

新製品

コア付リニアモーター

高性能YANシリーズ
高信頼性、低価格



 **FUKA**

革新で未来をリード、深研精密

ご挨拶

近年の機械技術はメカトロニクス化が更に進み、目覚ましい発展を遂げています。特に最近では、各種センサーとAIを始めとするアルゴリズムを駆使して、生産性の更なる向上が進んでいます。但しそれらを支えているのは機械及び機械部品の確かな品質と性能であり、この命題は変わりません。

深研精密はスピンドルユニット、機械部品及びメカトロ関連製品の生産販売を通して、基本性能の高度化を進めており、安定した品質、長寿命かつ耐久性に優れた製品を、皆様にお届けしています。

絶え間ない技術革新で常に未来をリードする深研精密株式会社は、皆様に貢献して参ります。

目次

1. コア付リニアモーター	
(1) 特徴	3ページ
(2) 型番、仕様	4ページ
(3) 推力-速度特性	5ページ
(4) 寸法図	
YAN20	6ページ
YAN35	7ページ
YAN50	8ページ
2. ZB磁気エンコーダーユニット	
(1) 仕様	9ページ
(2) 寸法図、ピン配置	10ページ
(3) 取付図	11ページ
3. システム構成	12ページ
4. お取扱上の注意	13ページ

1. コア付リニアモーター (高機能YANシリーズ)

新製品

機械装置の設計に合わせて
自由度が高い単体の駆動ユニット

低価格のベースはフレキシブルに
長さ設定が可能です



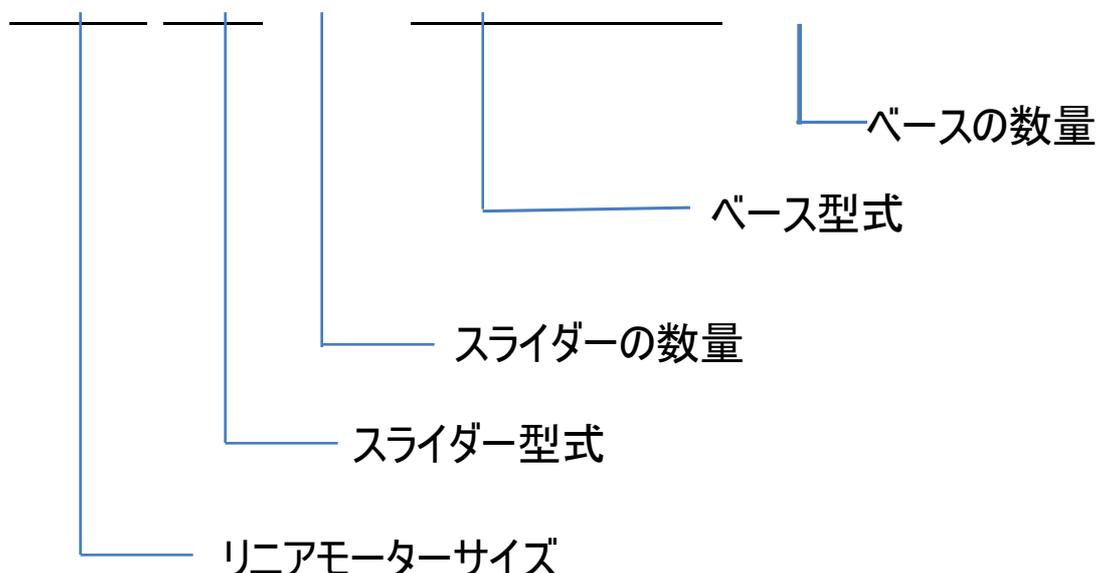
コア付きながら精密位置決め用途に最適

(1)特徴

- ① 3サイズを標準化
スライダ(可動子)はコア付き(鉄芯)で大推力
ベース(固定子)は数枚を並べて長さを自由に設定
複数スライダの搭載も勿論可能
- ② コア付きながらコギングの発生をほぼゼロに抑制
低速時の安定性を向上、位置決め整定時間/誤差を低減
- ③ コギングが少ない為 他社コアレス品の置き換えが可能
また推力が大きいので、ダウンサイジングを実現します
- ④ 熱伝導性に優れるアルミニウムをスライダ本体に採用
放熱性を向上、軽量化及び高推力を実現
- ⑤ 独自設計の高性能エンコーダも用意
高信頼性ながら低コストを実現
- ⑥ 完全な金属シールド構造によりEMIを抑制
エンコーダヘッドの誤作動要因を排除

(2) コア付リニアモーター型番

YAN20 C1S * 1 + MZ020 M108 * 8



必要推力からモーターサイズ、スライダ-型式、数量、ベース型式、数量をそれぞれ 選 定 して ください。

外形図は 6～8ページをご参照ください。

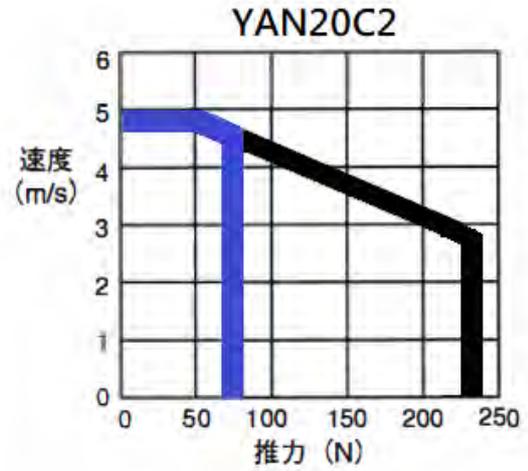
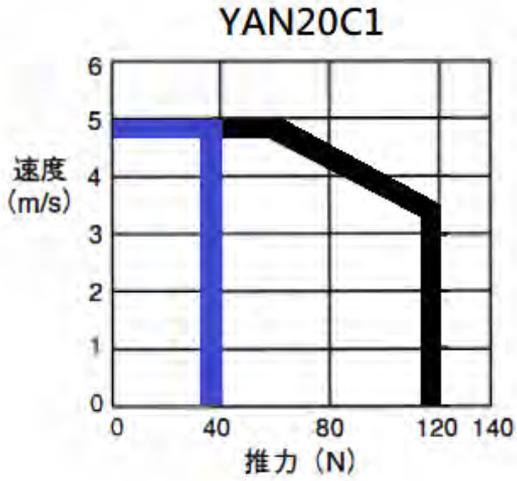
位置決め用ZB磁気エンコーダ-をご使用の際は 9ページをご参照ください。

モーター仕様

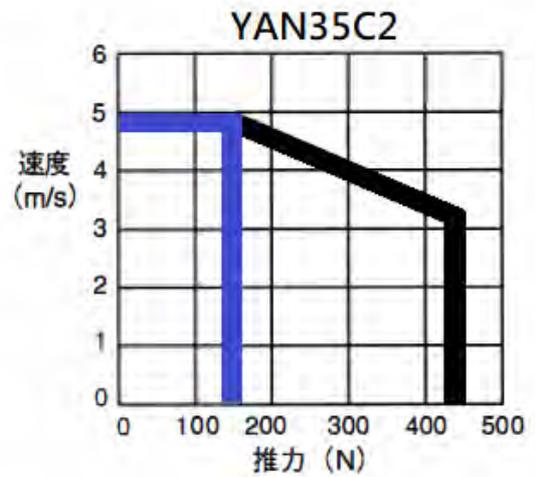
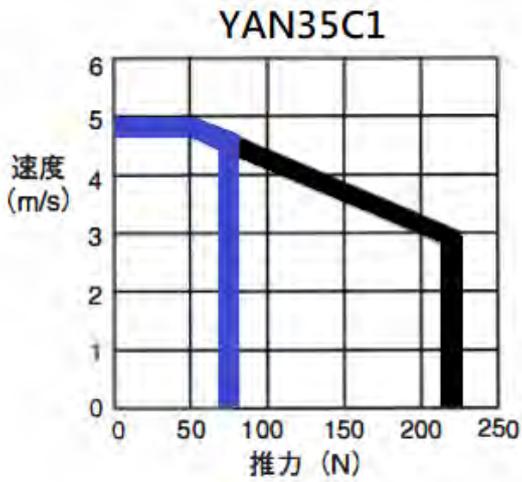
リニアモーター型式		YAN20		YAN35		YAN50	
		C1	C2	C1	C2	C1	C2
最大推力	N	120	240	220	440	600	1200
定格推力	N	40	80	80	160	280	560
最大電流	Arms	2.4	4.8	4.2	8.4	12.5	25.0
定格電流	Arms	0.8	1.6	1.4	2.8	5.0	10.0
最高速度	m/s	5	5	5	5	5	5
磁気吸引力	N	315	460	810	1600	1700	3300
スライダ-(可動子)長さ	mm	127	235	127	235	215	395
スライダ-(可動子)重量	kg	0.75	1.45	1.1	2.0	3.2	6.2
ベース(固定子)重量	kg/m	2.6		3.7		6.9	
ベースマグネットピッチ	mm	13.5		13.5		22.5	
電源電圧		三相, 220V					

(3) 推力-速度 特性图

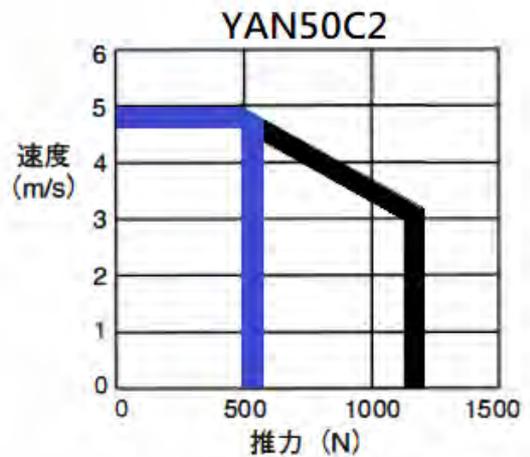
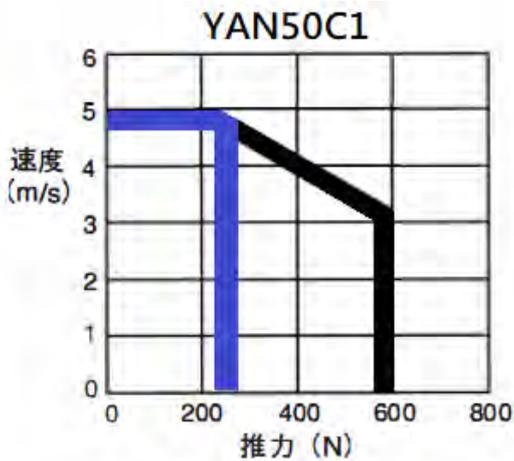
YAN 20



YAN 35



YAN 50



(4) 寸法図

YAN20型

Model : YAN20

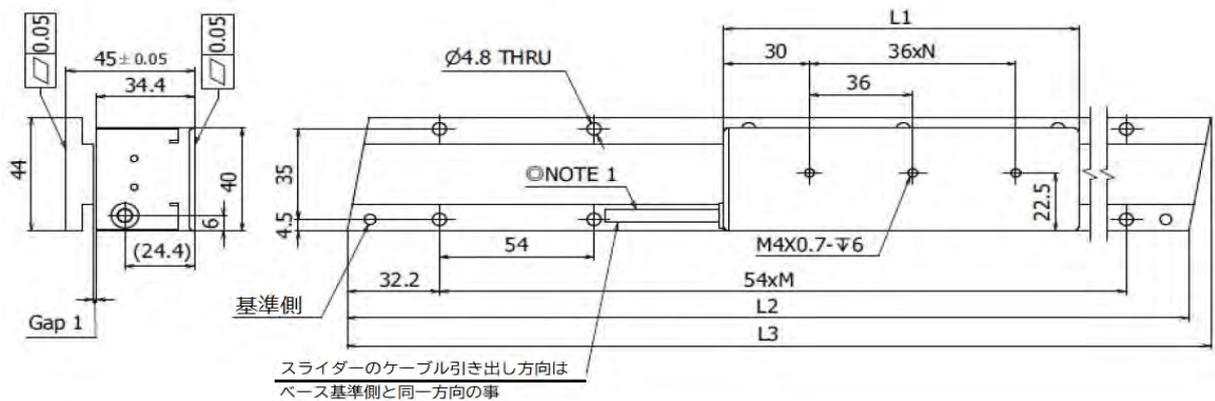
スライダー型番(可動子)

可動子型番 Coil model no.		寸法 Size	
		L1(mm)	N
YAN20	C1	127	2
	C2	235	5



ベース型番(固定子)

固定子型番 Magnet Track model no.		寸法 Size		
		L2(mm)	L3(mm)	M
MZ020	M108	108	115.7	1



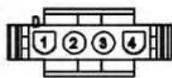
◎モーターケーブル仕様

外径 : 5.5mm

屈曲最小半径 : 運動時7.5mm

固定時4.0mm

ケーブル長 : 300 mm



Pin no.	Signal	Wire no.
1	Phase U	1
2	Phase V	2
3	Phase W	3
4	FG	Green

コネクター
キャップ : 350780-1
ソケット : 350536-3

プラグ : 350779-1
ピン : 350218-3
タイコエレクトロニクス AMP 製

YAN35型

Model: YAN35

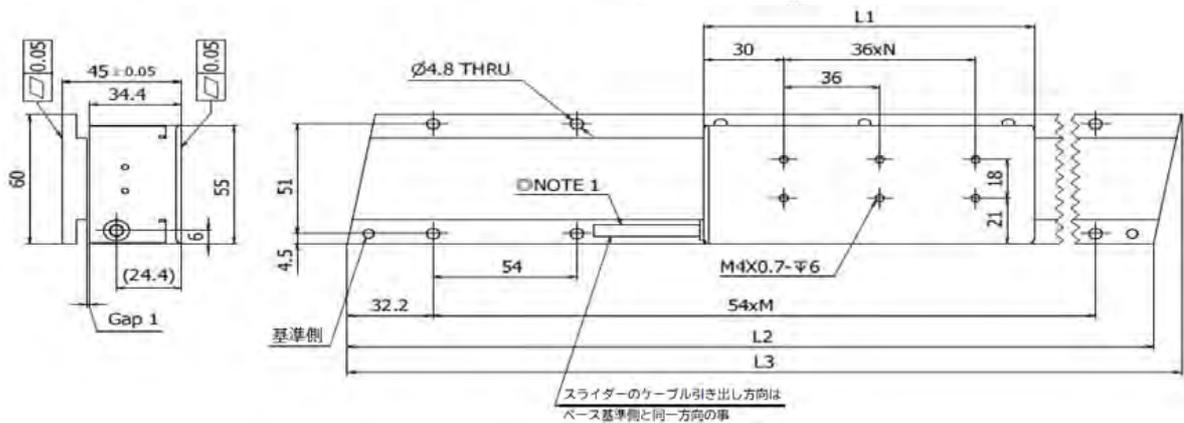
スライダー型番(可動子)

可動子型番 Coil model no.		寸法 Size	
		L1(mm)	N
YAN35	C1	127	2
	C2	235	5



ベース型番(固定子)

固定子型番 Magnet Track model no.		寸法 Size		
		L2(mm)	L3(mm)	M
MZ035	M108	108	118.5	1



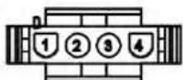
◎モーターケーブル仕様

外径: 5.5mm

屈曲最小半径: 運動時7.5mm

固定時4.0mm

ケーブル長: 300 mm



Pin no.	Signal	Wire no.
1	Phase U	1
2	Phase V	2
3	Phase W	3
4	FG	Green

コネクター
キャップ: 350780-1
ソケット: 350536-3

プラグ: 350779-1
ピン: 350218-3
タイコエレクトロニクス AMP 製

YAN50型

Model: YAN50

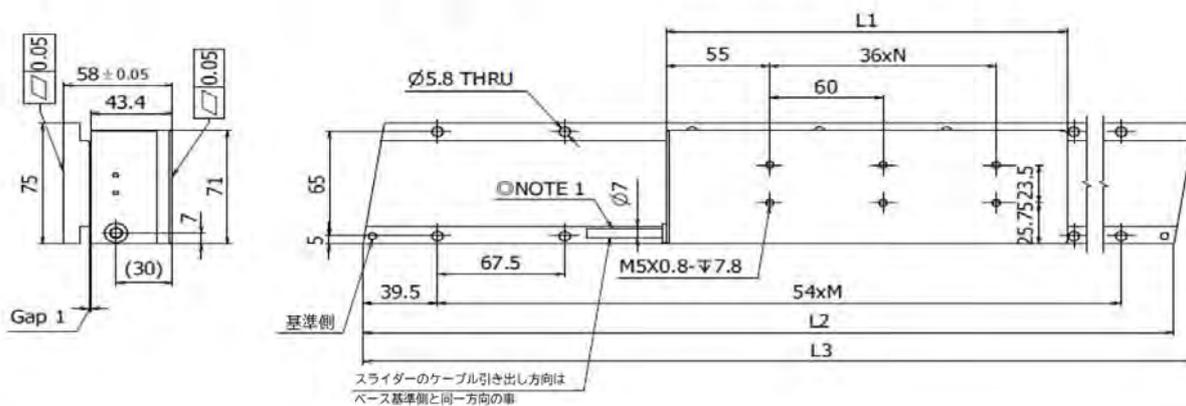
スライダー型番(可動子)

可動子型番 Coil model no.		寸法 Size	
		L1(mm)	N
YAN50	C1	213	2
	C2	393	5



ベース型番(固定子)

固定子型番 Magnet Track model no.		寸法 Size		
		L2(mm)	L3(mm)	M
MZ050	M108	135	146.3	1



◎モーターケーブル仕様

外径: 5.5mm
 屈曲最小半径: 運動時7.5mm
 固定時4.0mm

ケーブル長: 300 mm



Pin no.	Signal	Wire no.
1	Phase U	1
2	Phase V	2
3	Phase W	3
4	FG	Green

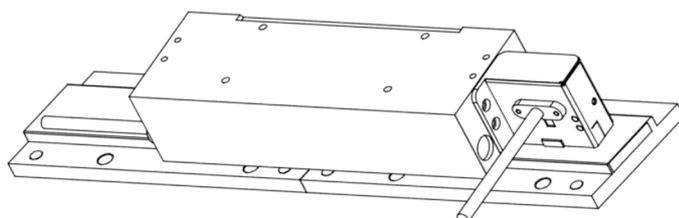
コネクター
 キャップ: 350780-1
 ソケット: 350536-3

プラグ: 350779-1
 ピン: 350218-3
 タイコエレクトロニクス AMP 製

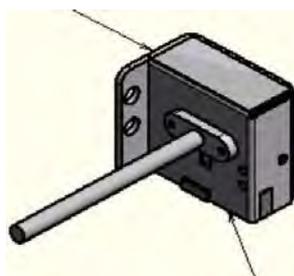
2. ZB磁気エンコーダーユニット

長年の研究に基づき 独自に開発した最適設計により
高信頼性ながらお手軽な価格を実現しました

(1) 仕様



エンコーダー仕様

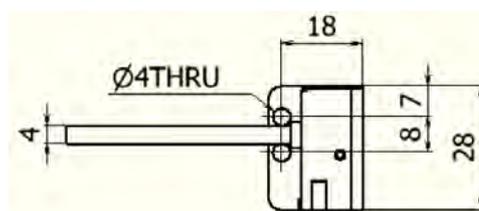
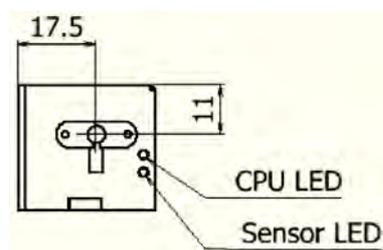
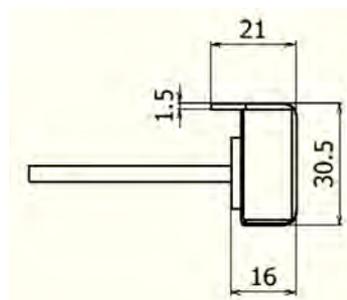
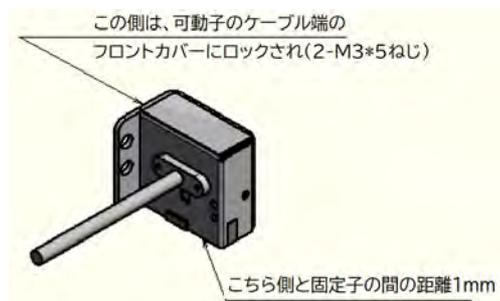


供給電圧 (V)	5.0 +/- 0.2V
消費電流 (mA)	<200
使用温度 (° C)	0~50
使用湿度	Up to 95% (非結露)
耐振動	10G, 2kHz
ケーブル長 (mm)	300
コネクタ	DSUB-9 Male
AB 相出力電圧	Hi > 3.4V Lo < 0.7V
AB 相出力周波数 (MHz)	6 (24)
EMC規格	BS EN 61326-1: 2013

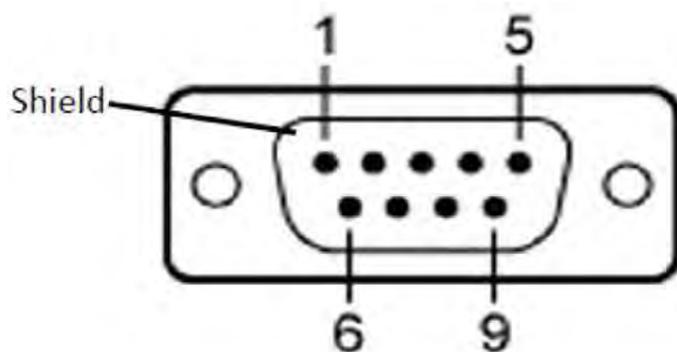
エンコーダー型式

エンコーダー 型番	分解能 (μm)	分類	適用サイズ	位置補正
ZBRS	1.0	インクリメンタル	YA10 ~YA49 (27mmマグネットピッチ)	無し
ZBRL	2.0	インクリメンタル	YA50~YA200 (45mmマグネットピッチ)	無し
ZBAS	1.0	アブソリュート	YA10 ~YA49 (27mmマグネットピッチ)	有り
ZBAL	2.0	アブソリュート	YA50~YA200 (45mmマグネットピッチ)	有り

(2)エンコーダー外形図



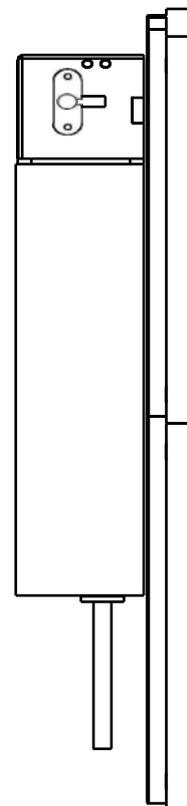
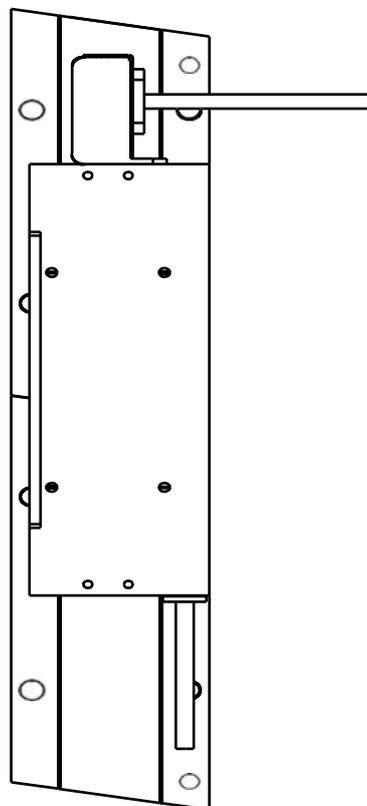
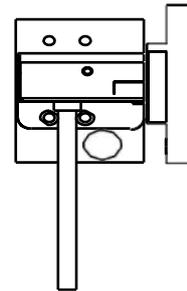
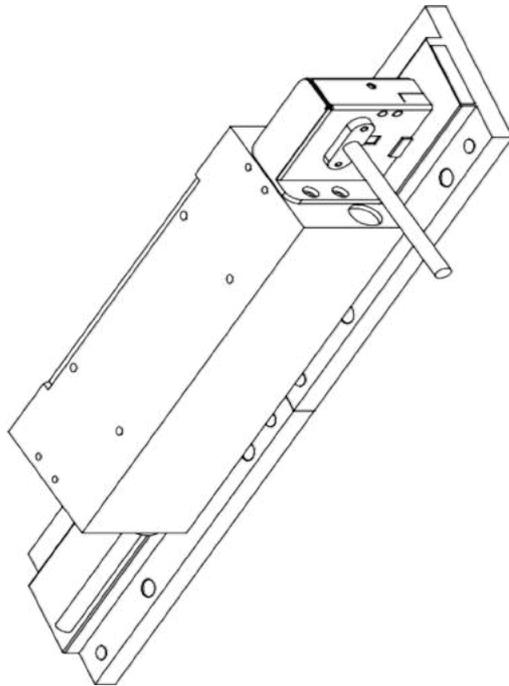
DSUB-9 オス ピン配置



5V	pin5	黒
A-	pin 4	ピンク
B-	pin 3	緑
Z-	pin 2	灰
	pin 1	
A+	pin 9	赤
B+	pin 8	黄
Z+	pin 7	ブラウン
GND	pin 6	白
FG	shield	シエル

センサーケーブル長は 300mmです。
DSUB-9オス型コネクタを付属しています。

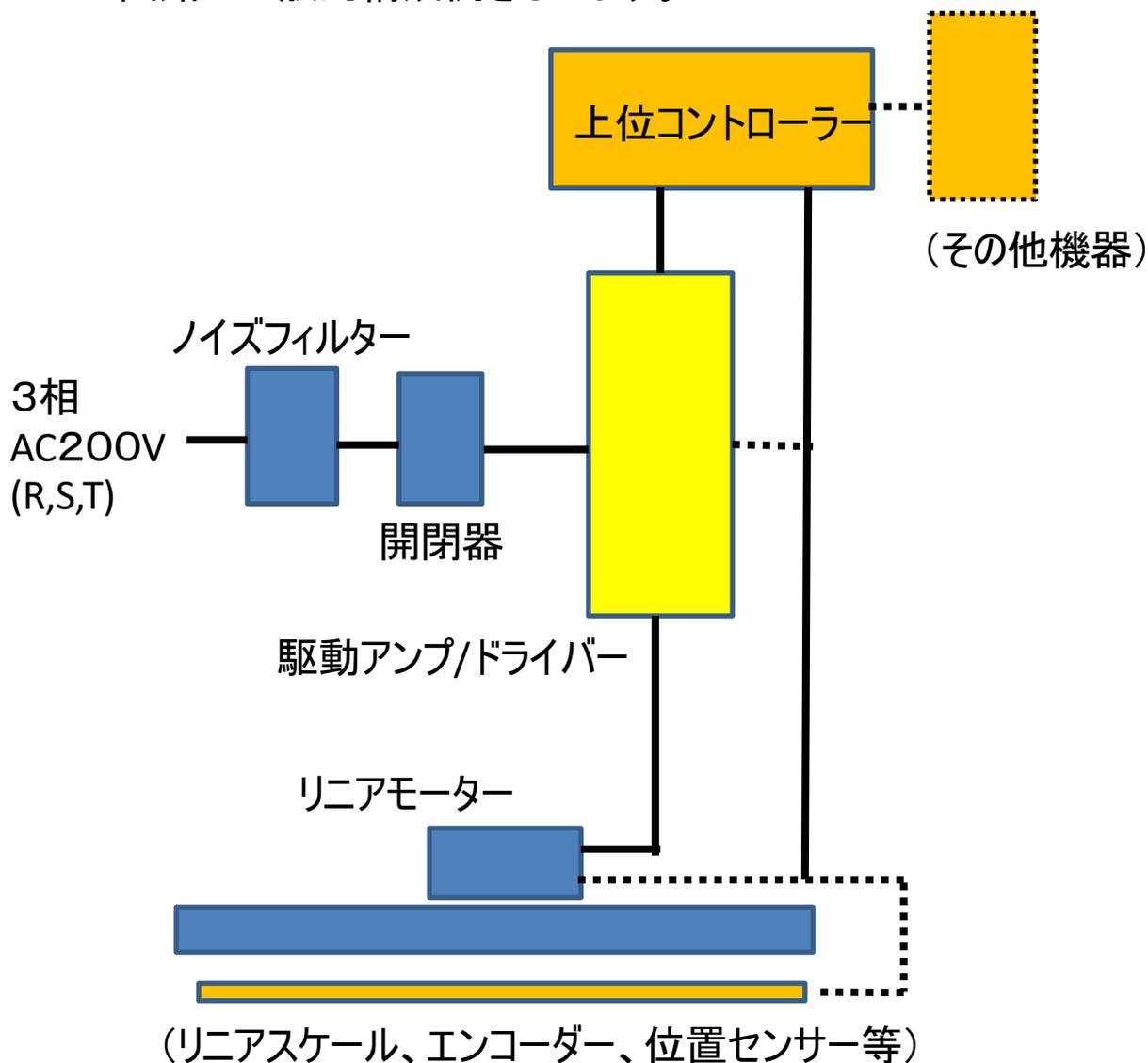
(3) エンコーダー取付図



...

3. システム構成(一般例)

回路の一般的構成例を示します。



- ・電装部品、モーター用駆動アンプ/ドライバー、センサー類は、お客様ご自身にてご準備をお願いします。
- ・ZB磁気エンコーダーは標準で準備していますが、それ以外のセンサーをお使いの場合も同様です。
- ・リニアモーター側の可動ケーブルは、市販のケーブルキャリア等を使用して破損保護対策をしてください。

4. お取り扱い上の注意

- ・水/油等液体のかかる環境での使用は推奨しておりません。
また可燃性、引火性の環境ではご使用になれません。
- ・本製品の組み付けに際しては、磁石の取り付けられているベース(固定子)の取り扱いに充分注意してください。
強力な磁力で鉄製品同士が吸着し手指を挟まれる等思わぬ怪我をする恐れがあります。
- ・ベースは方向性があります。複数枚を並べる際、必ず基準側を同一方向に揃えてください。
- ・スライダー(可動子)の取り付けの際、ベース板とのギャップ調整を必ず行ってください。まず手でスライダーを全ストローク移動させ、ベース上の磁石に接触していない事を確認してください。
- ・通電前には再度 取り付けねじの緩み、ベースの方向間違い、配線ミスや作業の安全対策を確認してください。
- ・非常停止および安全対策は、お客様にて回路構成やストロークエンドダンパ等の物理的対策を行ってください。
- ・本製品は垂直方向でもアプリケーションにより使用は可能ですが、重力に対する保持力には限界があります。また 遮断時も含めた移動テーブルの重力対策は、お客様にて行ってください。
- ・耐衝撃試験、耐電圧試験等 機能に損傷を与える事はお控えください。

製品の保証

- ・製品の保証期間: 1年 (ただしお客様の故意・過失による不具合を除きます)
- ・MTBFは余裕を持った設計になっていますが、非常停止およびシステムの安全対策は、お客様ご自身にて回路構成や物理的対策を行ってください。

本商品は、Magtronics Technology社・アルクトス精密株式会社の監修により製作されています。

尚 このカタログについてのご相談ご質問については、弊社までお問合せください。
E-mail: info@fukaks.com



深研精密株式会社

〒101-0044
東京都千代田区鍛冶町 1-10-6
BIZ SMART 神田 807

TEL: 03-6868-3110
FAX: 03-6658-5452

e-mail : info@fukaks.com
URL : <http://fukaks.com>

無断転載はご遠慮ください。
本カタログの内容については、製品の的外観、仕様を予告無しに変更する事があります。カタログの製作には細心の注意を払っておりますが、誤記脱稿による損害については責任を負いかねます。
尚内容にご指摘事項がございましたら、弊社までご連絡ください。

CAT No.21001 2021.04J FUKAKEN