

# モーションコントローラ

マイクロステッピング付1軸コントローラ  
USBインターフェースおよび基準入力

組み合わせの場合：  
ステッピングモータ

## MCST 3601 シリーズ

		MCST 3601	
供給電源	$U_B$	9 ... 36	V DC
クロック周波数	$f_{clk}$	16 000	kHz
最大連続出力電流 <sup>1)</sup>	$I_{cont}$	0 ... 1,1	A
最大ピーク出力電流	$I_{max}$	1,6	A
最大電流分解能		5	mA
マイクロステッピング 走査速度(フルステップモード時)	$N$	256まで <sup>2)</sup>	
		30	$\mu$ s
<b>入力:</b>			
- デジタル、24V DC互換		3	
- アナログ、10V DC互換		1	
<b>出力:</b>			
- オープンドレインDC24V		6	
- +5V DC, 100mA		1	
動作温度範囲		- 30 ... + 70	°C
重量		22	g

<sup>1)</sup> 周囲温度: 22°C

<sup>2)</sup> マイクロ・ステップ/フル・ステップ

### 接続情報

<b>接続情報 接続1~6:</b>		デジタル入力	
REF_L / DIR_IN	左側停止スイッチ入力	+5VまでのプログラマブルプルアップまたはS/D <sup>4)</sup> 操作モードでの方向入力	
REF_R / EN_IN	右側停止スイッチ入力	+5VまでのプログラマブルプルアップまたはS/D <sup>4)</sup> 操作モードでの入力	
HOME / STEP_IN	ホームスイッチ入力	+5VまでのプログラマブルプルアップまたはS/D <sup>4)</sup> 操作モードでのステップ入力	
ENC_A / IN1	インクリメンタルエンコーダ	チャンネルA入力またはデジタル入力1	
ENC_B / IN2	インクリメンタルエンコーダ	チャンネルB入力またはデジタル入力2	
ENC_N / IN3	インクリメンタルエンコーダ	インデックス/ヌルチャンネルN入力またはデジタル入力3	
<b>接続7:</b>		+5V出力	
電流範囲		0 ... 100	mA
<b>接続8, 13<sup>3)</sup>, 24:</b>		GND	
信号用接地			
<b>接続9~12:</b>		モータ A+, A-, B+, B-	
出力電圧		= $U_B$	VDC
コイル電流範囲		0 ... 1,1	A
プログラムおよびジャンパ設定による)		0 ... 1,6 (ピーク)	A
<b>接続14<sup>3)</sup>:</b>		$U_B$	
電源電圧範囲		9 ... 36	VDC
<b>接続15~16:</b>		-	
最大転送速度		1	Mbits/s
最大ノード数		110	
終端抵抗値(2x)		120	Ohm
<b>接続17~22:</b>		デジタル出力	
電圧範囲オープンドレイン出力		= $U_B$	VDC
電流範囲オープンドレイン出力		0 ... 100	mA
<b>接続23:</b>		アナログ入力	
電圧範囲アナログ入力		0 ... 10	VDC

<sup>3)</sup> 接続13と14を交差させると、コントローラに回復不能なダメージを与える恐れがあります。

<sup>4)</sup> S/D = ステップおよび方向(直接駆動)モード。

## 特長

MCST3601は、主に評価基板として使用されることを目的としたステップングモータコントローラです。選択した電流範囲によって、ステップングモータを最大限に駆動できます。

範囲は、ジャンパを介して手動で選択し、TMCL-IDEソフトウェアでプログラムしてください。

USB通信により完全にプログラム可能であり、多くの入出力によって、外部でのリアルタイムインタラクションが可能です。

フルステップまたは256までのマイクロステップングは、プログラミングによって管理できます。

更に、MCST3601は、迅速なセットアップのためのネジ込み端子とステップングモータに適用される標準のケーブルソリューションと互換性のあるMolexコネクタから構成されています。

複数の軸を制御する場合、ひとつの軸につきひとつのドライバーが必要となりますが、MCST3601を「マスター」とし、最大2つの他のボードを「スレーブ」とすることにより、異なる軸をコーディネートすることが可能です。スレーブボードはマスターボードではステップとして方向ドライバーとして処理されます。MCST3601は、これらのステップおよび方向ドライバーのひとつに変換されます。

またセンサまたはエンコーダが送信する外部入力信号を読み取り、処理する機能があります。移動開始前にホーミング機能を行わなければならない場合、すなわち始動前にモータが基準位置を探している場合に、とても有効になります。

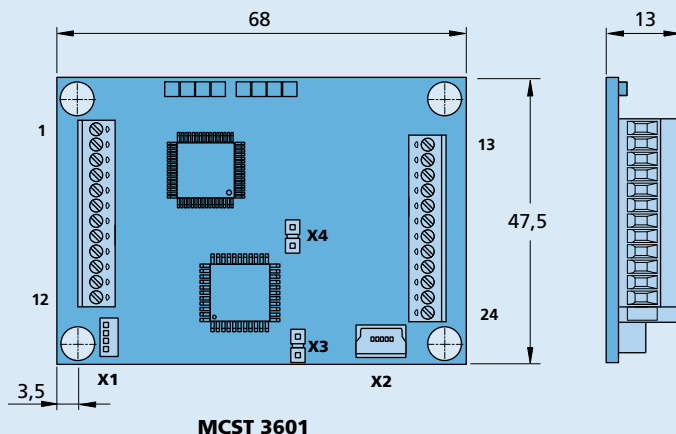
この機能は、閉ループレギュレータのように動作するものではないことにご注意ください。

## 付属品

MCST3601には、USBケーブルとスペーサボルト4本が同梱されています。

## 寸法図および接続情報 MCST 3601

 縮小図



### モータの接続

番号	機能
1	REF_L / DIR_IN
2	REF_R / EN_IN
3	HOME / STEP_IN
4	ENC_A / IN1
5	ENC_B / IN2
6	ENC_I / IN3
7	+5Vout / 100mA
8	GND
9	モータ相A+
10	モータ相A-
11	モータ相B+
12	モータ相B-

### X1 モータコネクタ

コネクタハウジング:  
Molex 51021-0400  
Contacts: Molex 50079-8000  
電線: AWG 26-28

### 電源接続

番号	機能
13	GND
14	U <sub>B</sub>
15	-
16	-
17	OUT0
18	OUT1
19	OUT2
20	OUT3
21	OUT4
22	OUT5
23	INO
24	GND

### X2 USB 2.0 (12Mbit/s)

Molex 500075-1517と互換性のあ  
るいずれかの標準ミニUSB

### X3, X4 電流設定用ジャンパ