

2-15. 現在速度レジスタ (R11) ……【READ】

現在の送りパルス出力速度を検出する13ビット構成のUP/DOWNカウンタ(自己モニタ)です。送りパルス出力停止中は停止直前の速度を示します。

当レジスタは動作中でも読み出し可能。但し、パラメータレジスタ選択コマンドで当レジスタを選択するときに必ず“レジスタ読み書きタイミング”を“複数バイト同時”とし、データの読み書きは上位・下位バイトの順に行ってください。制御素子の拡張モード(2-4項.参照)で利用できます。

【注1】範囲： 8,191 (hex.1FFF) R11 1

【注2】実際の速度 $F[\text{pps}] = R11 \times \frac{600}{R7 \cdots \cdots \text{速度倍率レジスタ}(2-11項)}$

表2-15A. 現在速度レジスタ/上位バイトのデータ構成

| ビット | 各ビットの機能 | 適用 |
|-------------------------------|---------------------|----------|
| B15 B14 B13 | 不使用【=0に固定】 | |
| B12 B11 B10 B9 B8 | 現在速度データ (上位5ビット) | バイナリ・コード |

表2-15B. 現在速度レジスタ/下位バイトのデータ構成

| ビット | 各ビットの機能 | 適用 |
|--|---------------------|----------|
| B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1 B0 | 現在速度データ (下位8ビット) | バイナリ・コード |

2-16. 汎用入力ポート ……【READ / 専用ポート】

各軸用2ビット×4軸分=8ビット、任意に使用できる現在値入力ポートです。 外部機器のステータス監視等に利用できます。 このうち、各軸共【SV ALM】入力はアラーム（緊急停止）入力に指定できます。

操作は、

`GPINPT = inp (BASE + 16);` /* 汎用入力ポート */ です。

緊急停止： 各軸ごとの【SV ALM】入力は拡張モードレジスタ2（R 13）のビットB 22のセット（= 1）により緊急停止機能を持たせることができる。（2-6 項.参照）

入力レベル： フォトカプラ（絶縁）電流駆動。【1-8 項・5-1 項.参照】 / 論理変更不可。

表 2 - 1 6 A . 汎用入力ポートのデータ構成

| ビット | 各ビットの機能 | = 1 のとき | = 0 のとき |
|-----|----------|-----------|-----------|
| B 7 | U INPOS | 閉回路状態（ON） | 開放状態（OFF） |
| B 6 | U SV ALM | " " (") | " " (") |
| B 5 | Z INPOS | " " (") | " " (") |
| B 4 | Z SV ALM | " " (") | " " (") |
| B 3 | Y INPOS | " " (") | " " (") |
| B 2 | Y SV ALM | " " (") | " " (") |
| B 1 | X INPOS | " " (") | " " (") |
| B 0 | X SV ALM | " " (") | " " (") |

2-17. 汎用出力ポート ……【WRITE / 専用ポート】

各軸用2ビット×4軸分＝8ビット、任意に使用できるラッチ出力ポートです。 外部機器のON/OFF, リセット等に利用できます。

操作は、 `outp (BASE + 16, GPOTP);` /* 汎用出力ポート */ です。

出力レベル: フォトカプラ絶縁
ダーリントン・オープンコレクタ出力。【5-1項. 参照】/ 論理変更不可。

初期状態: 電源ON直後は全ビットOFF。

表2 - 17 A . 汎用出力ポートのデータ構成

| ビット | 各ビットの機能 | = 1 のとき | = 0 のとき |
|-----|-------------|---------|---------|
| B 7 | U S V R S T | ON | OFF |
| B 6 | U S V ON | " | " |
| B 5 | Z S V R S T | " | " |
| B 4 | Z S V ON | " | " |
| B 3 | Y S V R S T | " | " |
| B 2 | Y S V ON | " | " |
| B 1 | X S V R S T | " | " |
| B 0 | X S V ON | " | " |

2-18. 減速レートレジスタ (R 5) ……【 R E A D / W R I T E 】

高速動作時に最高速からベース速度まで減速してゆく傾斜を指定するものです。 高速・指定数（プリセット）送り動作で減速点自動検出モード（2-4.項 / 制御モード設定コマンド）のときは加速レートレジスタの値が減速レートも兼用するので、本減速レートレジスタと次 2-19.項に記す減速点数レジスタ R 6 の設定は不要です。 この結果、加速と減速の動作が対称な台形駆動になります。（特に必要の無い限り当モードが便利です。）

減速点自動検出を使用しない場合には本減速レートレジスタ R 5 と次 2-19.項に記す減速点数レジスタ R 6 の設定が必要になります。

表 2 - 1 8 A . 減速レートレジスタ / 上位バイトのデータ構成

| ビット | 各ビットの機能 | 適 用 |
|--|-------------------------|----------|
| B 15 B 14 | 不使用【 = 0 に固定】 | |
| B 13 B 12 B 11 B 10 B 9 B 8 | 減速レート値データ （上位 6 ビット） | バイナリ・コード |

表 2 - 1 8 B . 減速レートレジスタ / 下位バイトのデータ構成

| ビット | 各ビットの機能 | 適 用 |
|--|-------------------------|----------|
| B 7 B 6 B 5 B 4 B 3 B 2 B 1 B 0 | 減速レート値データ （下位 8 ビット） | バイナリ・コード |

《 計算式 》

$$\text{ベース速度 } F_L = (\text{定速送り速度レジスタ } R_1) \times M \text{ [pps]} \quad \text{速度倍率 } M = \frac{600}{(\text{速度倍率レジスタ } R_7)}$$

$$\text{最高速度 } F_H = (\text{高速送り速度レジスタ } R_2 \text{ または } R_3) \times M \text{ [pps]}$$

減速レート指定： 減速レートレジスタ R 5

として、高速動作時の 減速時間 T_{dn} は、

$$T_{dn} = \frac{(F_H - F_L)}{M} \times \frac{R_5}{(4.9152 \times 10^6)} \cdots \cdots \text{制御素子の動作クロック周波数}$$

2-19. 減速点数レジスタ (R 6) ……【 R E A D / W R I T E 】

高速・指定数 (プリセット) 送り動作で減速点自動検出モード (2-4. 項) を使用しない場合には前 2-18 項に記した減速レートレジスタ R 5 と本減速点数レジスタ R 6 の設定が必要になります。本レジスタに設定すべきデータは必要な他のパラメータから一義的に決まります。

表 2 - 1 9 A . 減速点数レジスタ / 上位バイトのデータ構成

| ビット | 各ビットの機能 | 適 用 |
|------------------------------|-------------------------|----------|
| B 23 B 22 B 21 B 20 | 不使用【 = 0 に固定】 | |
| B 19 B 18 B 17 B 16 | 減速点数データ (上位 4 ビット) | バイナリ・コード |

表 2 - 1 9 B . 減速点数レジスタ / 中位バイトのデータ構成

| ビット | 各ビットの機能 | 適 用 |
|--|-------------------------|----------|
| B 15 B 14 B 13 B 12 B 11 B 10 B 9 B 8 | 減速点数データ (中位 8 ビット) | バイナリ・コード |

表 2 - 1 9 C . 減速点数レジスタ / 下位バイトのデータ構成

| ビット | 各ビットの機能 | 適 用 |
|--|-------------------------|----------|
| B 7 B 6 B 5 B 4 B 3 B 2 B 1 B 0 | 減速点数データ (下位 8 ビット) | バイナリ・コード |

《 計算式 》

定速送り速度レジスタ R 1
 高速送り速度レジスタ R 2 (または R 3)
 速度倍率レジスタ R 7
 減速レートレジスタ R 5

として、本減速点数レジスタ R 6 に書き込むべき値は、

$$\text{減速点数レジスタ R 6} = \frac{\{ (R 2)^2 - (R 1)^2 \} \times R 5}{16384 \times R 7}$$

2-20. コマンドレジスタ・モニタ (R 16) ……【 R E A D 】

自身の書き込んだ (パラメータレジスタ選択コマンドを除く) コマンド・データを読み返すレジスタです。

表 2 - 2 0 A . コマンドレジスタ・モニタ / 上位バイトのデータ構成

| ビット | 各ビットの機能 | 適 用 |
|--|-----------------|-----|
| B 23 B 22 B 21 B 20 B 19 B 18 B 17 B 16 | 出力モード設定 コマンド | |

表 2 - 2 0 B . コマンドレジスタ・モニタ / 中位バイトのデータ構成

| ビット | 各ビットの機能 | 適 用 |
|--|-----------------|-----|
| B 15 B 14 B 13 B 12 B 11 B 10 B 9 B 8 | 制御モード設定 コマンド | |

表 2 - 2 0 C . コマンドレジスタ・モニタ / 下位バイトのデータ構成

| ビット | 各ビットの機能 | 適 用 |
|--|-------------------|-----|
| B 7 B 6 B 5 B 4 B 3 B 2 B 1 B 0 | 動作実行 / 停止 コマンド | |