出力 8
9	+24V 入力コモン	19	0V 出力コモン
10		20	

コネクタ結線部より見た図を示します。

A矢視図



●回路図



●外部ケーブル (VS-C10G)

外部ケーブルの電線色とマークを示します。

ピン番号	電線色とマーク
20	桃 (黒 ■■)
19	桃 (赤 ■■)
18	黄 (黒 ■■)
17	黄 (赤 ■■)
16	白 (黒 ■■)
15	白 (赤 ■■)
14	ねずみ (黒 ■■)
13	ねずみ (赤 ■■)
12	橙 (黒 ■■)
11	橙 (赤 ■■)
10	桃 (黒 ■)
9	桃 (赤 ■)
8	黄 (黒 ■)
7	黄 (赤 ■)
6	白 (黒 ■)
5	白 (赤 ■)
4	ねずみ (黒 ■)
3	ねずみ (赤 ■)
2	橙 (黒 ■)
1	橙 (赤 ■)

③BCD出力コネクタ

[コネクタ形式：FCN361J040-AU / FCN-360C040-E (富士通コンポーネント株式会社)
または N361J040AU / N360C040E (オートックス株式会社)]

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
B20*1	BCD出力 1×10 ⁰	A20*1	BCD出力 4×10 ⁴
B19*1	BCD出力 2×10 ⁰	A19*1	BCD出力 8×10 ⁴
B18*1	BCD出力 4×10 ⁰	A18*1	BCD出力 1×10 ⁵
B17*1	BCD出力 8×10 ⁰	A17*1	BCD出力 2×10 ⁵
B16*1	BCD出力 1×10 ¹	A16*1	BCD出力 4×10 ⁵
B15*1	BCD出力 2×10 ¹	A15*1	BCD出力 8×10 ⁵
B14*1	BCD出力 4×10 ¹	A14*2	小数点 10 ¹
B13*1	BCD出力 8×10 ¹	A13*2	小数点 10 ²
B12*1	BCD出力 1×10 ²	A12	小数点 10 ³
B11*1	BCD出力 2×10 ²	A11	BCD符号出力
B10*1	BCD出力 4×10 ²	A10	ラッチパルス出力
B9*1	BCD出力 8×10 ²	A9	
B8*1	BCD出力 1×10 ³	A8	現在値DTC入力+
B7*1	BCD出力 2×10 ³	A7	現在値DTC入力-
B6*1	BCD出力 4×10 ³	A6	
B5*1	BCD出力 8×10 ³	A5	
B4*1	BCD出力 1×10 ⁴	A4	
B3*1	BCD出力 2×10 ⁴	A3	
B2	アキ	A2	0V出力コモン
B1	(何も接続しないでください。)	A1	

コネクタ結線部より見た図を示します。

備考

- *1: パラメータ番号 94 の設定により、BCD コードまたはバイナリコードが選択できます。
- *2: パラメータ番号 90 の設定により、小数点の出力位置が変更されます。

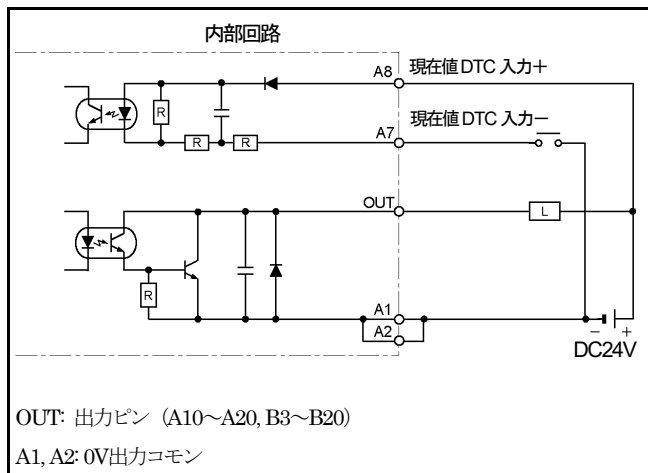


注意

*3: バイナリ符号出力の方法

- ・パラメータ番号 94 で、符号付き絶対値のバイナリ出力 (設定値 4 または 5) を選択されたとき、A11 ピンが符号出力となります。
- ・パラメータ番号 94 で、2 の補数のバイナリ出力 (設定値 6 または 7) を選択された場合、A15 ピンが符号出力となります。

●回路図



●外部ケーブル (VS-C05)

外部ケーブルの電線色とマークを示します。

ピン番号	電線色とマーク	ピン番号	電線色とマーク
B20	桃 (黒■■■■)	A20	桃 (赤■■■■)
B19	黄 (黒■■■■)	A19	黄 (赤■■■■)
B18	白 (黒■■■■)	A18	白 (赤■■■■)
B17	ねずみ (黒■■■■)	A17	ねずみ (赤■■■■)
B16	橙 (黒■■■■)	A16	橙 (赤■■■■)
B15	桃 (黒■■■)	A15	桃 (赤■■■)
B14	黄 (黒■■■)	A14	黄 (赤■■■)
B13	白 (黒■■■)	A13	白 (赤■■■)
B12	ねずみ (黒■■■)	A12	ねずみ (赤■■■)
B11	橙 (黒■■■)	A11	橙 (赤■■■)
B10	桃 (黒■■■)	A10	桃 (赤■■■)
B9	黄 (黒■■)	A9	黄 (赤■■)
B8	白 (黒■■)	A8	白 (赤■■)
B7	ねずみ (黒■■)	A7	ねずみ (赤■■)
B6	橙 (黒■■)	A6	橙 (赤■■)
B5	桃 (黒■)	A5	桃 (赤■)
B4	黄 (黒■)	A4	黄 (赤■)
B3	白 (黒■)	A3	白 (赤■)
B2	ねずみ (黒■)	A2	ねずみ (赤■)
B1	橙 (黒■)	A1	橙 (赤■)

(2) VS-10GH-A, VS-10GH-A-1, VS-10GH-C-1 をお使いの場合

①スイッチ出力コネクタ

[コネクタ形式：FCN361J040-AU / FCN-360C040-E（富士通コンポーネント株式会社）

または N361J040AU / N360C040E（オータックス株式会社）]

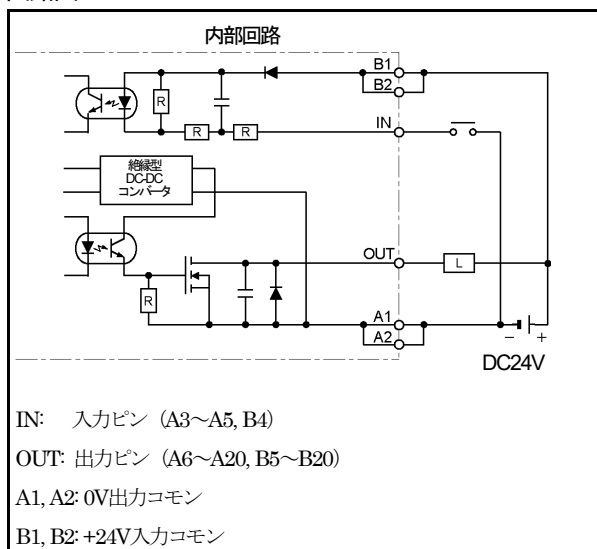
ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
B20	スイッチ出力 1	A20	スイッチ出力 17
B19	スイッチ出力 2	A19	スイッチ出力 18
B18	スイッチ出力 3	A18	スイッチ出力 19
B17	スイッチ出力 4	A17	スイッチ出力 20
B16	スイッチ出力 5	A16	スイッチ出力 21
B15	スイッチ出力 6	A15	スイッチ出力 22
B14	スイッチ出力 7	A14	スイッチ出力 23
B13	スイッチ出力 8	A13	スイッチ出力 24
B12	スイッチ出力 9	A12	スイッチ出力 25
B11	スイッチ出力 10	A11	スイッチ出力 26
B10	スイッチ出力 11	A10	スイッチ出力 27
B9	スイッチ出力 12	A9	スイッチ出力 28
B8	スイッチ出力 13	A8	スイッチ出力 29
B7	スイッチ出力 14	A7*1	スイッチ出力 30
B6	スイッチ出力 15	A6	プリセットエラー出力
B5	スイッチ出力 16	A5	装置正常出力
B4	異常解除入力	A4	現在値プリセット方向選択入力
B3		A3	現在値プリセット入力 1
B2		A2	現在値プリセット入力 2
B1	+24V 入力コモン	A1	0V 出力コモン

コネクタ結線部より見た図を示します。

備考

* 1：パラメータ番号 82 の設定により、切り替わります。

●回路図



●外部ケーブル (VS-C05)

外部ケーブルの電線色とマークを示します。

ピン番号	電線色とマーク	ピン番号	電線色とマーク
B20	桃 (黒■■■■)	A20	桃 (赤■■■■)
B19	黄 (黒■■■■)	A19	黄 (赤■■■■)
B18	白 (黒■■■■)	A18	白 (赤■■■■)
B17	ねずみ (黒■■■■)	A17	ねずみ (赤■■■■)
B16	橙 (黒■■■■)	A16	橙 (赤■■■■)
B15	桃 (黒■■■■)	A15	桃 (赤■■■■)
B14	黄 (黒■■■■)	A14	黄 (赤■■■■)
B13	白 (黒■■■■)	A13	白 (赤■■■■)
B12	ねずみ (黒■■■■)	A12	ねずみ (赤■■■■)
B11	橙 (黒■■■■)	A11	橙 (赤■■■■)
B10	桃 (黒■■■■)	A10	桃 (赤■■■■)
B9	黄 (黒■■■■)	A9	黄 (赤■■■■)
B8	白 (黒■■■■)	A8	白 (赤■■■■)
B7	ねずみ (黒■■■■)	A7	ねずみ (赤■■■■)
B6	橙 (黒■■■■)	A6	橙 (赤■■■■)
B5	桃 (黒■■■■)	A5	桃 (赤■■■■)
B4	黄 (黒■■■■)	A4	黄 (赤■■■■)
B3	白 (黒■■■■)	A3	白 (赤■■■■)
B2	ねずみ (黒■■■■)	A2	ねずみ (赤■■■■)
B1	橙 (黒■■■■)	A1	橙 (赤■■■■)

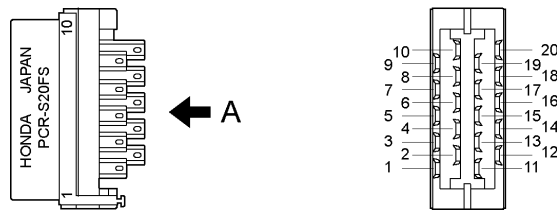
②プログラム番号入出力コネクタ

[コネクタ形式: PCR-S20FS+/PCR-LS20LA1 (本多通信工業株式会社)]

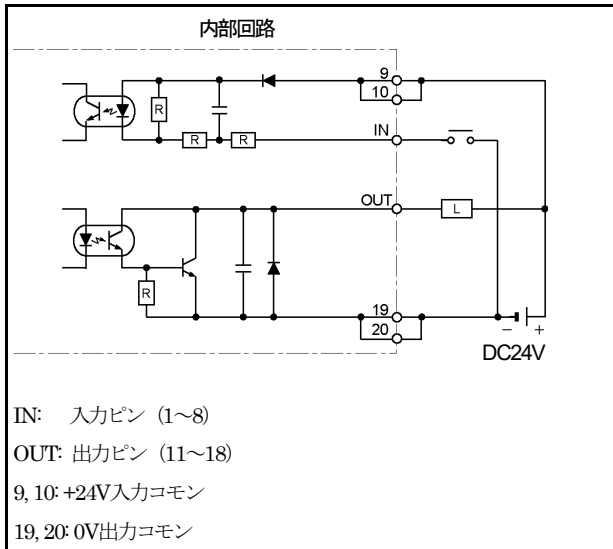
ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	プログラム番号入力 1	11	プログラム番号出力 1
2	プログラム番号入力 2	12	プログラム番号出力 2
3	プログラム番号入力 3	13	プログラム番号出力 3
4	プログラム番号入力 4	14	プログラム番号出力 4
5	プログラム番号入力 5	15	プログラム番号出力 5
6	プログラム番号入力 6	16	プログラム番号出力 6
7	プログラム番号入力 7	17	プログラム番号出力 7
8	プログラム番号入力 8	18	プログラム番号出力 8
9	+24V 入力コモン	19	0V 出力コモン
10		20	

コネクタ結線部より見た図を示します。

A矢視図



●回路図



●外部ケーブル (VS-C10G)

外部ケーブルの電線色とマークを示します。

ピン番号	電線色とマーク
20	桃 (黒 ■■)
19	桃 (赤 ■■)
18	黄 (黒 ■■)
17	黄 (赤 ■■)
16	白 (黒 ■■)
15	白 (赤 ■■)
14	ねずみ (黒 ■■)
13	ねずみ (赤 ■■)
12	橙 (黒 ■■)
11	橙 (赤 ■■)
10	桃 (黒 ■)
9	桃 (赤 ■)
8	黄 (黒 ■)
7	黄 (赤 ■)
6	白 (黒 ■)
5	白 (赤 ■)
4	ねずみ (黒 ■)
3	ねずみ (赤 ■)
2	橙 (黒 ■)
1	橙 (赤 ■)

③アナログ出力コネクタ

[コネクタ形式：HR31-5.08P-5SC(72), 圧着端子：HR31-SC-121(71) (ヒロセ電機株式会社)]

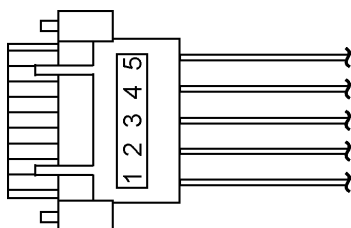
ピン番号	信号名	説明	
1*1	CH1+	電圧出力	電流出力
2*1	CH1-	電圧出力コモン	電流出力コモン
3*1	CH2+	電圧出力	電流出力
4*1	CH2-	電圧出力コモン	電流出力コモン
5	SHIELD	シールド	

圧着端子サイズ：1.25 mm²

圧着工具：JIS C 9711 適合品

適合電線サイズ：0.25～1.65 mm²

※詳細はメーカーの資料を参照してください。

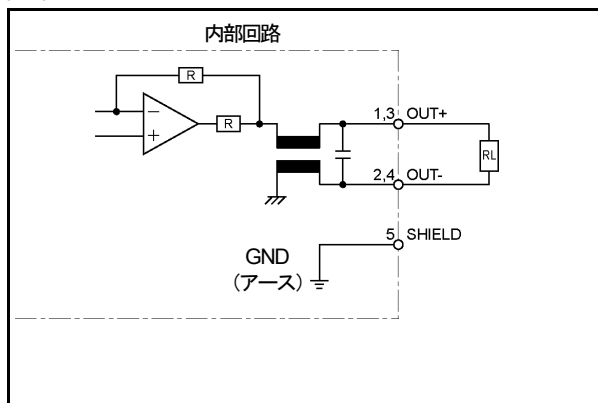


備考

*1：出力内容について

- ・VS-10GH-A, VS-10GH-A-1 でお使いの場合は、電圧が出力されます。
- ・VS-10GH-C-1 でお使いの場合は、電流が出力されます。

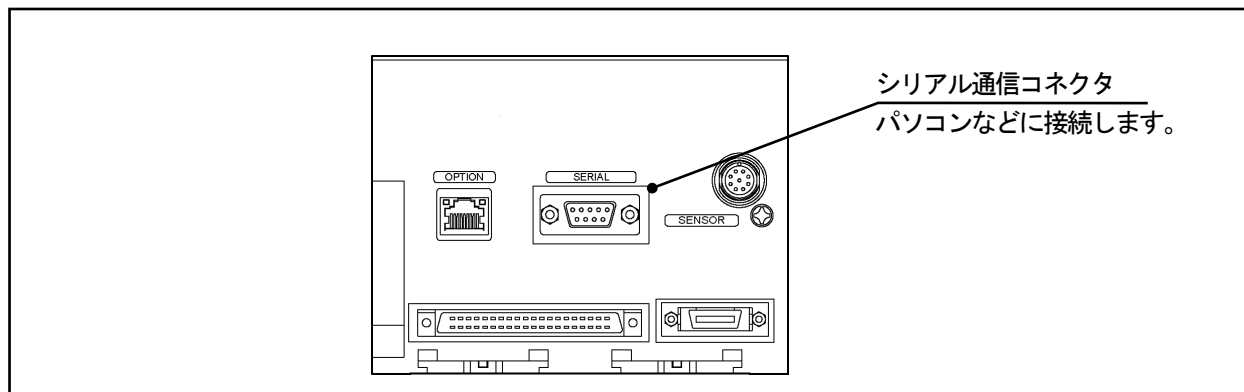
●回路図



3-5. シリアル通信コネクタの仕様

シリアル通信の詳細な内容は、弊社営業までお問い合わせください。

3-5-1. コネクタの名称と役割



3-5-2. 通信仕様

項目	仕様	
インターフェース	RS-232C	RS-485
通信方式	全二重/調歩同期方式	半二重/調歩同期方式
データ伝送速度	2400,4800,9600,19200,38400,57600 bps を選択	
通信信号	TXD, RXD, RTS, CTS, SG	DATA+, DATA-, SG
接続方式	9ピンコネクタ (D-sub オス)	

3-5-3. 通信コネクタのピン配列

シリアル通信コネクタは、PLCやパソコン、周辺機器へ接続する場合に使用します。

◎シリアルコネクタ (SERIAL)

[コネクタ仕様：D-Sub 9ピン]

ピン番号	信号名	説明	備考
1	DATA-	-	
2	RXD	Receive Data	
3	TXD	Send Data	
4	DTR	Data Terminal Ready	
5	SG	Signal Ground	
6	DSR	Data Set Ready	
7	RTS	Request To Send	
8	CTS	Clear To Send	
9	DATA+	-	
取付けネジ	シールド	ケーブルシールド	シールドは接続して下さい

バリリミット側コネクタ

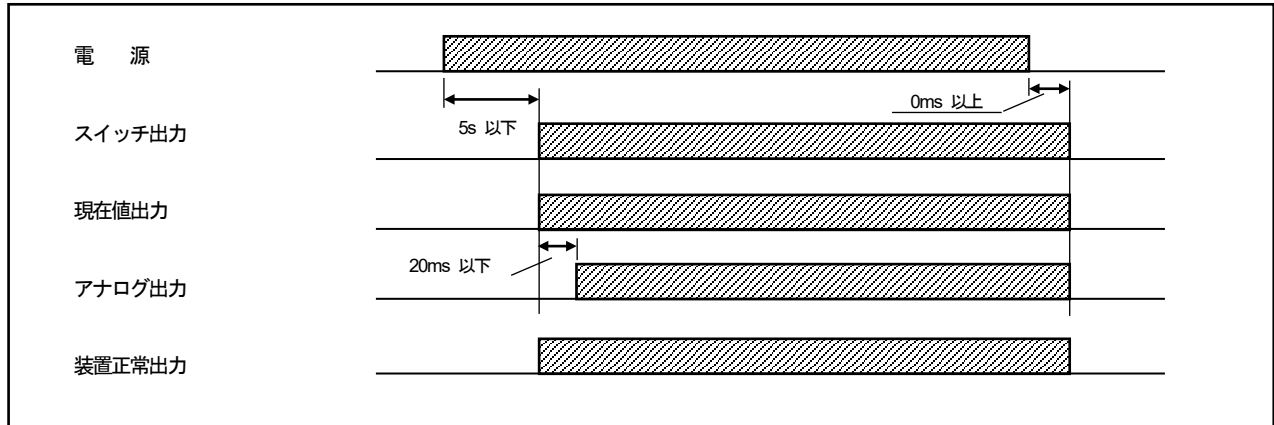
形式 : DELC-J9PAF-13L6E (9ピン オス)

メーカー : 日本航空電子工業株式会社

3-6. 信号タイミング

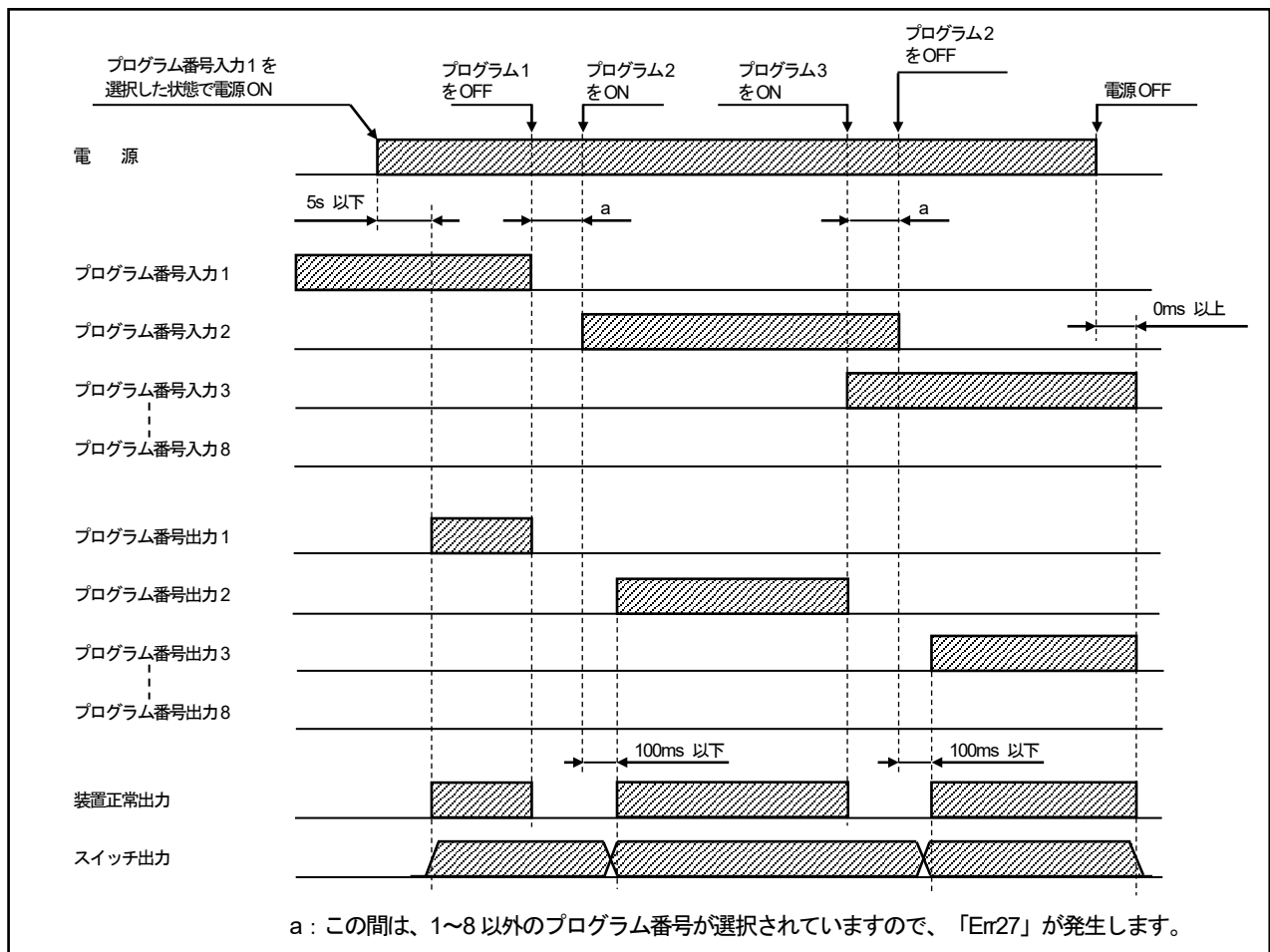
3-6-1. 電源ON/OFF時のタイミング

運転(RUN)モード時に、電源 ON/OFF した時のタイミングです。



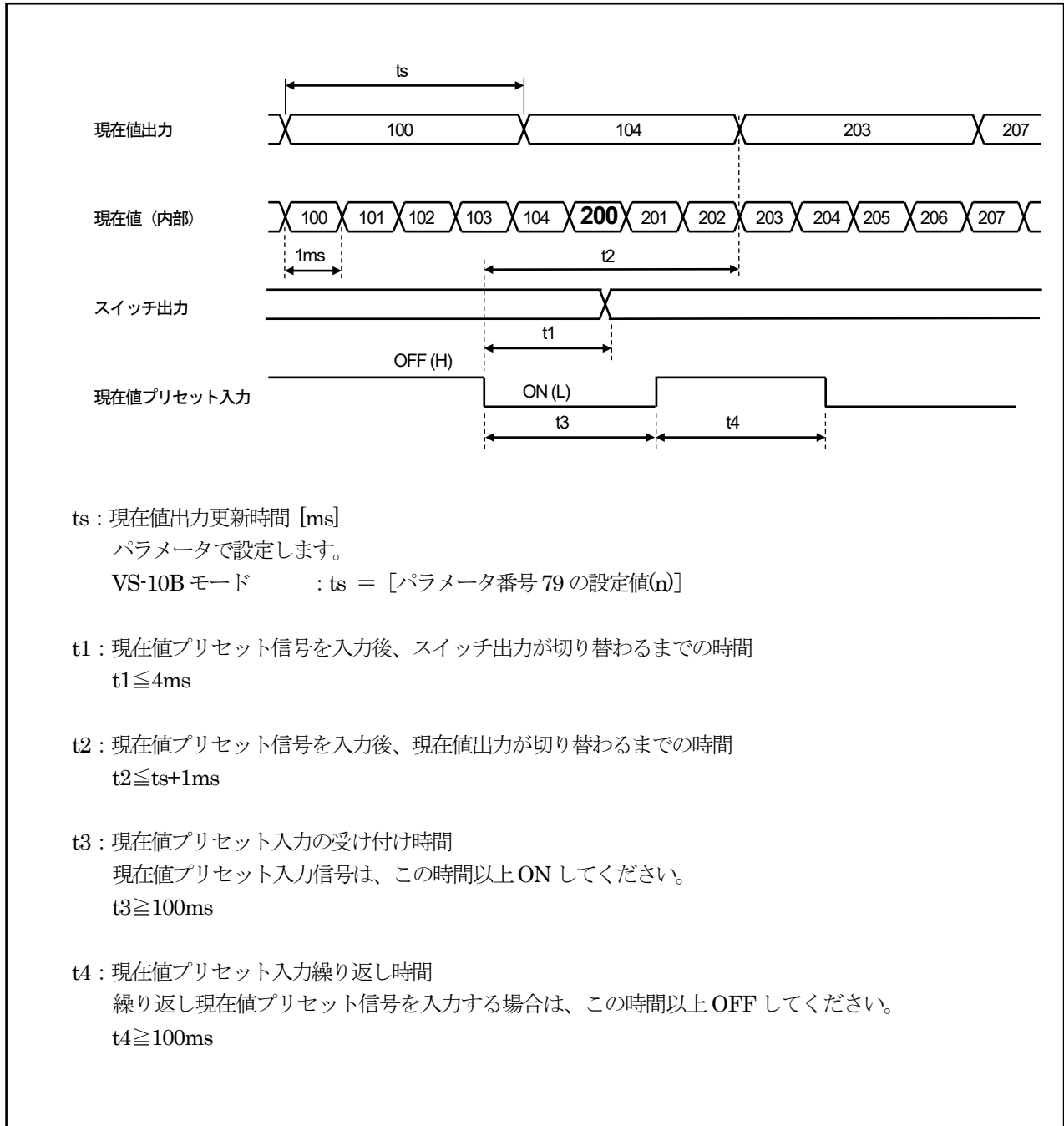
3-6-2. プログラム番号切り換え時のタイミング

運転(RUN)モード時に、プログラム番号を切り換えた時のタイミングです。



3-6-3. 現在値プリセット時のタイミング

現在値プリセット値に 200 を設定した場合を例に示します。



3-6-4. 現在値出力のタイミング

このタイミングは、VS-10GH-D, VS-10GH-D-1 に適用します。

これらのバリリミットでは現在値がリアルタイムに出力されます。変化する現在値データを読み込む際は、ラッチパルス信号と現在値 DTC 入力信号を用いると安定した読み込みができます。

ここでは、これらの信号の関係やパラメータ設定と機能についての説明をします。

パラメータ番号 94 (現在値出力コードと論理の選択) に記載されている正論理/負論理について

現在値出力コードと論理の選択 (パラメータ番号 94)	下記タイミングの論理値		制御される信号
	0	1	
正論理	トランジスタ ON (Low レベル)	トランジスタ OFF (High レベル)	現在値, 符号, ラッチパルス
負論理	トランジスタ OFF (High レベル)	トランジスタ ON (Low レベル)	

注: 現在値 DTC 入力の論理は、この設定に関係なく下記のタイミング通りに動作します。

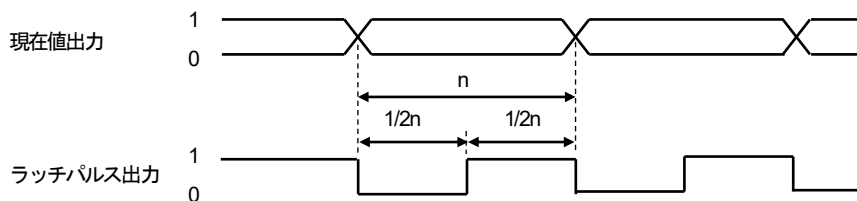
(1) ラッチパルス出力信号に同期して読み込む方法

ラッチパルス信号のエッジタイミングで読み込む方法と、レベルタイミングで読み込む方法があります。

ラッチパルスの出力タイミングは、パラメータ番号 79 で設定します。

①エッジタイミング (ラッチパルスが “0” → “1” へ変化する時安定)

パラメータ番号 79 の設定値が 0~7 の場合 (n: 4,8,16,32,64,128,256,512[ms])



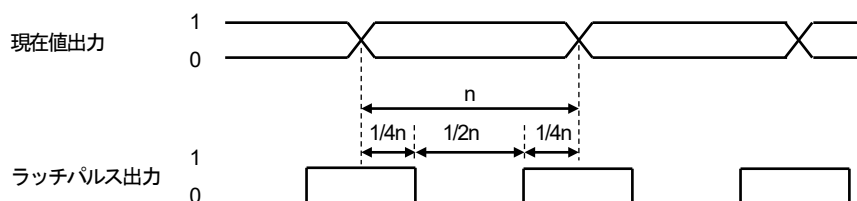
n: 現在値出力更新時間

ラッチパルス出力が “0 から 1” へ切り替わる時に現在値出力は安定しています。

このタイミングで読み込んでください。

②レベルタイミング (ラッチパルスが “0” の時安定)

パラメータ番号 79 の設定値が 8~15 の場合 (n: 4,8,16,32,64,128,256,512[ms])



n: 現在値出力更新時間

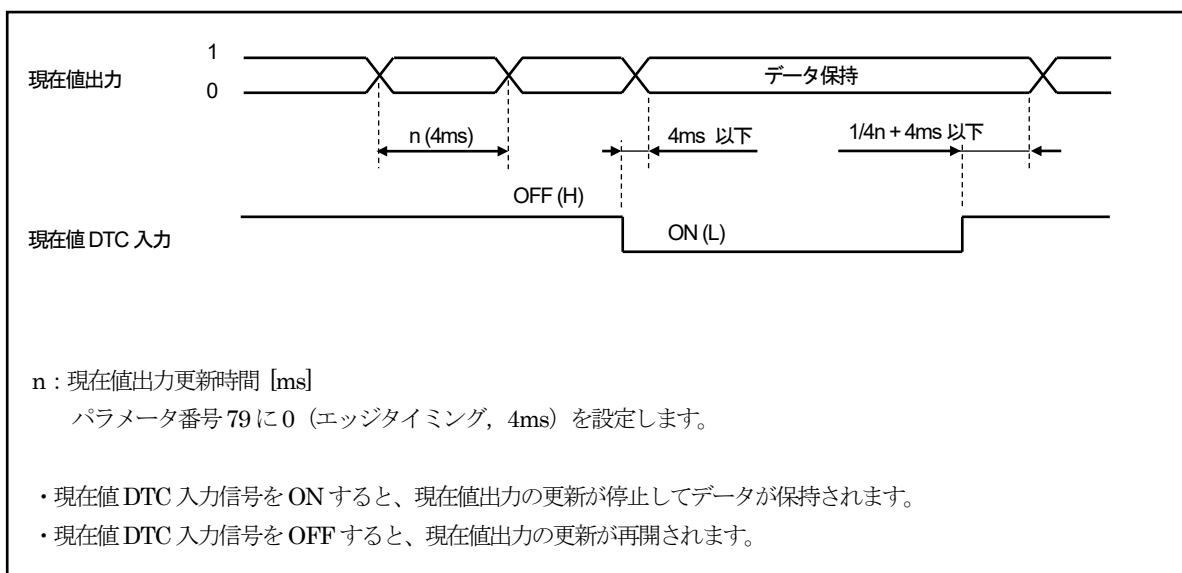
ラッチパルス出力が “0” の時に現在値出力は安定しています。

このタイミングで読み込んでください。

(2) 現在値 DTC 入力信号を使って現在値出力を読み込む方法

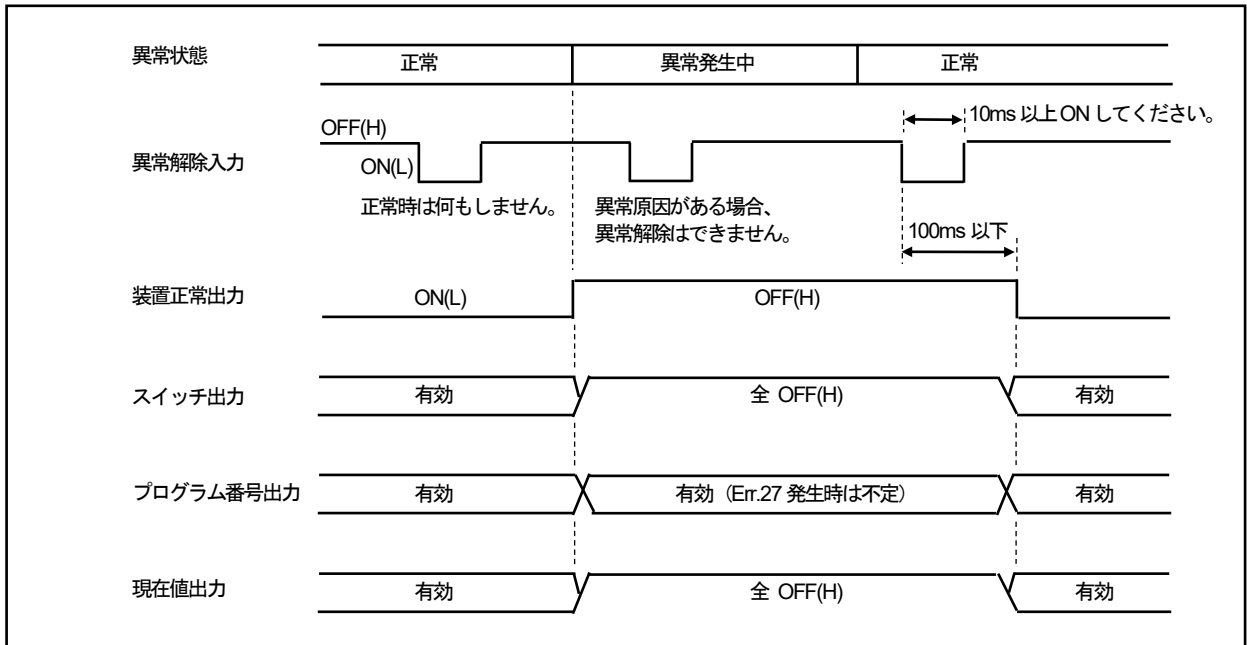
この方法は、あらかじめパラメータ番号 79 に 0 (エッジタイミング, 4ms) を設定してください。
(初期値)

現在値 DTC 信号を入力 (ON) している間、現在値出力の更新が停止してデータが保持されます。
このタイミングで上位コントローラへ読み込みます。



3-6-5. 異常解除入力のタイミング

このタイミングは、VS-10GH シリーズ全モデルに適用します。



第4章 アブソコーダの仕様と外形寸法

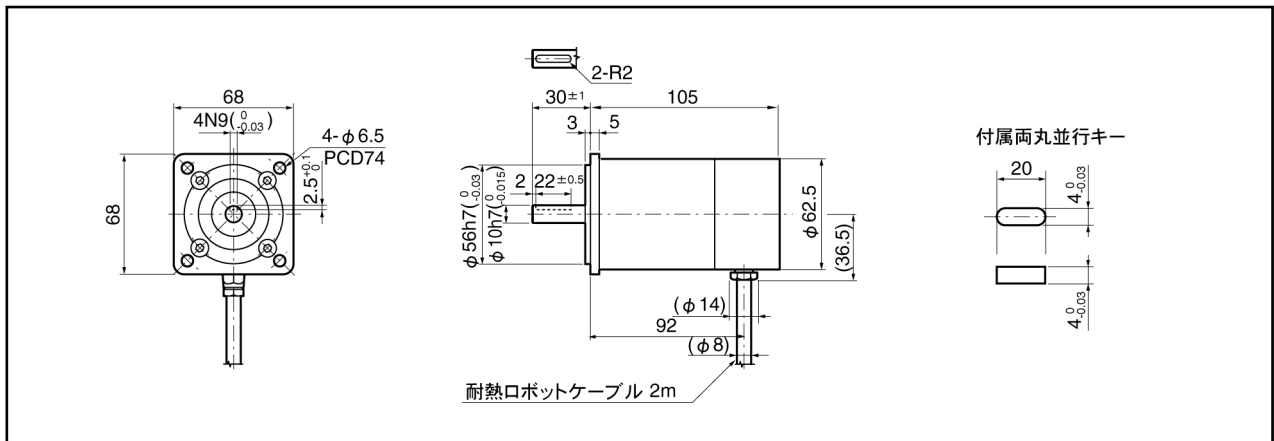
アブソコーダの仕様と外形寸法を示します。

4-1. 多回転型アブソコーダ (MRE)

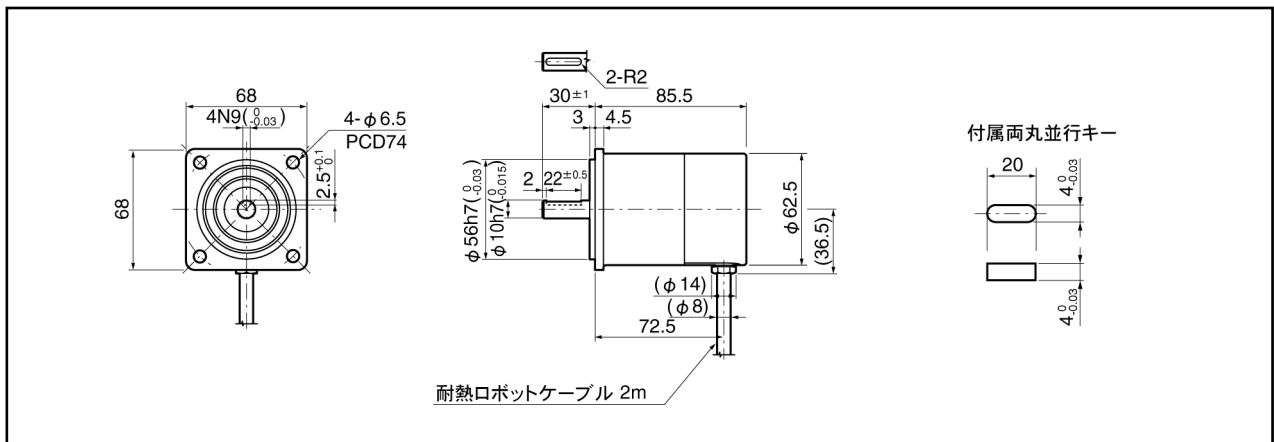
●外形寸法

(1) MRE-32SP061FK[] (フランジ型)

単位 : mm

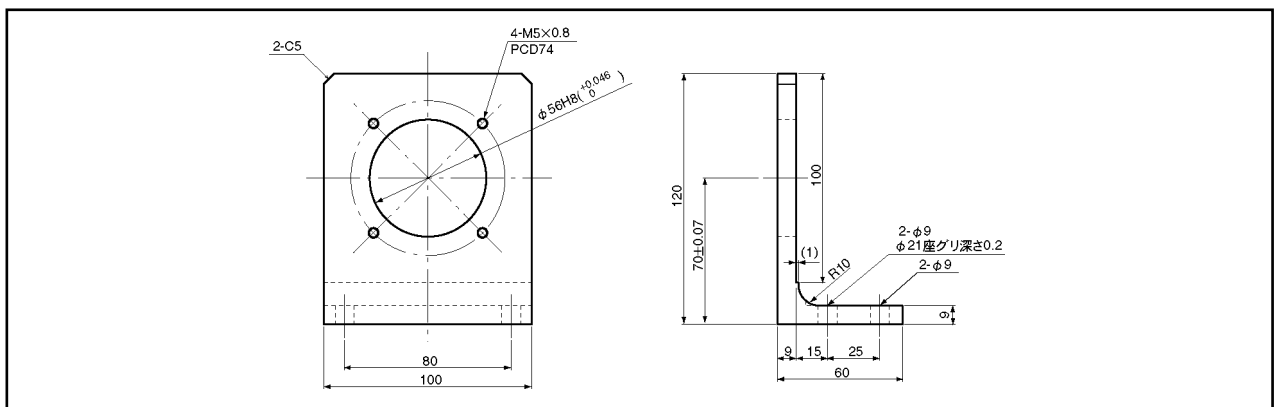


(2) MRE-G[]SP061FK[] (フランジ型)



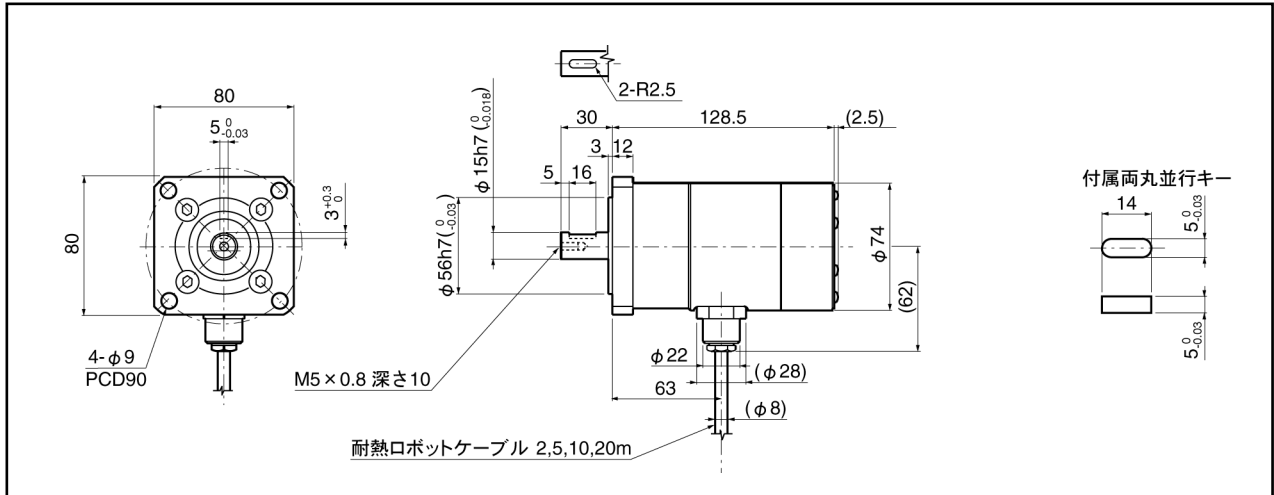
(3) オプション 形式 : RB-01

MRE-32SP061, MRE-G[]SP061 用 L 型フランジ

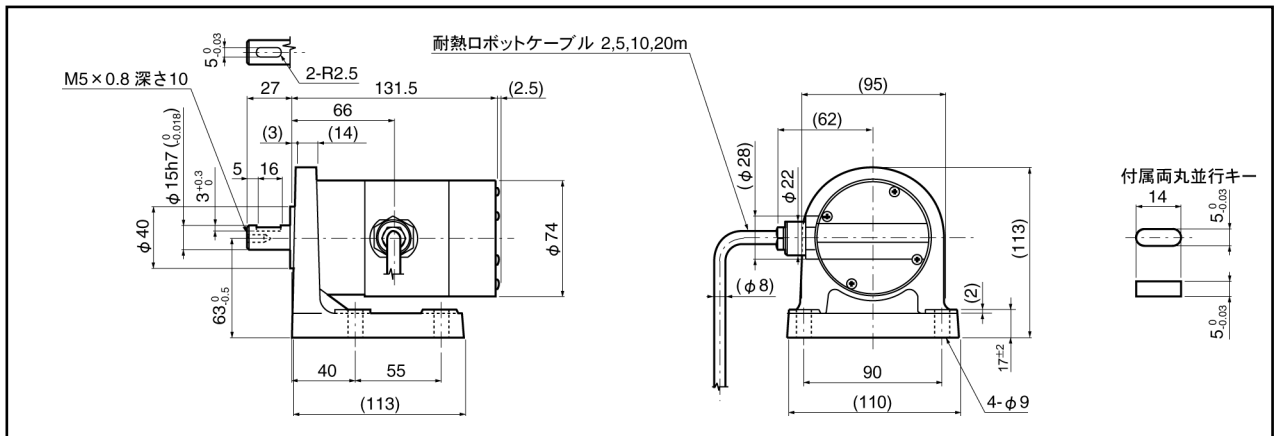


(4) MRE-[]SP074FK[] (フランジ型)

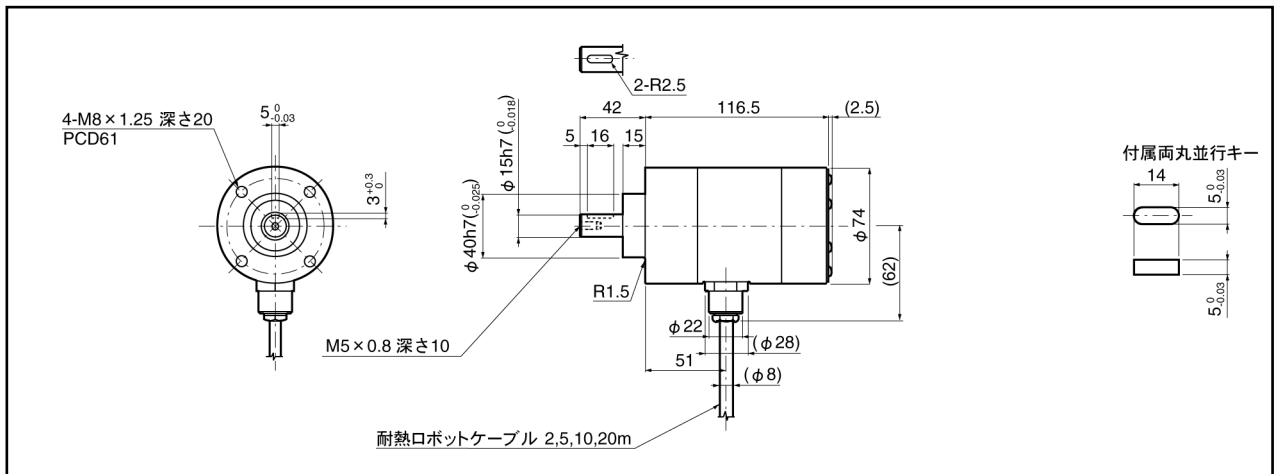
単位 : mm



(5) MRE-[]SP074LK[] (据置型)

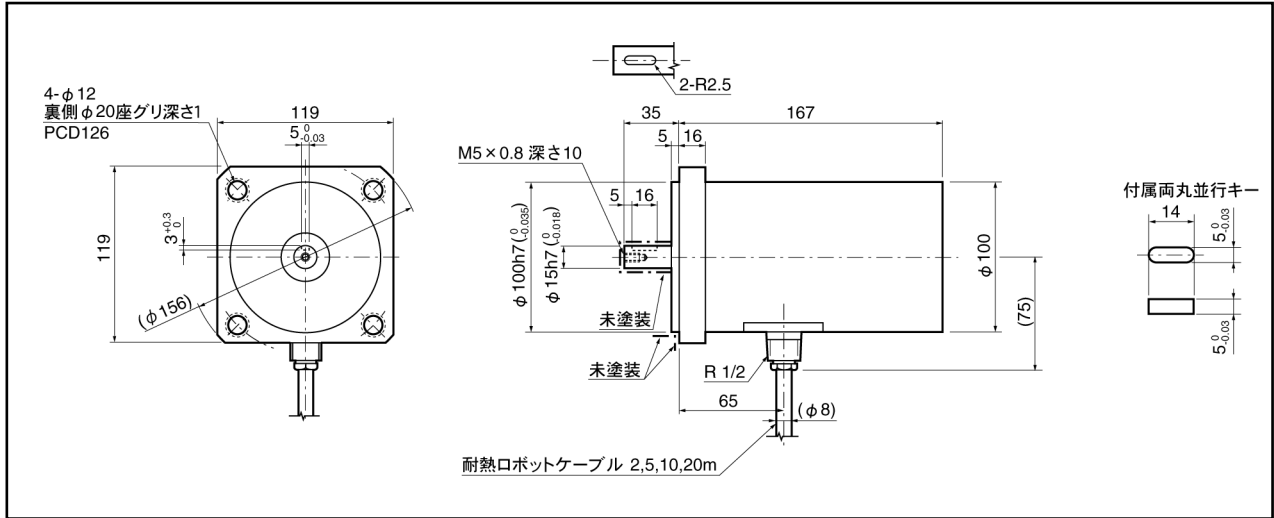


(6) MRE-[]SP074MK[] (フェース型)

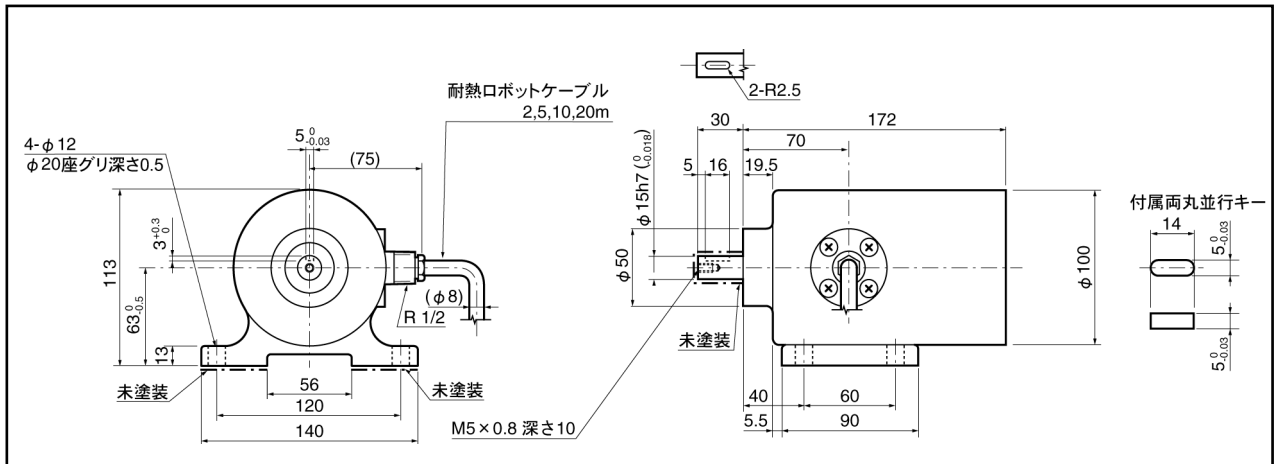


(7) MRE-[SP097FK] (フランジ型)

単位 : mm

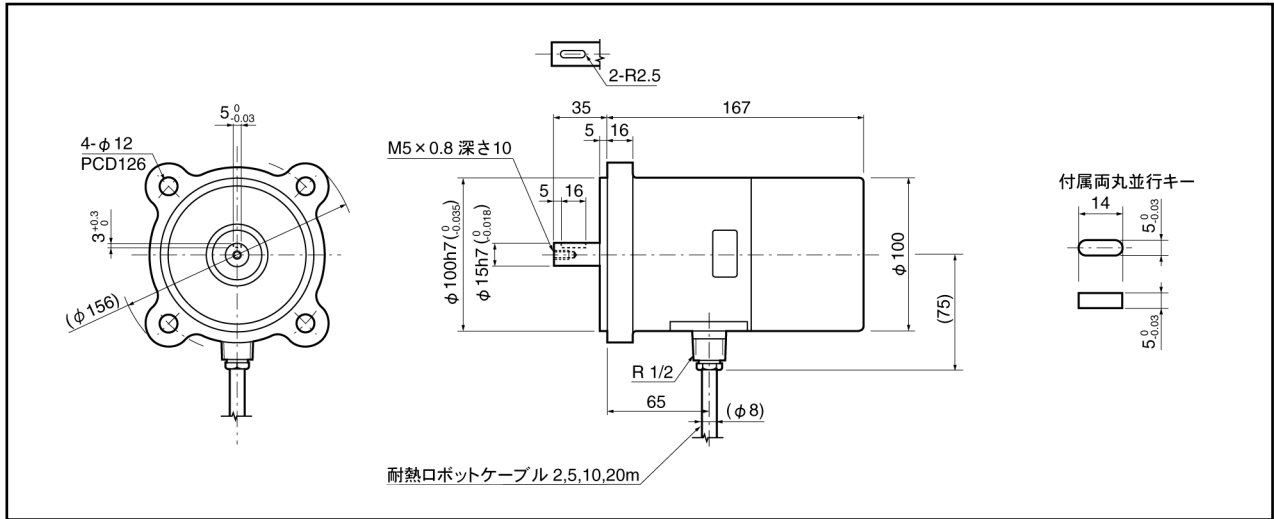


(8) MRE-[SP097LK] (据置型)

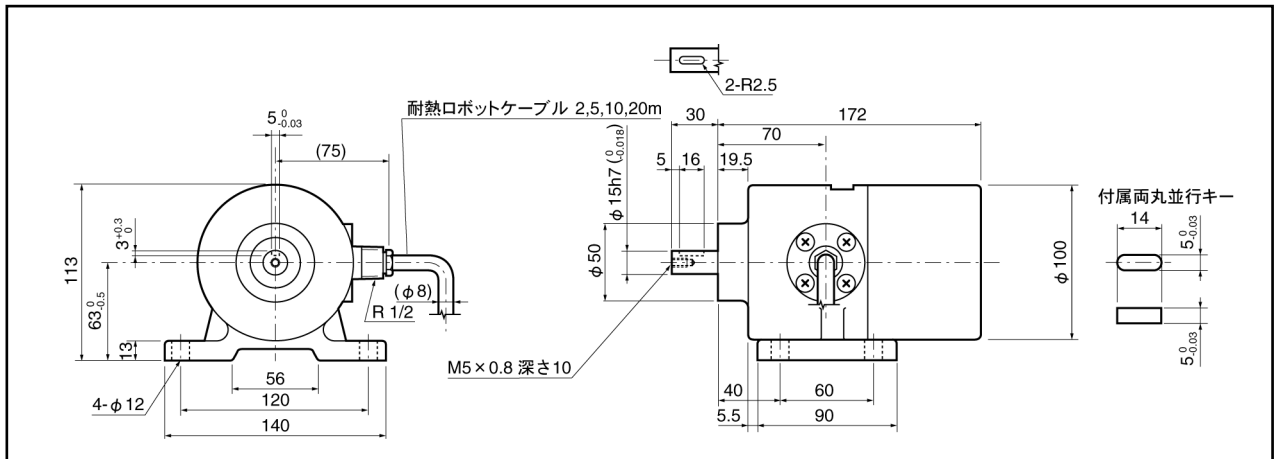


(9) MRE-[]SP101FK[] (フランジ型)

単位 : mm



(10) MRE-[]SP101LK[] (据置型)



●仕 様

(1) MRE-[]SP061

項 目		仕 様				
形 式	MRE-32SP061	MRE-[]SP061 []: 回転回数およびギヤ(G)の有無				
		[G64]	[G128]	[G160]	[G256]	[G320]
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	1.5kg	1kg				
直線性誤差	0.7° Max.	1.4° Max.	2.8° Max.	3.5° Max.	5.6° Max.	7.0° Max.
慣性モーメント GD ² /4(J)	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 以下 (0.5kgf·cm 以下)					
軸許容荷重	ラジアル	98N (10kgf)				
	スラスト	49N (5kgf)				
機械的許容回転速度	2000r/min	3600r/min				
軸受寿命	4.5×10 ⁴ h (2000r/minにて)	1.5×10 ⁴ h (3600r/minにて)				
周囲温度	使用時	-20~+80°C				
	保存時	-30~+90°C				
耐振動	2.0×10 ² m/s ² (20G)	98m/s ² (10G)				
	200Hz, 上下4h, 前後2h [JIS D 1601]に準拠					
耐衝撃	4.9×10 ³ m/s ² (500G)	2.9×10 ³ m/s ² (300G)				
	0.5ms, 上下前後各3回 [JIS C 5026]に準拠					
保護構造	IP65 [JEM 1030]に準拠					
引き出しケーブル長	2m					
最大 ケーブル長	4P-S	200m	300m			
	4P-RBT/URT /HRT	100m	150m			
	JKPEV-S (1.25mm ² ×5P)	200m	300m			
表面処理	ケース: 無電解ニッケルめっき キャップ: アルマイト	アルマイト				
材 質	ケース : 鉄 キャップ: アルミニウム	アルミニウム				

(2) MRE-[]SP074

項目		仕様					
形式		MRE-[]SP074 []: 回転回数およびギヤ(G)の有無					
		[32]	[G64]	[G128]	[G160]	[G256]	[G320]
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		フランジ型 : 3.5+0.1×ケーブル長(m) kg 据置型 : 5.5+0.1×ケーブル長(m) kg フェース型 : 3.0+0.1×ケーブル長(m) kg					
直線性誤差		0.6° Max.	1.2° Max.	2.4° Max.	3.0° Max.	4.8° Max.	6.0° Max.
慣性モーメント GD ² /4(J)		3.3×10 ⁻⁵ kg・m ² (3.4×10 ⁻⁴ kgf・cm・s ²)					
起動トルク		9.8×10 ⁻² N・m 以下 (1kgf・cm 以下)					
軸許容荷重	ラジアル	98N (10kgf)					
	スラスト	49N (5kgf)					
機械的許容回転速度		4000r/min					
軸受寿命		8×10 ⁴ h (4000r/min にて)					
周囲温度	使用時	-20~+120°C					
	保存時	-30~+120°C					
耐振動		2.0×10 ² m/s ² (20G) 200Hz, 上下 4h, 前後 2h [JIS D 1601]に準拠					
耐衝撃		4.9×10 ³ m/s ² (500G) 0.5ms, 上下前後各 3回 [JIS C 5026]に準拠					
保護構造		IP67 [JEM 1030]に準拠 IP69K [ISO 20653]に準拠					
引き出しケーブル長		2・5・10・20m					
最大ケーブル長	4P-S	300m					
	4P-RBT/URT /HRT	150m					
	JKPEV-S (1.25mm ² ×5P)	300m					
表面処理		無し					
材質		ステンレス					

(3) MRE-[]SP097 / MRE-[]SP101

項目	仕 様										
形 式	MRE-[]SP097 / MRE-[]SP101 []: 回転回数およびギヤ(G)の有無										
	[32]	[G64]	[G128]	[G160]	[G256]	[G320]	[G512]	[G1280]	[G2048]	*1 [G2560]	*1 [G3072]
総回転回数	32	64	128	160	256	320	512	1280	2048	2560	3072
1回転分割数	4096	2048	1024	819.2	512	409.6	256	102.4	64	51.2	42.6
総分割数	131072 (2 ¹⁷)										
質 量	7+0.1×ケーブル長(m) kg										
直線性誤差	0.6° Max.	1.2° Max.	2.4° Max.	3.0° Max.	4.8° Max.	6.0° Max.	9.6° Max.	24° Max.	38.4° Max.	48° Max.	56° Max.
慣性モーメント GD ² /4(J)	3.3×10 ⁻⁵ kg·m ² (3.4×10 ⁻⁴ kgf·cm·s ²)										
起動トルク	9.8×10 ⁻² N·m 以下 (1 kgf·cm 以下)										
軸許容荷重	ラジアル	1.5×10 ² N (15kgf)									
	スラスト	78N (8kgf)									
機械的許容回転速度	4000r/min										
軸受寿命	8×10 ⁴ h (4000r/min にて)										
周囲温度	使用時	-20~+120°C									
	保存時	-30~+120°C									
耐振動	2.0×10 ² m/s ² (20G) 200Hz, 上下 4h, 前後 2h [JIS D 1601]に準拠										
耐衝撃	4.9×10 ³ m/s ² (500G) 0.5ms, 上下前後各 3回 [JIS C 5026]に準拠										
保護構造	IP67 [JEM 1030]に準拠 IP69K [ISO 20653]に準拠										
引き出しケーブル長	2・5・10・20m										
最大 ケーブル 長	4P-S	300m									
	4P-RBT/URT /HRT	150m									
	JKPEV-S (1.25mm ² ×5P)	300m									
表面処理	MRE-[]SP097: 塗装 (エポキシ系) MRE-[]SP101: 無し										
材 質	MRE-[]SP097: 鋳鉄 MRE-[]SP101: ステンレス										

*1 : MRE-[]SP097 については、[G2560], [G3072] は選択できません。

仕様編

仕様と外形寸法

—MEMO—

4-2. 1回転型アブソコーダ (VRE)

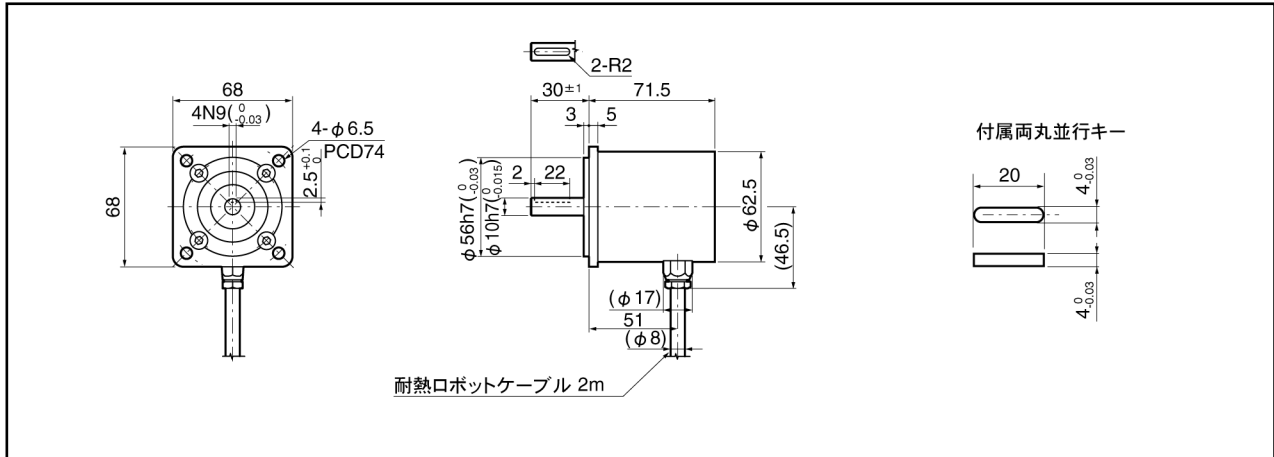
下記アブソコーダの仕様と外形寸法については、弊社営業までお問い合わせください。

・VRE-P100

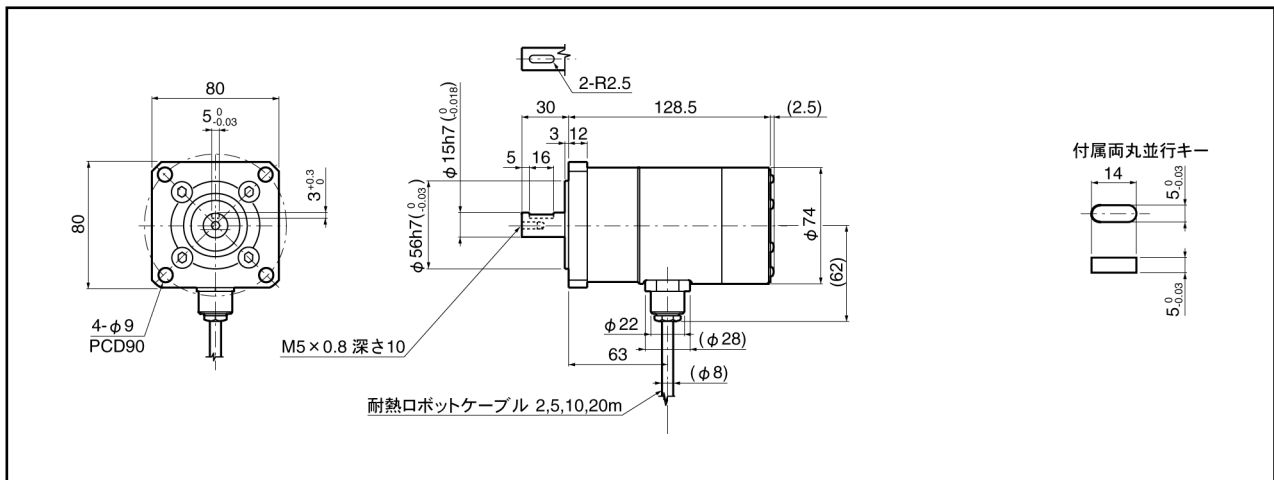
●外形寸法

(1) VRE-P061FK[] (フランジ型)

単位 : mm

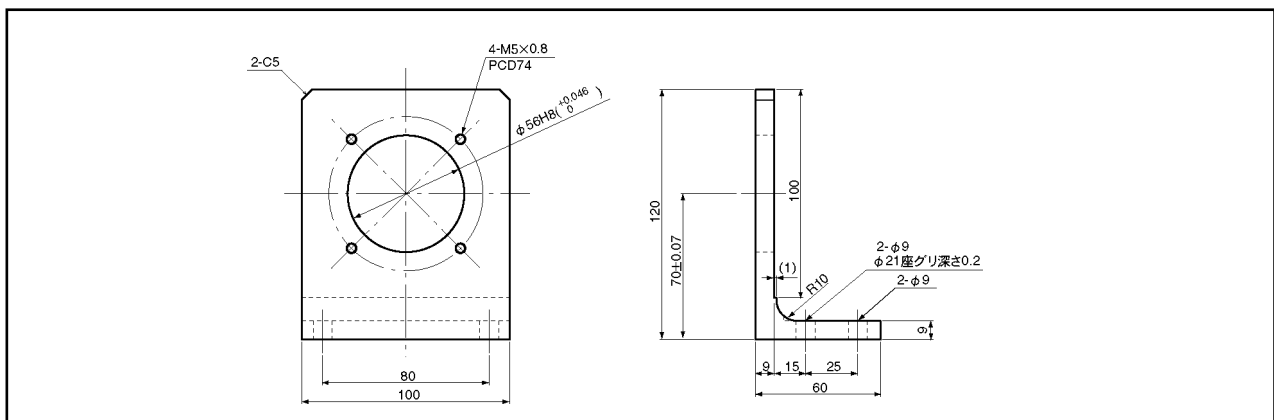


(2) VRE-P074FK[] (フランジ型)



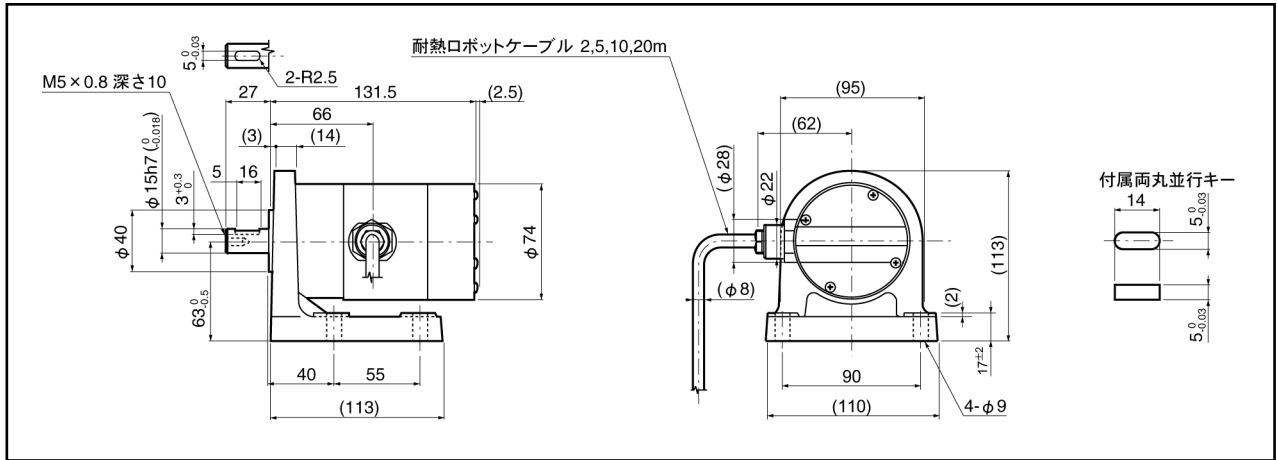
(3) オプション 形式 : RB-01

VRE-P061 用 L 型フランジ

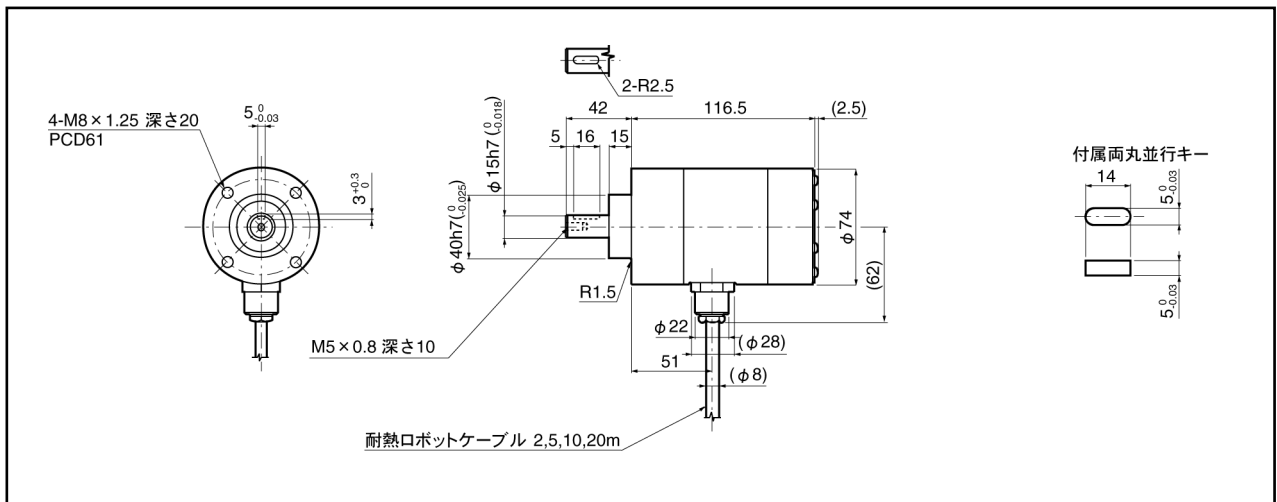


(4) VRE-P074LK[] (据置型)

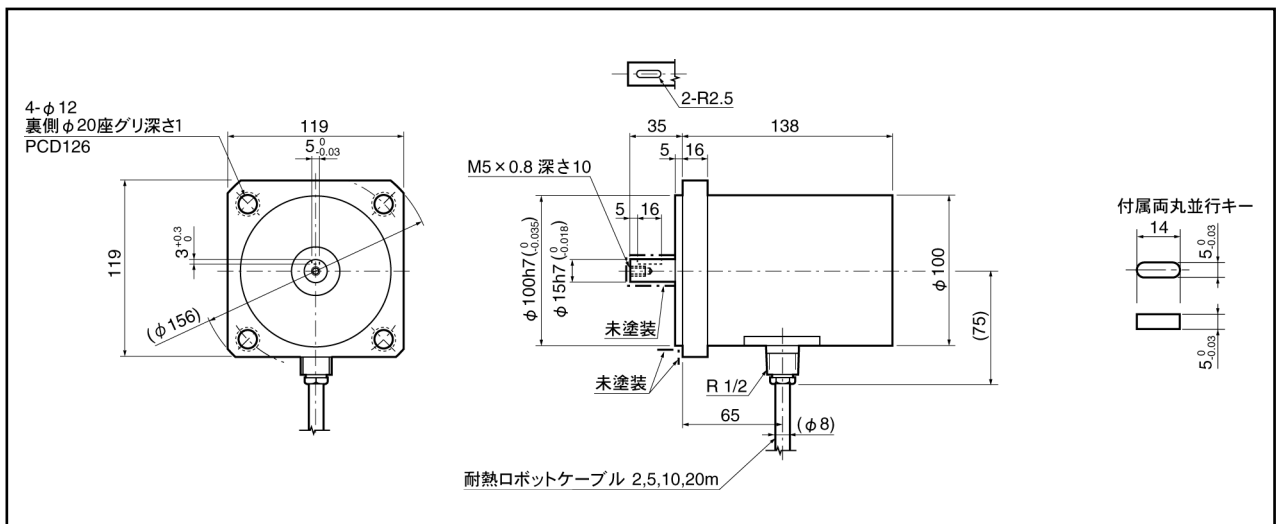
単位 : mm



(5) VRE-P074MK[] (フェース型)

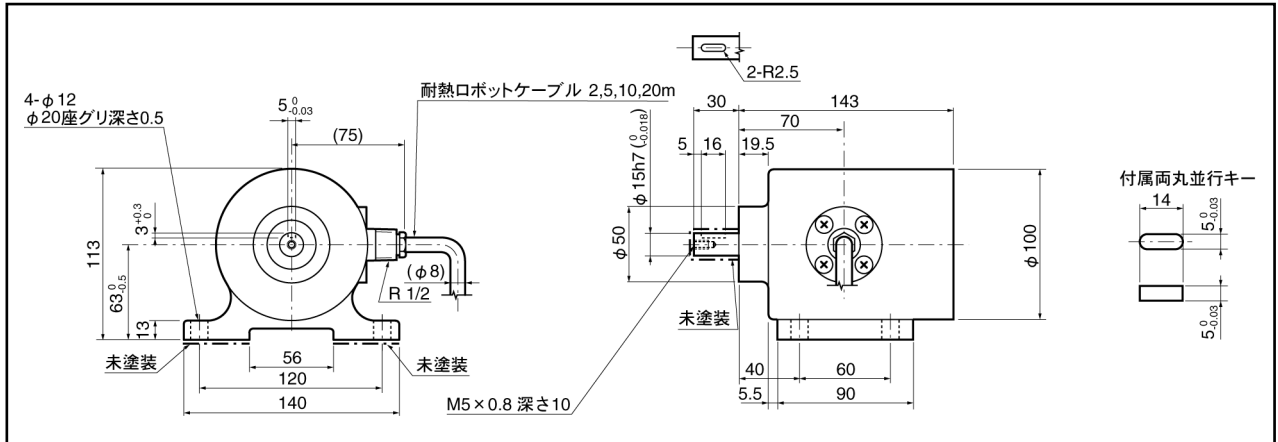


(6) VRE-P097FK[] (フランジ型)

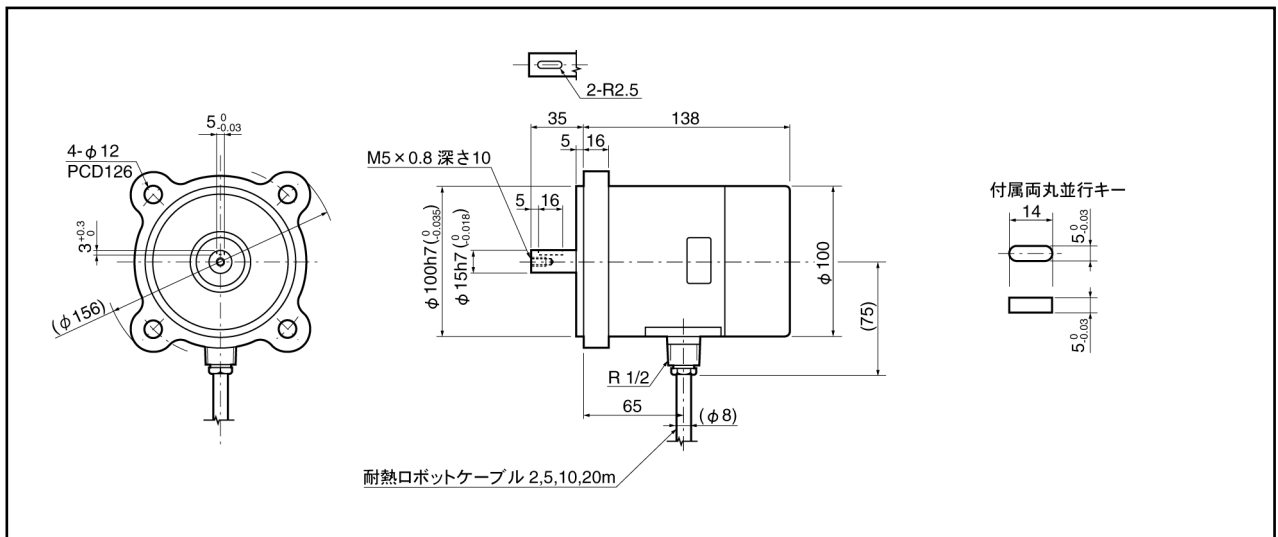


(7) VRE-P097LK[] (据置型)

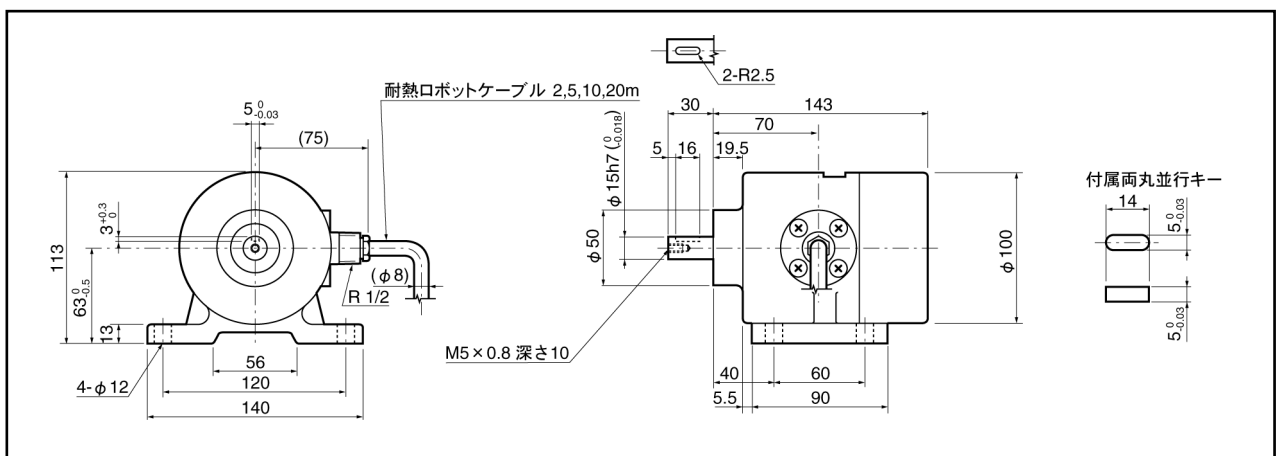
単位 : mm



(8) VRE-P101FK[] (フランジ型)



(9) VRE-P101LK[] (据置型)



●仕 様

(1) VRE-P061 / VRE-P074

項 目		仕 様	
形 式		VRE-P061	VRE-P074
総回転回数		1	
分割数		8192 (2 ¹³)	
質 量		1.3kg	フランジ型 : 3.5+0.1×ケーブル長(m) kg 据置型 : 5.5+0.1×ケーブル長(m) kg フェース型 : 3.0+0.1×ケーブル長(m) kg
直線性誤差		1° Max.	0.7° Max.
慣性モーメント GD ² /4(J)		6.4×10 ⁻⁶ kg・m ² (6.5×10 ⁻⁵ kgf・cm・s ²)	3.3×10 ⁻⁵ kg・m ² (3.4×10 ⁻⁴ kgf・cm・s ²)
起動トルク		4.9×10 ⁻² N・m 以下 (0.5kgf・cm 以下)	9.8×10 ⁻² N・m 以下 (1kgf・cm 以下)
軸許容荷重	ラジアル	98N (10kgf)	
	スラスト	49N (5kgf)	
機械的許容回転速度		3600r/min	4000r/min
軸受寿命		5.5×10 ⁴ h (3600r/min にて)	8×10 ⁴ h (4000r/min にて)
周囲温度	使用時	-20~+80℃	-20~+120℃
	保存時	-30~+90℃	-30~+120℃
耐振動		2.0×10 ² m/s ² (20G) 2000Hz, 上下 4h, 前後 2h [JIS D 1601]に準拠	2.0×10 ² m/s ² (20G) 200Hz, 上下 4h, 前後 2h [JIS D 1601]に準拠
耐衝撃		4.9×10 ³ m/s ² (500G) 0.5ms, 上下前後各 3 回 [JIS C 5026]に準拠	
保護構造		IP65 [JEM 1030]に準拠	IP67 [JEM 1030]に準拠 IP69K [ISO 20653]に準拠
引き出しケーブル長		2m	2・5・10・20m
最大 ケーブル長	4P-S	500m	
	4P-RBT/URT /HRT	250m	
	JKPEV-S (1.25mm ² ×5P)	300m	
表面処理		無電解ニッケルメッキ	無し
材 質		鉄	ステンレス

(2) VRE-P097 / VRE-P101

項目		仕様	
形式		VRE-P097	VRE-P101
総回転回数		1	
分割数		8192 (2 ¹³)	
質量		6.5+0.1×ケーブル長(m) kg	
直線性誤差		0.7° Max.	
慣性モーメント GD ² /4(J)		3.3×10 ⁻⁵ kg・m ² (3.4×10 ⁻⁴ kgf・cm・s ²)	
起動トルク		9.8×10 ⁻² N・m 以下 (1 kgf・cm 以下)	
軸許容荷重	ラジアル	1.5×10 ² N (15kgf)	
	スラスト	78N (8kgf)	
機械的許容回転速度		4000r/min	
軸受寿命		8×10 ⁴ h (4000r/min にて)	
周囲温度	使用時	-20~+120°C	
	保存時	-30~+120°C	
耐振動		2.0×10 ² m/s ² (20G) 200Hz, 上下 4h, 前後 2h [JIS D 1601]に準拠	
耐衝撃		4.9×10 ³ m/s ² (500G) 0.5ms, 上下前後各 3回 [JIS C 5026]に準拠	
保護構造		IP67 [JEM 1030]に準拠 IP69K [ISO 20653]に準拠	
引き出しケーブル長		2・5・10・20m	
最大 ケーブル長	4P-S	500m	
	4P-RBT/URT /HRT	250m	
	JKPEV-S (1.25mm ² ×5P)	300m	
表面処理		塗装 (エポキシ系)	無し
材質		鋳鉄	ステンレス

仕様編

仕様と外形寸法

—MEMO—

4-3. シルナック／シルナック Mark II

●外形寸法


外形図の詳細は、弊社営業までお問い合わせください。

●仕様

形 式		シルナックシリンダ	シルナック Mark II シリンダ
		SCM, SCJ, SCMJ, SCJJ SCHH SCAH, CSAH	MII M, MII J MII MJ, MII JJ
アブソリュート検出範囲		12.8mm (0.5039inch)	51.2mm (2.0157inch)
分解能		1.5625 μ m (12.8mm/8192)	6.25 μ m (51.2mm/8192)
最大 ケーブル長	標準ケーブル	4P-S 200m	
	ロボットケーブル	4P-RBT 100m	
	JKPEV-S ケーブル	JKPEV-S (1.25mm ² ×5P) 200m	

詳細な内容は、弊社営業までお問い合わせください。

●制限事項

 注 意	電源投入時またはエラー発生時の注意事項
<p>シルナックシリンダ／シルナック Mark II シリンダを使用される場合、バリリミットの電源がOFFしている間 または、エラーを発生している間に、シリンダロッドが動いたときは正しい機械位置を検出できないことがあります。</p> <p>機械位置を確認し、パラメータ番号 97 で再度、現在値設定をおこなってください。</p> <p>セミアブソリュート方式および現在値設定の詳細は、“10-6 章”をご参照ください。</p>	

仕様編

仕様と外形寸法

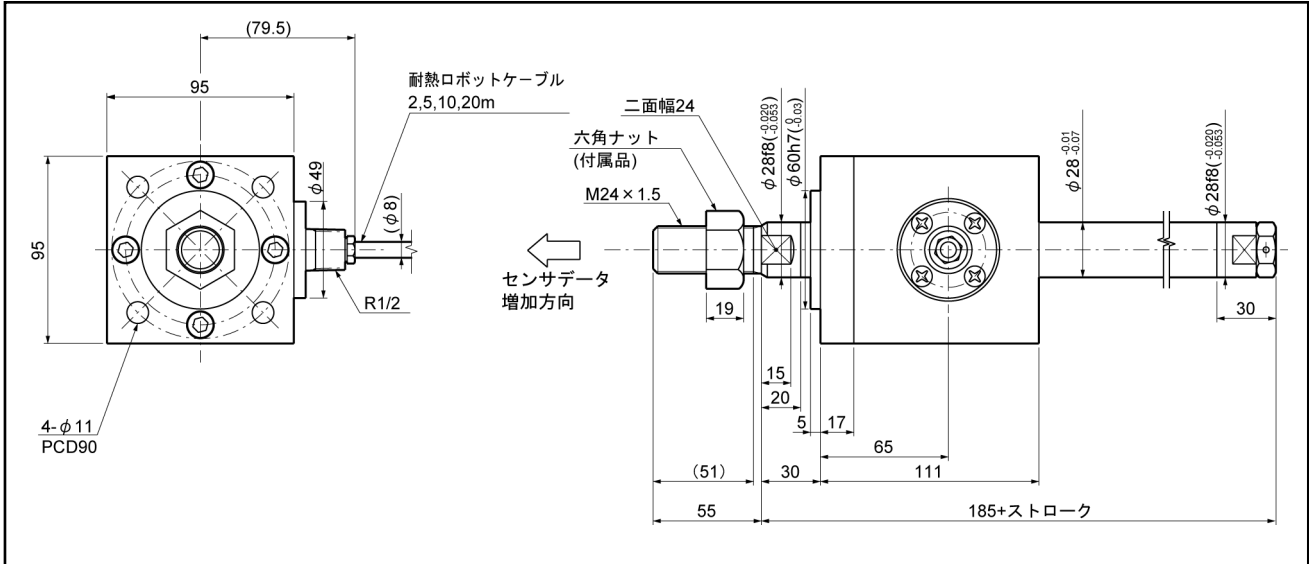
—MEMO—

4-4. ロッドセンサ (VLS-12.8)

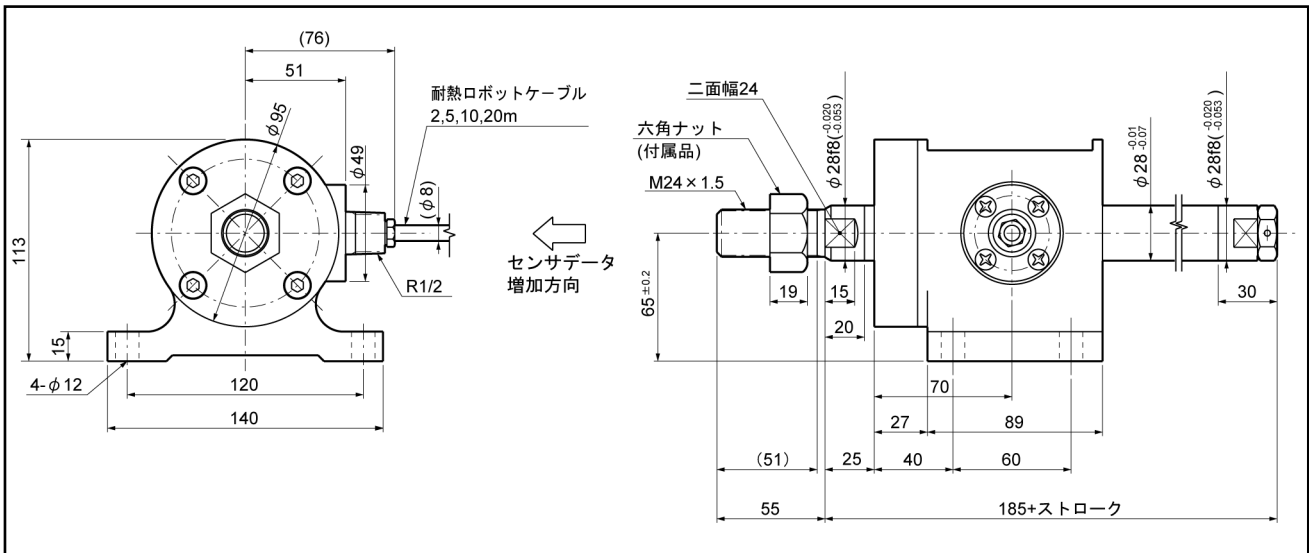
●外形寸法

(1) VLS-12.8PRA28-[JFA] (フランジ型)

単位: mm

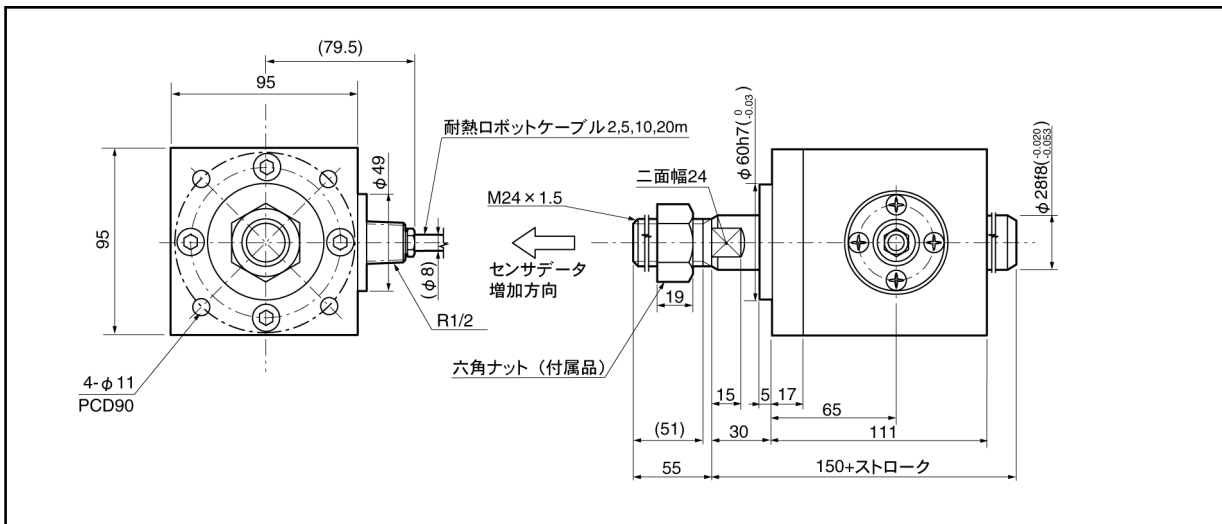


(2) VLS-12.8PRA28-[JLA] (据置型)

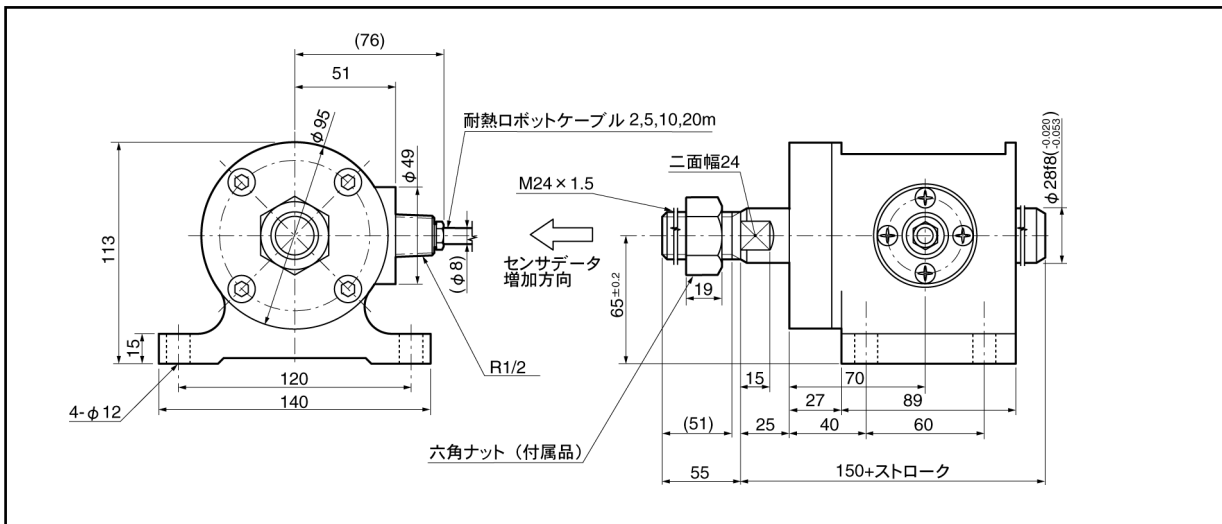


(3) VLS-12.8MHP28-[]FA[] (フランジ型)

単位 : mm



(4) VLS-12.8MHP28-[]LA[] (据置型)



●仕 様


(1) ロッドセンサ (VLS-12.8PRA28)

項 目		仕 様	
形 式		VLS-12.8PRA28-[]FA[]	VLS-12.8PRA28-[]LA[]
最大検出ストローク		1200 mm	
アブソリュート検出範囲		12.8 mm	
分解能		1.5625 μ m(12.8mm/8192)	
直線性誤差		最大 0.15+ストローク(mm)/2000 mm	
質 量	ヘッド	6.5+0.1 \times ケーブル長(m) kg	
	ロッド	1+0.0048 \times ストローク(mm) kg	
摺動抵抗		69 N (7kgf) 以下	
機械的許容速度		1000 mm/s	
周囲温度	使用時	-20 \sim +120 $^{\circ}$ C	
	保存時	-30 \sim +120 $^{\circ}$ C	
使用周囲湿度		-	
耐振動		2.0 \times 10 ² m/s ² (20G) 200Hz 上下 4h、前後・左右各 2h JIS D 1601 に準拠	
耐衝撃		4.9 \times 10 ³ m/s ² (500G) 0.5ms 上下 3回 JIS C 5026 に準拠	
保護構造		IP67 [JEM 1030]に準拠 IP69K [ISO 20653]に準拠	
引き出しケーブル長		2・5・10・20m	
最大センサ ケーブル長	標準ケーブル	4P-S 200m	
	ロボットケーブル	4P-RBT 100m	
	JKPEV-S ケーブル	JKPEV-S (1.25mm ² \times 5P) 200m	
表面処理	ヘッド	無電解ニッケルめっき	塗装(エポキシ系)
	ロッド	工業用クロムめっき	工業用クロムめっき
材 質	ヘッド	鉄	鋳鉄
	ロッド	鉄	鉄

(2) ロッドセンサ (VLS-12.8MHP28)

項目		仕様	
形式		VLS-12.8MHP28-[]FA[]	VLS-12.8MHP28-[]LA[]
最大検出ストローク		1200 mm	
アブソリュート検出範囲		12.8 mm	
分解能		1.5625 μ m(12.8mm/8192)	
直線性誤差		最大 0.15+ストローク(mm)/5000 mm	
質量	ヘッド	6.5+0.1 \times ケーブル長(m) kg	
	ロッド	1+0.0048 \times ストローク(mm) kg	
摺動抵抗		69 N (7kgf) 以下	
機械的許容速度		1000 mm/s	
周囲温度	使用時	-20 \sim +120 $^{\circ}$ C	
	保存時	-30 \sim +120 $^{\circ}$ C	
使用周囲湿度		-	
耐振動		2.0 \times 10 ² m/s ² (20G) 200Hz 上下 4h、前後・左右各 2h JIS D 1601 に準拠	
耐衝撃		4.9 \times 10 ³ m/s ² (500G) 0.5ms 上下 3回 JIS C 5026 に準拠	
保護構造		IP67 [JEM 1030]に準拠 IP69K [ISO 20653]に準拠	
引き出しケーブル長		2・5・10・20m	
最大センサ ケーブル長	標準ケーブル	4P-S 200m	
	ロボットケーブル	4P-RBT 100m	
	JKPEV-S ケーブル	JKPEV-S (1.25mm ² \times 5P) 200m	
表面処理	ヘッド	無電解ニッケルめっき	塗装(エポキシ系)
	ロッド	工業用クロムめっき	工業用クロムめっき
材質	ヘッド	鉄	鋳鉄
	ロッド	鉄	鉄

●制限事項

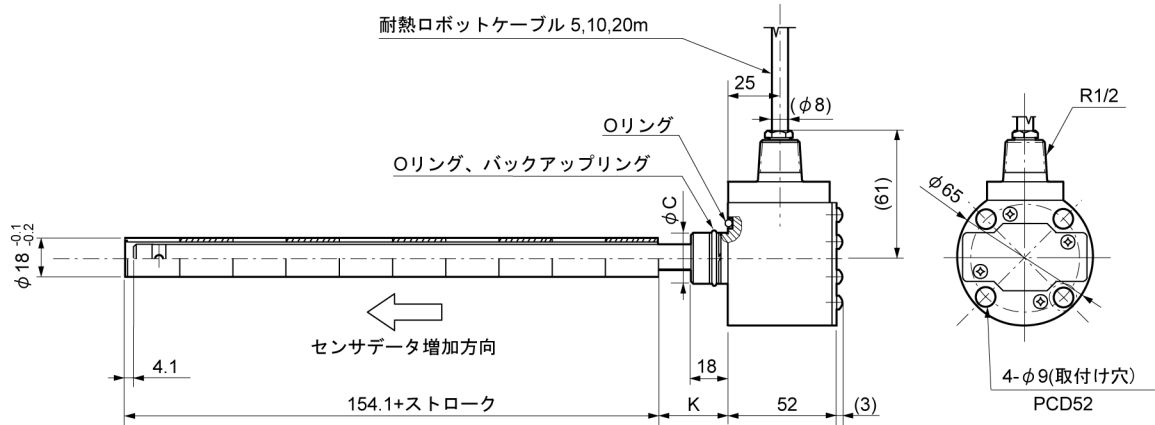
 注意	電源投入時またはエラー発生時の注意事項
<p>ロッドセンサを使用される場合、バリリミットの電源がOFFしている間 または、エラーを発生している間に、センサロッドが動いたときは正しい機械位置を検出できないことがあります。</p> <p>機械位置を確認し、パラメータ番号 97 で再度、現在値設定をおこなってください。</p> <p>セミアブソリュート方式および現在値設定の詳細は、“10-6 章”をご参照ください。</p>	

4-5. インロッドセンサ (IRS-51.2P)

●外形寸法

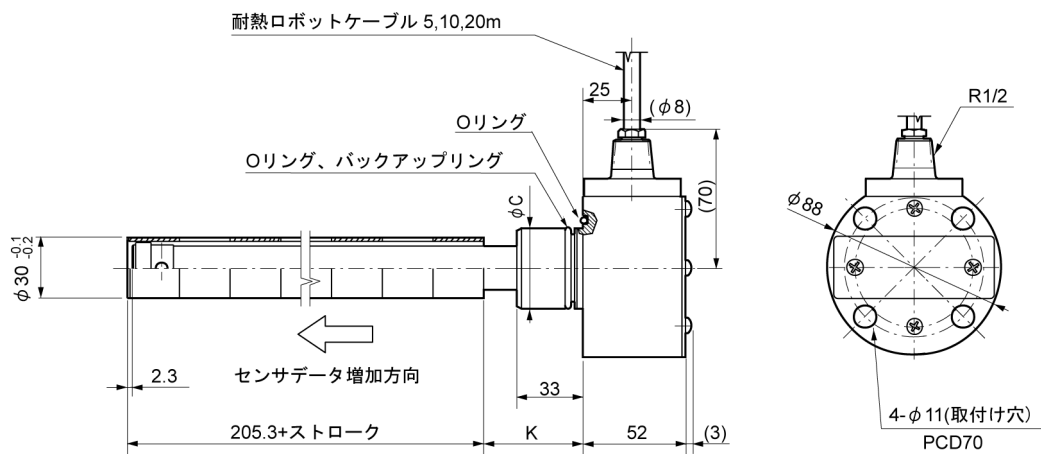
(1) IRS-51.2P18[, IRS-51.2PA18[]

単位 : mm



K : 後退限寸法	ϕC : センサヘッド取付寸法
使用されるセンサ形式により、 次の何れかの数値が入ります。 33mm, 58.6mm, 84.2mm, 109.8mm	IRS-51.2P18 : $25 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.05 \end{smallmatrix}$ IRS-51.2PA18 : $25 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$

(2) IRS-51.2P30[, IRS-51.2PA30[]



K : 後退限寸法	ϕC : センサヘッド取付寸法
使用されるセンサ形式により、 次の何れかの数値が入ります。 50mm, 75.6mm, 101.2mm, 126.8mm	IRS-51.2P30 : $40 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.05 \end{smallmatrix}$ IRS-51.2PA30 : $40 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$

●仕 様

項 目		仕 様									
形 式		IRS-51.2P18 IRS-51.2PA18					IRS-51.2P30 IRS-51.2PA30				
検出ストローク		25.6 ~ 1024 mm					25.6 ~ 2048 mm				
アブソリュート検出範囲		51.2mm									
分解能		6.25 μ m(51.2mm/8192)									
直線性誤差		最大0.15+ストローク(mm)/5000 mm									
質 量		1.3+0.0012 \times ストローク(mm) +0.1 \times ケーブル長(m) kg					3.0+0.0033 \times ストローク(mm) +0.1 \times ケーブル長(m) kg				
機械的許容速度		2000 mm/s									
周囲温度	使用時	-20 ~ +120 $^{\circ}$ C									
	保存時	-30 ~ +120 $^{\circ}$ C									
使用周囲湿度		—									
耐振動	ストローク mm	512	640	768	896	1024	768	896	1152	1408	1664
	横方向 (シリアル) m/s ² (G)	2.0 \times 10 ² (20)	1.5 \times 10 ² (15)	7.8 \times 10 ¹ (8)	4.9 \times 10 ¹ (5)	2.9 \times 10 ¹ (3)	2.0 \times 10 ² (20)	1.5 \times 10 ² (15)	9.8 \times 10 ¹ (10)	4.9 \times 10 ¹ (5)	2.9 \times 10 ¹ (3)
	軸方向 (アキス) m/s ² (G)	最大2.0 \times 10 ² m/s ² (20G) 200Hz 4h JIS D 1601 に準拠									
耐衝撃	ストローク mm	512	640	768	896	1024	768	896	1152	1408	1664
	横方向 (シリアル) m/s ² (G)	9.8 \times 10 ² (100)	6.9 \times 10 ² (70)	4.9 \times 10 ² (50)	3.9 \times 10 ² (40)	2.9 \times 10 ² (30)	7.8 \times 10 ² (80)	5.9 \times 10 ² (60)	3.9 \times 10 ² (40)	2.9 \times 10 ² (30)	2.0 \times 10 ² (20)
	軸方向 (アキス) m/s ² (G)	最大9.8 \times 10 ² m/s ² (100G) 0.5ms 3回 JIS C 5026 に準拠									
保護構造	使用最高圧力	IRS-51.2P : 24.5MPa(250kgf/cm ²) IRS-51.2PA : 35.0MPa(357kgf/cm ²)									
	耐試験圧力	IRS-51.2P : 36.8MPa(375kgf/cm ²) IRS-51.2PA : 52.5MPa(536kgf/cm ²)									
	耐油性	一般鉱物油、水グライコール、W/Oエマルジョン、脂肪酸エステル、リン酸エステル									
	防水性	IP67 [JEM 1030]に準拠 IP69K [ISO 20653]に準拠									
引き出しケーブル長		5・10・20m									
最大センサ ケーブル長	標準ケーブル	4P-S 200m									
	ロボットケーブル	4P-RBT 100m									
	JKPEV-S ケーブル	JKPEV-S (1.25mm ² \times 5P) 200m									
表面処理	ヘッド	SUS ケースにより特になし									
	スケール	無処理									
材 質	ヘッド	ステンレス									
	スケール	ステンレス、鉄、真鍮									

●制限事項

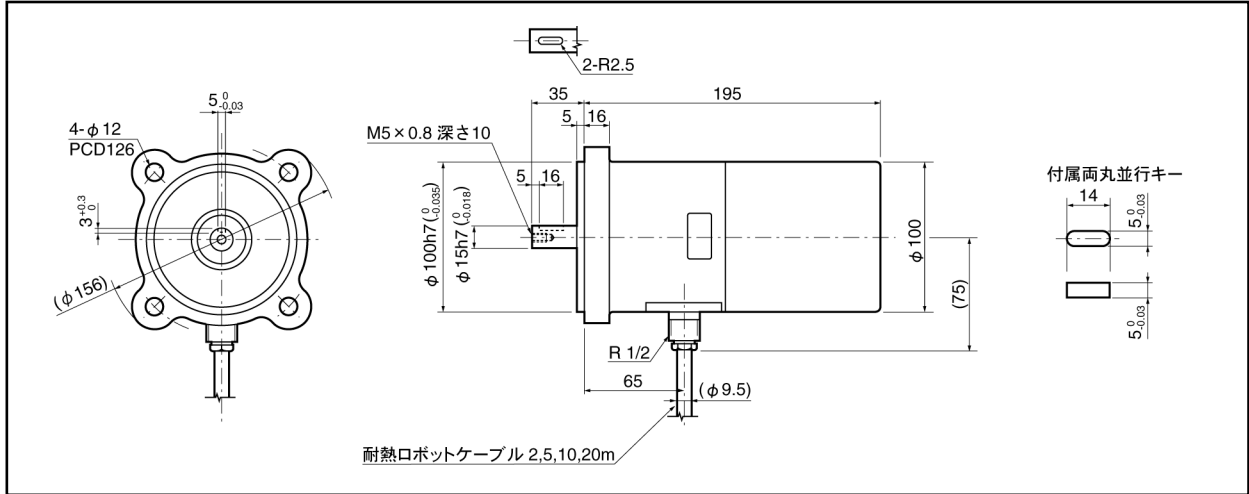
⚠ 注 意	電源投入時またはエラー発生時の注意事項
<p>インロッドセンサを使用される場合、バリリミットの電源がOFFしている間 または、エラーを発生している間に、センサロッドが動いたときは正しい機械位置を検出できないことがあります。機械位置を確認し、パラメータ番号 97 で再度、現在値設定をおこなってください。セミアブソリュート方式および現在値設定の詳細は、“10-6 章”をご参照ください。</p>	

4-6. 1回転型アブソコーダ (VRE-16TS100)

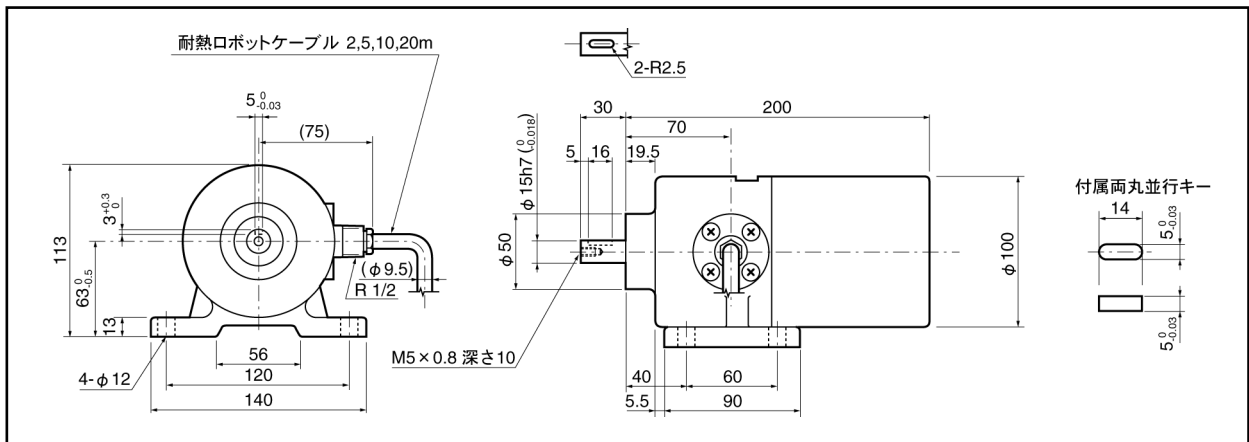
●外形寸法

(1) VRE-16TS100FK[][]-G (フランジ型)

単位 : mm



(2) VRE-16TS100LK[][]-G (据置型)



●仕様

項目		仕様
形式		VRE-16TS100
総回転回数		1
分割数		65536 (2 ¹⁶)
質量		8.5+0.15×ケーブル長(m) kg
直線性誤差		0.084° Max.
慣性モーメント GD ² /4(J)		4.1×10 ⁻⁵ kg・m ² (4.2×10 ⁻⁴ kgf・cm・s ²)
起動トルク		9.8×10 ⁻² N・m 以下 (1 kgf・cm 以下)
軸許容荷重	ラジアル	1.5×10 ² N (15kgf)
	スラスト	78N (8kgf)
機械的許容回転速度		4000r/min
軸受寿命		8×10 ⁴ h (4000r/min にて)
周囲温度	使用時	-20~+120℃
	保存時	-30~+120℃
耐振動		2.0×10 ² m/s ² (20G) 200Hz, 上下 4h, 前後 2h [JIS D 1601]に準拠
耐衝撃		4.9×10 ³ m/s ² (500G) 0.5ms, 上下前後各 3回 [JIS C 5026]に準拠
保護構造		IP67 [JEM 1030]に準拠 IP69K [ISO 20653]に準拠
引き出しケーブル長		2・5・10・20m
最大 ケーブル長	3S-S	200m
	3S-RBT/URT /HRT	100m
表面処理		無し
材質		ステンレス

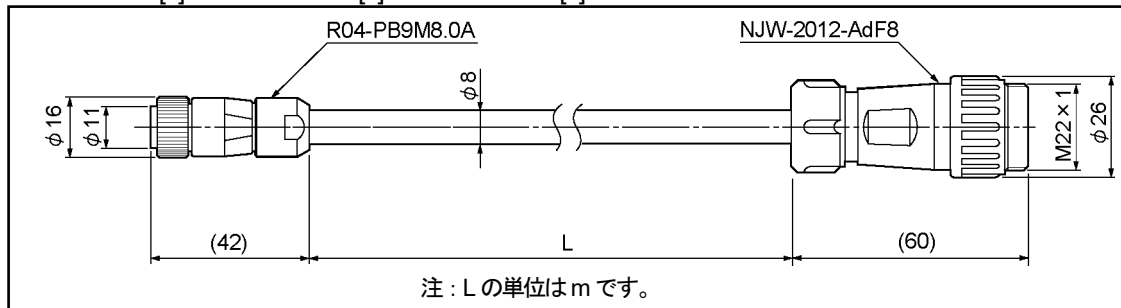
第5章 ケーブルの仕様と外形寸法

5-1. センサケーブルの仕様と外形寸法

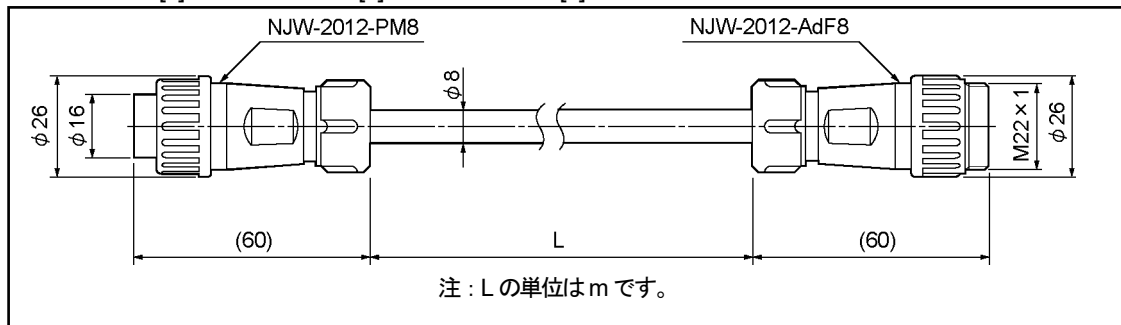
●外形寸法

- (1) 4P-S-0144-[L] / 4P-RBT-0144-[L] / 4P-URT-0144-[L]
3S-S-0144-[L] / 3S-RBT-0144-[L] / 3S-URT-0144-[L]

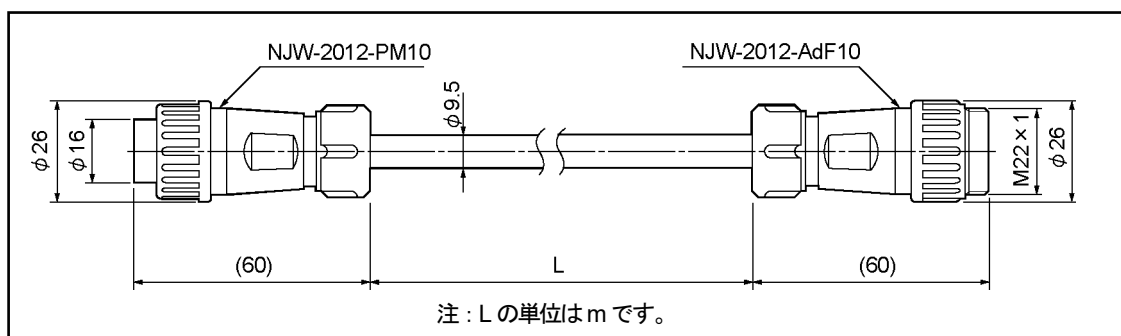
単位 : mm



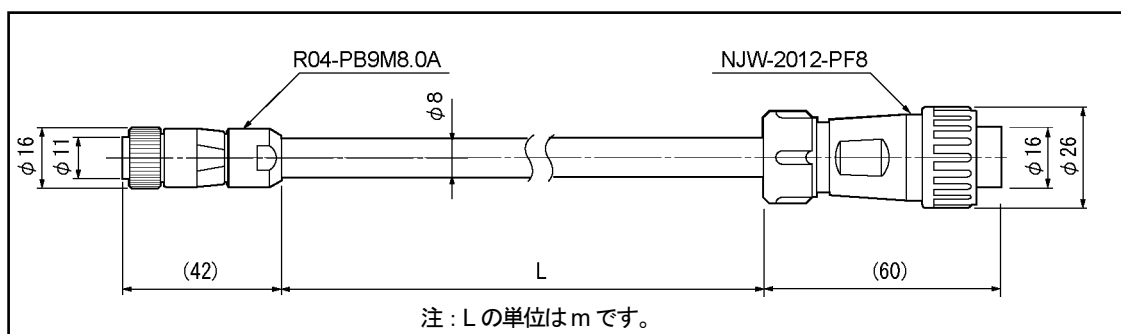
- (2) 4P-S-4344-[L] / 4P-RBT-4344-[L] / 4P-URT-4344-[L] / 4P-HRT-4344-[L]
3S-S-4344-[L] / 3S-RBT-4344-[L] / 3S-URT-4344-[L]



- (3) 3S-HRT-5152-[L]

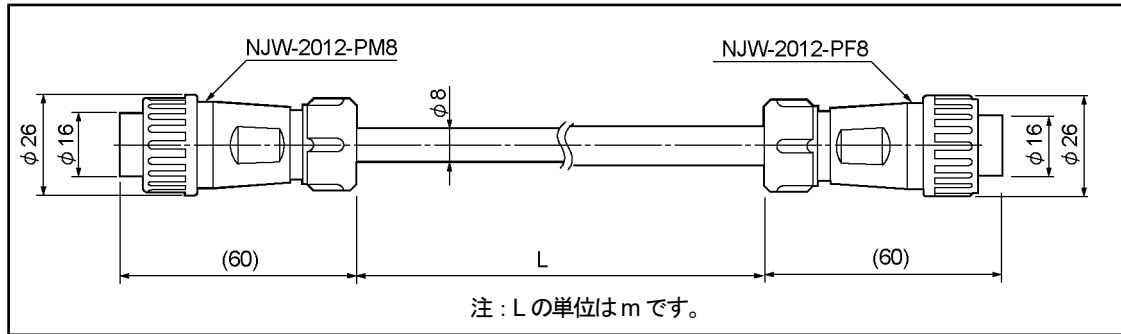


- (4) 4P-S-0140-[L] / 4P-RBT-0140-[L] / 4P-URT-0140-[L]

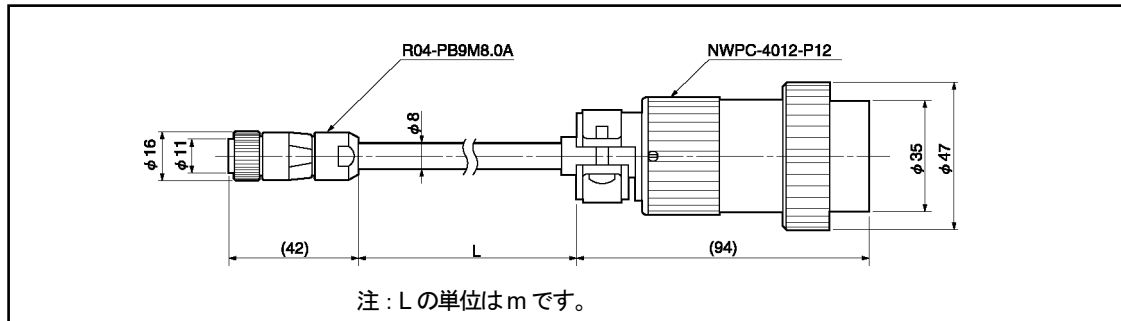


(5) 4P-S-4340-[L] / 4P-RBT-4340-[L] / 4P-URT-4340-[L] / 4P-HRT-4340-[L]

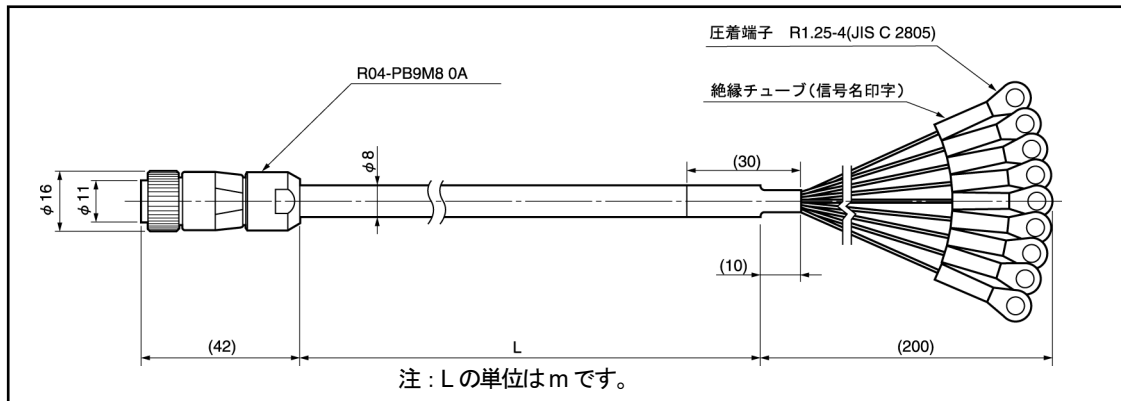
単位 : mm



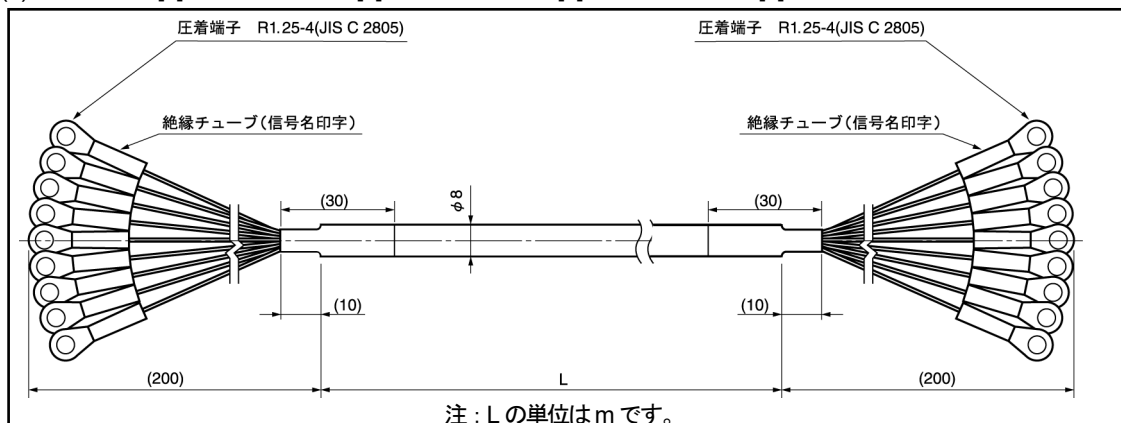
(6) 4P-S-0155-[L] / 4P-RBT-0155-[L] / 4P-URT-0155-[L]



(7) 4P-S-0190-[L] / 4P-RBT-0190-[L] / 4P-URT-0190-[L]

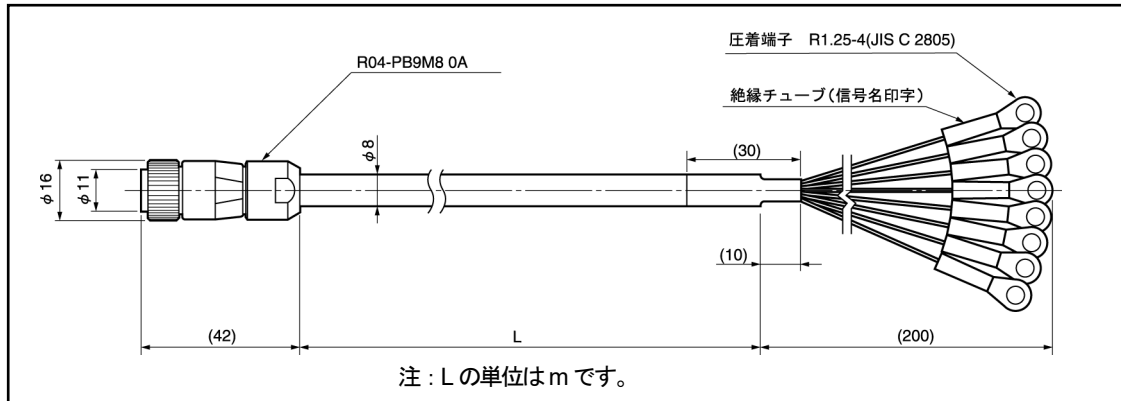


(8) 4P-S-9090-[L] / 4P-RBT-9090-[L] / 4P-URT-9090-[L] / 4P-HRT-9090-[L]

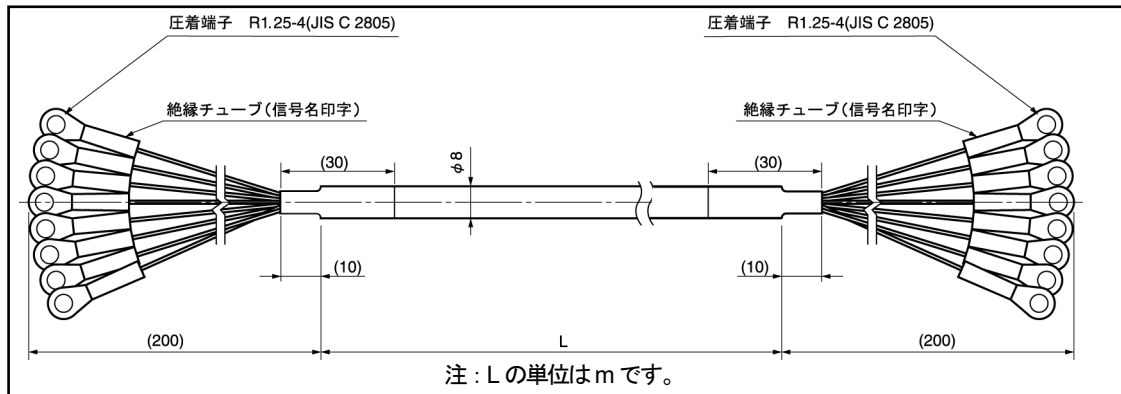


(9) 3S-S-0190-[L] / 3S-RBT-0190-[L] / 3S-URT-0190-[L]

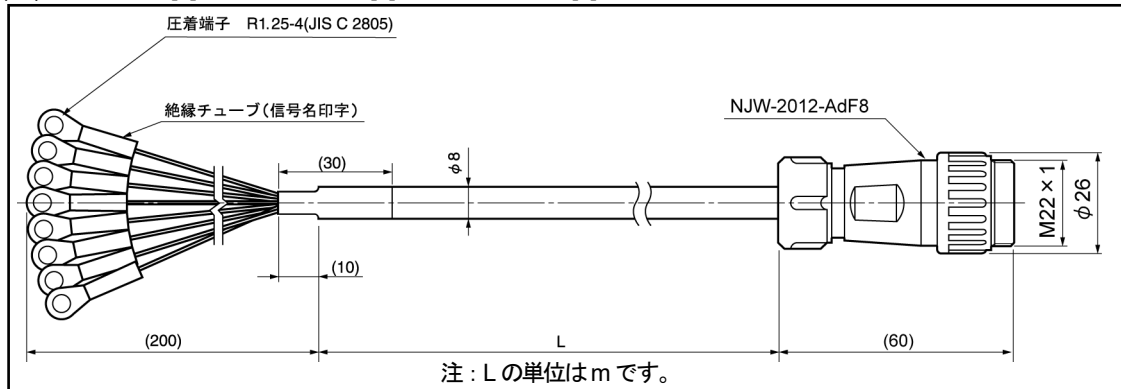
単位 : mm



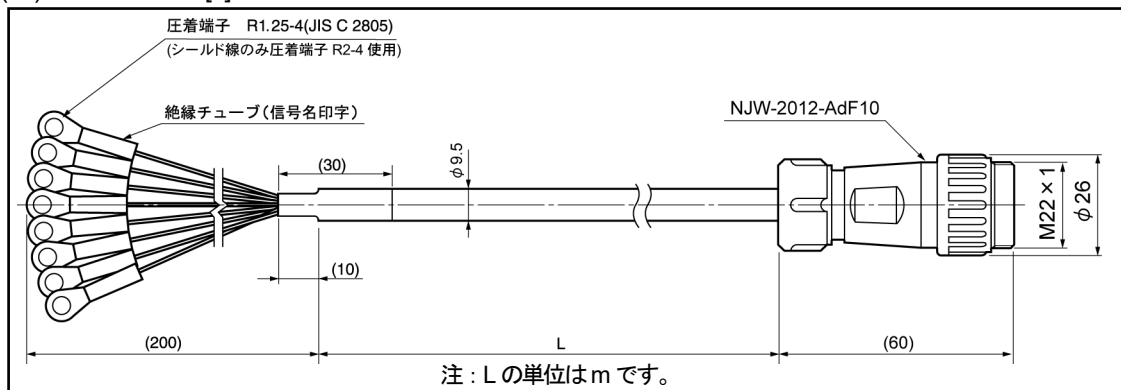
(10) 3S-S-9090-[L] / 3S-RBT-9090-[L] / 3S-URT-9090-[L]



(11) 3S-S-9044-[L] / 3S-RBT-9044-[L] / 3S-URT-9044-[L]

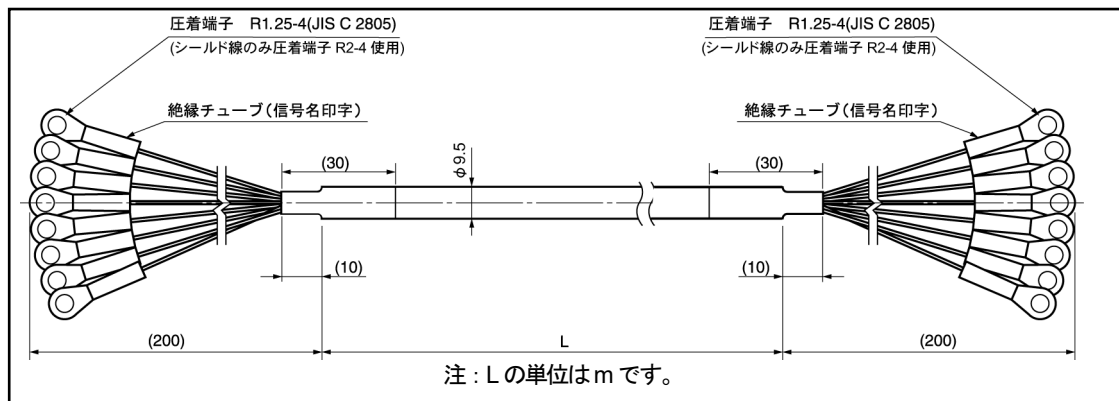


(12) 3S-HRT-9052-[L]



(13) 3S-HRT-9090-[L]

単位 : mm



●仕 様

4P-S, 4P-RBT, 4P-URT, 4P-HRT

項 目	仕 様			
形 式	4P-S	4P-RBT	4P-URT	4P-HRT
種 類	標準ケーブル	ロボットケーブル	準耐熱ロボット ケーブル	耐熱ロボット ケーブル
外 径	φ8			
使用周囲温度範囲	-5～+60℃		-5～+105℃	0～+150℃
絶縁体	照射架橋発泡 ポリエチレン	ETFE 樹脂		
シース	塩化ビニール混和物		耐熱性塩化 ビニール混和物	フッ素ゴム
線芯数	8芯 シールドなし (2P) + シールド付き (2P)			
色	灰色	黒色		
特 性	延長距離を 長くできる	耐屈曲性にすぐれ、 可動部に使用できる		耐熱性、耐屈曲性に すぐれ、可動部に 使用できる

3S-S, 3S-RBT, 3S-URT, 3S-HRT

項 目	仕 様			
形 式	3S-S	3S-RBT	3S-URT	3S-HRT
種 類	標準ケーブル	ロボット ケーブル	準耐熱ロボット ケーブル	耐熱ロボット ケーブル
外 径	φ8			φ9.5
使用周囲温度範囲	-5～+60℃		-5～+105℃	0～+150℃
絶縁体	照射架橋 発泡ポリエチレン	ETFE 樹脂		
シース	塩化ビニール混和物		耐熱性塩化 ビニール混和物	フッ素ゴム
線芯数	7芯 シールド付き (1T) + シールド付き (2P)			
色	濃灰色	青色		黒色
特 性	延長距離を 長くできる	耐屈曲性にすぐれ、 可動部に使用できる		耐熱性、耐屈曲性に すぐれ、可動部に 使用できる

5-2. センサケーブル長の制限

センサケーブルの長さは、使用されるアブソコーダにより延長可能な長さに制限があります。
下図は最大ケーブル長を示します。

ケーブル形式 アブソコーダ形式		4P-S	4P-RBT 4P-URT 4P-HRT	3S-S	3S-RBT 3S-URT 3S-HRT	JKPEV-S (1.25mm ² x 5P)		
		多回転型	MRE-32SP061	200m	100m	—	—	200m
MRE-G[]SP061	300m		150m	—	—	300m		
MRE-32SP074 MRE-G[]SP074	300m		150m	—	—	300m		
MRE-32SP097 MRE-G[]SP097								
MRE-32SP101 MRE-G[]SP101								
1回転型	VRE-P061 VRE-P074 VRE-P097 VRE-P101	500m	250m	—	—	300m		
	VRE-P100	弊社営業までお問い合わせください。						
シルナック シリンダ	SCM SCJ SCMJ SCJJ SCHH SCAH CSAH	200m	100m	—	—	200m		
	シルナック Mark II シリンダ	MIM MIJ MIIMJ MIJJ	200m	100m	—	—	200m	
		ロッドセンサ	VLS-12.8PRA28 VLS-12.8MHP28	200m	100m	—	—	200m
			インロッドセンサ	IRS-51.2P18 IRS-51.2P30	200m	100m	—	—
		1回転型 (高分解能)		VRE-16TS100	—	—	200m	100m



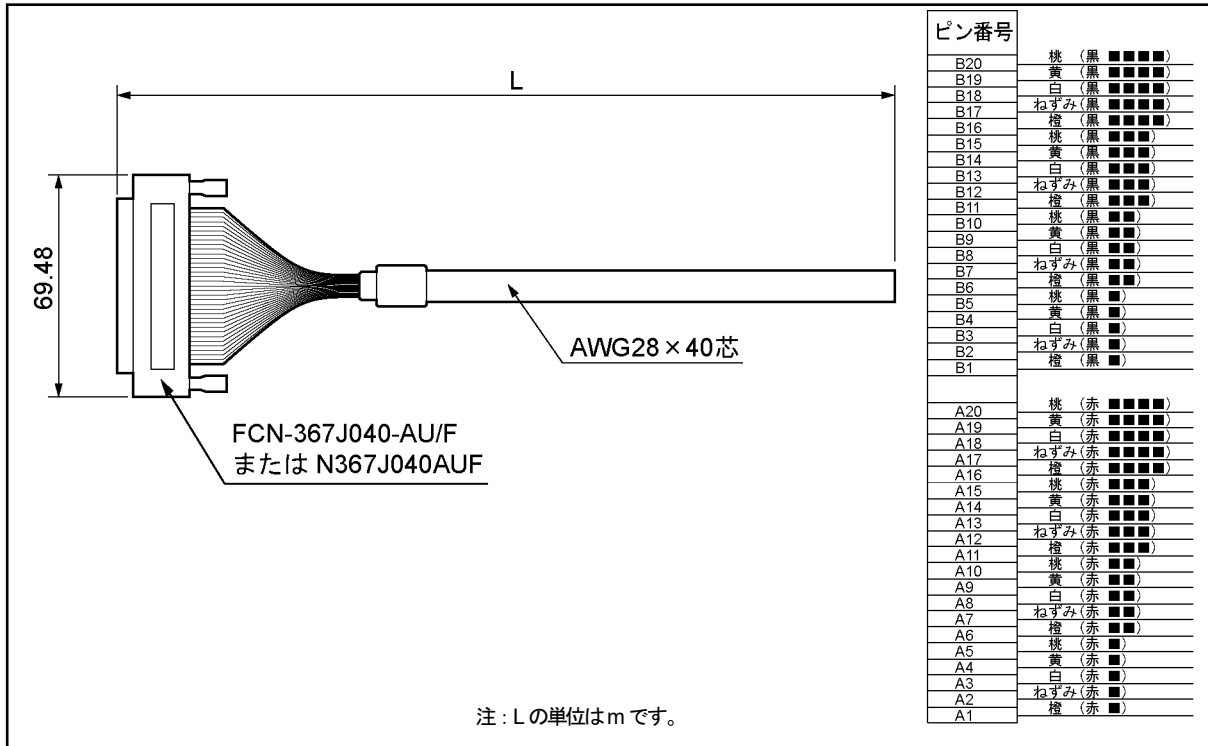
注意

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る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。

5-3. 外部ケーブルの外形寸法

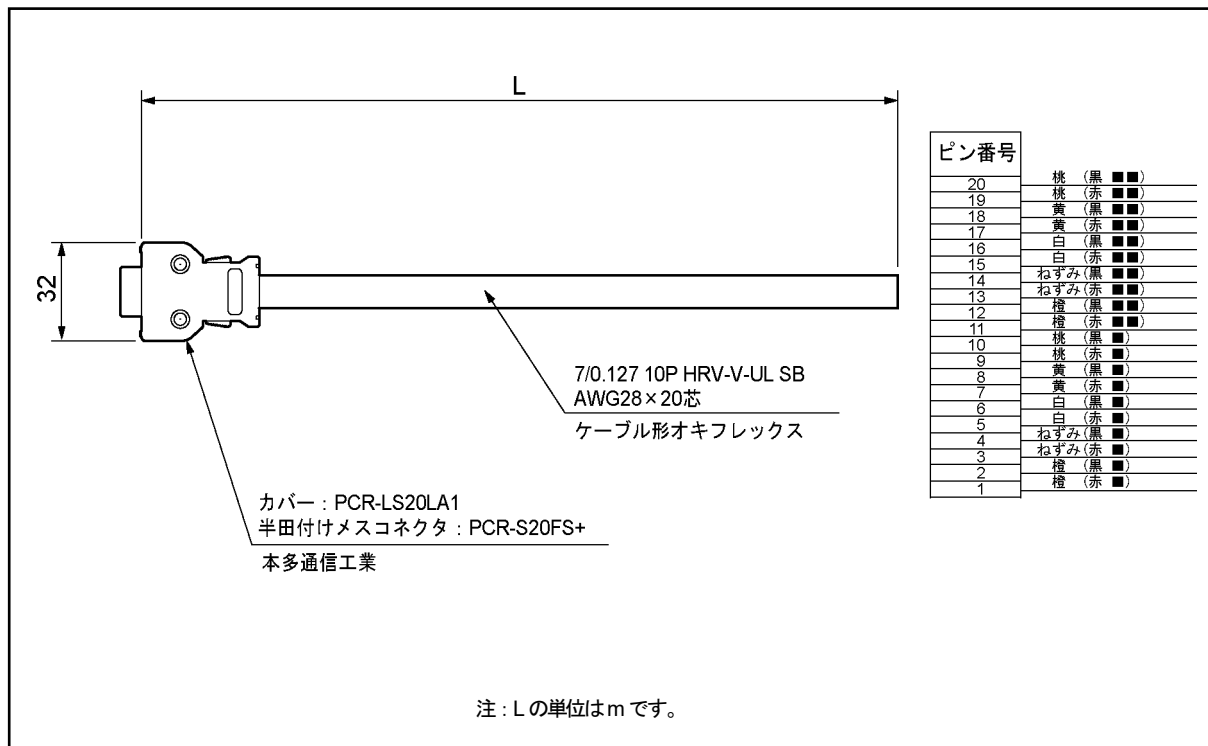
●VS-C05-[L]

単位 : mm



●VS-C10G-[L]

単位 : mm



導入編

梱包内容, 取付方法, 配線方法について説明しています。

第6章 梱包内容

第7章 バリリミットの取付方法と注意事項

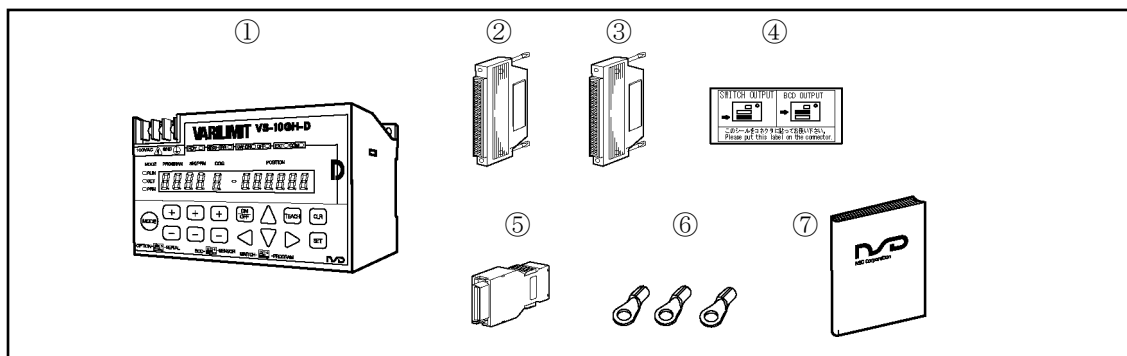
第8章 アブソコーダの取付方法と注意事項

第6章 梱包内容

梱包を開き、それぞれのセット内容を確認してください。

延長センサケーブルやパネル取付金具(VS-K-F)をご注文されたときは、これらのものは別梱包となります。

(1) VS-10GH-D, VS-10GH-D-1



①バリリミット 1台

②スイッチ出力コネクタ 1個

コネクタ形式：FCN-361J040-AU/N361J040AU

カバー形式：FCN-360C040-E/N360C040E

メーカー：富士通コンポネント(株)/オータックス(株)

③BCD出力コネクタ 1個

コネクタ形式：FCN-361J040-AU/N361J040AU

カバー形式：FCN-360C040-E/N360C040E

メーカー：富士通コンポネント(株)/オータックス(株)

④コネクタ識別シール 1枚

スイッチ出力コネクタとBCD出力コネクタを識別するためのシールです。コネクタに貼り付けてください。

⑤プログラム番号入出力コネクタ 1個

コネクタ形式：PCR-S20FS+

カバー形式：PCR-LS20LA1

メーカー：本多通信工業(株)

⑥圧着端子 1.25-3 3個

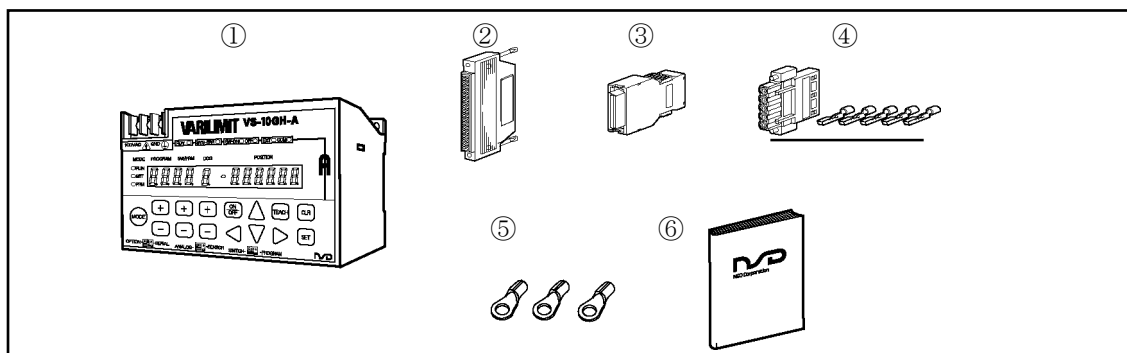
メーカー：(株)ニチフ端子工業

(VS-10GH-Dのみ付属)

⑦取扱 注意事項 1部

取扱説明書(本書)につきましては、弊社営業までご依頼ください。

(2) VS-10GH-A, VS-10GH-A-1, VS-10GH-C-1



- ①バリリミット 1台
- ②スイッチ出力コネクタ 1個
 コネクタ形式：FCN-361J040-AU/N361J040AU
 カバー形式：FCN-360C040-E/N360C040E
 メーカー：富士通コンポーネント(株)/オータックス(株)
- ③プログラム番号入出力コネクタ 1個
 コネクタ形式：PCR-S20FS+
 カバー形式：PCR-LS20LA1
 メーカー：本多通信工業(株)
- ④アナログ出力コネクタ 1個
 コネクタ形式：HR31-5.08P-5SC(72)
 圧着端子：HR31-SC-121(71) 5個
 メーカー：ヒロセ電機(株)
- ⑤圧着端子 1.25-3 3個
 メーカー：(株)ニチフ端子工業
 (VS-10GH-A のみ付属)
- ⑥取扱 注意事項 1部
 取扱説明書(本書)につきましては、弊社営業までご依頼ください。

第7章 バリリミットの取付方法と注意事項

バリリミットの取付方法と注意事項について説明します。

取付寸法については、“第3章 バリリミットの仕様と外形寸法”をご参照ください。

7-1. バリリミットの取付

バリリミットを取り付けるとき、以下のことに注意してください。

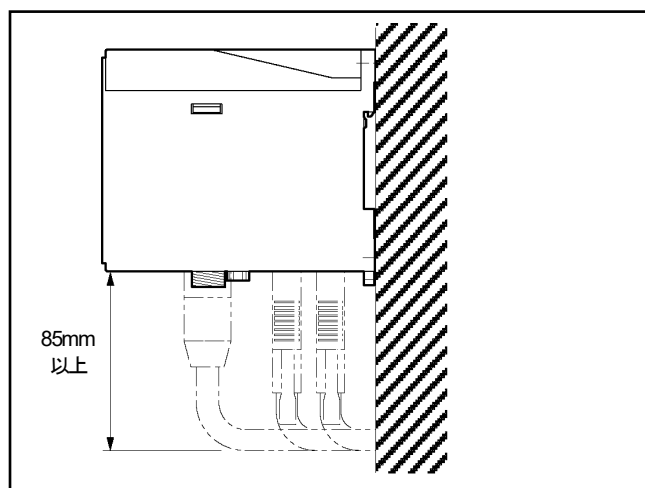
●設置場所

次のような場所への設置は避けてください。

- (1) 直射日光が当たる場所
- (2) 周囲温度が0～55℃の範囲を超える場所
- (3) 周囲湿度が20～95%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) 取付けは、M4サイズのネジ2本で確実に取り付けてください。
- (2) DIN レールに取り付ける場合は、DIN レールに確実に取り付けてください。
DIN レール推奨品 : PFP-50N, PFP-100N, PFP-100N2 [オムロン製]
エンドプレート推奨品 : PFP-M [オムロン製]
- (3) 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離してください。
- (4) バリリミット下面のコネクタ引出しスペースを85mm以上とってください。
- (5) 制御盤内に取付けてください。



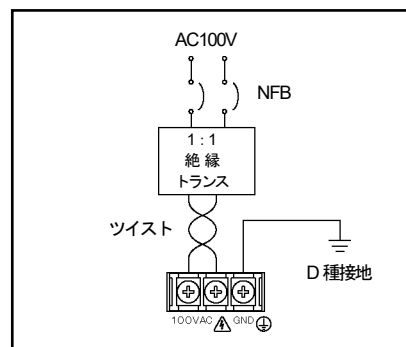
7-2. バリリミットの電源接続

電源の接続について説明します。

(1) 絶縁トランス

電源 AC100V 仕様のバリリミットを使用する場合 (VS-10GH-D, VS-10GH-A)

ノイズが多い場合は、絶縁トランスを接続してください。



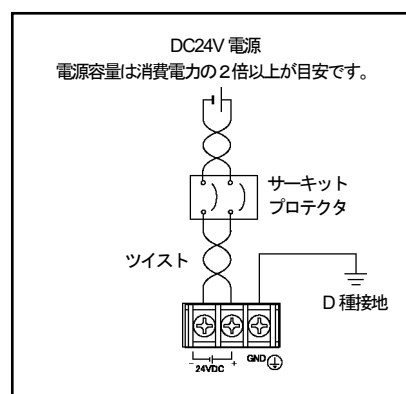
(2) 電源

電源 DC24V 仕様のバリリミットの場合 (VS-10GH-D-1, VS-10GH-A-1, VS-10GH-C-1)

- ・商用電源と絶縁されている電源をご使用ください。
- ・電源容量は、バリリミットの消費電力の2倍以上を目安にご選択ください。
- ・バリリミットの消費電力は、10W 以下です。

(3) 電線

- ・電線はノイズ対策のため、ツイストしてご使用ください。
- ・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ご使用ください。



(4) 圧着端子

圧着端子は、下記の物をご使用ください。

- ・電源 AC100V 仕様のバリリミットの場合は、付属品 (M3 サイズの丸形) をご使用ください。
- ・電源 DC24V 仕様のバリリミットの場合は、M3 サイズをご使用ください。
- ・電源端子台のネジ締め付けトルク : $0.6\text{N}\cdot\text{m}$ (5.1Lb·In)

(5) 接地

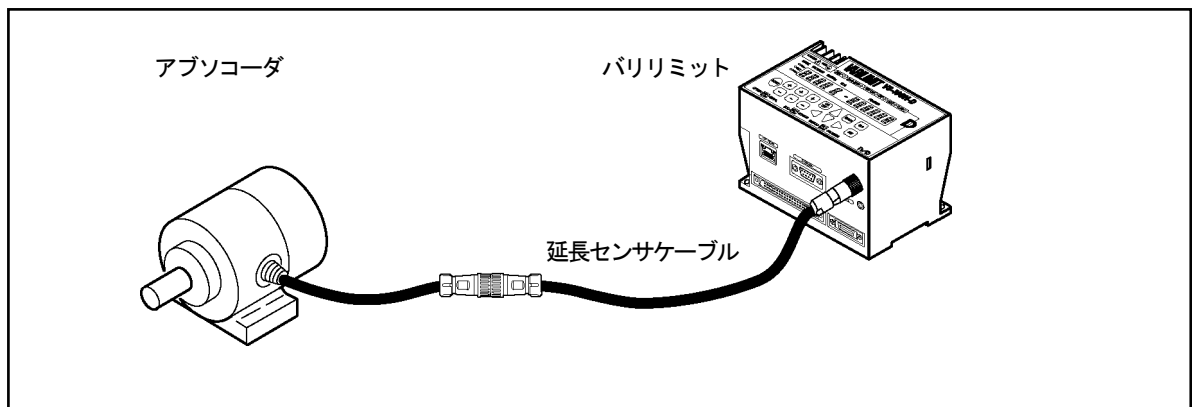
感電防止のため、"GND" 端子を必ずD種接地 (第3種接地 : 接地抵抗 100Ω 以下) してください。

7-3. バリリミットとアブソコーダの接続

バリリミットとアブソコーダの接続について説明します。

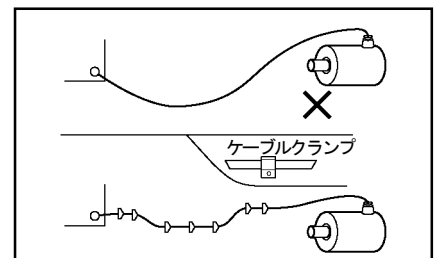
●センサケーブルの接続

延長できるケーブル長さは、アブソコーダとセンサケーブルの種類によって制限があります。
詳細は“5-2.章 センサケーブル長の制限”をご参照ください。

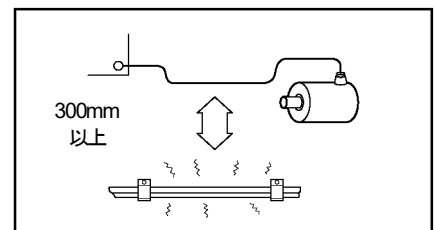


●配線上の注意事項

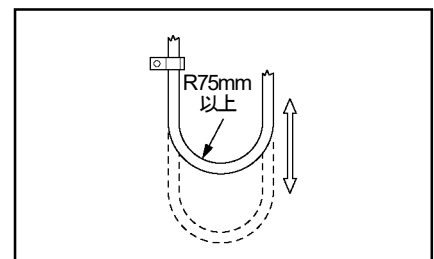
- (1) センサケーブルの配線は、コネクタおよびケーブル接続部に過大な張力がかからないよう、ケーブルをクランプしてください。



- (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。





導入編

バリリミットの取付方法と注意事項

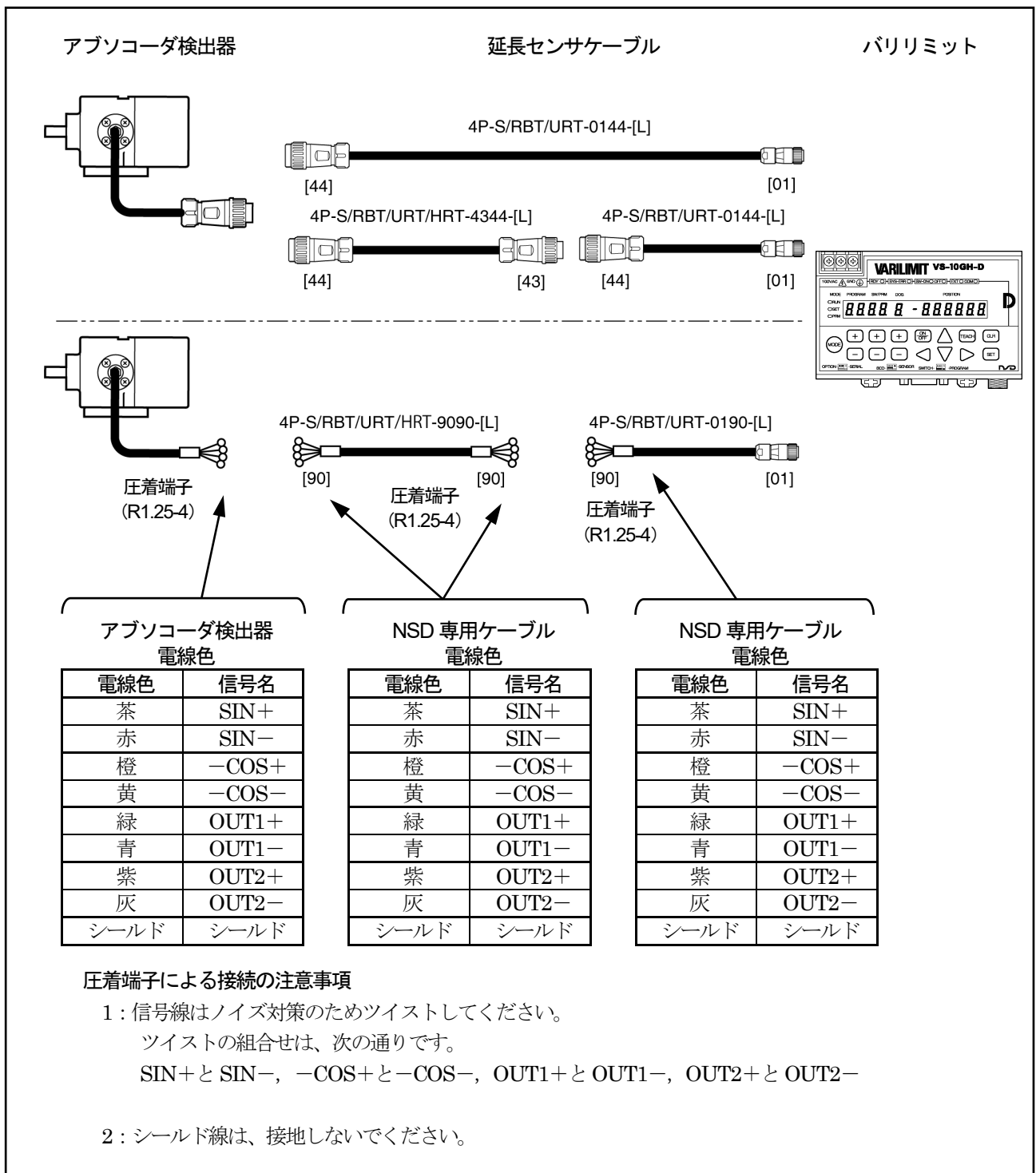
—MEMO—

7-4. センサケーブルの接続例

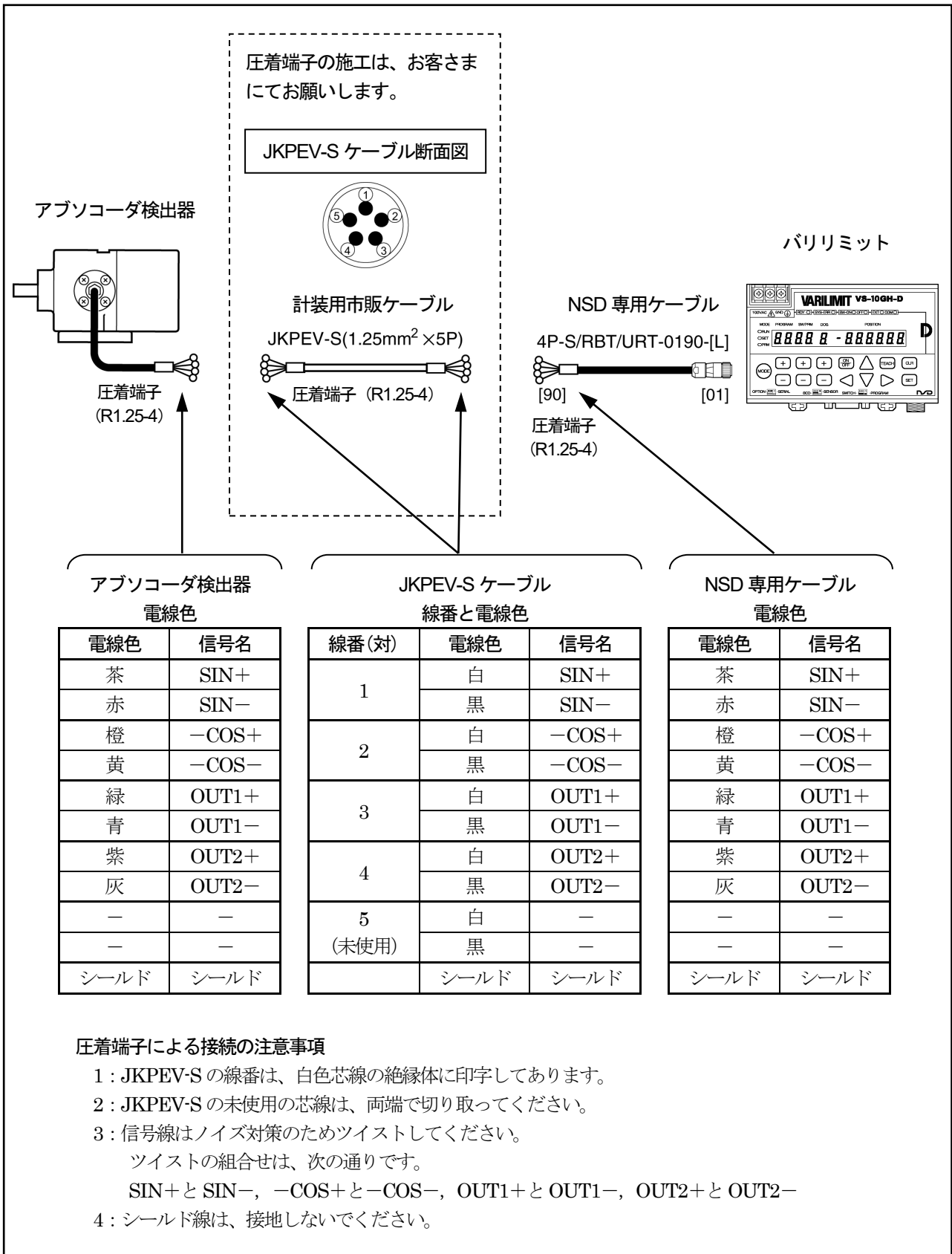
NSD専用ケーブルを使用した場合と計装用市販ケーブルを使用した場合の接続例を示します。

7-4-1. 多回転型アブソコーダ (MRE)

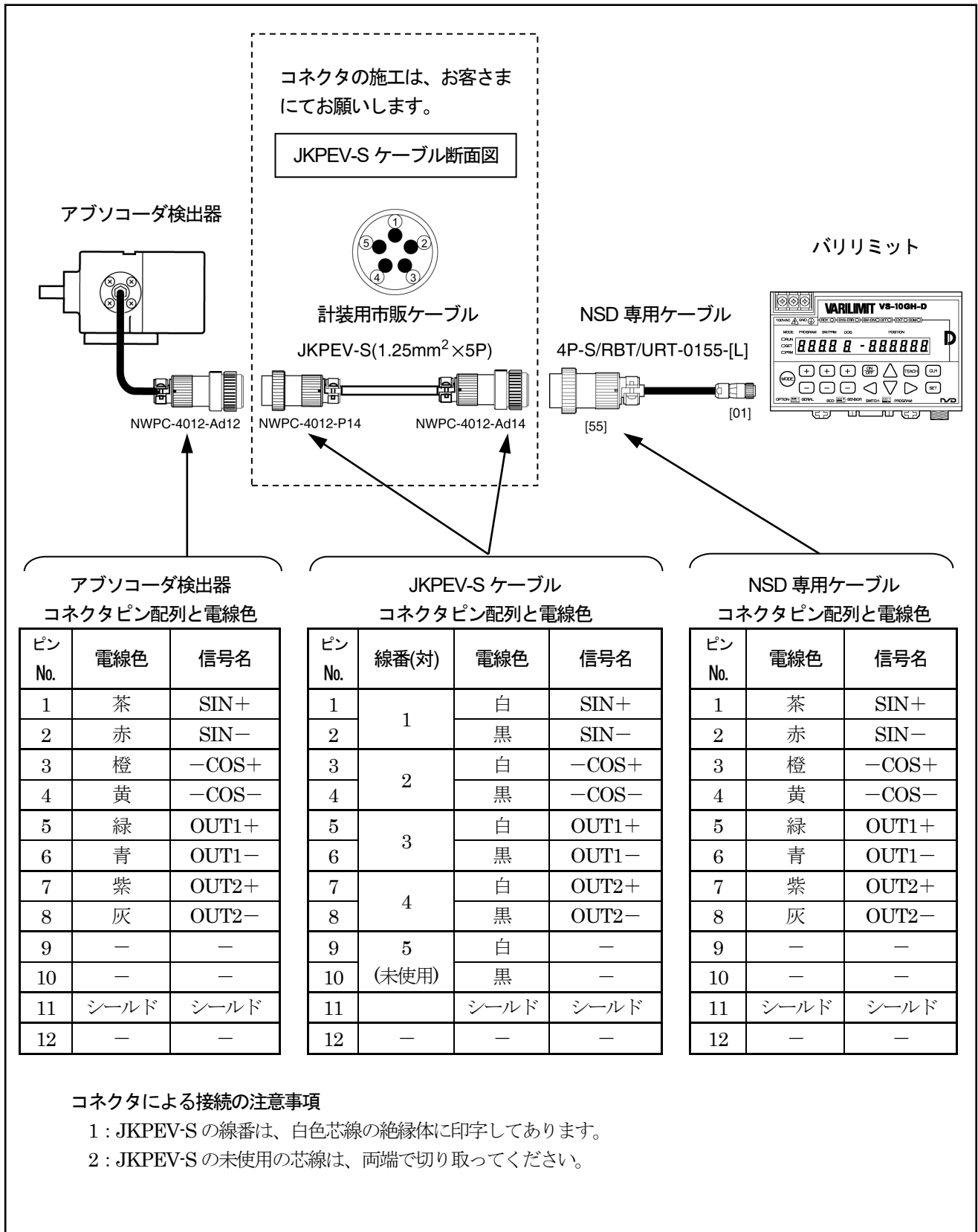
- NSD専用ケーブルを使用する場合



- 計装用市販ケーブル JKPEV-S (1.25mm² × 5P) を使用し、圧着端子で接続する場合



- 計装用市販ケーブル JKPEV-S (1.25mm²×5P) を使用し、コネクタで接続する場合





導入編

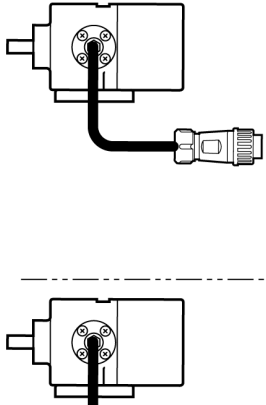
バリリミットの取付方法と注意事項

—MEMO—

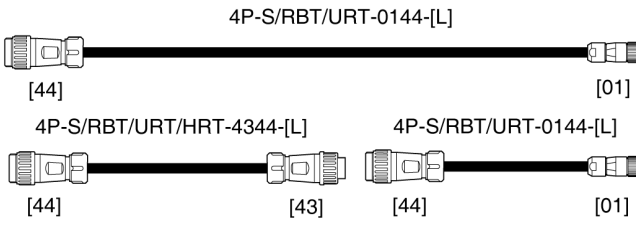
7-4-2. 1回転型アブソコーダ (VRE)

- NSD 専用ケーブルを使用する場合

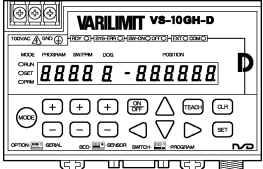
アブソコーダ検出器



延長センサケーブル



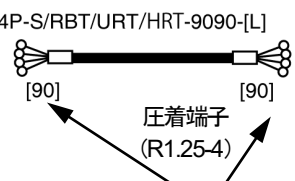
バリリミット



アブソコーダ検出器
電線色

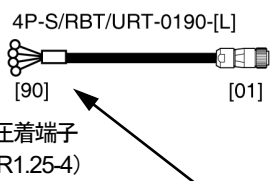
電線色	信号名
茶	SIN+
赤	SIN-
橙	-COS+
黄	-COS-
緑	OUT+
青	OUT-
—	—
—	—
シールド	シールド

NSD 専用ケーブル
電線色



電線色	信号名
茶	SIN+
赤	SIN-
橙	-COS+
黄	-COS-
緑	OUT1+
青	OUT1-
紫 *1	OUT2+
灰 *1	OUT2-
シールド	シールド

NSD 専用ケーブル
電線色



電線色	信号名
茶	SIN+
赤	SIN-
橙	-COS+
黄	-COS-
緑	OUT1+
青	OUT1-
紫 *1	OUT2+
灰 *1	OUT2-
シールド	シールド

圧着端子による接続の注意事項

- 1: 信号線はノイズ対策のためツイストしてください。
ツイストの組合せは、次の通りです。
SIN+とSIN-, -COS+と-COS-, OUT1+とOUT1-
- 2: シールド線は、接地しないでください。

*1: 紫色と灰色の電線は使用しません。

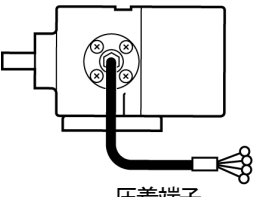
注意

1回転型アブソコーダ VRE-P100 シリーズを使用される場合は、計装用市販ケーブル (JKPEV-S 1.25mm²×5P) は使用できません。

- 計装用市販ケーブル JKPEV-S (1.25mm² × 5P) を使用し、圧着端子で接続する場合

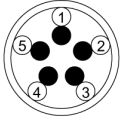
圧着端子の施工は、お客さまにてお願いします。

アブソコーダ検出器



圧着端子 (R1.25-4)

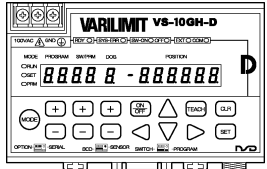
JKPEV-S ケーブル断面図



計装用市販ケーブル
JKPEV-S(1.25mm² × 5P)

圧着端子 (R1.25-4)

バリリミット



NSD 専用ケーブル
4P-S/RBT/URT-0190-[L]

[90] 圧着端子 (R1.25-4) [01]

アブソコーダ検出器
電線色

電線色	信号名
茶	SIN+
赤	SIN-
橙	-COS+
黄	-COS-
緑	OUT+
青	OUT-
—	—
—	—
—	—
—	—
シールド	シールド

JKPEV-S ケーブル
線番と電線色

線番(対)	電線色	信号名
1	白	SIN+
	黒	SIN-
2	白	-COS+
	黒	-COS-
3	白	OUT1+
	黒	OUT1-
4 (未使用)	白	—
	黒	—
5 (未使用)	白	—
	黒	—
	シールド	シールド

NSD 専用ケーブル
電線色

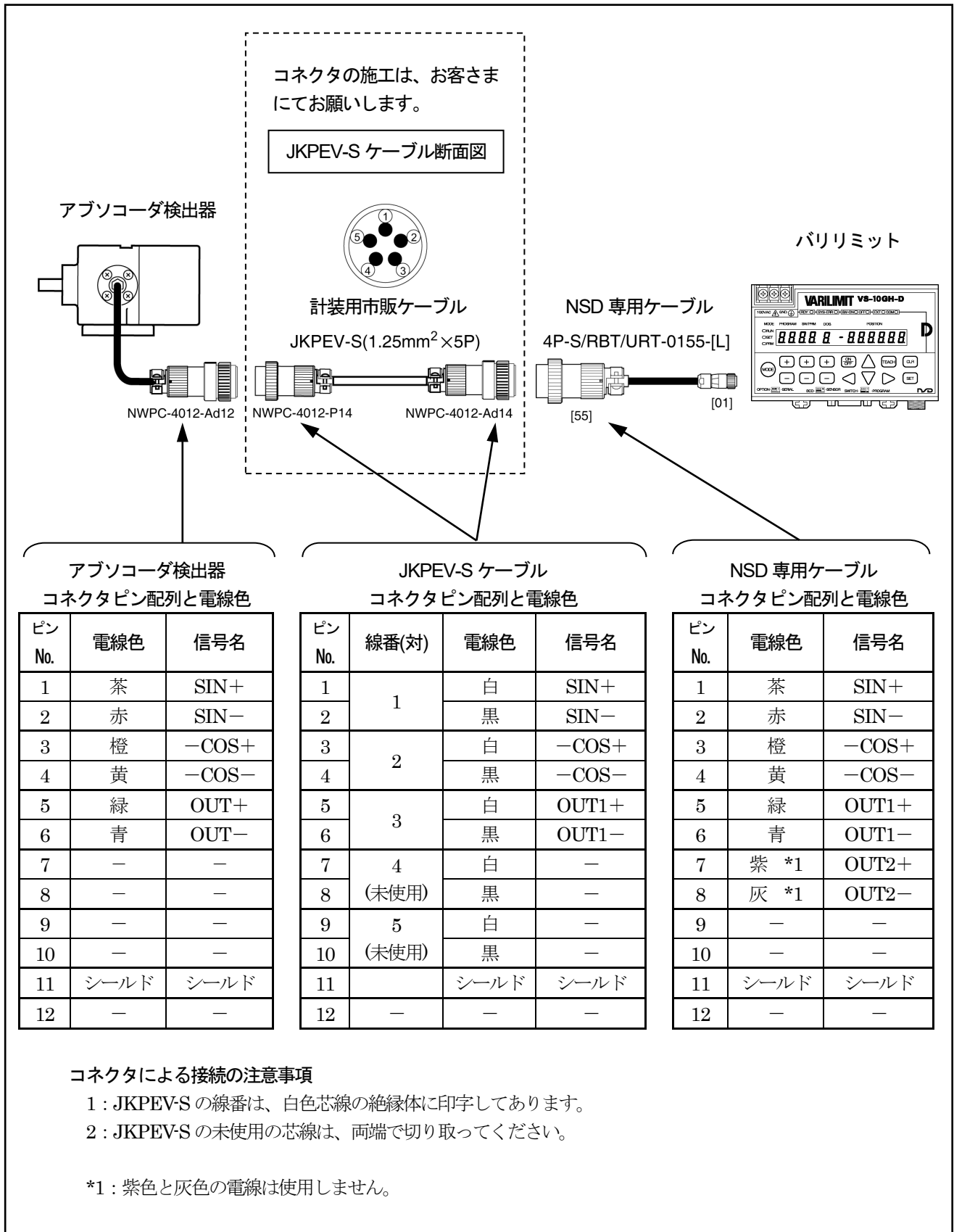
電線色	信号名
茶	SIN+
赤	SIN-
橙	-COS+
黄	-COS-
緑	OUT1+
青	OUT1-
紫 *1	OUT2+
灰 *1	OUT2-
—	—
—	—
シールド	シールド

圧着端子による接続の注意事項

- 1: JKPEV-S の線番は、白色芯線の絶縁体に印字してあります。
- 2: JKPEV-S の未使用の芯線は、両端で切り取ってください。
- 3: 信号線はノイズ対策のためツイストしてください。
ツイストの組合せは、次の通りです。
SIN+ と SIN-, -COS+ と -COS-, OUT1+ と OUT1-
- 4: シールド線は、接地しないでください。

*1: 紫色と灰色の電線は使用しません。

- 計装用市販ケーブル JKPEV-S (1.25mm²×5P) を使用し、コネクタで接続する場合





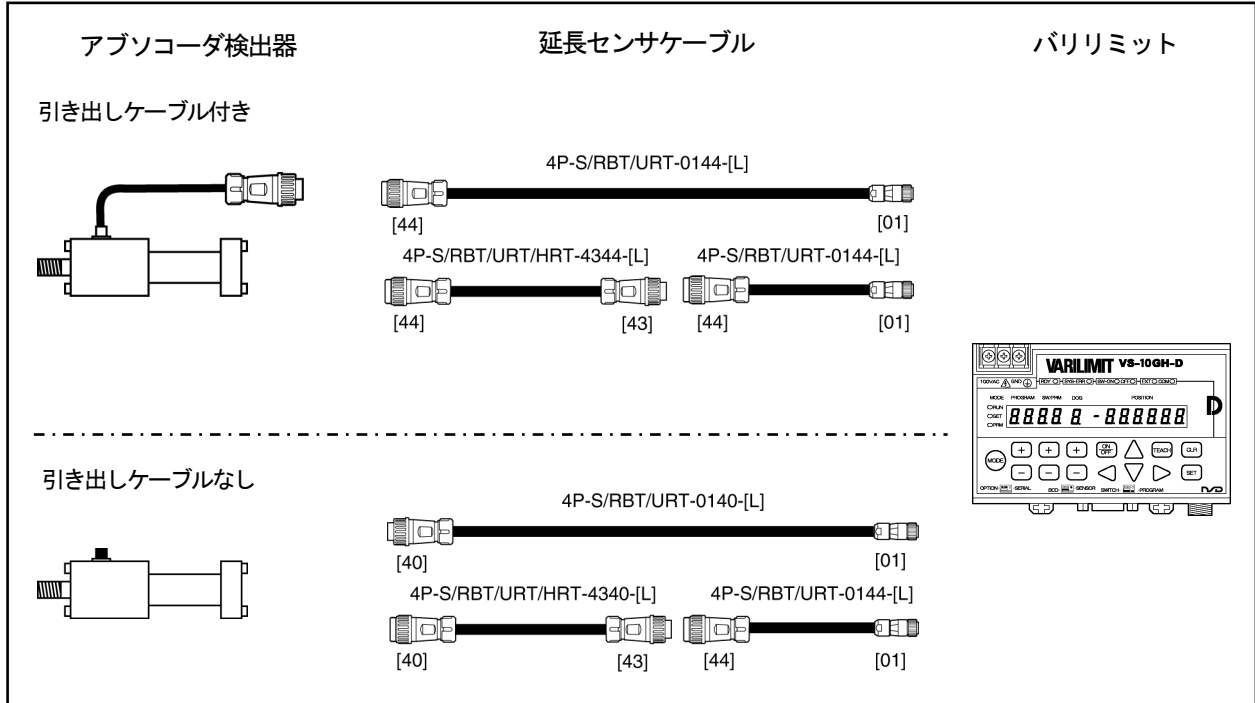
導入編

バリリミットの取付方法と注意事項

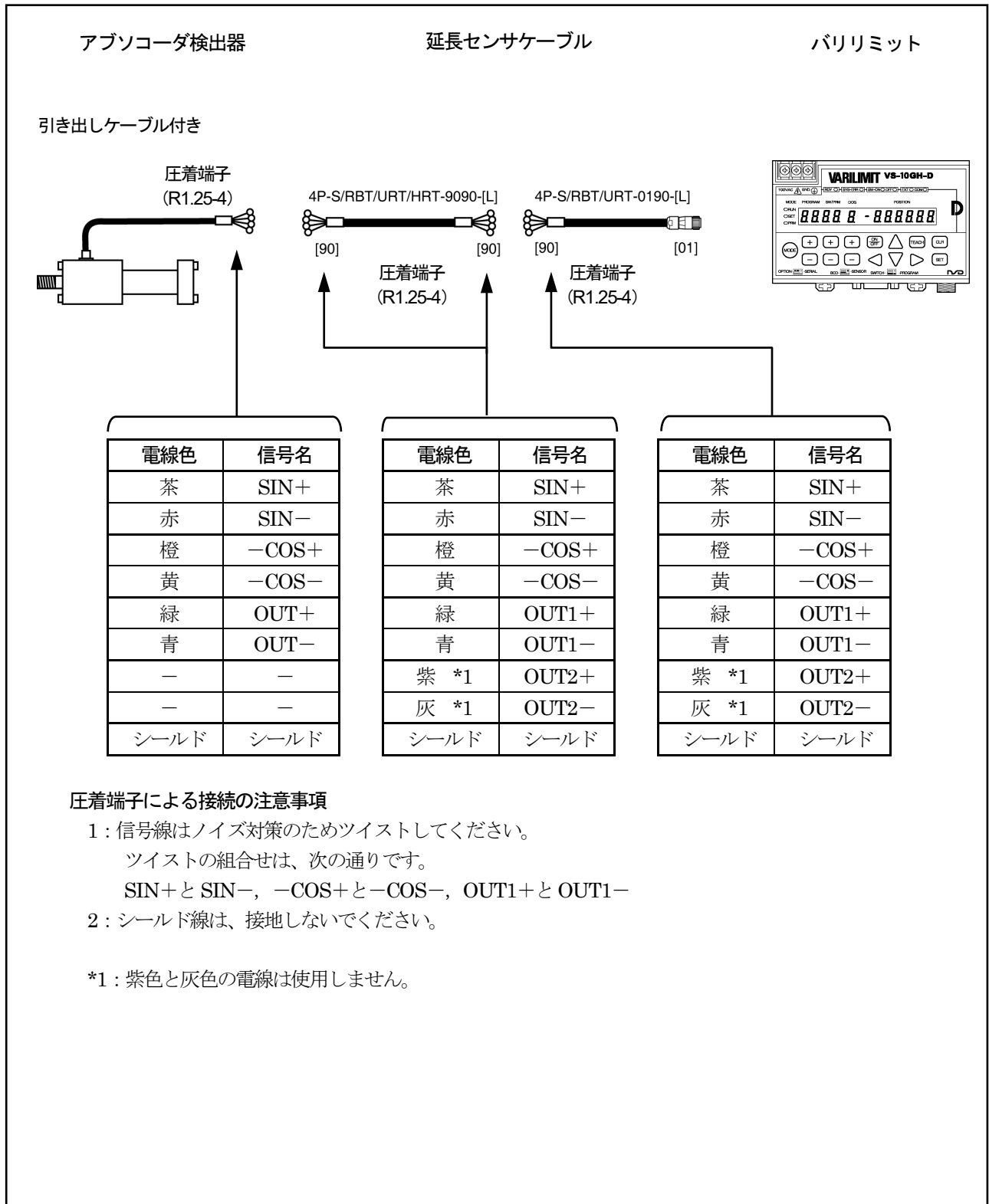
—MEMO—

7-4-3. シルナック／シルナック Mark II /VLS-12.8/IRS-51.2P

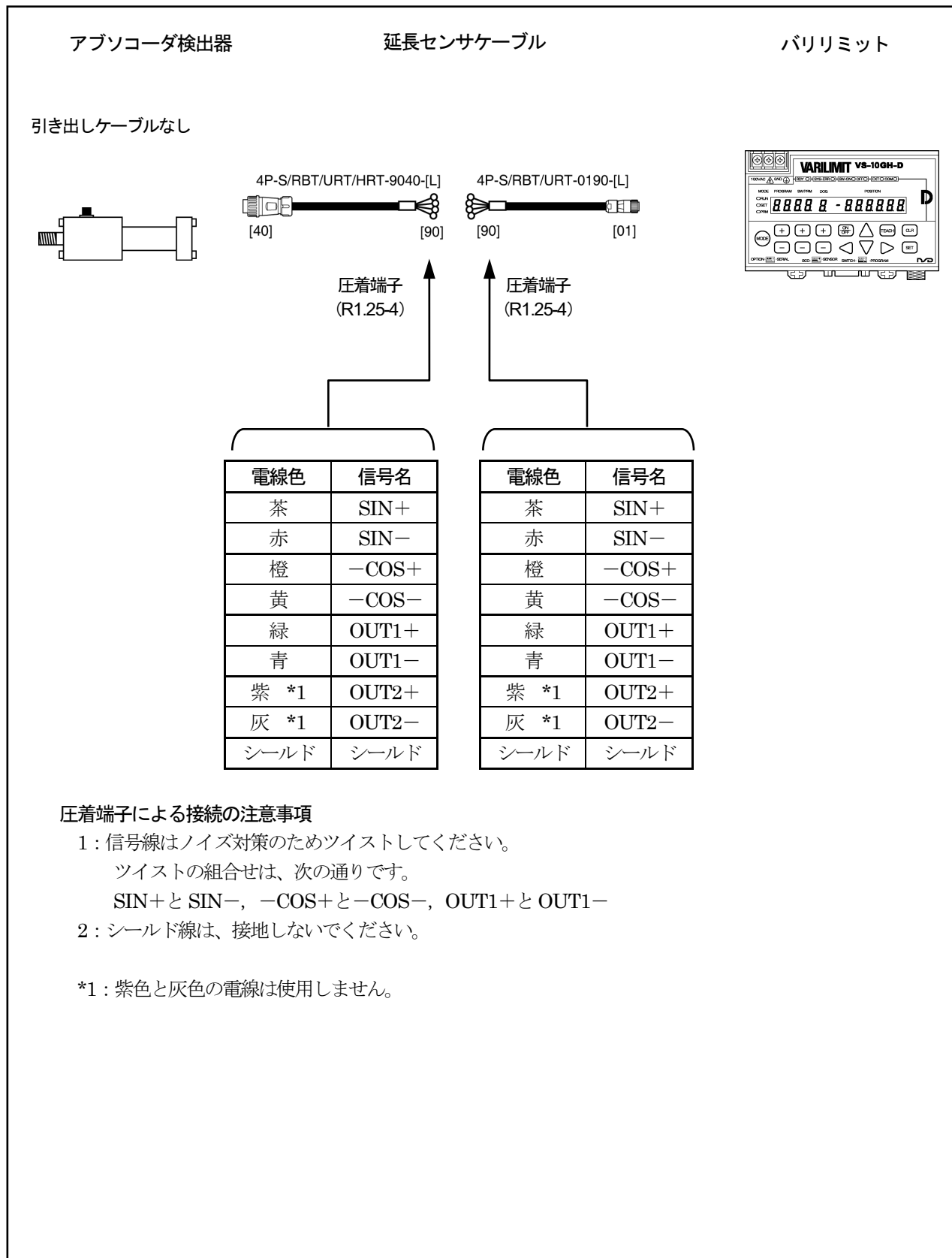
- NSD 専用ケーブルを使用し、コネクタで接続する場合



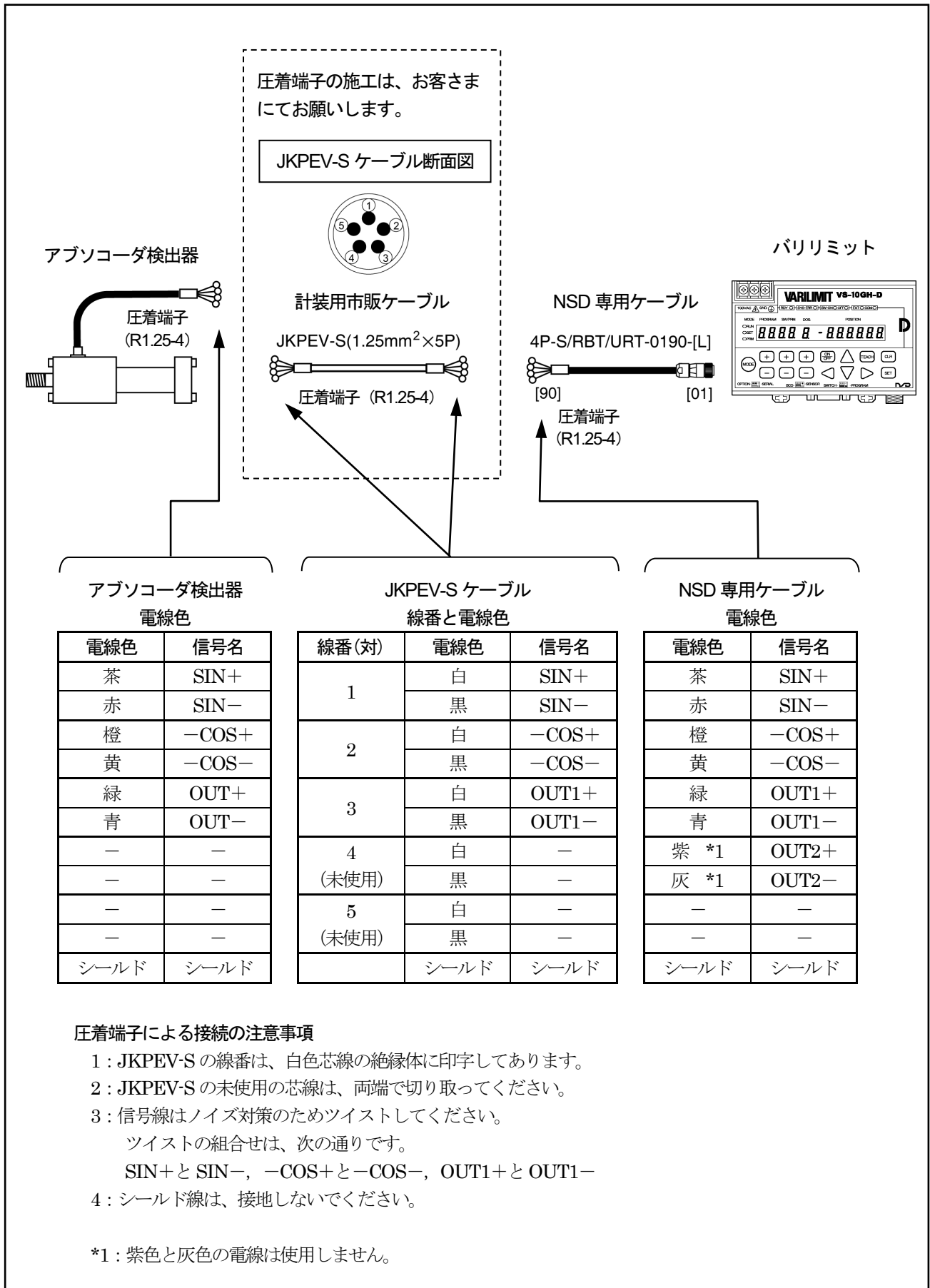
- NSD 専用ケーブルを使用し、圧着端子で接続する場合



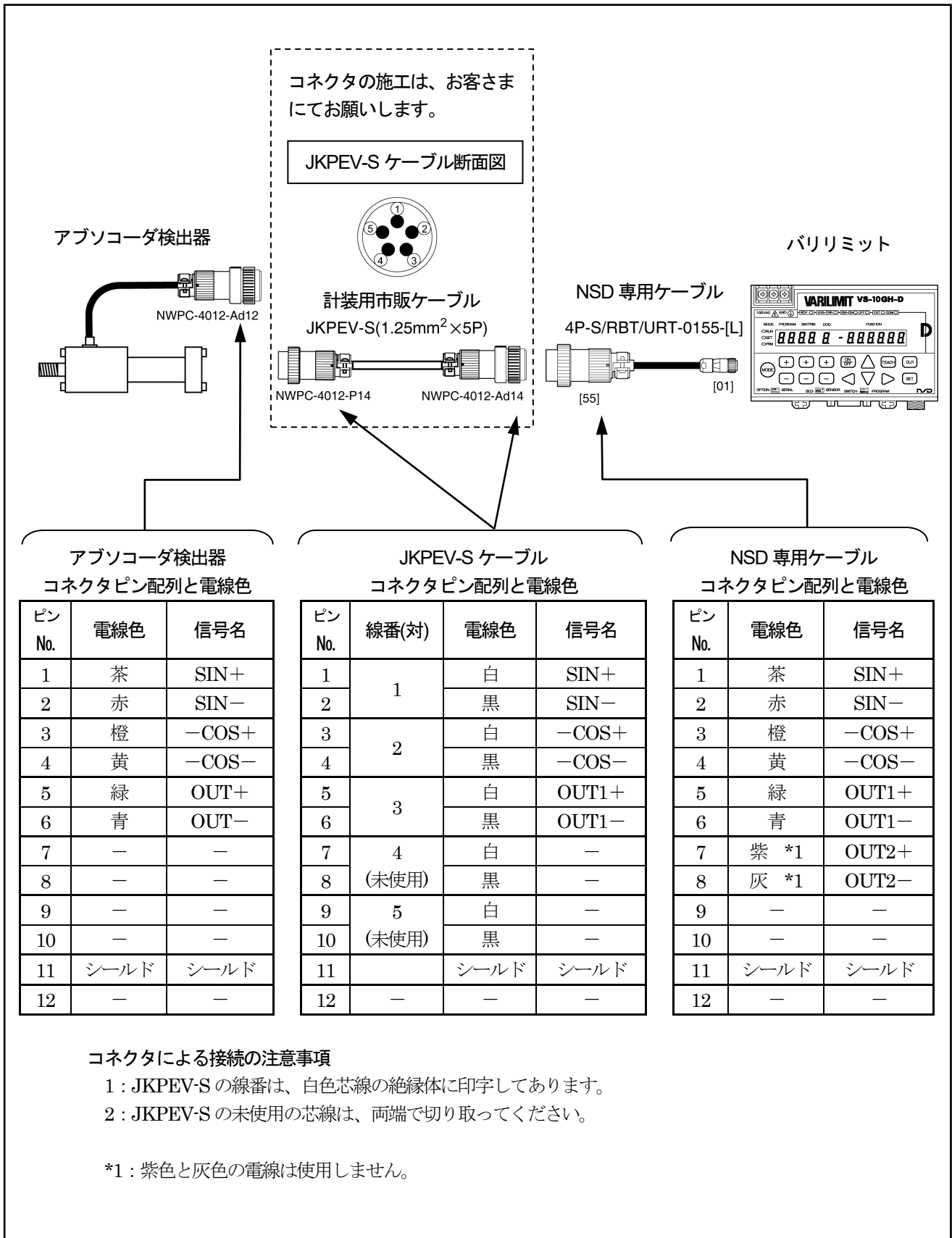
● NSD 専用ケーブルを使用し、圧着端子で接続する場合



- 計装用市販ケーブル JKPEV-S (1.25mm²×5P) を使用し、圧着端子で接続する場合



- 計装用市販ケーブル JKPEV-S (1.25mm²×5P) を使用し、コネクタで接続する場合





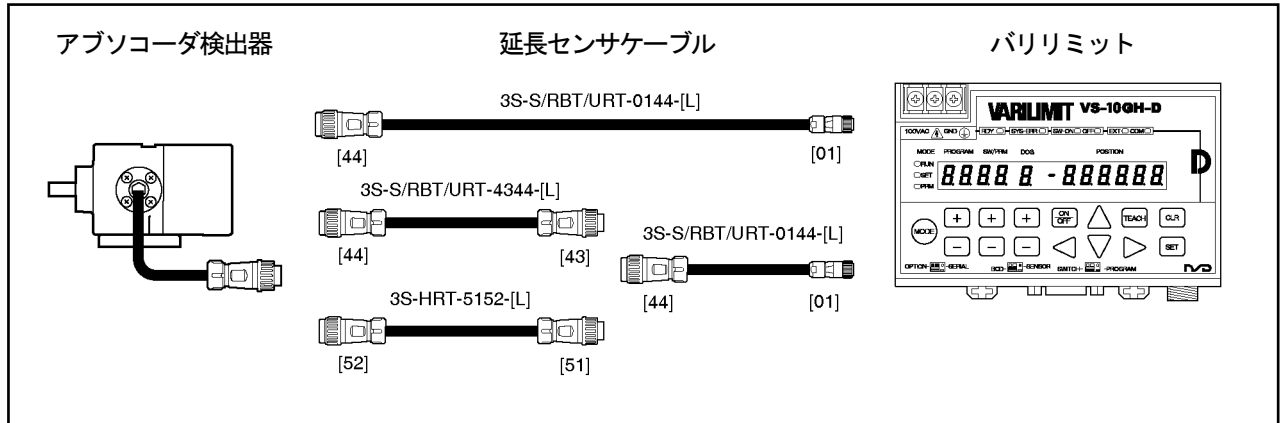
導入編

バリリミットの取付方法と注意事項

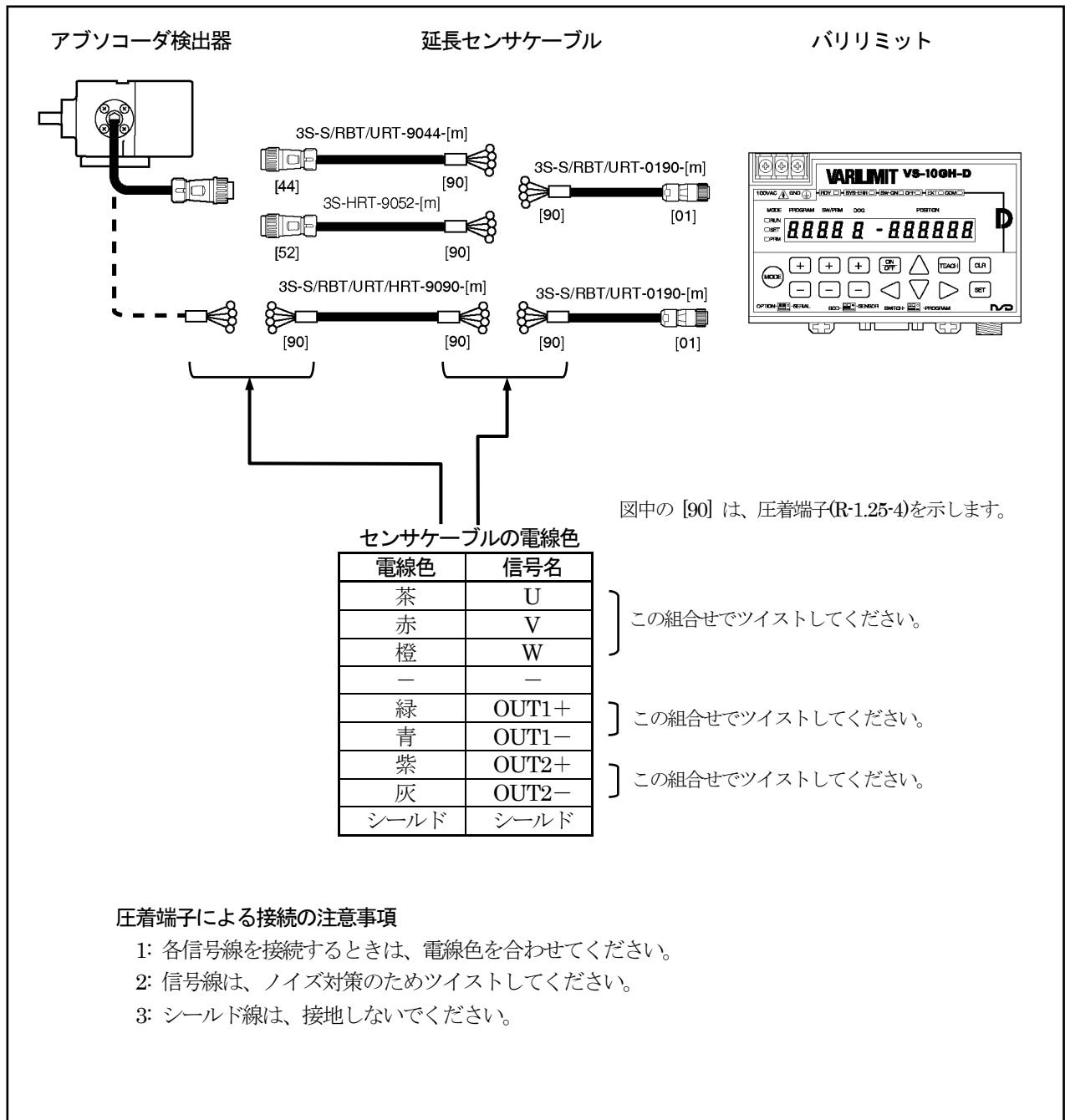
—MEMO—

7-4-4. 1回転型アブソコーダ (VRE-16TS100)

- NSD 専用ケーブルを使用する場合



● 圧着端子で接続する場合



第8章 アブソコーダの取付方法と注意事項

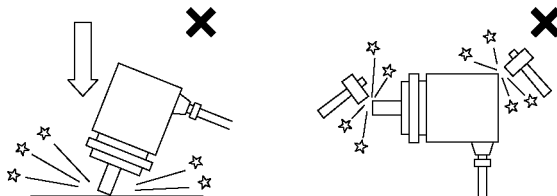
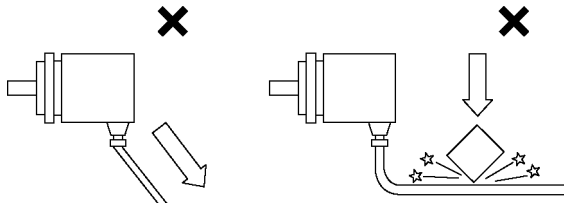
アブソコーダの取付方法と注意事項について説明します。

取付寸法については、“第4章 アブソコーダの仕様と外形寸法”をご参照ください。

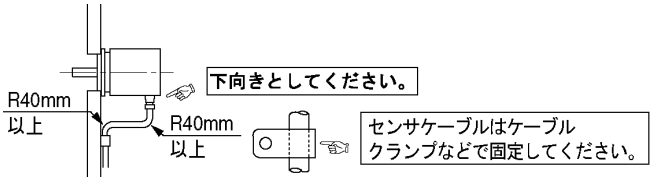
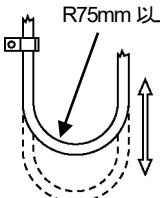
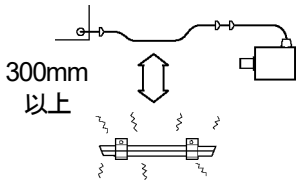
8-1. 回転型アブソコーダ（MRE, VRE）の取付

回転型アブソコーダ（MRE, VRE）の取扱い上の注意事項について説明します。

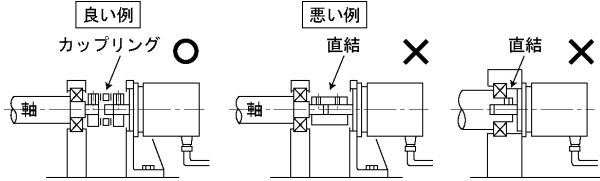
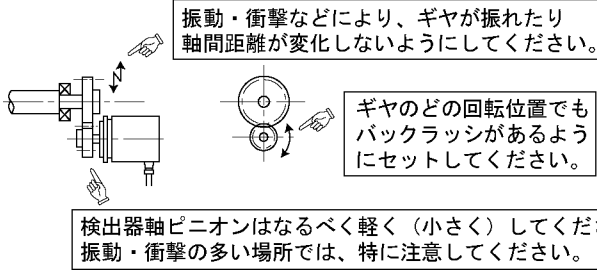
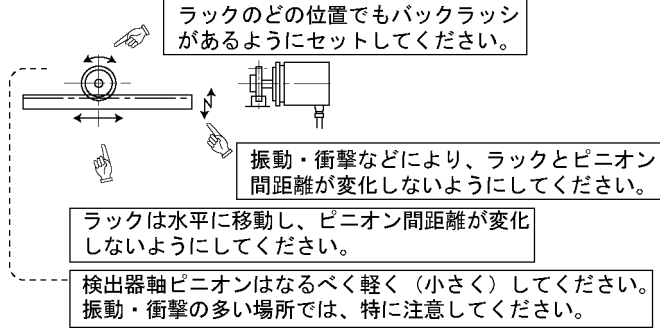
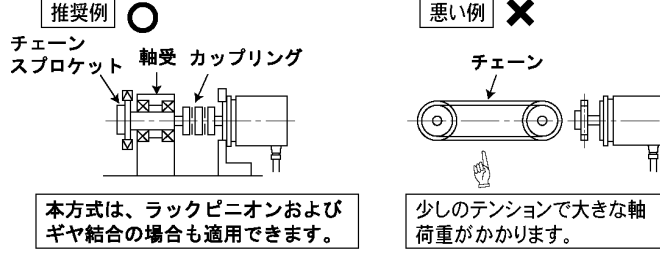

●回転型アブソコーダ（MRE, VRE）の取扱い

内容	説明
(1)本体	<p>アブソコーダを落下させたり過度な力や衝撃を加えないでください。</p> 
(2)ケーブル	<p>ケーブルを無理に引っ張ったり踏んだりしないでください。</p> 

●回転型アブソコーダ (MRE, VRE) の取付け

内容	説明	注意事項
(1)取付方法	アブソコーダの取り付け寸法は、外形図を参照してください。	
(2)ケーブル引き出し部	ケーブル引き出し部は、なるべく下へ向けてください。 	
(3)ケーブル部	可動部はロボットケーブルを使用し、曲げRが75mm (φ150mm) 以上となるようにしてください。 	標準ケーブルは可動部で使用しないようにしてください。
(4)配線	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。 	

●回転型アブソコーダ (MRE, VRE) の取付方法

内容	説明	注意事項
(1)機械とアブソコーダの軸の結合方法	<p>軸どうしの結合は必ずカップリングを使用してください。</p>  <p>良い例 ○ カップリング</p> <p>悪い例 × 直結</p> <p>直結 ×</p>	<p>軸直結の場合、長時間の使用により軸が疲労し破損する場合がありますので、必ずカップリングを使用してください。</p>
(2)ギヤ結合の場合	<p>ギヤ結合の場合、バックラッシュが必ずあるようセットしてください。</p>  <p>振動・衝撃などにより、ギヤが振れたり軸間距離が変化しないようにしてください。</p> <p>ギヤのどの回転位置でもバックラッシュがあるようにセットしてください。</p> <p>検出器軸ピニオンはなるべく軽く（小さく）してください。振動・衝撃の多い場所では、特に注意してください。</p>	<p>取付状態が悪い場合、軸が曲がったり破損することがありますので注意してください。</p>
(3)ラックピニオンの場合	<p>ラックのどの位置でも必ずバックラッシュがあるようにセットしてください。</p>  <p>ラックのどの位置でもバックラッシュがあるようにセットしてください。</p> <p>振動・衝撃などにより、ラックとピニオン間距離が変化しないようにしてください。</p> <p>ラックは水平に移動し、ピニオン間距離が変化しないようにしてください。</p> <p>検出器軸ピニオンはなるべく軽く（小さく）してください。振動・衝撃の多い場所では、特に注意してください。</p>	<p>取付状態が悪い場合、軸が曲がったり破損する場合がありますので注意してください。</p>
(4)チェーンやタイミングベルトの場合	<p>チェーンやタイミングベルトの場合、テンションにより軸荷重が大きくなりやすいので、軸受けを使用してそのあとでカップリング結合することをお奨めします。</p>  <p>推奨例 ○ チェーン スプロケット 軸受 カップリング</p> <p>悪い例 × チェーン</p> <p>本方式は、ラックピニオンおよびギヤ結合の場合も適用できます。</p> <p>少しのテンションで大きな軸荷重がかかります。</p>	
(5)軸取付位置	<p>軸にカップリングやギヤなどを取り付けるときは、なるべく本体側に近づけるようにしてください。</p>  <p>推奨例 ○</p> <p>悪い例 × カップリングやギヤなど</p> <p>できるだけ短くなるようにしてください。 ●振動・衝撃発生時に軸受への荷重が小さくなります。</p> <p>軸を延長して使用しないでください。</p>	

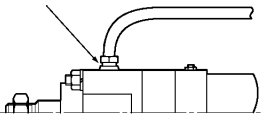
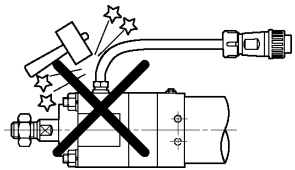
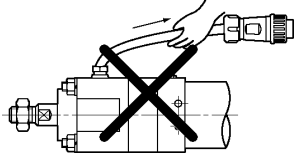
●カップリングについて

内容	説明	注意事項
<p>(1)カップリング選定上の注意事項</p>	<p>①カップリングの選定は、設計上の取付誤差およびカップリング許容誤差、カップリングの反力、アブソコーダの許容軸荷重を基準に選定してください。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[機械設計上の取付誤差] --> B[カップリング許容誤差] B --> C[カップリングの反力] C --> D[検出器許容軸荷重] </pre> </div> <p>取付誤差</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>偏芯により発生する荷重</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>偏角により発生する荷重</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>軸方向変位により発生する荷重</p> </div> </div> <p>②必要以上に大きなカップリングを選択しないでください。 振動や衝撃などが多い場合は、カップリングの質量も軸荷重に加算されます。</p> <p>③アブソコーダの軸トルクに対して十分余裕を持った伝達トルクのカップリングを選択してください。</p>	<p>必要以上に大きなカップリングの場合、取付誤差に対する軸荷重が大きくなりますので注意してください。</p> <p>軸に無理な力がかかったり、カップリングに変形がおこったり、耐久性が悪くなります。</p>
<p>(2)カップリング取り扱い上の注意事項</p>	<p>カップリングをたたいたり曲げて入れないでください。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div>	

8-2. シルナック／シルナック Mark II の取付

シリンダの取扱い上の注意事項について説明します。

●シルナックシリンダの取扱い

内 容	説 明
(1)本体	<p>センサケーブル引き出し部は、シルナックシリンダの一番弱い部分です。取扱いには、十分注意してください。</p> <p>ケーブル引き出し部</p> 
	<p>センサケーブル引き出し部を強く押ししたり、ケーブルを傷つけないでください。</p> 
	<p>センサケーブルを強く引張らないでください。</p> 
(2)ロッド部	<p>シリンダロッド部の傷は、空気漏れあるいは油漏れなどの原因となりますので、傷をつけないように十分注意してください。</p>

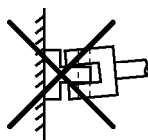
●シルナックシリンダの取付け

シリンダによって動かされる物の運動方向は、ピストンロッドの運動する軸芯と一致していなければなりません。軸芯がずれている場合、ブッシュの摩擦、シリンダチューブの焼付き および かじり現象が発生します。この軸芯のずれを確認するには、必ずピストンロッドの出きった位置および入りきった位置でロッドと機械の取付部の軸芯のずれを測定します。完全に芯を合わせた後、機械と連結してください。

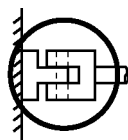
[ロッド取り付け例]

◆ 二山クレビス

悪い例

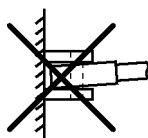


良い例

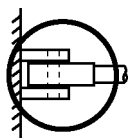


◆ 一山クレビス

悪い例



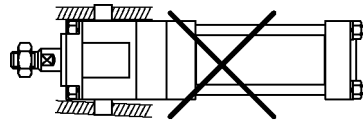
良い例



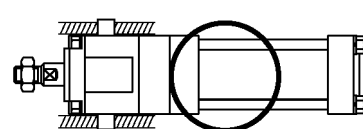
[シリンダ本体の取り付け例]

◆ トラニオン

悪い例



良い例



●シルナックシリンダの取付け

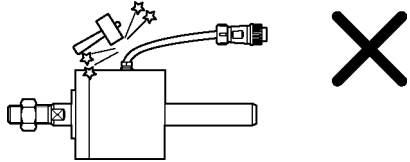
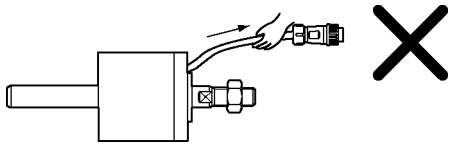
シルナックシリンダのセンサ部周辺は、必要に応じて次のような保護をしてください。

<p>(1) コネクタやケーブルに引張力（振動など）がかからないよう、センサ部近くのシリンダ本体や機械にケーブルを一度固定してください。</p>	<p>ケーブルクランプ</p> <p>R40mm 以上</p> <p>R40mm 以上</p> <p>ケーブルクランプ</p>
<p>(2) センサケーブルや制御線は、主回路や動力線などから 300mm 以上離して配線してください。</p>	<p>300mm 以上</p>
<p>(3) シリンダロッド部やケーブル取付部に直接、水、油および熱がかかる場合、ケーブル取付部を反対側にするなど、直接かからないように遮へい板などで保護してください。</p>	<p>遮へい板</p>
<p>(4) ケーブル引き出し部がネジタイプの場合、保護配管を取り付けることができます。その際、ケーブルを強く引っ張らないようにしてください。</p>	<p>保護配管</p> <p>R 1/2</p>
<p>(5) シリンダに接続する配管は、内部を酸洗またはフラッシングによって洗浄し、ゴミや切屑が入らないようにしてください。 シリンダ内に金属片が流入すると、動作部のパッキンシールを傷つけ、空気漏れあるいは油漏れの原因となります。</p>	

8-3. ロッドセンサ (VLS-12.8) の取付

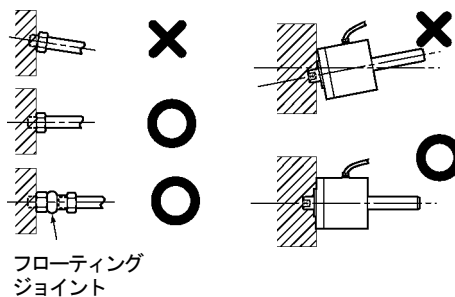
ロッドセンサ (VLS-12.8) の取扱い上の注意事項について説明します。

●ロッドセンサ (VLS-12.8) の取扱い

内 容	説 明
(1)本体	センサケーブル引き出し部を強く押したり、ケーブルを傷つけないでください。 
	センサケーブルを強く引張らないでください。 
(2)ロッド部	センサロッドの傷は、水の浸入・パッキン寿命の低下などの原因となりますので、傷を付けないよう十分注意してください。
(3)コネクタ部	コネクタ部にゴミなどの異物が入らないよう十分注意してください。

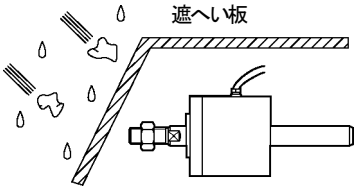
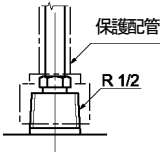
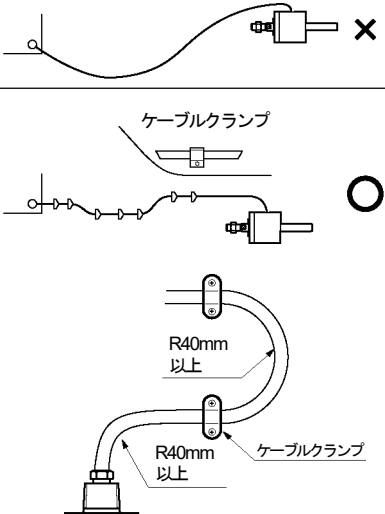
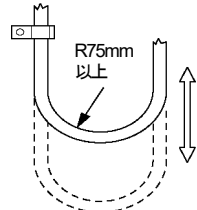
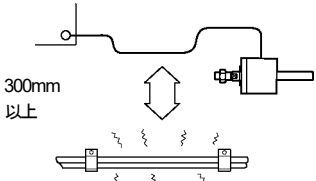
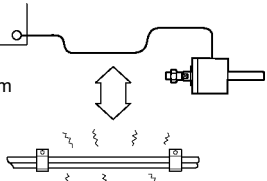
●ロッドセンサ (VLS-12.8) の取付け

センサロッドと機械の運動方向の軸芯を一致させてください。
 軸芯がずれている場合、ブッシュの摩擦、焼付き および かじり現象が発生します。
 この軸芯のずれを確認するには、必ずセンサロッドの出きった位置および入りきった位置でロッドと機械の取付部の軸芯のずれを測定します。完全に芯を合わせた後、機械と連結してください。



●ロッドセンサ (VLS-12.8) の取付け

ロッドセンサは、必要に応じて次のような保護をしてください。

<p>(1) センサロッド部やケーブル端子部に直接水、油、ダストおよび熱がかかる場合、ケーブル端子部を反対側にするなど、直接かからないように遮へい板などで保護してください。</p>	
<p>(2) ケーブル引き出し部がネジタイプの場合、保護配管を取り付けることができます。その際、ケーブルを強く引っ張らないようにしてください。</p>	
<p>(3) センサケーブルの配線は、コネクタおよびケーブル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。</p> <p>ケーブル保護ホースを取り付けた場合は、保護ホースもセンサの近くの機械に一度固定してください。</p>	
<p>(4) 可動部はロボットケーブルを使用し、曲げRが75mm (φ150mm) 以上となるようにしてください。</p>	
<p>(5) 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。</p>	
<p>(6) コネクタの接続部は確実に締め付けてください。</p> <p>コネクタ接続部に水などがかかる場合には、IP-67 以上の防水ボックスに入れることをおすすめします。振動のある場合には、緩み防止の処置をとってください。また配線時にはコネクタに水が付着しないようにしてください。</p>	

8-4. インロッドセンサ (IRS-51.2P) の取付

インロッドセンサ (IRS-51.2P) の取扱い上の注意事項については弊社営業までお問合せください。

操 作 編

製品を使いこなすための操作について説明しています。

第9章 操作の流れ

第10章 VS-10Bモードで使用する

第11章 スイッチ出力を設定する

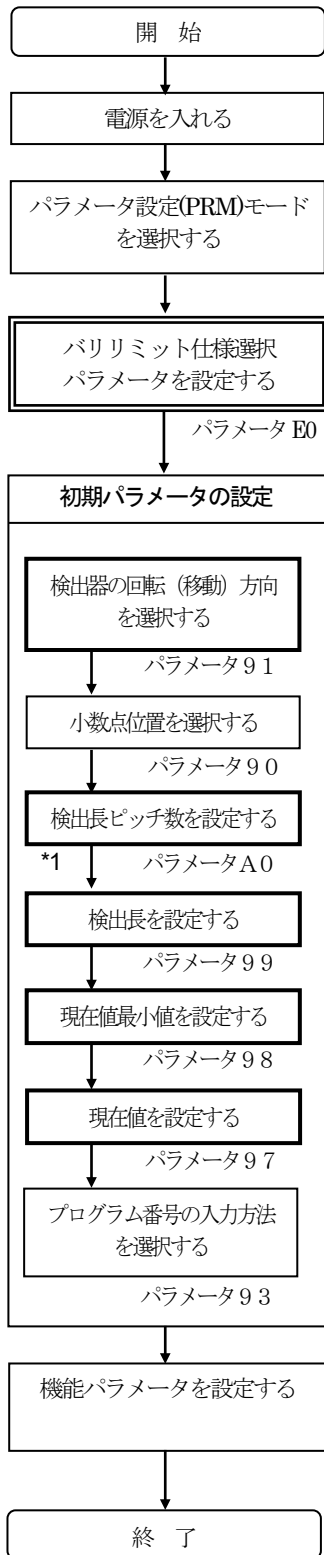
第12章 運転する

第9章 操作の流れ

9-1. 運転までの手順

バリリミットの運転をおこなうまでの手順を示します。

1. パラメータ設定をする



2つの動作モードがあります。
ご購入後、はじめてパラメータを設定される時のみ、このパラメータを設定する必要があります。

・VS-10Bモード(設定値:0)(初期値)

従来のVS-10BHシリーズからの置換えのみご検討されている場合に選択します。このモードを選択される場合は、設定不要です。

・拡張モード(設定値:1または2)

別冊の「拡張機能版」をご参照ください。

注意

このパラメータを変更すると、バリリミットが初期化されます。
設定を行なう前に、必要とするプログラム数 および スイッチ出力のドグ数、ご使用になる機能について十分ご検討ください。

太枠部は、必ず設定が必要です。

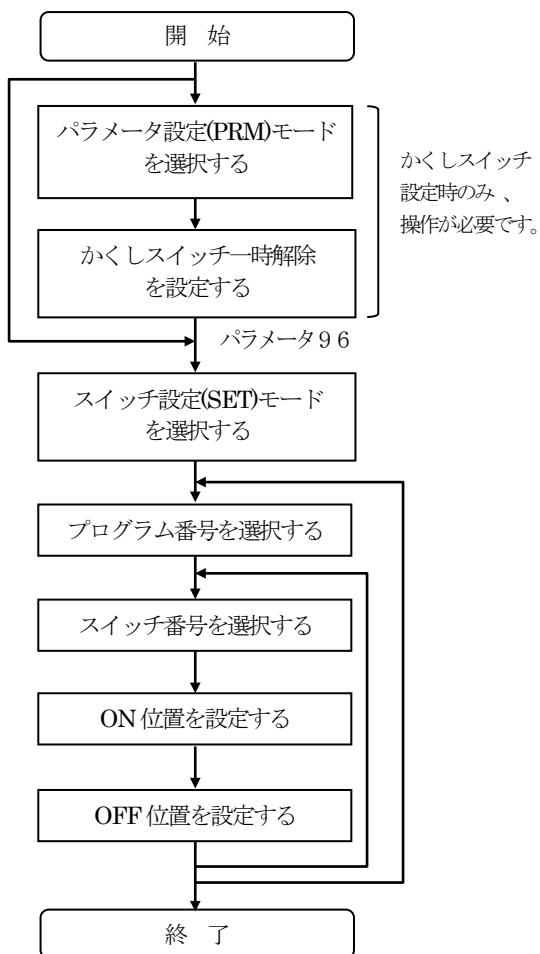
検出範囲(スケール)とアブソコードシャフトの回転(移動)方向に対する現在値の増加方向を決定するパラメータです。

*1: VS-10GH*LCをご使用時のみ設定します。

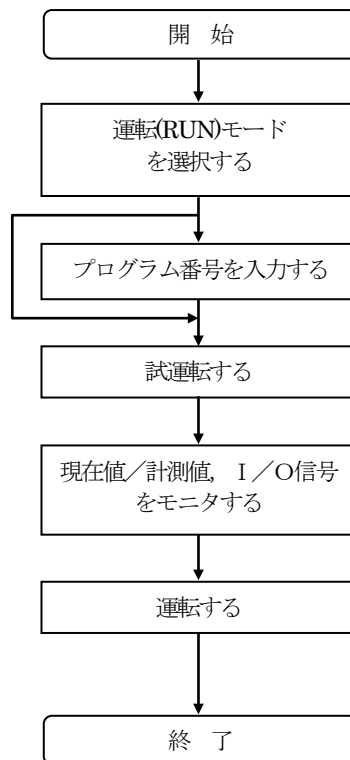
各種機能をご使用されるときに、必要なパラメータのみ設定してください。

VS-10Bモード: “1-4章 および 第10章”をご参照ください。
拡張モード: 別冊の「拡張機能版」ををご参照ください。

2. スイッチ出力を設定する

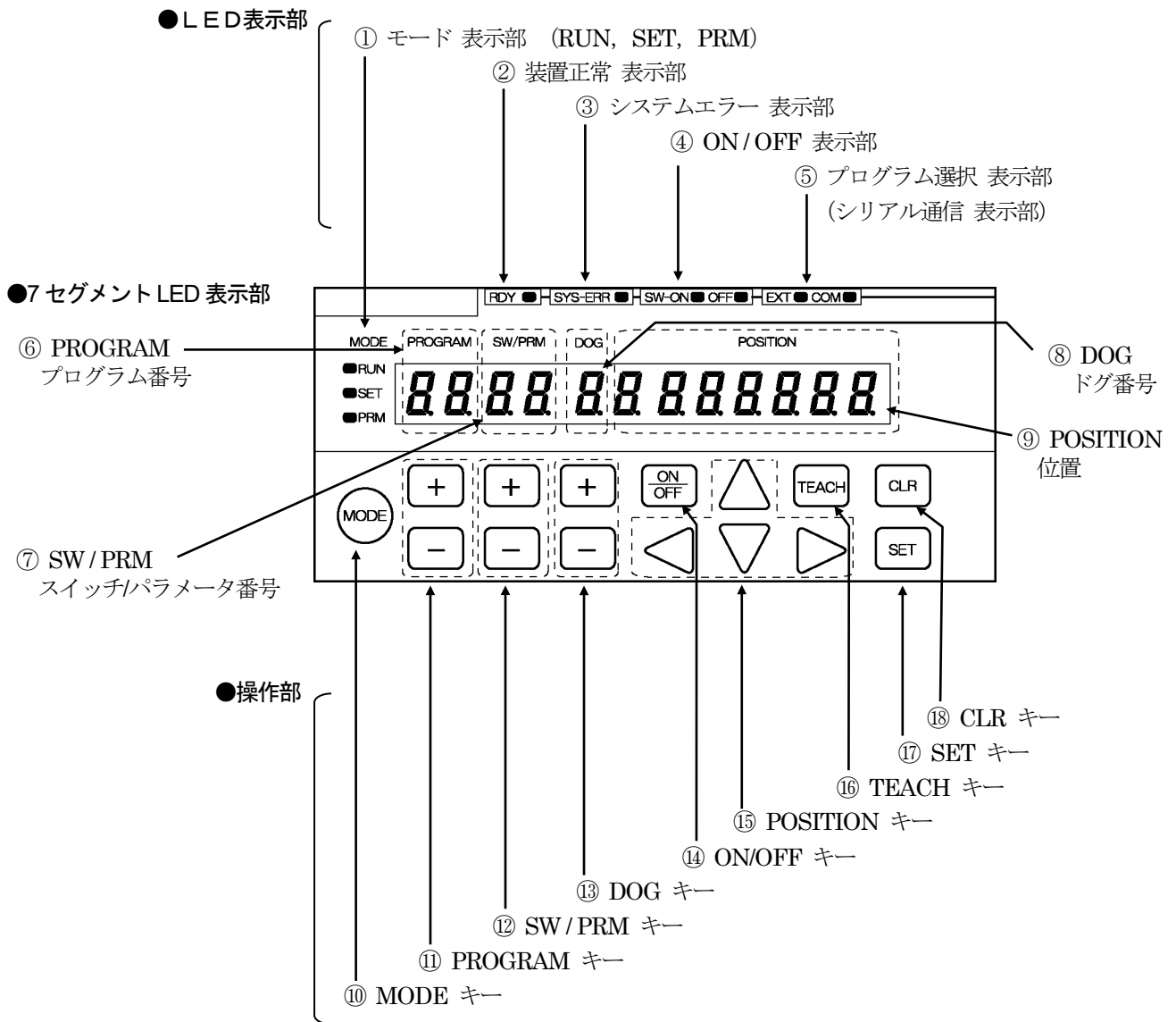


3. 運転する



9-2. パネル面の名称と機能

パネル面の名称と機能について説明します。



●表示部

番号	名称	内容
①	モード 表示部 RUN, SET, PRM	選択中のモードを示します。 RUN 点灯：運転(RUN)モードを示します。 SET 点灯：スイッチ設定(SET)モードを示します。 PRM 点灯：パラメータ設定(PRM)モードを示します。
②	装置正常 表示部 RDY	RDY 点灯：運転(RUN)モードを選択中で、異常が発生していない場合を示します。 スイッチ出力コネクタの“装置正常出力”信号と同じ条件です。
③	システムエラー 表示部 SYS-ERR	SYS-ERR 点灯：バリリミットのハードウェアの故障を示します。
④	ON/OFF 表示部 SW-ON, OFF	SW-ON 点灯：⑨位置 表示部にスイッチ出力の ON 設定値を表示しています。 OFF 点灯：⑨位置 表示部にスイッチ出力の OFF 設定値を表示しています。
⑤	プログラム選択 表示部 (シリアル通信 表示部) EXT, COM	(1) プログラム番号の入力方法を表示します。 EXT, COM の両方消灯：パネル面のキー入力を示します。 EXT 点灯：プログラム番号入出力コネクタからの入力を示します。 COM 点灯：次の内容を示します。 ・シリアル通信による入力 ・パラメータ番号 54 (プロトコル) に“2”または“3”を設定 (2) シリアル通信のモニタとして機能します。 EXT 点滅：データ送信中を示します。 COM 点滅：データ受信中を示します。
⑥	プログラム番号 表示部 PROGRAM	選択中のプログラム番号を表示します。
⑦	スイッチ番号/パラメータ 番号 表示部 SW / PRM	スイッチ設定(SET)モード、運転(RUN)モードでは、スイッチ番号を表示します。 パラメータ設定(PRM)モードでは、パラメータ番号を表示します。
⑧	ドグ番号 表示部 DOG	スイッチ出力のドグ番号を表示します。
⑨	位置 表示部 POSITION	スイッチ設定(SET)モード、パラメータ設定(PRM)モードでは、設定値を表示します。 運転(RUN)モードでは、現在値 および エラーコードを表示します。

●操作部

番号	名称	内容
⑩	MODE キー	運転(RUN)、スイッチ設定(SET)、パラメータ設定(PRM)の各モードを選択します。
⑪	PROGRAM キー	プログラム番号を選択します。
⑫	SW / PRM キー	スイッチ設定(SET)モード、運転(RUN)モードでは、スイッチ番号を選択します。 パラメータ設定(PRM)モードでは、パラメータ番号を選択します。
⑬	DOG キー	スイッチ出力のドグ番号を選択します。
⑭	ON/OFF キー	スイッチ出力の ON 設定値と OFF 設定値を切り替えます。 このキーを押すと、④ON/OFF 表示が切り替わります。
⑮	POSITION キー	⑨ POSITION に表示する設定値を増減します。
⑯	TEACH キー	スイッチ出力のティーチング設定をおこなうときに使用します。 スイッチ設定(SET)モードで、このキーを押すと機械の現在位置が読み出せます。
⑰	SET キー	モードを選択する時は、このキーを押すとモードが確定します。 スイッチ設定(SET)モード、パラメータ設定(PRM)モードでは、このキーを押すと設定値を確定します。 運転(RUN)モードでは、このキーを押すとモニタの内容が切り替わります。
⑱	CLR キー	以下の場合に使用します。 ・スイッチ出力 および パラメータ設定中の設定値をキャンセルする。 ・エラーを解除する。

9-3. 各モードの操作の流れ

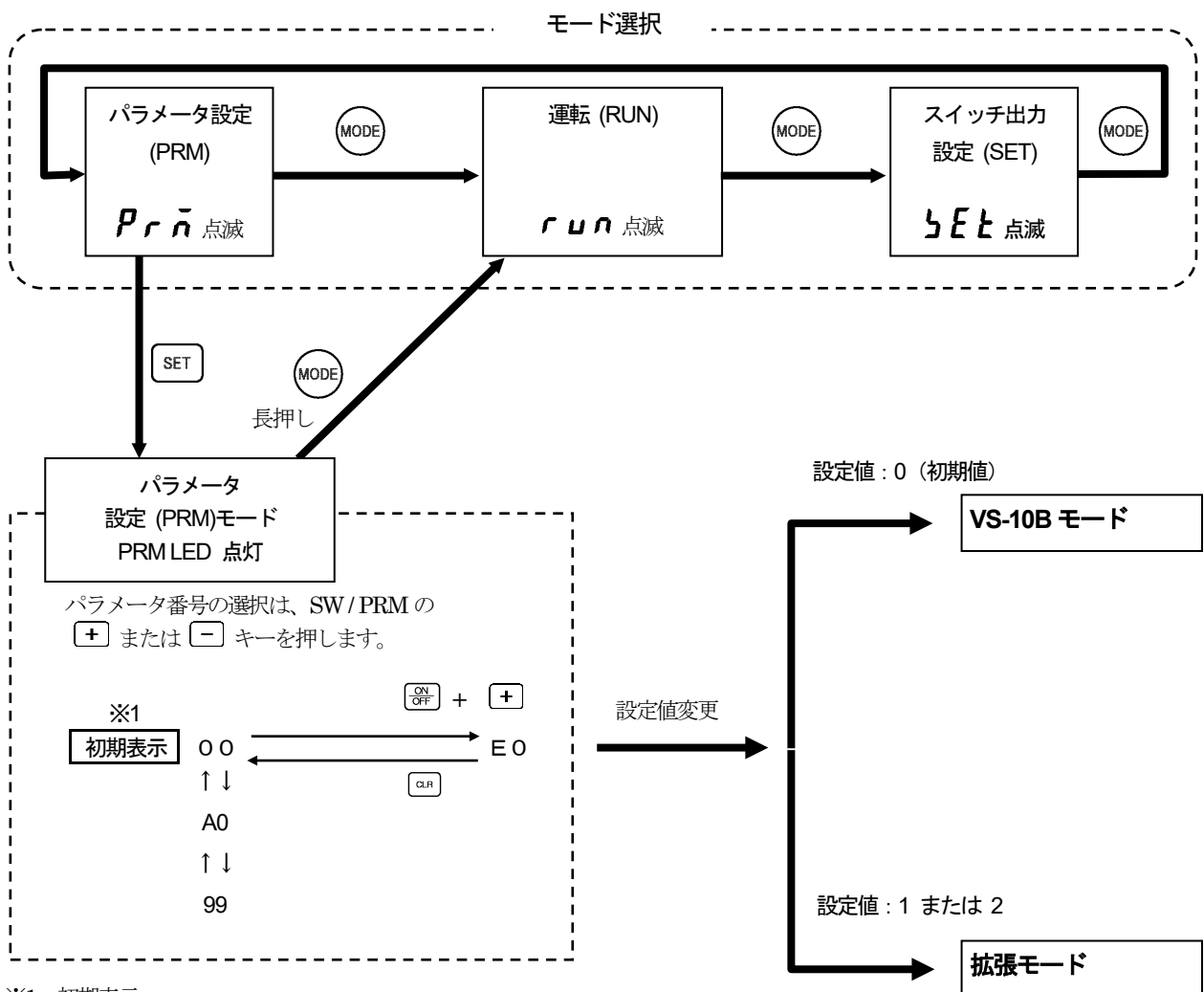
各モードの操作の流れを示します。

●バリリミット仕様選択（パラメータ番号 E0）の操作の流れ

バリリミット VS-10GH シリーズでは、以下の 2 つの動作モードがあります。

バリリミット仕様選択パラメータの設定は、ご購入後はじめてパラメータを設定される時のみ必要です。

- ・VS-10B モード :従来の VS-10BH シリーズからの置換えのみご検討されている場合に選択してください。
- ・拡張モード :別冊の「拡張機能版」をご参照ください。



※1：初期表示

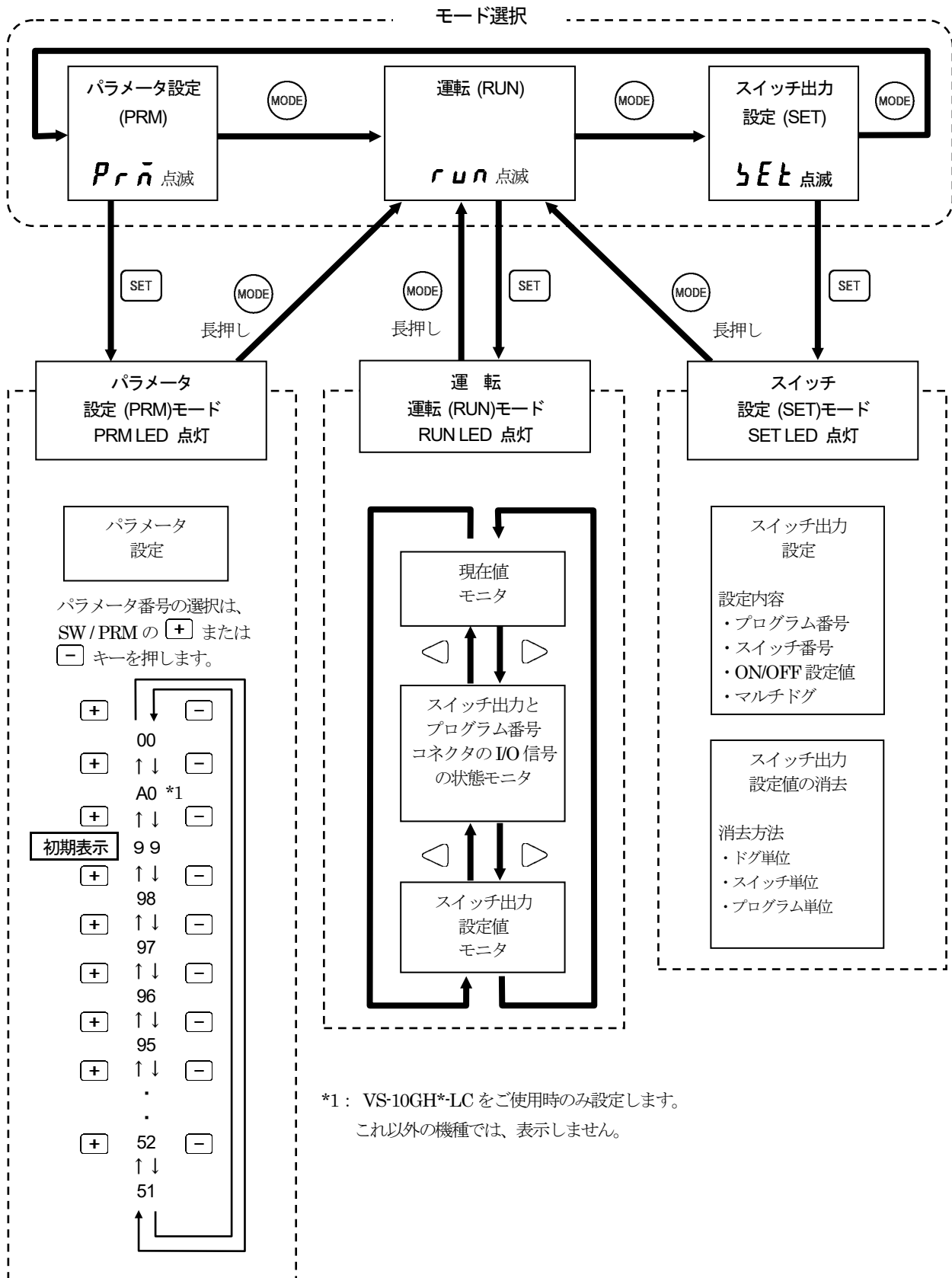
ご購入後はじめて電源を投入されときは、“99”を表示します。
 拡張モードを選択されると、初期表示は“00”になります。



注意

バリリミット仕様選択パラメータ (E0) は、変更すると、バリリミットが初期化されます。
 このパラメータを途中で変更しないためにも、設定を行なう前に、必要とするプログラム数
 および スイッチ出力のドグ数、ご使用になる機能について十分ご検討ください。

●VS-10B モードでの操作の流れ

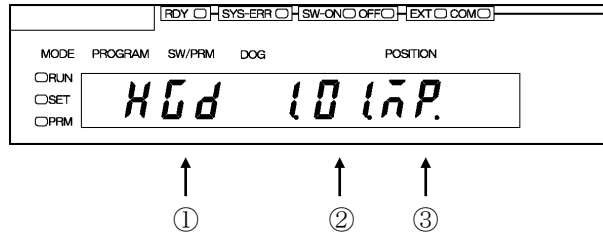


9-4. 電源投入時の表示

VS-10GH シリーズは内部に電源スイッチを持たないため、外部電源側で電源入/切操作を行ってください。
電源投入前には、電源端子台に正しく配線されているか十分確認してください。
(配線に間違いがないか、端子の固定は確実か)

納入後、初めて電源を投入した時には下図のような画面を表示します。

電源の投入後、下記画面を一瞬表示します。



LED 点灯状態
 ■: 点灯 □: 消灯

①: バリリミットの形式

GD: VS-10GH-D, VS-10GH-D-1

GA: VS-10GH-A, VS-10GH-A-1 **GC**: VS-10GH-C-1

②: ソフトウェアバージョン

③: アブソコーダタイプ

nr: MRE-[]SP061, 074, 097, 101 **vr**: VRE-P061, 074, 097, 101

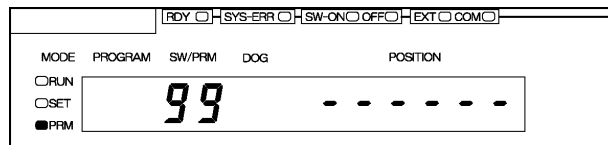
LC: シルナック, シルナック Mark II, VLS-12.8, IRS-51.2P

82: VRE-16TS100

8P: VRE-P100

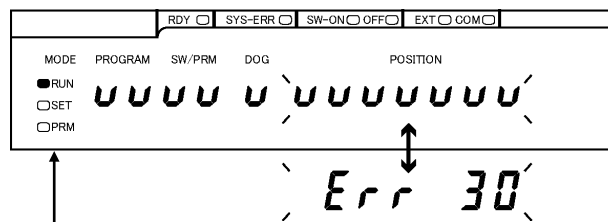


自動的にパラメータ設定(PRM)モードへ移行します。



運転(RUN)モード および スイッチ設定(SET)モード
に変更した場合、下記表示をします。

再度、電源を投入したときは、電源がOFFされる
直前のモードを継続します。



UUU・・・UUU と
Err30 または Err31 が
交互に点滅

運転(RUN)モード : RUN 点灯
 スイッチ設定(SET)モード : SET 点灯

操作編

操作の流れ

—MEMO—

第10章 VS-10Bモードで使用する

この章ではVS-10Bモードの機能および設定について説明します。
拡張モードの詳細な内容は、別冊の「拡張機能版」をご参照ください。

10-1. バリリミット仕様選択パラメータを設定する

VS-10Bモードでは、パラメータ番号E0（バリリミット仕様選択）で0を選択してください。
このパラメータの設定は、ご購入後はじめてパラメータを設定される時のみ必要です。

VS-10Bモードでは、各種パラメータ番号および設定内容が従来のVS-10BHシリーズと同様になり、置換えが容易におこなえます。また、新たに通信機能を追加していますので、設定・編集ソフトウェアを使うことによりパソコンを使ってデータ管理が可能になります。

機能の一覧については、“1-4-1.章 バリリミット機能一覧表”をご参照ください。

●プログラム数とスイッチ数、マルチドグ数

VS-10Bモードでは、使用可能なプログラム数とスイッチ数、マルチドグ数は下記太枠の通りです。

項目	パラメータ番号E0の設定値		
	0 (VS-10Bモード)	1 (拡張モード) 別冊の「拡張機能版」 をご参照ください。	2 (拡張モード) 別冊の「拡張機能版」 をご参照ください。
プログラム数 *1	8	8	32
スイッチ数	30	30	30
マルチドグ数 (全スイッチ)	10	10	4



注意

バリリミット仕様選択パラメータ (E0) は、変更するとバリリミットを初期化しますので、パラメータ および スイッチ出力の設定値がすべて消去されます。
このパラメータを途中で変更しないためにも、設定を行なう前に、必要とするプログラム数および 使用される機能について十分に確認してください。

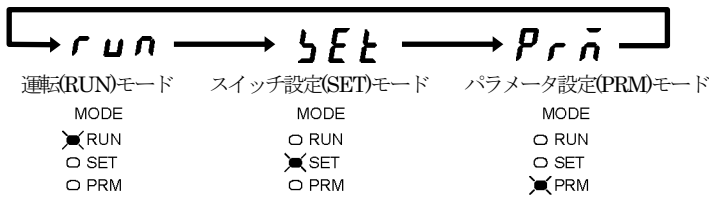
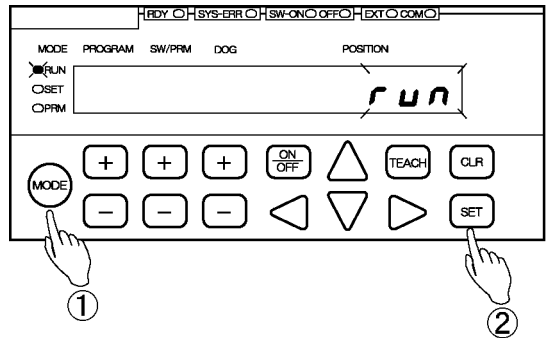
バリリミット仕様選択パラメータは、次の手順で設定します。

① パラメータ設定 (PRM) モードを選択する

MODE キーを押し続けてください。(1秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、
モード選択へ移行します。

繰り返し **MODE** キーを押し、
パラメータ設定(PRM)モードを選択します。



② モードを確定する

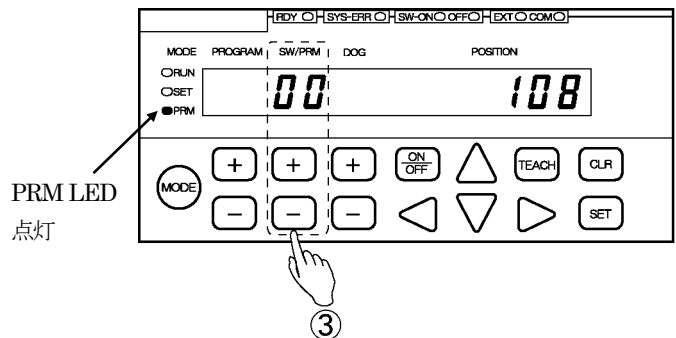
SET キーを押してください。
これでパラメータ設定(PRM)モードに移行しました。

LED 点灯状態
■: 点灯 □: 消灯

③ パラメータ番号 00 を選択する

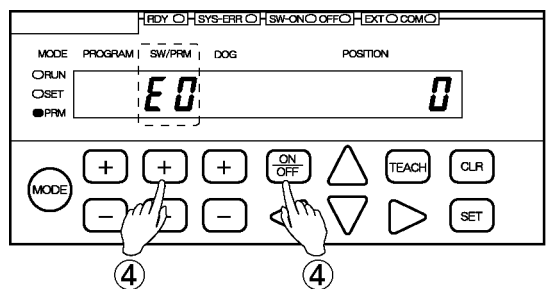
SW / PRM の **+** または **-** キーを
押し、“00”を選択してください。

POSITION に表示されている内容は、
パラメータ番号 E0 の設定値と
使用可能プログラム数です。
100 桁目 →パラメータ番号 E0 の設定値
1, 10 桁目 →使用可能プログラム数



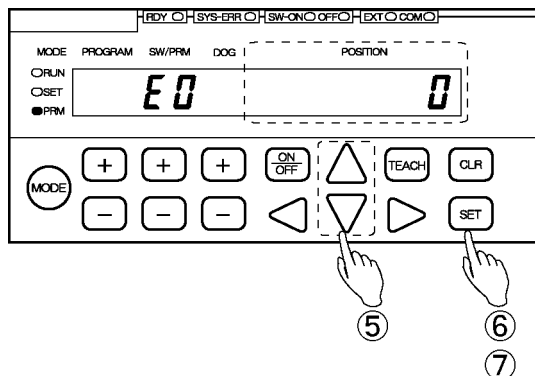
④ パラメータ番号 E0 を選択する

ON/OFF キーを押しながら SW / PRM の
+ キーを押してください。
“E0”を表示します。



⑤ 設定値を選択する

POSITION の \triangle または ∇ キーを
押して設定値を選択してください。



選択範囲

0 : VS-10B モード
(8 プログラム, 30 スイッチ, 10 ドグ)

1 : 拡張モード *1
(8 プログラム, 30 スイッチ, 10 ドグ)

2 : 拡張モード *1
(32 プログラム, 30 スイッチ, 4 ドグ)

この時 **CLR** キーを押すと、選択
した数値をキャンセルします。

注意

*1 : “拡張モード” は選択しないでください。
拡張モードの詳細は、別冊の「拡張機能版」を
ご参照ください。

⑥ 設定値を確認する *2

SET キーを押してください。
POSITION 表示部の点滅が速くなります。
選択した設定値を再度確認してください。

この時 **CLR** キーを押すと、選択
した数値をキャンセルします。

ポイント

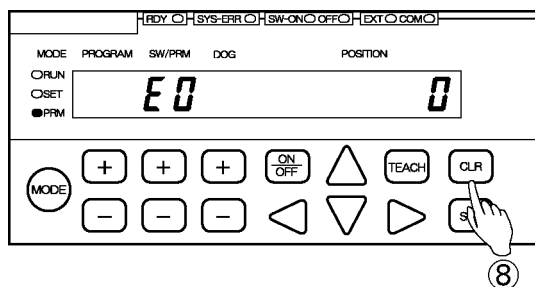
*2 : 設定を変更するとバリリミットを初期化しますので、
注意をうながす意味で **SET** キーを2回押すようにな
っています。

⑦ 設定値を確定する *2

もう一度 **SET** キーを押してください。
POSITION 表示部に “CLEAR” を表示した後、
選択した設定値を確定します。

⑧ パラメータ番号 00 に戻る

CLR キーを押してください。
パラメータ番号 “00” に戻ります。





操作編

VS-10Bモード (Pr. E0=0)

—MEMO—

10-2. パラメーター一覧表

パラメーター一覧表を機能毎に示します。

表中の□で囲んである内容は、初期値（工場出荷時の設定）を示します。

必要のない項目については、あらためて設定する必要はありません。

●バリリミット仕様選択パラメータ

(1/1)

パラメータ 番号	名 称	内容と設定範囲	適 用			参照先 (章番号)
			10GH -D	10GH -A	10GH -C	
E0	バリリミット 仕様選択	バリリミットの仕様を選択します。 □: VS-10B モード 8プログラム, 30 スイッチ, 10 ドグ 従来の VS-10BH シリーズから置き換える場合、選 択してください。				10-1
		1: 拡張モード 8プログラム, 30 スイッチ, 10 ドグ 新規ご採用の場合、選択してください。	○	○	○	
		2: 拡張モード 32プログラム, 30 スイッチ, 4 ドグ 新規ご採用の場合、選択してください。				

注 意

バリリミット仕様選択パラメータ (E0) は、変更するとバリリミットを初期化しますので、パラメータ および スイッチ出力の設定値がすべて消去されます。
このパラメータを途中で変更しないためにも、設定を行なう前に、必要とするプログラム数 および 使用される機能について十分に確認してください。

●初期パラメータ

(1/1)

パラメータ番号	名称	内容と設定範囲	適用			参照先 (章番号)
			10GH-D	10GH-A	10GH-C	
00	状態表示	パラメータ番号 E0 で選択された内容を表示します。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
A0	検出長ピッチ数 [n] *1	検出するピッチ数を設定します。 設定範囲：1~9999 <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	10-6
99	検出長 [L]	アブソコードが検出できる最大距離を設定します。 設定範囲：10~999999 <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	10-6
98	現在値最小値 [K]	現在値の最小値を設定します。 設定範囲：-999999 ~ (1000000-L) <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	10-6
97	現在値設定	現在の機械位置を設定します。 設定範囲：K~(K+L-1) <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	10-6
91	検出器選択 / 検出器回転 (移動) 方向	使用するアブソコードの形式と回転(移動)方向を選択します。選択された回転(移動)方向で現在値が増加します。 0 : CW 1 : CCW <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	10-4
90	小数点位置	小数点の位置を選択します。 0 : 000000. 1 : 00000. 0 2 : 0000. 00 3 : 000. 000 4 : 00. 0000 5 : 0. 00000	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	10-5
93	プログラム番号 の入力方法	運転するプログラム番号の入力方法を選択します。 0 : パネル面のキーで行なう 1 : 外部からコネクタに入力する 2 : シリアル通信で行なう	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	10-8

備考

*1 : このパラメータは、VS-10GH**-LC をご使用時 設定します。
その他のバリリミットでは表示しません。

●現在値出力機能/パラメータ

(1/1)

パラメータ 番号	名 称	内容と設定範囲	適 用			参照先 (章番号)
			10GH -D	10GH -A	10GH -C	
94	現在値出力コードと 論理の選択	現在値出力の出力コードと論理を選択します。 0: BCD 出力 (負論理), 小数点出力 (正論理) 1: BCD 出力 (正論理), 小数点出力 (負論理) 2: BCD 出力 (負論理), 小数点出力 (負論理) 3: BCD 出力 (正論理), 小数点出力 (正論理) 4: バイナリ出力 (符号付き絶対値, 負論理), 小数点出力 (正論理) 5: バイナリ出力 (符号付き絶対値, 正論理), 小数点出力 (負論理) 6: バイナリ出力 (2の補数, 負論理), 小数点出力 (正論理) 7: バイナリ出力 (2の補数, 正論理), 小数点出力 (負論理)	○			10-11
79	ラッチパルスタイミ ングと更新時間	ラッチパルスタイミングと現在値出力の更新時間を設定 します。 エッジタイミングの場合 0: 4ms 1: 8ms 2: 16ms 3: 32ms 4: 64ms 5: 128ms 6: 256ms 7: 512ms レベルタイミングの場合 8: 4ms 9: 8ms 10: 16ms 11: 32ms 12: 64ms 13: 128ms 14: 256ms 15: 512ms	○			10-11

●現在値プリセット機能/かくしスイッチ機能パラメータ

(1/1)

パラメータ番号	名称	内容と設定範囲	適用			参照先 (章番号)
			10GH-D	10GH-A	10GH-C	
92	現在値プリセット機能 有効/無効	現在値プリセット機能を有効とするか、無効とするか選択します。 0: 無効 1: 有効	○	○	○	10-7
95	現在値プリセット機能/かくしスイッチ機能の選択	現在値プリセット機能 および かくしスイッチ機能を有効とするか無効とするかを選択します。 かくしスイッチありに選択するとスイッチ1~10のスイッチ出力設定データの変更ができなくなります。 0: 現在値プリセットなし, かくしスイッチなし 1: 現在値プリセットなし, かくしスイッチあり 2: 現在値プリセットあり, かくしスイッチなし 3: 現在値プリセットあり, かくしスイッチあり	○	○	○	10-7 10-9
96	かくしスイッチ一時解除	かくしスイッチ機能を一時的に無効にします。 スイッチ出力の設定値を変更するときは、“1:一時無効”を選択してください。 運転(RUN)モードにする または 電源を再投入すると、かくしスイッチ機能が有効に戻ります。 0: かくしスイッチ機能有効 1: かくしスイッチ機能一時無効	○	○	○	10-10
82	現在値プリセットエラー検知機能	現在値プリセットエラー検知機能を有効とするか、無効とするか選択します。 0: 無効 SW30: スイッチ出力, エラー発生時装置正常出力 ON, エラー表示なし 1: 有効 SW30: エラー出力, エラー発生時装置正常出力 ON, エラー表示なし 2: 有効 SW30: スイッチ出力, エラー発生時装置正常出力 OFF, エラー表示あり (Err23 または Err50) 3: 有効 SW30: エラー出力, エラー発生時装置正常出力 OFF, エラー表示あり (Err23 または Err50)	○	○	○	10-7
81	現在値プリセットゾーン設定	現在値プリセット動作ミスを防ぐため、現在値プリセット動作可能な現在値範囲を設定します。この範囲以外では現在値プリセット動作は行われません。 ●プリセットゾーン1 1 ON : -999999~999999 <input type="text"/> 1 OFF : -999999~999999 <input type="text"/> ●プリセットゾーン2 2 ON : -999999~999999 <input type="text"/> 2 OFF : -999999~999999 <input type="text"/>	○	○	○	10-7
80	現在値プリセット値設定	現在値プリセット動作で再設定される現在値を設定します。 ●プリセット値1 1 ON : -999999~999999 <input type="text"/> 1 OFF : -999999~999999 <input type="text"/> ●プリセット値2 2 ON : -999999~999999 <input type="text"/> 2 OFF : -999999~999999 <input type="text"/>	○	○	○	10-7

●シリアル通信機能パラメータ

(1/1)

パラメータ番号	名称	内容と設定範囲	適用			参照先 (章番号)
			10GH-D	10GH-A	10GH-C	
59	全データダウンロード許可/禁止	通信により本器へデータを書き込む(ダウンロード)ときに、設定します。 <input type="checkbox"/> : 禁止 1: 許可 次の場合、自動的に禁止状態に戻ります。 ・パラメータ設定(PRM)モード以外のモードに切換え。 ・電源を再投入する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10-13
58	ボーレート	通信のボーレートを選択します。 0: 2400bps 3: 19200bps 1: 4800bps 4: 38400bps <input checked="" type="checkbox"/> : 9600bps 5: 57600bps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10-14
56	局番	パラメータ番号 54 で 9 (バリモニ) を選択したとき、設定します。 この設定は、バリリミットに局番を設定します。 設定範囲: 0~15 <input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10-16
54	プロトコル	通信プロトコルを選択します。 <input checked="" type="checkbox"/> : NSD 1: MELSEC-A 2: MELSEC 専用 3: OMRON 専用 9: バリモニ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10-15
53	デバイス選択	パラメータ番号 54 で 2 (MELSEC 専用) を選択したとき、設定します。 この設定は、プログラマブルコントローラのデバイスを選択します。 <input checked="" type="checkbox"/> : D (データレジスタ) 1: R (ファイルレジスタ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10-17
52	デバイス番号	パラメータ番号 54 で次のプロトコルを選択したとき、設定します。 MELSEC 専用, OMRON 専用 この設定は、選択したデバイスの先頭番号を設定します。 設定範囲: 0~9000 <input checked="" type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10-18
51	通信ドグ番号	パラメータ番号 54 で次のプロトコルを選択したとき、設定します。 MELSEC 専用, OMRON 専用 プログラマブルコントローラから読み込むスイッチ出力データの最終ドグ番号を設定します。 設定範囲: 1~A(1~10) <input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10-19

●アナログ出力機能パラメータ

(1/1)

パラメータ番号	名称	内容と設定範囲	適用			参照先 (章番号)
			10GH-D	10GH-A	10GH-C	
87	位置データB設定	<p>●VS-10GH-A(-1)の場合 (電圧出力モデル) DC10V に対応する位置を設定します。</p> <p>●VS-10GH-C-1 の場合 (電流出力モデル) 20mA に対応する位置を設定します。</p> <p>設定範囲</p> <p>●チャンネル1</p>		○	○	10-12
		1 -999999~999999 <input type="text"/>				
		●チャンネル2				
		2 -999999~999999 <input type="text"/>				
86	位置データA設定	<p>●VS-10GH-A(-1)の場合 (電圧出力モデル) DC0V に対応する位置を設定します。</p> <p>●VS-10GH-C-1 の場合 (電流出力モデル) 4mA に対応する位置を設定します。</p> <p>設定範囲</p> <p>●チャンネル1</p>		○	○	10-12
		1 -999999~999999 <input type="text"/>				
		●チャンネル2				
		2 -999999~999999 <input type="text"/>				
85	位置出力電圧 範囲選択	<p>アナログ位置出力の電圧範囲を選択します。</p> <p>選択範囲</p> <p>●チャンネル1</p>		○		10-12
		1 <input type="checkbox"/> : 0V~DC10V 1 : 0V~±DC10V				
		●チャンネル2				
		2 <input type="checkbox"/> : 0V~DC10V 1 : 0V~±DC10V				

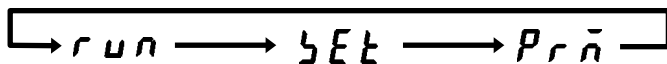
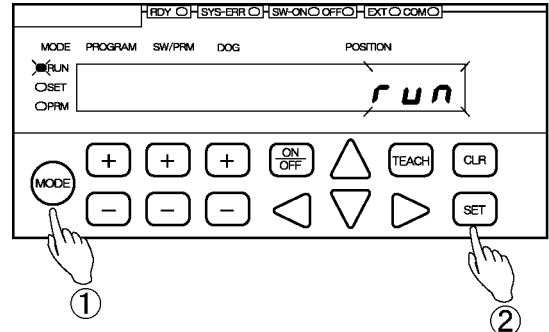
10-3. パラメータの基本的な設定の手順

① パラメータ設定 (PRM) モードを選択する

(MODE) キーを押し続けてください。(1秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、
モード選択へ移行します。

繰り返し **(MODE)** キーを押し、
パラメータ設定(PRM)モードを選択します。



運転(RUN)モード	スイッチ設定(SET)モード	パラメータ設定(PRM)モード
MODE	MODE	MODE
<input checked="" type="checkbox"/> RUN	<input type="checkbox"/> RUN	<input type="checkbox"/> RUN
<input type="checkbox"/> SET	<input checked="" type="checkbox"/> SET	<input type="checkbox"/> SET
<input type="checkbox"/> PRM	<input type="checkbox"/> PRM	<input checked="" type="checkbox"/> PRM

② モードを確定する

(SET) キーを押してください。
これでパラメータ設定(PRM)モードに移行しました。

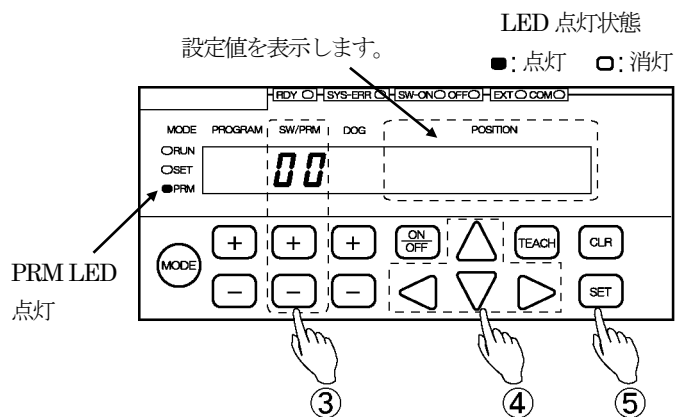
③ パラメータ番号を選択する

- (+)** : パラメータ番号が大きくなります。
- (-)** : パラメータ番号が小さくなります。

④ 設定値を入力する *1

- (◀ ▶)** : 設定値の桁を選択します。
- (△ ▽)** : 選択した桁の数値を入力します。

この時 **(CLR)** キーを押すと、入力した数値をキャンセルします。



⑤ 設定値を確定する *2

(SET) キーを押してください。
POSITION 表示部が点灯し、設定は完了です。

ポイント

*1 : POSITION の **(△)** または **(▽)** キーは、押し続けると早送りします。

*2 : パラメータ番号 A0(検出長ピッチ数), 99(検出長), 98(現在値最小値) を設定する場合

(SET) キーを押すと POSITION 表示部の点滅が速くなります。選択した設定値を再度確認してください。
もう一度 **(SET)** キーを押すと設定が完了します。

10-4. アブソコーダの回転（移動）方向を設定する

この設定は、アブソコーダシャフトの回転（移動）方向に対し、現在値の増加する方向を設定します。
現在値の増加方向は、CW と CCW の設定ができます。

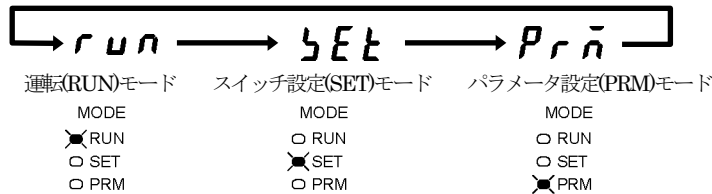
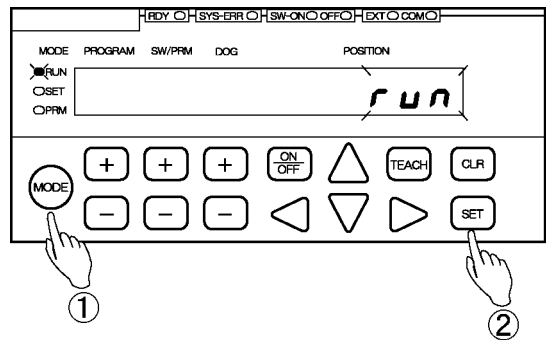
次の手順で設定します。

① パラメータ設定 (PRM) モードを選択する

MODE キーを押し続けてください。(1秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、
モード選択へ移行します。

繰り返し **MODE** キーを押し、
パラメータ設定(PRM)モードを選択します。



② モードを確定する

SET キーを押してください。
これでパラメータ設定(PRM)モードに移行しました。

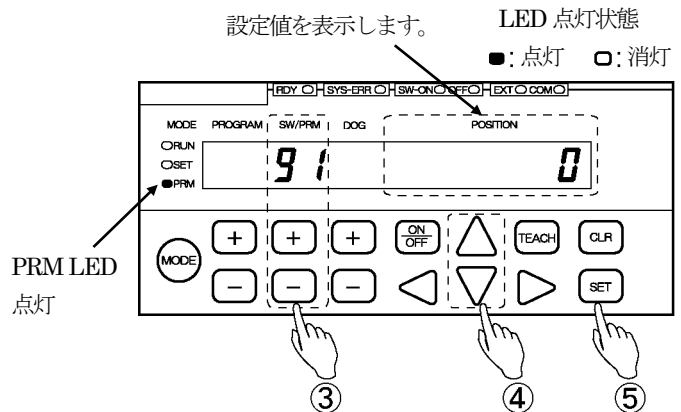
③ パラメータ番号 91 を選択する

SW / PRM の **+** または **-** キーを
押し、“91”を選択してください。

④ 現在値の増加方向を設定する

POSITION の **△** または **▽** キーを
押して現在値の増加方向を選択してください。

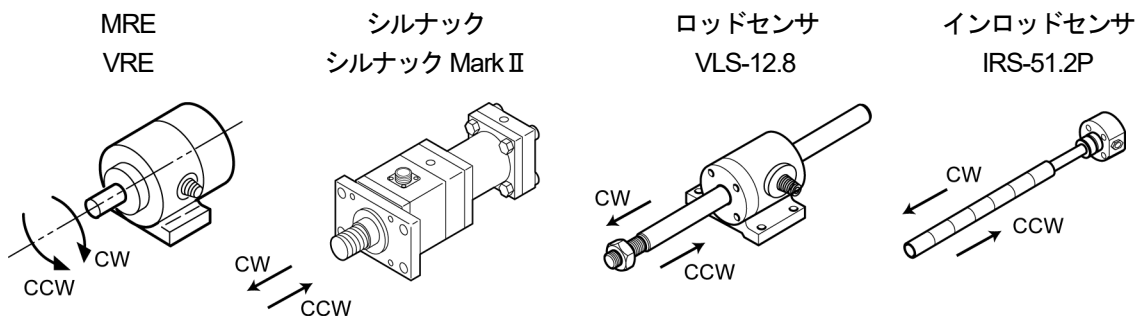
この時 **CLR** キーを押すと、選択
した数値をキャンセルします。



選択範囲

0 : CW

1 : CCW



⑤ 設定値を確定する

 キーを押してください。

POSITION 表示部が点灯し、設定は完了です。



注意

パラメータ番号 91 (検出器選択/検出器回転 (移動) 方向) の設定

1. 一度も設定されていない状態では、“現在値増加方向未設定エラー (Err17)” が発生します。必ず設定してください。
2. 設定を変更すると、パラメータ番号 97 (現在値設定) が未設定になり、“現在値未設定エラー (Err19)” が発生します。現在値を記録し、再度 現在値設定もおこなってください。現在値設定の詳細は、“10-6-5 章 検出範囲 (スケール) の設定手順” を参照してください。

10-5. 小数点の位置を設定する

バリリミットの現在値および設定値の表示に付ける小数点の位置を設定します。

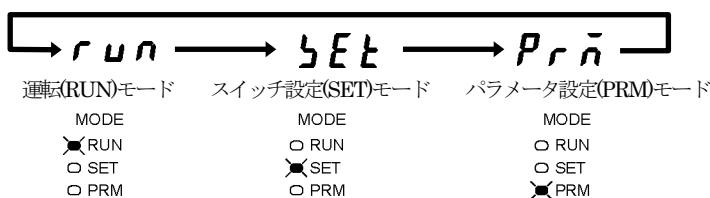
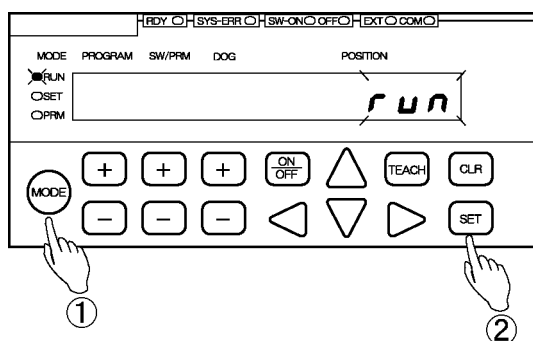
次の手順で設定します。

① パラメータ設定 (PRM) モードを選択する

MODE キーを押し続けてください。(1秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、モード選択へ移行します。

繰り返し **MODE** キーを押し、パラメータ設定(PRM)モードを選択します。



② モードを確定する

SET キーを押してください。
これでパラメータ設定(PRM)モードに移行しました。

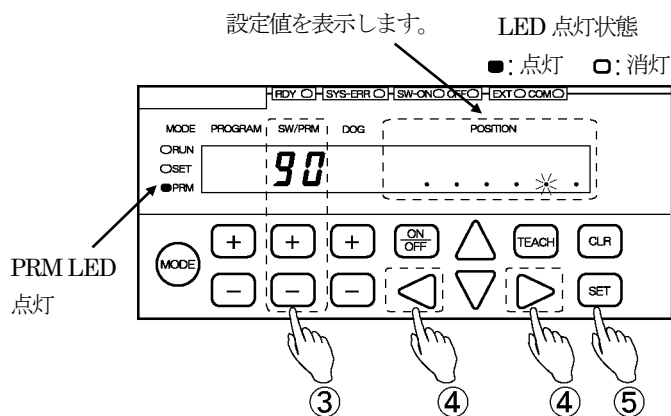
③ パラメータ番号 90 を選択する

SW/PRM の **+** または **-** キーを押し、“90”を選択してください。

④ 小数点の位置を選択する

POSITION の **<** または **>** キーを押し、小数点位置を選択してください。

この時 **CLR** キーを押すと、選択をキャンセルします。



⑤ 小数点の位置を確定する

SET キーを押してください。
POSITION 表示部が点灯し、設定は完了です。

10-6. 検出範囲（スケール）を設定する

検出範囲(スケール)の設定とは、アブソコーダの検出範囲を機械に合わせることです。
検出範囲は下記4つのパラメータによって設定する必要があります。

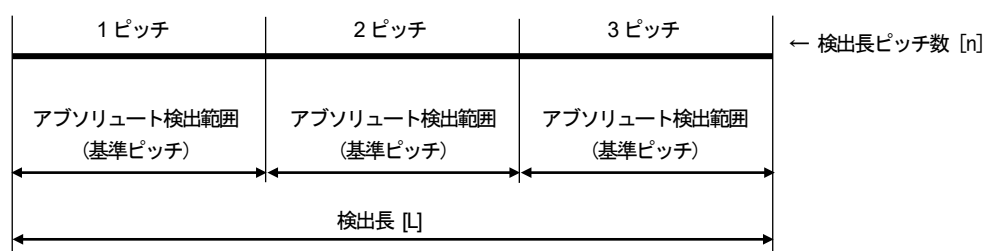
1. パラメータ番号99 (検出長 [L])

検出長には、アブソコーダ検出器がアブソリュートで検出できる最大の距離を設定します。
機械の移動量に合わせた長さの単位(ミリ, インチ)で設定することができます。

2. パラメータ番号A0 (検出長ピッチ数)

シルナックシリンダおよびロッドセンサ, インロッドセンサを使用される場合、位置検出方式がセミアブソリュート方式となります。セミアブソリュート方式では、アブソリュート検出範囲を基準ピッチとし、そのピッチ数をソフトウェアでカウントします。

検出長ピッチ数[n]には、検出長[L]の範囲内のピッチ数を設定します。



3. パラメータ番号98 (現在値最小値 [K])

現在値最小値には、アブソコーダで検出させたい最小値を設定します。(マイナス領域も設定できます。)
この値がバリリミットに表示する現在値の“最も小さな値”となります。
現在値最小値を設定すると、現在値の最大値も決まります。

4. パラメータ番号97 (現在値)

現在値には、検出範囲内のどの位置に機械があるかを示す値を設定します。
上記1～3が既に設定済みの場合は、単独でも設定できます。

⚠ 注意

1. 下記3項目は単独では設定できません。必ず、下記①～③の順番に設定してください。
単独で設定した場合は、未設定エラーを表示します。(Err29～33)

- ①パラメータ番号A0 (検出長ピッチ数)
- ②パラメータ番号99 (検出長)
- ③パラメータ番号98 (現在値最小値)

2. 上記3項目の設定値を変更した場合、パラメータ番号97 (現在値設定) が未設定になり、“現在値未設定エラー (Err19)”が発生します。
変更前の現在値を残す場合は、現在値を記録し、再度 検出範囲の設定をおこなってください。

3. スイッチ出力およびパラメータの設定値

上記3項目を再設定してもスイッチ出力およびその他のパラメータ設定値は消去されません。
必要な場合は、再設定された検出範囲にあわせて、スイッチ出力およびパラメータを設定してください。

10-6-1. 多回転型アブソコーダ (MRE) の設定内容

① 検出長 [L] (パラメータ番号 99)

検出長は、アブソコーダ (MRE) の総回転回数と機械要素からなる 1 回転当たりの移動量で決まります。

●ミリ単位でご使用される場合

例：総回転回数が 32 回転の MRE-32SP101 を使用し、1 回転当たりの機械移動量が 10mm の場合、検出範囲は 320mm となります。

$$\begin{aligned} \text{検出範囲} &= \text{総回転数} \times \text{1 回転当たりの移動量} \\ &= 32 \times 10 = 320\text{mm} \end{aligned}$$

検出長[L]は、分解能に応じて下記の値を設定します。

- ・分解能 1mm 単位の場合 : 320
- ・分解能 0.1mm 単位の場合 : 320.0

小数点位置は、パラメータ No.90 (小数点位置) で設定します。

●インチ単位でご使用される場合

ミリ単位で求めた検出範囲の値をインチ換算します。

例：検出長[L]は下記のようになります。

$$\text{検出長[L]} = 320 \div 25.4 = 12.598$$

検出長は、12.598 と設定します。

小数点位置は、パラメータ No.90 (小数点位置) で設定します。

② 現在値最小値 [K] (パラメータ番号 98)

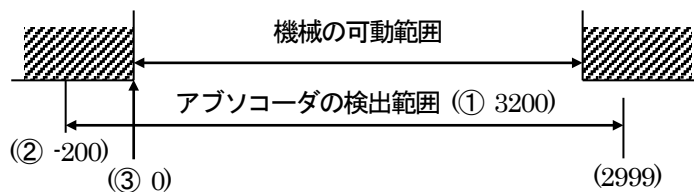
現在値最小値には、アブソコーダで検出させたい最小値を設定します。(マイナス領域も設定できます。) 検出長と現在値最小値の設定によって表示範囲が決まります。

$$\text{表示範囲} = [\text{現在値最小値}] \sim (\text{現在値最小値} + \text{検出長} - 1)$$

③ 現在値設定 (パラメータ番号 97)

現在の機械位置を設定します。

①と②が既に設定済みの場合は、単独でも設定できます。



- ① 検出長[L] : 3200
ものさしの長さを決める。
- ② 現在値最小値[K] : -200
ものさしの表示範囲を決める。
- ③ 現在値設定 : 0
機械の位置とコントローラの現在値表示を合わせる。

10-6-2. 1回転型アブソコーダ (VRE) の設定内容

① 検出長 [L] (パラメータ番号 99)

角度の単位 (°) で表示させる場合、検出長は、360 です。

VRE-P[]を使用される場合、分解能 0.1° 単位まで設定可能で 360.0 と設定します。

VRE-16TS100 を使用される場合、分解能 0.01° 単位まで設定可能で 360.00 と設定します。
小数点位置は、パラメータ No.90 (小数点位置)で設定します。

② 現在値最小値 [K] (パラメータ番号 98)

現在値最小値には、アブソコーダで検出させたい最小値を設定します。(マイナス領域も設定できます。)
検出長と現在値最小値の設定によって検出範囲が決まります。

$$\text{検出範囲} = [\text{現在値最小値}] \sim (\text{現在値最小値} + \text{検出長} - 1)$$

③ 現在値設定 (パラメータ番号 97)

現在の機械位置を設定します。

①と②が既に設定済みの場合、単独でも設定できます。

●設定例

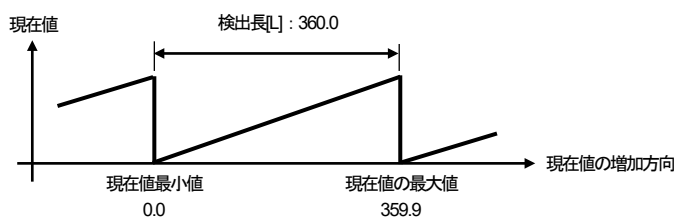
現在値表示範囲を 0.0 ~ 359.9° とする場合

①検出長[L] : 360.0

②現在値最小値[K] : 0.0

小数点位置 : 1 (□□□□□. □)

(分解能 : 0.1° 単位)



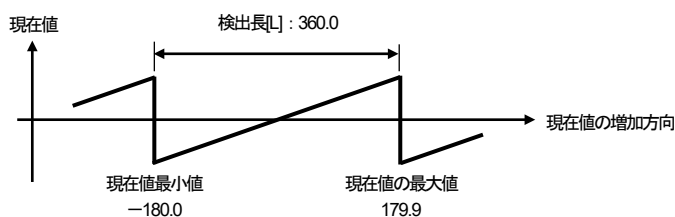
現在値表示範囲を -180.0 ~ 179.9° とする場合

①検出長[L] : 360.0

②現在値最小値[K] : -180.0

小数点位置 : 1 (□□□□□. □)

(分解能 : 0.1° 単位)



10-6-3. シルナック／ロッドセンサ (VLS-12.8) の設定内容

検出範囲の設定は、使用されるロッドセンサにより決まります。
下記パラメータの組合せで設定してください。

●検出範囲の設定値 (例)

パラメータ番号	名称	設定値
		VLS-12.8PRA28-50-LAB5
A0	検出長ピッチ数 [n]	4
99	検出長 [L]	51.2
90	小数点位置	1 : 00000. 0

●検出範囲の計算例

VLS-12.8PRA28-50-LAB5 を例に示します。

①パラメータ番号 A0 (検出長ピッチ数)

使用されるアブソコードで検出するピッチ数を入力します。

VLS-12.8PRA28-50-LAB5 を使用される場合、アブソリュート検出範囲 (基準ピッチ) は 12.8mm, 最大ストロークは 50mm です。

検出長ピッチ数 [n] は、下記計算で求めます。

$$\text{検出長ピッチ数 [n]} = \frac{\text{最大ストローク}}{\text{アブソリュート検出範囲}} \quad n = \frac{50}{12.8} = 3.9 \text{ ピッチ}$$

検出長ピッチ数[n]は整数で設定しますので、3.9 ピッチ以上の“4”を設定します。

②パラメータ番号 99 (検出長[L])

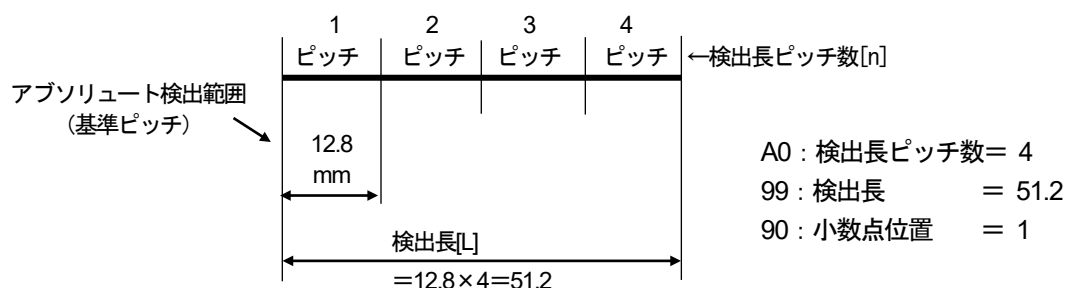
検出長[L]は、下記計算式で求めます。

$$\begin{aligned} \text{検出長[L]} &= [\text{アブソリュート検出範囲}] \times [\text{検出長ピッチ数}] \\ &= 12.8\text{mm} \times 4 \\ &= 51.2 \end{aligned}$$

③パラメータ番号 90 (小数点位置[K])

検出長[L]で求めた値により決まります。

検出長の値が、小数点第1位までありますので、小数点位置は“1”を設定します。



10-6-4. シルナック Mark II / インロッドセンサ (IRS-51.2P) の設定内容

検出範囲の設定は、使用されるインロッドセンサにより決まります。
下記パラメータの組合せで設定してください。

●検出範囲の設定値 (例)

パラメータ番号	名称	設定値
		IRS-51.2P18D128P0PAB5
A0	検出長ピッチ数 [n]	3
99	検出長 [L]	153.6
90	小数点位置	1 : 00000. 0

●検出範囲の計算例

IRS-51.2P18D128P0PAB5 を例に示します。

①パラメータ番号 A0 (検出長ピッチ数)

使用されるアブソコードで検出するピッチ数を入力します。

IRS-51.2P18D128P0PAB5 を使用される場合、アブソリュート検出範囲 (基準ピッチ) は 51.2mm, 最大ストロークは 128mm です。

検出長ピッチ数 [n] は、下記計算で求めます。

$$\text{検出長ピッチ数 [n]} = \frac{\text{最大ストローク}}{\text{アブソリュート検出範囲}} \quad n = \frac{128}{51.2} = 2.5 \text{ ピッチ}$$

検出長ピッチ数[n]は整数で設定しますので、2.5 ピッチ以上の“3”を設定します。

②パラメータ番号 99 (検出長[L])

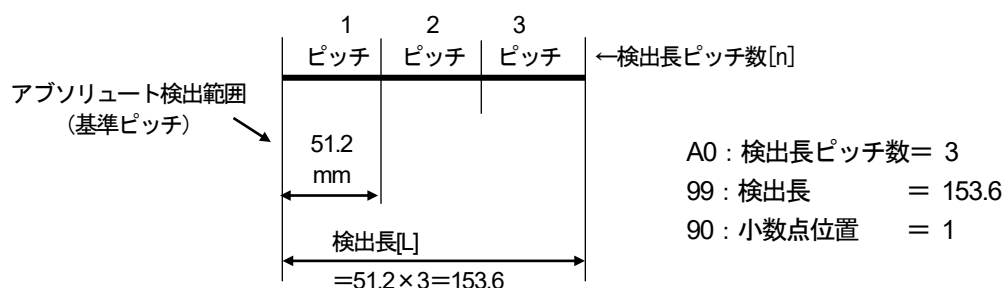
検出長[L]は、下記計算式で求めます。

$$\begin{aligned} \text{検出長[L]} &= [\text{アブソリュート検出範囲}] \times [\text{検出長ピッチ数}] \\ &= 51.2\text{mm} \times 3 \\ &= 153.6 \end{aligned}$$

③パラメータ番号 90 (小数点位置[K])

検出長[L]で求めた値により決まります。

検出長の値が、小数点第 1 位までありますので、小数点位置は“1”を設定します。



10-6-5. 検出範囲 (スケール) の設定手順

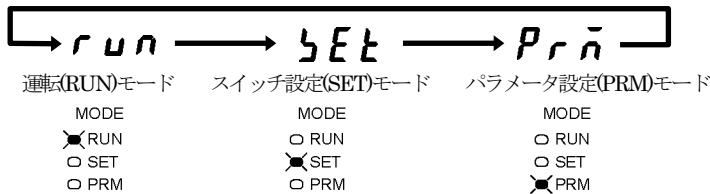
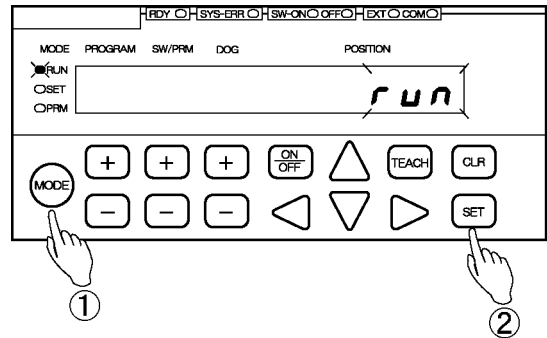
(1) パラメータ設定(PRM)モードの選択

① パラメータ設定 (PRM) モードを選択する

MODE キーを押し続けてください。(1秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、
モード選択へ移行します。

繰り返し **MODE** キーを押し、
パラメータ設定(PRM)モードを選択します。



② モードを確定する

SET キーを押してください。
これでパラメータ設定(PRM)モードに移行しました。

(2) 検出長ピッチ数の設定

① パラメータ番号 A0 を選択する

SW/PRM の **+** または **-** キーを
押し、“A0”を選択してください。

② 設定値を入力する

POSITION の **◀ ▶ ▲ ▼** キーを
押し設定値を入力してください。

この時 **CLR** キーを押すと、入力
した数値をキャンセルします。

③ 設定値を確認する

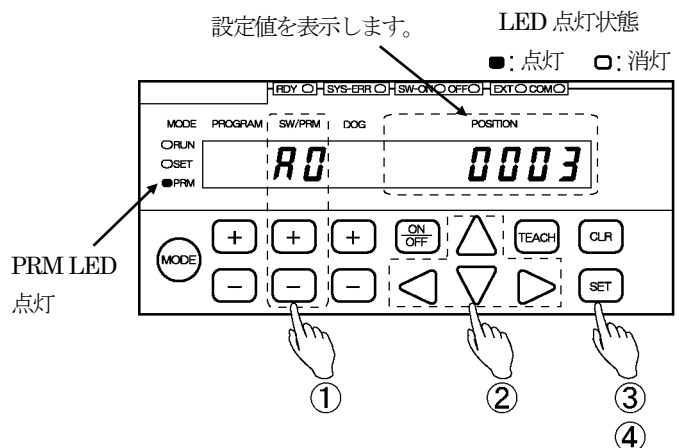
SET キーを押してください。
POSITION 表示部の点滅が速くなります。
入力した設定値を再度確認してください。

④ 設定値を確定する

もう一度 **SET** キーを押してください。
POSITION 表示部が点灯し、入力した
設定値を確定します。

ポイント

検出長ピッチ数の設定の操作は、VS-10GH**-LC をご
使用の場合のみおこないます。
その他の機種では、設定不要です。



(3) 検出長の設定

① パラメータ番号 99 を選択する

SW/PRM の (+) または (-) キーを押し、“99”を選択してください。

② 設定値を入力する

POSITION の ◀ ▶ ▲ ▼ キーを押し設定値を入力してください。

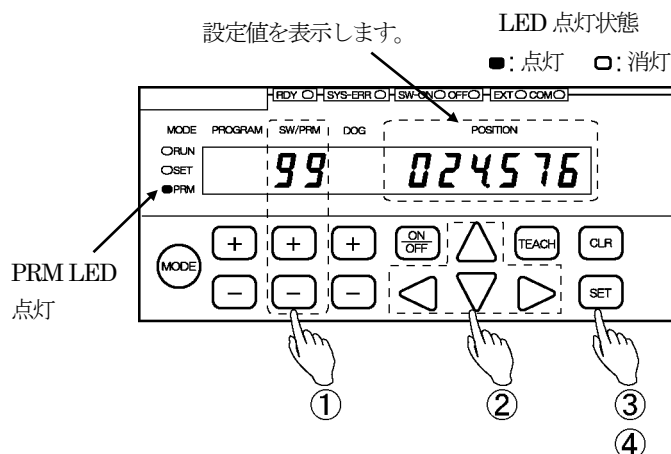
この時 (CLR) キーを押すと、入力した数値をキャンセルします。

③ 設定値を確認する

(SET) キーを押してください。
POSITION 表示部の点滅が速くなります。
入力した設定値を再度確認してください。

④ 設定値を確定する

もう一度 (SET) キーを押してください。
POSITION 表示部が点灯し、入力した設定値を確定します。



ポイント

設定変更すると、他パラメータの設定が消えるので注意をうながす意味で (SET) キーを2回押すようになっています。

(4) 現在値最小値の設定

① パラメータ番号 98 を選択する

SW/PRM の (+) または (-) キーを押し、“98”を選択してください。

② 設定値を入力する

POSITION の ◀ ▶ ▲ ▼ キーを押し設定値を入力してください。

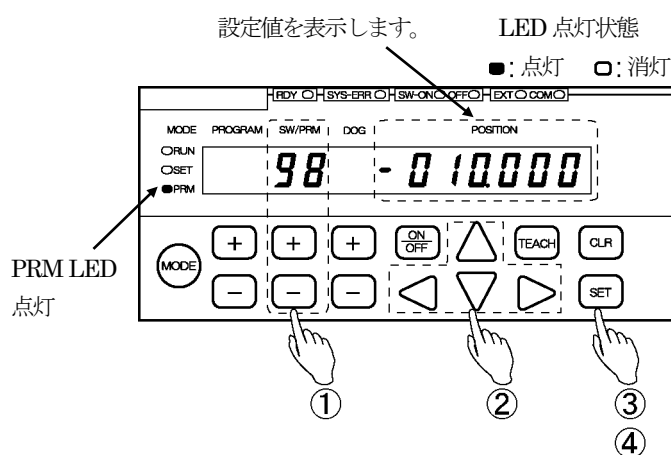
この時 (CLR) キーを押すと、入力した数値をキャンセルします。

③ 設定値を確認する

(SET) キーを押してください。
POSITION 表示部の点滅が速くなります。
入力した設定値を再度確認してください。

④ 設定値を確定する

もう一度 (SET) キーを押してください。
POSITION 表示部が点灯し、入力した設定値を確定します。



(5) 現在値の設定

① パラメータ番号 97 を選択する

SW/PRM の **+** または **-** キーを押し、“97”を選択してください。

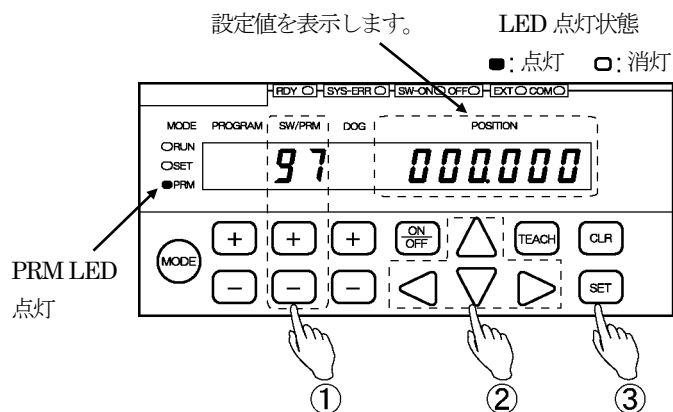
② 設定値を入力する

POSITION の **◀ ▶ ▲ ▼** キーを押し設定値を入力してください。

この時 **CLR** キーを押すと、入力した数値をキャンセルします。

③ 設定値を確定する

SET キーを押してください。
POSITION 表示部が点灯し、設定は完了です。



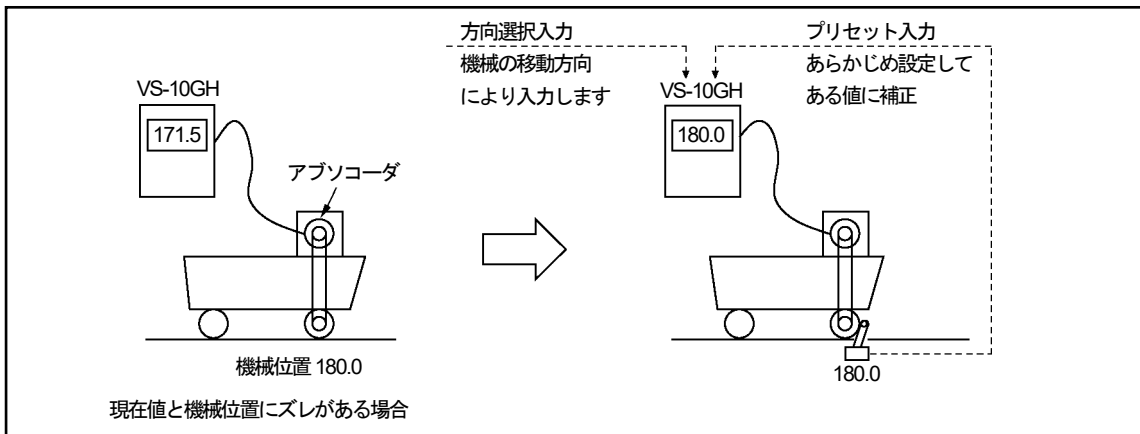
⚠ 注意

1. パラメータ番号 97 が設定されていない状態で RUN モードにすると、“現在値未設定エラー (Err19)”が発生します。
2. パラメータ番号 91, 98, 99 が設定されていないと、パラメータ番号 97 は設定できません。

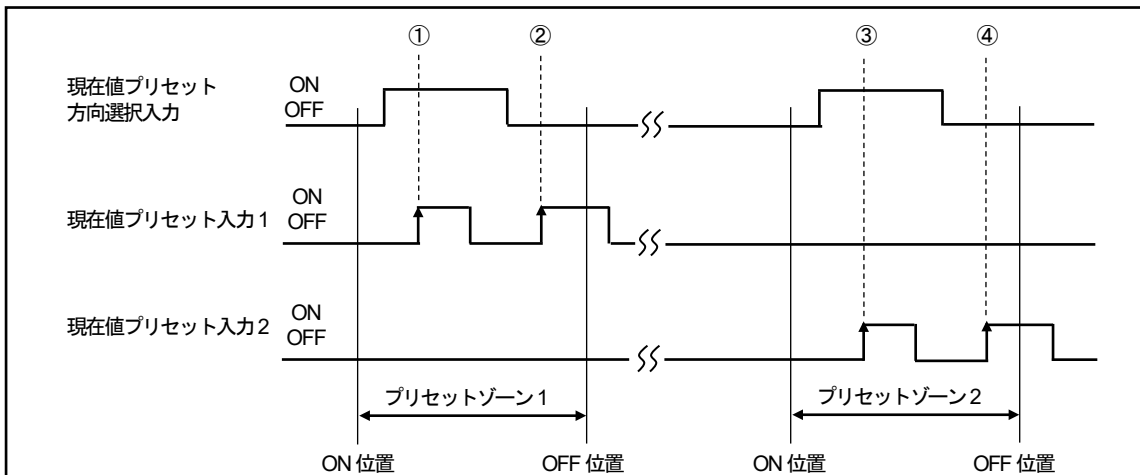
10-7. 現在値プリセットを設定する

現在値プリセット機能をご使用される場合に設定してください。VS-10Bモードでは、移動方向入力方式現在値プリセット機能となります。この機能は、機械位置とバリリミットの現在値表示にズレが生じる場合、外部から“現在値プリセット方向選択入力”と“現在値プリセット入力1または2”を入力することにより、現在値をあらかじめ設定されている値に補正する機能です。

また、プリセットミスを防ぐため、パラメータにより現在値プリセットゾーンを設定することができます。現在値プリセットの入出力タイミングについては、“3-6-3章 現在値プリセット時のタイミング”をご参照ください。



●動作説明



プリセットゾーン1の範囲内では、現在値は以下の値へ補正されます。

- ①：現在値プリセット方向選択入力を“ON”しているとき、現在値プリセット入力1を“ON”すると、パラメータ番号80のプリセット値1の“ON”設定値へ補正されます。
- ②：現在値プリセット方向選択入力を“OFF”しているとき、現在値プリセット入力1を“ON”すると、パラメータ番号80のプリセット値1の“OFF”設定値へ補正されます。

プリセットゾーン2の範囲内では、現在値は以下の値へ補正されます。

- ③：現在値プリセット方向選択入力を“ON”しているとき、現在値プリセット入力2を“ON”すると、パラメータ番号80のプリセット値2の“ON”設定値へ補正されます。
- ④：現在値プリセット方向選択入力を“OFF”しているとき、現在値プリセット入力2を“ON”すると、パラメータ番号80のプリセット値2の“OFF”設定値へ補正されます。

●現在値プリセットゾーンの設定 (パラメータ番号 81)

現在値プリセットゾーンを設定することにより、プリセットの誤入力などを防ぐことができます。

現在値プリセットゾーンは、プリセット入力信号が受け付け可能な現在値の範囲を ON 位置と OFF 位置の組み合わせで設定します。

範囲内に機械がないときは、現在値プリセット信号を入力しても現在値はプリセットされません。

プリセットゾーン 1 と 2 は、それぞれ現在値プリセット入力 1 と 2 に対応しています。

⚠ 注意

1. 現在値プリセットをおこなう場合は、パラメータ番号 80 (現在値プリセット値) 以外に パラメータ番号 81 (現在値プリセットゾーン) を設定する必要があります。
未設定の場合は、プリセットがおこなわれません。
2. プリセットゾーンの“ON 位置”のみ設定し、“OFF 位置”を設定しなかった場合、“ON 位置”から現在値最大値の間がプリセットゾーンになりますので注意してください。

●プリセットエラー検知の設定 (パラメータ番号 82)

スイッチ出力 30 の信号をプリセットエラー出力信号へ切り替えます。

プリセットエラー出力信号は、“プリセットエラー (Err23)”または“プリセットデータエラー (Err50)”が発生すると ON します。

必要時、設定してください。

移動方向入力方式現在値プリセット機能の設定は、次の5つの項目があります。

1. パラメータ番号 95 (現在値プリセット機能/かくしスイッチ機能の選択)
2. パラメータ番号 92 (現在値プリセット機能 有効/無効)
3. パラメータ番号 82 (現在値プリセットエラー検知機能)
4. パラメータ番号 80 (現在値プリセット値)
プリセット値1の“ON”と“OFF”，プリセット値2の“ON”と“OFF”
5. パラメータ番号 81 (現在値プリセットゾーン)
プリセットゾーン1の“ON”と“OFF”，プリセットゾーン2の“ON”と“OFF”

ポイント

現在値プリセット入力信号の1と2に対応する2種類の設定値を記憶させることができます。

プリセット入力1：パラメータ番号 95, 92, 82, 80-1ON と OFF, 81-1ON と OFF の組み合わせで設定します。

プリセット入力2：パラメータ番号 95, 92, 82, 80-2ON と OFF, 81-2ON と OFF の組み合わせで設定します。

次の設定手順 (1) ~ (6) では、設定例としてプリセット入力1に対応するパラメータ番号の組み合わせで説明します。

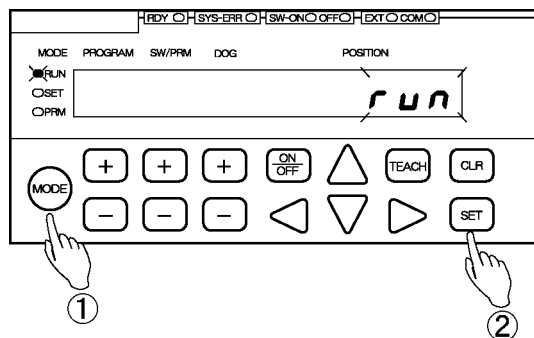
(1) パラメータ設定(PRM)モードの選択

① パラメータ設定 (PRM) モードを選択する

MODE キーを押し続けてください。(1秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、モード選択へ移行します。

繰り返し **MODE** キーを押し、パラメータ設定(PRM)モードを選択します。



② モードを確定する

SET キーを押してください。
これでパラメータ設定(PRM)モードに移行しました。

(2) 現在値プリセット機能／かくしスイッチ機能選択 の設定

① パラメータ番号 95 を選択する

SW/PRM の **+** または **-** キーを押し、“95”を選択してください。

② 設定値を選択する

POSITION の **△** または **▽** キーを押し設定値を選択してください。

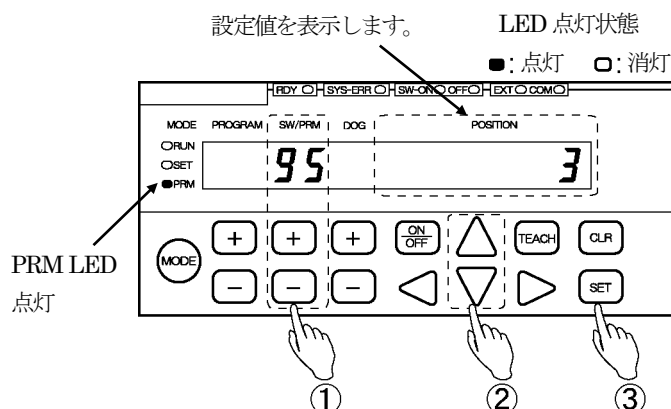
選択範囲

- 0: 現在値プリセットなし, かくしスイッチなし
- 1: 現在値プリセットなし, かくしスイッチあり
- 2: 現在値プリセットあり, かくしスイッチなし
- 3: 現在値プリセットあり, かくしスイッチあり

この時 **CLR** キーを押すと、選択した数値をキャンセルします。

③ 設定値を確定する

SET キーを押してください。
POSITION 表示部が点灯し、設定は完了です。



ポイント

このパラメータ番号 95 は、“現在値プリセット”と“かくしスイッチ”の2つの機能の組み合わせを選択します。

(3) 現在値プリセット機能 有効／無効 の設定

① パラメータ番号 92 を選択する

SW/PRM の **+** または **-** キーを押し、“92”を選択してください。

② 設定値を選択する

POSITION の **△** または **▽** キーを押し設定値を選択してください。

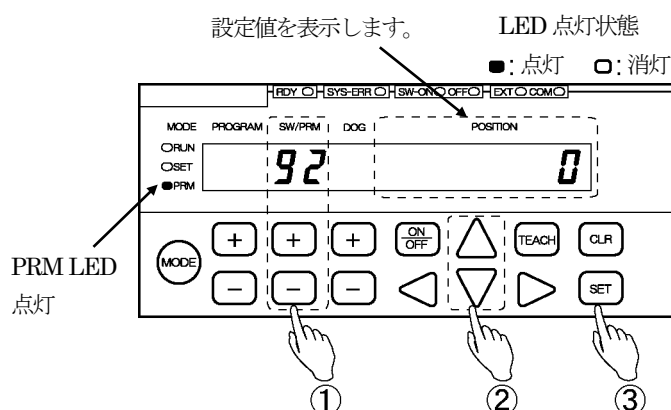
選択範囲

- 0: 無効
- 1: 有効

この時 **CLR** キーを押すと、選択した数値をキャンセルします。

③ 設定値を確定する

SET キーを押してください。
POSITION 表示部が点灯し、設定は完了です。



(4) 現在値プリセット値 の設定

① パラメータ番号 80 を選択する

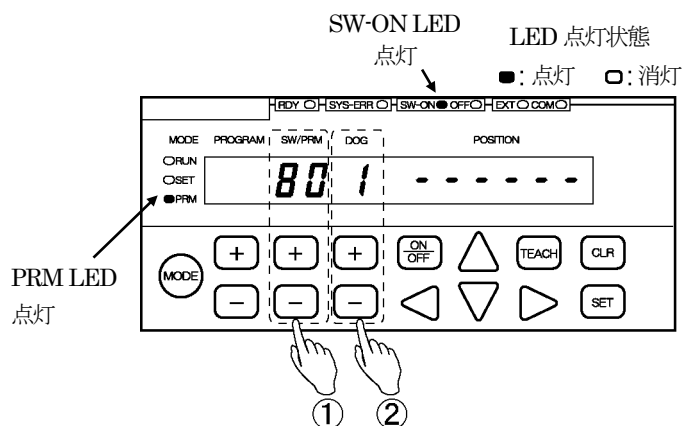
SW/PRM の **+** または **-** キーを押し、“80”を選択してください。

② プリセット入力番号を選択する *1

DOG の **+** または **-** キーを押し、プリセット入力番号を選択します。

選択範囲

- 1: プリセット入力1
- 2: プリセット入力2



③ 方向選択信号 ON 中のプリセット値を入力する

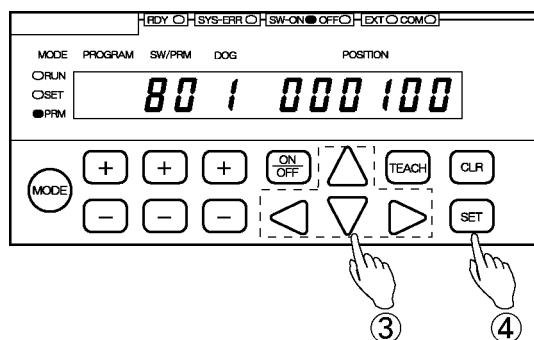
現在値プリセット方向選択信号が ON しているときにプリセットする値を入力します。

POSITION の **<** **>** **△** **▽** キーを押し設定値を入力してください。

設定範囲

-999999~999999

この時 **CLR** キーを押すと、入力した数値をキャンセルします。



④ 方向選択信号 ON 中のプリセット値を確定する

SET キーを押してください。

POSITION 表示部が点灯し、設定値を確定します。

ポイント

*1: 現在値プリセット入力信号は2点あります。

②のプリセット入力番号は、現在値プリセット入力信号の1と2に対応する番号を選択します。

現在値プリセット入力1をONしたときに変更される値を設定する場合は、“1”を選択します。

現在値プリセット入力2をONしたときに変更される値を設定する場合は、“2”を選択します。

2点共使用される場合は、②~⑦の操作を繰り返しおこなってください。

⑤ OFF LED を点灯させる *2

方向選択 OFF 中のプリセット値を入力するために、**ON/OFF** キーを押し、OFF LED を点灯させてください。

⑥ 方向選択信号 OFF 中のプリセット値を入力する

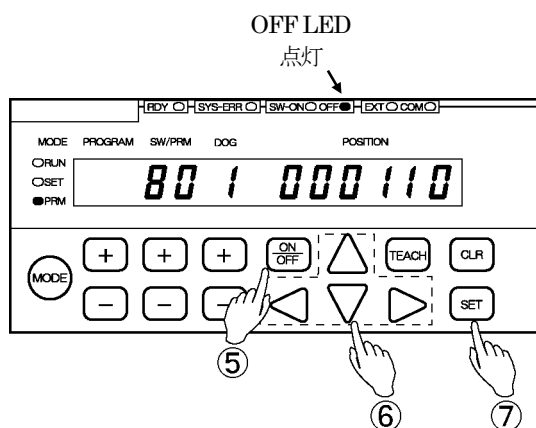
現在値プリセット方向選択信号が OFF しているときにプリセットする値を入力します。

POSITION の ◀ ▶ ▲ ▼ キーを押して設定値を入力してください。

設定範囲

-999999~999999

この時 **CLR** キーを押すと、入力した数値をキャンセルします。



⑦ 方向選択信号 OFF 中のプリセット値を確定する

SET キーを押してください。

POSITION 表示部が点灯し、設定値を確定します。

ポイント

*2 : **ON/OFF** キーを押す毎に、SW-ON LED と OFF LED 表示が切り替わります。
 方向選択 ON 中のプリセット値を設定するときは、SW-ON LED を点灯させます。
 方向選択 OFF 中のプリセット値を設定するときは、OFF LED を点灯させます。

●プリセット値の消去方法

③または⑥の操作をおこなうときに、**CLR** キーを押しながら **ON/OFF** キーを押してください。
 POSITION 表示部が“- - - - -”で点滅します。

SET キーを押すと消去確定します。

(5) 現在値プリセットゾーンの設定

① パラメータ番号 81 を選択する

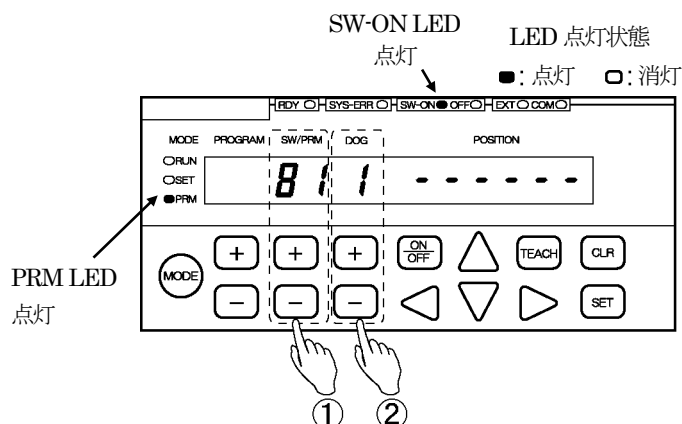
SW/PRM の **+** または **-** キーを押し、“81”を選択してください。

② プリセットゾーン番号を選択する *1

DOG の **+** または **-** キーを押し、プリセットゾーン番号を選択します。

選択範囲

- 1: プリセットゾーン1
- 2: プリセットゾーン2



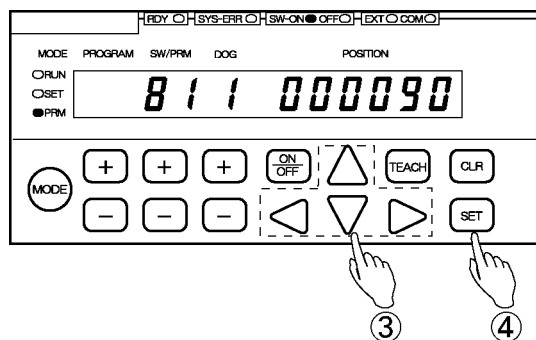
③ プリセットゾーン “ON” の値を入力する

POSITION の **<** **>** **△** **▽** キーを押しして設定値を入力してください。

設定範囲

-999999~999999

この時 **CLR** キーを押すと、入力した数値をキャンセルします。



④ プリセットゾーン “ON” の値を確定する

SET キーを押してください。

POSITION 表示部が点灯し、設定値を確定します。

ポイント


*1: 現在値プリセット入力信号は2点あります。

②のプリセットゾーン番号は、現在値プリセット入力信号の1と2に対応する番号を選択します。

現在値プリセット入力1が有効となるプリセットゾーンを設定する場合は、“1”を選択します。
 現在値プリセット入力2が有効となるプリセットゾーンを設定する場合は、“2”を選択します。

2点共使用される場合は、②~⑦の操作を繰り返しおこなってください。


⑤ OFF LED を点灯させる *2

プリセットゾーン “OFF” の値を入力する
 するために、 キーを押し、OFF LED を
 点灯させてください。


⑥ プリセットゾーン “OFF” の値を入力する

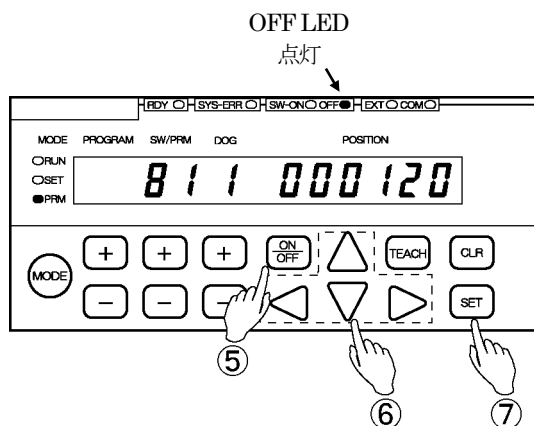
POSITION の     キーを
 押して設定値を入力してください。

設定範囲
 -999999~999999


この時  キーを押すと、入力した数値を
 キャンセルします。

⑦ プリセットゾーン “OFF” の値を確定する




 キーを押してください。
 POSITION 表示部が点灯し、設定値を
 確定します。



ポイント

*2 :  キーを押す毎に、SW-ON LED と OFF LED 表示が切り替わります。
 プリセットゾーン “ON” の値を設定するときは、SW-ON LED を点灯させます。
 プリセットゾーン “OFF” の値を設定するときは、OFF LED を点灯させます。

●プリセットゾーンの消去方法

③または⑥の操作をおこなうときに、 キーを押しながら  キーを押してください。
 POSITION 表示部が “- - - - -” で点滅します。
 キーを押すと消去確定します。

(6) 現在値プリセットエラー検知機能の設定

ポイント

パラメータ番号 82 は、スイッチ出力 30 の信号をプリセットエラー出力信号へ切り替えます。必要時、設定してください。

プリセットエラー出力信号は、“プリセットエラー (Err23)” または “プリセットデータエラー (Err50)” が発生すると ON します。

① パラメータ番号 82 を選択する

SW/PRM の \oplus または \ominus キーを押し、“82”を選択してください。

② 設定値を選択する

POSITION の \triangle または ∇ キーを押し設定値を選択してください。

選択範囲

0：無効

(SW30：スイッチ出力，エラー発生時装置正常出力 ON，エラー表示なし)

1：有効

(SW30：エラー出力，エラー発生時装置正常出力 ON，エラー表示なし)

2：有効

(SW30：スイッチ出力，エラー発生時装置正常出力 OFF，エラー表示あり [Err23 または Err50])

3：有効

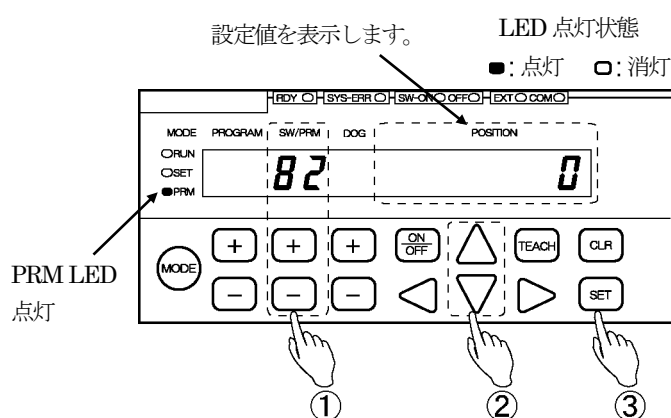
(SW30：エラー出力，エラー発生時装置正常出力 OFF，エラー表示あり [Err23 または Err50])

この時 \square キーを押すと、選択した数値をキャンセルします。

③ 設定値を確定する

\square キーを押してください。

POSITION 表示部が点灯し、設定は完了です。



10-8. プログラム番号の入力方法の選択

運転するプログラム番号の入力方法を選択します。

プログラム番号をプログラム番号入出力コネクタから入力する場合は、“3-6-2 章 プログラム番号切り換え時のタイミング”をご参照ください。

プログラム番号をシリアル通信で選択する場合は、弊社営業までお問い合わせください。



注意

シリアル通信のパラメータ番号 54 (プロトコル) で “2” または “3” を選択した場合、パラメータ番号 93 (プログラム番号の入力方法) は無効になり、選択されるプログラム番号は “0” 固定になります。

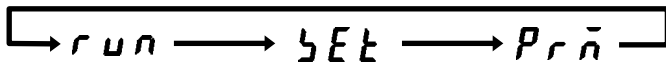
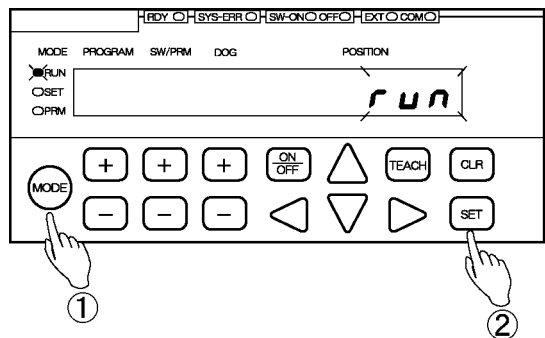
次の手順で設定します。

① パラメータ設定 (PRM) モードを選択する

MODE キーを押し続けてください。(1 秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、モード選択へ移行します。

繰り返し **MODE** キーを押し、パラメータ設定(PRM)モードを選択します。



運転(RUN)モード	スイッチ設定(SET)モード	パラメータ設定(PRM)モード
MODE	MODE	MODE
<input checked="" type="checkbox"/> RUN	<input type="checkbox"/> RUN	<input type="checkbox"/> RUN
<input type="checkbox"/> SET	<input checked="" type="checkbox"/> SET	<input type="checkbox"/> SET
<input type="checkbox"/> PRM	<input type="checkbox"/> PRM	<input checked="" type="checkbox"/> PRM

② モードを確定する

SET キーを押してください。
これでパラメータ設定(PRM)モードに移行しました。

③ パラメータ番号 93 を選択する

SW/PRM の **+** または **-** キーを押し、“93”を選択してください。

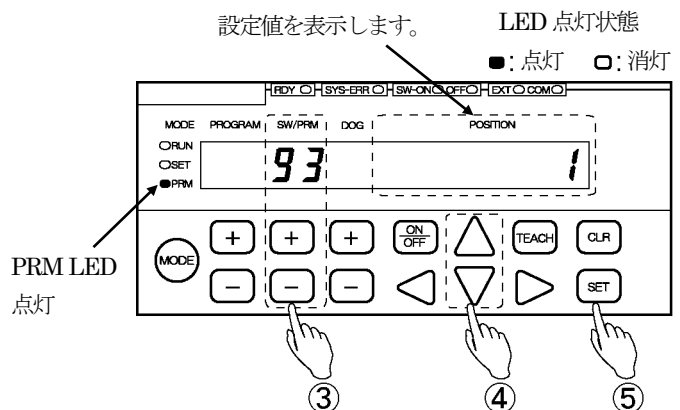
④ 設定値を選択する

POSITION の **△** または **▽** キーを押し設定値を選択してください。

選択範囲

- 0 : パネル面のキーで行なう
- 1 : 外部からコネクタに入力する
- 2 : シリアル通信で行なう

この時 **CLR** キーを押すと、選択した数値をキャンセルします。



⑤ 設定値を確定する

SET キーを押してください。
POSITION 表示部が点灯し、設定は完了です。

10-9. かくしスイッチ機能を設定する

かくしスイッチ機能は、スイッチ出力の設定値を通常操作では設定・変更ができないようにします。
1または3 (かくしスイッチあり) を選択すると、スイッチ出力の1~10までが、かくしスイッチに設定されます。
このパラメータ番号95は、“現在値プリセット”と“かくしスイッチ”の2つの機能の組み合わせを選択します。

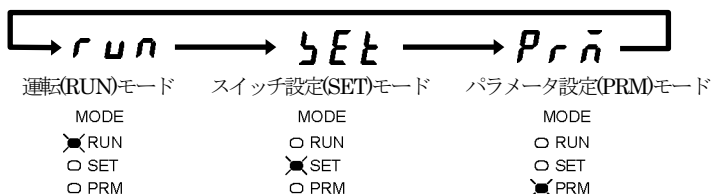
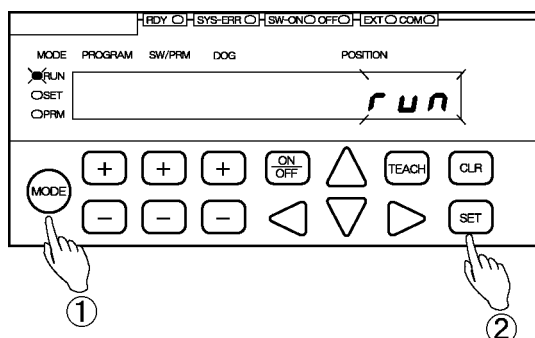
次の手順で設定します。

① パラメータ設定 (PRM) モードを選択する

MODE キーを押し続けてください。(1秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、
モード選択へ移行します。

繰り返し **MODE** キーを押し、
パラメータ設定(PRM)モードを選択します。



② モードを確定する

SET キーを押してください。
これでパラメータ設定(PRM)モードに移行しました。

③ パラメータ番号 95 を選択する

SW/PRM の **+** または **-** キーを
押し、“95”を選択してください。

④ 設定値を選択する

POSITION の **△** または **▽** キーを
押し設定値を選択してください。

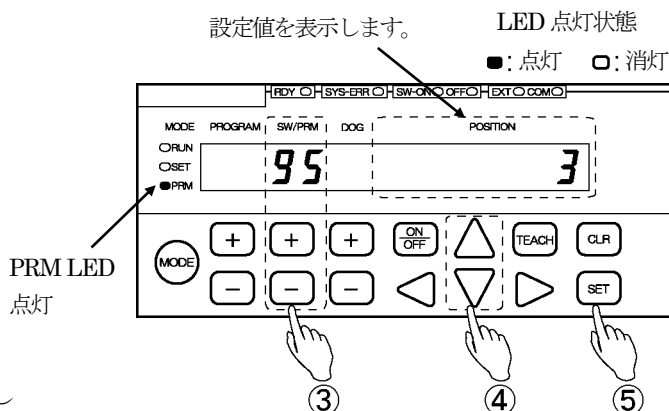
選択範囲

- 0: 現在値プリセットなし, かくしスイッチなし
- 1: 現在値プリセットなし, かくしスイッチあり
- 2: 現在値プリセットあり, かくしスイッチなし
- 3: 現在値プリセットあり, かくしスイッチあり

この時 **CLR** キーを押すと、選択
した数値をキャンセルします。

⑤ 設定値を確定する

SET キーを押してください。
POSITION 表示部が点灯し、設定は完了です。



10-10. かくしスイッチ設定を一時解除する

この設定は、“10-9章 かくしスイッチ機能を設定する”で設定したかくしスイッチ機能を一時的に解除します。次の操作をおこなうと、自動的に有効状態に戻ります。

- ・モード選択を運転 (RUN) モードへ移行する。
- ・電源を再投入する。

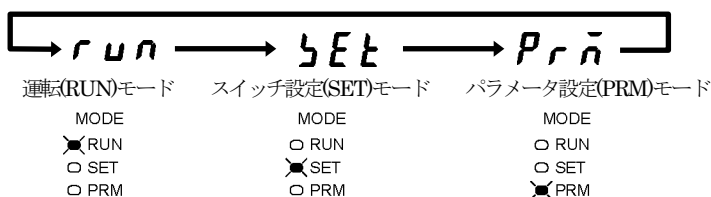
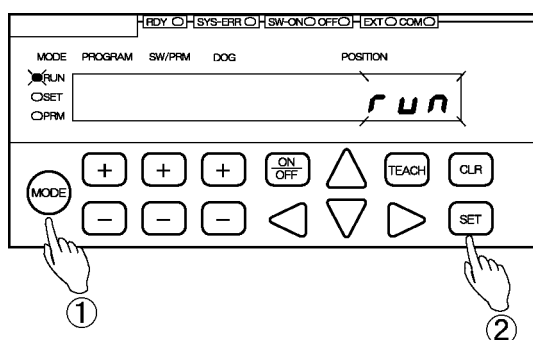
次の手順で設定します。

① パラメータ設定 (PRM) モードを選択する

MODE キーを押し続けてください。(1秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、モード選択へ移行します。

繰り返し **MODE** キーを押し、パラメータ設定 (PRM) モードを選択します。



② モードを確定する

SET キーを押してください。
これでパラメータ設定 (PRM) モードに移行しました。

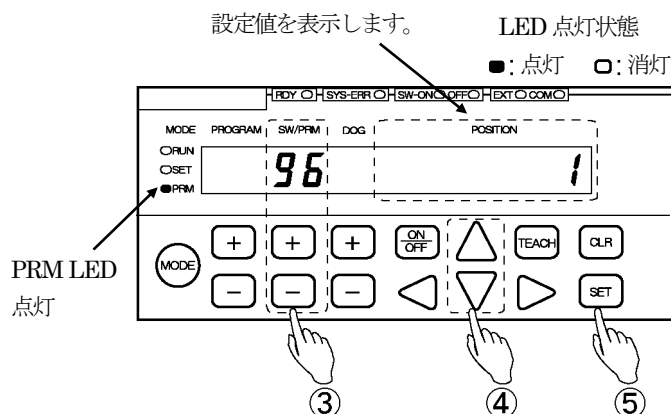
③ パラメータ番号 96 を選択する

SW/PRM の **+** または **-** キーを押し、“96”を選択してください。

④ 設定値を“1”に変更する

POSITION の **△** キーを押して設定値を“1”に変更してください。

この時 **CLR** キーを押すと、選択した数値をキャンセルします。



⑤ 設定値を確定する

SET キーを押してください。
POSITION 表示部が点灯し、設定は完了です。

10-11. 現在値出力の設定

VS-10GH-D, VS-10GH-D-1 に適用します。

現在値出力を使用する場合に設定してください。

現在値出力の入出力タイミングについては、“3-6-4 章 現在値出力のタイミング”をご参照ください。

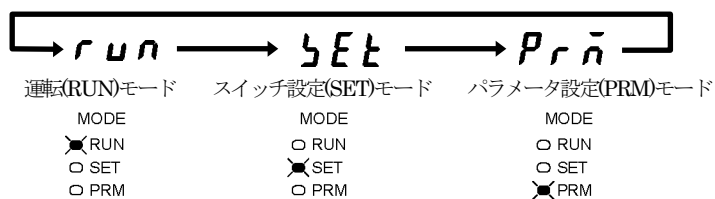
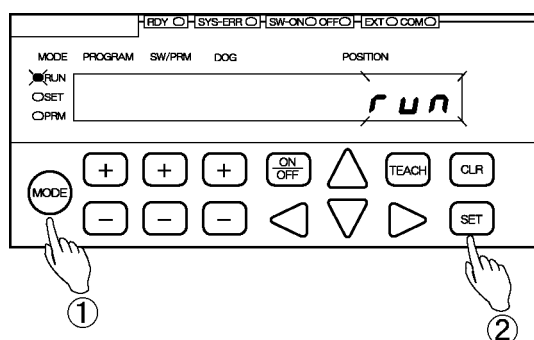
(1) パラメータ設定(PRM)モードの選択

① パラメータ設定 (PRM) モードを選択する

(MODE) キーを押し続けてください。(1秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、
モード選択へ移行します。

繰り返し **(MODE)** キーを押し、
パラメータ設定(PRM)モードを選択します。



② モードを確定する

(SET) キーを押してください。

これでパラメータ設定(PRM)モードに移行しました。

(2) 現在値出力コードと論理の設定

① パラメータ番号 94 を選択する

SW/PRM の \oplus または \ominus キーを押し、“94”を選択してください。

② 設定値を選択する

POSITION の \triangle または ∇ キーを押し設定値を選択してください。

選択範囲

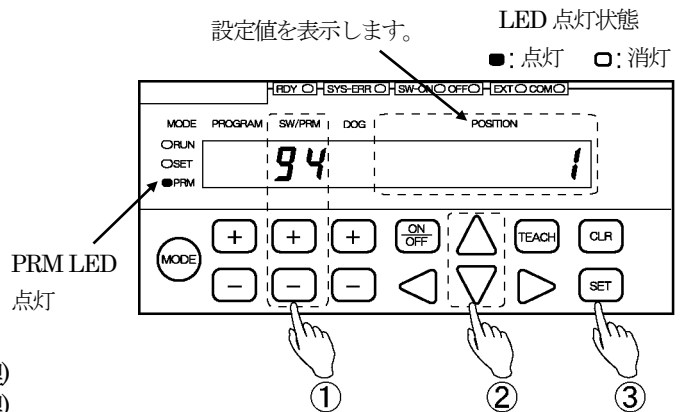
- 0 : BCD 出力 (負論理), 小数点出力 (正論理)
- 1 : BCD 出力 (正論理), 小数点出力 (負論理)
- 2 : BCD 出力 (負論理), 小数点出力 (負論理)
- 3 : BCD 出力 (正論理), 小数点出力 (正論理)
- 4 : バイナリ出力 (符号付き絶対値, 負論理), 小数点出力 (正論理)
- 5 : バイナリ出力 (符号付き絶対値, 正論理), 小数点出力 (負論理)
- 6 : バイナリ出力 (2の補数, 負論理), 小数点出力 (正論理)
- 7 : バイナリ出力 (2の補数, 正論理), 小数点出力 (負論理)

この時 \square CLR キーを押すと、選択した数値をキャンセルします。

③ 設定値を確定する

\square SET キーを押してください。

POSITION 表示部が点灯し、設定は完了です。



(3) ラッチパルスタイミングと更新時間

① パラメータ番号 79 を選択する

SW/PRM の \oplus または \ominus キーを押し、“79”を選択してください。

② 設定値を入力する

POSITION の \triangleleft \triangleright \triangle ∇ キーを押し設定値を入力してください。

設定範囲

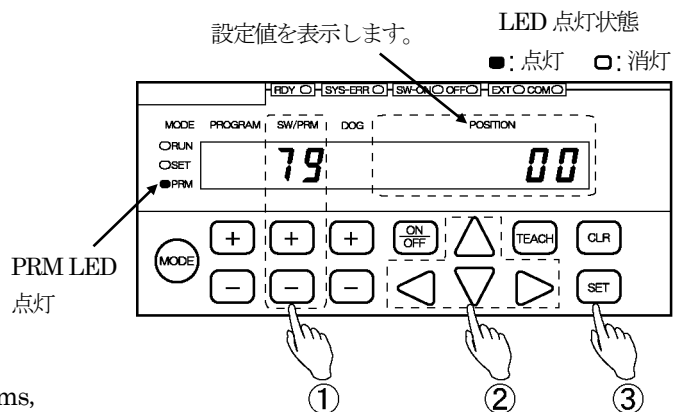
- ・エッジタイミング
 0 : 4ms, 1 : 8ms, 2 : 16ms, 3 : 32ms,
 4 : 64ms, 5 : 128ms, 6 : 256ms, 7 : 512ms
- ・レベルタイミング
 8 : 4ms, 9 : 8ms, 10 : 16ms, 11 : 32ms,
 12 : 64ms, 13 : 128ms, 14 : 256ms, 15 : 512ms

この時 \square CLR キーを押すと、入力した数値をキャンセルします。

③ 設定値を確定する

\square SET キーを押してください。

POSITION 表示部が点灯し、設定は完了です。



10-12. 位置のアナログ出力を設定する

以下のモデルに適用します。

電圧出力モデル：VS-10GH-A, VS-10GH-A-1

電流出力モデル：VS-10GH-C-1

位置を電圧または電流で出力する機能です。

アナログ出力は2チャンネルあり、出力内容はチャンネル毎に設定することができます。

電圧出力モデルでは、電圧範囲は0~10Vまたは-10V~+10Vを選択することができます。

電流出力モデルでは、電流範囲は4~20mA固定となります。

(1) パラメータの設定

設定は、次の3項目のパラメータにより設定します。

チャンネル1用とチャンネル2用のデータは、各パラメータにそれぞれ設定します。

①パラメータ番号 85 (位置出力電圧範囲選択)

このパラメータは、電圧出力モデルのみ選択可能です。

電流出力モデルでは、電流範囲が4~20mAの固定となります。このパラメータの設定はありません。

- ・チャンネル1用/チャンネル2用
- ・出力電圧の範囲選択
0~10Vまたは-10V~+10Vのいずれかを選択します。

②パラメータ番号 86 (位置データ A 設定)

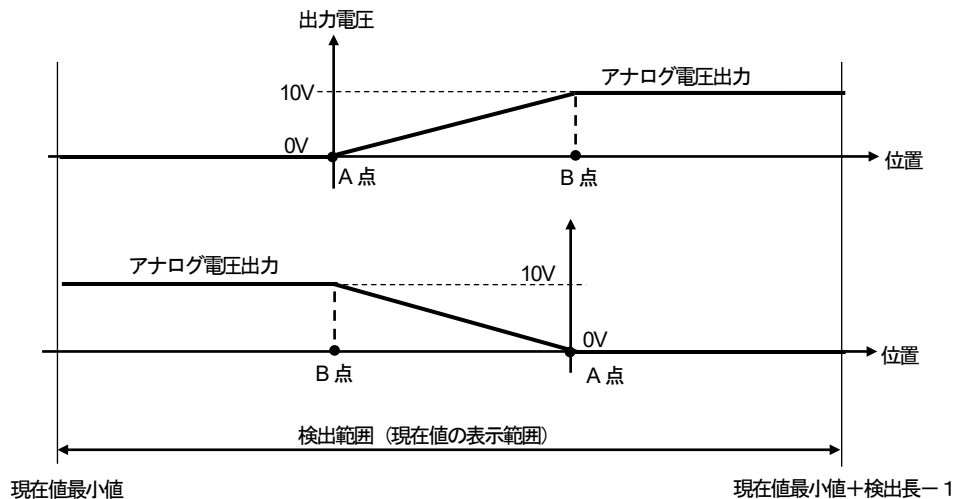
- ・チャンネル1用/チャンネル2用
- ・電圧出力モデルでは、DC0Vに対応する位置を設定します。
- ・電流出力モデルでは、4mAに対応する位置を設定します。

③パラメータ番号 87 (位置データ B 設定)

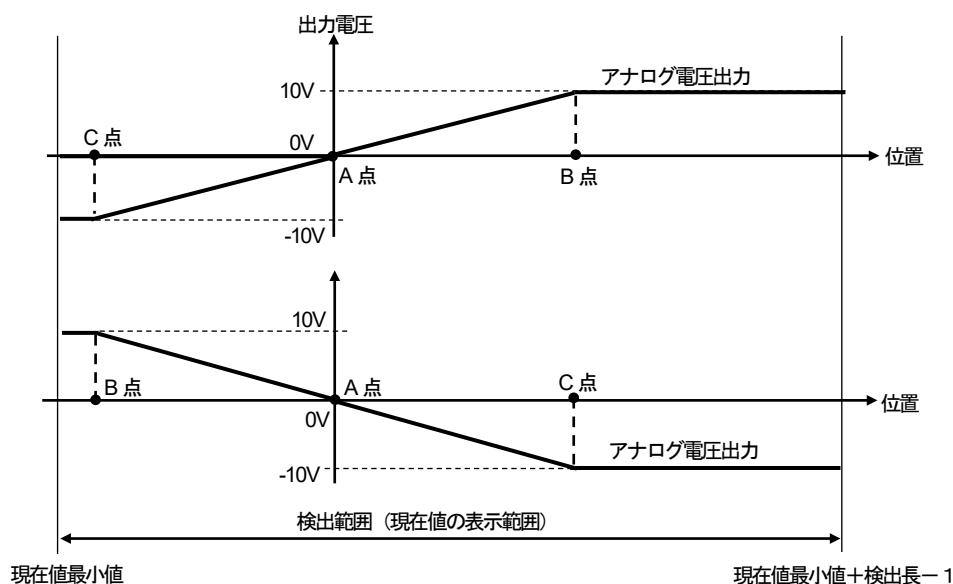
- ・チャンネル1用/チャンネル2用
- ・電圧出力モデルでは、DC10Vに対応する位置を設定します。
- ・電流出力モデルでは、20mAに対応する位置を設定します。

(2) 電圧出力モデルの設定例

●A点からB点までを0V ~ 10Vで出力する例を示します。



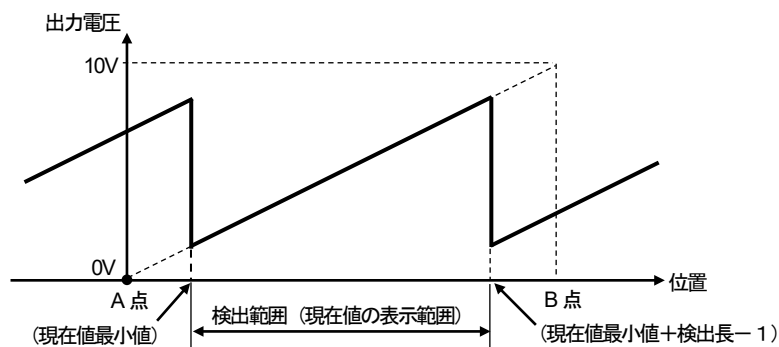
- B点からC点 (A点からB点までの2倍の距離) までを-10 ~ +10Vで出力する例を示します。
A点 (0V) とB点 (+10V) の位置をパラメータで設定することにより、マイナス側のC点 (-10V) の位置が決まります。



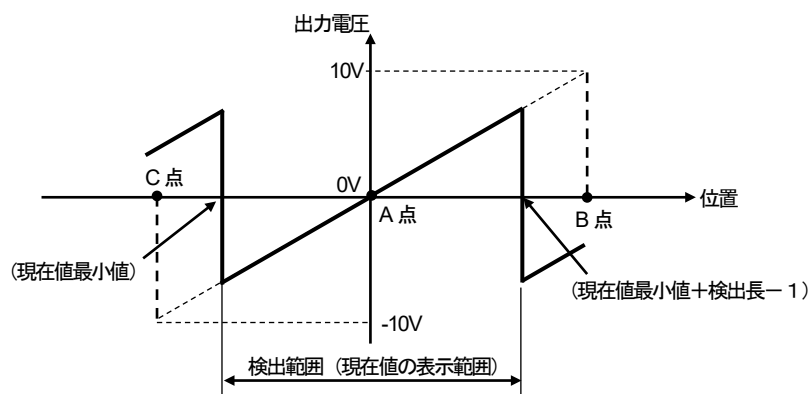
注意

位置データ A (Pr. 86) または B (Pr. 87) を検出範囲外に設定した場合、出力電圧が一気に変化しますのでご注意ください。
設定は検出範囲内でおこなってください。

- A点からB点までを0V ~ 10Vで出力する例を示します。



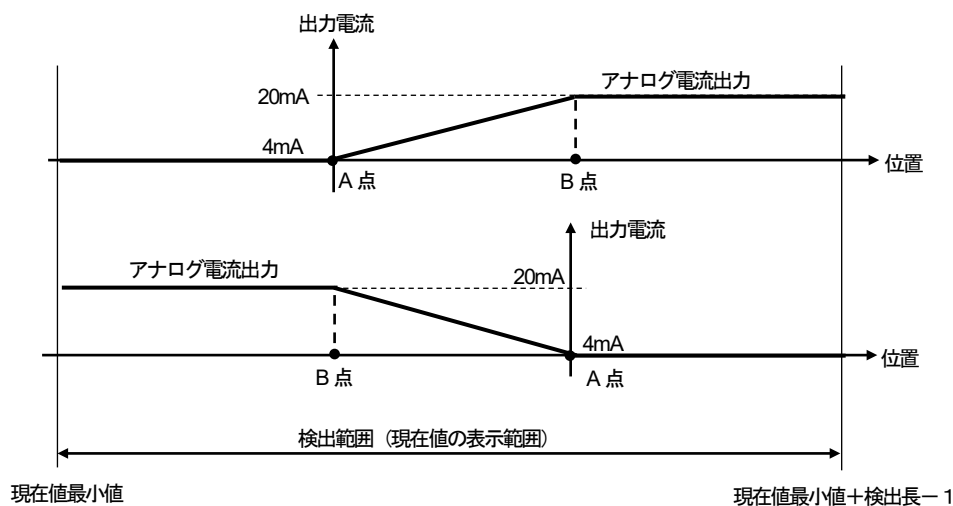
- B点からC点 (A点からB点までの2倍の距離) までを-10 ~ +10Vで出力する例を示します。



(3) 電流出力モデルの設定例

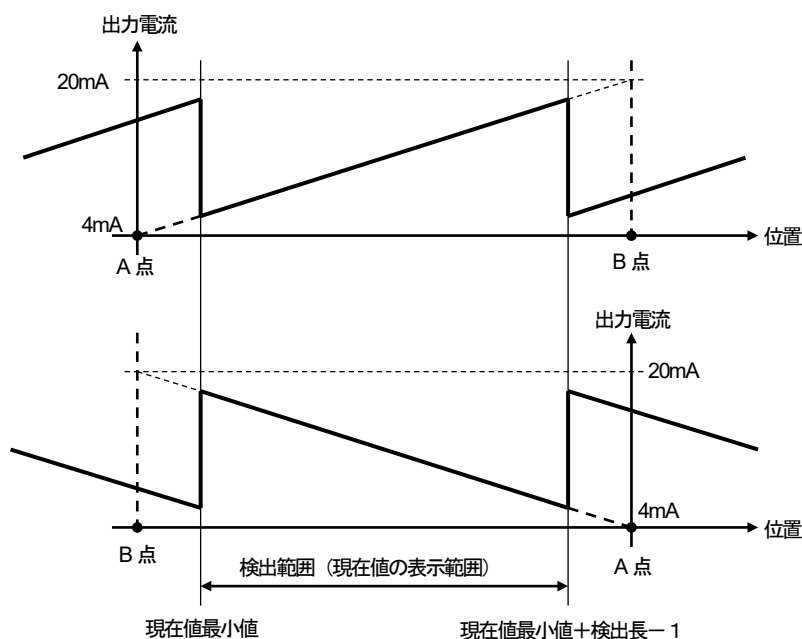
電流範囲は、4mA ~ 20mA の固定になります。

A 点から B 点まで出力する例を示します。



注意

位置データ A (Pr. 86) または B (Pr. 87) を検出範囲外に設定した場合、出力電流が一気に変化しますのでご注意ください。
 設定は検出範囲内でおこなってください。



次の手順で設定します。

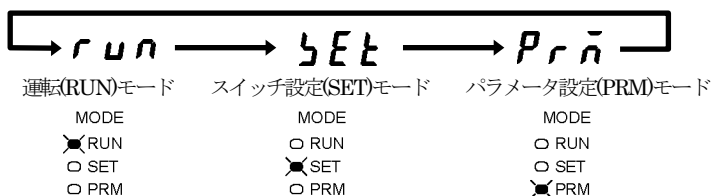
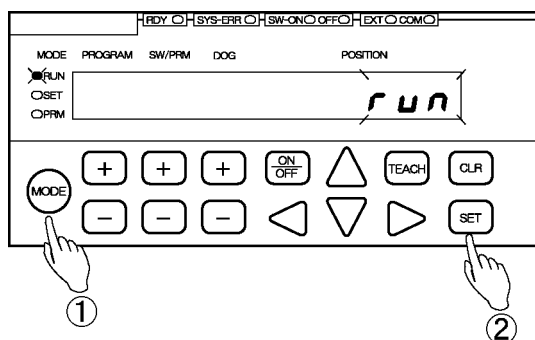
(1) パラメータ設定(PRM)モードの選択

① パラメータ設定 (PRM) モードを選択する

MODE キーを押し続けてください。(1秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、
モード選択へ移行します。

繰り返し **MODE** キーを押し、
パラメータ設定(PRM)モードを選択します。



② モードを確定する

SET キーを押してください。
これでパラメータ設定(PRM)モードに移行しました。

(2) 出力電圧範囲の設定

このパラメータは、電圧出力モデルのみ選択可能です。
電流出力モデルでは、電流範囲が4~20mAの固定となります。このパラメータの設定はありません。

① パラメータ番号 85 を選択する

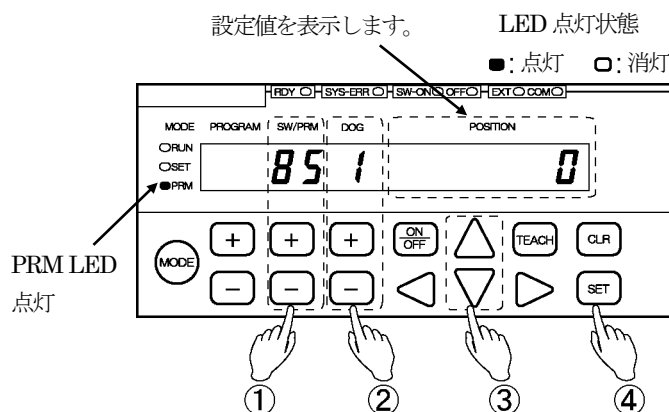
SW/PRM の (+) または (-) キーを押し、“85”を選択してください。

② チャンネル番号を選択する *1

DOG の (+) または (-) キーを押し、チャンネル番号を選択します。

選択範囲

- 1 : チャンネル1
- 2 : チャンネル2



③ 設定値を選択する

POSITION の \triangle または ∇ キーを押し設定値を選択してください。

選択範囲

- 0 : 0V~DC10V
- 1 : 0V~±DC10V

この時 (CLR) キーを押すと、選択した数値をキャンセルします。

④ 設定値を確定する

(SET) キーを押してください。
POSITION 表示部が点灯し、設定は完了です。

ポイント

*1 : アナログ出力は、2チャンネルあります。

チャンネル1を設定する場合は、“1”を選択します。

チャンネル2を設定する場合は、“2”を選択します。

2チャンネル共使用される場合は、②~④の操作を繰り返しおこなってください。

(3) 位置データ A の設定

① パラメータ番号 86 を選択する

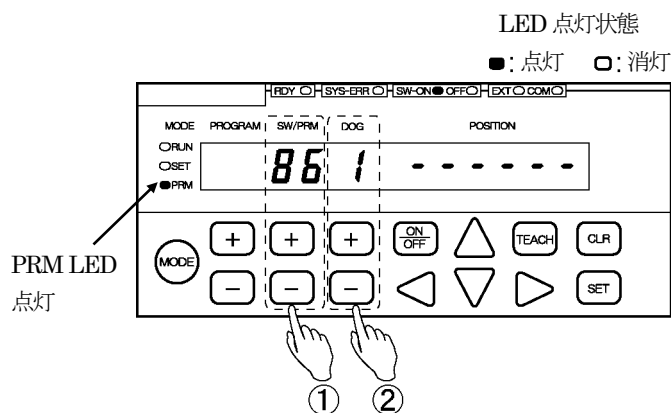
SW/PRM の (+) または (-) キーを押し、“86”を選択してください。

② チャンネル番号を選択する *1

DOG の (+) または (-) キーを押し、チャンネル番号を選択します。

選択範囲

- 1 : チャンネル 1
- 2 : チャンネル 2



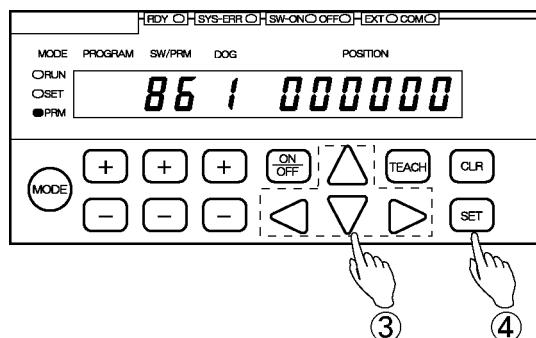
③ 設定値を入力する

POSITION の ◀ ▶ ▲ ▼ キーを押し設定値を入力してください。

設定範囲

-999999~999999

この時 (CLR) キーを押すと、入力した数値をキャンセルします。



④ 設定値を確認する

(SET) キーを押してください。

POSITION 表示部が点灯し、設定は完了です。

ポイント

*1 : アナログ出力は、2チャンネルあります。

チャンネル1を設定する場合は、“1”を選択します。

チャンネル2を設定する場合は、“2”を選択します。

2チャンネル共使用される場合は、②~④の操作を繰り返しおこなってください。

(4) 位置データBの設定

① パラメータ番号 87 を選択する

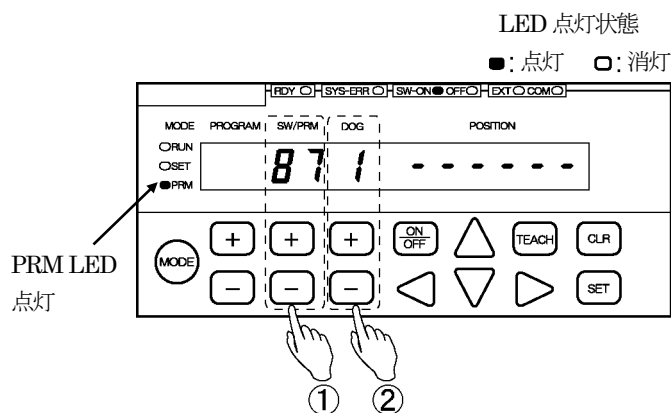
SW/PRM の (+) または (-) キーを押して、“87” を選択してください。

② チャンネル番号を選択する *1

DOG の (+) または (-) キーを押して、チャンネル番号を選択します。

選択範囲

- 1 : チャンネル 1
- 2 : チャンネル 2



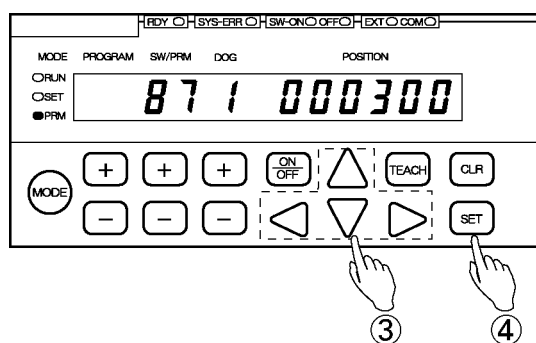
③ 設定値を入力する

POSITION の ◀ ▶ ▲ ▼ キーを押して設定値を入力してください。

設定範囲

-999999~999999

この時 (CLR) キーを押すと、入力した数値をキャンセルします。



④ 設定値を確認する

(SET) キーを押してください。

POSITION 表示部が点灯し、設定は完了です。

ポイント

*1 : アナログ出力は、2チャンネルあります。

チャンネル 1 を設定する場合は、“1” を選択します。

チャンネル 2 を設定する場合は、“2” を選択します。

2チャンネル共使用される場合は、②~④の操作を繰り返しおこなってください。

10-13. 全データダウンロード許可／禁止の設定

通信によりバリリミットへスイッチ出力 および パラメータ設定値を書き込む (ダウンロード) ときに設定します。

“1:許可”を選択すると書き込み可能です。

次の操作をおこなうと、自動的に禁止状態に戻ります。

- ・パラメータ設定(PRM)モードから他のモードへ変更する。
- ・電源を再投入する。

シリアル通信に関連する内容は、弊社営業までお問い合わせください。

注意

通信でパラメータをバリリミットへ書き込む場合、パラメータ番号97 (現在値設定) のみ書き込むことができません。パラメータ番号97 (現在値設定) は、必ずバリリミット側で設定してください。未設定の場合は、“現在値未設定エラー (Err19)”が発生します。

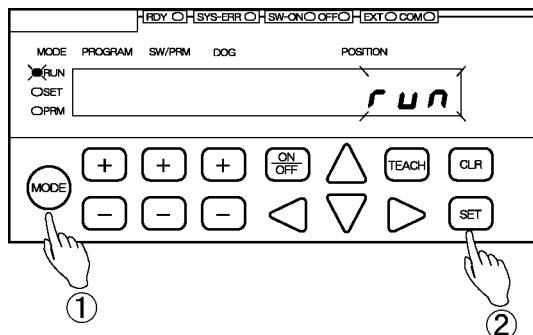
次の手順で設定します。

① パラメータ設定 (PRM) モードを選択する

MODE キーを押し続けてください。(1秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、モード選択へ移行します。

繰り返し **MODE** キーを押し、パラメータ設定(PRM)モードを選択します。



② モードを確定する

SET キーを押してください。

これでパラメータ設定(PRM)モードに移行しました。

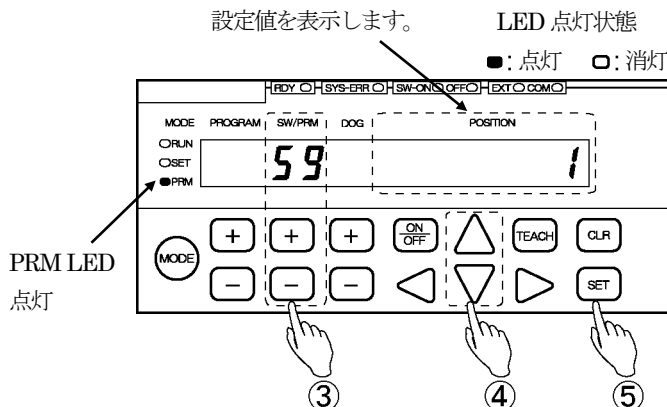
③ パラメータ番号 59 を選択する

SW/PRM の **+** または **-** キーを押し、“59”を選択してください。

④ 設定値を“1”に変更する

POSITION の **△** または **▽** キーを押し設定値を“1”に変更してください。

この時 **CLR** キーを押すと、選択した数値をキャンセルします。



⑤ 設定値を確定する

SET キーを押してください。

POSITION 表示部が点灯し、設定は完了です。

10-14. 通信ボーレートの設定

通信を使用するときのボーレート（通信速度）を選択します。

シリアル通信に関連する内容は、
弊社営業までお問い合わせください。

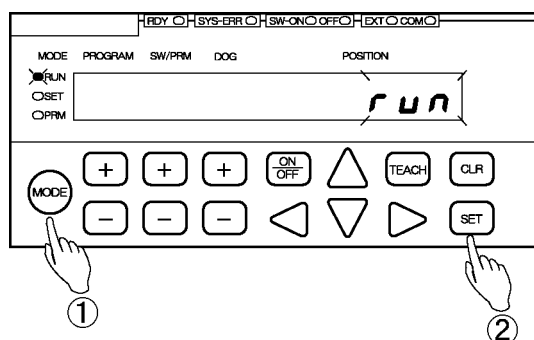
次の手順で設定します。

① パラメータ設定 (PRM) モードを選択する

MODE キーを押し続けてください。（1秒以上）

POSITION 表示部が点滅し、
モード選択へ移行します。

繰り返し **MODE** キーを押し、
パラメータ設定(PRM)モードを選択します。



② モードを確定する

SET キーを押してください。
これでパラメータ設定(PRM)モードに移行しました。

③ パラメータ番号 58 を選択する

SW/PRM の **+** または **-** キーを
押し、“58”を選択してください。

④ 設定値を選択する

POSITION の **△** または **▽** キーを
押し設定値を選択してください。

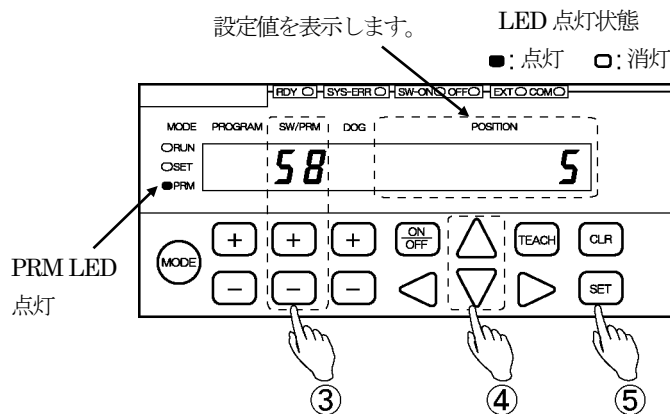
選択範囲

- 0 : 2400bps 1 : 4800bps
- 2 : 9600bps 3 : 19200bps
- 4 : 38400bps 5 : 57600bps

この時 **CLR** キーを押すと、選択
した数値をキャンセルします。

⑤ 設定値を確定する

SET キーを押してください。
POSITION 表示部が点灯し、設定は完了です。



10-15. 通信プロトコルの設定

通信プロトコルを選択します。

シリアル通信に関連する内容は、
弊社営業までお問い合わせください。

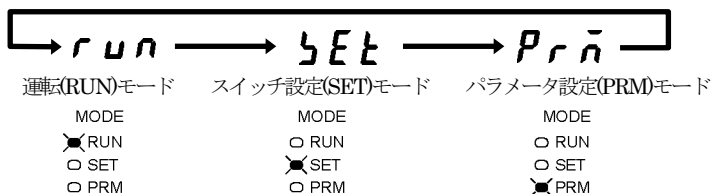
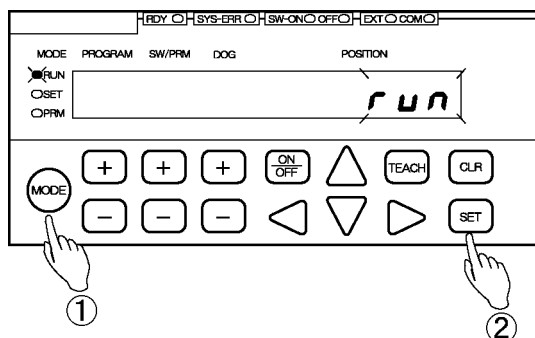
次の手順で設定します。

① パラメータ設定 (PRM) モードを選択する

MODE キーを押し続けてください。(1秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、
モード選択へ移行します。

繰り返し **MODE** キーを押し、
パラメータ設定(PRM)モードを選択します。



② モードを確定する

SET キーを押してください。
これでパラメータ設定(PRM)モードに移行しました。

③ パラメータ番号 54 を選択する

SW/PRM の **+** または **-** キーを
押し、“54”を選択してください。

④ 設定値を選択する

POSITION の **△** または **▽** キーを
押し設定値を選択してください。

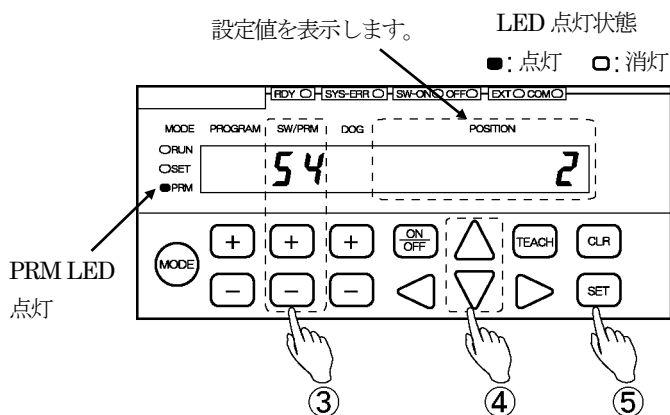
選択範囲

- 0 : NSD
- 1 : MELSEC-A
- 2 : MELSEC 専用
- 3 : OMRON 専用
- 9 : バリモニ

この時 **CLR** キーを押すと、選択
した数値をキャンセルします。

⑤ 設定値を確定する

SET キーを押してください。
POSITION 表示部が点灯し、設定は完了です。



10-16. 局番の設定

バリリミットに局番を設定します。
 パラメータ番号 54 (プロトコル) で “9:バリモニ” を
 選択されたとき、設定してください。

シリアル通信に関連する内容は、
 弊社営業までお問い合わせください。

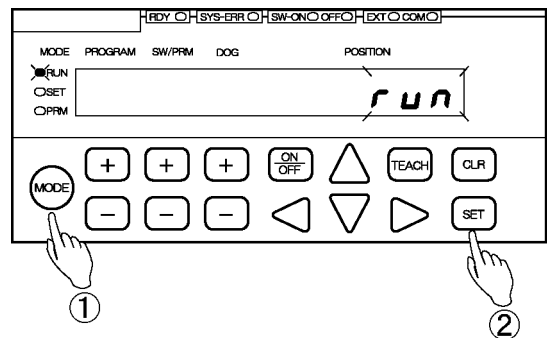
次の手順で設定します。

① パラメータ設定 (PRM) モードを選択する

MODE キーを押し続けてください。(1秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、
 モード選択へ移行します。

繰り返し **MODE** キーを押し、
 パラメータ設定(PRM)モードを選択します。



② モードを確定する

SET キーを押してください。
 これでパラメータ設定(PRM)モードに移行しました。

③ パラメータ番号 56 を選択する

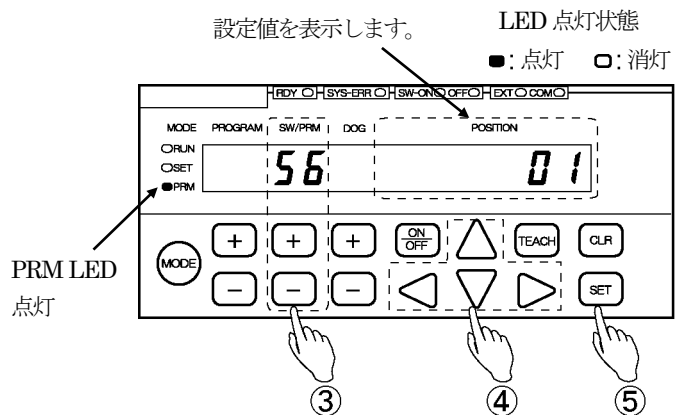
SW/PRM の **+** または **-** キーを
 押し、“56”を選択してください。

④ 設定値を入力する

POSITION の **<** **>** **△** **▽** キーを
 押しして設定値を入力してください。

設定範囲 : 0~15

この時 **CLR** キーを押すと、入力
 した数値をキャンセルします。



⑤ 設定値を確定する

SET キーを押してください。
 POSITION 表示部が点灯し、設定は完了です。

10-17. デバイス選択の設定

プログラマブルコントローラのデバイスを選択します。
 パラメータ番号 54 (プロトコル) で “2: MELSEC 専用” を
 選択されたとき、設定してください。

シリアル通信に関連する内容は、
 弊社営業までお問い合わせください。

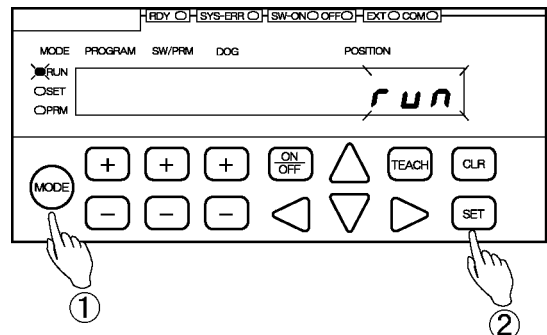
次の手順で設定します。

① パラメータ設定 (PRM) モードを選択する

(MODE) キーを押し続けてください。(1秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、
 モード選択へ移行します。

繰り返し **(MODE)** キーを押し、
 パラメータ設定 (PRM) モードを選択します。



② モードを確定する

(SET) キーを押してください。
 これでパラメータ設定 (PRM) モードに移行しました。

③ パラメータ番号 53 を選択する

SW / PRM の **(+)** または **(-)** キーを
 押し、“53” を選択してください。

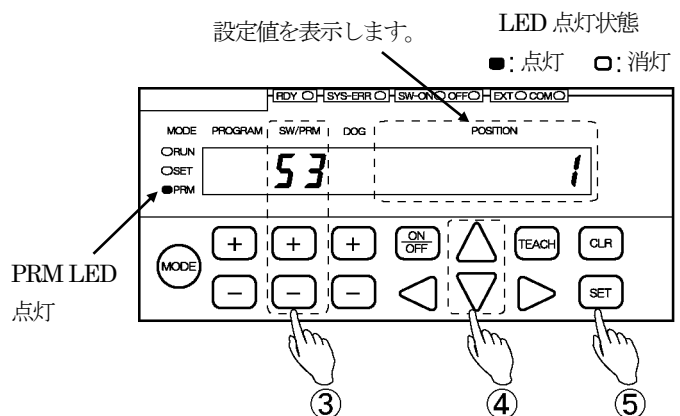
④ 設定値を選択する

POSITION の **(△)** または **(▽)** キーを
 押し設定値を選択してください。

選択範囲

- 0: D (データレジスタ)
- 1: R (ファイルレジスタ)

この時 **(CLR)** キーを押すと、選択
 した数値をキャンセルします。



⑤ 設定値を確定する

(SET) キーを押してください。
 POSITION 表示部が点灯し、設定は完了です。

10-18. デバイス番号の設定

プログラマブルコントローラで使用されるデバイスの先頭番号を設定します。
 パラメータ番号 54 (プロトコル) で次のプロトコルを選択したとき、設定してください。
 “2: MELSEC 専用” または “3: OMRON 専用”

シリアル通信に関連する内容は、
 弊社営業までお問い合わせください。

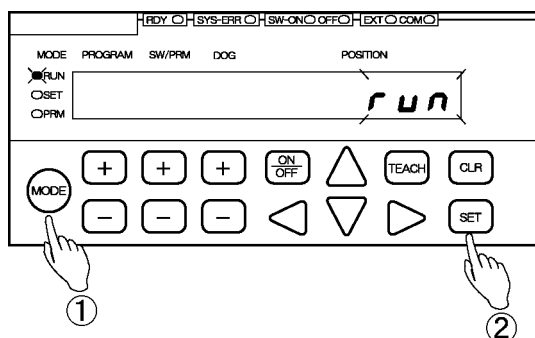
次の手順で設定します。

① パラメータ設定 (PRM) モードを選択する

MODE キーを押し続けてください。(1秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、
 モード選択へ移行します。

繰り返し **MODE** キーを押し、
 パラメータ設定(PRM)モードを選択します。



② モードを確定する

SET キーを押してください。
 これでパラメータ設定(PRM)モードに移行しました。

③ パラメータ番号 52 を選択する

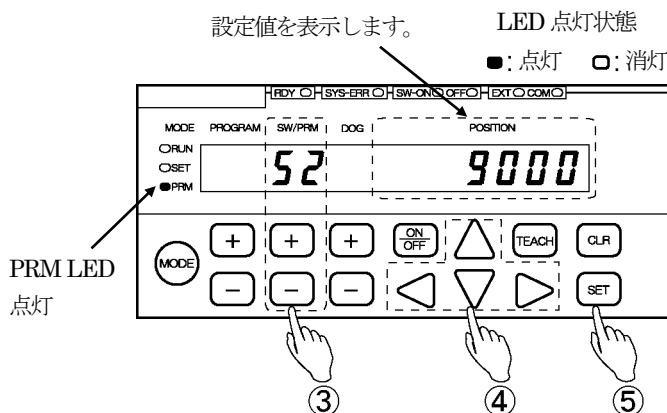
SW/PRM の **+** または **-** キーを
 押し、“52”を選択してください。

④ 設定値を入力する

POSITION の **<** **>** **△** **▽** キーを
 押しして設定値を入力してください。

設定範囲 : 0~9000

この時 **CLR** キーを押すと、入力
 した数値をキャンセルします。



⑤ 設定値を確定する

SET キーを押してください。
 POSITION 表示部が点灯し、設定は完了です。

10-19. 通信ドグ番号の設定

プログラマブルコントローラから読み込むスイッチ出力データの最終ドグ番号を設定します。

パラメータ番号 54 (プロトコル) で次のプロトコルを選択したとき、設定してください。

“2: MELSEC 専用” または “3: OMRON 専用”

シリアル通信に関連する内容は、弊社営業までお問い合わせください。

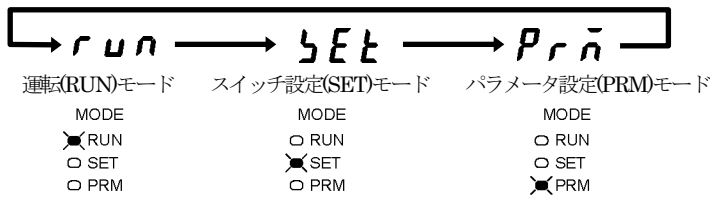
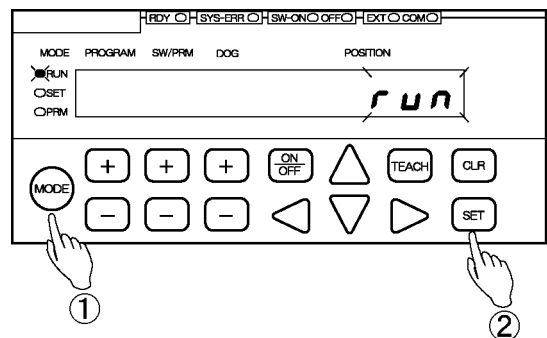
次の手順で設定します。

① パラメータ設定 (PRM) モードを選択する

MODE キーを押し続けてください。(1秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、モード選択へ移行します。

繰り返し **MODE** キーを押し、パラメータ設定(PRM)モードを選択します。



② モードを確定する

SET キーを押してください。
これでパラメータ設定(PRM)モードに移行しました。

③ パラメータ番号 51 を選択する

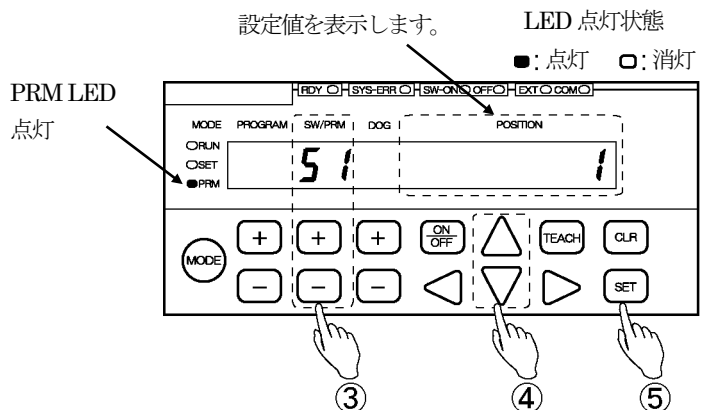
SW/PRM の **+** または **-** キーを押し、“51”を選択してください。

④ 設定値を選択する

POSITION の **△** または **▽** キーを押し設定値を選択してください。

選択範囲：1~A(1~10)

この時 **CLR** キーを押すと、選択した数値をキャンセルします。



⑤ 設定値を確定する

SET キーを押してください。
POSITION 表示部が点灯し、設定は完了です。

第 11 章 スイッチ出力を設定する

スイッチ出力の設定手順を示します。

11-1. スイッチ出力を設定する

ここでは、設定例の内容を設定しています。

設定例
 プログラム番号：1， スイッチ番号：1

ON 位置	50.0
OFF 位置	175.0

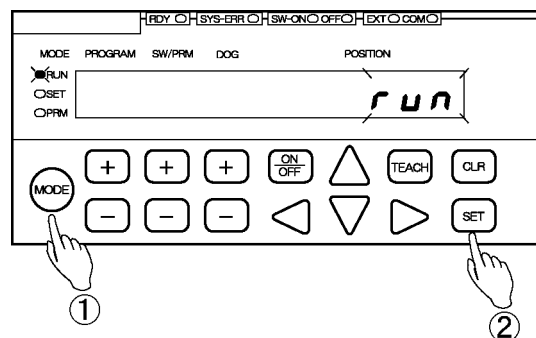
スイッチ出力は、次の手順で設定します。

① スイッチ設定 (SET) モードを選択する

MODE キーを押し続けてください。(1秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、
 モード選択へ移行します。

繰り返し **MODE** キーを押し、
 スイッチ設定(SET)モードを選択します。



run → SET → Prn

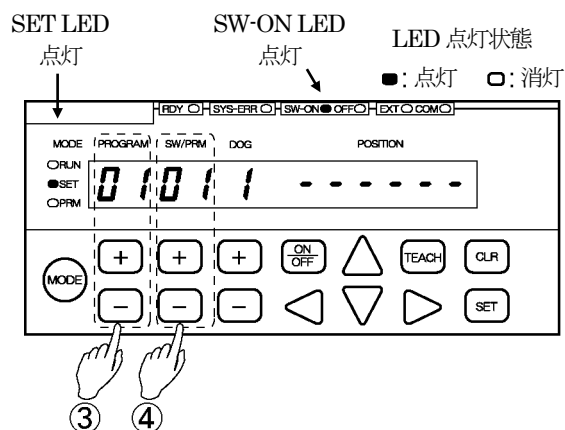
運転(RUN)モード	スイッチ設定(SET)モード	パラメータ設定(PRM)モード
MODE	MODE	MODE
<input checked="" type="checkbox"/> RUN	<input type="checkbox"/> RUN	<input type="checkbox"/> RUN
<input type="checkbox"/> SET	<input checked="" type="checkbox"/> SET	<input type="checkbox"/> SET
<input type="checkbox"/> PRM	<input type="checkbox"/> PRM	<input checked="" type="checkbox"/> PRM

② モードを確認する

SET キーを押してください。
 これでスイッチ設定(SET)モードに移行しました。

③ プログラム番号を選択する

PROGRAM の **[+]** または **[-]** キーを押し、プログラム番号を選択してください。



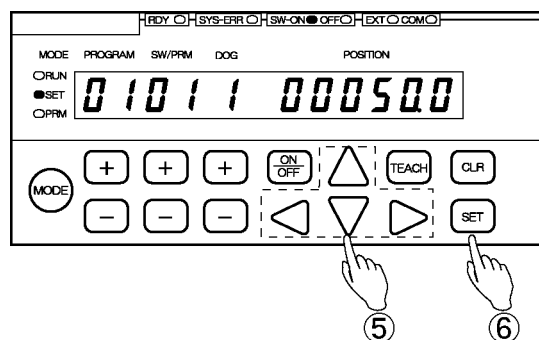
④ スイッチ番号を選択する

SW/PRM の **[+]** または **[-]** キーを押し、スイッチ番号を選択してください。

⑤ ON 位置の値を入力する

POSITION の **[<]** **[>]** **[△]** **[▽]** キーを押し、ON 位置の値を入力してください。
POSITION 表示部が入力した値で点滅します。

この時 **[CLR]** キーを押すと、入力した数値をキャンセルします。



⑥ ON 位置の値を確定する

[SET] キーを押してください。
POSITION 表示部が点灯し、ON 位置の値を確定します。

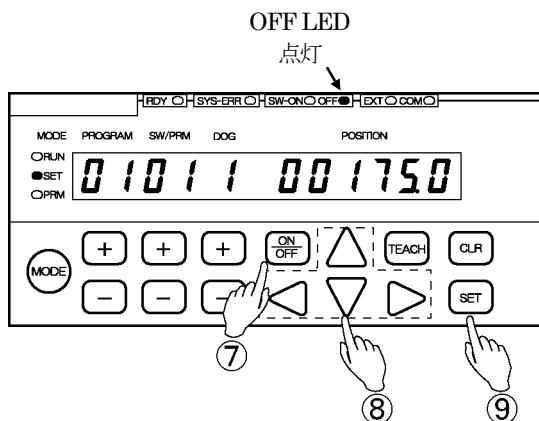
⑦ OFF LED を点灯させる

OFF 位置を設定するために、**[ON/OFF]** キーを押し、OFF LED を点灯させてください。

⑧ OFF 位置の値を入力する

POSITION の **[<]** **[>]** **[△]** **[▽]** キーを押し、OFF 位置の値を入力してください。
POSITION 表示部が入力した値で点滅します。

この時 **[CLR]** キーを押すと、入力した数値をキャンセルします。



⑨ OFF 位置の値を確定する

[SET] キーを押してください。
POSITION 表示部が点灯し、OFF 位置の値を確定します。

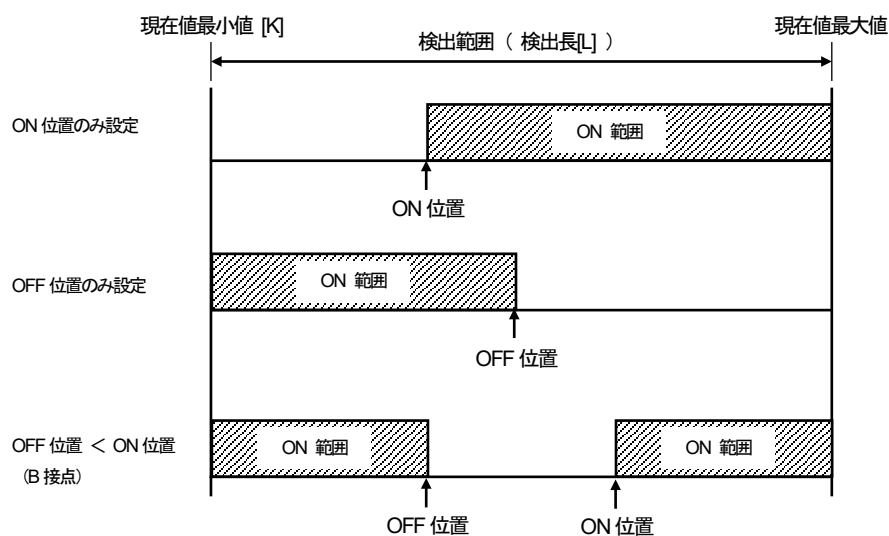
⑩ 以下、操作を繰り返します。

必要なスイッチ数だけ手順④～⑨の操作を繰り返します。

別のプログラムにスイッチ出力を設定する場合は、手順③から操作します。

ポイント

1. スイッチ出力データが未設定の場合、POSITION 表示部に “- - - - -” を表示します。
2. $\left(\begin{matrix} \text{ON} \\ \text{OFF} \end{matrix} \right)$ キーを押す毎に、SW-ON LED と OFF LED 表示が切り替わります。
ON 位置を設定するときは、SW-ON LED を点灯させます。
OFF 位置を設定するときは、OFF LED を点灯させます。
3. スイッチ出力の ON 範囲は次の設定をした場合、下図のようになります。
 - ・ ON 位置のみ設定する
 - ・ OFF 位置のみ設定する
 - ・ OFF 位置 < ON 位置 (B 接点)



注意

スイッチ出力を設定した後で、検出長や現在値最小値を変更する場合について

スイッチ出力を設定した後で、検出長や現在値最小値を変更した場合、スイッチ出力設定値が検出範囲外になることがあります。この場合、スイッチ出力設定値の編集はおこなえません。スイッチ単位またはプログラム単位で設定値を消去してから、再度設定してください。

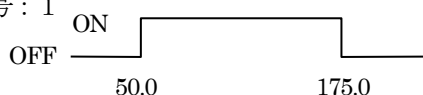
11-2. ティーチングで設定する

スイッチ出力の設定手順を示します。
ここでは、設定例の内容をティーチングします。

設定例

プログラム番号：1，スイッチ番号：1

ON 位置	50.0
OFF 位置	175.0



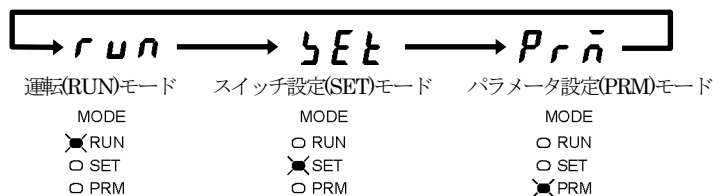
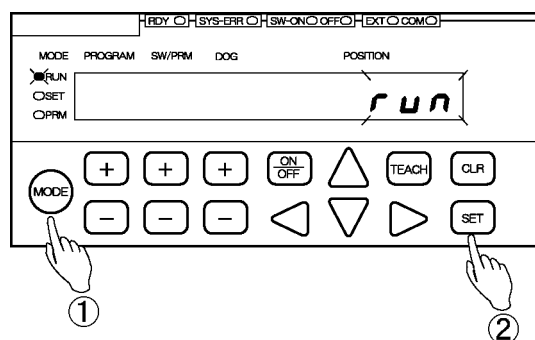
スイッチ出力のティーチング設定は、次の手順でおこないます。

① スイッチ設定 (SET) モードを選択する

MODE キーを押し続けてください。(1秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、
モード選択へ移行します。

繰り返し **MODE** キーを押し、
スイッチ設定(SET)モードを選択します。

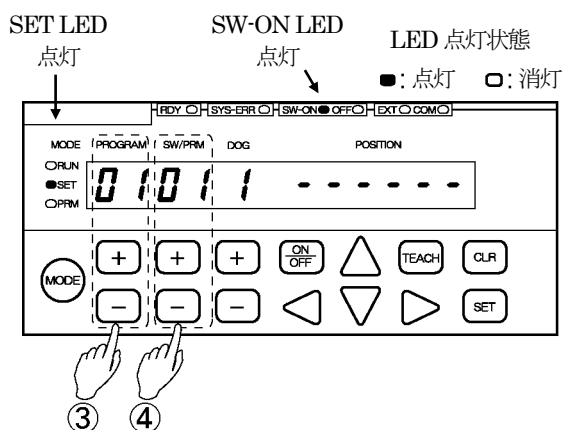


② モードを確定する

SET キーを押し続けてください。
これでスイッチ設定(SET)モードに移行しました。

③ プログラム番号を選択する

PROGRAM の (+) または (-) キーを押し、プログラム番号を選択してください。

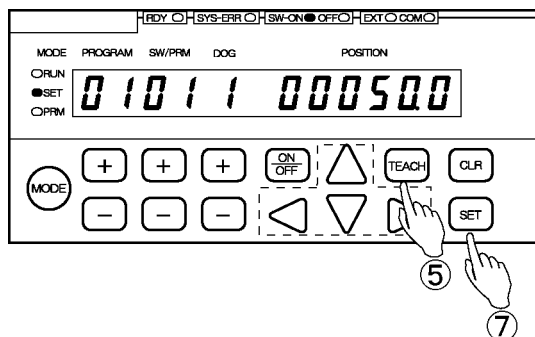


④ スイッチ番号を選択する

SW/PRM の (+) または (-) キーを押し、スイッチ番号を選択してください。

⑤ ティーチングモードにする

TEACH キーを押してください。
POSITION 表示部が点滅し、
現在値を表示します。



⑥ ON 位置まで機械を移動する

ON 位置まで機械を移動してください。

⑦ ON 位置の値を確定する

SET キーを押してください。
POSITION 表示部が点灯し、ON 位置の
値を確定します。

⑧ OFF LED を点灯させる *1

OFF 位置を設定するために、ON/OFF キー
を押し、OFF LED を点灯させてください。

ポイント

*1: ON/OFF キーを押す毎に、SW-ON LED と OFF LED 表示が
切り替わります。
ON 位置を設定するときは、SW-ON LED を点灯させます。
OFF 位置を設定するときは、OFF LED を点灯させます。

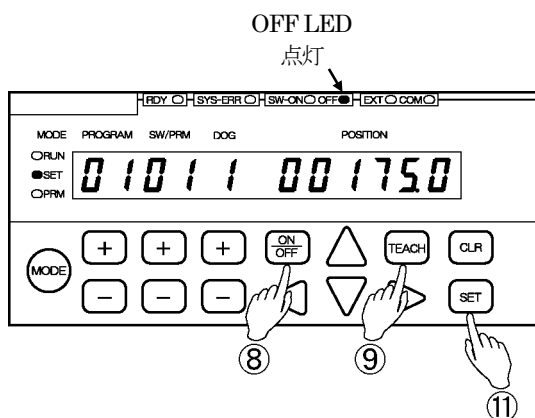
⑨ ⑤の操作をおこない、再度ティーチングモードにする

⑩ OFF 位置まで機械を移動する

OFF 位置まで機械を移動してください。

⑪ OFF 位置の値を確定する

SET キーを押してください。
POSITION 表示部が点灯し、OFF 位置の値を
確定します。



⑫ 以下、操作を繰り返す

必要なスイッチ数だけ手順④～⑪の操作を繰り返します。
別のプログラムにスイッチ出力を設定する場合は、手順③から操作します。

11-3. マルチドグを設定する

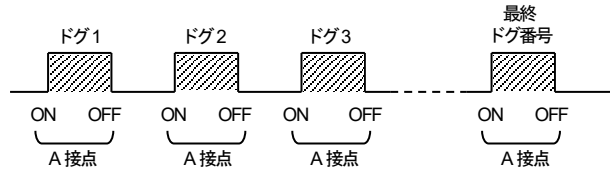
スイッチ出力1点につき10回のON/OFF位置(ドグ)を設定することができます。
ドグ番号は1~A(1~10)です。

ポイント

マルチドグを設定する場合、次の内容を考慮してください。

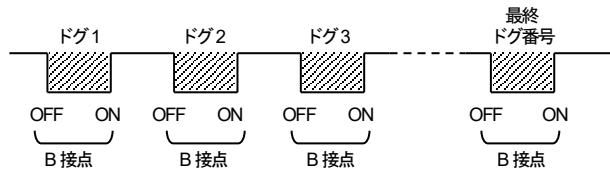
1. A接点(ON位置 < OFF位置)とB接点(OFF位置 < ON位置)を組合せた設定はできません。
・先頭ドグ(ドグ1)をA接点として設定した場合、それ以降のドグもA接点としてください。

例:A接点の場合



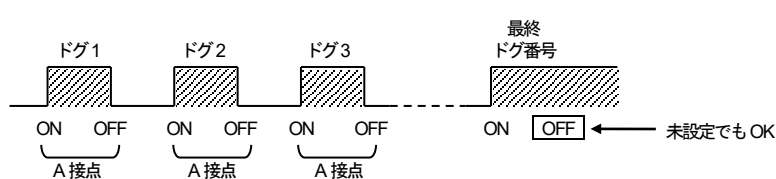
- ・先頭ドグ(ドグ1)をB接点として設定した場合、それ以降のドグもB接点としてください。

例:B接点の場合



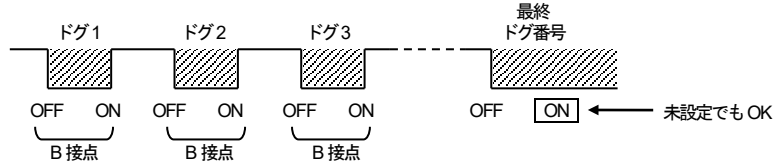
2. 先頭ドグ(ドグ1)をA接点として設定した場合、最終ドグはON位置だけの設定も可能です。

例:A接点の場合



3. 先頭ドグ(ドグ1)をB接点として設定した場合、最終ドグはOFF位置だけの設定も可能です。

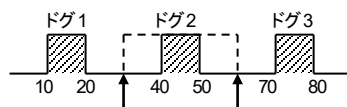
例:B接点の場合



4. 設定済みのドグ修正

となりのドグと重ならない範囲で修正することができます。

例:ドグ2を修正

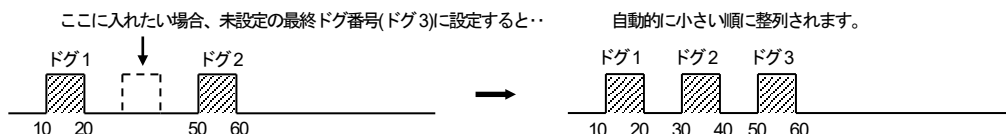


5. ドグの挿入

設定済みのドグの間に新たにドグを挿入することができます。

挿入するドグは、未設定の最終ドグ番号に設定します。設定を確定すると、設定値の小さい順に並べ替えられます。

例:30でON, 40でOFFするドグを挿入する場合



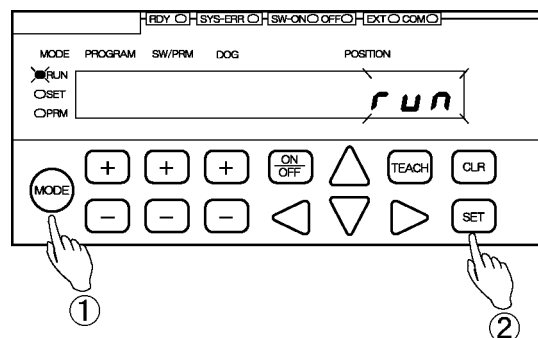
マルチドグは、次の手順で設定します。

① スイッチ設定 (SET) モードを選択する

MODE キーを押し続けてください。(1秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、モード選択へ移行します。

繰り返し **MODE** キーを押し、スイッチ設定(SET)モードを選択します。

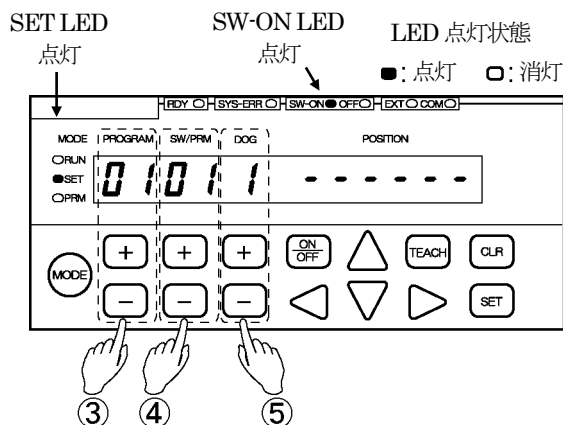


② モードを確定する

SET キーを押し続けてください。
これでスイッチ設定(SET)モードに移行しました。

③ プログラム番号を選択する

PROGRAM の **+** または **-** キーを押し、プログラム番号を選択してください。



④ スイッチ番号を選択する

SW/PRM の **+** または **-** キーを押し、スイッチ番号を選択してください。

⑤ ドグ番号を選択する *1

DOG の **+** または **-** キーを押し、ドグ番号を選択します。

ドグ番号の設定範囲：1～A

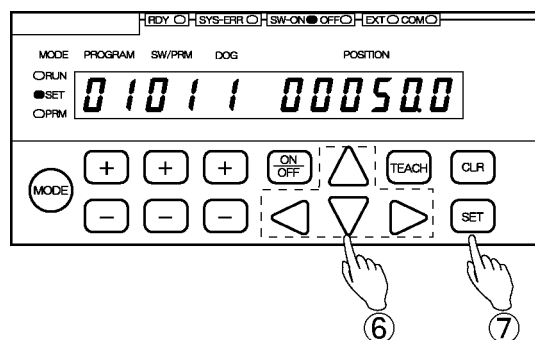
ポイント

*1：ドグが未設定の場合、POSITION 表示部に“- - - - -”を表示します。
この状態で次のドグ番号を選択すると“マルチドグ設定エラー (Err40)”が発生します。

⑥ ON 位置の値を入力する

POSITION の ◀ ▶ ▲ ▼ キーを押し、ON 位置の値を入力してください。
POSITION 表示部が入力した値で点滅します。

この時 [CLR] キーを押すと、入力した数値をキャンセルします。



⑦ ON 位置の値を確定する

[SET] キーを押してください。
POSITION 表示部が点灯し、ON 位置の値を確定します。

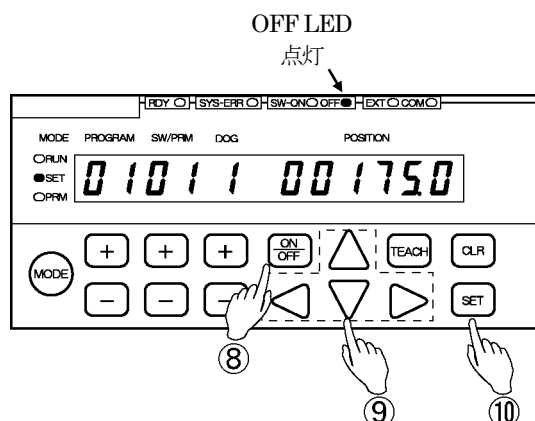
⑧ OFF LED を点灯させる *2

OFF 位置を設定するために、[ON/OFF] キーを押し、OFF LED を点灯させてください。

⑨ OFF 位置の値を入力する

POSITION の ◀ ▶ ▲ ▼ キーを押し、OFF 位置の値を入力してください。
POSITION 表示部が入力した値で点滅します。

この時 [CLR] キーを押すと、入力した数値をキャンセルします。



⑩ OFF 位置の値を確定する

[SET] キーを押してください。
POSITION 表示部が点灯し、OFF 位置の値を確定します。

⑪ 以下、操作を繰り返す

必要なドグ数だけ手順⑤～⑩の操作を繰り返します。

ポイント

- *2 : [ON/OFF] キーを押す毎に、SW-ON LED と OFF LED 表示が切り替わります。
ON 位置を設定するときは、SW-ON LED を点灯させます。
OFF 位置を設定するときは、OFF LED を点灯させます。

11-4. スイッチ出力の設定値を消去する

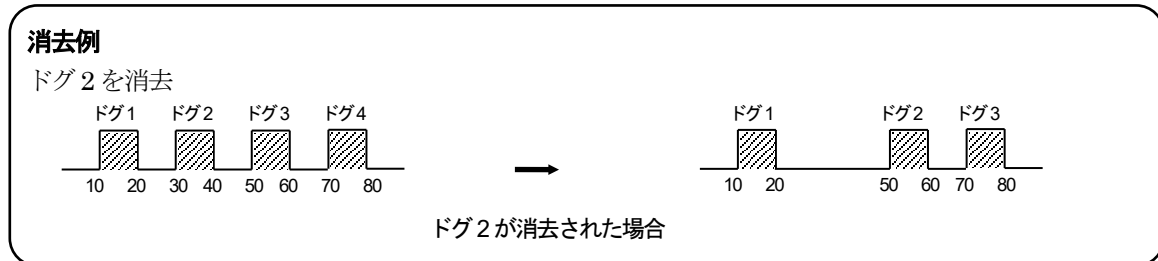
設定値の消去方法は、次の3通りです。

- (1) ドグ単位の消去
- (2) スイッチ単位の消去
- (3) プログラム単位の消去

各消去の手順は、次ページよりご参照ください。

11-4-1. ドグ単位で消去する

ドグ単位の消去方法は、対象ドグを選択し、ON位置とOFF位置に同じ値を設定します。
消去すると、ドグ番号がつかめられます。



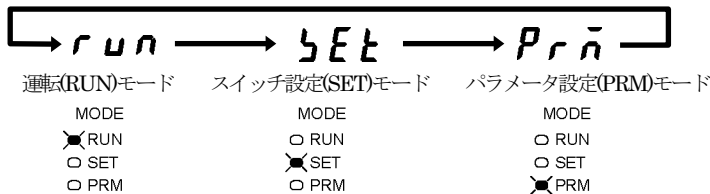
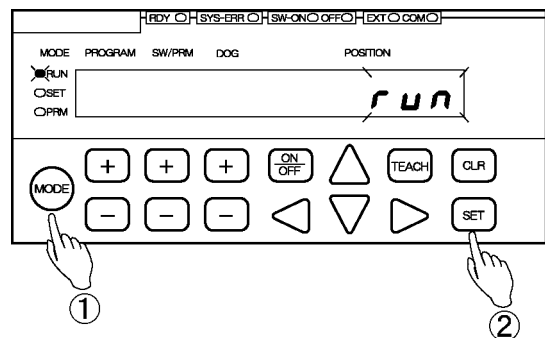
ドグ単位の消去は、次の手順でおこないます。

① スイッチ設定 (SET) モードを選択する

MODE キーを押し続けてください。(1秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、
モード選択へ移行します。

繰り返し **MODE** キーを押し、
スイッチ設定(SET)モードを選択します。



② モードを確定する

SET キーを押してください。
これでスイッチ設定(SET)モードに移行しました。

③ プログラム番号を選択する

PROGRAM の **+** または **-** キーを押し、プログラム番号を選択してください。

④ スイッチ番号を選択する

SW/PRM の **+** または **-** キーを押し、スイッチ番号を選択してください。

⑤ ドグ番号を選択する

DOG の **+** または **-** キーを押し、ドグ番号を選択します。

設定範囲：1～A

⑥ ON 位置に OFF 位置と同じ値を入力する *1

POSITION の **◀ ▶ ▲ ▼** キーを押し、ON 位置に OFF 位置と同じ値を入力してください。

この時 **CLR** キーを押すと、入力した数値をキャンセルします。

⑦ 消去の確認をする

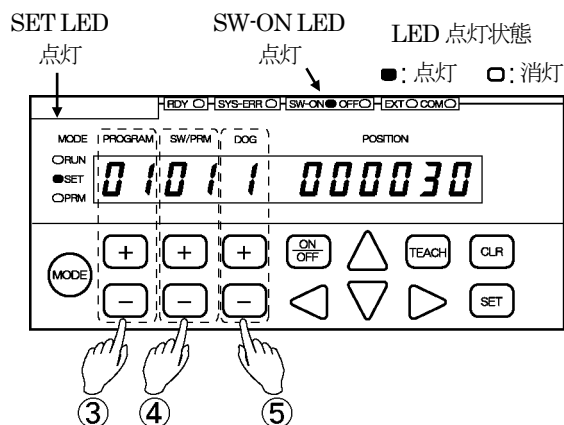
SET キーを押してください。
POSITION 表示部の点滅が速くなります。

選択したドグ番号の設定値を消去するのか再度確認してください。

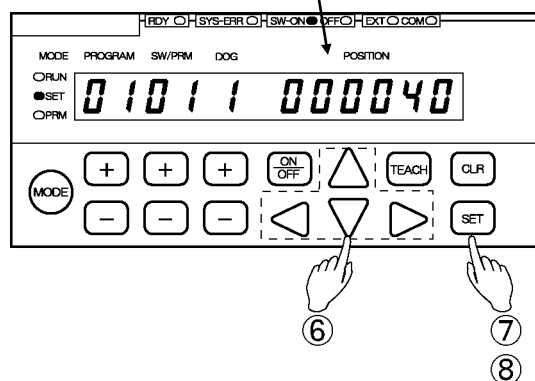
この時 **CLR** キーを押すと、ドグ単位の消去をキャンセルします。

⑧ 消去する

もう一度 **SET** キーを押してください。
POSITION 表示部が点灯し、選択したドグ番号の設定値が消去されます。



⑦ の操作をすると、高速で点滅します。



ポイント

*1：ドグ単位の消去方法は、下記の手順でも可能です。

- ⑤の操作を行った後、**CLR** キーを押しながら **ON/OFF** キーを押してください。
- POSITION 表示部が “- - - - -” で点滅します。
- 以下、⑦⑧と操作を続けます。

11-4-2. スイッチ単位で消去する

スイッチ単位の消去方法は、選択するスイッチ番号のすべてのドグ設定値を消去します。

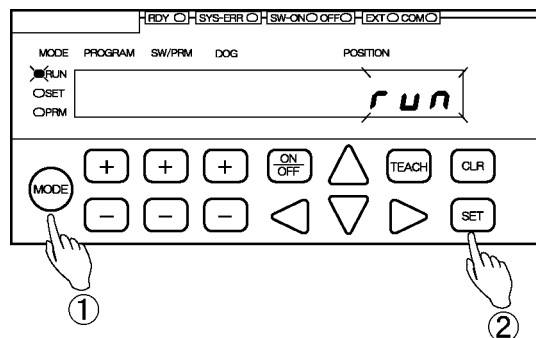
スイッチ単位の消去は、次の手順でおこないます。

① スイッチ設定 (SET) モードを選択する

MODE キーを押し続けてください。(1秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、
モード選択へ移行します。

繰り返し **MODE** キーを押し、
スイッチ設定(SET)モードを選択します。



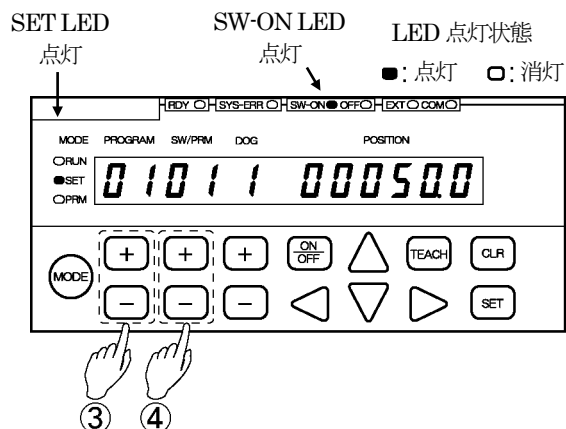
② モードを確定する

SET キーを押してください。

これでスイッチ設定(SET)モードに移行しました。

③ プログラム番号を選択する

PROGRAM の **+** または **-** キーを押し、プログラム番号を選択してください。



④ スイッチ番号を選択する

SW/PRM の **+** または **-** キーを押し、スイッチ番号を選択してください。

⑤ 消去モードにする

CLR キーを押しながら SW/PRM の **+** または **-** キーを押してください。DOG, POSITION 表示部が点滅します。

この時 **CLR** キーを押すと、スイッチ単位の消去をキャンセルします。

⑥ 消去の確認をする

SET キーを押してください。DOG, POSITION 表示部の点滅が速くなります。

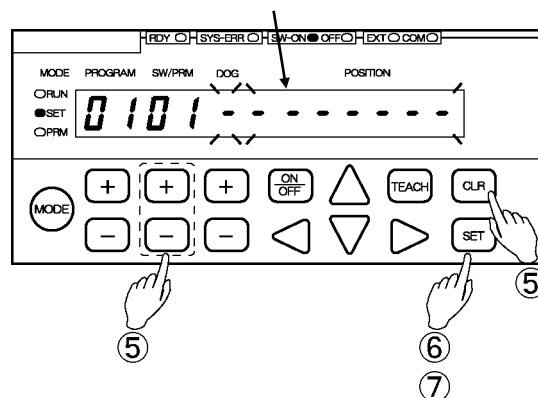
選択したスイッチ番号の設定値を消去するのかわり確認してください。

この時 **CLR** キーを押すと、スイッチ単位の消去をキャンセルします。

⑦ 消去する

もう一度 **SET** キーを押してください。DOG, POSITION 表示部が点灯し、選択したスイッチ番号の設定値が消去されます。

⑤ の操作で表示部が点滅します。
⑥ の操作をすると、高速で点滅します。



11-4-3. プログラム単位で消去する

プログラム単位の消去方法は、選択するプログラムに登録されているスイッチ出力の設定値を全て消去します。

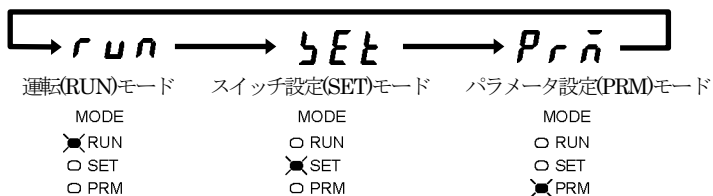
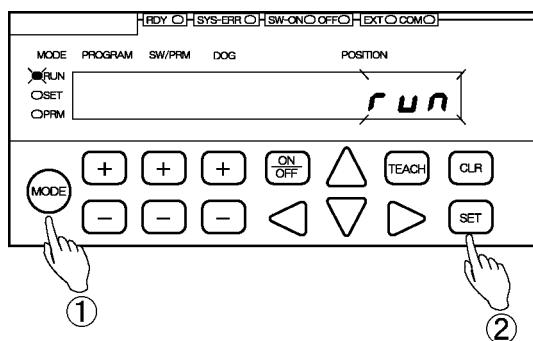
プログラム単位の消去は、次の手順でおこないます。

① スイッチ設定 (SET) モードを選択する

(MODE) キーを押し続けてください。(1秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、
モード選択へ移行します。

繰り返し **(MODE)** キーを押し、
スイッチ設定(SET)モードを選択します。

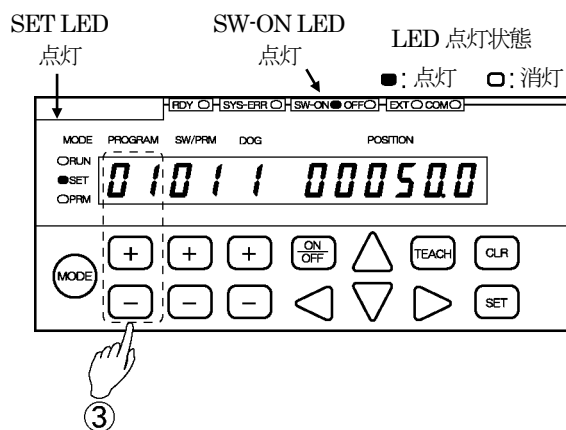


② モードを確認する

(SET) キーを押してください。
これでスイッチ設定(SET)モードに移行しました。

③ プログラム番号を選択する

PROGRAM の **[+]** または **[-]** キーを押し、プログラム番号を選択してください。



④ 消去モードにする

[CLR] キーを押しながら PROGRAM の **[+]** または **[-]** キーを押してください。SW/PRM, POSITION 表示部が点滅します。

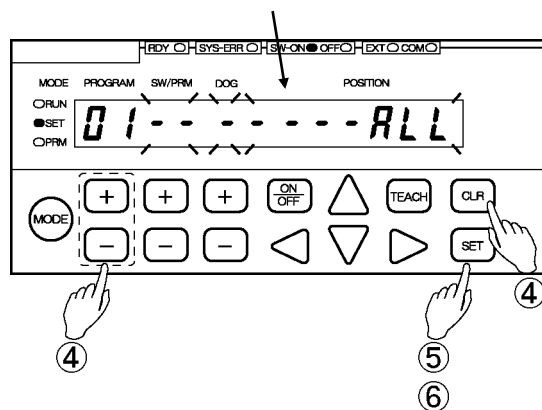
この時 **[CLR]** キーを押すと、プログラム単位の消去をキャンセルします。

④ の操作で表示部が点滅します。
⑤ の操作をすると、高速で点滅します。

⑤ 消去の確認をする

[SET] キーを押してください。SW/PRM, POSITION 表示部の点滅が速くなります。

選択したプログラム番号の設定値を消去するのか再度確認してください。



この時 **[CLR]** キーを押すと、プログラム単位の消去をキャンセルします。

⑥ 消去する

もう一度 **[SET]** キーを押してください。SW/PRM, POSITION 表示部が点灯し、選択したプログラム番号に登録されているスイッチ出力の設定値が全て消去されます。

操作編

スイッチ出力設定

—MEMO—

第 1 2 章 運転する

12-1. 運転する

運転は、次の手順でおこないます。

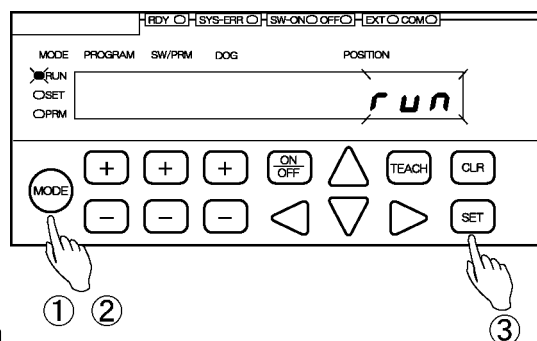
- [1] スイッチ設定(SET)モードを選択する
- [2] 運転させるプログラム番号を選択する
- [3] 運転(RUN)モードを選択する
- [4] 運転する

[1] スイッチ設定(SET)モードを選択する

① **MODE** キーを押し続けてください。(1 秒以上)

POSITION 表示部が点滅し、
モード選択へ移行します。

② 繰り返し **MODE** キーを押し、
スイッチ設定(SET)モードを選択します。

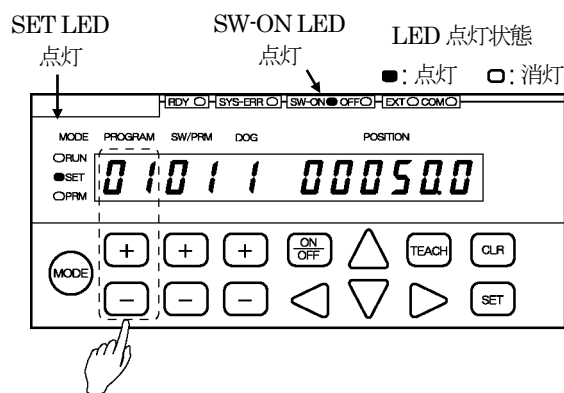


運転(RUN)モード	スイッチ設定(SET)モード	パラメータ設定(PRM)モード
MODE	MODE	MODE
<input checked="" type="checkbox"/> RUN	<input type="checkbox"/> RUN	<input type="checkbox"/> RUN
<input type="checkbox"/> SET	<input checked="" type="checkbox"/> SET	<input type="checkbox"/> SET
<input type="checkbox"/> PRM	<input type="checkbox"/> PRM	<input checked="" type="checkbox"/> PRM

③ **SET** キーを押してください。
これでスイッチ設定(SET)モードに移行しました。

[2] 運転させるプログラム番号を選択する

PROGRAM の **+** または **-** キーを押し、
プログラム番号を選択してください。



ポイント

I/O からプログラム番号を選択する場合は、“10-8 章 プログラム番号の入力方法の選択”
をご参照ください。

[3] 運転(RUN)モードを選択する

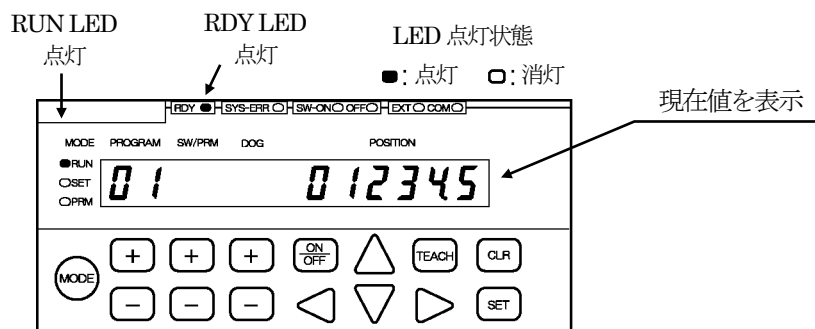
手順 [1] の操作で運転(RUN)モードを選択してください。

[4] 運転する

運転中は、スイッチ出力が設定値に従って ON または OFF します。

運転中は、POSITION 表示部に現在値をモニタします。

モニタ内容については、“12-2.章 モニタの内容を切り替える”をご参照ください。

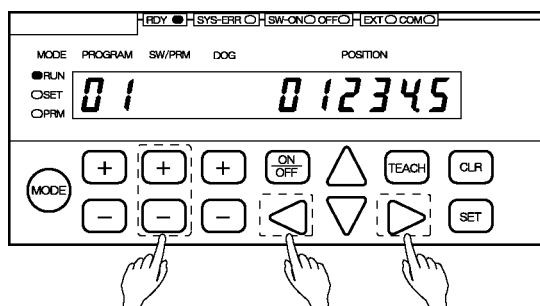


12-2. モニタの内容を切り替える

運転(RUN)モードは、次の3種類の内容がモニタできます。

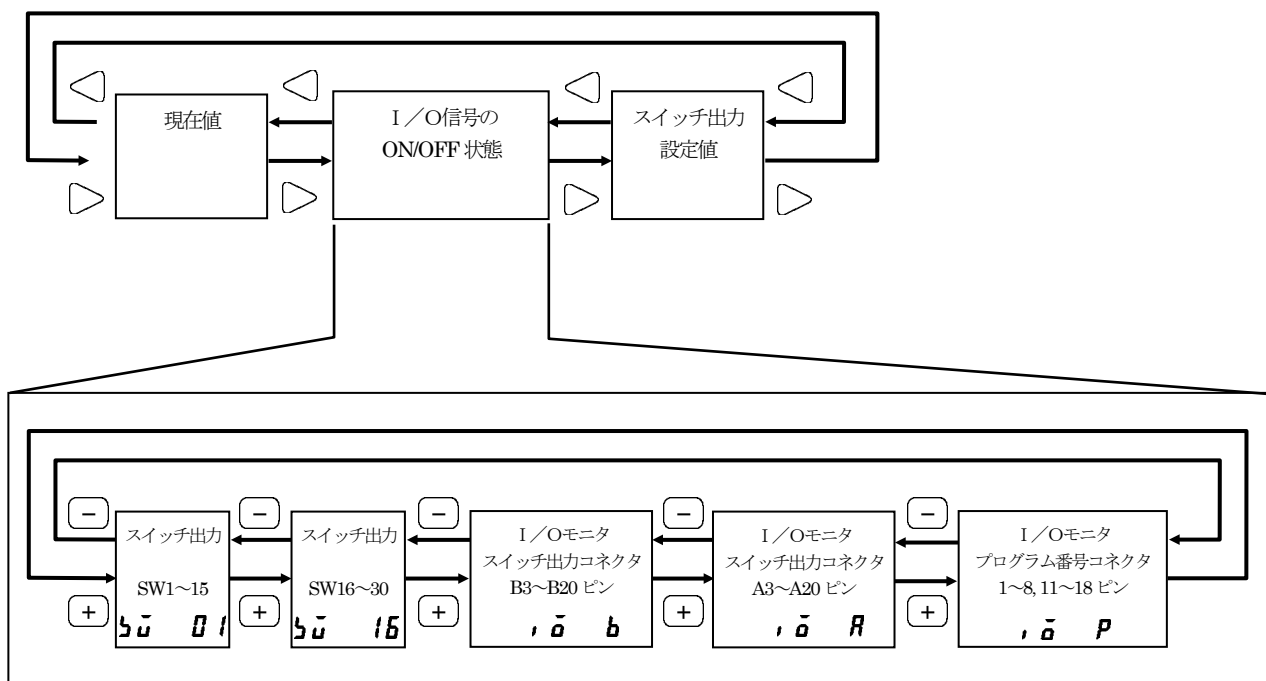
- (1) 現在値 モニタ
- (2) I/O 信号の ON/OFF 状態 モニタ
- (3) スイッチ出力の設定値 モニタ

モニタの内容は、POSITION の ◀ または ▶ キー を押して切り替えます。
 また、“(2) I/O 信号の ON/OFF 状態 モニタ”の内容は、SW/PRM の ⊕ または ⊖ キーを押して切り替えます。



モニタ内容の遷移を示します。

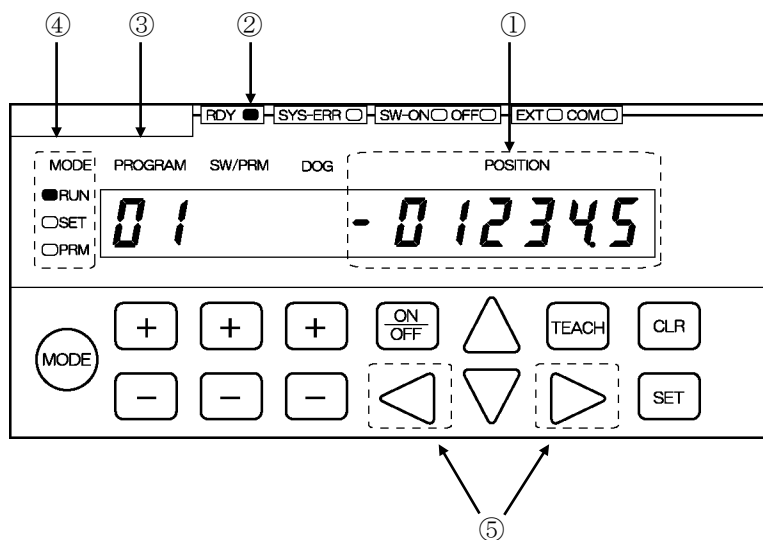
モニタ内容の詳細は、“12-3.章 モニタ内容”をご参照ください。



12-3. モニタ内容

(1) 現在値 モニタ

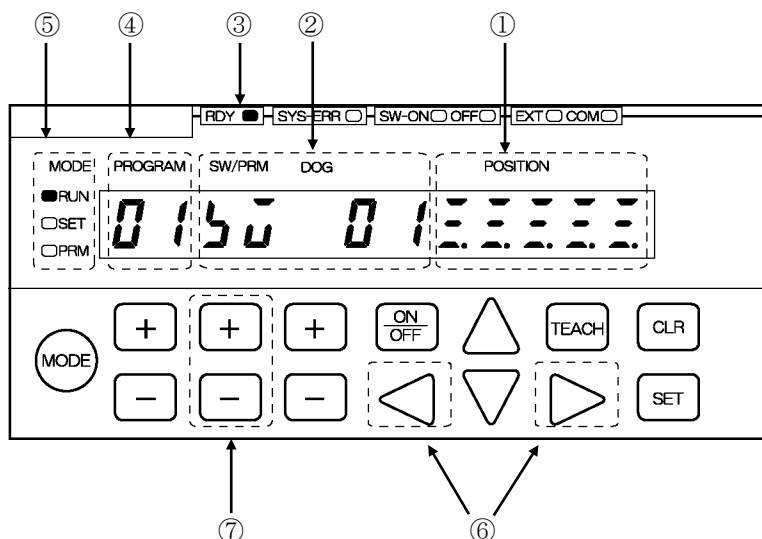
運転中の現在値を確認することができます。



名 称	内 容
① POSITION 表示部	現在値を表示します。
② RDY 表示部	運転(RUN)モードで、異常が発生していない場合、点灯します。 スイッチ出力コネクタの“装置正常出力”信号と同じ条件です。
③ PROGRAM 表示部	選択されているプログラム番号を表示します。
④ MODE 表示部	RUN 点灯：運転(RUN)モードを示します。
⑤ POSITION キー	モニタ内容を切り替えます。

(2) I/O 信号の ON / OFF 状態 モニタ

スイッチ出力コネクタ および プログラム番号入出力コネクタの各信号をモニタすることができます。





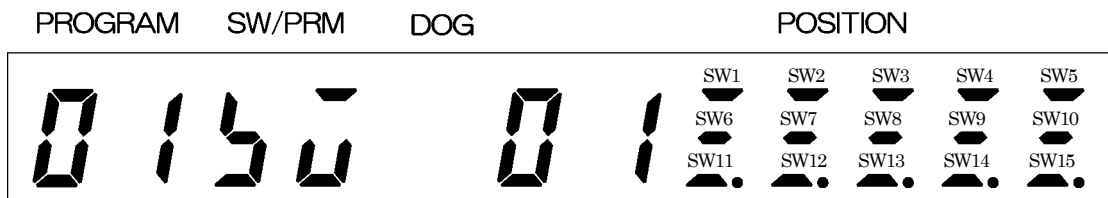
名 称	内 容
① POSITION 表示部	I/Oモニタです。 モニタの詳細は、次ページをご参照ください。
② SW/PRM 表示部	I/Oモニタの項目を表示します。 50 01: スイッチ出力 (SW1~15) をモニタする場合 50 16: スイッチ出力 (SW16~30) をモニタする場合 10 b: スイッチ出力コネクタの B3~B20 ピンをモニタする場合 10 R: スイッチ出力コネクタの A3~A20 ピンをモニタする場合 10 P: プログラム番号入出力コネクタの 1~8, 11~18 ピンをモニタする場合
③ RDY 表示部	運転(RUN)モードで、異常が発生していない場合、点灯します。 スイッチ出力コネクタの“装置正常出力”信号と同じ条件です。
④ PROGRAM 表示部	選択されているプログラム番号を表示します。
⑤ MODE 表示部	RUN 点灯: 運転(RUN)モードを示します。
⑥ POSITION キー	モニタ内容を切り替えます。
⑦ SW / PRM キー	POSITION 表示部にモニタする内容を選択します。 ・スイッチ出力 (SW1~15) ・スイッチ出力 (SW16~30) ・スイッチ出力コネクタ (B3~B20 ピン) ・スイッチ出力コネクタ (A3~A20 ピン) ・プログラム番号入出力コネクタ (1~8, 11~18 ピン)

●POSITION 表示部 のモニタ内容

POSITION 表示部にモニタするスイッチ番号 および コネクタピン番号を示します。

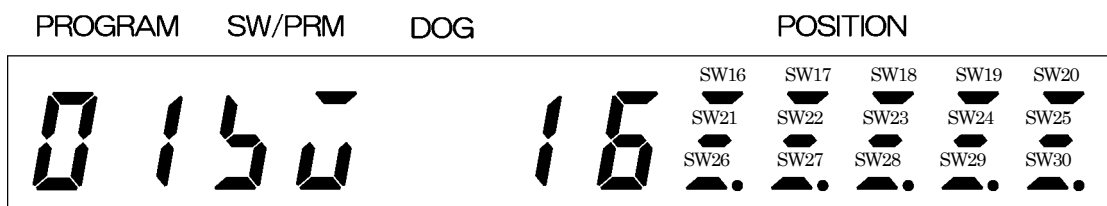
1. スイッチ出力 (SW1~15) をモニタする場合

ON :  (LED 点灯)
OFF :  (LED 消灯)



スイッチ番号に対応した LED が点灯します。

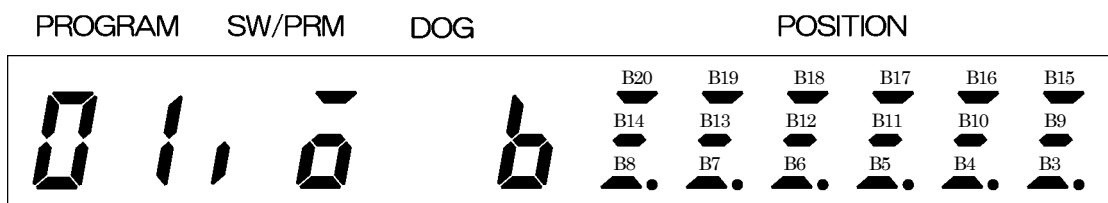
2. スイッチ出力 (SW16~30) をモニタする場合



スイッチ番号に対応した LED が点灯します。

3. スイッチ出力コネクタ (B3~B20 ピン) をモニタする場合

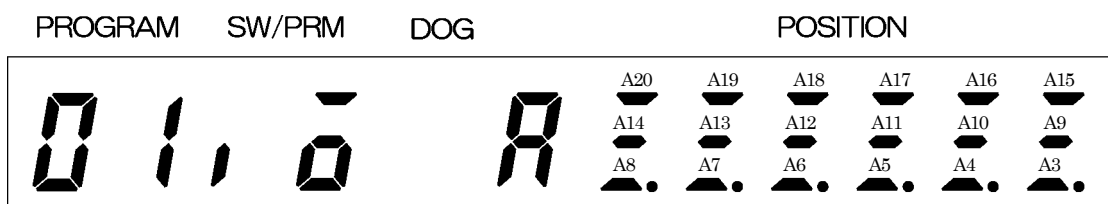
信号名称は、“3-4-5 章 入出力コネクタのピン配列”をご参照ください。



コネクタピン番号に対応した LED が点灯します。

4. スイッチ出力コネクタ (A3~A20 ピン) をモニタする場合

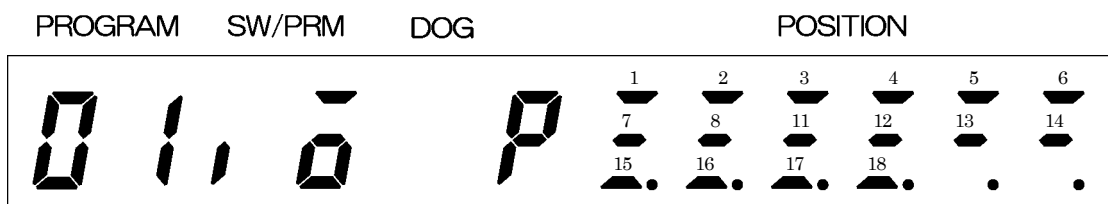
信号名称は、“3-4-5 章 入出力コネクタのピン配列”をご参照ください。



コネクタピン番号に対応した LED が点灯します。

5. プログラム番号入出力コネクタ（1～8, 11～18ピン）をモニタする場合

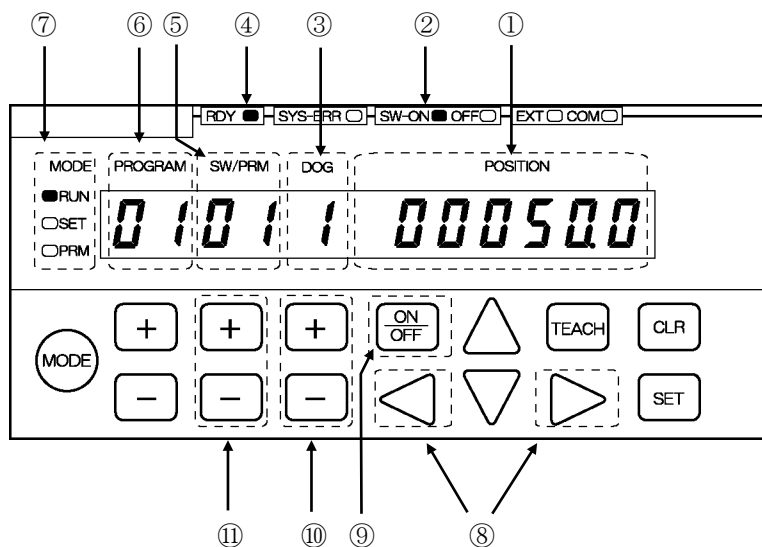
信号名称は、“3-4-5章 入出力コネクタのピン配列”をご参照ください。



コネクタピン番号に対応したLEDが点灯します。

(3) スイッチ出力の設定値 モニタ

スイッチ出力の設定値を確認することができます。



名 称	内 容
① POSITION 表示部	ON 設定値または OFF 設定値を表示します。
② ON / OFF 表示部	POSITION 表示部の内容を示します。 SW-ON 点灯 : ON 設定値を表示 OFF 点灯 : OFF 設定値を表示
③ DOG 表示部	ドグ番号を表示します。
④ RDY 表示部	運転(RUN)モードで、異常が発生していない場合、点灯します。 スイッチ出力コネクタの“装置正常出力”信号と同じ条件です。
⑤ SW / PRM 表示部	スイッチ番号を表示します。
⑥ PROGRAM 表示部	選択されているプログラム番号を表示します。
⑦ MODE 表示部	RUN 点灯 : 運転(RUN)モードを示します。
⑧ POSITION キー	モニタ内容を切り替えます。
⑨ ON / OFF キー	ON 設定値と OFF 設定値の表示を切り替えます。
⑩ DOG キー	確認したい設定値のドグ番号を選択します。
⑪ SW / PRM キー	確認したい設定値のスイッチ番号を選択します。

操作編

運 転

—MEMO—

保 守 編

日常点検および異常発生時の処置方法について説明
しています。

第13章 点 検

第14章 異常が出たときは

第15章 パスワード機能

第13章 点 検

13-1. 回転型アブソコーダ (MRE, VRE)

点検は6ヶ月～1年に1回行ってください。

判定基準からはずれているときは、基準内にはいるように修正してください。

点検項目	点検内容	判定基準	備 考
供給電源	電源端子台で測定して電圧変動は基準内であるか？	AC100V仕様：82 ～ 132VAC DC24V仕様：21.6 ～ 30.0VDC	テスト
周囲環境	周囲温度は適当か？	アブソコーダ：検出器の仕様をご確認ください。 バリリミット： 0 ～ +55℃	温度計
	ほこりなどが積もっていないか？	ないこと	目視
取付状態	アブソコーダはしっかり固定されているか？	ゆるみないこと	
	アブソコーダのシャフトと機械のシャフトはしっかり連結されているか？	ゆるみないこと	
	ケーブルは切れかかっているか？	外観異常のないこと	
	センサケーブルの中継コネクタは完全に挿入されているか？	ゆるみないこと	
	センサケーブルの中継端子部のネジは確実に締め付けられているか？	ゆるみないこと	
	センサケーブルのコネクタは完全に挿入されているか？	ゆるみないこと	
	入出力コネクタは完全に挿入されているか？	ゆるみないこと	

13-2. シルナック (VLS-12.8) /シルナック Mark II (IRS-51.2P)

点検は6ヶ月～1年に1回行ってください。

判定基準からはずれているときは、基準内にはいるように修正してください。

点検項目	点検内容	判定基準	備 考
供給電源	電源端子台で測定して電圧変動は基準内であるか？	AC100V仕様：82 ～ 132VAC DC24V仕様：21.6 ～ 30.0VDC	テスト
周囲環境	周囲温度は適当か？	アブソコーダ：検出器の仕様をご確認ください。 バリリミット：0 ～ +55℃	温度計
	ほこりなどが積もっていないか？	ないこと	目視
取付状態	シルナックシリンダはしっかり固定されているか？	ゆるみないこと	
	シルナックシリンダのロッドと機械はしっかり連結されているか？	ゆるみないこと	
	ケーブルは切れかかっているか？	外観異常のないこと	
	センサケーブルの中継コネクタは完全に挿入されているか？	ゆるみないこと	
	センサケーブルの中継端子部のネジは確実に締め付けられているか？	ゆるみないこと	
	センサケーブルのコネクタは完全に挿入されているか？	ゆるみないこと	
	入出力コネクタは完全に挿入されているか？	ゆるみないこと	

第14章 異常が出たときは

異常の原因とその処置方法について説明します。

14-1. 異常発生時の表示と処置方法

バリリミットもしくは アブソコーダに異常が発生したときは、バリリミットに異常を表示します。
下表を参照し、適切な処置を行ってください。

●異常表示・推定原因・処置一覧表

(1/3)

異常表示	名称	推定原因	処置方法
Err 05 点滅 RDY.LED 消灯	センサ電源 異常	バリリミット内部のセンサ用電源の故障です。	バリリミットを交換してください。 詳細は、“14-3章”をご参照ください。
Err 07 点滅 RDY.LED 消灯	センサデータ エラー	センサコネクタに緩みがある。	コネクタをしっかりと接続した後、下記いずれかの方法で異常を解除してください。 ・[CLR] キーを押す。 ・外部より異常解除信号を入力する 注意 現在値がずれている場合は、異常解除後パラメータ番号 97 (現在値設定) を設定してください。
		センサケーブルが切れかかっている。	センサケーブルを交換してください。 詳細は、“14-3章”をご参照ください。
		アブソコーダに過大な衝撃が伝わった。	異常の原因を取り除いた後、下記いずれかの方法で異常を解除してください。 ・[CLR] キーを押す。 ・外部より異常解除信号を入力する 注意 現在値がずれている場合は、異常解除後パラメータ番号 97 (現在値設定) を設定してください。
Err 08 点滅 RDY.LED 消灯	センサエラー	センサコネクタに外れ、緩みがある。	異常の原因を取り除いた後、下記いずれかの方法で異常を解除してください。 ・[CLR] キーを押す。 ・外部より異常解除信号を入力する。
		センサケーブルが断線している。	センサケーブルを交換してください。 詳細は、“14-3章”をご参照ください。
		アブソコーダの故障	アブソコーダを交換してください。 詳細は、“14-3章”をご参照ください。
		バリリミットの故障	バリリミットを交換してください。 詳細は、“14-3章”をご参照ください。
Err 09 点滅 RDY.LED 消灯	メモリエラー	外来ノイズなどによりメモリデータが変化している。	初期化操作をおこなってください。 操作の方法は、“14-7章”をご参照ください。 注意 パラメータ、スイッチ出力の設定値が全て初期化されますので、データの再設定が必要です。
Err 10	メーカー予約	通常は発生しません。	弊社までご連絡ください。
Err 17 点滅 RDY.LED 消灯	現在値増加方向 未設定エラー	パラメータ番号 91 が未設定である。	パラメータ番号 91 (検出器選択/検出器回転 (移動) 方向) を設定する。
Err 19 点滅 RDY.LED 消灯	現在値 未設定エラー	パラメータ番号 97 が未設定である。	パラメータ番号 97 (現在値設定) を設定する。

●異常表示・推定原因・処置一覧表

(2/3)

異常表示	名称	推定原因	処置方法
Err 23 点滅 パラメータの設定により RDY.LED 消灯	プリセットエラー	●パラメータ番号 E0 が 0 の場合 機械がプリセットゾーンを通過したが、プリセット信号が入力されなかった。 ●パラメータ番号 E0 が 1 または 2 の場合 プリセット時変化許容値の範囲を越えた位置でプリセット信号を入力した。	下記いずれかの方法で異常を解除してください。 ・ [CLR] キーを押す。 ・ 外部より異常解除信号を入力する。 異常解除後、プリセット信号の入力位置を変更する。または、パラメータのプリセットゾーンもしくはプリセット時変化許容値の設定値を変更する。
Err 27 点滅 RDY.LED 消灯	プログラム番号入力エラー	パラメータ番号 E0 が 0 または 1 のとき、1～8 以外のプログラム番号を入力した。	正常なプログラム番号を入力する。
Err 29 点滅 RDY.LED 消灯	現在値最小値未設定エラー	パラメータ番号 98 が未設定である。	パラメータ番号 98 (現在値最小値) を設定する。
Err 30 点滅 RDY.LED 消灯	検出長未設定エラー	パラメータ番号 99 が未設定である。	パラメータ番号 99 (検出長) を設定する。
Err 31 点滅 RDY.LED 消灯	検出長とピッチ数未設定エラー	パラメータ番号 99 と A0 が未設定である。	パラメータ番号 99 の検出長と A0 (検出長ピッチ数) を設定する。
Err 33 点滅 RDY.LED 消灯	ピッチ数未設定エラー	パラメータ番号 A0 が未設定である。	パラメータ番号 A0 (検出長ピッチ数) を設定する。
Err 40 2 秒間点滅	マルチドグ設定エラー	次のドグデータを設定しようとしたとき、現在のドグの ON/OFF データがともに未設定である。	現在のドグの ON/OFF データを設定する。
Err 41 2 秒間点滅	マルチドグ設定エラー	次のドグデータを設定しようとしたとき、現在のドグの ON データが未設定である。	現在のドグの ON データを設定する。
Err 42 2 秒間点滅	マルチドグ設定エラー	次のドグデータを設定しようとしたとき、現在のドグの OFF データが未設定である。	現在のドグの OFF データを設定する。
Err 43 2 秒間点滅	マルチドグ設定エラー	設定しようとした値が他のドグで設定した領域と重なっている。	他のドグと重ならない値を設定する。
Err 44 2 秒間点滅	マルチドグ設定エラー	ON データのみを途中のドグに挿入しようとした。	ON データと OFF データをペアで挿入する。もしくは、設定値を変更する。
Err 45 2 秒間点滅	マルチドグ設定エラー	OFF データのみを途中のドグに挿入しようとした。	ON データと OFF データをペアで挿入する。もしくは、設定値を変更する。
Err 46 2 秒間点滅	マルチドグ設定エラー	OFF データだけの設定が許されるところに ON データのみを設定しようとした。	OFF データのみを設定する。もしくは、ON データと OFF データをペアで設定する。
Err 47 2 秒間点滅	マルチドグ設定エラー	ON データだけの設定が許されるところに OFF データのみを設定しようとした。	ON データのみを設定する。もしくは、ON データと OFF データをペアで設定する。
Err 50 点滅 (パラメータの設定によって RDY.LED 消灯)	プリセットデータエラー	現在値プリセットを行った時、現在値プリセット値が検出範囲を超えている。	現在値プリセット値をパラメータ番号 99 (検出長) と 98 (現在値最小値) で設定した検出範囲内の値に変更する。
Err Hi ↑ 2 秒間 ↓ 交互点滅 設定可能最大値	スイッチ設定値上限オーバー	スイッチ出力を設定しようとしたとき、検出範囲の上限値以上の値を設定した。	パラメータ番号 99 (検出長) と 98 (現在値最小値) で設定した検出範囲内の値に変更する。
Err Lo ↑ 2 秒間 ↓ 交互点滅 設定可能最小値	スイッチ設定値下限オーバー	スイッチ出力を設定しようとしたとき、検出範囲の下限値以下の値を設定した。	パラメータ番号 99 (検出長) と 98 (現在値最小値) で設定した検出範囲内の値に変更する。
Err HL ↑ 2 秒間 ↓ 交互点滅 設定不可の値	スイッチ設定値検出範囲外エラー	スイッチ出力の設定値を変更するとき、検出範囲外の値を設定した。	スイッチ出力の設定値を消去し、検出範囲内の値で再度設定してください。

●異常表示・推定原因・処置一覧表

(3/3)

異常表示	名称	推定原因	処置方法
Err Eq ↑ 2秒間 ↓ 交互点減 設定不可の値	同一値設定不可	アナログ出力を設定しようとしたとき、最大位置と最小位置に同じ値を設定した。	異なる値を設定する。
uuuuuu 表示 ↑ 交互点減 ↓ エラーコード	必須パラメータ未設定	RUN モードや SET モードに必要なパラメータが設定されていない。	エラーコードに従って、必要なパラメータを設定する。
SYS-ERR LED 点灯	システムエラー	電源電圧が低下している。	電源を交換してください。
		バリリミットの故障	バリリミットを交換してください。 詳細は、“14-3 章”をご参照ください。

14-2. 異常発生時の出力状態

異常発生時の出力信号の状態を示します。

項目	出力	スイッチ 出力	プログラム 番号 出力	モーション ディテクト出力 ／ホールド計測 完了出力	プリセット エラー 出力	現在値 出力	装置正常 出力	アナログ 出力
Err 05 センサ電源異常		出力 OFF	出力有効	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 0V もしくは 4mA
Err 07 センサデータエラー		出力 OFF	出力有効	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 0V もしくは 4mA
Err 08 センサエラー		出力 OFF	出力有効	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 0V もしくは 4mA
Err 09 メモリエラー		出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 0V もしくは 12mA
Err 10 メーカー予約		出力 OFF	出力有効	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 0V もしくは 4mA
Err 17 現在値増加方向 未設定エラー		出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 0V もしくは 4mA
Err 19 現在値未設定エラー		出力 OFF	出力有効	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 0V もしくは 4mA
Err 23 プリセットエラー		出力有効	出力有効	出力有効	パラメータ 設定による	出力有効	パラメータ 設定による	出力有効
Err27 プログラム番号 入力エラー		出力不定	出力不定		出力有効	出力有効	出力 OFF	出力有効
Err 29 現在値最小値 未設定エラー		出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 0V もしくは 4mA
Err 30 検出長未設定エラー		出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 0V もしくは 4mA
Err 31 検出長とピッチ数 未設定エラー		出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 0V もしくは 4mA
Err 33 ピッチ数未設定エラー		出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 OFF	出力 0V もしくは 4mA
Err 40～Err 47 マルチドグ設定エラー	マルチドグを設定する時に発生するエラーです。							
Err 50 プリセットデータエラー		出力有効	出力有効	出力有効	パラメータ 設定による	出力有効	パラメータ 設定による	出力有効

14-3. 交換時の処置内容

バリリミット および アブソコーダ, センサケーブルを交換したときは、以下の処置をおこなってください。

交換内容	処置
アブソコーダを交換したとき	交換後、次の処置をおこなってください。 1. 下記いずれかの方法で異常を解除する。 ・ [CLR] キーを押す。 ・ 外部より異常解除信号を入力する。 2. パラメータ番号 97 の現在値設定をおこなう。
センサケーブルを交換したとき	交換後、次の処置をおこなってください。 1. 下記いずれかの方法で異常を解除する。 ・ [CLR] キーを押す。 ・ 外部より異常解除信号を入力する。 2. パラメータ番号 97 の現在値設定をおこなう。
バリリミットを交換したとき	交換後、パラメータ および スイッチ出力を全て設定してください。

14-4. 異常発生時の連絡事項

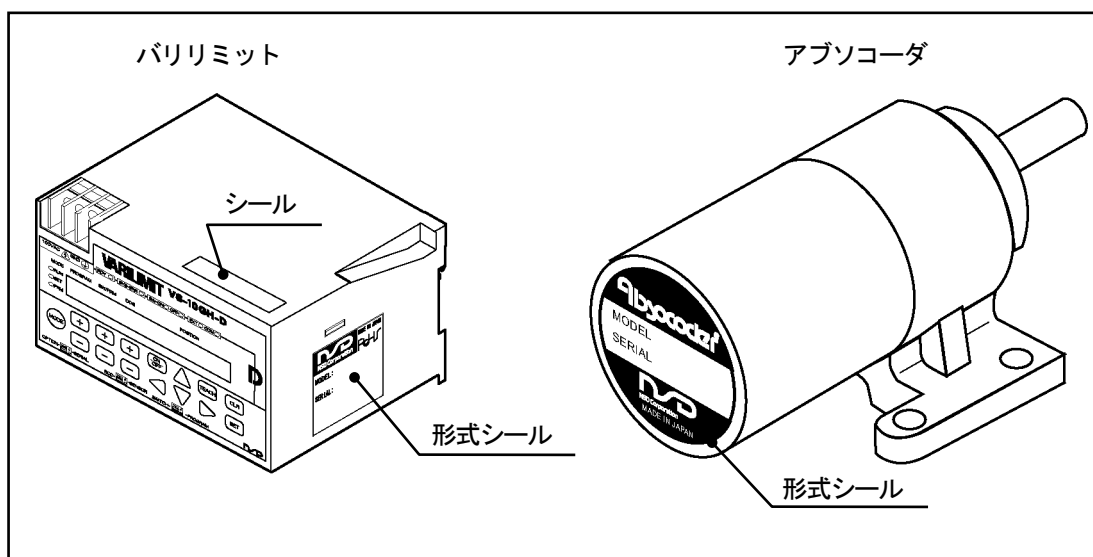
製品に異常が発生して解除できない場合、できるだけ早く最寄りのエヌエスディ営業所までご連絡ください。

(1) ご連絡していただきたい事項

●バリリミット と アブソコーダの形式シールをご確認ください。

バリリミットの形式シールが確認できないときは、正面パネルの表示で形式をご確認ください。

なお、シリアル番号は上部のシールでもご確認いただけます。



- ① バリリミットの形式
- ② バリリミットのシリアル番号
- ③ アブソコーダの形式
- ④ アブソコーダのシリアル番号

●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
 - c. 連続運転時 (約 ヶ月)
- ③ 発生状況
 - a. 起動時
 - b. 運転中
- ④ 異常内容

具体的に
- ⑤ 使用状況
 - a. 使用している機械名
 - b. 上位コントローラとの接続状況
 - c. 周囲環境 (温度・振動・ノイズなど)

14-5. 保証期間と保証範囲

保証期間と保証範囲について説明します。

(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により故障を生じた場合は、その機器の故障部品の交換、または修理を弊社の責任において行います。このときの交換または修理は弊社工場に引取りのうえ行います。

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。

14-6. 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。
つぎの場合は、別途費用を申し受けます。

- (1) 取付調整指導および試運転立会い
- (2) 保守点検、調整および修理
- (3) 技術指導

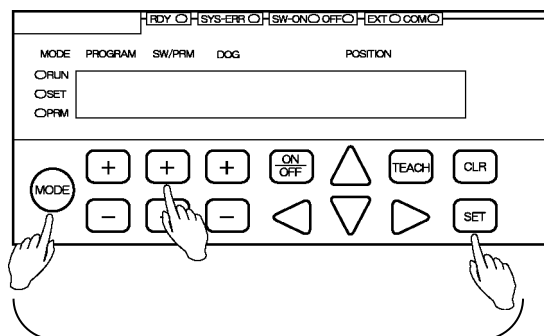
14-7. 初期化操作

初期化操作をおこなうと、バリリミットに設定されている内容は全て消去され、工場出荷時の状態に戻ります。

初期化は、次の手順でおこないます。

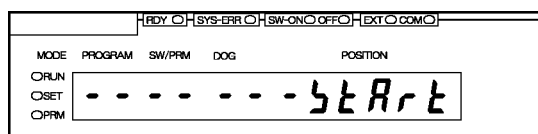
- ① 次の3つのキーを同時に押した状態で電源を投入し、1秒以上 3つのキーを押し続けて初期化を開始します。

MODE , SW/PRM の + , SET

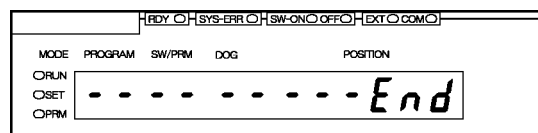


3つ同時に押す。

- ② 初期化が始まると、表示は次のようになります。



初期化が終了すると、
表示は次のようになります。



- ③電源を再投入してください。

これで、初期化操作は、完了です。

注意

初期化操作をおこなうと、パラメータの設定内容 および スイッチ出力の設定値がすべて消去されます。

この操作をおこなう前に、必ず機械位置（原点など）および 設定内容を確認して付録のデータシートに記入してください。

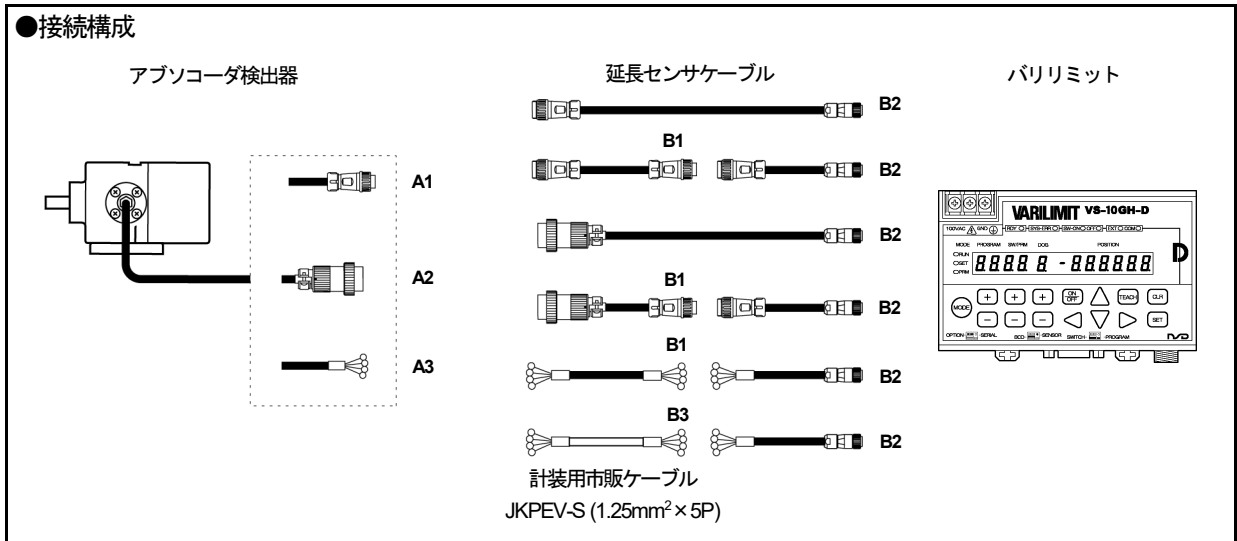
14-8. アブソコーダチェックリスト

14-8-1. 多回転型アブソコーダ (MRE)

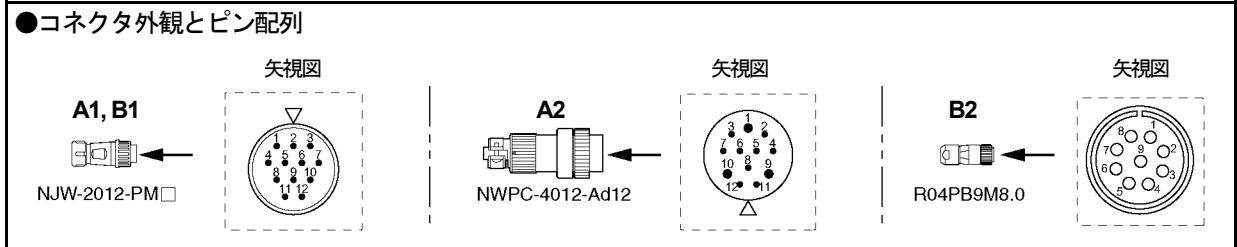
●適用アブソコーダ検出器

MRE-32SP061, MRE-32SP074, MRE-32SP097, MRE-32SP101
 MRE-G[]SP061, MRE-G[]SP074, MRE-G[]SP097, MRE-G[]SP101

●接続構成



●コネクタ外観とピン配列



●コネクタピン配列と巻線抵抗基準値 (25°Cにて)

チェックポイント						信号名	巻線抵抗基準値 [Ω]	
A1, A2, A3, B1		B2		B3			MRE-32SP061	MRE-32SP074, 097, 101 MRE-G[]SP061,074,097,101
ピンNo.	電線色	ピンNo.	電線色	線番 (対)	電線色			
1	茶	1	茶	1	白	SIN+	92~102	82~90
2	赤	2	赤		黒	SIN-		
3	橙	3	橙	2	白	-COS+	92~102	82~90
4	黄	4	黄		黒	-COS-		
5	緑	5	緑	3	白	OUT1+	10~20	15~27
6	青	6	青		黒	OUT1-		
7	紫	7	紫	4	白	OUT2+	15~25	15~27
8	灰	8	灰		黒	OUT2-		
9	-	-	-	5	白	-		
10	-	-	-		黒	-		
11	シールド ¹⁾	9	シールド ¹⁾	-	シールド ¹⁾	シールド ¹⁾		
12	-	-	-	-	-	-		

上記の巻線抵抗基準値は断線判定の目安であり、製品の規格値ではありません。基準値からはずれた場合でも断線でないこともあります。

●導通チェック

[測定方法]

テスタ等により、A部またはB部で抵抗値を測定します。
 B部で測定するときは、A部を接続した状態でおこないます。
 コネクタが外してある場合は電線色にて識別してください。

[チェック]

コネクタピンNo.は、前頁を参照してください。

チェック位置	判定	チェック位置	判定
茶 - 赤間	巻線抵抗基準値 範囲のこと *1	茶 - 橙, 緑, 紫, シールド間	∞のこと
橙 - 黄間		橙 - 緑, 紫, シールド間	
緑 - 青間		緑 - 紫, シールド間	
紫 - 灰間		紫 - シールド間	
		フレーム - 各線間, シールド間	

*1: B部でチェックする場合、巻線抵抗基準値に延長センサケーブルの抵抗値を加算した値が測定値になります。

延長ケーブルの抵抗値

NSD 専用ケーブルの抵抗値: 0.2Ω/m (往復)

JKPEV-S ケーブルの抵抗値: 0.034 Ω/m (往復)

温度による抵抗値変化量: 基準温度 (25°C) に対して、+1°Cにつき 0.4%増加し、-1°Cにつき 0.4%減少しますので考慮してください。

●絶縁チェック


[測定方法]

DC500V メガテスタにて測定してください。

[チェック]

コネクタピンNo.は、前頁を参照してください。

チェック位置	判定
茶 - 橙, 緑, 紫, シールド間	10MΩ 以上
橙 - 緑, 紫, シールド間	
緑 - 紫, シールド間	
紫 - シールド間	
フレーム - 各線間, シールド間	

 注意

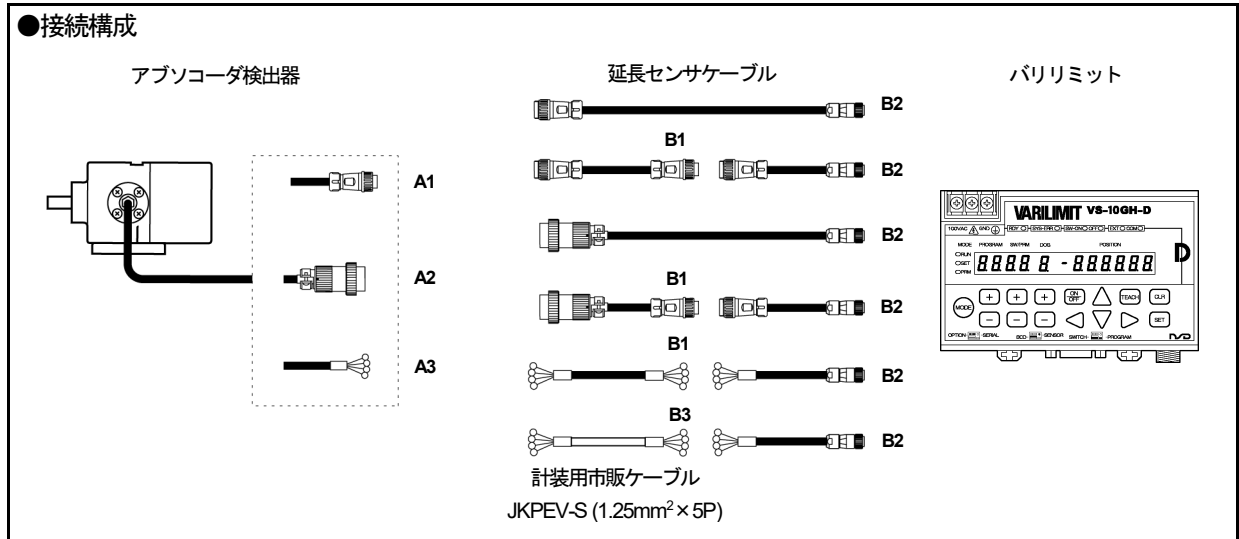
1. 絶縁チェックを行うときは、必ずアブソコーダ検出器をバリリミットから切り離してください。
2. 通電によって機械まわりの電子回路が破壊されるおそれがある場合は、アブソコーダ検出器を機械から取り外してください。
3. チェック後は各ピン間をショートし、放電してからアブソコーダ検出器をバリリミットに接続してください。

14-8-2. 1回転型アブソコーダ (VRE)

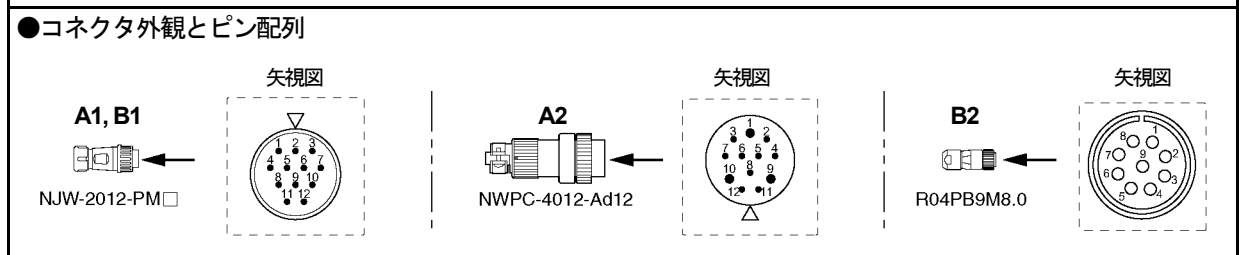
●適用アブソコーダ検出器

VRE-P061, VRE-P074, VRE-P097, VRE-P101
VRE-P100

●接続構成



●コネクタ外観とピン配列



●コネクタピン配列と巻線抵抗基準値 (25°Cにて)

チェックポイント						信号名	巻線抵抗基準値 [Ω]		
A1, A2, A3, B1		B2		B3			VRE-P061	VRE-P074 VRE-P097 VRE-P101	VRE-P100
ピンNo.	電線色	ピンNo.	電線色	線番 (対)	電線色				
1	茶	1	茶	1	白	SIN+	219~229	227~243	14.5~20.5
2	赤	2	赤		黒	SIN-			
3	橙	3	橙	2	白	-COS+	219~229	227~243	14.5~20.5
4	黄	4	黄		黒	-COS-			
5	緑	5	緑	3	白	OUT+	3.5~5.5	28.5~40.5	28.5~40.5
6	青	6	青		黒	OUT-			
7	-	7	紫	4	白	-			
8	-	8	灰		黒	-			
9	-	-	-	5	白	-			
10	-	-	-		黒	-			
11	シールド*	9	シールド*	-	シールド*	シールド*			
12	-	-	-	-	-	-			

上記の巻線抵抗基準値は断線判定の目安であり、製品の規格値ではありません。基準値からはずれた場合でも断線でないこともあります。

●導通チェック

[測定方法]

テスタ等により、A部またはB部で抵抗値を測定します。
 B部で測定するときは、A部を接続した状態でおこないます。
 コネクタが外してある場合は電線色にて識別してください。

[チェック]

コネクタピンNo.は、前頁を参照してください。

チェック位置	判定	チェック位置	判定
茶 - 赤 間	巻線抵抗基準値 範囲のこと *1	茶 - 橙, 緑, シールド 間	∞のこと
橙 - 黄 間		橙 - 緑, シールド 間	
緑 - 青 間		緑 - シールド 間	
		フレーム - 各線間, シールド間	

*1 : B部でチェックする場合、巻線抵抗基準値に延長センサケーブルの抵抗値を加算した値が測定値になります。

延長ケーブルの抵抗値

NSD 専用ケーブルの抵抗値 : 0.2Ω/m (往復)

JKPEV-S ケーブルの抵抗値 : 0.034 Ω/m (往復)

温度による抵抗値変化量 : 基準温度 (25℃) に対して、+1℃につき 0.4%増加し、-1℃につき 0.4%減少しますので考慮してください。

●絶縁チェック


[測定方法]

DC500V メガテスタにて測定してください。

[チェック]

コネクタピンNo.は、前頁を参照してください。

チェック位置	判定
茶 - 橙, 緑, シールド 間	10MΩ 以上
橙 - 緑, シールド 間	
緑 - シールド 間	
フレーム - 各線間, シールド間	

 注意

1. 絶縁チェックを行うときは、必ずアブソコーダ検出器をバリリミットから切り離してください。
2. 通電によって機械まわりの電子回路が破壊されるおそれがある場合は、アブソコーダ検出器を機械から取り外してください。
3. チェック後は各ピン間をショートし、放電してからアブソコーダ検出器をバリリミットに接続してください。

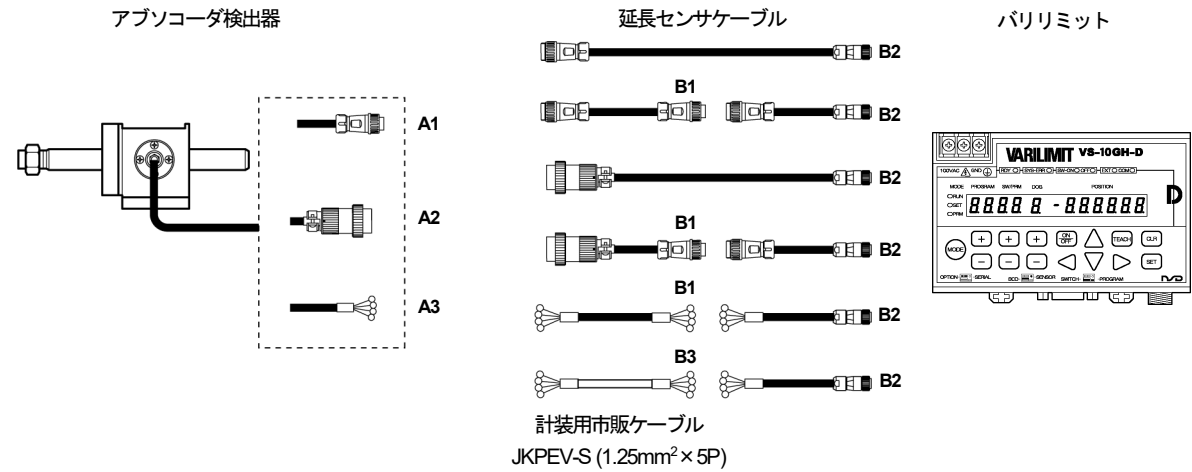
14-8-3. ロッドセンサ (VLS-12.8)

●適用アブソコーダ検出器

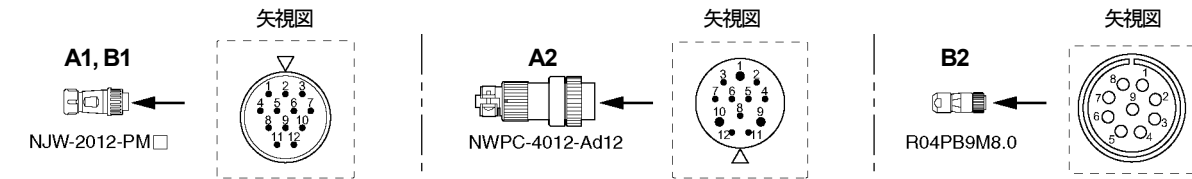
VLS-12.8MHP28

VLS-12.8PRA28 (弊社営業までお問い合わせください。)

●接続構成



●コネクタ外観とピン配列



●コネクタピン配列と巻線抵抗基準値 (25°Cにて)

チェックポイント						信号名	巻線抵抗基準値 [Ω]
A1, A2, A3, B1		B2		B3			VLS-12.8MHP28
ピンNo.	電線色	ピンNo.	電線色	線番 (対)	電線色		
1	茶	1	茶	1	白	SIN+	23~69
2	赤	2	赤		黒	SIN-	
3	橙	3	橙	2	白	-COS+	23~69
4	黄	4	黄		黒	-COS-	
5	緑	5	緑	3	白	OUT+	61~87
6	青	6	青		黒	OUT-	
7	—	7	紫	4	白	—	
8	—	8	灰		黒	—	
9	—	—	—	5	白	—	
10	—	—	—		黒	—	
11	シールド	9	シールド	—	シールド	シールド	
12	—	—	—	—	—	—	

上記の巻線抵抗基準値は断線判定の目安であり、製品の規格値ではありません。基準値からはずれた場合でも断線でないこともあります。

●導通チェック

[測定方法]

テスタ等により、A部またはB部で抵抗値を測定します。
 B部で測定するときは、A部を接続した状態でおこないます。
 コネクタが外してある場合は電線色にて識別してください。

[チェック]

コネクタピンNo.は、前頁を参照してください。

チェック位置	判定	チェック位置	判定
茶 - 赤 間	巻線抵抗基準値 範囲のこと *1	茶 - 橙, 緑, シールド 間	∞のこと
橙 - 黄 間		橙 - 緑, シールド 間	
緑 - 青 間		緑 - シールド 間	
		フレーム - 各線間, シールド間	

*1 : B部でチェックする場合、巻線抵抗基準値に延長センサケーブルの抵抗値を加算した値が測定値になります。

延長ケーブルの抵抗値

NSD 専用ケーブルの抵抗値 : 0.2Ω/m (往復)

JKPEV-S ケーブルの抵抗値 : 0.034 Ω/m (往復)

温度による抵抗値変化量 : 基準温度 (25℃) に対して、+1℃につき 0.4%増加し、-1℃につき 0.4%減少しますので考慮してください。

●絶縁チェック

[測定方法]

DC500V メガテスタにて測定してください。

[チェック]

コネクタピンNo.は、前頁を参照してください。

チェック位置	判定
茶 - 橙, 緑, シールド 間	10MΩ 以上
橙 - 緑, シールド 間	
緑 - シールド 間	
フレーム - 各線間, シールド間	



注意

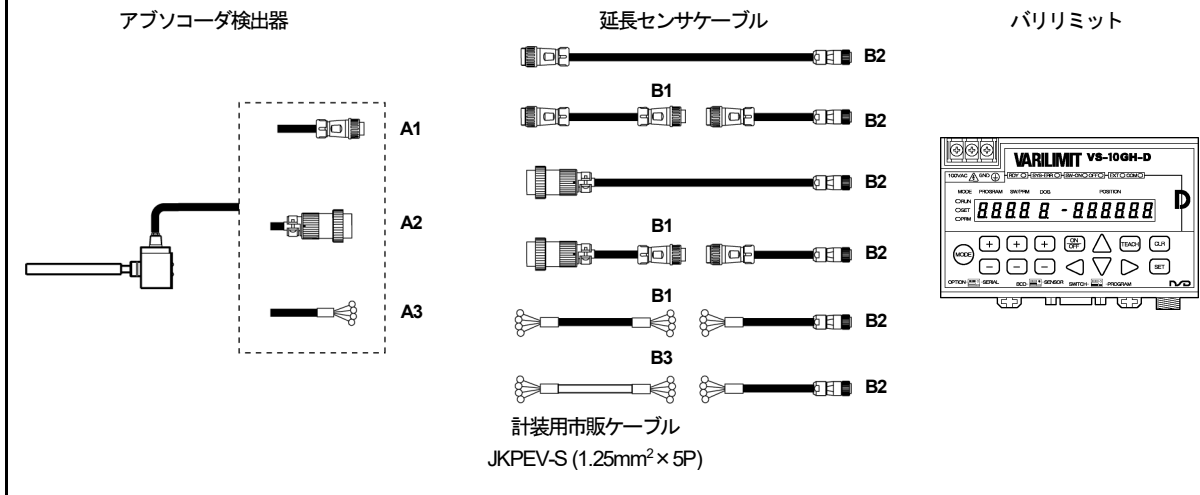
1. 絶縁チェックを行うときは、必ずアブソコーダ検出器をバリリミットから切り離してください。
2. 通電によって機械まわりの電子回路が破壊されるおそれがある場合は、アブソコーダ検出器を機械から取り外してください。
3. チェック後は各ピン間をショートし、放電してからアブソコーダ検出器をバリリミットに接続してください。

14-8-4. インロッドセンサ (IRS-51.2P) / シルナック Mark II

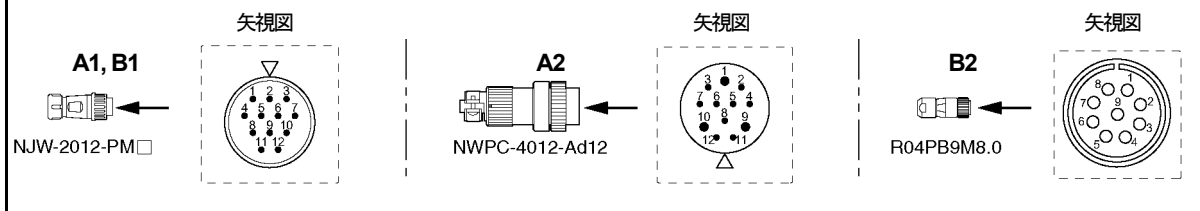
●適用アブソコーダ検出器

IRS-51.2P18, IRS-51.2P30
MIIIM, MIIJ, MIIIMJ, MIIJJ

●接続構成



●コネクタ外観とピン配列



●コネクタピン配列と巻線抵抗基準値 (25°Cにて)

チェックポイント						信号名	巻線抵抗基準値 [Ω]	
A1, A2, A3, B1		B2		B3			IRS-51.2P18 (φ18)	IRS-51.2P30 (φ30)
ピンNo.	電線色	ピンNo.	電線色	線番 (対)	電線色			
1	茶	1	茶	1	白	SIN+	19~59	104~174
2	赤	2	赤		黒	SIN-		
3	橙	3	橙	2	白	-COS+	19~69	104~174
4	黄	4	黄		黒	-COS-		
5	緑	5	緑	3	白	OUT+	103~123	331~371
6	青	6	青		黒	OUT-		
7	—	7	紫	4	白	—		
8	—	8	灰		黒	—		
9	—	—	—	5	白	—		
10	—	—	—		黒	—		
11	シールド	9	シールド	—	シールド	シールド		
12	—	—	—	—	—	—		

上記の巻線抵抗基準値は断線判定の目安であり、製品の規格値ではありません。基準値からはずれた場合でも断線でないこともあります。

●導通チェック

[測定方法]

テスタ等により、A部またはB部で抵抗値を測定します。
 B部で測定するときは、A部を接続した状態でおこないます。
 コネクタが外してある場合は電線色にて識別してください。

[チェック]

コネクタピン No.は、前頁を参照してください。

チェック位置	判定	チェック位置	判定
茶 - 赤間	巻線抵抗基準値 範囲のこと *1	茶 - 橙, 緑, シールド間	∞のこと
橙 - 黄間		橙 - 緑, シールド間	
緑 - 青間		緑 - シールド間	
		フレーム - 各線間, シールド間	

*1 : B部でチェックする場合、巻線抵抗基準値に延長センサケーブルの抵抗値を加算した値が測定値になります。

延長ケーブルの抵抗値

NSD 専用ケーブルの抵抗値 : 0.2Ω/m (往復)

JKPEV-S ケーブルの抵抗値 : 0.034 Ω/m (往復)

温度による抵抗値変化量 : 基準温度 (25℃) に対して、+1℃につき 0.4%増加し、-1℃につき 0.4%減少しますので考慮してください。

●絶縁チェック

[測定方法]

DC500V メガテスタにて測定してください。

[チェック]

コネクタピン No.は、前頁を参照してください。

チェック位置	判定
茶 - 橙, 緑, シールド間	10MΩ 以上
橙 - 緑, シールド間	
緑 - シールド間	
フレーム - 各線間, シールド間	



注意

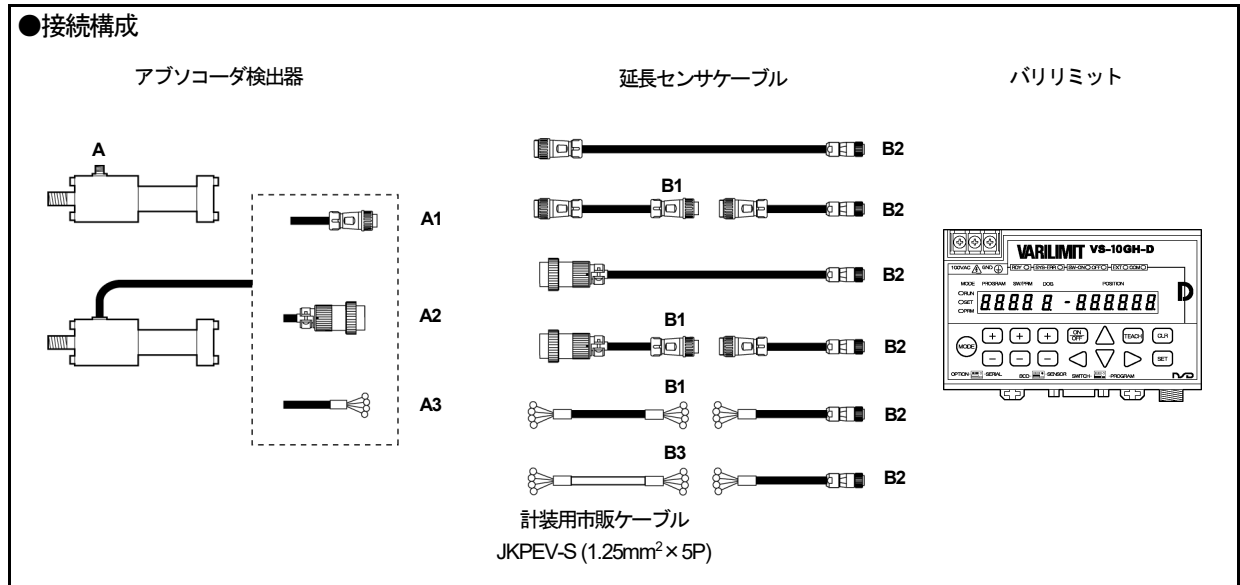
1. 絶縁チェックを行うときは、必ずアブソコーダ検出器をバリリミットから切り離してください。
2. 通電によって機械まわりの電子回路が破壊されるおそれがある場合は、アブソコーダ検出器を機械から取り外してください。
3. チェック後は各ピン間をショートし、放電してからアブソコーダ検出器をバリリミットに接続してください。

14-8-5. シルナック

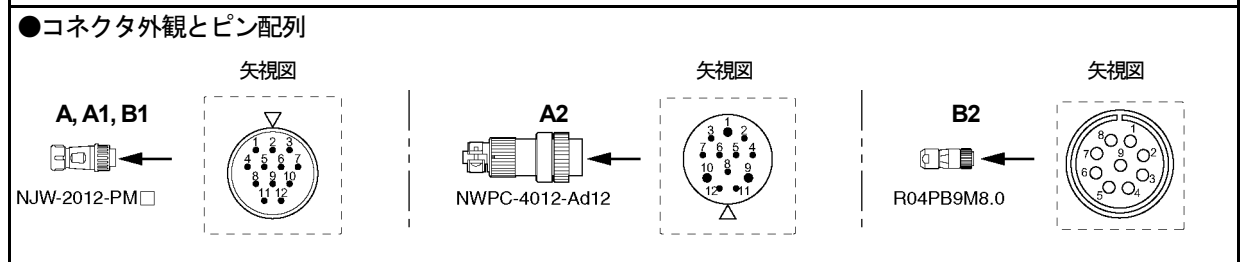
●適用アブソコーダ検出器

SCM, SCJ, SCMJ, SCJJ, SCHH, SCAH, CSAH

●接続構成



●コネクタ外観とピン配列



●コネクタピン配列と巻線抵抗基準値 (25°Cにて)

下記の巻線抵抗基準値は断線判定の目安であり、製品の規格値ではありません。基準値からはずれた場合でも断線でないこともあります。

◆SCM, SCJ, SCMJ, SCJJ

チェックポイント						信号名	巻線抵抗基準値 [Ω]									
A, A1, A2, A3, B1		B2		B3			ロット径									
ピン No.	電線色	ピン No.	電線色	線番 (対)	電線色		φ 22.4	φ 28	φ 36	φ 45	φ 56	φ 63	φ 70	φ 80	φ 90	φ 100
1	茶	1	茶	1	白	SIN+	20~	23~	25~	40~	45~	49~	50~	53~	50~	54~
2	赤	2	赤		黒	SIN-	66	69	71	86	110	114	115	118	115	119
3	橙	3	橙	2	白	-COS+	20~	23~	25~	40~	45~	49~	50~	53~	50~	54~
4	黄	4	黄		黒	-COS-	66	69	71	86	110	114	115	118	115	119
5	緑	5	緑	3	白	OUT+	57~	61~	63~	81~	88~	97~	137~	150~	156~	106~
6	青	6	青		黒	OUT-	83	87	89	107	128	137	177	190	196	146
7	-	7	紫	4	白	-										
8	-	8	灰		黒	-										
9	-	-	-	5	白	-										
10	-	-	-		黒	-										
11	シールド*	9	シールド*	-	シールド*	シールド*										
12	-	-	-	-	-	-										

◆SCAH, SCHH

チェックポイント						信号名	巻線抵抗基準値 [Ω]				
A, A1, A2, A3, B1		B2		B3			チューブ内径, () 内はロッド径				
ピンNo.	電線色	ピンNo.	電線色	線番 (対)	電線色		φ40 (φ18)	φ50 (φ20)	φ63 (φ22.4)	φ80 (φ28)	φ100 (φ36)
1	茶	1	茶	1	白	SIN+	80~175	85~180	90~185	100~245	100~290
2	赤	2	赤		黒	SIN-					
3	橙	3	橙	2	白	-COS+	80~175	85~180	90~185	100~245	100~290
4	黄	4	黄		黒	-COS-					
5	緑	5	緑	3	白	OUT+	235~265	245~275	275~305	300~340	315~375
6	青	6	青		黒	OUT-					
7	—	7	紫	4	白	—					
8	—	8	灰		黒	—					
9	—	—	—	5	白	—					
10	—	—	—		黒	—					
11	シールド [*]	9	シールド [*]	—	シールド [*]	シールド [*]					
12	—	—	—	—	—	—					

◆CSAH

チェックポイント						信号名	巻線抵抗基準値 [Ω]	
A, A1, A2, A3, B1		B2		B3			チューブ内径, () 内はロッド径	
ピンNo.	電線色	ピンNo.	電線色	線番 (対)	電線色		φ20 (φ10)	φ40 (φ14)
1	茶	1	茶	1	白	61~136	71~146	
2	赤	2	赤		黒			SIN-
3	橙	3	橙	2	白	61~136	71~146	
4	黄	4	黄		黒			-COS-
5	緑	5	緑	3	白	185~215	203~233	
6	青	6	青		黒			OUT-
7	—	7	紫	4	白			
8	—	8	灰		黒			—
9	—	—	—	5	白			
10	—	—	—		黒			—
11	シールド [*]	9	シールド [*]	—	シールド [*]	シールド [*]		
12	—	—	—	—	—	—		

●導通チェック

[測定方法]

テスタ等により、A部またはB部で抵抗値を測定します。
 B部で測定するときは、A部を接続した状態でおこないます。
 コネクタが外してある場合は電線色にて識別してください。

[チェック]

コネクタピン No.は、前頁を参照してください。

チェック位置	判定	チェック位置	判定
茶 - 赤間	巻線抵抗基準値 範囲のこと *1	茶 - 橙, 緑, シールド間	∞のこと
橙 - 黄間		橙 - 緑, シールド間	
緑 - 青間		緑 - シールド間	
		フレーム - 各線間, シールド間	

*1 : B部でチェックする場合、巻線抵抗基準値に延長センサケーブルの抵抗値を加算した値が測定値になります。

延長ケーブルの抵抗値

NSD 専用ケーブルの抵抗値 : 0.2Ω/m (往復)

JKPEV-S ケーブルの抵抗値 : 0.034 Ω/m (往復)

温度による抵抗値変化量 : 基準温度 (25℃) に対して、+1℃につき 0.4%増加し、-1℃につき 0.4%減少しますので考慮してください。

●絶縁チェック

[測定方法]

DC500V メガテスタにて測定してください。

[チェック]

コネクタピン No.は、前頁を参照してください。

チェック位置	判定
茶 - 橙, 緑, シールド間	10MΩ 以上
橙 - 緑, シールド間	
緑 - シールド間	
フレーム - 各線間, シールド間	



注意

1. 絶縁チェックを行うときは、必ずアブソコーダ検出器をバリリミットから切り離してください。
2. 通電によって機械まわりの電子回路が破壊されるおそれがある場合は、アブソコーダ検出器を機械から取り外してください。
3. チェック後は各ピン間をショートし、放電してからアブソコーダ検出器をバリリミットに接続してください。

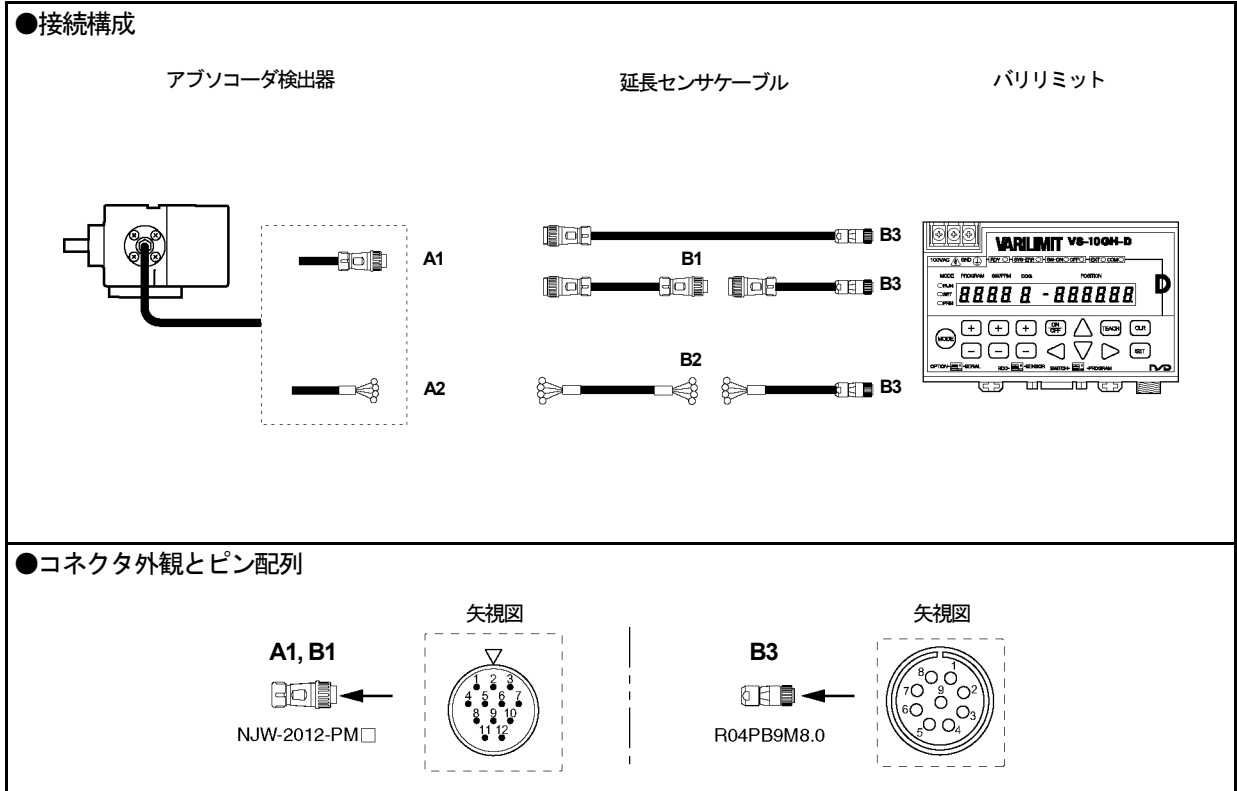
保守編

異常が出たときは

—MEMO—

14-8-6. 1回転型アブソコーダ (VRE-16TS100)

- 適用アブソコーダ検出器
VRE-16TS100



●コネクタピン配列と巻線抵抗基準値 (25°Cにて)

チェックポイント				信号名	巻線抵抗基準値 [Ω]
A1, A2, B1, B2		B3			VRE-16TS100
ピンNo.	電線色	ピンNo.	電線色		
1	茶	1	茶	U	115~135
2	赤	2	赤	V	
3	橙	3	橙	W	
4	—	4	—	—	
5	緑	5	緑	OUT1+	18~28
6	青	6	青	OUT1-	
7	紫	7	紫	OUT2+	25~35
8	灰	8	灰	OUT2-	
9	—	—	—	—	
10	—	—	—	—	
11	シールド*	9	シールド*	シールド*	
12	—	—	—	—	

上記の巻線抵抗基準値は断線判定の目安であり、製品の規格値ではありません。基準値からはずれた場合でも断線でないこともあります。

●導通チェック

[測定方法]

テスタ等により、A部またはB部で抵抗値を測定します。
 B部で測定するときは、A部を接続した状態でおこないます。
 コネクタが外してある場合は電線色にて識別してください。

[チェック]

コネクタピンNo.は、前頁を参照してください。

チェック位置	判定	チェック位置	判定
茶 - 赤間	巻線抵抗基準値 範囲のこと *1	茶 - 緑, 紫, シールド間	∞のこと
茶 - 橙間		緑 - 紫, シールド間	
赤 - 橙間		紫 - シールド間	
緑 - 青間		フレーム - 各線間, シールド間	
紫 - 灰間			

*1: B部でチェックする場合、巻線抵抗基準値に延長センサケーブルの抵抗値を加算した値が測定値になります。

延長ケーブルの抵抗値

NSD専用ケーブルの抵抗値: 0.2Ω/m (往復)

温度による抵抗値変化量: 基準温度 (25℃) に対して、+1℃につき 0.4%増加し、-1℃につき 0.4%減少しますので考慮してください。

●絶縁チェック

[測定方法]

DC500V メガテスタにて測定してください。

[チェック]

コネクタピンNo.は、前頁を参照してください。

チェック位置	判定
茶 - 緑, 紫, シールド間	10MΩ 以上
緑 - 紫, シールド間	
紫 - シールド間	
フレーム - 各線間, シールド間	



注意

1. 絶縁チェックを行うときは、必ずアブソコーダ検出器をバリリミットから切り離してください。
2. 通電によって機械まわりの電子回路が破壊されるおそれがある場合は、アブソコーダ検出器を機械から取り外してください。
3. チェック後は各ピン間をショートし、放電してからアブソコーダ検出器をバリリミットに接続してください。

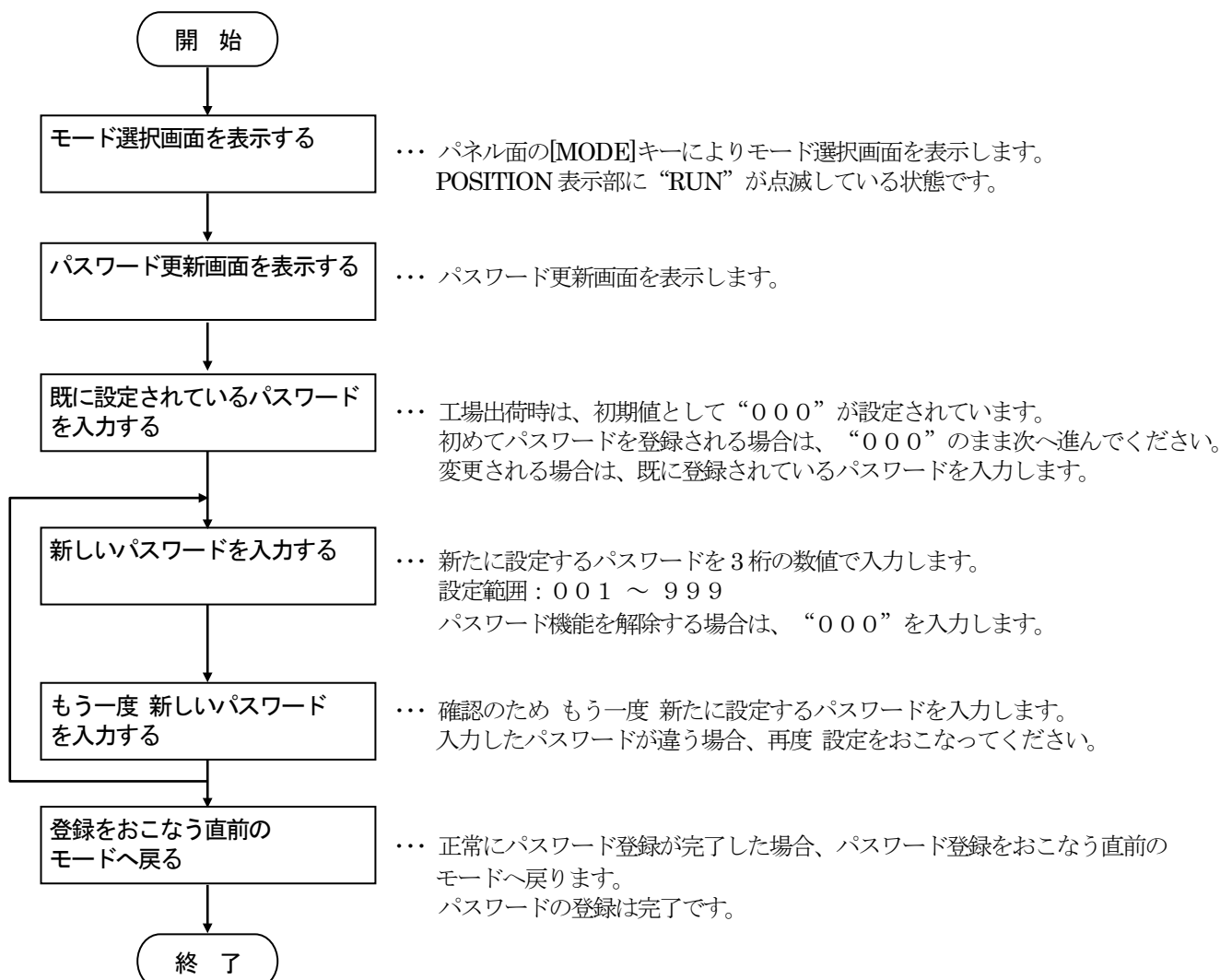
第15章 パスワード機能

バリリミットを、運転(RUN)モードからモード変更する場合、パスワード入力を求める機能です。
パスワードは3桁の数値をお客様が決めて登録できます。
パスワード登録後は、パスワードを入力しないとモード変更できませんので、スイッチ設定、パラメータ設定およびパネル面からのプログラム番号切替えを保護することができます。

パスワードを登録していない場合は、従来と同じ操作でモード変更がおこなえます。

15-1. パスワード登録の流れ

パスワード登録の流れを示します。
変更 および 削除する場合も同じです。
登録手順の詳細は、“15-3 章 パスワード登録の手順”をご参照ください。



15-2. パスワード登録の注意

●重要

パスワードは、大切に保管してください。

忘れると、バリリミットのモードが変更できないため、バリリミットのパネル面の操作ではパラメータとスイッチ出力の設定内容が、読み出すことも変更することも出来なくなります。

設定編集ソフトウェア VS-10F/G-EDW を使用すると、パラメータとスイッチ出力の設定内容は読み出せませんが、書き込むことはできません。(注1)

パスワードについては、読み出すことも書き込むこともできません。(注2)

この場合、初期化操作をおこなう必要がありますが、初期化操作をおこなうと、パラメータとスイッチ出力の設定内容がすべて消去されますのでご注意ください。(注3)

注1：パラメータ番号 54 (プロトコル) で“0”を選択されている時のみ可能です。

注2：パラメータ番号 54 (プロトコル) で“0”以外を選択されている時は、パスワードの登録に関係なく通信による読み出しや書き込みが可能となります。上位コントローラ側でインターロックを掛けるようお願いいたします。

注3：初期化操作については、“14-7章 初期化操作”をご参照ください。

●パスワード記録欄

パスワードを設定されたユーザ様、機械メーカー様は、パスワードを忘れないように記録してください。

パスワード記録欄	
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
チェック	
<input type="checkbox"/>	パスワードは担当： _____ へ確認
<input type="checkbox"/>	パスワードは機械メーカーへ確認
	メーカー名： _____
	担当： _____
	連絡先： _____

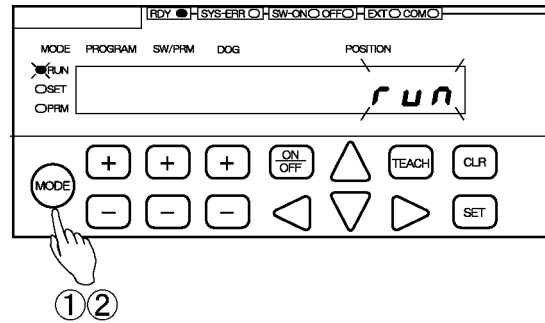
15-3. パスワード登録の手順

パスワードは次の手順で登録します。

LEDの点灯状態
 ●:点灯
 ○:消灯
 ◐:点滅

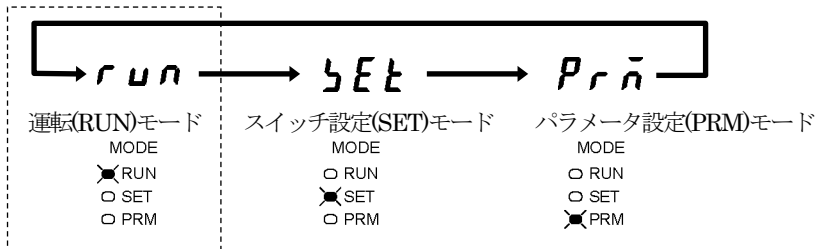
① モード選択画面を表示する

(MODE) キーを押し続けてください。(1秒以上)
 POSITION 表示部とモード表示部が点滅し、
 モード選択画面へ移行します。



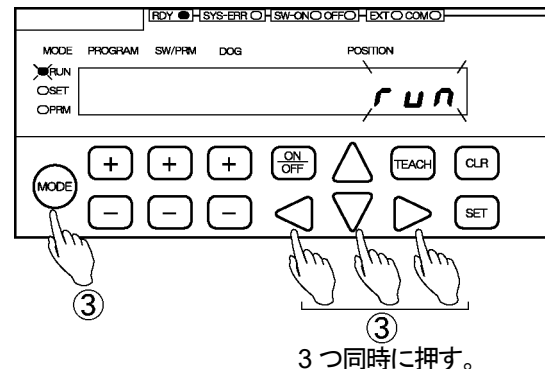
② モードを変更する

繰り返し (MODE) キーを押し、
 運転(RUN)モードを選択します。

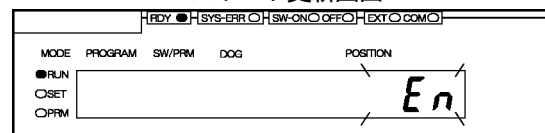


③ パスワード更新画面を表示する

POSITION の ◀ ▶ キーを
 同時に押しながら (MODE) キーを押してください。
 POSITION 表示部に “En” と “PAS” が交互
 に点滅します。

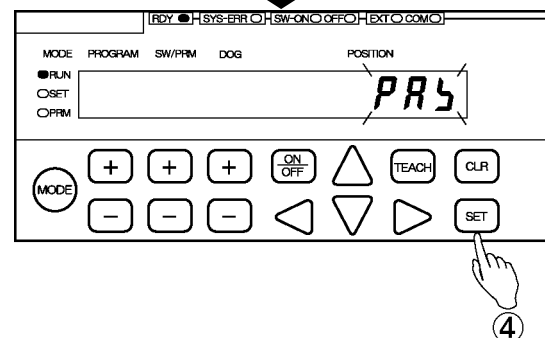


パスワード更新画面



④ 現在のパスワード入力画面を表示する

(SET) キーを押してください。
 POSITION 表示部に “OLD” が点灯します。



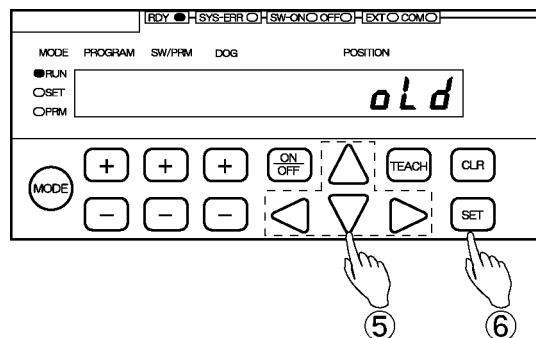
⑤ 現在のパスワードを入力する

POSITION の \triangle または ∇ キーを 1 回押すと、POSITION 表示部に“000”が点滅します。

初めてパスワードを登録する場合は、上記操作の後⑥の操作からおこなってください。

パスワードを変更される場合は、さらに POSITION の \triangle ∇ キーを押し、既に登録されているパスワードを入力してください。

この時、 \square キーを押すと運転(RUN)モードへ戻ります。



⑥ 現在のパスワードを確定する

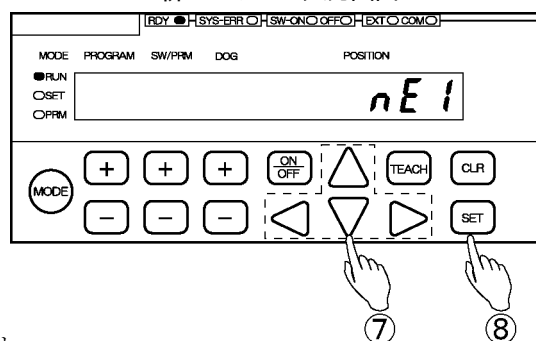
\square キーを押してください。
新パスワードの入力画面を表示します。

⑦ 新パスワードを入力する (1 回目) *1 *2

POSITION の \triangle ∇ キーを押し、新しいパスワードを入力します。

この時、 \square キーを押すと運転(RUN)モードへ戻ります。

新パスワード入力画面



⑧ 新パスワードを確定する

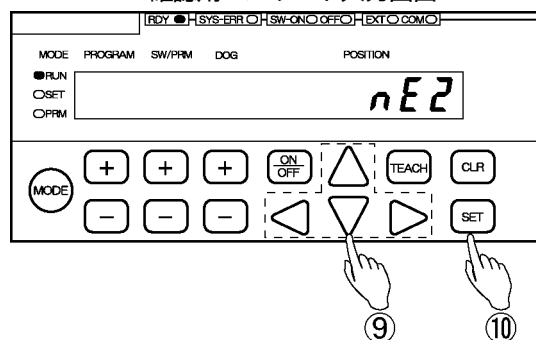
\square キーを押してください。
確認のため、もう一度パスワードの入力画面を表示します。

⑨ 確認用パスワードを入力する (2 回目) *1 *2

POSITION の \triangle ∇ キーを押し、もう一度、新しいパスワードを入力します。

この時、 \square キーを押すと運転(RUN)モードへ戻ります。

確認用パスワード入力画面



⑩ 確認用パスワードを確定する

\square キーを押してください。

- ・正常にパスワード登録が完了した場合、ブザー音が『ピー』と鳴り パスワード登録をおこなう直前のモードへ戻ります。
- ・1 回目と 2 回目のパスワードが違っている場合、ブザー音が『ピッピッピッ』と鳴り“新パスワード入力画面”が表示されますので、もう一度⑦の操作からおこなってください。

ポイント

- *1: パスワードの設定範囲は、001 ~ 999です。
- *2: パスワード機能を解除する場合、⑦と⑨の操作で“000”を入力してください。

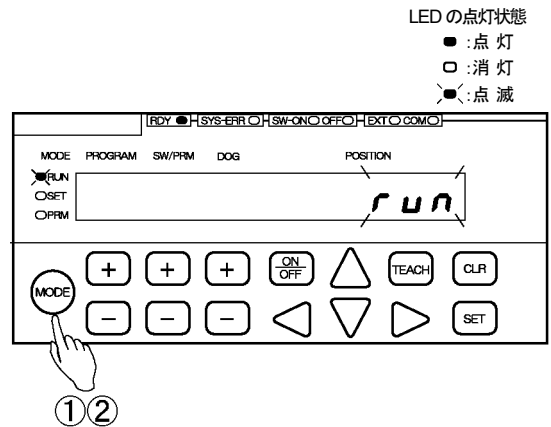
15-4. パスワード登録されているときのモード選択操作

パスワードが登録されている時のモード選択の操作方法を示します。

運転(RUN)モードからパラメータ設定(PRM)モード または スイッチ設定(SET)モードへ変更する場合、パスワードの入力操作が必要です。

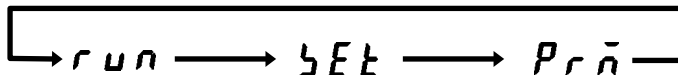
① モード選択画面を表示する

MODE キーを押し続けてください。(1秒以上)
POSITION 表示部とモード表示部が点滅し、
モード選択画面へ移行します。



② モードを変更する

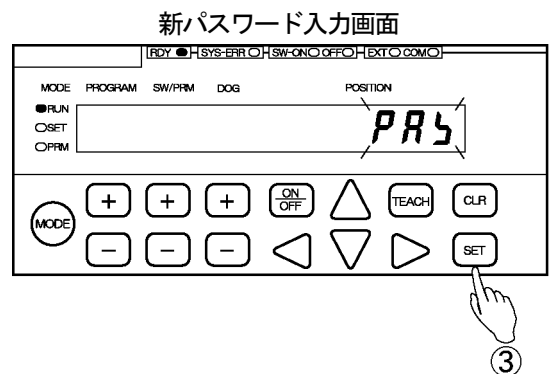
繰り返し **MODE** キーを押し、
パラメータ設定(PRM)モード または
スイッチ設定(SET)モードを選択します。



運転(RUN)モード	スイッチ設定(SET)モード	パラメータ設定(PRM)モード
MODE	MODE	MODE
◻ RUN	○ RUN	○ RUN
◻ SET	◻ SET	○ SET
○ PRM	○ PRM	◻ PRM

③ パスワード入力画面を表示する

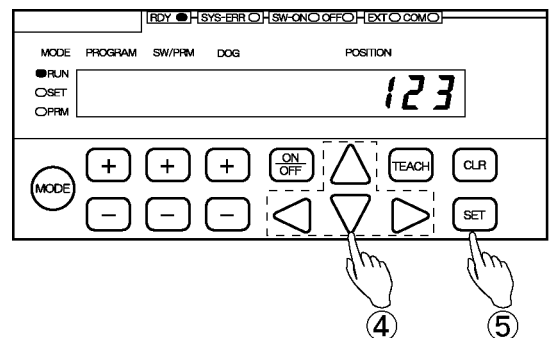
SET キーを押してください。
POSITION 表示部に“PAS”が点滅します。



④ パスワードを入力する

POSITION の ◀ ▶ ▲ ▼ キーを押し、
パスワードを入力します。

この時、**CLR** キーを押すと運転(RUN)モードへ
戻ります。



⑤ パスワードを確定する

SET キーを押してください。

- ・パスワードが正しい場合、②の操作で選択したモードへ移行します。
- ・パスワードが間違っている場合、運転(RUN)モードへ戻ります。

付 録 編

以下の資料を添付しています。

付録 1. CE マーキング対応について

付録 2. UL 規格対応について

付録 3. データシート

付録 4. リニューアル

付録 1. CEマーキング対応について

電源仕様 DC24V タイプの以下のバリリミットは、EMC 指令に適合しています。
VS-10GH-D-1, VS-10GH-A-1, VS-10GH-C-1

付 1-1. EMC指令の適合

CE マーキングは、最終的な製品の状態で、お客様の責任において行う必要があります。
制御盤の構成や配線、配置等で EMC は変化するため、お客様にて機械・装置全体の EMC 適合性を確認してください。

付 1-2. EMC指令の規格

EMC 規格にはイミュニティおよびエミッションの 2 種類があります。
EMC 規格・試験内容は下表のとおりです。

適用する EMC 規格・試験内容

区分	規格番号	名称
EMI (エミッション)	EN61000-6-4	工業環境エミッション規格
	EN55011 クラス A	雑音電界強度
EMS (イミュニティ)	EN61000-6-2	EMC 共通イミュニティ規格 (工業環境)
	EN61000-4-2	静電気放電
	EN61000-4-3	放射性無線周波数電磁界
	EN61000-4-4	ファーストトランジェント/バースト
	EN61000-4-5	雷サージ
	EN61000-4-6	無線周波数電磁界誘導
	EN61000-4-8	電源周波数磁界

付 1-3. 低電圧指令について

低電圧指令については、DC24V 電源の機器のため、適用範囲外です。

付 1-4. EMC 対策と制限事項について

弊社がおこなった適合性確認試験時の EMC 対策と制限事項について記載します。

(1) 電源配線

電源配線および接地線は、クランプフィルタを取り付けています。
取付位置は、バリリミットより 200mm 以内です。(図中①)

(2) センサケーブル

センサケーブルの長さを 30m 以上で使用するときは、センサケーブルをシールド付きジッパーチューブで覆って、ジッパーチューブのシールドを接地処理してください。(図中②)

推奨ジッパーチューブ

取付箇所	品名	メーカー
センサケーブル	MTFS 20φ	日本ジッパーチュービング

(3) 入出力ケーブル

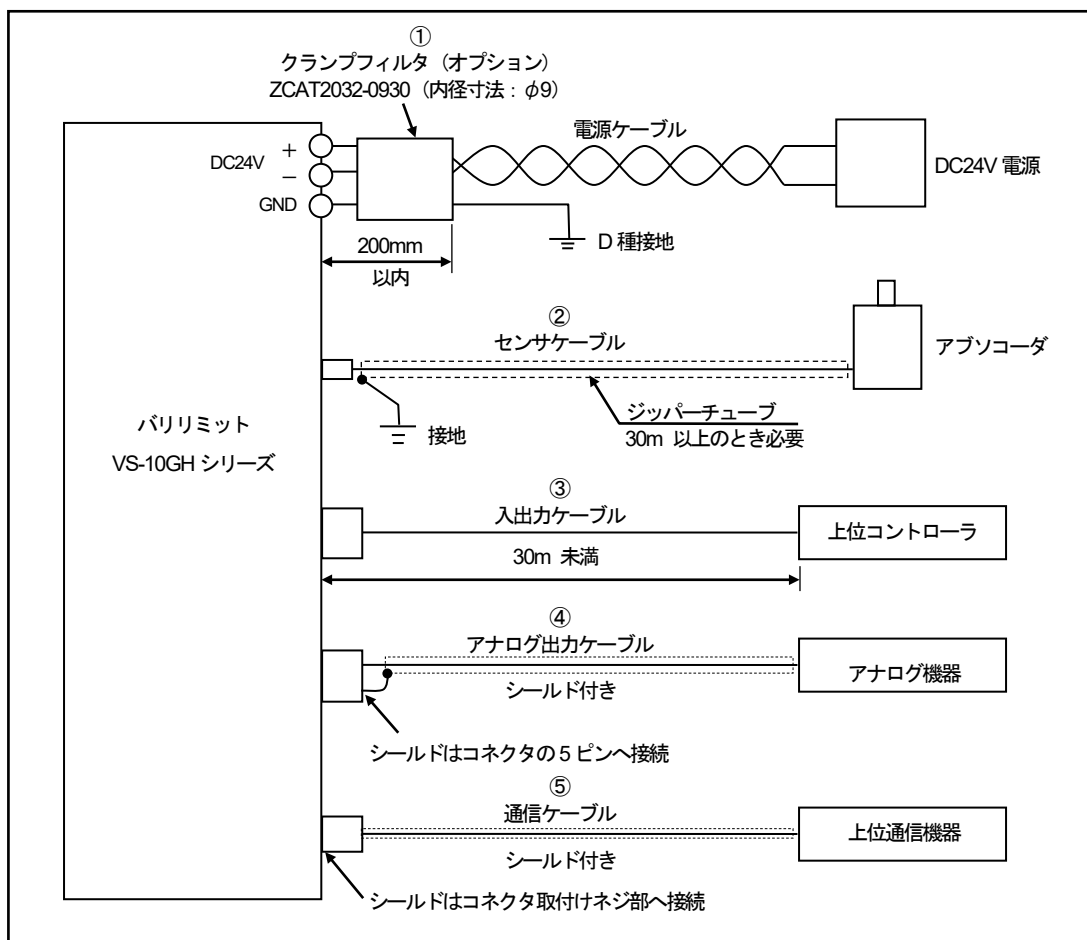
スイッチ出力コネクタに接続する入出力ケーブルの長さは、30m 未満としています。（図中③）

(4) アナログ出力ケーブル（電流出力 4~20mA のみ）

アナログ出力ケーブルの長さが 30m 以上の場合、シールド付きツイストペアケーブルを使用し電線のシールドをアナログ出力コネクタの 5 ピンへ接続しています。（図中④）

(5) 通信ケーブル

通信コネクタに接続するケーブルはシールド付きを使用し、シールドは取付けネジへ接続しています。弊社テスト時には、金属(メッキ)シェルのコネクタを使用してケーブルシールドを取付けネジ部へ接続しています。（図中⑤）

**参考**

次の場合、センサケーブルおよび入出力用ケーブルにクランプフィルタを追加すると、改善することがあります。

- ・周辺装置からの影響によりバリリミットが誤動作する場合
- ・伝導および放射ノイズを減衰させる場合

推奨クランプフィルタ

	取付箇所	クランプフィルタ形式	メーカー
1	センサケーブル	ZCAT2032-0930 (内径寸法: φ9)	TDK 株式会社
2	入出力ケーブル	ZCAT3035-1330 (内径寸法: φ13)	

付録2. UL規格対応について

電源仕様DC24Vタイプの以下のバリリミットは、UL規格に適合しています。
VS-10GH-D-1, VS-10GH-A-1, VS-10GH-C-1

ご使用前に、このページを必ずお読みになり、記載事項に従いご使用ください。

付2-1. 据え付け

- ・本製品は制御盤内に取付けてください。
- ・本製品は汚染度2の環境でご使用ください。
- ・本製品は周囲温度0℃～55℃の範囲でご使用ください。

付2-2. 外部供給電源

クラス2電源を使用してください。

付2-3. 電源・接地への配線

- ・温度定格が75℃以上の電線を使用してください。
- ・電線はAWG18の銅線またはAWG18の銅より線を使用してください。
- ・端子台締め付けトルク 0.6N・m (5.1Lb・In)

付録編

UL規格対応について

—MEMO—

付録3. データシート

付3-1. VS-10B モードのデータシート

付3-1-1. パラメータデータシート

●パラメータE0=0のとき

(1/3)

パラメータ 番号	名 称	設定範囲と初期値 □で囲んである内容が初期値です。	適 用			参照先 (章番号)	設定値
			10GH -D	10GH -A	10GH -C		
E0	バリリミット 仕様選択	0: VS-10Bモード 8プログラム, 30スイッチ, 10ドグ 1: 拡張モード 8プログラム, 30スイッチ, 10ドグ 2: 拡張モード 32プログラム, 30スイッチ, 4ドグ	○	○	○	10-1	
00	状態表示	パラメータ番号E0で選択された内容を表示します。	○	○	○		
A0	検出長ピッチ数 [n] *1	1~9999 □	○	○	○	10-6	
99	検出長 [L]	10~999999 □	○	○	○	10-6	
98	現在値最小値 [K]	-999999 ~ (1000000-L) □	○	○	○	10-6	
97	現在値設定	K~(K+L-1) □	○	○	○	10-6	
96	かくしスイッチ 一時解除	0: かくしスイッチ機能有効 1: かくしスイッチ機能一時無効	○	○	○	10-10	
95	現在値プリセット機 能/かくしスイッチ 機能の選択	0: 現在値プリセットなし, かくしスイッチなし 1: 現在値プリセットなし, かくしスイッチあり 2: 現在値プリセットあり, かくしスイッチなし 3: 現在値プリセットあり, かくしスイッチあり	○	○	○	10-7 10-9	
94	現在値出力コードと 論理の選択	0: BCD出力(負論理), 小数点出力(正論理) 1: BCD出力(正論理), 小数点出力(負論理) 2: BCD出力(負論理), 小数点出力(負論理) 3: BCD出力(正論理), 小数点出力(正論理) 4: バイナリ出力(符号付き絶対値, 負論理), 小数点出力(正論理) 5: バイナリ出力(符号付き絶対値, 正論理), 小数点出力(負論理) 6: バイナリ出力(2の補数, 負論理), 小数点出力(正論理) 7: バイナリ出力(2の補数, 正論理), 小数点出力(負論理)	○			10-11	

備考

*1: このパラメータは、VS-10GH**-LC をご使用時 設定します。
その他のバリリミットでは表示しません。

●パラメータE0=0のとき

(2/3)

パラメータ 番号	名 称	設定範囲と初期値 □で囲んである内容が初期値です。	適 用			参照先 (章番号)	設定値
			10GH -D	10GH -A	10GH -C		
93	プログラム番号 の入力方法	□: パネル面のキーで行なう 1: 外部からコネクタに入力する 2: シリアル通信で行なう	○	○	○	10-8	
92	現在値プリセット機 能 有効/無効	□: 無効 1: 有効	○	○	○	10-7	
91	検出器選択 / 検出器回転 (移動) 方向	0: CW 1: CCW □	○	○	○	10-4	
90	小数点位置	□: 000000. 1: 00000. 0 2: 0000. 00 3: 000. 000 4: 00. 0000 5: 0. 00000	○	○	○	10-5	
87	位置データB設定	●チャンネル1 1 -999999~999999 □	○	○	○	10-12	
		●チャンネル2 2 -999999~999999 □					
86	位置データA設定	●チャンネル1 1 -999999~999999 □	○	○	○	10-12	
		●チャンネル2 2 -999999~999999 □					
85	位置出力電圧 範囲選択	●チャンネル1 1 □: 0V~DC10V 1: 0V~±DC10V	○	○	○	10-12	
		●チャンネル2 2 □: 0V~DC10V 1: 0V~±DC10V					
82	現在値プリセット エラー検知機能	□: 無効 SW30: スイッチ出力, エラー発生時装置正常出力 ON, エラー表示なし 1: 有効 SW30: エラー出力, エラー発生時装置正常出力 ON, エラー表示なし 2: 有効 SW30: スイッチ出力, エラー発生時装置正常出力 OFF, エラー表示あり(Err23 または Err50) 3: 有効 SW30: エラー出力, エラー発生時装置正常出力 OFF, エラー表示あり(Err23 または Err50)	○	○	○	10-7	

●パラメータE0=0のとき

(3/3)

パラメータ 番号	名 称	設定範囲と初期値 □で囲んである内容が初期値です。	適 用			参照先 (章番号)	設定値
			10GH -D	10GH -A	10GH -C		
81	現在値プリセット ゾーン設定	●プリセットゾーン1 1 ON : -999999~999999 <input type="text"/> 1 OFF : -999999~999999 <input type="text"/> ●プリセットゾーン2 2 ON : -999999~999999 <input type="text"/> 2 OFF : -999999~999999 <input type="text"/>	○	○	○	10-7	
80	現在値プリセット値 設定	●プリセット値1 1 ON : -999999~999999 <input type="text"/> 1 OFF : -999999~999999 <input type="text"/> ●プリセット値2 2 ON : -999999~999999 <input type="text"/> 2 OFF : -999999~999999 <input type="text"/>	○	○	○	10-7	
79	ラッチパルスタイミ ングと更新時間	エッジタイミングの場合 <input type="checkbox"/> : 4ms 1: 8ms 2: 16ms 3: 32ms 4: 64ms 5: 128ms 6: 256ms 7: 512ms レベルタイミングの場合 8: 4ms 9: 8ms 10: 16ms 11: 32ms 12: 64ms 13: 128ms 14: 256ms 15: 512ms	○			10-11	
59	全データ ダウンロード 許可/禁止	<input type="checkbox"/> : 禁止 1: 許可	○	○	○	10-13	
58	ボーレート	0: 2400bps 1: 4800bps <input checked="" type="checkbox"/> : 9600bps 3: 19200bps 4: 38400bps 5: 57600bps	○	○	○	10-14	
56	局番	0~15 <input type="text"/> 1	○	○	○	10-16	
54	プロトコル	<input type="checkbox"/> : NSD 1: MELSEC-A 2: MELSEC 専用 3: OMRON 専用 9: バリモニ	○	○	○	10-15	
53	デバイス選択	<input type="checkbox"/> : D (データレジスタ) 1: R (ファイルレジスタ)	○	○	○	10-17	
52	デバイス番号	0~9000 <input type="text"/> 0	○	○	○	10-18	
51	通信ドグ番号	1~A(1~10) <input type="text"/> 1	○	○	○	10-19	

付録編

データシート

—MEMO—

付3-2. スイッチ出力用データシート

このデータシートは、必要な枚数をコピーしてご利用ください。

プログラム番号：		プログラム名称：														
スイッチ番号	スイッチ名称	マルチドグ番号														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A					
		ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:
		OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:
		ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:
		OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:
		ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:
		OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:
		ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:
		OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:
		ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:
		OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:
		ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:
		OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:
		ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:
		OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:
		ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:	ON:
		OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:	OFF:

付録編

データシート

—MEMO—

付録4. リニューアル

従来の VS-10BH シリーズから VS-10GH シリーズへの置き換えについて説明します。

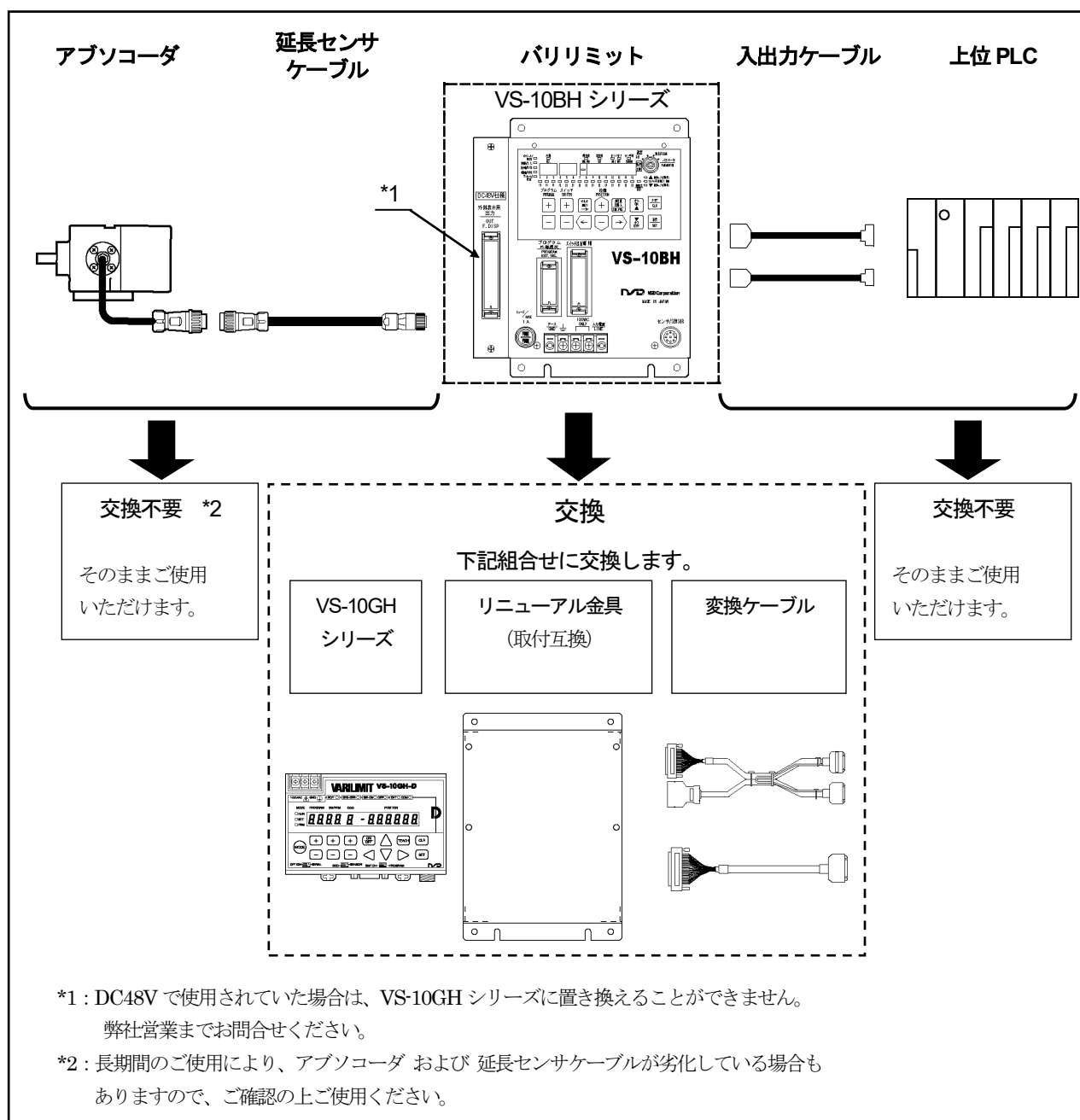
VS-10BH シリーズは、リニューアル金具 と 変換ケーブルを使用することにより、既設の上位 PLC および アブソコーダ、入出力ケーブルを変更することなく VS-10GH シリーズへ置き換えることが可能です。

また、リニューアル金具は VS-10BH シリーズと取付互換なので、既存の取付穴をそのまま利用できます。

付 4-1. リニューアルの構成

(1) 構 成

リニューアルの構成を示します。



(2) 外観上の相違点

従来の VS-10BH シリーズと VS-10GH シリーズの外観上の相違点と置き換えの内容について示します。

項目	VS-10BH シリーズ	VS-10GH シリーズ	内容
電源電圧	AC100V	AC100V	電源端子台のサイズが異なります。 付属品の圧着端子を使用し接続してください。
外形寸法	VS-10BH-D 167(W)×200(H)×75(D) VS-10BH-A 177(W)×200(H)×75(D)	130(W)×81(H)×99(D)	取付互換のリニューアル金具を用意しています。 奥行寸法 (D) が大きくなります。 ご注意ください。
鍵スイッチ	有り	無し	モード切替は鍵スイッチから [MODE]ボタンに変更しました。 データの書き換えを防止するには、 パスワード機能をご使用ください。
スイッチ出力コネクタ	MR-34LF (本多通信工業製)	40 ピンコネクタ FCN-361J040-AU (富士通コンポーネント製) または N361J040AU (オータックス製)	変換ケーブルを用意しています。
プログラム外部選択コネクタ	MR-25LF (本多通信工業製)	20 ピン PCR コネクタ (本多通信工業製)	
外部表示用出力コネクタ (現在値出力付のみ)	MR-50LF (本多通信工業製)	40 ピンコネクタ FCN-361J040-AU (富士通コンポーネント製) または N361J040AU (オータックス製)	
位置アナログ出力端子台 (位置電圧出力付のみ)	端子台 (M3 サイズ)	5 ピン HR コネクタ (ヒロセ電機製)	リニューアル金具の端子台へ配線します。
現在値出力とホールド入力の定格電圧	DC24V または DC48V	DC24V	下記注意を参照してください。



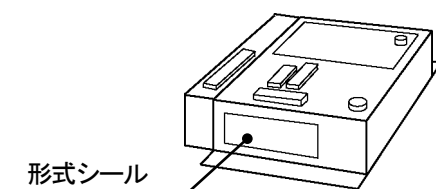
注意

VS-10BH-D で現在値出力とホールド入力を DC48V で使用されていた場合、VS-10GH シリーズに置き換えることができません。
弊社営業までお問合せください。

付 4-2. VS-10BH シリーズ製品形式の確認

使用されている VS-10BH シリーズの製品形式をご確認ください。
リニューアル金具 および 変換ケーブルの選定に必要です。また、パラメータの設定でも必要となります。

詳細な形式は、VS-10BH 本体底面の形式シールで確認します。



形式：VS-10BH-①-②

① 現在値出力／位置電圧出力

D : 現在値出力
A : 位置電圧出力

② 適用検出器

M2R : MRE-32SP061, MRE-32SP074, MRE-32SP097, MRE-32SP101
MRE-G[]SP061, MRE-G[]SP074, MRE-G[]SP097, MRE-G[]SP101

V1R : VRE-P061, VRE-P074, VRE-P097, VRE-P101

C : VLS-12.8MHP28, VLS-12.8PRA28
IRS-51.2P18, IRS-51.2P30
MIIIM, MIIJ, MII MJ, MIIJJ
SCM, SCJ, SCMJ, SCJJ, SCHH, SCAH, CSAH

V2 : VRE-16TS100

V1PG : VRE-P100

付 4-3. 置き換え形式

置き換えに必要な VS-10GH シリーズバリリミットとリニューアル金具、変換ケーブルの形式を示します。
ここでは、代表的な VS-10BH シリーズの形式を記載しています。記載されていない形式でもリニューアルが可能な場合もありますので、弊社営業までお問合せください。

現形式	置き換え用 バリリミット形式	リニューアル金具	変換ケーブル
VS-10BH-D-M2R	VS-10GH-D-M2R	VS-K10G	2種類必要です。 ・ VS-C10G-R01 ・ VS-C10G-R02
VS-10BH-A-M2R	VS-10GH-A-M2R	VS-K10BA	VS-C10G-R01
VS-10BH-D-V1R	VS-10GH-D-V1R	VS-K10G	2種類必要です。 ・ VS-C10G-R01 ・ VS-C10G-R02
VS-10BH-A-V1R	VS-10GH-A-V1R	VS-K10BA	VS-C10G-R01
VS-10BH-D-C	VS-10GH-D-LC	VS-K10G	2種類必要です。 ・ VS-C10G-R01 ・ VS-C10G-R02
VS-10BH-A-C	VS-10GH-A-LC	VS-K10BA	VS-C10G-R01
VS-10BH-D-V2	VS-10GH-D-V2	VS-K10G	2種類必要です。 ・ VS-C10G-R01 ・ VS-C10G-R02
VS-10BH-D-V1PG	VS-10GH-D-VP	VS-K10G	2種類必要です。 ・ VS-C10G-R01 ・ VS-C10G-R02
VS-10BH-A-V1PG	VS-10GH-A-VP	VS-K10BA	VS-C10G-R01

付 4-4. パラメータの設定上の相違

以下の相違があります。

1. VS-10B モードでご使用ください。

各種パラメータ番号 および 設定内容が従来の VS-10BH シリーズと同様となります。

VS-10B モードは、パラメータ番号 E0 (バリリミット仕様選択) で 0 を選択します。

(このパラメータの初期値は 0 です。ご購入後はじめて電源を投入したときは、設定不要です。)

詳細な内容は、“10-1 章” をご参照ください。

2. 検出範囲 (スケール) の設定方法が異なります。

VS-10BH-D-C, VS-10BH-A-C をお使いの場合、VS-10GH シリーズでは新たにパラメータ番号 A0 (検出長ピッチ数) を設定する必要があります。

下表の通り設定してください。

設定値は mm 単位で表示させるときの値を示します。

インチ単位で表示させるときは、表中の括弧内の値を設定してください。

●シルナック/ロッドセンサ

SCM, SCJ, SCMJ, SCJJ, SCHH, SCAH, CSAH, VLS-12.8MHP28

パラメータ		表示分解能			
		1	0.1	0.01	0.001
A0	検出長ピッチ数[n]	256	256	256	256
99	検出長[L]	3277 (-)	3276.8 (-)	3276.80 (129.01)	- (129.008)
90	小数点位置	0 : 000000.	1 : 00000. 0	2 : 0000. 00	3 : 000. 000

●シルナック Mark II / インロッドセンサ

M IIM, M IIJ, M IIMJ, M IJJ, IRS-51.2P18, IRS-51.2P30

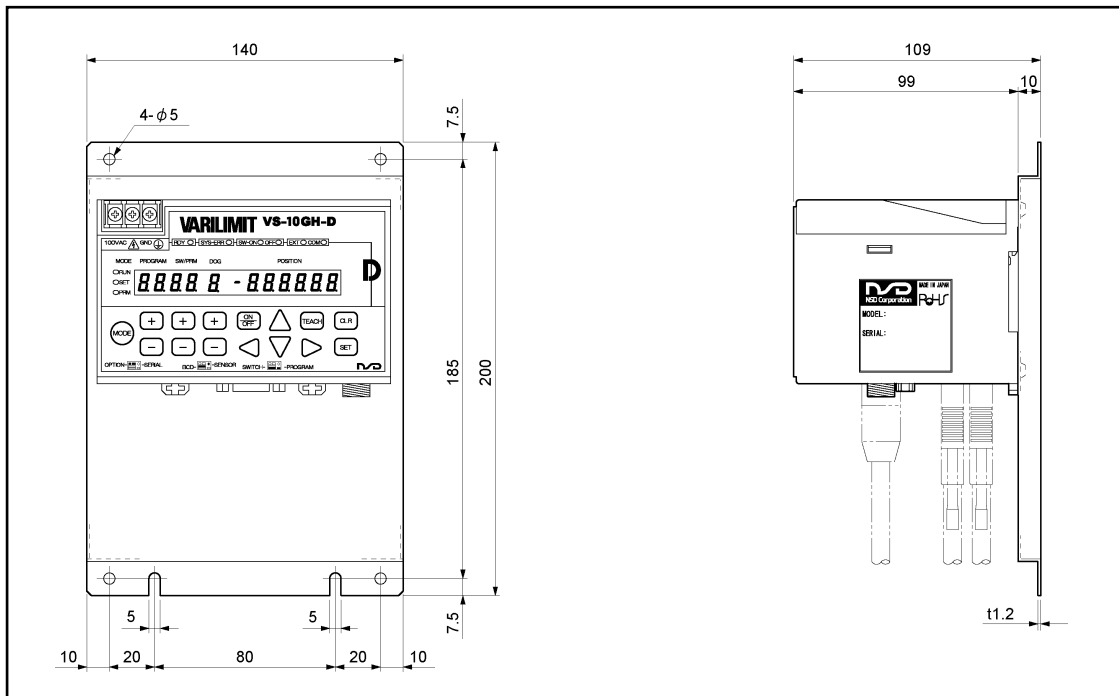
パラメータ		表示分解能			
		1	0.1	0.01	0.001
A0	検出長ピッチ数[n]	256	256	256	256
99	検出長[L]	13107 (-)	13107.2 (516.0)	- (516.03)	- (516.031)
90	小数点位置	0 : 000000.	1 : 00000. 0	2 : 0000. 00	3 : 000. 000

付 4-5. リニューアル金具の外形図

VS-10GH シリーズと組み合わせたリニューアル金具の外形図を示します。

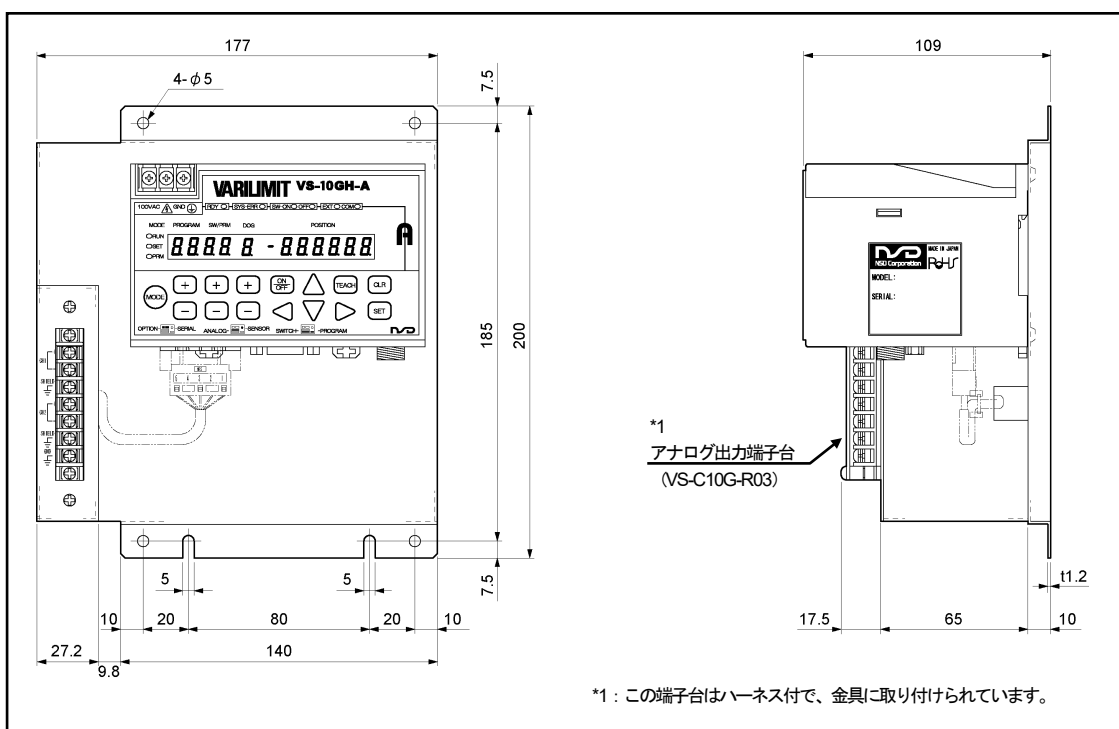
- (1) VS-10BH-D のリニューアル金具
VS-K10G

単位 : mm



- (2) VS-10BH-A のリニューアル金具
VS-K10BA

単位 : mm



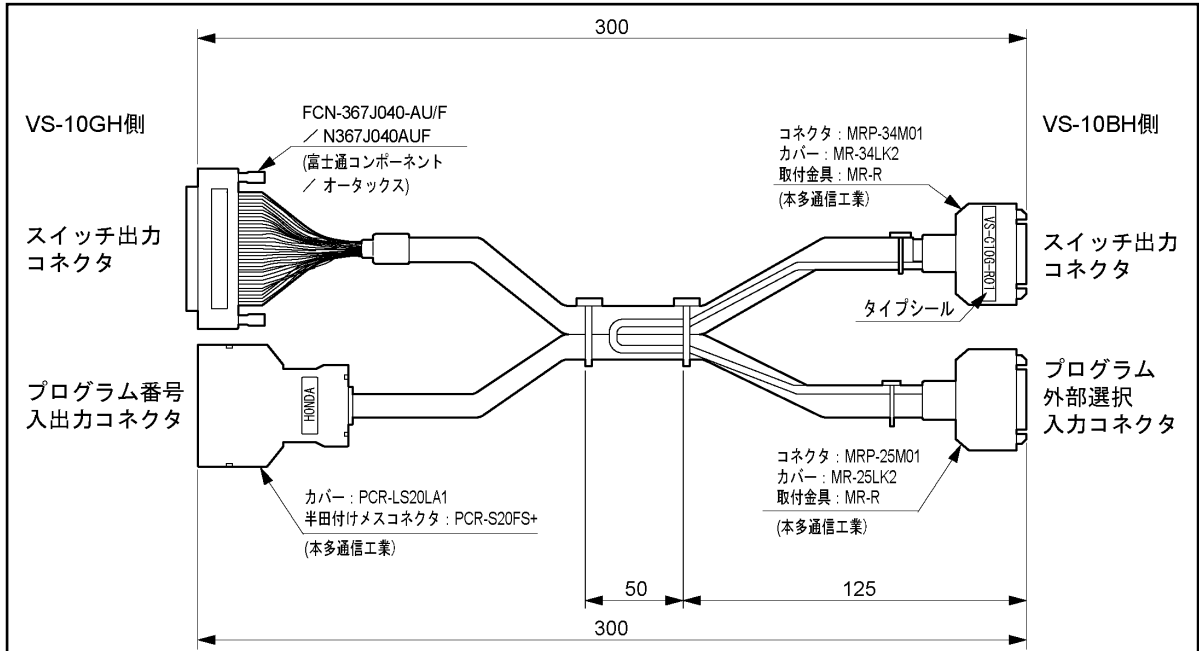
*1 : この端子台はハーネス付で、金具に取り付けられています。

付 4-6. 変換ケーブルの外形図

(1) VS-C10G-R01

スイッチ出力, プログラム番号入力

単位: mm

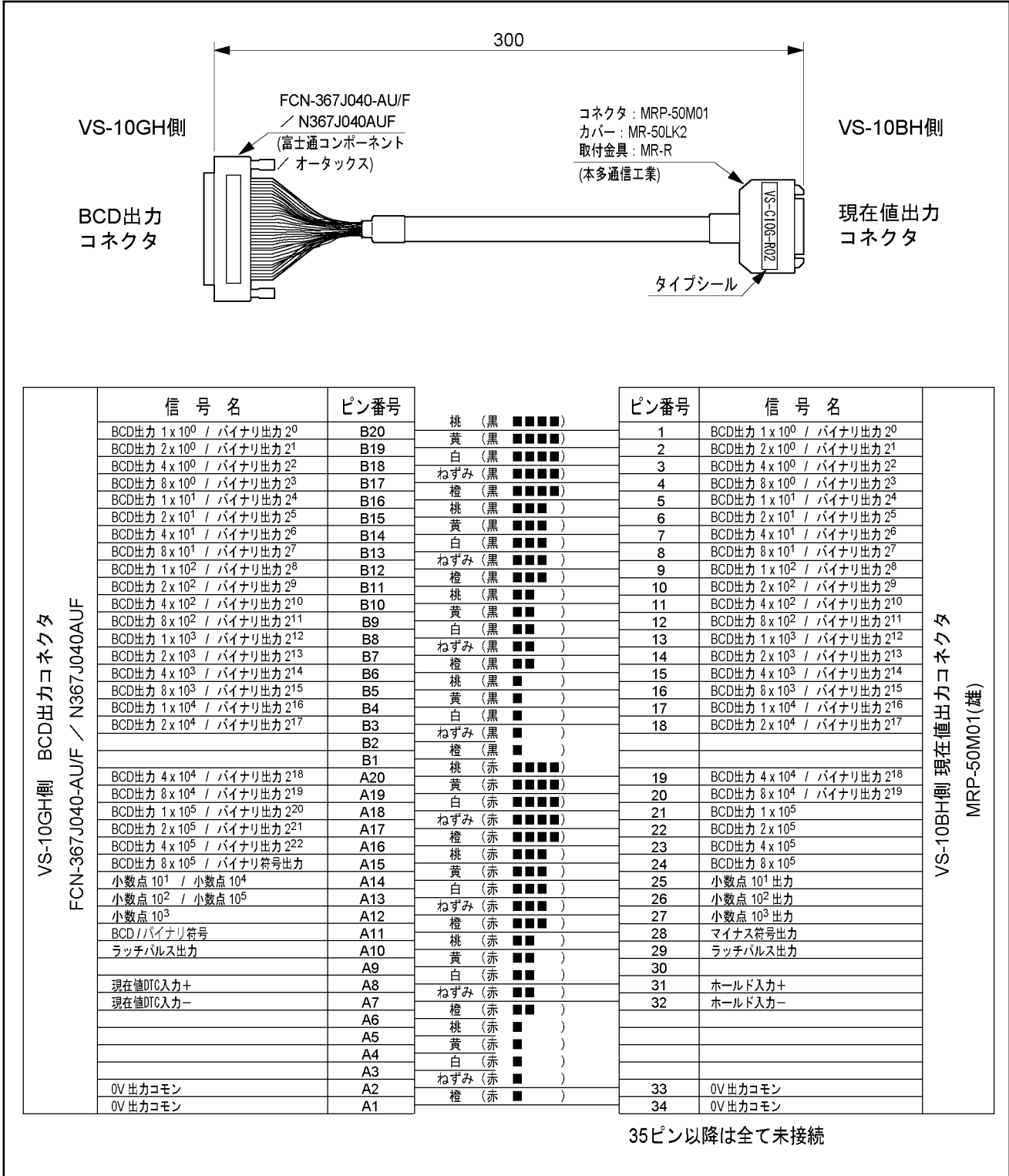


信号名	ピン番号	色	ピン番号	信号名
スイッチ出力 1	B20	桃 (黒)	1	スイッチ出力 1
スイッチ出力 2	B19	黄 (黒)	2	スイッチ出力 2
スイッチ出力 3	B18	白 (黒)	3	スイッチ出力 3
スイッチ出力 4	B17	ねずみ (黒)	4	スイッチ出力 4
スイッチ出力 5	B16	橙 (黒)	5	スイッチ出力 5
スイッチ出力 6	B15	桃 (黒)	6	スイッチ出力 6
スイッチ出力 7	B14	黄 (黒)	7	スイッチ出力 7
スイッチ出力 8	B13	白 (黒)	8	スイッチ出力 8
スイッチ出力 9	B12	ねずみ (黒)	9	スイッチ出力 9
スイッチ出力 10	B11	桃 (黒)	10	スイッチ出力 10
スイッチ出力 11	B10	黄 (黒)	11	スイッチ出力 11
スイッチ出力 12	B9	白 (黒)	12	スイッチ出力 12
スイッチ出力 13	B8	ねずみ (黒)	13	スイッチ出力 13
スイッチ出力 14	B7	桃 (黒)	14	スイッチ出力 14
スイッチ出力 15	B6	黄 (黒)	15	スイッチ出力 15
スイッチ出力 16	B5	白 (黒)	16	スイッチ出力 16
スイッチ出力 17	A20	桃 (赤)	17	スイッチ出力 17
スイッチ出力 18	A19	黄 (赤)	18	スイッチ出力 18
スイッチ出力 19	A18	白 (赤)	19	スイッチ出力 19
スイッチ出力 20	A17	ねずみ (赤)	20	スイッチ出力 20
スイッチ出力 21	A16	桃 (赤)	21	スイッチ出力 21
スイッチ出力 22	A15	黄 (赤)	22	スイッチ出力 22
スイッチ出力 23	A14	白 (赤)	23	スイッチ出力 23
スイッチ出力 24	A13	ねずみ (赤)	24	スイッチ出力 24
スイッチ出力 25	A12	桃 (赤)	25	スイッチ出力 25
スイッチ出力 26	A11	黄 (赤)	26	スイッチ出力 26
スイッチ出力 27	A10	白 (赤)	27	スイッチ出力 27
スイッチ出力 28	A9	ねずみ (赤)	28	スイッチ出力 28
スイッチ出力 29	A8	桃 (赤)	29	スイッチ出力 29
スイッチ出力 30 / プリセットエラー出力	A7	黄 (赤)	30	スイッチ出力 30
装着正常	A6	白 (赤)	32	装着正常
0V 出力コモン	A2	ねずみ (赤)	33	0V 出力コモン
0V 出力コモン	A1	桃 (赤)	34	0V 出力コモン
+24V 入力コモン	B1	橙 (黒)	9	現在値プリセット方向選択入力
現在値プリセット方向選択入力	A5	桃 (赤)	10	現在値プリセット入力 1
現在値プリセット入力 1	A4	黄 (赤)	11	現在値プリセット入力 2
現在値プリセット入力 2	A3	白 (赤)	1	プログラム切替入力 1
プログラム番号入力 1	1	橙 (赤)	2	プログラム切替入力 2
プログラム番号入力 2	2	桃 (黒)	3	プログラム切替入力 3
プログラム番号入力 3	3	ねずみ (赤)	4	プログラム切替入力 4
プログラム番号入力 4	4	ねずみ (黒)	5	プログラム切替入力 5
プログラム番号入力 5	5	白 (黒)	6	プログラム切替入力 6
プログラム番号入力 6	6	白 (黒)	7	プログラム切替入力 7
プログラム番号入力 7	7	黄 (黒)	8	プログラム切替入力 8
プログラム番号入力 8	8	桃 (黒)	16	+24V 入力コモン
+24V 入力コモン	9	ねずみ (黒)	17	プログラム切替アンサバック 1
プログラム番号出力 1	11	桃 (黒)	18	プログラム切替アンサバック 2
プログラム番号出力 2	12	黄 (黒)	19	プログラム切替アンサバック 3
プログラム番号出力 3	13	ねずみ (赤)	20	プログラム切替アンサバック 4
プログラム番号出力 4	14	ねずみ (黒)	21	プログラム切替アンサバック 5
プログラム番号出力 5	15	白 (黒)	22	プログラム切替アンサバック 6
プログラム番号出力 6	16	白 (黒)	23	プログラム切替アンサバック 7
プログラム番号出力 7	17	黄 (赤)	24	プログラム切替アンサバック 8
プログラム番号出力 8	18	桃 (黒)	25	0V 出力コモン
0V 出力コモン	19	桃 (赤)		
0V 出力コモン	20	桃 (黒)		

(2) VS-C10G-R02

現在値出力

単位 : mm



信号名	ピン番号	色	ピン番号	信号名
BCD出力 1×10 ⁰ / バイナリ出力 2 ⁰	B20	桃 (黒 ■■■■)	1	BCD出力 1×10 ⁰ / バイナリ出力 2 ⁰
BCD出力 2×10 ⁰ / バイナリ出力 2 ¹	B19	黄 (黒 ■■■■)	2	BCD出力 2×10 ⁰ / バイナリ出力 2 ¹
BCD出力 4×10 ⁰ / バイナリ出力 2 ²	B18	白 (黒 ■■■■)	3	BCD出力 4×10 ⁰ / バイナリ出力 2 ²
BCD出力 8×10 ⁰ / バイナリ出力 2 ³	B17	ねずみ (黒 ■■■■)	4	BCD出力 8×10 ⁰ / バイナリ出力 2 ³
BCD出力 1×10 ¹ / バイナリ出力 2 ⁴	B16	橙 (黒 ■■■■)	5	BCD出力 1×10 ¹ / バイナリ出力 2 ⁴
BCD出力 2×10 ¹ / バイナリ出力 2 ⁵	B15	桃 (黒 ■■■■)	6	BCD出力 2×10 ¹ / バイナリ出力 2 ⁵
BCD出力 4×10 ¹ / バイナリ出力 2 ⁶	B14	黄 (黒 ■■■■)	7	BCD出力 4×10 ¹ / バイナリ出力 2 ⁶
BCD出力 8×10 ¹ / バイナリ出力 2 ⁷	B13	白 (黒 ■■■■)	8	BCD出力 8×10 ¹ / バイナリ出力 2 ⁷
BCD出力 1×10 ² / バイナリ出力 2 ⁸	B12	ねずみ (黒 ■■■■)	9	BCD出力 1×10 ² / バイナリ出力 2 ⁸
BCD出力 2×10 ² / バイナリ出力 2 ⁹	B11	橙 (黒 ■■■■)	10	BCD出力 2×10 ² / バイナリ出力 2 ⁹
BCD出力 4×10 ² / バイナリ出力 2 ¹⁰	B10	桃 (黒 ■■■■)	11	BCD出力 4×10 ² / バイナリ出力 2 ¹⁰
BCD出力 8×10 ² / バイナリ出力 2 ¹¹	B9	黄 (黒 ■■■■)	12	BCD出力 8×10 ² / バイナリ出力 2 ¹¹
BCD出力 1×10 ³ / バイナリ出力 2 ¹²	B8	白 (黒 ■■■■)	13	BCD出力 1×10 ³ / バイナリ出力 2 ¹²
BCD出力 2×10 ³ / バイナリ出力 2 ¹³	B7	ねずみ (黒 ■■■■)	14	BCD出力 2×10 ³ / バイナリ出力 2 ¹³
BCD出力 4×10 ³ / バイナリ出力 2 ¹⁴	B6	橙 (黒 ■■■■)	15	BCD出力 4×10 ³ / バイナリ出力 2 ¹⁴
BCD出力 8×10 ³ / バイナリ出力 2 ¹⁵	B5	桃 (黒 ■■■■)	16	BCD出力 8×10 ³ / バイナリ出力 2 ¹⁵
BCD出力 1×10 ⁴ / バイナリ出力 2 ¹⁶	B4	黄 (黒 ■■■■)	17	BCD出力 1×10 ⁴ / バイナリ出力 2 ¹⁶
BCD出力 2×10 ⁴ / バイナリ出力 2 ¹⁷	B3	白 (黒 ■■■■)	18	BCD出力 2×10 ⁴ / バイナリ出力 2 ¹⁷
	B2	ねずみ (黒 ■■■■)		
	B1	橙 (黒 ■■■■)		
BCD出力 4×10 ⁴ / バイナリ出力 2 ¹⁸	A20	桃 (赤 ■■■■)	19	BCD出力 4×10 ⁴ / バイナリ出力 2 ¹⁸
BCD出力 8×10 ⁴ / バイナリ出力 2 ¹⁹	A19	黄 (赤 ■■■■)	20	BCD出力 8×10 ⁴ / バイナリ出力 2 ¹⁹
BCD出力 1×10 ⁵ / バイナリ出力 2 ²⁰	A18	白 (赤 ■■■■)	21	BCD出力 1×10 ⁵
BCD出力 2×10 ⁵ / バイナリ出力 2 ²¹	A17	ねずみ (赤 ■■■■)	22	BCD出力 2×10 ⁵
BCD出力 4×10 ⁵ / バイナリ出力 2 ²²	A16	橙 (赤 ■■■■)	23	BCD出力 4×10 ⁵
BCD出力 8×10 ⁵ / バイナリ符号出力	A15	桃 (赤 ■■■■)	24	BCD出力 8×10 ⁵
小数点 10 ¹ / 小数点 10 ⁴	A14	黄 (赤 ■■■■)	25	小数点 10 ¹ 出力
小数点 10 ² / 小数点 10 ⁵	A13	白 (赤 ■■■■)	26	小数点 10 ² 出力
小数点 10 ³	A12	ねずみ (赤 ■■■■)	27	小数点 10 ³ 出力
BCD//バイナリ符号	A11	橙 (赤 ■■■■)	28	マイナス符号出力
ラッチパルス出力	A10	桃 (赤 ■■■■)	29	ラッチパルス出力
	A9	黄 (赤 ■■■■)	30	
現在値DTG入力+	A8	白 (赤 ■■■■)	31	ホールド入力+
現在値DTG入力-	A7	ねずみ (赤 ■■■■)	32	ホールド入力-
	A6	橙 (赤 ■■■■)		
	A5	桃 (赤 ■■■■)		
	A4	黄 (赤 ■■■■)		
	A3	白 (赤 ■■■■)		
0V 出力コモン	A2	ねずみ (赤 ■■■■)	33	0V 出力コモン
0V 出力コモン	A1	橙 (赤 ■■■■)	34	0V 出力コモン

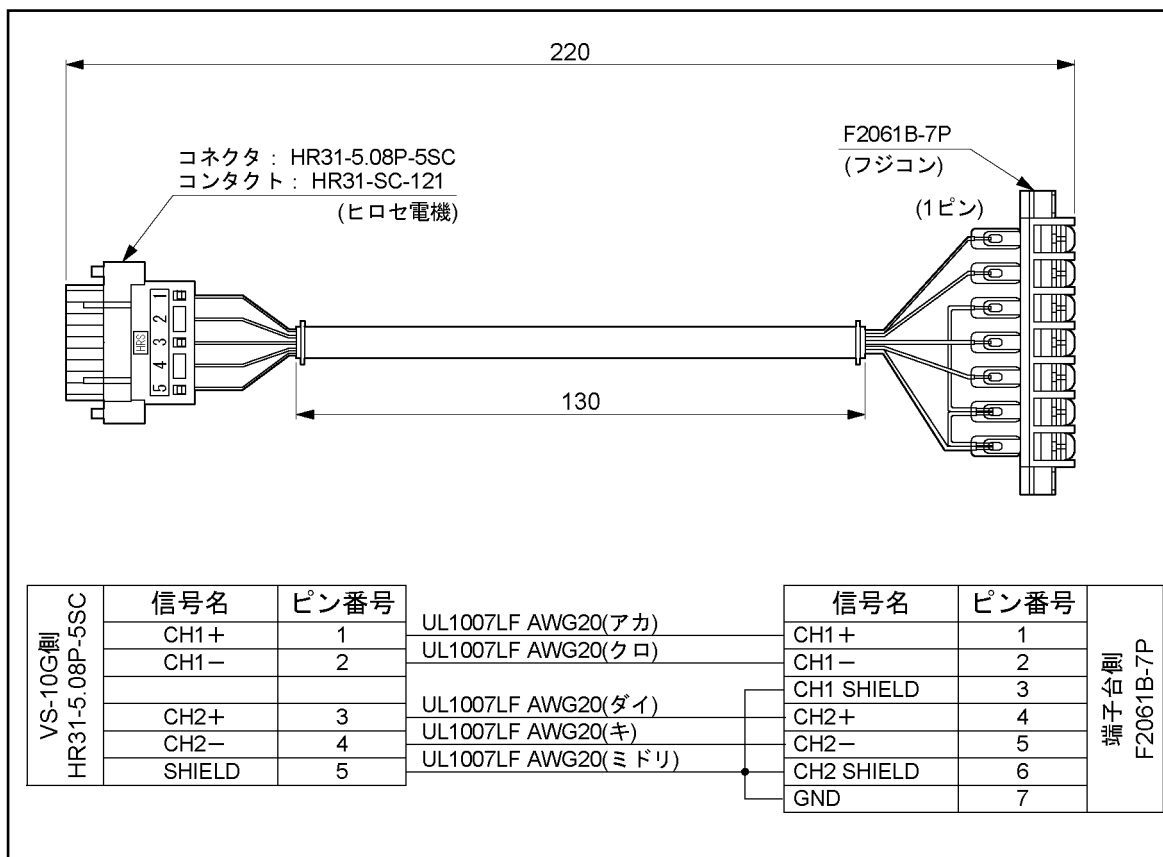
35ピン以降は全て未接続

(3) VS-C10G-R03

アナログ出力

単位 : mm

このケーブルは、リニューアル金具 VS-K10BA に取り付けられています。





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.