



モータ制御開発及び

組込み支援システム

*S i m t r o l - m*

ユーザーズ・マニュアル

V01.01.05

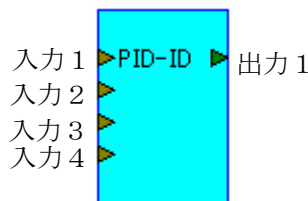
追加関数

2008-3

株式会社 昭和電業社

追加された関数

PID-ID : 不完全微分 P I D 制御器



## 動作

不完全微分 P I D 制御器

$$E_n = SV - PV$$

$$MV = K_p (E_n + (T_s / T_i) * \sum E_n + (T_d s) / (1 + \alpha T_d s))$$

$$\alpha = 1/10$$

## 入力端子／データ

| 端子番号 | 端子名 (default)  | 単位 | データ型    | 備考 |
|------|----------------|----|---------|----|
| 1    | p v : 測定値      | —  | float 型 |    |
| 2    | s v : 設定値      | —  | float 型 |    |
| 3    | mvmin : 操作量最小値 | —  | float 型 |    |
| 4    | mvmax : 操作量最大値 | —  | float 型 |    |

## 出力端子／データ

| 端子番号 | 端子名 (default) | 単位 | データ型    | 備考 |
|------|---------------|----|---------|----|
| 1    | output : 出力   | —  | float 型 |    |

## プロパティ・データ

| N o . | プロパティ・データ名 | 単位    | データ型    | 備考 |
|-------|------------|-------|---------|----|
| 1     | k p : 比例定数 | —     | float 型 |    |
| 2     | T i : 積分時間 | [sec] | float 型 |    |
| 3     | T d : 微分時間 | [sec] | float 型 |    |
| 4     | p o l : 極性 | —     | float 型 |    |
| 5     | d b : 不感帯  | —     | float 型 |    |

T i ( 積分時間 ) : 積分動作の出力が偏差 ( 設定値 - 測定値 ) と同じ値に達するまでの時間。  
値が小さいほど、積分動作が強く動作します。

( T i = 0 はオン・オフ制御の状態です。 )

T d ( 微分時間 ) : 一定時間で変化する偏差が微分動作の出力と等しくなるまでの時間。  
値が大きいほど、微分動作が強く動作します。

p o l : 極性

p o l = 0 のとき 逆作動 PV 大 → MV 小

p o l = 1 のとき 正作動 PV 大 → MV 大

## 対応関数

```
void fn_pid_id ( float pv, float sv, float mvmin, float mvmax, float *propaty,
float *work, float *mv, int *err ) ;
```

---

S i m t r o l - m のライブラリに搭載されている関数を、予め定められた範囲を超えて使用することを禁止致します。

＊ 「S i m t r o l」は株式会社 昭和電業社が商標登録を申請中です。

以上

株式会社 昭 和 電 業 社

〒299-0111 千葉県市原市姉崎 745-2

TEL : 0436-61-4616

HP : <http://www.k-sd.co.jp/>

Mail : [kentac@k-sd.co.jp](mailto:kentac@k-sd.co.jp)

---

---