

追補版 仕様・取扱説明書 MELSEC-Q Built-in unit

VS-Q62B-V1PG VS-Q62BP-V1PG

適用検出器: VRE-P062
VRE-P028

ご使用前に本書および詳細マニュアルをよくお読みいただき、正しくご使用ください。
詳細マニュアル: VS-Q62B (P) -M2PG ユーザーズマニュアル
資料番号: NSP-Z2030-□ (ZEF0042703□)

はじめに

このたびはバリリミット VS-Q62B(P)をお買いあげいただきまことにありがとうございました。

ご使用前に本書および詳細マニュアルをよくお読みいただき、VS-Q62B(P)の機能・性能を十分ご理解の上正しくご使用くださるようお願い致します。

なお本書および詳細マニュアルにつきましては、最終ユーザまでお届けいただきますよう、宜しく願い申し上げます。

マニュアルについて

本製品に関連する仕様・取扱説明書は、下記のものがあります。
必要に応じ本表を参考にしてご依頼ください。

簡易マニュアル（製品に付属しています）

仕様・取扱説明書 名称	資料番号
VS-Q62Bシリーズ ユーザーズマニュアル（簡易版）	NSP-Z3002-□

□：改訂番号

詳細マニュアル

仕様・取扱説明書 名称	資料番号
VS-Q62B(P)-M2PG ユーザーズマニュアル （仕様・取扱説明書）	NSP-Z2030-□ (ZEF0042703□)

□：改訂番号

この仕様・取扱説明書では「VS-Q62B-V1PG/VS-Q62BP-V1PG形位置検出ユニット」について説明します。



安全にお使いいただくために

- 正しくお使いいただくため、ご使用前に「マニュアル」を必ずお読みください。
- 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あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。
- 本製品を、乗用移動体用、医療用、航空宇宙用、原子力用、電力用、海底中継用の機器あるいはシステムなど、特殊用途への適用をご検討の際は、エヌエスディまでご照会ください。
- 本製品は厳重な品質管理の下に製造しておりますが、本製品の故障により重大な事故または損失の発生が予測される設備への適用に際しては、安全装置を設置してください。

＜ VS-Q62B-V1PG/VS-Q62BP-V1PG 仕様・取扱説明書改訂履歴＞

※資料番号は、本仕様取扱説明書の表紙の右上に記載してあります。

資料番号	年月日	改 訂 内 容
ZEF004270600	'01. 11. 13	初版発行
ZEF004270601	'02. 1. 30	誤記修正 VS-Q62B-V1R → VS-Q62B-V1PG 2.1.1 アブソコーダ検出器の分割数・分解能 付録1 アブソコーダ検出器の仕様
ZEF004270602	'02. 2. 7	一部修正 ページ番号修正
ZEF004270603	'02. 3. 22	誤記修正 VS-Q62B-M2R → VS-Q62B-M2PG 2.2 シーケンサCPUとの入出力一覧 秒単位修正 sec → s 一部追記 “VS-Q62B-M2PGの仕様・取扱説明書” 追記 2.3.4 エラーコード格納エリア
ZEF004270604	'02. 9. 24	機種追加 VS-Q62BP-V1PG追加 一部変更 参照資料変更 VS-Q62B-M2PG → VS-Q62B(P)-M2PG
ZEF004270605	'04. 4. 20	一部修正 表紙 はじめに マニュアルについて 1.2標準仕様との相違点一覧表 2.1性能仕様 付1 1.1.1アブソコーダ検出器の仕様 1.1.2アブソコーダ検出器の外形寸法図 1.2センサケーブルの仕様 1.2.4アブソコーダ用ケーブル接続図
ZEF004270606	'05. 7. 29	一部追加 第3章 各部の名称と機能追加

目 次

第1章 概要.....	1-1
1.1 概要.....	1-1
1.2 標準仕様との相違点一覧表.....	1-1
第2章 仕 様.....	2-1
2.1 性能仕様.....	2-1
2.1.1 アブソコード検出器の分割数・分解能.....	2-1
2.2 シーケンサCPUとの入出力一覧.....	2-1
2.3 バッファメモリ.....	2-2
2.3.1 センサ値格納エリア.....	2-2
2.3.2 センサバイナリ現在値格納エリア.....	2-2
2.3.3 入力状態格納エリア.....	2-3
2.3.4 エラーコード格納エリア.....	2-3
2.3.5 現在値設定値.....	2-3
2.3.6 パルス出力数設定値(VS-Q62BPのみ).....	2-3
2.3.7 パルス出力有効エリア(VS-Q62BPのみ).....	2-3
第3章 各部の名称と機能.....	3-1
3.1 各部の名称と機能.....	3-1
付録	
付1 アブソコード検出器の仕様	付-1
1.1 VS-Q62B-V1PG/VS-Q62BP-V1PG用アブソコード検出器	付-1
1.1.1 仕 様	付-1
1.1.2 アブソコード検出器の外形寸法図	付-2
1.2 アブソコード用ケーブル	付-5
1.2.1 仕 様	付-5
1.2.2 ケーブル長の制限	付-5
1.2.3 アブソコード用ケーブル外形寸法図	付-5
1.2.4 アブソコード用ケーブル接続図	付-6
付2 外形寸法図	付-6
2.1 VS-Q62B-V1PG/VS-Q62BP-V1PG形位置検出ユニット	付-6

1. 概要

第1章 概要

1.1 概要

VS-Q62B-V1PG/VS-Q62BP-V1PG（以下、VS-Q62B/VS-Q62BPと略します）は、標準仕様のVS-Q62B-M2PG/VS-Q62BP-M2PGに対して次の特長があります。

一回転タイプのアブソコードに対応

VRE（一回転型）のアブソコード専用です。

この仕様・取扱説明書では、標準仕様のVS-Q62B-M2PG/VS-Q62BP-M2PGとの相違点について示します。標準仕様と同等の仕様・操作については、「VS-Q62BP-M2PG仕様・取扱説明書」を参照してください。

この仕様・取扱説明書では、標準仕様に対して変更／追加した機能について示します。標準仕様と同等の仕様・操作については、VS-Q62(P)-M2PGのユーザーズマニュアルを参照してください。

1.2 標準仕様との相違点一覧表

項目		VS-Q62B-M2PG VS-Q62BP-M2PG	VS-Q62B-V1PG VS-Q62BP-V1PG
適用センサ		MRE-32SP062 MRE-G_SP062	VRE-P062 VRE-P028
分割数	センサ値	4,096分割×32回転 ～409.6分割×320回転	8,192分割×1回転
	センサバイナリ 現在値	4,096分割×32回転 ～409.6分割×320回転	8,192分割×1回転
パルス出力数 ※		1～32,768	1～2,048
適用センサケーブルと ケーブル長の制限		MRE-32SP062 4P-S:100m 4P-RBT:40m MRE-G_SP062 4P-S:100m 4P-RBT:70m	3P-S :100m 3P-RBT :100m

※パルス出力機能はVS-Q62BPのみの機能です。

2. 仕 様

第2章 仕 様

2. 1 性能仕様

2. 1. 1 アブソコード検出器の分割数・分解能

アブソコード検出器の分割数・分解能をつぎに示します。

アブソコード検出器

センサ形式	VRE-P062□	VRE-P028□
分割数	8, 192	
総回転回数	1	

2. 2 シーケンサCPUとの入出力一覧

シーケンサCPUとの入出力一覧については、VS-Q62B-M2PG/VS-Q62BP-M2PGのユーザーズマニュアルを参照してください。

2.3 バッファメモリ

VS-Q62B/VS-Q62BP 内には、シーケンサCPU とのデータ授受用バッファメモリがあります。

シーケンスプログラムによるデータの読出しは、全て可能です。

アドレス(10進数)		書込み条件	
0	(L) センサ値	書込み不可	
1	(H) (センサ生データ)		
2	(L) CW 増加 現在値		
3	(H) (センサバイナリ)		
4	(L) CCW増加 現在値		
5	(H) (センサバイナリ)		
6	入力状態		
7	エラーコード		
8	アキ		
689			
690			
691			
692	いつでも書込み可		
アキ			
695			
696			
697	(L) パルス出力数設定値 ※		
698	アキ		
699	パルス出力有効 ※	書込み不可	

※パルス出力機能はVS-Q62BPのみの機能です。

2.3.1 センサ値格納エリア

アブソコダ検出器により検出されたセンサ生データをバイナリ値で格納するエリアです。

一回転形アブソコダ検出器 (VREシリーズ) では、CW方向 (軸端から見て右回転) で増加し、センサ値の範囲は、0~8191 (0~1FFF#) となります。

2.3.2 センサバイナリ現在値格納エリア

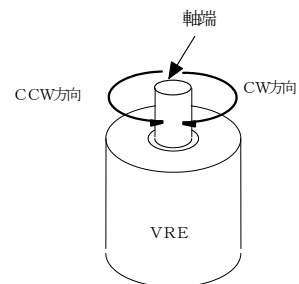
機械が、どの位置にあるかの現在値を、アブソコダ検出器により検出されたセンサバイナリ値で格納するエリアです。

位置データの増加方向により 2つのデータエリアがあります。

CW 増加(2、3番地) : 軸端から見て右回転で位置データ増加

CCW増加(4、5番地) : 軸端から見て左回転で位置データ増加

一回転形アブソコダ検出器 (VREシリーズ) では、センサバイナリ現在値の範囲は、0~8191 (0~1FFF#) となります。

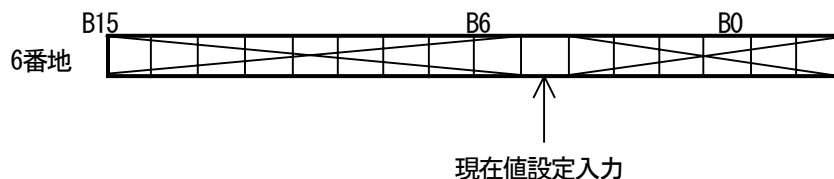


2.3.3 入力状態格納エリア

現在値設定入力状態を格納するエリアです。

現在値設定入力がONしている場合、“1”を格納します。

ほかのビットには“0”を格納します。



2.3.4 エラーコード格納エリア

エラー発生時のエラーコードを格納するエリアです。

エラーコードの詳細についてはVS-Q62B-M2PG/VS-Q62BP-M2PGユーザーズマニュアルの6.1項を参照してください。

(1) エラーコードは、バイナリ値で格納されます。

(2) 本エリアのデータは、下記の操作を行うことによりクリアされます。

①シーケンスプログラムによりY16をONすることによるエラーリセット

②シーケンサCPUのリセット操作

③シーケンサ電源OFF

2.3.5 現在値設定値

コネクタ入力またはCPU出力の現在値設定で使われる設定値を格納するエリアです。

シーケンスプログラムにより、いつでも書き込み可能ですが、コネクタ入力またはCPU出力を受け付けたときのみ有効です。

シーケンサCPUのリセット操作、シーケンサ電源オフを行うと、デフォルトとして“0”が格納されます。

設定は、バイナリ値で書き込みます。

設定範囲は、0～8191 (0～1FFF₁₆) で範囲外はエラーになります。

2.3.6 パルス出力数設定値(VS-Q62BPのみ)

コネクタ出力のパルス出力で使われる設定値を格納するエリアです。

アブソコード検出器の全検出範囲で出力するパルス数を設定します。

シーケンスプログラムによりいつでも書き込み可能ですが、書き込みを行ってからパルス出力が行われるまでに一定時間（約5s）が必要です。パルス出力の出力開始確認はパルス出力有効エリアで行ってください。

シーケンサCPUのリセット操作やシーケンサ電源オフを行っても書込んだデータは変化しません。

工場出荷時の初期状態では設定範囲の最大パルス数が書込まれています。

動作中にパルス数を変更した場合、パルス出力に接続したカウンタ等にカウンタ値の異常が発生します。

アブソコード検出器	設定範囲 (パルス数/検出範囲)
VRE-P062, VRE-P028	1～2048

2.3.7 パルス出力有効エリア(VS-Q62BPのみ)

パルス出力の状態を格納するエリアです。

パルス出力がパルス出力数設定値に従って出力されている場合、“01”を格納します。

パルス出力数設定値が変更されると、パルス出力が行なわれるまでの間“00”を格納します。

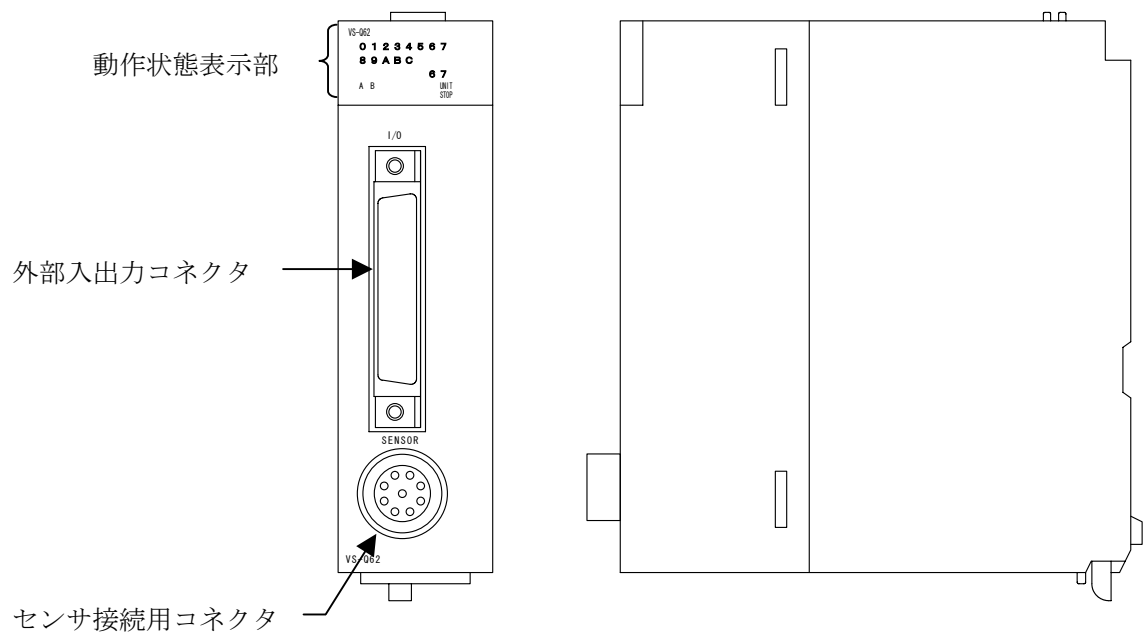
パルス出力数設定値に同じ数値を書込んだ場合はそのまま“01”を格納します。

3. 各部の名称と機能

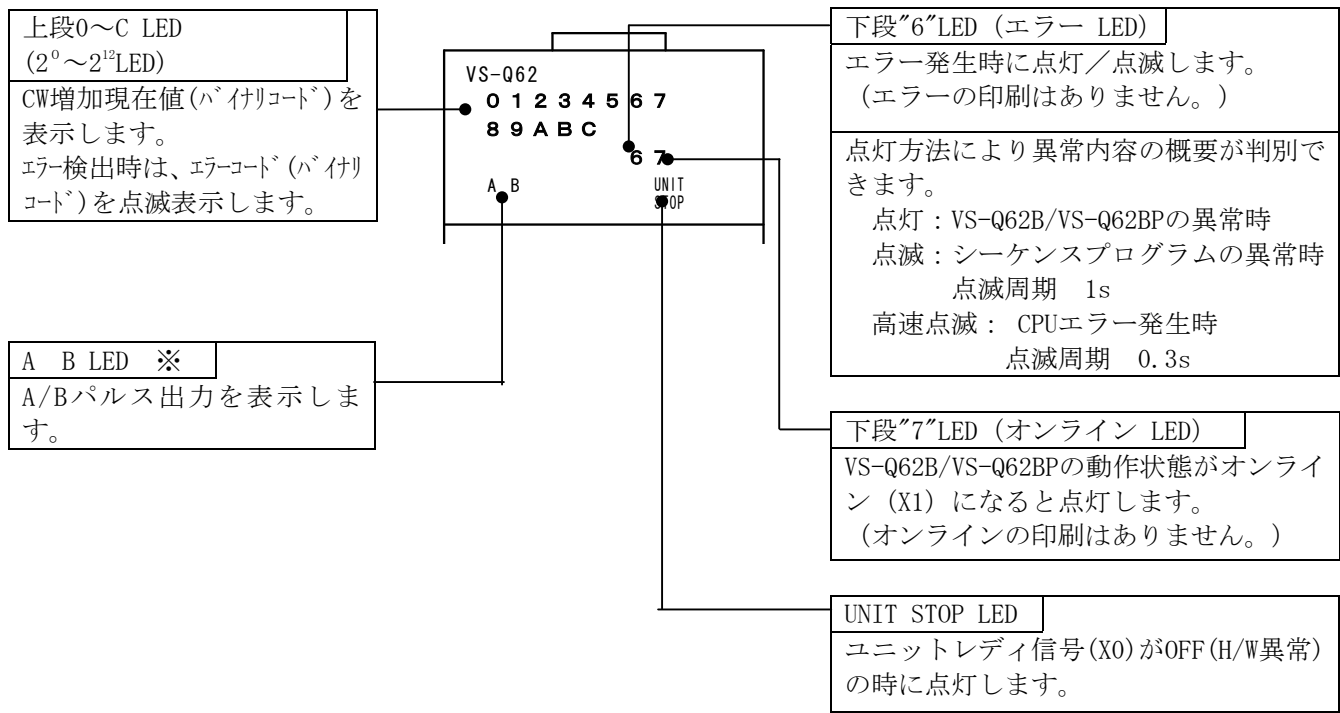
第3章 各部の名称と機能

3.1 各部の名称と機能

VS-Q62B/VS-Q62BPの各部の名称と機能について説明します。



VS-Q62B/VS-Q62BPの動作状態表示部の機能



付 録

付 1 アブソコーダ検出器の仕様

1. 1 VS-Q62B-V1P/VS-Q62BP-V1PG用アブソコーダ検出器

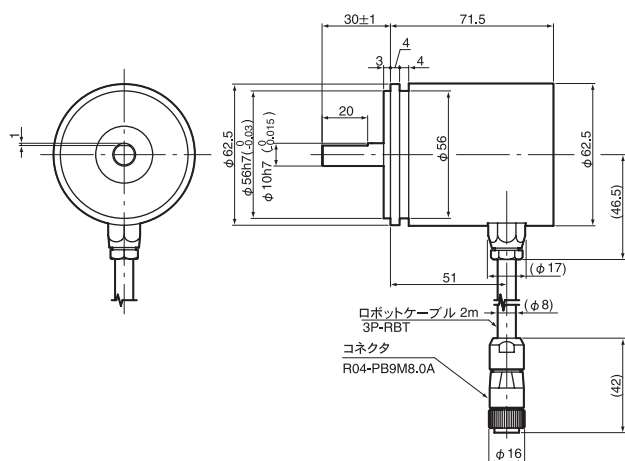
1. 1. 1 仕様

項 目		仕 様	
センサ形式		VRE-P028	VRE-P062
総回転回数		1	
分割数		8192 (2 ¹³)	
質量		0.25 kg	1.3 kg
直線性誤差		1.5° Max.	1° Max.
慣性モーメント GD ² /4(J)		$9.3 \times 10^{-8} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ ($9.5 \times 10^{-7} \text{ kgf} \cdot \text{cm} \cdot \text{s}^2$)	$6.4 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ ($6.5 \times 10^{-5} \text{ kgf} \cdot \text{cm} \cdot \text{s}^2$)
起動トルク		$1.5 \times 10^{-3} \text{ N} \cdot \text{m}$ 以下 (0.015 kgf·cm 以下)	$4.9 \times 10^{-2} \text{ N} \cdot \text{m}$ 以下 (0.5 kgf·cm 以下)
軸許容荷重	ラジアル	15N (1.5 kgf)	98N (10 kgf)
	スラスト	9.8N (1.0 kgf)	49N (5 kgf)
機械的許容回転速度		6000 r/min	3600 r/min
軸受寿命		$8.0 \times 10^4 \text{ h}$ (6000 r/min にて)	$5.5 \times 10^4 \text{ h}$ (3600 r/min にて)
周囲温度	使用時	-20 ~ +60℃	
	保存時	-30 ~ +90℃	
耐振動		$2.0 \times 10^2 \text{ m/s}^2$ (20G) 2000Hz, 上下4 h, 前後2 h	[JIS D 1601] に準拠
耐衝撃		$4.9 \times 10^3 \text{ m/s}^2$ (500G) 0.5 ms, 上下前後各3回	[JIS C 5026] に準拠
保護構造		IP40 [JEM 1030] に準拠	IP52F [JEM 1030] に準拠
最大センサケーブル長	標準ケーブル	100 m (3P-S)	
	ロボットケーブル	100 m (3P-RBT)	
引き出しセンサケーブル長		2 m	

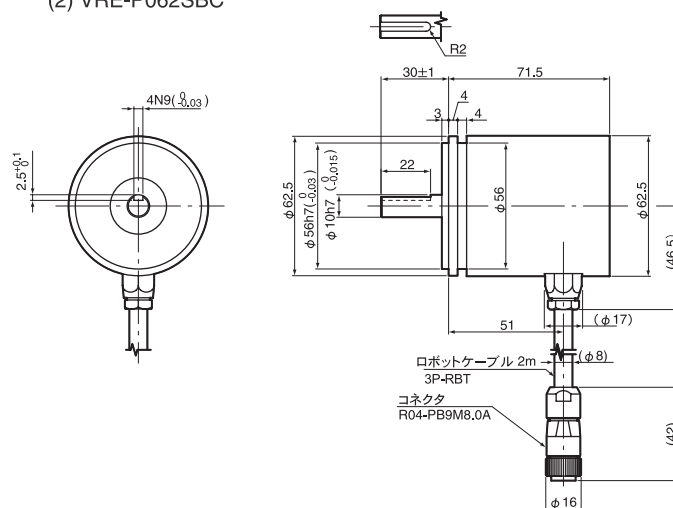
1.1.2 アブソコーダ検出器の外形寸法図

単位：mm

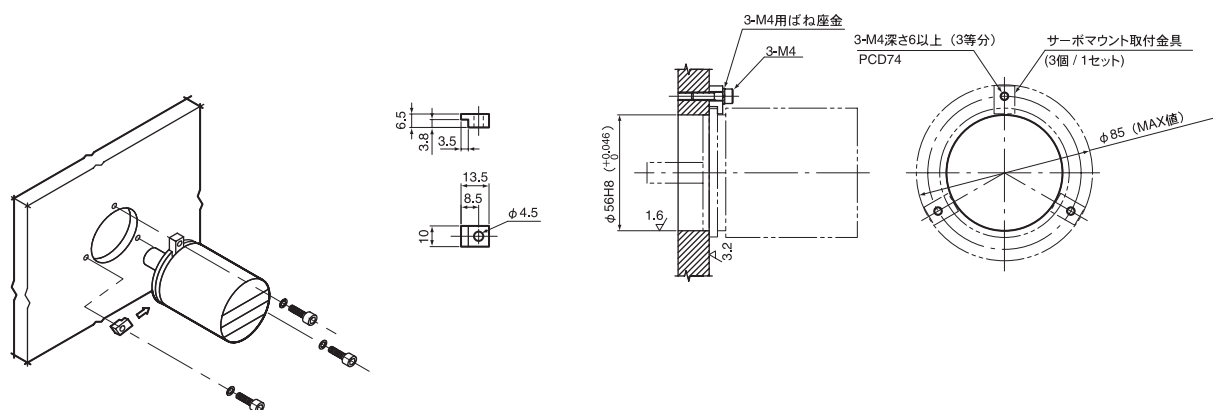
(1) VRE-P062SAC



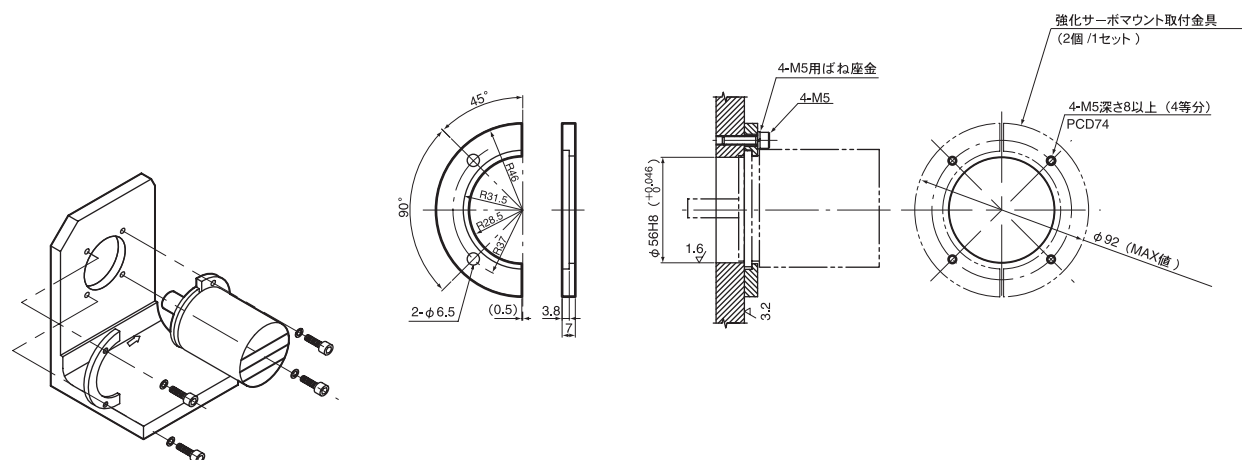
(2) VRE-P062SBC



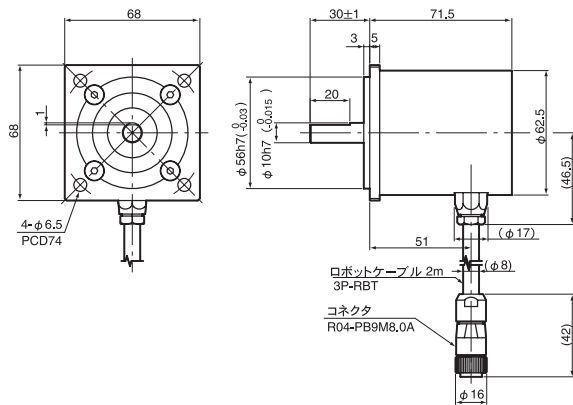
- VRE-P062S□C 付属品 形式：SB-01
VRE-P062S□C用サーボmount取付金具（3個1組）



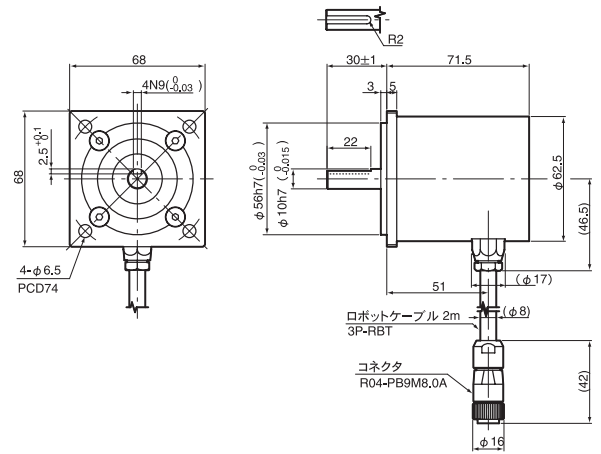
- オプション 形式：SH-01
VRE-P062S□C 用強化サーボmount取付金具（2個1組）



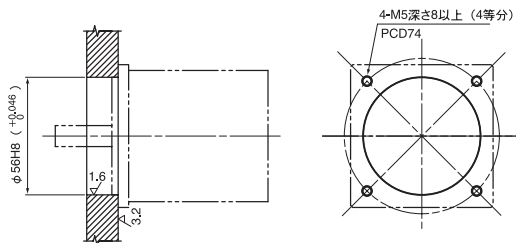
(3) VRE-P062FAC



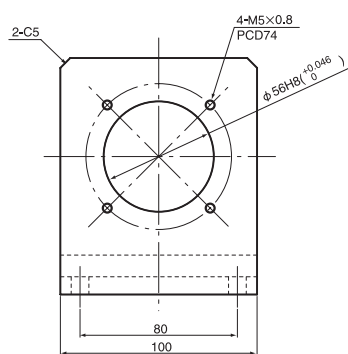
(4) VRE-P062FBC



●フランジ取付穴寸法図

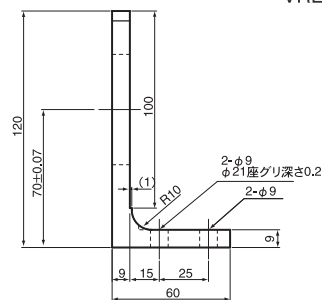


●オプション 形式：RB-01
VRE-P062 用L型フランジ

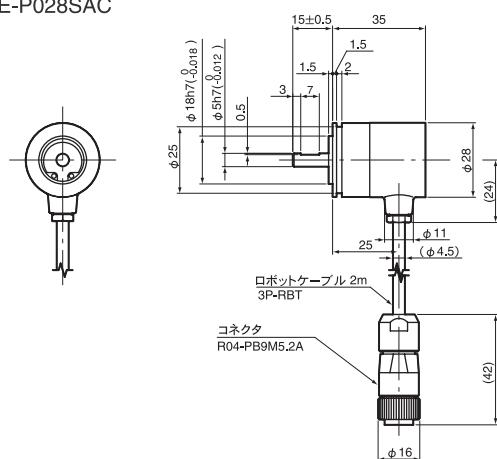


つぎの検出器に使用できます。

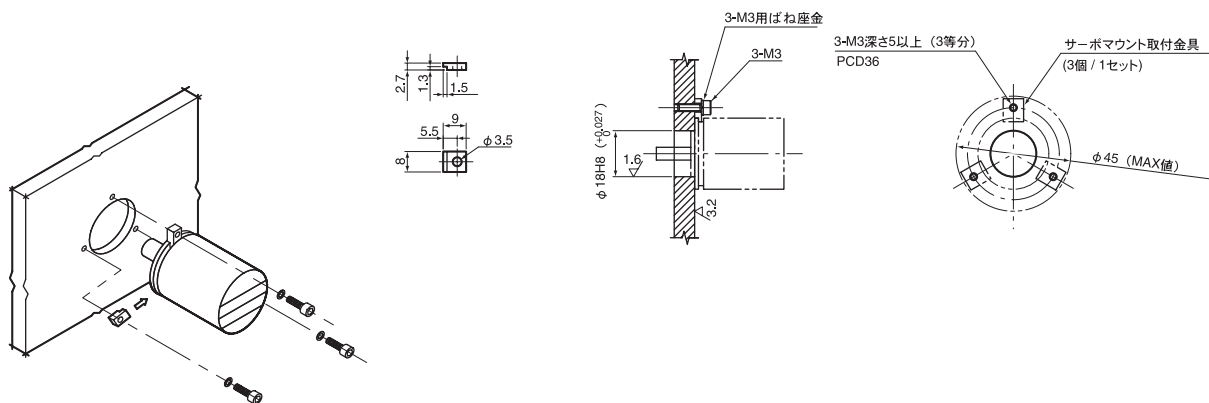
VRE-P062S□C + SH-01
VRE-P062F□C



(5) VRE-P028SAC



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



1.2 センサケーブル

1.2.1 センサケーブルの仕様

項 目		仕 様	
形式		3P-S	3P-RBT
種類		標準ケーブル	ロボットケーブル
外径		φ8	
周囲温度	使用時	-5 ~ +60℃	-5 ~ +60℃
	保存時	-5 ~ +60℃	-5 ~ +60℃
絶縁体		発泡ポリエチレン	ETFE樹脂
シース		塩化ビニール	
線色		灰色	黒色
特長		延長距離を長くできる	屈曲性に優れている

1.2.2 センサケーブル長の制限

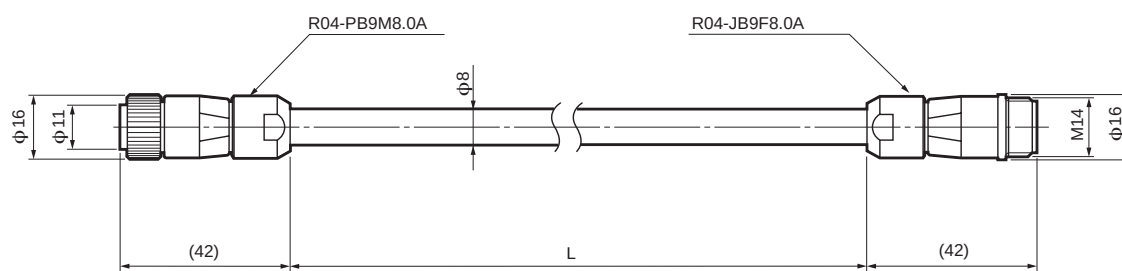
延長センサケーブルには、アブソコーダ検出器により延長できる長さに制限があります。
アブソコーダ検出器に対する最大延長を示します。

ケーブルの形名 検出部の形名	3P-S-□	3P-RBT-□
VRE-P062	100m	100m
VRE-P028		

1.2.3 センサケーブル外形寸法図

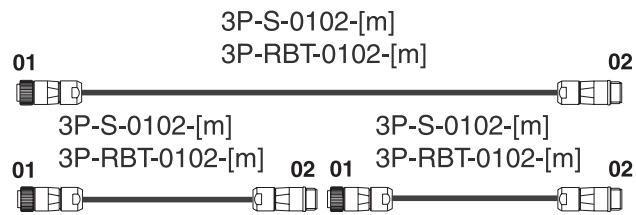
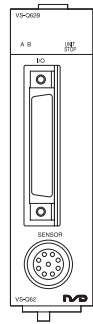
(1) 3P-S-0102-[]/3P-RBT-0102-[]

単位：mm



1. 2. 4 センサケーブル接続図

VS-Q62B-V1PG
VS-Q62BP-V1PG



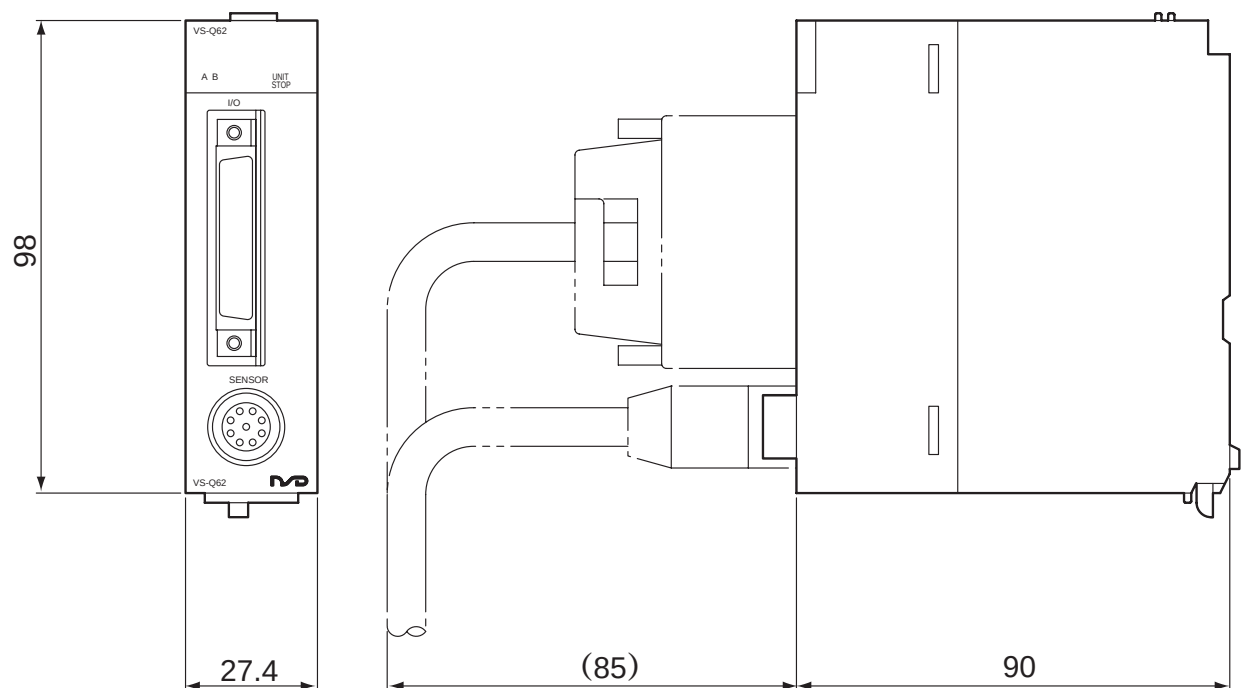
アブソコーダ検出器
VRE-P062
VRE-P028



付2 コントローラ外形寸法図

2. 1 VS-Q62B-V1PG/VS-Q62BP-V1PG形位置検出ユニット

単位：mm





エヌエスディ株式会社

●営業所

東 京 営業所	〒185-0021	国分寺市南町 3-25-11	TEL : 042-325-8871
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 : 053-413-3525
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
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 10 階	TEL : 082-568-5077
福 岡 営業所	〒812-0006	福岡市博多区上牟田 1-7-24 真藤ビル	TEL : 092-414-4471

●海外 窓口

〈海外担当〉	株式会社エスジー 名古屋分室（エヌエスディ グループ）	
	〒460-8302 名古屋市中区大須 3-31-23	TEL : 052-261-2352
〈台湾代理店〉		
FAPRO ENTERPRISE	7F., No.22, Wuquan 7th Rd., Wugu Dist.,	TEL : 02-2298-1399
CO.,LTD.	New Taipei City 248, Taiwan (R.O.C.)	
〈米国代理店〉		
Enprotech Mechanical	16800 Industrial Parkway Lansing, Michigan 48906 U.S.A.	TEL : 517-319-5306
Services, Inc.		



JQA-QM4661
豊田・藤原工場

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。

ホームページアドレス : www.nsdcorp.co.jp

*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©2011 NSD Corporation All rights reserved.