

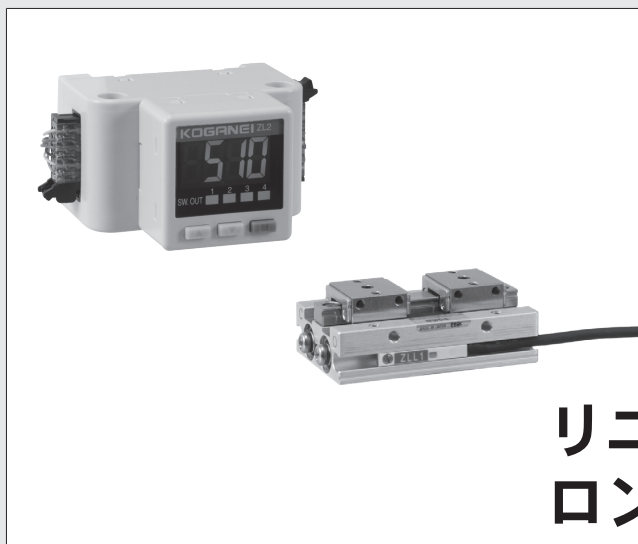
KOGANEI

駆動機器

LINEAR MAGNETIC

SENSOR CONTROLLER LONG TYPE

リニア磁気センサコントローラ ロングタイプ INDEX



RoHS指令規制物質対応製品

特長	1784
搭載可能アクチュエーター一覧	1786
取扱い要領と注意事項	1788
内部回路図	1790
仕様	1791
注文記号	1792
寸法図	1793
設定要領	1795



注意

ご使用になる前に後付ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。

ミニ
ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C
ストローク
ジグ C
低摩擦
ベーシック
ペン
スリム
ツイン
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6~10
ガイドジグ
12~63
ツイン
ロッドφ6
ツイン
ロッド B
アルファ
ツイロッド
アクシス
シリンダ
スライド
ユニット
ハイ
マルチ
ミニガイド
スライダ
ロッド
スライダ
Z
スライダ
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ63φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形
エアハンド
三爪
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コンプラ
イアンス
コンプラ
θレス
SHM
マイクロ
SHM
高速
バルバック
低速
シリンダ
リニア
磁気
ストローク
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE

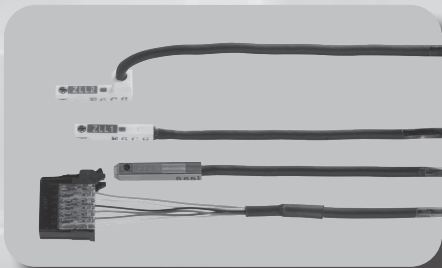
ミニ
ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C
ストロー
ジグ C
低摩擦
ベシック
ペン
スリム
ツイ
ンポート
ダイナ
KSD
ガイドジ
グ 6~10
ガイドジ
グ 12~63
ツイ
ン ロッドφ6
ツイ
ン ロッドφ8
アルファ
ツイ
ン ロッド
アクシス
シリ
ンダ
スライ
ド ユニ
ット
ハイ
マルチ
ミニ
ガイド
スライ
ダ
ロッド
スライ
ダ
Z
スライ
ダ
GT
ミニ
ガイド
テー
ブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ63.φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイン
グ
ツイ
スト
エア
ハンド
Lハンド
フラット
形
エア
ハンド
三爪
ハンド
メカ
ハンド
ラバ
ー
ハンド
MJC
コン
プラ
イ
ア
ン
ス
コン
プラ
θ
レ
ス
SHM
マイ
ク
ロ
SHM
高
速
バ
ル
ブ
ア
ク
ス
低
速
シ
リ
ン
ダ
リ
ニ
ア
磁
気
ス
ト
ロ
ー
ク
セ
ン
サ
セ
ン
サ
ス
イ
ッ
チ
CJ
CRE

リニア磁気センサコントローラ ロングタイプ

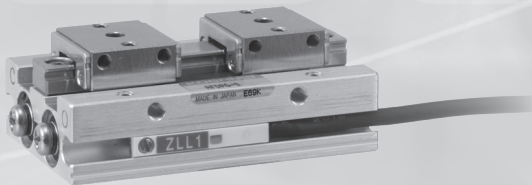
センシング範囲においてアクチュエータの位置を数値化します。

- ①4アナログ出力(DC 1～5V)標準装備し、制御機器から検出位置の監視が可能です。
- ②4点のスイッチ出力で測定範囲内の位置検出が可能です。
- ③センサヘッドはZEタイプ・□4タイプセンサと同形状のため、弊社の幅広いアクチュエータに対応可能です。

※ 搭載可能アクチュエータにつきましては
1786～1787ページ「搭載可能アクチュエータ 一覧」をご覧ください。



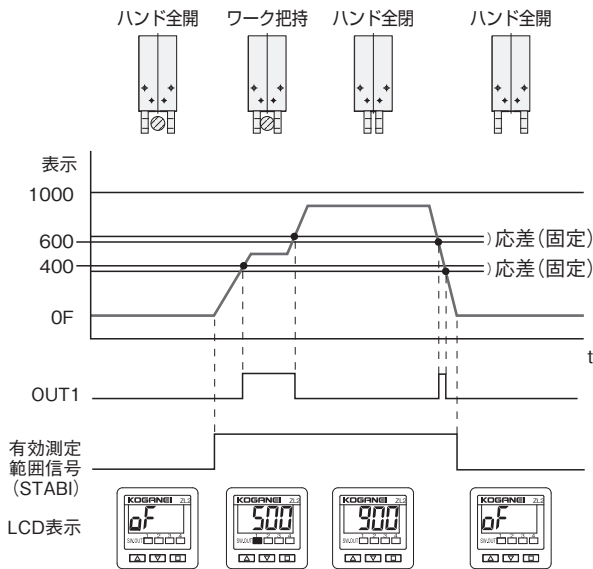
センサヘッド
ZLL□-□



出力モード

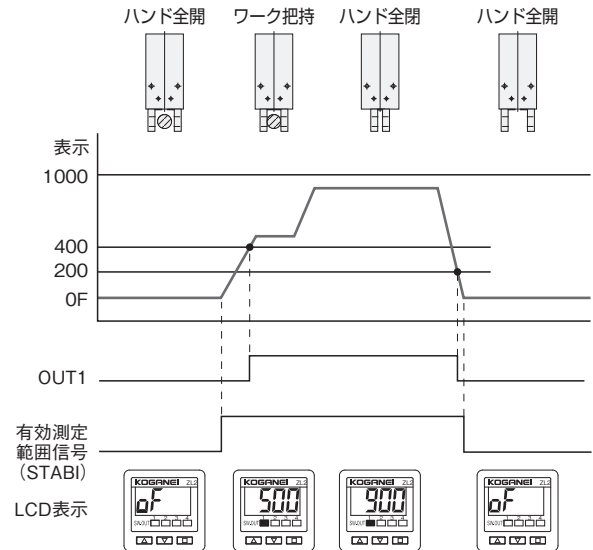
■ウィンドコンパレータモード

有効測定範囲内(センサヘッドのON範囲)に各出力のON範囲を設定できます。
応差は固定(2digit)
コントローラ設定およびセンサヘッド設置位置を下記のようにした場合。
OUT1 しきい値設定 上限600 下限400
ハンド全閉時表示900



■ヒステリシスモード

有効測定範囲内(センサヘッドのON範囲)に各出力のON位置、OFF位置を設定できます。
コントローラ設定およびセンサヘッド設置位置を下記のようにした場合。
OUT1 しきい値設定 上限400 下限200
ハンド全閉時表示900



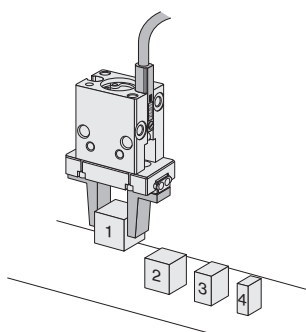
注：有効測定範囲信号がOFFの場合(測定範囲外)はOUTもOFFします。

使用例

一般的なリードスイッチは、アクチュエータの作動端や中間停止位置のセンシングが目的とされ、センシング範囲が狭いことが特徴であることに対し、リニア磁気センサコントローラはアクチュエータの作動時に、センサマグネットの磁束変化を数値化するため、センシング範囲内で ON 点を任意に設定可能です。ロングタイプ (ZL2) では、センシング範囲が従来品 (ZL1) の 3 倍 (当社比) に拡大されます。

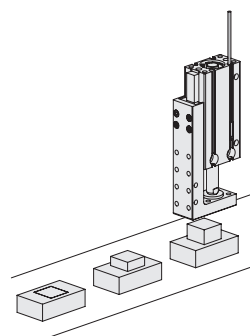
※ センシング範囲は搭載するアクチュエータにより異なります。
1786～1787 ページ「搭載可能アクチュエータ 一覧」をご覧ください。

●4点スイッチング出力によるワーク判別



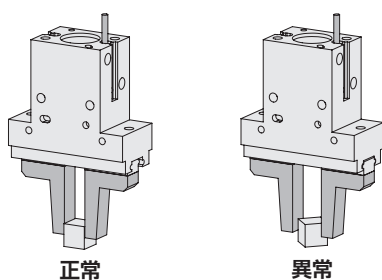
4 種類の異なるサイズのワークをエアハンドで把持した場合、エアハンドの開度をセンシングした数値でサイズ別に設定し、上位の制御機器にスイッチ出力することでワークサイズの判別ができます。

●圧入物の高さ確認



圧入されたワーク上面にシリンダを押し当ててその位置でセンシングした数値を上位の制御機器にアナログ出力することで、圧入されたワーク高さの可否判別ができます。また、圧入した位置を数値化し圧入の完了可否が通常より細かく設定できます。

●ワークの把持状態の判別



エアハンドで特定のワークを把持させる場合、センシングした閉度の数値を上位の制御機器にアナログ出力することで、ワークが正常な姿勢で把持されているか、異物などを挟んでいないか判別ができます。

ミニ
ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C
ストローク
ジグ C
低摩擦
ベーシック
ペン
スリム
ツイン
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6～10
ガイドジグ
12～63
ツイン
ロッドφ6
ツイン
ロッド B
アルファ
ツイロッド
アクシス
シリンダ
スライド
ユニット
ハイ
マルチ
ミニガイド
スライド
ロッド
スライド
Z
スライド
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ63,φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
ハンド
フラット形
エアハンド
三爪
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コンプラ
イアンス
コンプラ
θレス
SHM
マイクロ
SHM
高速
バルバック
低速
シリンダ
リニア
磁気
ストローク
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE

ミニ
ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C
ストロー
ジグ C
低摩擦
ベシック
ペン
スリム
ツイン
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6~10
ガイドジグ
12~63
ツイン
ロッドφ6
ツイン
ロッドφ8
アルファ
ツインロッド
アクシス
シリンダ
スライド
ユニット
ハイ
マルチ
ミニガイド
スライダ
ロッド
スライダ
Z
スライダ
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ63,φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形
エアハンド
ミカ
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コンプラ
イアンス
コンプラ
θレス
SHM
マイクロ
SHM
高速
バルブバック
低速
シリンダ
リニア
磁気
ストロー
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE












搭載可能アクチュエータ 一覧 エアシリンダ（参考値）

〈有効範囲〉

有効範囲は当社測定での最小値を記載していますが使用環境やセンサマグネットのバラツキにより記載の有効範囲が確保できない場合もありますので参考値として取り扱ってください。

一覧表は代表的な形式を記載しております。バリエーションは各エアシリンダのカタログを参照し選定してください。

単位（mm）

シリンダ径		4.5	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	
代表形式																	
	BC BCSA BCTA BCD BCG	-	※埋め込みタイプ (ZLL1,ZLL2) では対応不可のため 別途問合せください。							16	18	25	30	30	34	32	36
 (注1)	YMDA□S	-	8	-	9	-	12	14	-	-	-	-	-	-	-	-	
 (注2)	BDA□S BSA□S BTA□S BDAD□S	-	10	-	12	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
 (注2)	NDAS	-	10	-	11	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
 (注2)	PBDA□S PBSA□S PBTA□S	-	8	-	9	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	CDA□S CSA□S CTA□S CCDA□S CBDA□S T-CDAS	-	11	9	10	12	14	20	22	18	22	23	26	30	28	-	
	TBDA TBDK TBDAM	-	-	-	9	-	9	10	10	10	-	-	-	-	-	-	
	SGDA SGDAY SGDAK□ SGDAP□ SGDAQ□	-	11	10	10	12	14	20	22	18	22	24	26	-	-	-	
	ARS ARSZ ARSK	-	9	-	9	-	10	10	11	-	-	-	-	-	-	-	
	MGA□S	8	8	8	8	8	8	8	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MGTS	-	8	8	8	8	8	8	-	-	-	-	-	-	-	-	

注1. センサヘッドの取り付け向きにより使用可能な設置溝に制限があります。

詳細は「リニア磁気センサコントローラ ロングタイプ ユーザーズマニュアル」を参照ください。

2. ZLL3 対応のシリンダです。取り付けに別途センサホルダが必要になります。ご使用のシリンダに合わせたセンサホルダをご注文ください。詳細は各シリンダのカタログを参照ください。

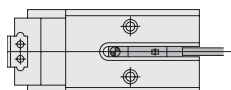
一覧表は代表的な形式を記載しております。バリエーションは各エアハンドのカタログを参照し選定してください。

代表形式	径	全ストローク検知 または有効範囲 mm	センサ取付け位置目安 (± 20)	
			全閉時のセンシング値	全開時のセンシング値
	NHB□PG NHB□PGY NHB□PGJ	8	溝端突き当て ^{注2}	
		10	320	680
		16	300	700
		20	230	770
		25	250	750
		32	200	800
		40	120	880
		50	100	900
	NHBDPGL	8	溝端突き当て ^{注2}	
		10	150	850
		16	150	850
		20	100	900
	NHB□PA	6	溝端突き当て ^{注2}	
		10	380	620
		16	310	690
		20	250	750
		25	280	720
	NHB□P	10	620	380
		16	690	310
		20	750	250
	NHB□S	25	720	280
		8	400	600
		10	340	660
		16	310	690
		20	270	730
	NHBDSL NHBDSLG	25	300	700
		12	50	950
		16	70	930
		20	40	960
	NHE1D	25	50	950
		16	340	660
		20	280	720
	NHC1D	25	230	770
		10	480	700
		16	380	620
		20	330	670
	NHL1D	25	250	750
		8	溝端突き当て ^{注2}	
		10	650	350
		16	400	200
		20	550	150
	AFDPG AFDPGL	25	650	150
		18	※左記の AFDPG(L) 有効範囲に ついては代表値であり参考値です。	
		14		
		12		
		8		
		6		

注1. 有効範囲は両爪の開閉ストロークを表します。

AFDPGH は左右のピストン径が異なるため、ご使用の際は別途ご相談ください。

2. センサスイッチをエアハンド本体溝奥の端に突き当てて取付けてください。(下図参照)



ミニ
ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C
ストローク
ジグ C
低摩擦
ペーシック
ベン
スリム
ツイン
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6~10
ガイドジグ
12~63
ツイン
ロッドφ6
ツイン
ロッド B
アルファ
ツインロッド
アクスス
シリンド
スライド
ユニット
ハイ
マルチ
ミニガイド
スライダ
ロッド
スライダ
Z
スライダ
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ63,φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形
エアハンド
三爪
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コンブラ
イアンス
コンブラ
θレス
SHM
マイクロ
SHM
高速
バルブバック
低速
シリンド
リニア
磁気
ストローク
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE

ミニ ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C ストローク
ジグ C 低摩擦
ベシック
ペン
スリム
ツイン ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ 6～10
ガイドジグ 12～63
ツイン ロッドφ6
ツイン ロッド B
アルファ ツイード
アクシス シリンダ
スライド ユニット
ハイ マルチ
ミニガイド スライダ
ロッド スライダ
Z スライダ
GT
ミニガイド テーブル
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ63,φ80
ORW MRW
ORB
MRV
MRC MRG
MRB
ORS MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形 エアハンド
三爪 ハンド
メカ ハンド
ラバー ハンド
MJC
コンプラ イアンス
コンプラ θレス
SHM マイクロ
SHM
高速 バルブバック
低速 シリンダ
リニア 磁気
ストローク センサ
センサ スイッチ
CJ CRE

安全上のご注意（リニア磁気センサコントローラロングタイプ）

下記はリニア磁気センサコントローラロングタイプ固有の「安全上のご注意」です。下記以外の「安全上のご注意」につきましては駆動機器総合カタログ後付ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。

危険

- リニア磁気センサコントローラ、センサヘッドを発火物、引火物等の危険物が存在する場所で使用しないでください。これらセンサは防爆形ではありません。発火、引火の可能性があります。
- 製品の作動中は付帯する機構（配線用コネクタの着脱、センサヘッドの取付けまたは位置決め等）の調整作業を行なわないでください。異常作動によって、ケガをする可能性があります。

警告

- センサヘッドのリード線等のコードは傷つけないでください。コードを傷つけたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、巻き付けたり、重いものを載せたり挟み込んだりすると、漏電や導通不良による火災や感電、異常作動等の原因になります。
- リニア磁気センサコントローラ作動中、コントローラおよびセンサヘッドに外部より磁界を加えないでください。意図しない作動により装置の破損やケガの原因となります。
- 動力線・高圧線との並行配線や同一配線管はしないでください。リニア磁気センサコントローラが、ノイズで誤作動することがあります。
- 配線の極性を間違えないように注意して配線してください。間違えますとリニア磁気センサコントローラおよびセンサヘッドを破損させる原因になります。
- リニア磁気センサコントローラのセンサヘッドを取り付けたシリンダを2本以上並行に取り付ける際、誤作動の原因となるため、センサヘッドの間隔を40mm以上離してください。

注意

- リニア磁気センサコントローラ、センサヘッドは、大電流や高磁界が発生している場所で使用しないでください。誤作動の原因となります。
- リニア磁気センサコントローラ、センサヘッドのリード線等のコードは、引っ張ったり、持って運んだり、重い物を載せたりして過剰な負荷を与えないでください。漏電や導通不良による火災や感電、異常作動等の原因になります。
- 当該製品には、必ず指定のセンサヘッドを使用してください。指定以外のものを使用されますと誤作動・破損の原因となります。
- リニア磁気センサコントローラおよびセンサヘッドは取扱いの際に叩いたり、落したり、ぶつけたりして過大な衝撃（294.2m/s²以上）を加えないようにしてください。外部が破損していなくても、内部が破損し誤作動する可能性があります。
- 負荷を短絡させないでください。
負荷短絡の状態、スイッチ出力をオンさせますと、過電流によりリニア磁気センサコントローラが破損する可能性があります。
負荷短絡の例:スイッチ出力の出力リード線を直接電源に接続する。
- センサヘッドを取り付ける際の締付トルクは0.2N・mとしてください。締付トルクを超えて締め付けた場合、センサヘッド等が破損する可能性があります。
- センサヘッドとコントローラは、必ず電源を切った状態で接続してください。電源が入った状態でセンサヘッドを接続しますとサージ電圧等により、コントローラが誤作動する可能性があります。

その他

■EMC指令への適合はコントローラ(ZL2)のみとなります。センサヘッド(ZLL)については高磁界環境では使用できません。

取扱い要領と注意事項



一般注意事項

配線

1. 電源に市販のスイッチングレギュレータを使用する場合には、必ずフレームグラウンド(F.G.)端子を接地してください。
2. センサ取付部周辺にノイズ発生源となる機器（スイッチングレギュレータ、インバータモータなど）を使用する場合は、機器のフレームグラウンド(F.G.)端子を必ず接地してください。
3. 配線終了後、結線に誤りがないか確認してください。

その他

1. 電源入力、定格を超えないよう電源変動を確認してください。
2. 電源投入時の過渡的状態(1s)を避けて使用してください。
3. 針先などの鋭利なものでキー操作はしないでください。

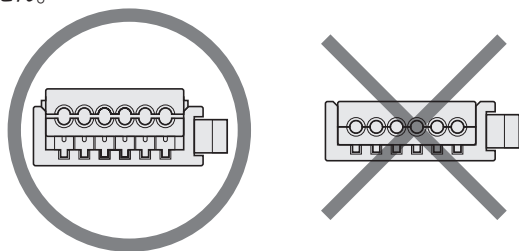


取付・配管

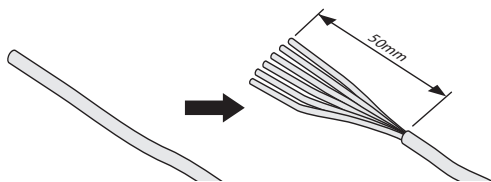
センサヘッド・コネクタ接続要領

センサヘッドZLL□-□Lは納入時、センサヘッド本体とミニクランプワイヤーマウントプラグが接続されています。長さ調整のため再接続する場合は専用工具が必要となります。下記に従って接続してください。

1. 再接続する場合は必ず下記マウントプラグと専用工具を使用してください。
ミニクランプワイヤーマウントプラグ6P 形式：ZL-6M
専用工具 形式：1729940-1
タイコエレクトロニクスアンプ株式会社製
2. コネクタのカバー（リード線挿入部）がコネクタ本体より浮き上がっていることを確認してください。本体と水平になっているものは使用できません。

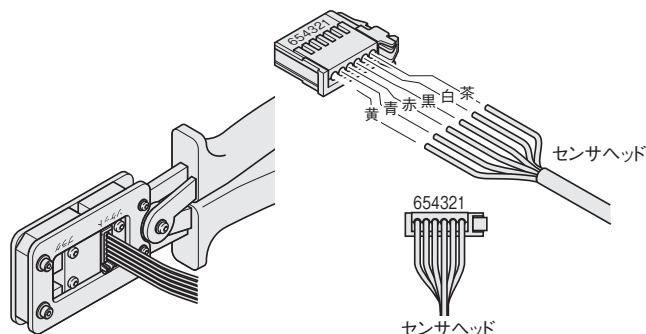


3. センサヘッドのケーブルを必要な長さに合わせて切ります。端面より50mmケーブルの外被を取り外し、リード線を出します。この時、リード線の絶縁体は取らないでください。



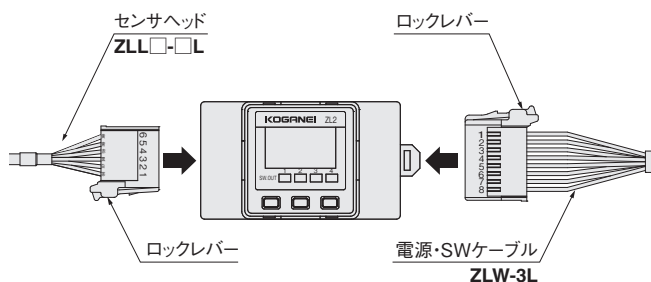
4. リード線をコネクタカバー部の穴へ表に従って挿入してください。リード線は奥まで確実に挿入されているか半透明のカバー上部より確認してください（挿入は約9mm）。
接続を間違えると電源投入時センサヘッドおよびコントローラを破損しますのでご注意ください。

コネクタ側No.	信号名	リード線色
1	センサヘッド電圧(+)	センサヘッド茶線
2	センサヘッド電圧出力 A_IN	センサヘッド白線
3	センサヘッド電圧出力 B_IN	センサヘッド黒線
4	インジケータ(LED) 入力	センサヘッド赤線
5	GND	センサヘッド青線
6	センサヘッド電圧出力C_IN	センサヘッド黄線



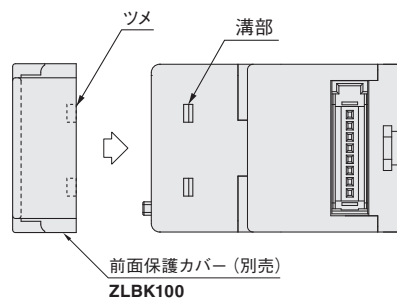
5. リード線がコネクタより外れないように注意しながら必ず専用工具でカバーとコネクタ本体を挟んでカバーをコネクタ本体に押し込んでください。
コネクタ本体とカバーが水平になれば接続終了です。
6. 再度配線が正しいか確認してください。

センサヘッドおよび電源・SWケーブルの取付け、取外し

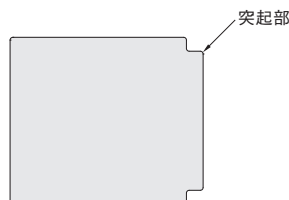


センサヘッドおよび電源・SWケーブルの取付けはロックレバーの位置を図のように合わせ、コントローラ側コネクタにロックが掛かるまで挿入してください。取外しはロックレバーを充分に押し下げてコネクタを持って引き抜いてください。この時リード線には無理な力を掛けないよう注意してください。

前面保護カバーの取付け



前面保護カバーは、内側のツメがリニア磁気センサコントローラ本体の溝部に入るように取り付けてください。



※前面保護カバーを取り外す場合は、保護カバー片側にある突起部に指を掛けて外してください。

センサヘッド取付時のご注意

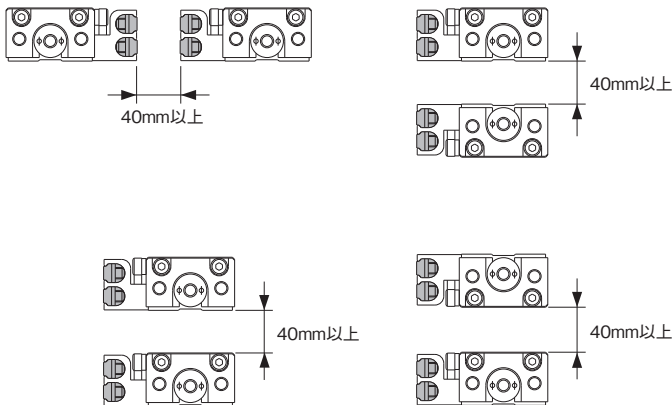
1. 使用するエアハンドまたはシリンダのスイッチ取付溝にセンサヘッドを挿入し、適正な位置まで移動した後、止めねじを締め付けます。締付トルクは0.2N・mにしてください。
2. センサヘッドの挿入方向については使用するエアハンドまたはシリンダの「センサスイッチ取付方法」を参照してください。

ミニ
ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C
ストローク
ジグ C
低摩擦
ベアリング
ペン
スリム
ツイン
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6~10
ガイドジグ
12~63
ツイン
ロッドφ6
ツイン
ロッドφ8
アルファ
ツイロッド
アクス
シリンド
スライ
ユニット
ハイ
マルチ
ミニガイド
スライ
ロッド
スライ
Z
スライ
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ63,φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
ハンド
フラット形
エアハンド
三爪
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コンプラ
イアンス
コンプラ
θレス
SHM
マイクロ
SHM
高速
バルバック
低速
シリンド
リニア
磁気
ストローク
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE

ミニ ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C ストローク
ジグ C 低摩擦
ベシック
ペン
スリム
ツイン ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ 6～10
ガイドジグ 12～63
ツイン ロッドφ6
ツイン ロッドφ8
アルファ ツインロッド
アクシス シリンドラ
スライド ユニット
ハイ マルチ
ミニガイド スライダ
ロッド スライダ
Z スライダ
GT
ミニガイド テーブル
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ63,φ80
ORW MRW
ORB
MRV
MRC MRG
MRB
ORS MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形 エアハンド
三爪 ハンド
メカ ハンド
ラバー ハンド
MJC
コンプラ イアンス
コンプラ θレス
SHM マイクロ
SHM
高速 バルブバック
低速 シリンドラ
リニア 磁気
ストローク センサ
センサ スイッチ
CJ CRE

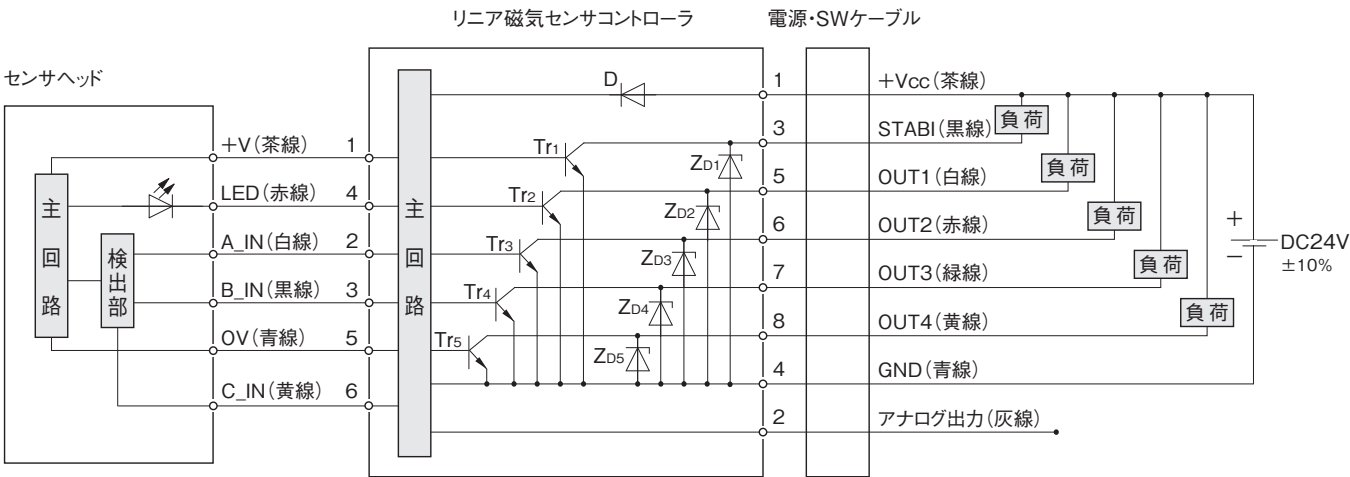
リニア磁気センサコントローラ ロングタイプを接近して取り付ける場合

アクチュエータを隣接して使用される場合は、誤作動の原因となるため、センサヘッドの間隔が40mm 以上となるように取付けてください。



(参考：ミニガイドスライダ)

内部回路図



注：ケーブル延長時にはケーブルの抵抗により電圧が降下しますので注意してください。

記号	D	: 電源逆接保護ダイオード
	ZD1～ZD5	: サージ電圧吸収用ツェナーダイオード
	Tr1～Tr5	: NPN出力トランジスタ

リニア磁気センサコントローラ

ZL2



仕様

●コントローラ部

項目	形式	ZL2
電源電圧		DC24V±10%
消費電流		50mA MAX.(センサへの供給電流含まず)
センサ入力供給電源電圧		DC5V
センサ入力最大入力電圧		3.0V
スイッチ出力方式		NPNオープンコレクタ出力5点
負荷電圧		DC30V
負荷電流		50mA MAX.
SW出力繰り返し精度		±1%F.S. ±1 digit 注
内部降下電圧		0.3V MAX.(Ic=5mA時)
応答時間		5ms MAX.
作動表示灯		各スイッチ出力ON時赤点灯
数値表示		有効測定範囲内を1000分割表示(4桁赤・緑2色表示)
アナログ出力電圧範囲		有効測定範囲内 DC1～5V,範囲外 DC0.8V(出力インピーダンス1kΩ)
アナログ出力繰り返し精度		±1% of F.S. (25℃±5℃) 注
絶縁抵抗		100MΩ MIN.(DC500Vメガーにて、ケース-リード線端末間)
耐電圧		AC500V(50/60Hz) 1分間(ケース-リード線端末間)
耐衝撃		294.2m/s ² (非繰り返し)
周囲温度		0～50℃(結露、氷結なきこと)
保存温度範囲		-10～70℃(結露、氷結なきこと)
質量		40g

注:本性能は、マグネットが固定されてあるタイプのシリンダにて機械ガタ分を除きます(単体性能)。マグネットが固定ではなく、可動するタイプのシリンダはその可動分、繰り返し精度が低下します。

●センサヘッド部

項目	形式	ZLL□-□L
電源電圧		DC5V±5%
消費電流		20mA MAX.
取付方法		本体埋込みタイプ(ZLL1,ZLL2)、□4タイプ(ZLL3)
作動表示灯		最適感度位置にて赤LED点灯(設定により作動位置変更可)
リード線		耐熱耐油性ビニルシース計装用ケーブル φ2.8 6芯 6Pコネクタ付
絶縁抵抗		100MΩ MIN.(DC500Vメガーにて、ケース-リード線端末間)
耐電圧		AC500V(50/60Hz) 1分間(ケース-リード線端末間)
耐衝撃		294.2m/s ² (非繰り返し)
保護構造		IP67
耐振動		88.3m/s ² (複振幅:1.5mm 10～55Hz)
周囲温度		0～50℃(結露、氷結なきこと)
保存温度範囲		-10～70℃(結露、氷結なきこと)
質量		20g(リード線長さ1L:1000mmの場合)

コネクタ No.

●センサヘッド部

コネクタ側No.	信号名	リード線色
1	センサヘッド電圧(+)	センサヘッド茶線
2	センサヘッド電圧出力 A_IN	センサヘッド白線
3	センサヘッド電圧出力 B_IN	センサヘッド黒線
4	インジケータ(LED)入力	センサヘッド赤線
5	GND	センサヘッド青線
6	センサヘッド電圧出力 C_IN	センサヘッド黄線

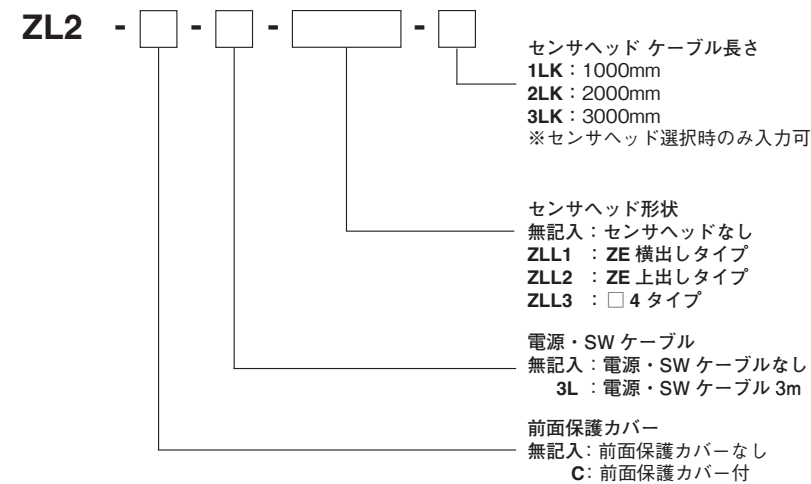
●電源部

ピンNo.	信号名	リード線色
1	電源電圧入力(24V)	茶
2	アナログ出力(1～5V)	灰
3	有効測定範囲信号出力(STABI)	黒
4	GND	青
5	スイッチ出力OUT1	白
6	スイッチ出力OUT2	赤
7	スイッチ出力OUT3	緑
8	スイッチ出力OUT4	黄

ミニ
ビット
ノック
マルチ
ジグC
ジグC
ストローク
ジグC
低摩擦
ペーシック
ペン
スリム
ツイン
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6～10
ガイドジグ
12～63
ツイン
ロッドφ6
ツイン
ロッドB
アルファ
ツイロッド
アクシス
シリンド
スライド
ユニット
ハイ
マルチ
ミニガイド
スライダ
ロッド
スライダ
Z
スライダ
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ3,φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形
エアハンド
三爪
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コンプラ
イアンス
コンプラ
θレス
SHM
マイクロ
SHM
高速
バルブバック
低速
シリンド
リニア
磁気
ストローク
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE

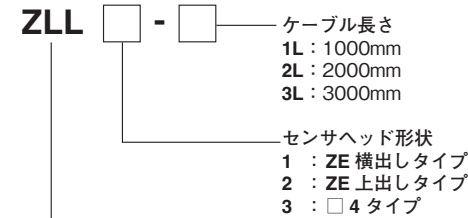
ミニ ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C ストローク
ジグ C 低摩擦
ベーシック
ペン
スリム
ツイン ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ 6～10
ガイドジグ 12～63
ツイン ロッドφ6
ツイン ロッドφ8
アルファ ツインロッド
アクシス シリンドラ
スライド ユニット
ハイ マルチ
ミニガイド スライダ
ロッド スライダ
Z スライダ
GT
ミニガイド テーブル
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ63,φ80
ORW MRW
ORB
MRV
MRC MRG
MRB
ORS MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形 エアハンド
三爪 ハンド
メカ ハンド
ラバー ハンド
MJC
コンプラ イアンス
コンプラ θレス
SHM マイクロ
SHM
高速 バルブバック
低速 シリンドラ
リニア 磁気
ストローク センサ
センサ スイッチ
CJ
CRE

注文記号

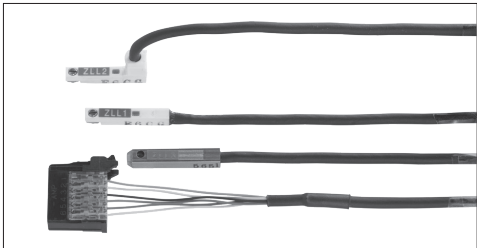


アディショナルパーツ（別売部品）

●センサヘッド



ロング検出タイプ用センサヘッド



※センサヘッド単体購入の場合は、センサヘッドパラメータの設定を行う必要があります。（製品添付の取扱説明書5ページを参照ください）

●電源・SW ケーブル

ZLW-3L



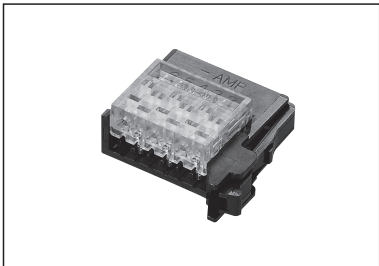
●前面保護カバー

ZLBK100



●ミニクランプワイヤーマウントプラグ 6P（センサヘッド用）

ZL-6M



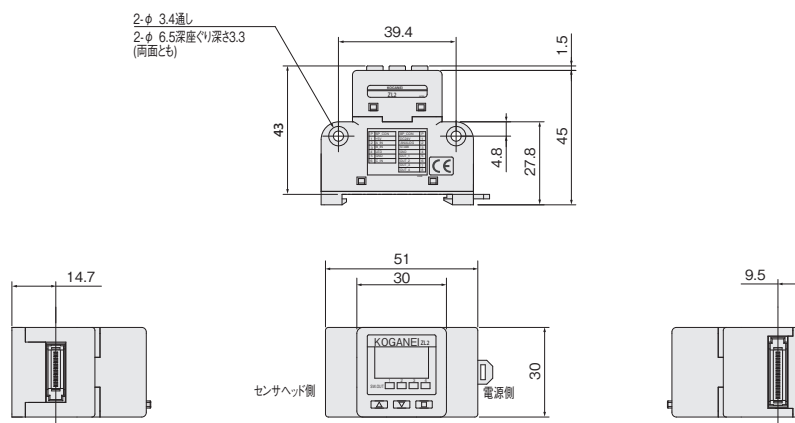
●ミニクランプワイヤーマウントプラグ 8P（電源・SW ケーブル用）

ZL-8M

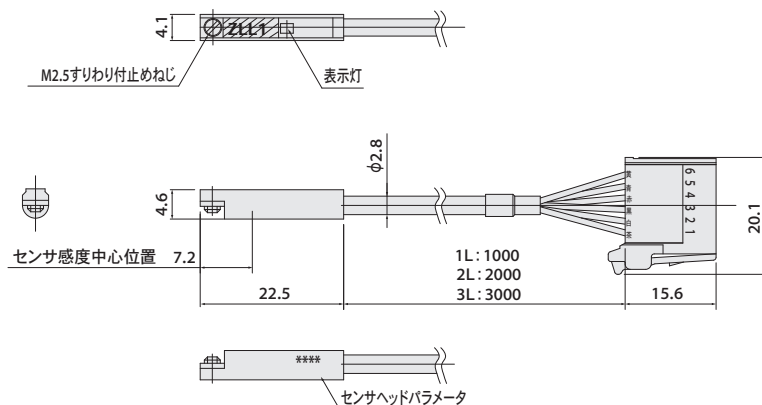


寸法図 (mm)

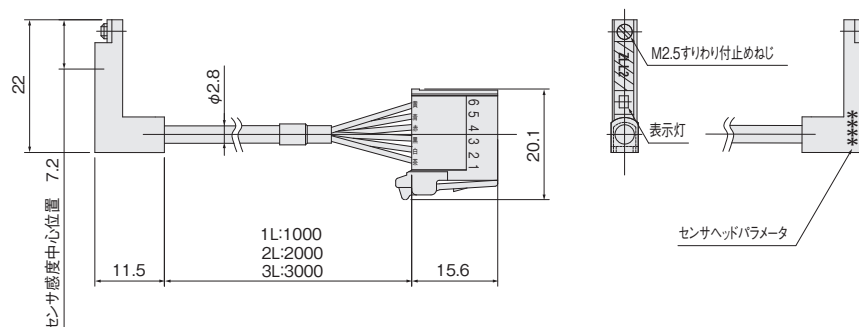
●ZL2-□-□(コントローラ)



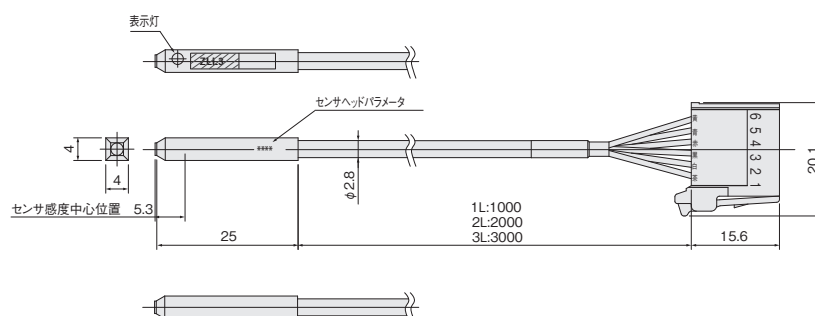
●ZLL1-□L(ZE横出しタイプ)



●ZLL2-□L(ZE上出しタイプ)



●ZLL3-□L(□4タイプ)

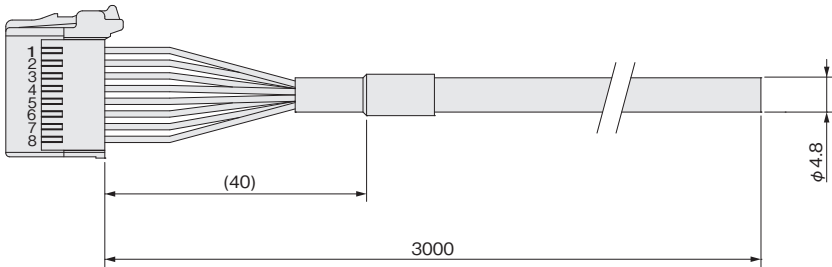


ミニ
ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C
ストローク
ジグ C
低摩擦
ベアリング
ペン
スリム
ツイン
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6~10
ガイドジグ
12~63
ツイン
ロッドφ6
ツイン
ロッドφ8
アルファ
ツイロッド
アクシス
シリンダ
スライド
ユニット
ハイ
マルチ
ミニガイド
スライダ
ロッド
スライダ
Z
スライダ
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ63,φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
ハンド
フラット形
エアハンド
三爪
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コンプラ
イアンス
コンプラ
θレス
SHM
マイクロ
SHM
高速
バルブパック
低速
シリンダ
リニア
磁気
ストローク
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE

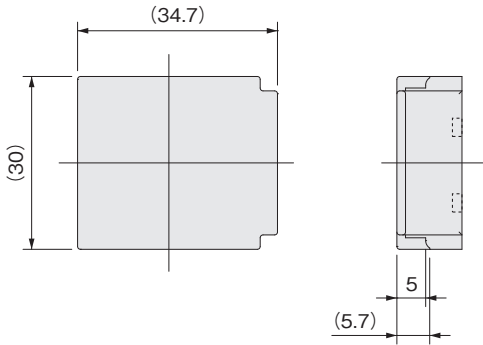
ミニ ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C ストロー
ジグ C 低摩擦
ベシック
ペン
スリム
ツイン ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ 6~10
ガイドジグ 12~63
ツイン ロッドφ6
ツイン ロッドφ8
アルファ ツイロッド
アクシス シリンド
スライド ユニット
ハイ マルチ
ミニガイド スライダ
ロッド スライダ
Z スライダ
GT
ミニガイド テーブル
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ63,φ80
ORW MRW
ORB
MRV
MRC MRG
MRB
ORS MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
レハンド
フラット形 エアハンド
三爪 ハンド
メカ ハンド
ラバー ハンド
MJC
コンプラ イアンス
コンプラ θレス
SHM マイクロ
SHM
高速 バルバック
低速 シリンド
リニア 磁気
ストロー センサ
センサ スイッチ
CJ CRE

寸法図 (mm)

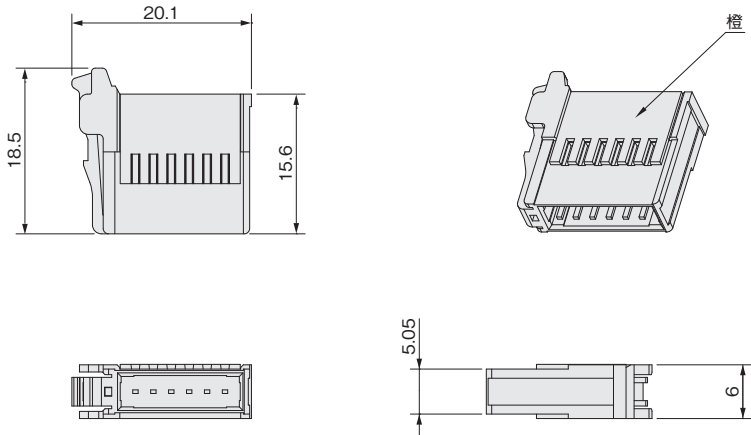
●ZLW-3L (電源・SWケーブル)



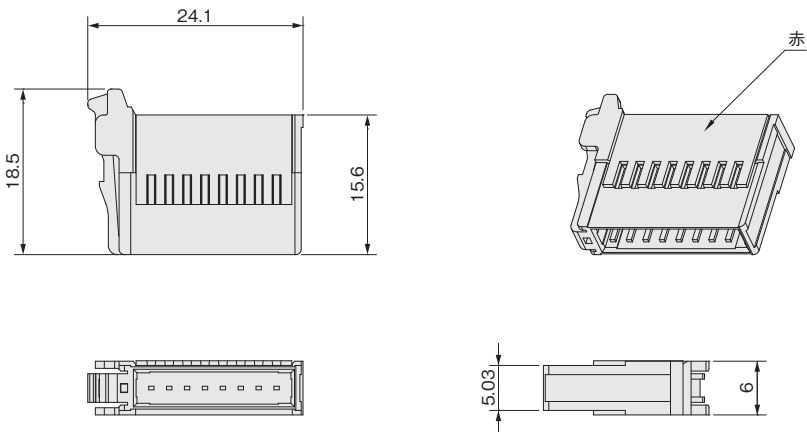
●ZLBK100 (前面保護カバー)



●ZL-6M (センサヘッド用ミニクランプワイヤーマウントプラグ6P)



●ZL-8M (電源・SWケーブル用ミニクランプワイヤーマウントプラグ8P)

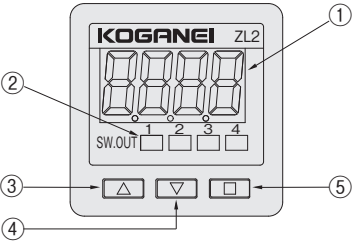


設定要領

注意

1. センサヘッド、電源・SWケーブルに誤配線がありますとコントローラ、センサヘッド共に破壊されますので電源投入前に必ずご確認ください。
2. 設定しました条件はフラッシュメモリに書き込まれ記憶保持されます。フラッシュメモリには寿命があり、書込み保証回数は1万回までですのでご注意ください。

各部の名称と機能



No.	名称	内容
①	表示部	有効測定範囲 1000 分割表示、設定内容、エラー表示
②	スイッチ出力表示	スイッチ出力 ON 時点灯 (1ch ~ 4ch)
③	UP キー ()	設定値等 UP 時使用
④	DOWN キー ()	設定値等 DOWN 時使用
⑤	モードキー ()	各種設定時使用

※操作及び設定方法については、製品添付の取扱説明書 (M020961) 及びユーザーズマニュアル (HC003) を参照ください。

ミニ ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C ストローク
ジグ C 低摩擦
ペーシック
ペン
スリム
ツイン ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ 6~10
ガイドジグ 12~63
ツイン ロッドφ6
ツイン ロッド B
アルファ ツイロッド
アクシス シリンドラ
スライド ユニット
ハイ マルチ
ミニガイド スライダ
ロッド スライダ
Z スライダ
GT
ミニガイド テーブル
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ63,φ80
ORW MRW
ORB
MRV
MRC MRG
MRB
ORS MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
ハンド
フラット形 エアハンド
三爪 ハンド
メカ ハンド
ラバー ハンド
MJC
コンプラ イアンス
コンプラ θレス
SHM マイクロ
SHM
高速 バルバック
低速 シリンドラ
リニア 磁気
ストローク センサ
センサ スイッチ
CJ CRE

ミニ ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグC ストローク
ジグC 低摩擦
ベーシック
ペン
スリム
ツイン ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ 6～10
ガイドジグ 12～63
ツイン ロッドφ6
ツイン ロッドφ8
アルファ ツインロッド
アクシス シリンダ
スライド ユニット
ハイ マルチ
ミニガイド スライダ
ロッド スライダ
Z スライダ
GT
ミニガイド テーブル
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ63,φ80
ORW MRW
ORB
MRV
MRC MRG
MRB
ORS MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形 エアハンド
三爪 ハンド
メカ ハンド
ラバー ハンド
MJC
コンプラ イアンス
コンプラ θレス
SHM マイクロ
SHM
高速 バルブバック
低速 シリンダ
リニア 磁気
ストローク センサ
センサ スイッチ
CJ CRE