

6. CiA402 ドライブプロファイル

■ ■ 6. 1 動作モード ■ ■

XA-TE1 は、CiA402 ドライブプロファイルに対応しており、以下のオペレーションモードが使用可能です。モード変更はオブジェクト 6060hで行ってください。

- Homing mode (HOME)
- Profile position mode (PP)
- Cyclic sync position mode (CSP)
- Push mode (PUSH)

6. 1. 1 Homing mode

原点復帰は、機械原点へ移動し、現在位置を 0 クリアする機能です。

原点復帰を行う際には、このモードを指定してください。

また、電源投入後の初回動作は必ず原点復帰を行ってください。

関連オブジェクト

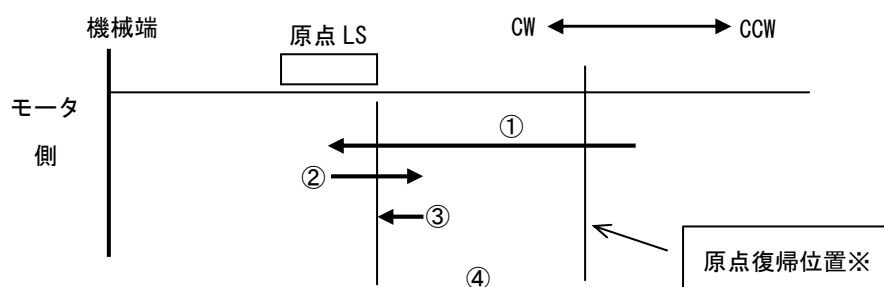
Index	SubIndex	名称	データタイプ	アクセス	PDO マッピング	値
6040h	0	Control word	USINT	RO	可	-
6041h	0	Status word	USINT	RO	可	-
607Ch	0	Home Offset	DINI	RW	不可	-
6098h	0	Homing Method	SINT	RW	不可	-37
6099h	1	Speed during search for switch	UDINT	RW	不可	-
	2	Speed during search for zero	UDINT	RW	不可	-
609Ah	0	Homing Acceleration	UDINT	RW	不可	-

HOMING Methodは-37のみ有効です。

HOMING Methodが-37以外でHOMEが実行された場合はアラームになります。

- ① 原点 LS が ON するまで後退して停止します。(移動速度：6099:1)
- ② 原点 LS が OFF するまで前進して停止します。(移動速度：6099:2)
- ③ 原点 LS が ON するまでパルス送りで後退します。
- ④ オフセット量 (HOME OFFSET※) 前進します。移動速度：HOME OFSVEL※)

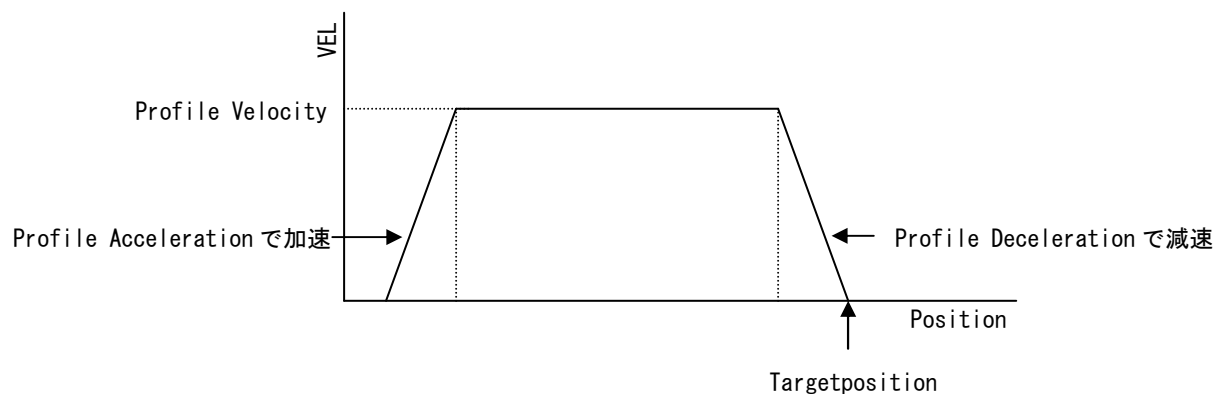
※コントローラ内部パラメータで規定されます。変更は、弊社 PC ソフトウェア「XA-PTE1」をご利用ください。



※原点復帰完了後、ゼロから「607Ch Home Offset」での設定値を減算したものが現在位置となります。

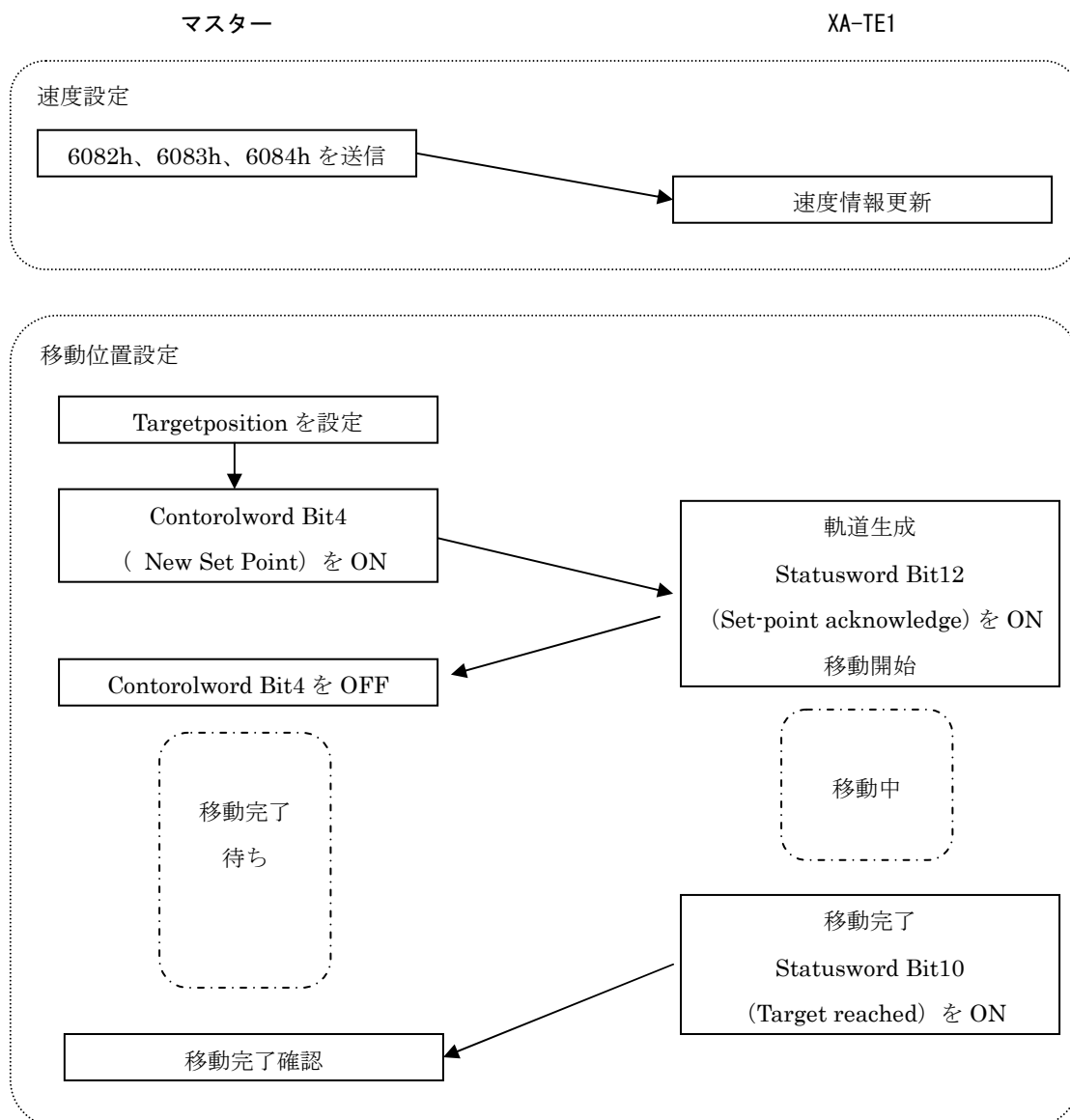
6. 1. 2 Profile Position mode

Profile Position mode (PPモード) は、指令された速度(Profile Velocity) と加速度(Profile Acceleration)、減速度(Profile Deceleration) で目標位置(Targetposition) への位置決めを行います。動作の軌道生成は、XA-TE1 側で行います。



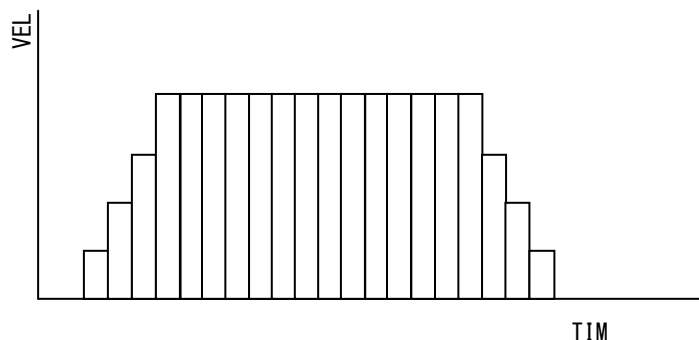
関連オブジェクト

Index	SubIndex	名称	データタイプ	アクセス	PDO マッピング	値
6040h	0	Control word	USINT	RO	可	-
6041h	0	Status word	USINT	RO	可	-
607Ah	0	Target Position	DINT	RW	可	-
607Dh	1	Maximum Software Position Limit	DINT	RW	不可	-
	2	Minimum Software Position Limit	DINT	RW	不可	-
60C5h	0	Max Acceleration	UDINT	RW	不可	
60C6h	0	Max Deceleration	UDINT	RW	不可	
607Fh	0	Max profile Velocity	UDINT	RW	不可	
6081h	0	Profile Velocity	UDINT	RW	不可	
6083h	0	Profile Acceleration	UDINT	RW	不可	
6084h	0	Profile Deceleration	UDINT	RW	不可	
6085h	0	Quick Stop Deceleration	UDINT	RW	不可	



6. 1. 3 Cyclic sync position mode

Cyclic sync position mode (CSP モード) は、PP モードと異なり、軌道生成をマスター側が行います。マスター側で Interpolated time ごとに Targetposition を送信することで補間動作を行うことができます。



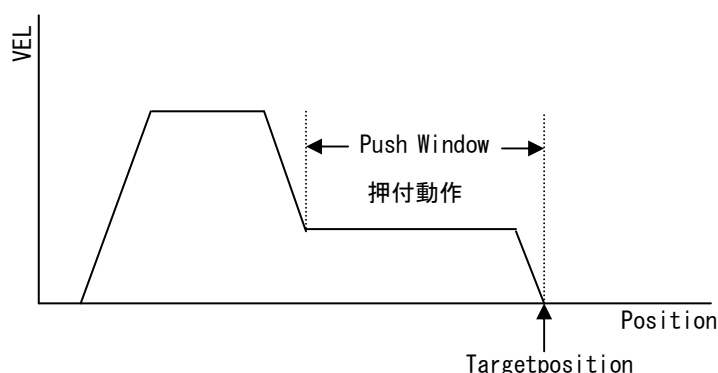
マスター側からは、必ず加減速を伴うデータを送信してください。
加減速のないデータや、急加速・急減速の場合、脱調し動作できません。

関連オブジェクト

Index	SubIndex	名称	データタイプ	アクセス	PDO マッピング	値
6040h	0	Control word	USINT	RO	可	-
6041h	0	Status word	USINT	RO	可	-
607Ah	0	Target Position	DINI	RW	可	-
607Dh	1	Maximum Software Position Limit	DINT	RW	不可	-
	2	Minimum Software Position Limit	DINT	RW	不可	-
60C2h	1	Interpolation time period value	USINT	RO	不可	-
	2	Interpolation time index	SINT	RO	不可	-

6. 1. 4 Push mode

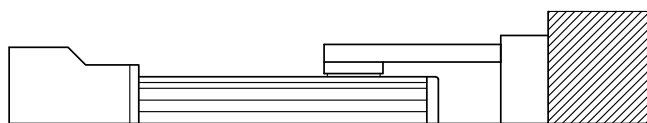
Push モードは、標準的な EtherCAT CiA402 ドライブプロファイルではありません。弊社独自のモードとなります。このモードをご利用の際には、弊社の PC マスターソフトウェア「if Control」をご利用ください。Push Window（押付け幅）に入った際に、設定した Push Force（押付力）で押付け動作を開始します。ワークに接触し押付けて停止するか、Target position まで移動すると、移動完了となります。



Push モードはエンコーダ付アクチュエータのみ使用可能です。エンコーダなしアクチュエータで Push モードを実行するとアラーム「エンコーダなし押付けエラー」となります。

(1) 正常な押付け動作

押付け動作内で、ワークに押付けて停止した状態で一定時間経過すると、押付けと判定します。Statusword の Bit 10 及び Bit 14 が ON となります。



(2) 押付け動作の空振り

押付け動作内でワークに押付けしなかった場合や、ワークの反力が弱く Target position まで移動した場合は、押付け失敗と判定します。Statusword の Bit 10 が ON に、Bit 14 が OFF となります。



関連オブジェクト

Index	SubIndex	名称	データタイプ	アクセス	PDO マッピング	値
6040h	0	Control word	USINT	RO	可	-
6041h	0	Status word	USINT	RO	可	-
607Ah	0	Target Position	DINT	RW	可	-
607Dh	1	Maximum Software Position Limit	DINT	RW	不可	-
	2	Minimum Software Position Limit	DINT	RW	不可	-
60C5h	0	Max Acceleration	UDINT	RW	不可	
60C6h	0	Max Deceleration	UDINT	RW	不可	
607Fh	0	Max profile Velocity	UDINT	RW	不可	
6081h	0	Profile Velocity	UDINT	RW	不可	
6083h	0	Profile Acceleration	UDINT	RW	不可	
6084h	0	Profile Deceleration	UDINT	RW	不可	
6085h	0	Quick Stop Deceleration	UDINT	RW	不可	
2100h	0	Push Force	SINT	RW	不可	
2101h	0	Push Window	DINT	RW	不可	
2102h	0	Push Velocity	DINT	RW	不可	