

型開き中継アンプ 取扱説明書

MPD-200F



この取扱説明書は必要なときに、取り出して読めるように大切に保管して下さい。

1. 安全上のご注意 (ご使用前に必ずお読みください)



このたびは、本製品をお買い上げいただきありがとうございます。

本書は、MPD200F の取扱説明書として、センサ及び組み合わせてご使用になる変換器の「安全上のご注意」をまとめたものです。

本製品のご使用前に、必ずこの「安全上のご注意」を全て熟読し、正しくご使用ください。

また、機械の知識、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ご使用ください。

(1) 本書で使用しているシンボルの種類とその意味

表示	表示の意味
	取扱を誤った場合に、危険な状況が発生し、死亡または重傷を負う可能性が予想される場合。
	取扱を誤った場合に、危険な状況が発生し、中程度の傷害や軽傷を負う可能性が予想される場合および物的損害の発生が予想される場合。

以下の説明では単に MEL1002 を「検出器」または MPD200F を「変換器」と記述します。

(2) 用途制限



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、弊社へご照会下さい。

(3) 使用上のご注意



- 貴社による分解・改造・修理を行わないでください。
- 検出器および変換器の故障時でも、システム全体が安全側に働くように本体外部で安全回路を設けて下さい。
- 以下、感電・火災・故障・誤作動の原因となりますので、ご注意ください。
 - ・ ケーブルは傷つけたり、無理なストレスをかけたり、重いものを乗せたり、挟み込ませたりしないで下さい。
 - ・ 移動・配線・点検は必ず電源を遮断して下さい。
 - ・ 変換器の F G 端子は必ず接地して下さい。
 - ・ 変換器は水のかかる場所や、腐食性、引火性のガスの雰囲気、可燃物の近くでは絶対に使用しないで下さい。
 - ・ 検出器および変換器は、仕様書、取扱説明書に記載の環境で使用して下さい。
 - ・ 検出器と変換器および延長ケーブルは、指定された組合せでご使用下さい。
- 変換機内部のディップスイッチは、弊社検査用で用いる為、設定を

4) 保管上のご注意



- 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、決められた温湿度範囲内で保管して下さい。

(5) 運搬



- 運搬時は、本体のケーブル引出口に無理なストレスをかけないようにして下さい。感電・火災・故障・誤作動の原因となります。

(6) 廃棄



- 製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱って下さい。

(7) 据え付け



- 以下、事故・感電・火災・故障・誤作動の原因となりますので、ご注意下さい。
 - ・ 上に乗ったり、重いものを乗せないで下さい。
 - ・ 異物が入らないようにして下さい。
 - ・ 変換器および検出器は、取付け穴または付属の取付け金具で確実に固定して下さい。
 - ・ 変換器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。

(8) 配線



- 以下、事故・感電・火災・故障・誤作動の原因となりますので、ご注意下さい。
 - ・ 変換器のコネクタは確実に接続して下さい。
製品に付属の端子カバーがある場合は、必ず製品に端子カバーを取り付けて下さい。
 - ・ センサケーブルは制御線、主回路や動力線などから 100mm 以上を目安として離して下さい。
 - ・ 配線は正しく確実に行って下さい。

(9) 運転・操作



- 以下、事故・感電・火災・故障・誤作動の原因となりますので、ご注意下さい。
 - ・ 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。
 - ・ 電源仕様が正常であることを確認して下さい。
 - ・ 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。

(10) 免責



- 納入品の動作不良により誘発される二次的損害については責を負いかねます由、ご了承下さい。

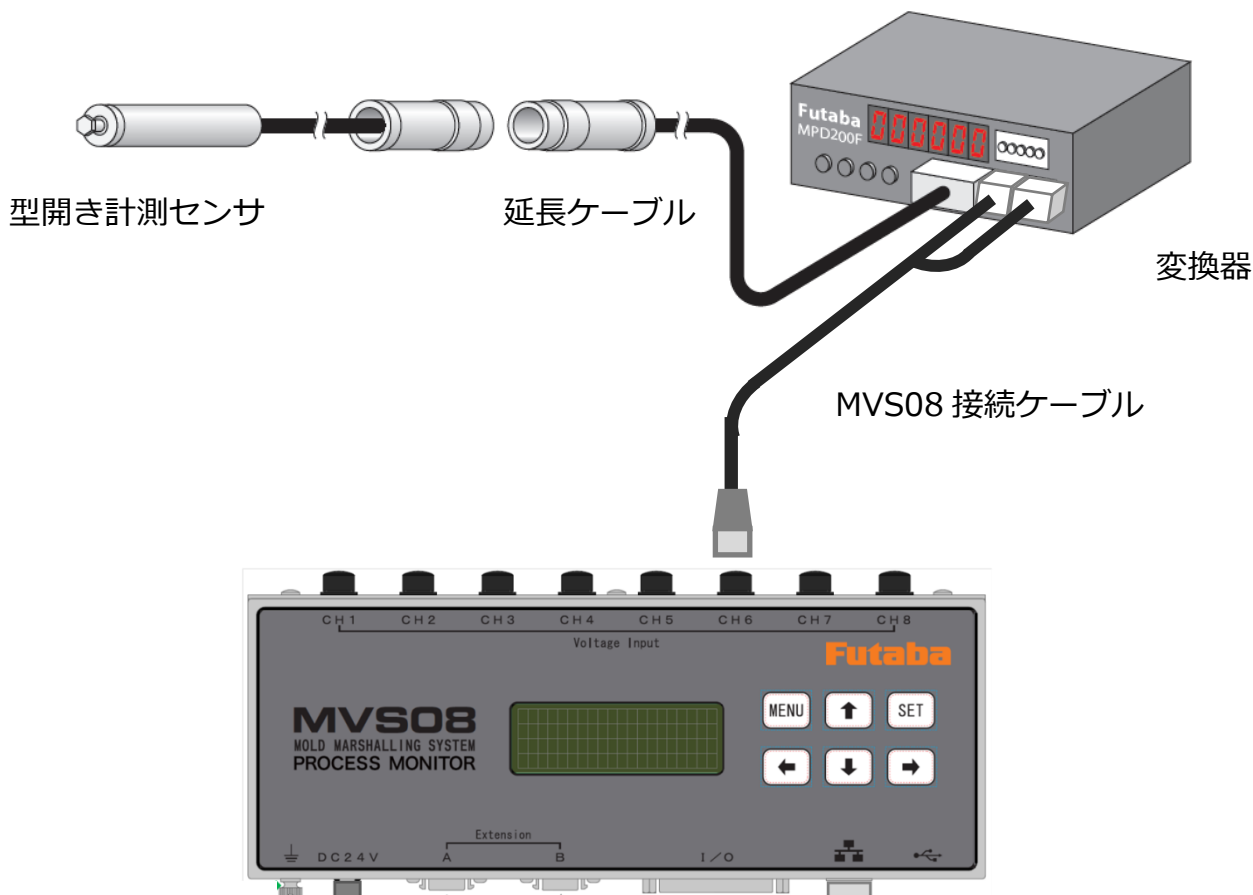
2. 概要

本器は、型開き計測センサと接続され、位置データを電圧及び電流にて出力するアナログ出力変換器です。

1ピッチまたは多ピッチ専用です。

3. 構成

[構成例]



射出成形監視システム MVS08

4. 仕様

型 式		MPD200F	
機 能	直線性補正 (Look Up Table)	高精度補正レス	
電 源	電源電圧	DC+24[V] ±10%リップル 100[mV]	
	消費電流	0.25[A] 以下 (DC24V にて)	
検出器	適合シリーズ名	MEL, BIC, LIC, WIC, PIC, CIC	
	接続方式	モレックス製コネクタにて	
アナログ 出 力	電 圧	レンジ	-5~+5[V], -10~+10[V], 0~+10[V], 0~+5[V]
		負荷インピーダンス	10kΩ 以上
	電 流	レンジ	4~20[mA], 0~20[mA], 0~24[mA]
		負荷インピーダンス	250Ω 以下
アナログ出力分解能		16bit	
データ更新周期		102.4[μs]	
出力電圧 (VOUT) 特性		±0.22%FS (誤差調整なし) ±0.06%FS (誤差調整あり)	
出力電流 (IOUT) 特性		±0.44%FS (誤差調整なし) ±0.09%FS (誤差調整あり)	
I/O	供給電源	DC12~24V ±10%	
	入力 (2点)	アラームクリア・ゼロセット (N24 接続にて ON)	
	出力 (2点)	アラーム出力・予備出力 (200mA[max]、オープンコレクタ)	
7Seg 表示分解能		13bitFS [1μm 単位]	
ピッチ数		多ピッチ可能 (最大7ピッチ)	
その他機能		ゼロセット、プリセット	
使用温度範囲		0°C~+55°C (保存時は-25°C~+85°C)	
使用湿度範囲		35%~85%RH	
絶縁抵抗		100MΩ 以上 (DC250V 絶縁抵抗計にて) 充電部一括と F G 間	
接続方式		コネクタにて (電源、出力、I/O ライン)	
取付方式		ネジ止めタイプ、DIN レール取付	
外形寸法		103 × 106 × 30 mm (DIN 取付金具、コネクタ・スイッチ突起部は除く)	
質量		160[g]	

[方向定義]

MELタイプ



センサ軸が矢印 (→) 方向に動作した時、増加方向となります。
増減方向は、パラメータCd1004「バイナリデータの増減方向」にて変更可能です。
⇒「8. パラメーター一覧」参照下さい。

5. コネクタ接続



(1) 電源用コネクタ (DC24V)

ソケット: 51103-0400 [日本モレックス(株)製]

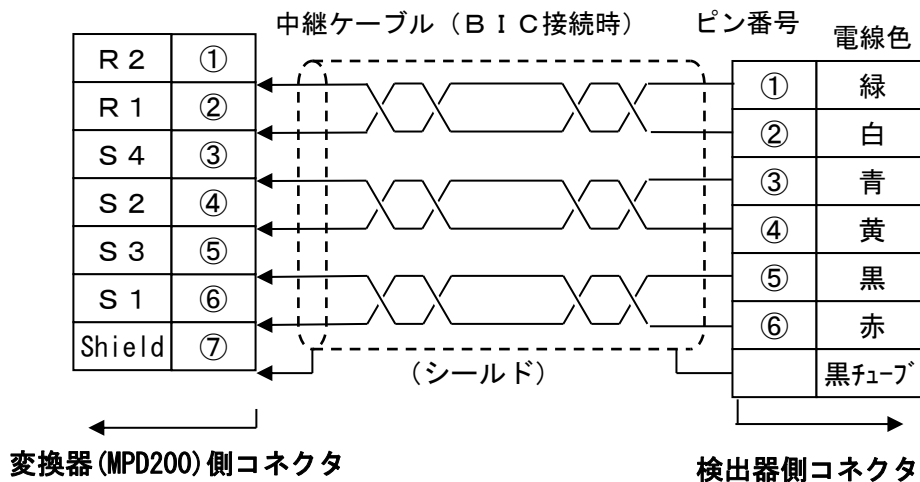
コンタクト50351-8100 [日本モレックス(株)製]

端子番号	端子名	名称
①	+24V	供給電源(+24V)
②	GND	供給電源(GND)
③	NC	—
④	FG	接地端子

(2) 検出器接続コネクタ (SENSOR)

ソケット: 51103-0700 [日本モレックス(株)製]

コンタクト50351-8100 [日本モレックス(株)製]



(3) アナログ出力コネクタ (OUT)

ソケット: 51103-0300 [日本モレックス(株)製]

コンタクト50351-8100 [日本モレックス(株)製]

端子番号	端子名	名称
①	VOUT	電圧出力
②	IOUT	電流出力
③	AGND	アナログGND

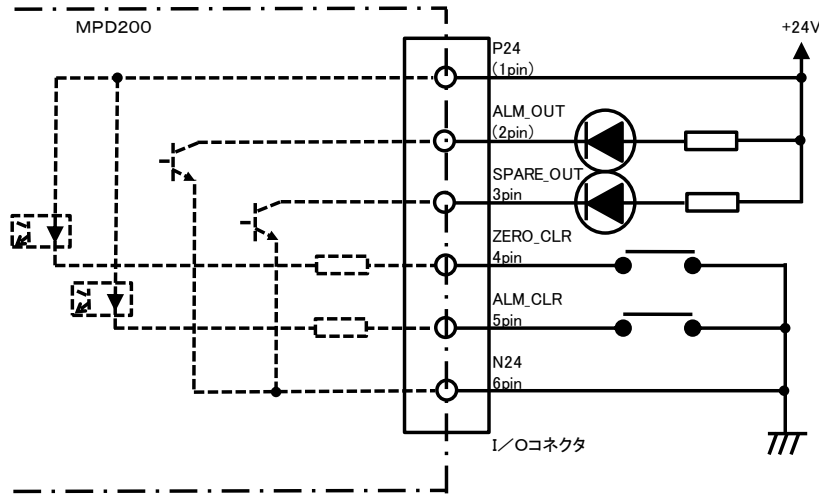
(4) 外部入出力コネクタ (I/O)

ソケット : 51103-0600 [日本モレックス(株)製]

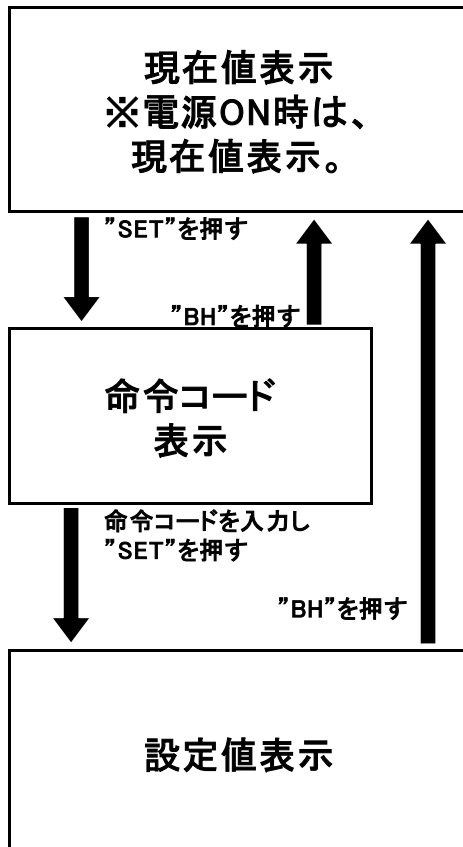
コンタクト 50351-8100 [日本モレックス(株)製]

端子番号	端子名	名称
①	P24	外部電源(+24V)
②	ALM_OUT	アラーム出力
③	SPARE_OUT	予備出力
④	ZERO_CLR	ゼロクリア入力
⑤	ALM_CLR	アラームクリア入力
⑥	N24	外部電源(GND)

[I/Oコネクタ 接続例]



6. パラメータ設定・表示



- ・検出器の現在値(単位 μm)を表示します。
- ・エラー発生時は、エラーコードを優先表示します。
⇒ エラーの詳細は「10.エラーコード一覧」参照下さい。
- ・"SET"キーを押すと、命令コード表示に移ります。
- ・"SET"、"BH"キー以外の操作は無効となります。
- ・"BH"キー3秒間長押しにて、ゼロセット実行されます。

- ・命令コードは、Cd0000で表示します。
- ・"↑"、"→"キーで命令コードを入力します。
- ・"→"キーで桁移動(最初は最上位桁、最下位桁の次は4桁目へ移動)、"↑"で数字変更します。
⇒ 変更可能な桁は点滅表示します。
⇒ "↑"を押すと値が1つつ増加するが、9の次は0であり、桁上がりはしません(例:08→09→00)。
- ・"SET"キーを押すと、設定値表示に移ります。
⇒ 未使用の命令コード入力時は設定値表示に移行しません。
"Err010" (設定値範囲外エラー)を表示します。
- ・"BH"キーを押すと、現在値表示に移ります。

- ・"↑"、"→"キーで設定値を入力します。
- ・"→"キーで桁移動(最初は最上位桁、最下位桁の次は最上位桁へ移動)、"↑"で数字変更します。
⇒ 変更可能な桁が点滅表示します。
⇒ "↑"を押すと値が1つつ増加するが、9の次は0であり、桁上がりはしません(例:08→09→00)。
- ・"SET"キーを押すと、設定値変更となります。
- ・"BH"キーを押すと、現在値表示に移ります。

クイック操作ガイド

①ゼロセット（現在値を検出値“0”にする）方法

- ・“BH”キーを3秒以上長押しする。
- ・I/O用コネクタの“ZERO_CLR”端子をONにする（I/Oコネクタ接続例[Page6]参照下さい。

②高精度補正レス機能設定方法

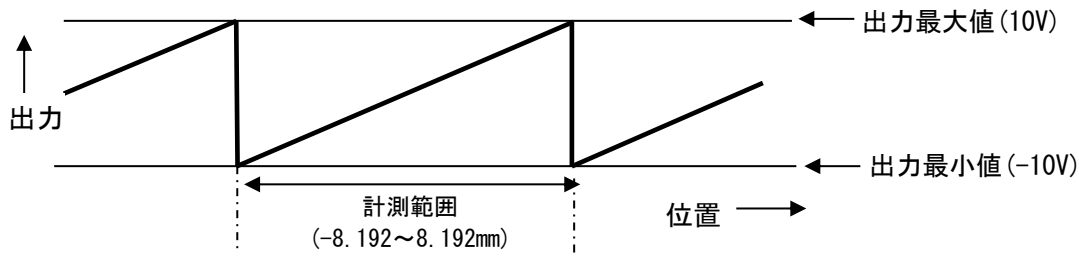
- ・接続する型開き計測センサに記載の識別番号を確認し、例えば識別番号が“1”の場合、Cd2007（高精度補正レスデータ選択を有効にするには、Cd2000（中精度/高精度補正レス設定）を“1：高精度補正レス機能 ON”及びCd2001（出力データ選択）を“1：補正あり”にして下さい。

7. 検出器位置-出力値の関係

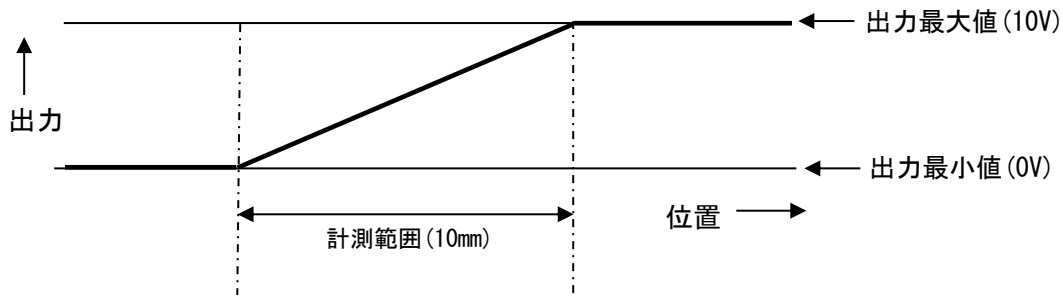
多ピッチ設定（Cd2002）の設定が0（ピッチ数1）である場合、この1ピッチ幅において下図出力例の太実線で示されるように出力が最小値から最大値に変化します。

1ピッチ幅を越える位置では出力例1に示すように出力値がノコギリ波の軌跡を示します。ピッチ数2以上の設定の場合、出力例2に示すように計測範囲外の出力値が最小値若しくは最大値に固定されます。

■出力例1：ピッチ数1、アブソリュートピッチ 8.192mm の場合（VOUT：-10～10V）



■出力例2：ピッチ数2、アブソリュートピッチ 8.192mm の場合（VOUT：0～10V）



各設定ピッチ数毎の計測範囲(mm)を以下に示す。

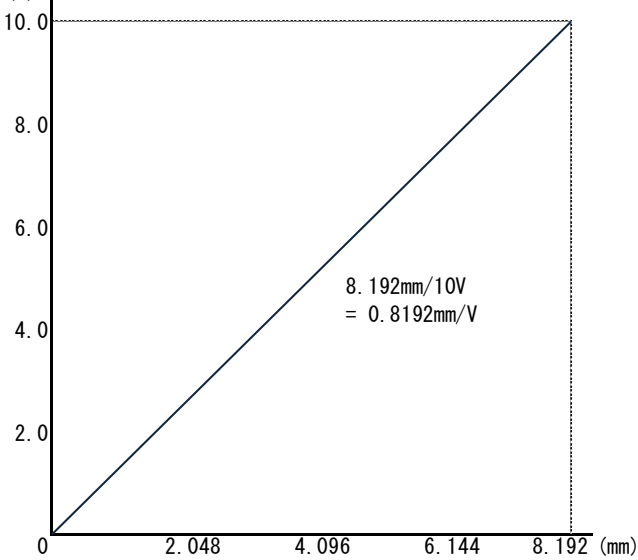
尚、設定ピッチ数毎の検出値(mm)とアナログ出力電圧(V)特性例を次ページのグラフに示す。

グラフは、アブソリュートピッチ 8.192mm、アナログ出力電圧 0～10V の場合である。

ピッチ	LIC0308 アブソリュートピッチ 8.192mm			LIC0616 アブソリュートピッチ 16.384mm			LIC1632 アブソリュートピッチ 32.768mm		
	検出範囲 (mm)	計測範囲 (mm)	最高分解能 (μ m)	検出範囲 (mm)	計測範囲 (mm)	最高分解能 (μ m)	検出範囲 (mm)	計測範囲 (mm)	最高分解能 (μ m)
1	8.192	8.192	0.125	16.384	16.384	0.250	32.768	32.768	0.500
2	16.384	10.0	0.250	32.768	20.0	0.500	65.536	40.0	1.000
3	24.576	20.0	0.375	49.152	40.0	0.750	98.304	80.0	1.500
4	32.768	30.0	0.500	65.536	60.0	1.000	131.072	120.0	2.000
5	40.960	40.0	0.625	81.920	80.0	1.250	163.840	160.0	2.500
7	57.344	50.0	0.875	114.688	100.0	1.750	229.376	200.0	3.500

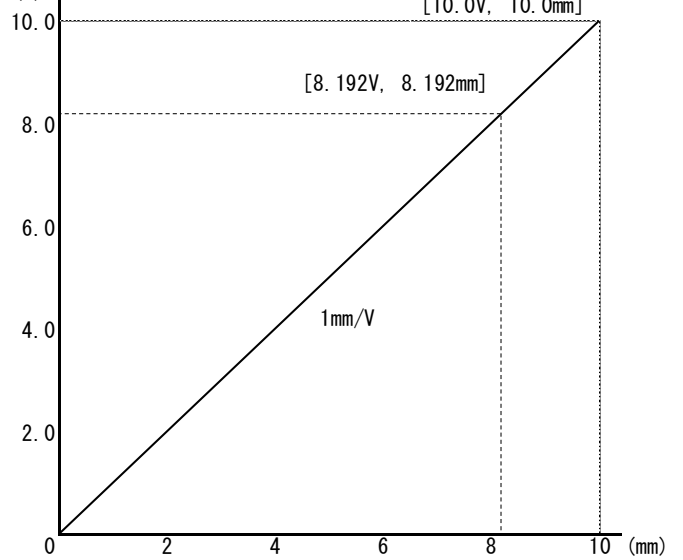
ABSモード「ピッチ数1」

アブソリュートピッチ：8.192mm(LIC0308相当)の場合
(V)



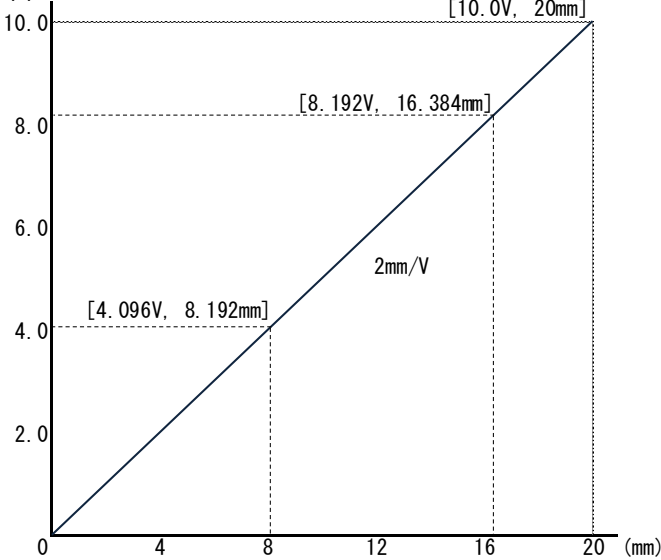
ABSモード「ピッチ数2」

アブソリュートピッチ：8.192mm(LIC0308相当)の場合
(V)



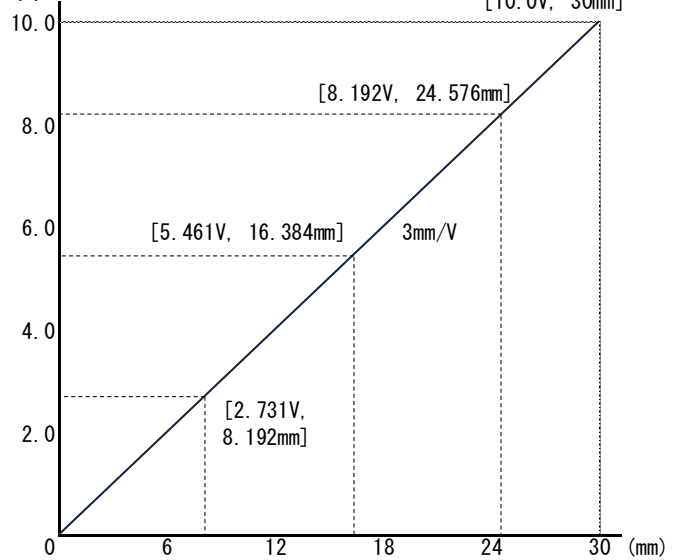
ABSモード「ピッチ数3」

アブソリュートピッチ：8.192mm(LIC0308相当)の場合
(V)



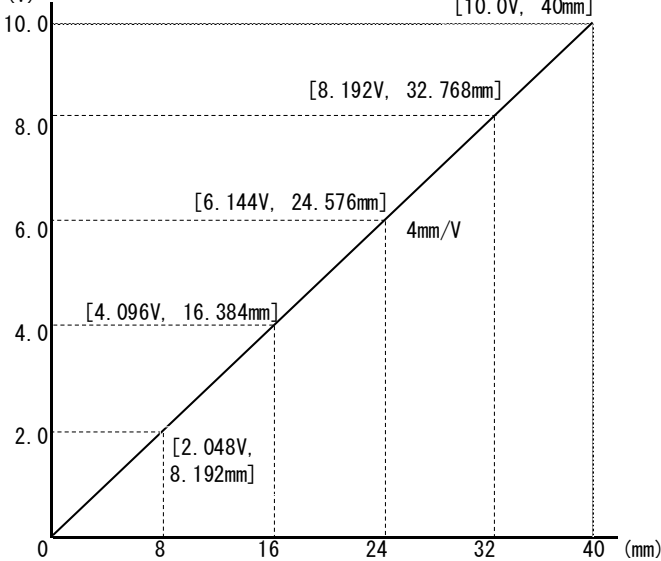
ABSモード「ピッチ数4」

アブソリュートピッチ：8.192mm(LIC0308相当)の場合
(V)



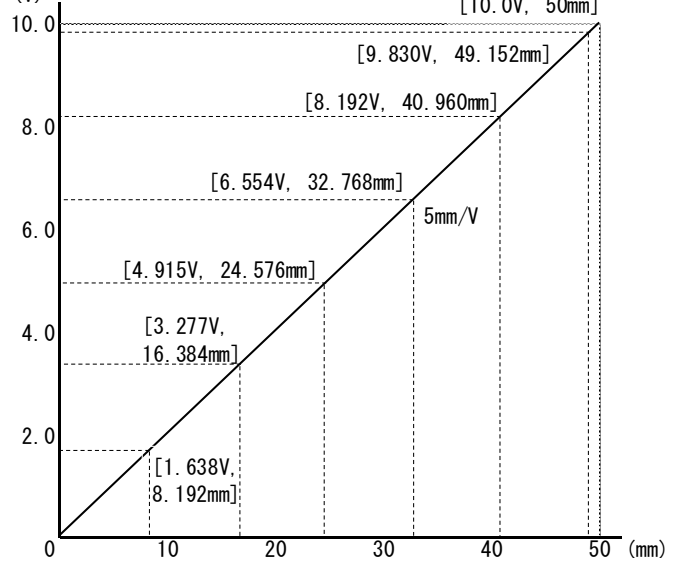
ABSモード「ピッチ数5」

アブソリュートピッチ：8.192mm(LIC0308相当)の場合
(V)



ABSモード「ピッチ数7」

アブソリュートピッチ：8.192mm(LIC0308相当)の場合
(V)



8. パラメータ一覧

命令コード	名称	R/W	出荷設定値	設定範囲
Cd0000	パラメータ初期化設定	R/W	0	0: 初期化行わず 1: 初期化実行
Cd1000	補正原点セット	W	—	Cd1000表示時に“SET”を押すと実行する。 7seg_LED表示が“SET”となる。
Cd1001	ABS/PREモード設定	R/W	0	0: ABSモード 1: PREモード(プリセット出力1V) 2: PREモード(プリセット出力2V) 3: PREモード(プリセット出力5V) 4: PREモード(プリセット出力8V) 5: PREモード(プリセット出力9V) 6: ABSモード(±4.096mm) 7: ABSモード(±2.048mm)
Cd1002	アブソリュートピッチ設定	R/W	0	0: 8.192mm 1: 16.384mm 2: 32.768mm 3: 8.192mm(特殊) 4: 16.384mm(特殊) 5-7: 予備
Cd1004	バイナリデータの増減方向	R/W	0	0: ノーマル 1: 反転
Cd1006	アラーム出力・表示保持	R/W	0	0: 保持しない 1: 保持する
Cd2000	中精度/高精度補正設定	R/W	1	0: 中精度(平均値)補正 1: 高精度補正
Cd2001	出力データ選択	R/W	1	0: 補正なし 1: 補正あり 2: 使用禁止
Cd2002	多ピッチ設定	R/W	1	0: ピッチ 1(0umセンター出力) 1: ピッチ 2(10mm) 2: ピッチ 3(20mm) 3: ピッチ 4(30mm) 4: ピッチ 5(40mm) 5: ピッチ 7(50mm) 6: ピッチ 1(0um下限出力) 7: 未使用
Cd2003	アナログ出力VOUT設定	R/W	0	0: 0-10V 1: ±5V 2: ±10V 3: 0-5V
Cd2004	アナログ出力IOUT設定	R/W	0	0: 未使用 1: 4-20mA 2: 0-20mA 3: 0-24mA
Cd2007	高精度補正レス データ選択	R/W	0	0: データ選択なし 1: パターン1選択 2: パターン2選択 3: パターン3選択 4: パターン4選択 5: パターン5選択 2: パターン6選択 3: パターン7選択
Cd2010	モード設定	R/W	0	0: 標準モード 1: 出荷検査モード 2: DACオフセット調整モード 3: DACゲイン調整モード 4: ゼロセットDATAリセット 5-15: 予備
Cd3000	DACオフセット設定	R/W	0	-30000 - +30000
Cd3001	DACゲイン設定	R/W	32768	0-65535
Cd4000	製造No.	R/W	0	0-65535
Cd4001	CPUプログラムバージョンNo.	R	—	0.000-F.FFF
Cd4003	FPGAプログラムバージョンNo.	R	—	0-31

9. 調整機能

本変換器は、下記(1)(2)の調整機構を備えています。必要に応じてご使用下さい。

(1) DAC オフセット設定 (命令コード Cd3000 にて)

アナログ出力電圧の“最小値”の微調整を行います。

検査モード設定 (Cd2010) を” 2” に設定することで、DAC オフセット設定が可能となります。

Cd3000 の値を上下させることで、出力電圧調整が可能です。



注意

設定終了後、検査モード設定 (Cd2010) を” 2” → “0” に戻して下さい。

(2) DAC ゲイン設定 (命令コード Cd3001 にて)

アナログ出力電圧の“最大値 (=傾き)”の微調整を行います。

検査モード設定 (Cd2010) を” 3” に設定することで、DAC ゲイン設定が可能となります。

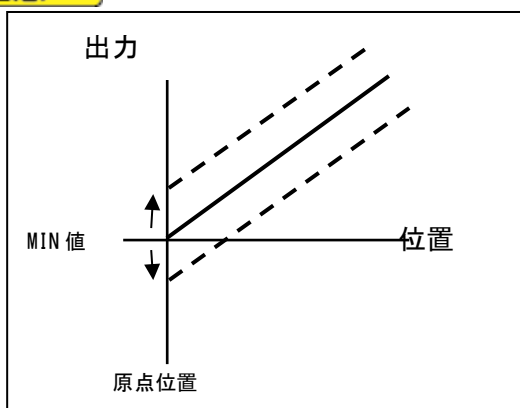
Cd3001 の値を上下させることで、出力電圧調整が可能です。



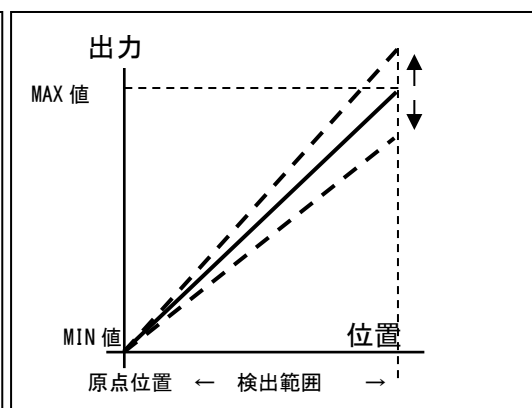
注意

設定終了後、検査モード設定 (Cd2010) を” 3” → “0” に戻して下さい。

調整の相互作用を避ける為、DAC ゲイン設定は DAC オフセット設定後に行なって下さい。



(1). オフセット調整イメージ



(2). ゲイン調整イメージ

10. エラーコード一覧

優先度	命令コード	名称	発生要因	アラーム解除条件
高	Err00E	Flashアクセスエラー	Flash メモリー破損した場合	ボタン操作によるエラー解除された場合
↑	Err00F	Flash消去エラー	Flash メモリー破損した場合	ボタン操作によるエラー解除された場合
↑	Err010	設定値範囲外エラー (※2)	範囲外の設定値が SETされた場合	範囲内の設定値が SETされた場合
↑	Err001	CNV→PNL Check Sumエラー	Check Sum判定結果が異常の場合	Check Sum判定結果が正常となった場合
↑	Err002	CNV→PNL オーバーランエラー	設定範囲外の指令発生時	設定範囲内の指令になった場合
↑	Err003	PNL→CNV Check Sumエラー	ALMフレームが03Hの場合	ALMフレームが03H→00Hになった場合
↑	Err004	PNL→CNV オーバーランエラー	設定範囲外の指令発生時	設定範囲内の指令になった場合
↑	Err005	DACアラーム (過熱エラー)	DACの過熱エラーにて発生	アラーム解消にて復帰
↑	Err006	DACアラーム (IOUTエラー)	DACのIOUT負荷での開回路発生orコンプライアンス電圧違反 (IOUT出力電圧が使用上限オーバー)発生	アラーム解消にて復帰
↑	Err007	断線エラー	位相量異常・検出周期異常共に発生	位相量異常・検出周期異常何れか解消した場合
低	Err008	スケールエラー	位相量異常・検出周期異常何れか発生	位相量異常・検出周期異常共に解消した場合

1 1 . 定期点検

常に最良の状態でご使用いただくために、下記の事項を定期的に点検されることをおすすめします。

(1) 検出器部

点検項目	点検内容	判定基準
直流抵抗値	検出器コネクタ部での直流抵抗値のチェック	基準値内 「1 2 . 修理を依頼される前に」の(1) 検出器部を参照下さい。
取付状態	検出器の取付け	強固に検出器部が固定されている事
	検出器の配線	検出器部への配線が切れかかっている事

(2) 変換器部

点検項目	点検内容	判定基準
電源電圧	供給電源電圧チェック	基準値内「4. 仕様」の電源欄を参照下さい。
取付状態	変換器部の取付	変換器部が配電盤内等で固定されている事
	検出部コネクタ	変換器部と検出器部のコネクタが確実に接続されている事
	アナログ出力コネクタ	変換器部のアナログ出力コネクタと上位機のアナログ入力端子部が確実に接続されている事
		電源部コネクタ
周囲環境	温度	範囲内である事「4. 仕様」の使用温度範囲の欄を参照下さい。
	湿度	範囲内である事「4. 仕様」の使用湿度範囲の欄を参照下さい。

1 2 . 修理を依頼される前に

(1) 検出器部

動作不安定、出力値異常等、検出基部の不具合が考えられる場合は、

1. 変換器の断線エラー表示をご確認下さい。
2. 検出器コネクタ部にて検出器の直流抵抗値を測定して下さい。

出荷時抵抗値は下記の通りです。

(例) LIC0308 / [気温：25℃、ケーブル長：1m以内]

ピン No.	信号名	電線色	抵抗値(Ω)	備考
1~2 (A~B)	R2~R1	緑~白	104.0~128.0	他検出器の場合、抵抗値異なります。 正常品との比較、ショート若しくはオープンないかご確認願います。
3~4 (C~D)	S4~S2	青~黄	189.0~231.0	他検出器の場合、抵抗値異なります。 正常品との比較、ショート若しくはオープンないかご確認願います。 尚、3~4間と5~6間の抵抗値はほぼ同じです。
5~6 (E~F)	S3~S1	黒~赤		

(2) 変換器部

変換器の不具合が考えられる場合は

1. 検出器~変換器間が正しく接続されている事を確認して下さい。
2. 電源及び出力用ケーブル端末が、変換器部端子台に確実に接続されている事を確認して下さい。

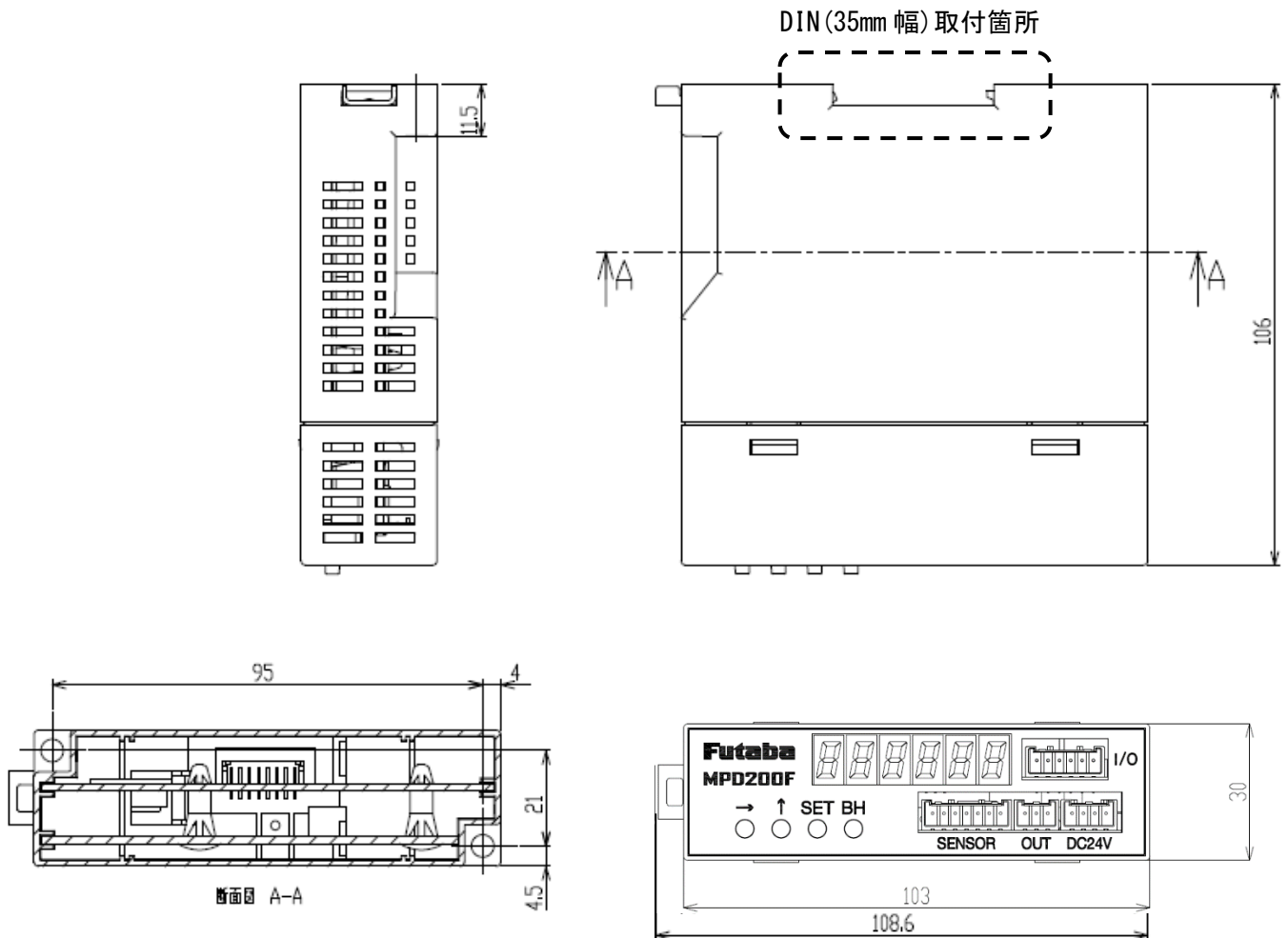
上記の作業でも状態が変わらない場合は、弊社担当窓口までご連絡下さい。

13. トラブルシューティング

	症状	確認項目	処置
1	変換器 MPD200 からデータが出力されない・変化しない(固定値)。	①電源端子台に DC24V が供給されている(接続されている)事を確認して下さい。	・電源端子に電源ケーブルを正常に接続して下さい。
		②電源端子台の DC24V が、逆接続になっていない事を確認して下さい。	・逆接続された場合は、変換器が破損している可能性が有りますので、弊社担当窓口まで連絡し、変換器を交換して下さい。
		③MPD200 の検出器入力端子に検出器ケーブルのコネクタが、接続されている事を、確認して下さい。	・検出器入力端子に検出器ケーブルのコネクタを接続して下さい。 ・コネクタを接続してもデータが出力されない場合は、信号線が断線している可能性がありますので、弊社担当窓口まで連絡し、検出器を交換して下さい。
		④検出器用ロッド棒が検出器から抜けていない事を、確認して下さい。	・検出器用ロッド棒を検出器にセットして下さい。 ・検出器用ロッド棒を検出器にセットしてもデータが出力されない場合は、検出器の信号線が断線している可能性がありますので、弊社担当窓口まで連絡し、検出器を交換して下さい。
		⑤変換器の電圧又は、電流出力端子に正常に信号線が接続されている事を、確認して下さい。	・出力仕様を確認し、正しく出力端子に信号線を接続して下さい。 ・正しく出力端子に信号線が接続されているのにデータが出力されない場合は、変換器が破損している可能性有りますので、弊社担当窓口まで連絡し、変換器を交換して下さい。
		⑥①～⑤実施後、検出器からデータが出力されない。	・弊社担当窓口まで連絡して下さい。
2	検出器のデータが、リニアに変化しない。(データが飛ぶ)	①MPD200 の検出器入力端子に検出器ケーブルのコネクタが、接続されている事を、確認して下さい。	・検出器入力端子に検出器ケーブルのコネクタを接続して下さい。 ・コネクタを接続してもデータが出力されない場合は、信号線が断線している可能性がありますので、弊社担当窓口まで連絡して、検出器を交換して下さい。
		②検出器の直流抵抗を計測し、コイル抵抗値が所定の値であることを確認して下さい。	・検出器の直流抵抗が所定の値より大きい又は、 ∞ の場合、検出器の信号線が断線していますので、検出器を交換して下さい。 小さい又は 0Ω の場合、検出器の信号線がショートしていますので、検出器を交換して下さい。
		③検出器の絶縁抵抗を計測し (DC250V)、絶縁抵抗値が所定の値であることを確認して下さい。	・検出器の絶縁抵抗値が所定の値 (∞ 又は、 $50M\Omega$ 以上、下限値 $20M\Omega$) より低い場合は、検出器が絶縁不良を発生していますので、検出器を交換して下さい。 但し、絶縁抵抗が $20M\Omega \sim 50M\Omega$ の場合は、徐々に絶縁抵抗が劣化していく可能性が有りますので、ご注意下さい。
		④検出器用ロッド棒が途中で折れていない事を、確認して下さい。	・検出器用ロッド棒が破損している可能性が有りますので、弊社担当窓口まで返却し、破損の有無を確認して下さい。
		⑤検出器用ロッド棒が、大きく曲がっていない事を、確認して下さい。	
		⑥検出器用ロッド棒を振ると音がする事を、確認して下さい。	
		⑦検出器用ロッド棒の先端又は、後端のネジが無くなっていない事を、確認して下さい。	
		⑧変換器の電圧又は、電流出力端子に正常に信号線が接続されている事を、確認して下さい。	・出力仕様を確認し、正しく出力端子に信号線を接続して下さい。 ・正しく出力端子に信号線が接続されているのにデータが出力されない場合は、変換器が破損している可能性有りますので、弊社担当窓口まで連絡して、変換器を交換して下さい。
⑨①～⑧実施後、検出器のデータがリニアに変化しない。	・弊社担当窓口まで連絡して下さい。		

	症 状	確 認 項 目	処 置
3	変換器 MPD200 から、エラー信号が出力されている。	①変換器 MPD200 の検出器入力端子に検出器ケーブルのコネクタが、接続されている事を、確認して下さい。	<ul style="list-style-type: none"> 検出器入力端子に検出器ケーブルのコネクタを接続して下さい。 コネクタを接続してもエラーが出力される場合は、信号線が断線している可能性がありますので、弊社担当窓口まで連絡して、検出器を交換して下さい。
		②検出器の直流抵抗を計測し、コイル抵抗値が所定の値であることを確認して下さい。	<ul style="list-style-type: none"> 検出器の直流抵抗が所定の値より大きい又は∞の場合、検出器の信号線が断線していますので、検出器を交換して下さい。 小さい又は0Ωの場合、検出器の信号線がショートしていますので、検出器を交換して下さい。
		③検出器の絶縁抵抗を計測し (DC250V)、絶縁抵抗値が所定の値であることを確認して下さい。	<ul style="list-style-type: none"> 検出器の絶縁抵抗値が所定の値 (∞又は、$50M\Omega$以上、下限値 $20M\Omega$) より低い場合は、検出器が絶縁不良を発生していますので検出器を交換して下さい。 但し、絶縁抵抗が $20M\Omega \sim 50M\Omega$ の場合は、徐々に絶縁抵抗が劣化して行く可能性有りますので、ご注意下さい。
		④検出器用ロッド棒が検出器から、抜けていない事を、確認して下さい。	<ul style="list-style-type: none"> 検出器用ロッド棒を検出器にセットして下さい。
		⑤変換器の FG 端子が、アース (接地) されている事を確認して下さい。	<ul style="list-style-type: none"> 変換器の FG 端子をアース端子に接続して下さい。
		⑥検出器用ロッド棒が途中で折れていない事を、確認して下さい。	<ul style="list-style-type: none"> 検出器用ロッド棒が破損している可能性有りますので、弊社担当窓口に戻却し、破損の有無を確認して下さい。
		⑦検出器用ロッド棒が、大きく曲がっていない事を、確認して下さい。	
		⑧検出器用ロッド棒を振ると音がする事を、確認して下さい。	
		⑨検出器用ロッド棒の先端又は、後端のネジが無くなっていない事を、確認して下さい。	
		⑩①～⑨実施後、エラー信号が出力される。	<ul style="list-style-type: none"> 弊社担当窓口まで連絡して下さい。
4	検出器のデータの増減方向が、逆になる。	①MPD200 の検出器入力端子に検出器ケーブルのコネクタが、接続されている事を、確認して下さい。	<ul style="list-style-type: none"> コネクタが正常に接続されているのにデータの増減方向が逆の場合は、コネクタ内の配線が違う可能性がありますので、弊社担当窓口まで連絡して、検出器を交換して下さい。
		②検出器の取り付け方向を確認して下さい。	<ul style="list-style-type: none"> 仕様書又は、仕様図にて、検出器取り付け方向を確認し、異なる場合は、仕様通りに修正して下さい。 検出器の取り付け方向が正しい場合は、仕様違いですので、弊社担当窓口まで連絡して下さい。
		③検出器用ロッド棒の移動方向を確認して下さい。	<ul style="list-style-type: none"> 仕様書又は、仕様図にて、検出器用ロッド棒の移動方向を確認し、異なる場合は、仕様通りに修正下さい。 検出器用ロッド棒の移動方向が正しい場合は、仕様違いですので、弊社担当窓口まで連絡して下さい。
		④バイナリデータの増減方向 (命令コード Cdl004) の設定を確認して下さい。	<ul style="list-style-type: none"> 設定について、" 0" : ノーマル、" 1" : 反転が適切か確認下さい。
		⑤①～③実施後、センサデータの増減方向が逆になる。	<ul style="list-style-type: none"> 弊社担当窓口まで連絡して下さい。

1 4 . 外形寸法



1 5 . 保証

(1) 納入品の保証期間は、ご指定場所に納入後 1 年間といたします。

※ここでの保証は、納入品単体の保証を意味するもので、納入品を組み込んだ貴社製品の作動を保証するものではありません。

(2) 上記保証期間中に弊社の責任による故障が発生した場合は、無償にて修理させていただきます。

ただし、次に該当する場合は、保証の範囲から除外させていただきます。

- ①仕様書に記載された以外の不適当な条件、環境、使用方法が原因で故障した場合。
- ②周囲環境でアクチュエータ（インバータやサーボモータ等）を使用された時に、十分なノイズ対策を行っていない場合。
- ③納品後の輸送（移動）時の落下、衝撃等の貴社の取扱にて生じた故障、破損の場合。
- ④弊社以外での修理、改造された場合。
- ⑤天災、災害などによる故障、破損の場合。

双葉電子工業株式会社 <http://www.futaba.co.jp>

本製品に関するお問い合わせ

〒299-4395 千葉県長生郡長生村藪塚 1080 双葉電子工業(株) 精機事業センター MMS 係
TEL. 0475-32-6358(代) FAX. 0475-30-1076

仕様は改良のため予告なく変更することがあります。

MPD200F-2012W-A1J