

A6_IO-Interface/Modbus Block function's application

I/O Interface

Modbus RTU

2016.10_SOFT_VerUP版対応以降 Ver 2

2017.07.21

パナソニック株式会社 オートモーティブ&インダストリアルシステムズ社
メカトロニクス事業部 モータビジネスユニット
事業推進部 モータフィールド課

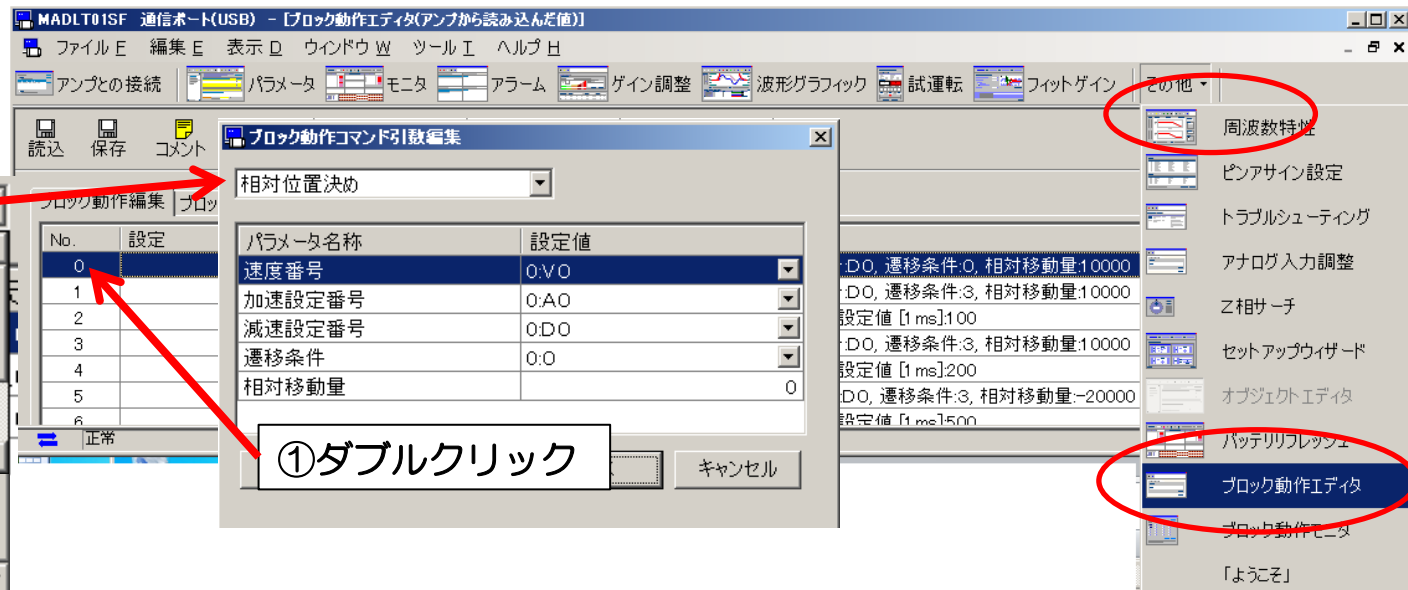
ブロック動作の基本

データの設定

1. PANATERMのバーの右端の「その他」から「ブロック動作エディタ」を選択します。
2. ブロック動作編集のタブで、入力したいブロックNoを、ダブルクリックすると入力画面が現れます。
3. 行いたい動作を選択すると、入力画面がそれぞれに対応した画面にかわります。
4. 相対位置決めを例にすると
相対位置決めを選択し、速度、加速度、減速度を番号で指定します。
この番号は、ブロックパラメータ編集のタブにあるデータと連動していますので、実際のデータは、選択した番号にブロックパラメータ編集で設定してください。
5. 次に遷移条件ですが、選択したブロック動作で終了する場合は、0です。
連続動作をしたい場合に、3または2を選択します。1は無効です。
2：指定ブロックが起動したら、指定ブロックの終了を待たずに次のブロックを起動する。
合成ブロック動作や無限運転中の条件分岐などの場合
3：指定ブロックが起動したら、指定ブロックの終了を待ち、次のブロックを起動する。
払い出し動作など連続した運転などの場合
6. 移動量を、Pr0.008 モータ1回転あたりの指令パルスを基準に設定する。

②動作選択項目

相対位置決め
相対位置決め
絶対位置決め
JOG
原点復帰
減速停止
速度更新
デクリメントカウンタ起動
出力信号操作
ジャンプ
条件分岐(=)
条件分岐(>)
条件分岐(<)



Modbusシリアル通信による起動 Pr.6.28 = 1 の場合

I/Fの信号割付（位置／フルクローズ制御）

以下の設定を推奨します。どちらの設定を使用しても同じです。サーボONを割り付けると、コイルとのANDになります。

ピンアサイン設定を使用

ピン番号	位置／フルクローズ制御	速度制御	トルク制御
08 (SI1)	NOT_B接	NOT_B接	NOT_B接
09 (SI2)	POT_B接		
26 (SI3)	STB_A接		
27 (SI4)	HOME_A接		
28 (SI5)	B-SEL1_A接		
29 (SI6)	H-STOP_A接		
30 (SI7)	B-SEL2_A接		
31 (SI8)	A-CLR_A接		
32 (SI9)	B-SEL4_A接		
33 (SI10)	S-STOP_A接		

分類	番号	パラメータ名称	範囲	設定値	単位
04	000	SI1 入力選択	0- 16777215	8553090	---
04	001	SI2 入力選択	0- 16777215	8487297	---
04	002	SI3 入力選択	0- 16777215	36	---
04	003	SI4 入力選択	0- 16777215	33	---
04	004	SI5 入力選択	0- 16777215	37	---
04	005	SI6 入力選択	0- 16777215	34	---
04	006	SI7 入力選択	0- 16777215	38	---
04	007	SI8 入力選択	0- 16777215	263172	---
04	008	SI9 入力選択	0- 16777215	39	---
04	009	SI10 入力選択	0- 16777215	35	---

ピン番号	位置／フルクローズ制御	速度制御	トルク制御
10/11 (SO1)	BRK-OFF		
12/41 (SO5)	BUSY		
34/35 (SO2)	S-RDY		
36/37 (SO3)	ALM		
38/39 (SO4)	INP		
40/41 (SO6)	B-CTRL1		

分類	番号	パラメータ名称	範囲	設定値	単位
04	010	SO1 出力選択	0- 16777215	197379	---
04	011	SO2 出力選択	0- 16777215	131586	---
04	012	SO3 出力選択	0- 16777215	65793	---
04	013	SO4 出力選択	0- 16777215	4	---
04	014	SO5 出力選択	0- 16777215	33	---
04	015	SO6 出力選択	0- 16777215	35	---

動作方法

1. 「サーボON」を、行う。 ⇒ 0060hのコイルをON
2. 動作ブロックNoを指定する。 ⇒ 4414hのレジスタに、ブロックNoの書込み
3. 「STB ON」を、行う。 ⇒ 0120hのコイルをON (Pr5.42=4で、STB自動OFF)

パラメータ設定を使用

I/FコネクタのI/Oによる駆動 Pr6.28 = 2 の場合

I/Fの信号割付（位置／フルクローズ制御）

以下の設定を推奨します。どちらの設定を使用しても同じです。

ピンアサイン設定を使用

ピン番号	位置／フルクローズ制御	速度制御	トルク制御
08 (SI1)	NOT_B接		
09 (SI2)	POT_B接		
26 (SI3)	STB_A接		
27 (SI4)	HOME_A接		
28 (SI5)	B-SEL1_A接		
29 (SI6)	SRV-ON_A接		
30 (SI7)	B-SEL2_A接		
31 (SI8)	A-CLR_A接		
32 (SI9)	B-SEL4_A接		
33 (SI10)	B-SEL8_A接		

分類	番号	パラメータ名称	範囲	設定値	単位
04	000	SI1 入力選択	0- 16777215	8553090	---
04	001	SI2 入力選択	0- 16777215	8487297	---
04	002	SI3 入力選択	0- 16777215	36	---
04	003	SI4 入力選択	0- 16777215	33	---
04	004	SI5 入力選択	0- 16777215	37	---
04	005	SI6 入力選択	0- 16777215	197379	---
04	006	SI7 入力選択	0- 16777215	38	---
04	007	SI8 入力選択	0- 16777215	263172	---
04	008	SI9 入力選択	0- 16777215	39	---
04	009	SI10 入力選択	0- 16777215	40	---

ピン番号	位置／フルクローズ制御	速度制御	トルク制御
10/11 (SO1)	BUSY		
12/41 (SO5)	B-CTRL1		
34/35 (SO2)	B-CTRL2		
36/37 (SO3)	ALM		
38/39 (SO4)	INP		
40/41 (SO6)	B-CTRL3		

分類	番号	パラメータ名称	範囲	設定値	単位
04	010	SO1 出力選択	0- 16777215	33	---
04	011	SO2 出力選択	0- 16777215	36	---
04	012	SO3 出力選択	0- 16777215	65793	---
04	013	SO4 出力選択	0- 16777215	4	---
04	014	SO5 出力選択	0- 16777215	35	---
04	015	SO6 出力選択	0- 16777215	37	---

パラメータ設定を使用

動作方法

1. 「サーボON」を、行う。 ⇒ SRV-ON(Pin29)とCOM-(Pin41)を短絡
2. 動作ブロックNoを指定する。 ⇒ B-SELを使用し2進数で設定。例2番⇒B-SEL_2：ON/_1：OFF
3. 「STB ON」を、行う。 ⇒ STB(Pin26)とCOM-(Pin41)を2ms以上短絡、その後OFF

ブロック動作事例

1. ブロックNo.0 相対位置決め

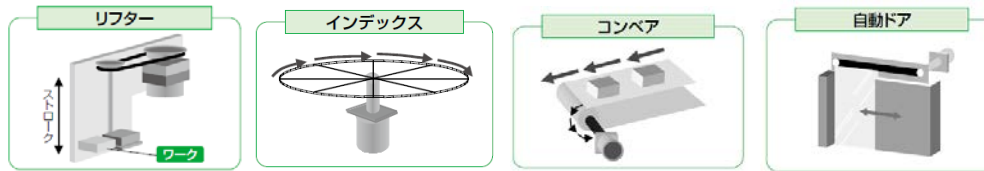
動作内容：決まったポイントを動作します。

例では、10000パルス分をインクリメンタル動作

絶対位置決めは、往復動作に有用ですが、相対位置決めは、一方向の定寸送りに適しています。

Noの変更で動作変更は可能ですが、Modbus通信により、ブロックデータや速度設定など起動前に直接パラメータを変更し、No固定での動作変更も可能です。

アプリ例：基板力セットなどの上昇や下降の定寸送り
インデックス・ロータリ機構の角度の定寸送り
ドアやシャッターなどの開閉動作

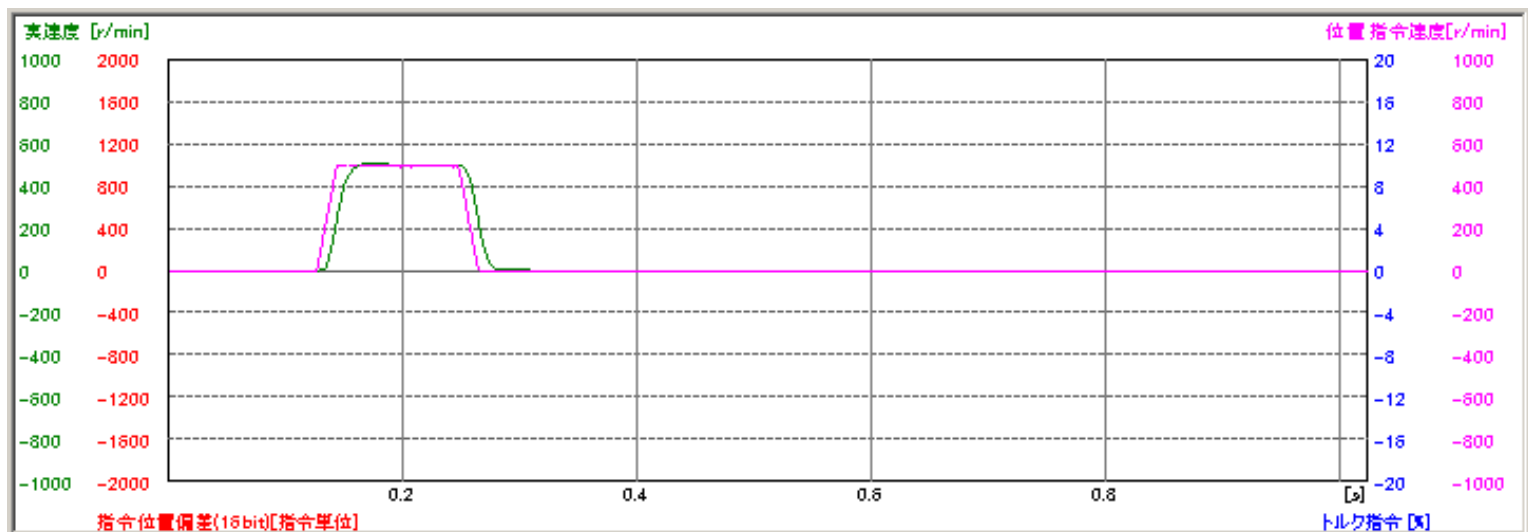


設定方法：

0

相対位置決め, 速度番号:VO, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, 遷移条件:0, 相対移動量:10000

実動作波形：



2. ブロックNo.0~4 相対位置決め（絶対値位置決めも同様）3連続ブロック動作

動作内容：デクリメントカウンタで、停止時間を設定し連続動作を行います。

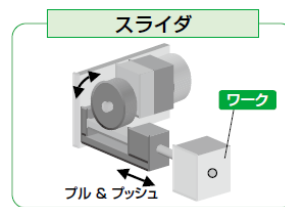
遷移条件を「3」として、指定ブロック終了後、次のブロックへ遷移する。

最終ブロックの遷移条件は、「0」で、停止

10000パルス動作⇒100ms停止⇒10000パルス動作⇒200ms停止

⇒-20000パルス動作⇒停止

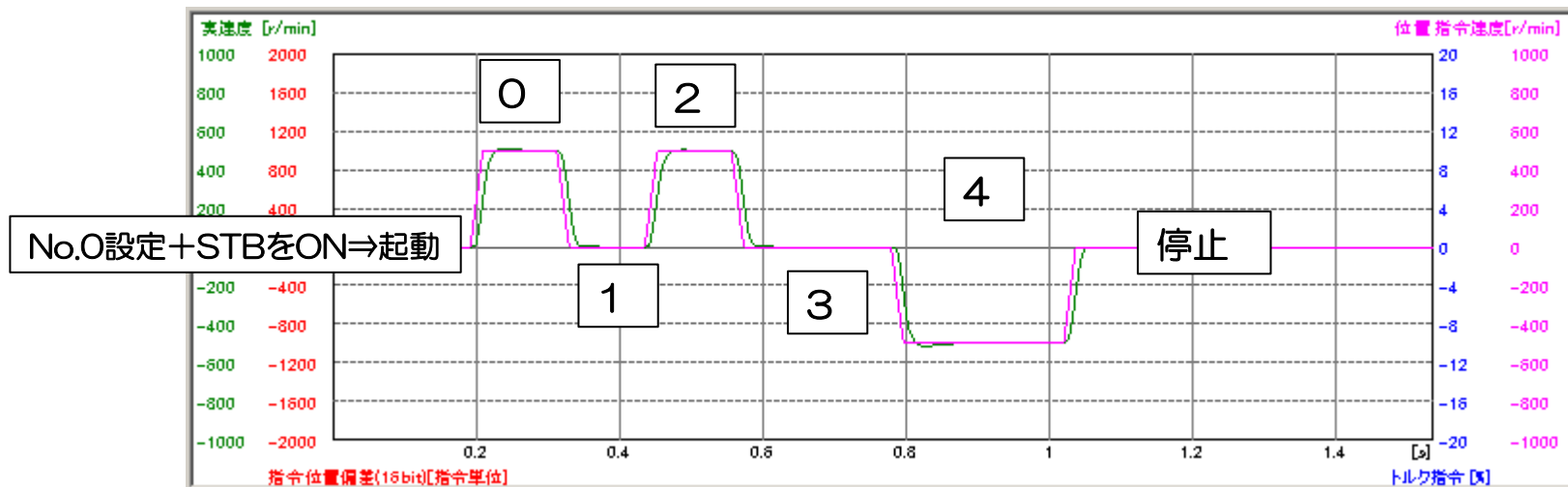
アプリ例：選別機などで、はじき出す一連の動作、
加工品をセットする一連の動作
PLCの負荷低減



設定方法：

0	相対位置決め, 速度番号:VO, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, 遷移条件:3, 相対移動量:10000
1	デクリメントカウンタ起動, 遷移条件:3, カウンタ設定値 [1 ms]:100
2	相対位置決め, 速度番号:VO, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, 遷移条件:3, 相対移動量:10000
3	デクリメントカウンタ起動, 遷移条件:3, カウンタ設定値 [1 ms]:200
4	相対位置決め, 速度番号:VO, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, 遷移条件:0, 相対移動量:-20000

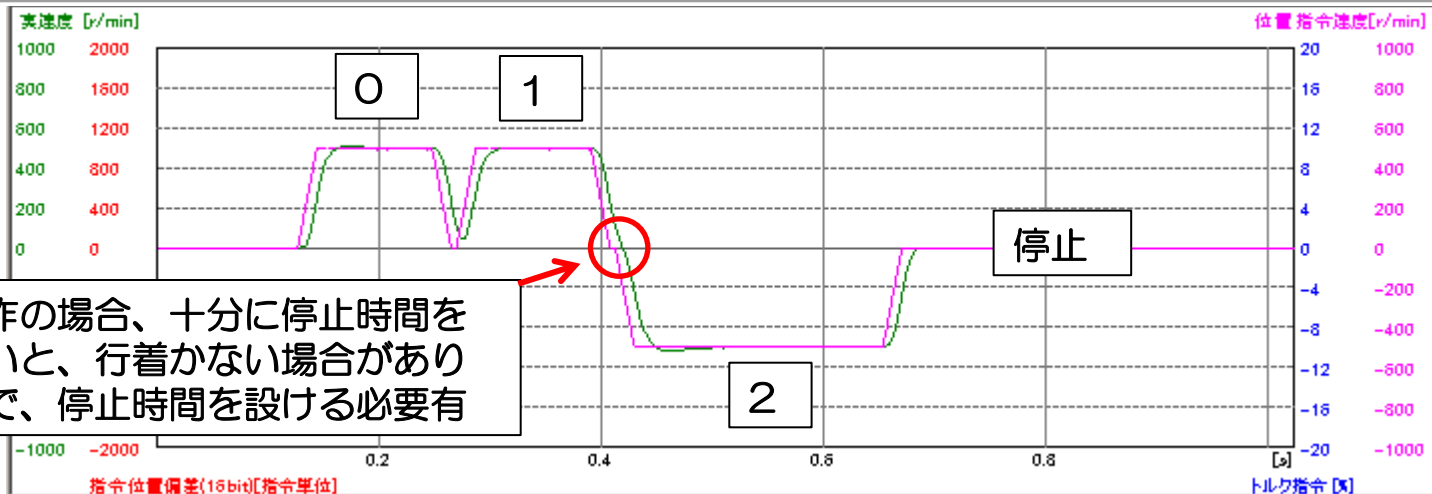
実動作波形：



デクリメントカウンタ（停止時間）を、設定していない場合

7

0	相対位置決め, 速度番号:V0, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, 遷移条件:3, 相対移動量:10000
1	相対位置決め, 速度番号:V0, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, 遷移条件:3, 相対移動量:10000
2	相対位置決め, 速度番号:V0, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, 遷移条件:0, 相対移動量:-20000



往復動作の場合、十分に停止時間を取らないと、行着かない場合がありますので、停止時間を設ける必要有

連続ブロック動作3～5は、動作内容次第でPLCレスなどのコスト削減の提案が可能です。

3. ブロックNo.0～6 相対位置決め（絶対値位置決めも同様）連続ブロック動作 （停止には減速停止が必要）

動作内容：デクリメントカウンタで、停止時間を設定し連続動作を行います。

遷移条件を「3」として、指定ブロック終了後、次のブロックへ遷移する。

最終ブロックの遷移条件は、「3」で、ジャンプ命令で、ブロックNo. 0へ飛び、繰返す。

10000パルス動作⇒100ms停止⇒10000パルス動作⇒200ms停止

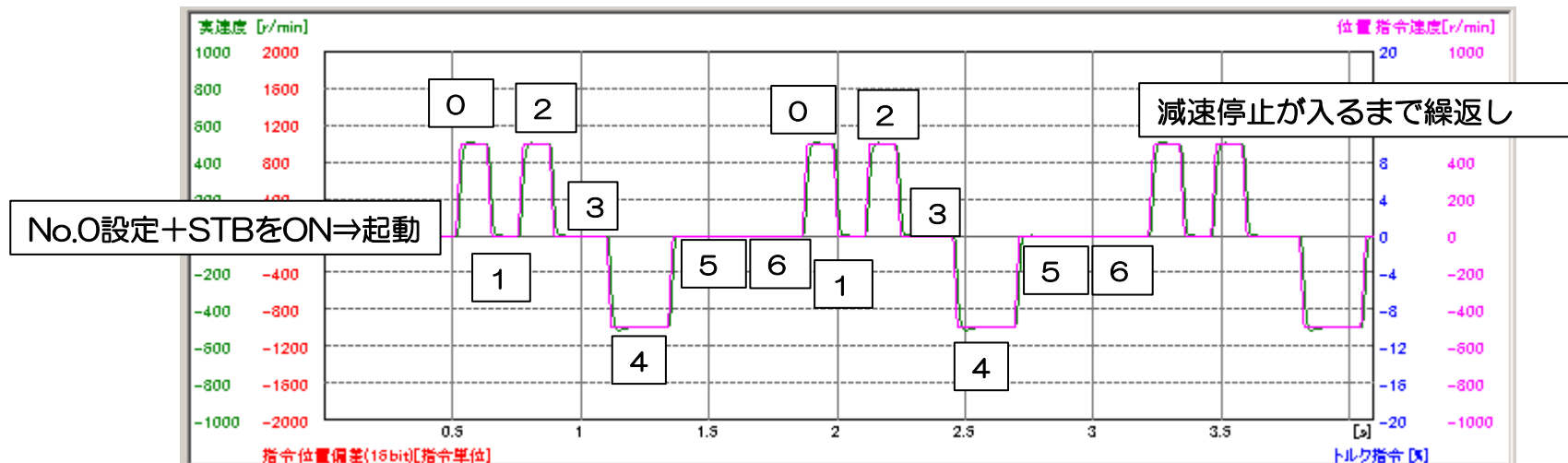
⇒20000パルス動作⇒500ms停止⇒ブロックNo.0へジャンプ

停止には、減速停止入力（ブロック動作終了）が必要。

設定方法：

0	相対位置決め, 速度番号:V0, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, 遷移条件:3, 相対移動量:10000
1	デクリメントカウンタ起動, 遷移条件:3, カウンタ設定値 [1 ms]:100
2	相対位置決め, 速度番号:V0, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, 遷移条件:3, 相対移動量:10000
3	デクリメントカウンタ起動, 遷移条件:3, カウンタ設定値 [1 ms]:200
4	相対位置決め, 速度番号:V0, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, 遷移条件:3, 相対移動量:-20000
5	デクリメントカウンタ起動, 遷移条件:3, カウンタ設定値 [1 ms]:500
6	ジャンプ, ブロック番号:0, 遷移条件:3

実動作波形：



ブロック動作事例

4. ブロックNo.0～6 相対位置決め（絶対値位置決めも同様）一時停止

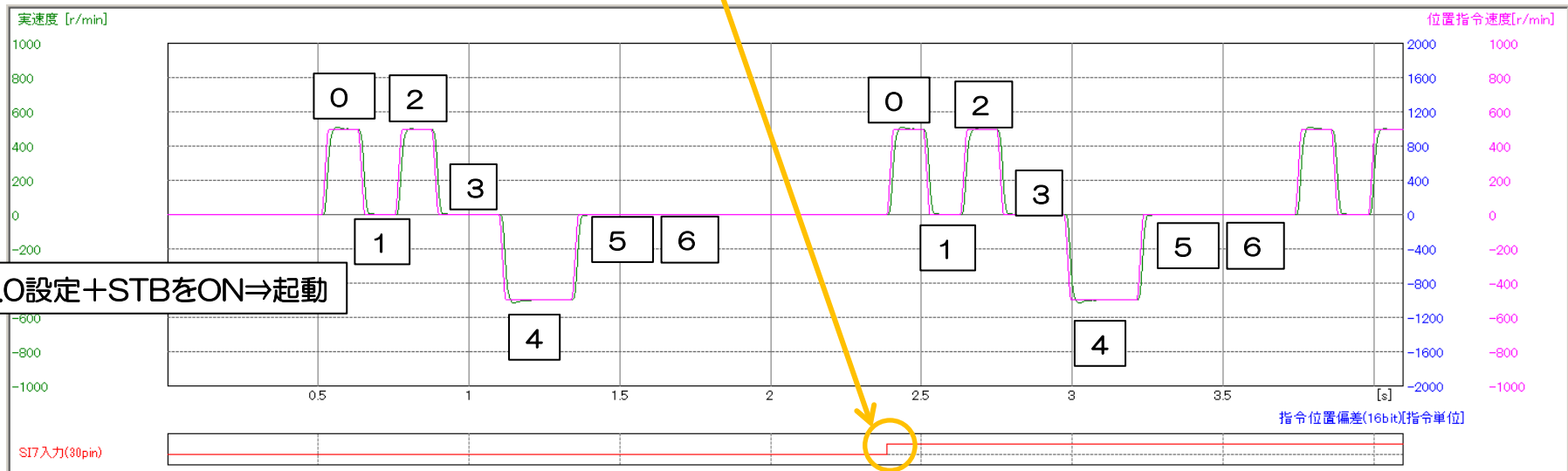
動作内容：デクリメントカウンタで、停止時間を設定し連続動作を行います。遷移条件を「3」として、指定ブロック終了後、次のブロックへ遷移する。最終ブロックの遷移条件は、「3」、条件分岐命令で、S I 7（Pin30）が、Hの時のみ、ブロックNo.0へジャンプする。

10000パルス動作⇒100ms停止⇒10000パルス動作⇒200ms停止⇒-20000パルス動作⇒500ms停止⇒S I 7が、Hであれば、ブロックNo.0、LであればHになるまで停止
停止には、S I 7がL（一時停止）、または減速停止入力（ブロック動作終了）が必要。

設定方法：SI7 Pr4.06=3847(CL:カウンタリブ) ⇒ 0(割付無)

0	相対位置決め, 速度番号:V0, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, 遷移条件:3, 相対移動量:10000
1	デクリメントカウンタ起動, 遷移条件:3, カウンタ設定値 [1ms]:100
2	相対位置決め, 速度番号:V0, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, 遷移条件:3, 相対移動量:10000
3	デクリメントカウンタ起動, 遷移条件:3, カウンタ設定値 [1ms]:200
4	相対位置決め, 速度番号:V0, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, 遷移条件:3, 相対移動量:-20000
5	デクリメントカウンタ起動, 遷移条件:3, カウンタ設定値 [1ms]:500
6	条件分岐(=), 比較対象:入力信号, ブロック番号:0, 遷移条件:3, 比較値(閾値):4194368

実動作波形：SI7（Pin30）が、HになるとブロックNo.0へジャンプする、Lは一時停止状態



条件分岐の設定方法の詳細：

パラメータ名称	設定値
比較対象	7:入力信号
ブロック番号	0
遷移条件	3:3
比較値(閾値)	4194368

リセット OK キャンセル

1. 条件分岐を選択
2. 比較対象を。入力信号に設定
3. 条件を満たした場合に、実行するブロックNoを、ブロック番号“0”を、設定する。
4. 遷移条件を「3」として、現在ブロック終了後、指定のブロックNoへ遷移する。
5. 比較値4194368を、入力する。

比較値の設定方法

今回比較する入力信号は、SI7

比較有の設定 HLのbit6を、“1” ⇒ 比較する

信号状態の設定 LLのbit6を、“1” ⇒ Hの状態が条件

比較値(4Byte)		bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
機能	Byte								
信号状態	LL	SI8	SI7	SI6	SI5	SI4	SI3	SI2	SI1
	LH	-	-	-	-	-	-	SI10	SI9
比較有無	HL	SI8	SI7	SI6	SI5	SI4	SI3	SI2	SI1
	HH	-	-	-	-	-	-	SI10	SI9

HH / HL / LH / LL

0000 0000 / 0100 0000 / 0000 0000 / 0100 0000 = 4194368

2進数 ⇒ 10進数へ変換

ブロック動作事例

5. ブロックNo.0~7 相対位置決め（絶対値位置決めも同様）2入力による一時停止

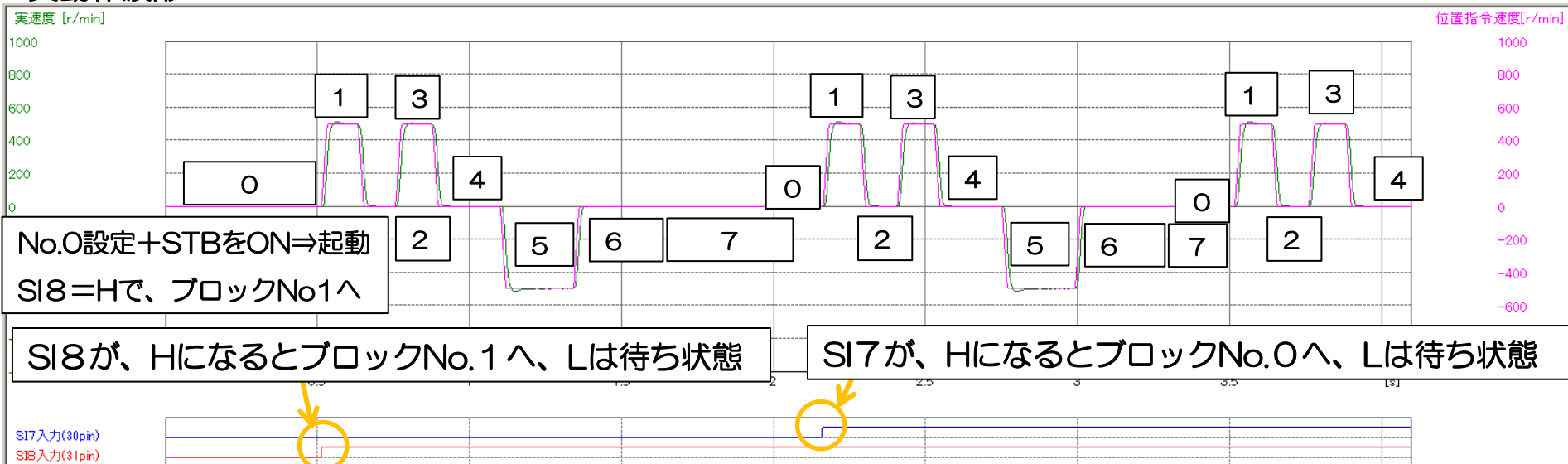
動作内容：デクリメントカウンタで、停止時間を設定し連続動作を行います。最初のブロックを条件分岐として、S18（Pin31）が、L：起動後、No0で条件待ち状態 H：No1へ移行、遷移条件「3」でブロック動作を連続動作、最終ブロックの遷移条件は、「3」、条件分岐命令で、S17（Pin30）が、Hの時のみ、ブロックNo.0へジャンプする。

SI8がH⇒10000パルス動作⇒100ms停止⇒10000パルス動作⇒200ms停止⇒-20000パルス動作⇒500ms停止⇒SI7がH⇒ブロックNo.0へこれを繰り返す 条件を満たさない場合は待ち状態

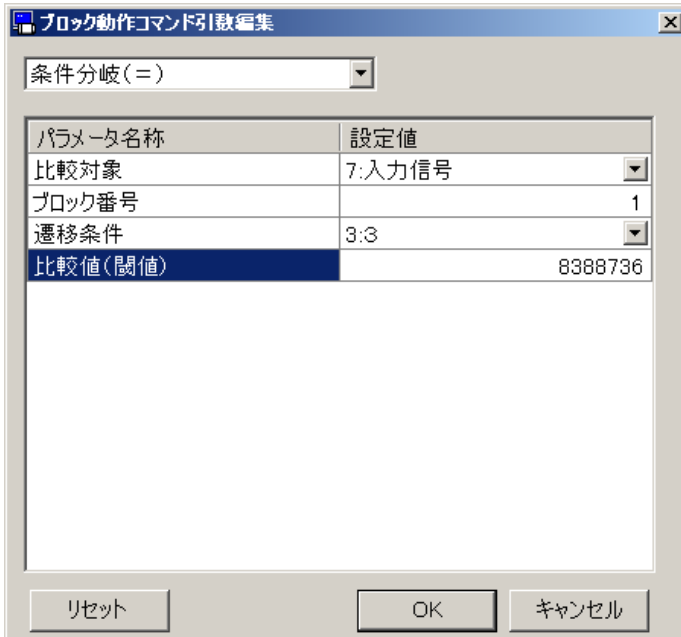
設定方法：SI7 Pr4.06=3847(CL:カウンタリブ) ⇒ 0(割付無) SI8 Pr4.07=263172(ALM:クリア) ⇒ 0(割付無)

0	条件分岐(=), 比較対象:入力信号, ブロック番号:1, 遷移条件:3, 比較値(閾値):8388736
1	相対位置決め, 速度番号:V0, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, 遷移条件:3, 相対移動量:10000
2	デクリメントカウンタ起動, 遷移条件:3, カウンタ設定値 [1ms]:100
3	相対位置決め, 速度番号:V0, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, 遷移条件:3, 相対移動量:10000
4	デクリメントカウンタ起動, 遷移条件:3, カウンタ設定値 [1ms]:200
5	相対位置決め, 速度番号:V0, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, 遷移条件:3, 相対移動量:-20000
6	デクリメントカウンタ起動, 遷移条件:3, カウンタ設定値 [1ms]:500
7	条件分岐(=), 比較対象:入力信号, ブロック番号:0, 遷移条件:3, 比較値(閾値):4194368

実動作波形：



条件分岐の設定方法の詳細：ブロックNo. 0



パラメータ名称	設定値
比較対象	7:入力信号
ブロック番号	1
遷移条件	3:3
比較値(閾値)	8388736

1. 条件分岐を選択
2. 比較対象を。入力信号に設定
3. 条件を満たした場合に、実行するブロックNoを、ブロック番号“1”を、設定する。
4. 遷移条件を「3」として、現在ブロック終了後、指定のブロックNoへ遷移する。
5. 比較値8388736を、入力する。

比較値の設定方法

今回比較する入力信号は、SI8

比較有の設定 HLのbit7を、“1” ⇒ 比較する

信号状態の設定 LLのbit7を、“1” ⇒ Hの状態が条件

比較値(4Byte)		bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
機能	Byte								
信号状態	LL	SI8	SI7	SI6	SI5	SI4	SI3	SI2	SI1
	LH	-	-	-	-	-	-	SI10	SI9
比較有無	HL	SI8	SI7	SI6	SI5	SI4	SI3	SI2	SI1
	HH	-	-	-	-	-	-	SI10	SI9

HH / HL / LH / LL

0000 0000 / 1000 0000 / 0000 0000 / 1000 0000 = 8388736

2進数 ⇒ 10進数へ変換

条件分岐の設定方法の詳細：ブロックNo. 7

パラメータ名称	設定値
比較対象	7:入力信号
ブロック番号	0
遷移条件	3:3
比較値(閾値)	4194368

1. 条件分岐を選択
2. 比較対象を。入力信号に設定
3. 条件を満たした場合に、実行するブロックNoを、ブロック番号“0”を、設定する。
4. 遷移条件を「3」として、現在ブロック終了後、指定のブロックNoへ遷移する。
5. 比較値4194368を、入力する。

比較値の設定方法

今回比較する入力信号は、SI7

比較有の設定 HLのbit6を、“1” ⇒ 比較する

信号状態の設定 LLのbit6を、“1” ⇒ Hの状態が条件

比較値(4Byte)		bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
機能	Byte								
信号状態	LL	SI8	SI7	SI6	SI5	SI4	SI3	SI2	SI1
	LH	-	-	-	-	-	-	SI10	SI9
比較有無	HL	SI8	SI7	SI6	SI5	SI4	SI3	SI2	SI1
	HH	-	-	-	-	-	-	SI10	SI9

HH / HL / LH / LL

0000 0000 / 0100 0000 / 0000 0000 / 0100 0000 = 4194368

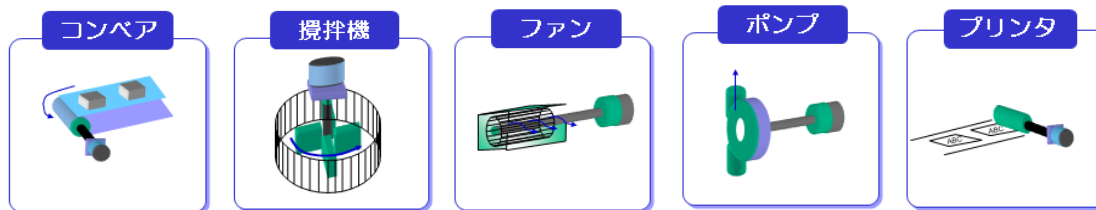
2進数 ⇒ 10進数へ変換

ブロック動作事例

6. ブロックNo.0 JOG（一定速運転）

動作内容：JOG起動で、一定速運転が可能です。停止には、減速停止入力が必要です。

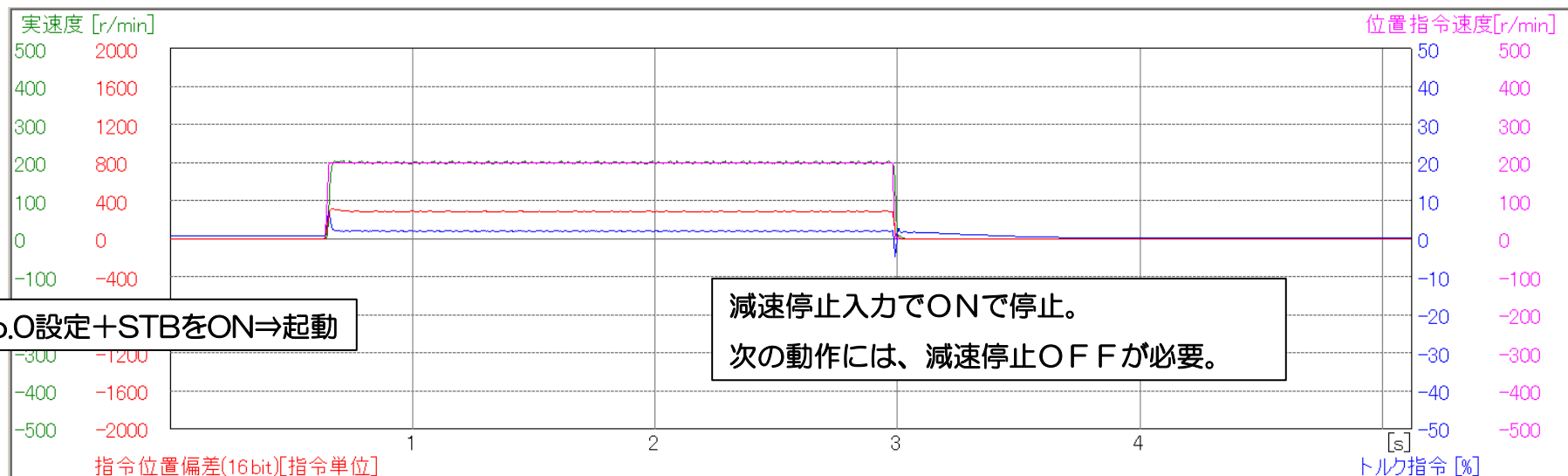
アプリ例：コンベア、攪拌機、ファン、ポンプ、プリンタなどの連続送り動作



設定方法：

0	JOG, 速度番号:VO, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, JOG方向:正方向, 遷移条件:0
---	---

実動作波形：



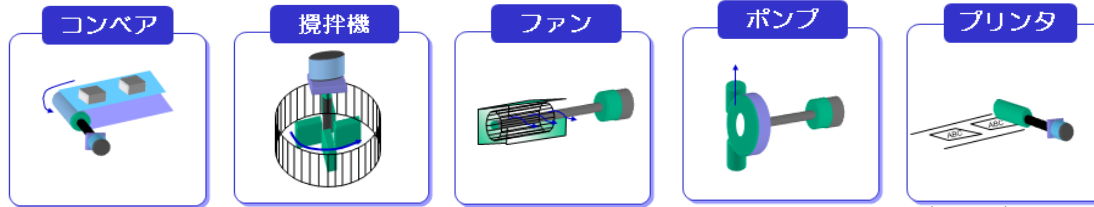
ブロック動作事例

7. ブロックNo.0~5 JOG（一定速運転）＋ 外部入力による変速

動作内容：JOG起動で、一定速運転が可能です。停止には、減速停止入力が必要です。

変速は、2段となります。それ以上、必要な場合は、条件分岐が有効となる前に速度のパラメータを直接変更（Modbus通信）することで可能となります。

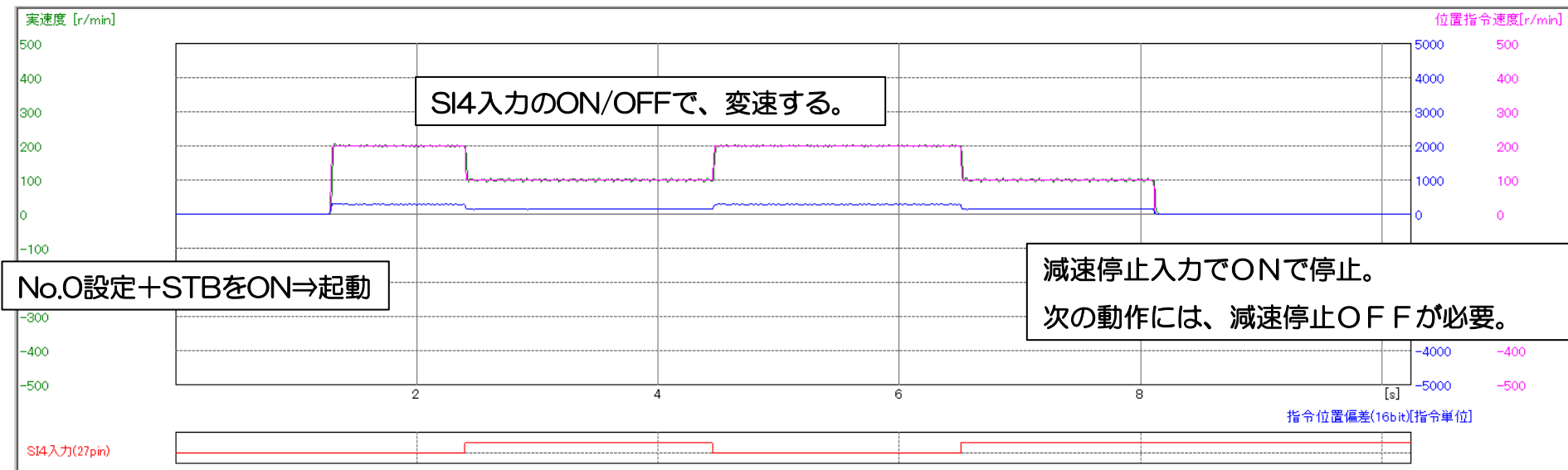
アプリ例：



設定方法：

0	JOG, 速度番号:V0, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, JOG方向:正方向, 遷移条件:3
1	条件分岐(=), 比較対象:入力信号, ブロック番号:2, 遷移条件:3, 比較値(閾値):524296
2	速度更新, 速度番号:V1, JOG方向:正方向, 遷移条件:2
3	条件分岐(=), 比較対象:入力信号, ブロック番号:4, 遷移条件:3, 比較値(閾値):524288
4	速度更新, 速度番号:V0, JOG方向:正方向, 遷移条件:2
5	ジャンプ, ブロック番号:1, 遷移条件:3

実動作波形：



ブロック動作事例

8. ブロックNo.50~54 JOG + トルクリミット + ゼロ位置戻り

動作内容：原点復帰で、絶対位置ゼロを確定後（別ブロックで設定・動作完了事前必要）、JOG起動で、一定速運転を行い、ワークに当たるとトルクリミット（例：20%設定）がかかりTLC信号がHとなり減速停止する（指令停止、偏差残る⇒トルクリミットがかかったまま）、次にタイマー1000ms後（トルク保持時間）、絶対位置0（開始位置）へ戻り停止する。

トルクリミットは、Pr0.013の値を変更すれば、逐次反映される

アプリ例：ねじ締め、圧入用途など

設定方法：

50	JOG, 速度番号:V0, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, JOG方向:正方向, 遷移条件:3
51	条件分岐(=), 比較対象:出力信号, ブロック番号:52, 遷移条件:3, 比較値(閾値):2097184
52	減速停止, 停止方法:減速停止, 遷移条件:3
53	デクリメントカウンタ起動, 遷移条件:3, カウンタ設定値 [1 ms]:1000
54	絶対位置決め, 速度番号:V1, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, 遷移条件:0, 絶対位置:0

比較値(4Byte)		bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
機能	Byte								
信号状態	LL	-	-	TLC	ZSP	BRK-OFF	INP	ALM	S-RDY
	LH	-	INP2		WARN2	WARN1	-	-	-
比較有無	HL	-	-	TLC	ZSP	BRK-OFF	INP	ALM	S-RDY
	HH	-	INP2		WARN2	WARN1	-	-	-

比較値 2097184 ⇒ HH_00000000
HL_00010000
LH_00000000
LL_00010000

TLCがONで次のブロックへ

位置指令速度[r/min]

実動作波形：

メーカー使用ビット(-)は必ず0を設定してください。

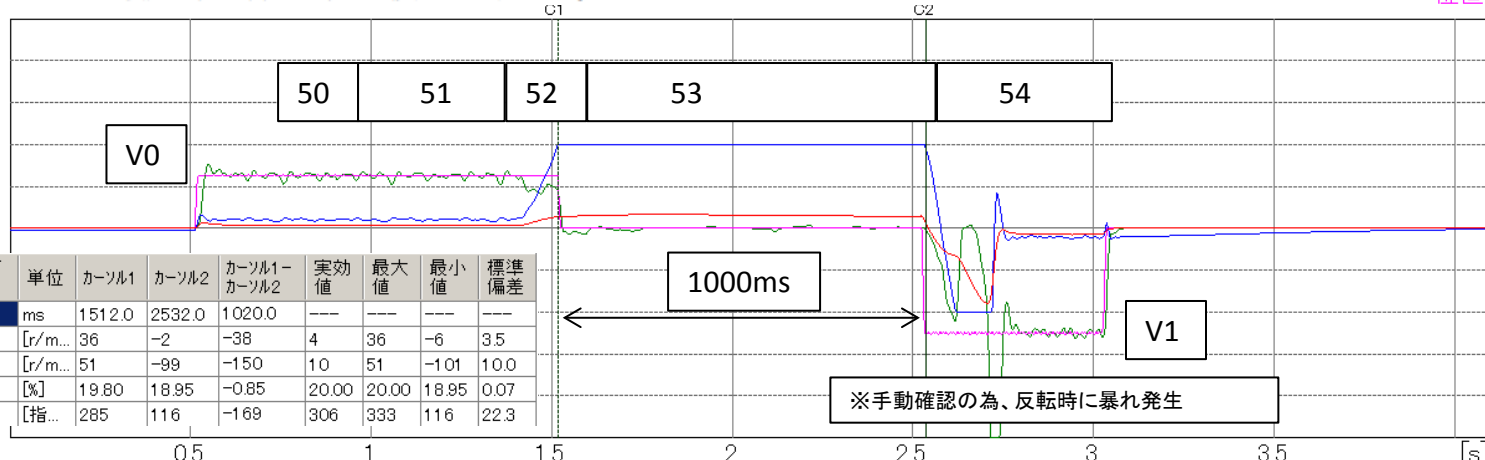
実速度 [r/min]

200 5000
160 4000
120 3000
80 2000
40 1000
0 0

	観測/参照	単位	カーソル1	カーソル2	カーソル1-カーソル2	実効値	最大値	最小値	標準偏差
時間	ms		1512.0	2532.0	1020.0				
実速度	観測	[r/m...]	36	-2	-38	4	36	-6	3.5
位置指令	観測	[r/m...]	51	-99	-150	10	51	-101	10.0
トルク指	観測	[%]	19.80	18.95	-0.85	20.00	20.00	18.95	0.07
指令位置	観測	[指...]	285	116	-169	306	333	116	22.3

-200 -5000

指令位置偏差(16bit)[指令単位]



※手動確認の為、反転時に暴れ発生

トルク指令 [%]

ブロック動作事例

9. ブロックNo.0～4 近回り機能（バッテリーバックアップ要でエンコーダをアブソとして使用）

動作内容：負荷側の1回転動作範囲を1回転あたりのパルス数とアブソ多回転データ上限値で設定すると次に指定された絶対位置に動作する場合、CW/CCWの近い方に動作を行う。

※ブロック動作で、多回転データクリアを使った一方向運転には使用不可
(CW/CCW方向比較し近い方へ回転する)

アプリ例：工作機械のツールチェンジャなど

設定方法：

一回転当たりのパルス数 Pr0.008=36000

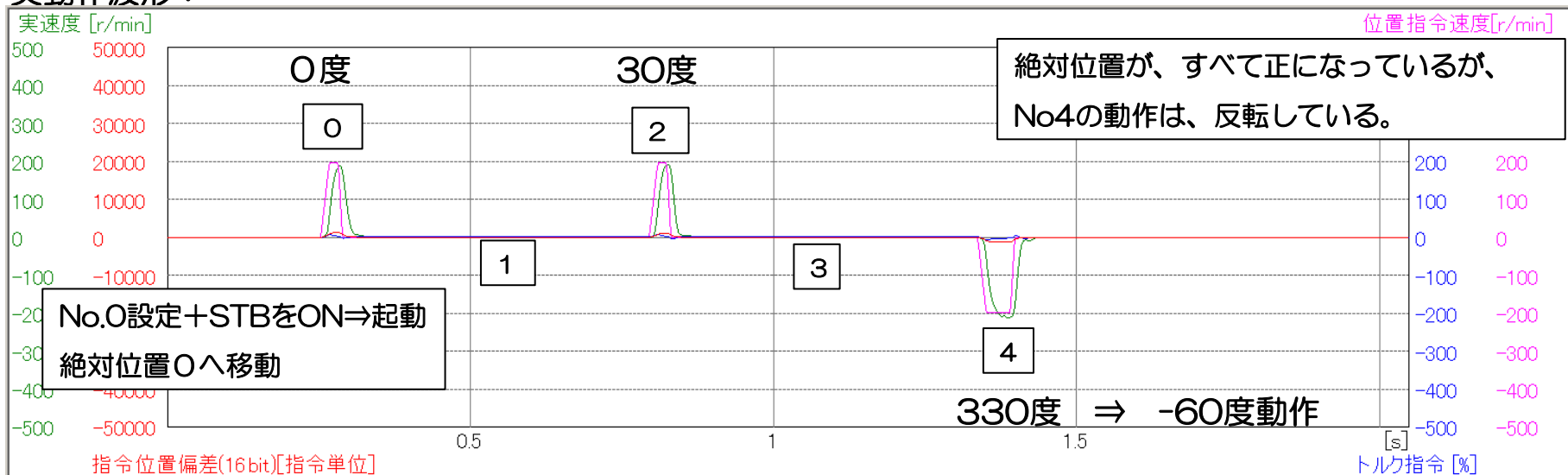
アブソリ्यूートエンコーダ設定Pr0.015=4（無限回転アブソ）

アブソ多回転データ上限値 Pr6.088=0（モータと装置が、1：1の時

減速比nがある場合n-1を設定）

0	絶対位置決め, 速度番号:V0, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, 遷移条件:3, 絶対位置:0
1	デクリメントカウンタ起動, 遷移条件:3, カウンタ設定値 [1 ms]:500
2	絶対位置決め, 速度番号:V0, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, 遷移条件:3, 絶対位置:3000
3	デクリメントカウンタ起動, 遷移条件:3, カウンタ設定値 [1 ms]:500
4	絶対位置決め, 速度番号:V0, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, 遷移条件:0, 絶対位置:33000

実動作波形：



ブロック動作事例

10. ブロック動作原点復帰オフセット

アブソエンコーダモード設定時

設定内容 (1回転当たりの指令パルス設定 3600)

60	048	ブロック動作方法設定	0-	3	2
60	049	ブロック動作原点オフセット	-2147483648-	2147483647	900 指令単位

$$8388608 : 3600 = P : 900 \quad P = 8388608 \times 900 / 3600 = 2097152$$

電源ON直後のモニタ (サーボOFF)

$$8388608 - 2097152 = 6291456$$

パルス総和	値	単位
指令パルス総和	901	指令単...
エンコーダパルス総和	3307	エンコー...
外部スケールパルス総和	0	外部ス...

エンコーダ・外部スケール	値	単位
1回転データ	3307	エンコーダ...
多回転データ	0	回転

電源ONで、指令位置に
オフセットがかかる

サーボONして運転

0	絶対位置決め, 速度番号:VO, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, 遷移条件:0, 絶対位置:0
---	---

パルス総和	値	単位
指令パルス総和	0	指令単...
エンコーダパルス総和	-2097154	エンコー...
外部スケールパルス総和	0	外部ス...

エンコーダ・外部スケール	値	単位
1回転データ	6291454	エンコーダ...
多回転データ	65535	回転

0	絶対位置決め, 速度番号:VO, 加速設定番号:A0, 減速設定番号:D0, 遷移条件:0, 絶対位置:900
---	---

パルス総和	値	単位
指令パルス総和	900	指令単...
エンコーダパルス総和	1	エンコー...
外部スケールパルス総和	0	外部ス...

エンコーダ・外部スケール	値	単位
1回転データ	1	エンコーダ...
多回転データ	0	回転

ブロック動作事例

10. ブロック動作原点復帰オフセット

インクリエンコーダ設定時

設定内容 (1回転当たりの指令パルス設定 3600)

60	048	ブロック動作方法設定	0-	3	0	
60	049	ブロック動作原点オフセット	-2147483648-	2147483647	900	指令単位

$$8388608 : 3600 = P : 900 \quad P = 8388608 \times 900 / 3600 = 2097152$$

電源ON直後のモニタ (サーボOFF) $8388608 - 2097152 = 6291456$

パルス総和	値	単位	エンコーダ・外部スケール	値	単位
指令パルス総和	0	指令単...	1回転データ	92836	エンコーダ...
エンコーダパルス総和	-80	エンコー...	多回転データ	65535	回転
外部スケールパルス総和	0	外部ス...			

サーボON後

パルス総和	値	単位	エンコーダ・外部スケール	値	単位
指令パルス総和	0	指令単...	1回転データ	92915	エンコーダ...
エンコーダパルス総和	-1	エンコー...	多回転データ	65535	回転
外部スケールパルス総和	0	外部ス...			

0 原点復帰, 原点復帰方法:HOME+Z相, 復帰方向:正方向, 遷移条件:0

原点近傍2度目ON前 (動作中)

パルス総和	値	単位	エンコーダ・外部スケール	値	単位
指令パルス総和	-136491	指令単...	1回転データ	692580	エンコーダ...
エンコーダパルス総和	-318167440	エンコー...	多回転データ	65497	回転
外部スケールパルス総和	0	外部ス...			

原点復帰完了後 (停止中)

パルス総和	値	単位	エンコーダ・外部スケール	値	単位
指令パルス総和	900	指令単...	1回転データ	0	エンコーダ...
エンコーダパルス総和	0	エンコー...	多回転データ	65520	回転
外部スケールパルス総和	0	外部ス...			

モータは、Z相で停止、原点復帰を完了後、動作せず指令位置にオフセットがかかる
 A4PIは、原点復帰完了後、オフセット分動作し、指令位置がゼロとなる
 A6は、原点復帰後、遷移3でブロック動作を連続設定が可能。マイナスオフセットと合わせて使用すればA4P同様の事は可能。

1 1. その他

応用可能な機能

①出力信号操作

B_CTRL 1～6を、ブロック動作中に任意に設定が可能、信号は、I/Oの出力信号に割付状態出力や動作信号などに使用可能。

②条件分岐

＝、＜、＞があり、信号は＝（一致）、データは、＜＞で条件を設定。

条件とできる信号は、入力信号・出力信号（設定方法は、事例4など参照）

条件とできるデータは、指令位置・現在位置・位置偏差・指令速度・モータ速度・指令トルク
デクリメントカウンタ