

PAMC-204/PAMC-204-RJ

PIEZO ASSIST MOTOR CONTROLLER

取扱説明書



会社連絡先

本社

(有) メカノトランスフォーマ

〒101-0032 東京都千代田区

岩本町 2 丁目 7 番 12 号

ビルックス No.3 4 階

Tel:03-5297-6088 FAX:03-5297-608

メール : info@mechano-transformer.com

ホームページ : <https://www.mechano-transformer.com/>

ご連絡の際

製品に異常あるいは仕様を満たしていない場合、速やかに本社までご連絡ください。保証シールが破損している場合は返品された製品を修理しかねますため、ご注意ください。ご連絡の際、問題の診断のために以下の詳細を提供してください。

1. 連絡先（会社名、担当者）
2. 製品のシリアル番号
3. 異常現象

EU Declaration of Conformity (DoC)

We

Company name:	Mechano Transformer Corporation
Postal address:	4F BUILDX No.3, 2-7-12, Iwamoto-cho, Chiyoda-ku
Postcode:	101-0032
City:	Tokyo, Japan
Telephone number:	+81-3-5835-0108

declare that the DoC is issued under our sole responsibility and belongs to the following product:

Apparatus model/Product:	Piezo Assist Motor Controller
Number:	PAMxy(x=C- or -RC, y=104, 204 or 100)
Category	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

EMC Directive 2014/30/EU	RoHS Directive 2011/65/eu
Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU	

The following harmonised standards and technical specifications have been applied:

Title, Date of standard/specification:	
EMC EN61326-1:2013, Class A	EMC EN61326-1:2013, Industrial
RoHS EN50581:2012	LVD EN 61010-1:2010+A1:2019

Signed for and on behalf of:

Japan	2025-6-5	
Place of issue	Date of issue	
		Chee Sze Keat Chief Executive Officer Mechano Transformer Corporation 4F BUILDX No.3, 2-7-12, Iwamoto-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0032 Japan

目次

1	製品概容	1
2	安全上の注意事項	2
2.1	用語と記号	2
2.1.1	感電	2
2.1.2	火傷の危険性	2
2.1.3	オンスイッチ記号	3
2.1.4	オフスイッチ記号	3
2.1.5	接地	3
2.2	警告及び注意事項	4
2.3	ラベルと警告の位置	4
3	製品の構成	5
3.1	基本セットの構成	5
3.2	オプション（別売）	5
4	重量及び寸法	6
4.1	PAMC-204	6
4.2	PAMC-204-RJ	7
5	製品仕様	8
5.1	電気仕様	8
5.2	通信使用	9
5.3	PAMC-204 箇所	9
5.4	PAMC-204-RJ 箇所	11
6	操作方法	13
6.1	使用の前に	13
6.2	ドライバの接続	14
6.2.1	単ードライバのセットアップ	14
6.2.2	デイジーチェーン設定	14
6.3	ドライバの操作方法	16
6.3.1	PAMC-204 ソフトウェアの場合	16
6.3.2	Teraterm を使用する場合	24
6.4	コマンド表	25
6.5	コマンドの詳細	26
6.6	エラーメッセージ詳細	43

1 製品概要

PAMC-204 および PAMC-204RJ ドライバは、ピエゾアシストモーター（PAM）の駆動用に使用されています。1つのドライバで4つのモーターに接続でき、同時に1つのモーターを駆動できます。USBポートと Tera Term などのシリアル通信対応ツールを使用することで、PC からドライバを簡単に制御できます。PAMC-204 の出力電圧はコマンドで調整でき、より正確な動作ができます。

PAMC-204/PAMC-204-RJ の特徴：

- コンパクトな設置のためのスタッキング可能なドライバ
- プラグアンドプレイ USB インターフェース
- RS485 通信
- 過熱保護
- 可変出力電圧でモーターの速度調整

2 安全上の注意事項

以下の用語と記号は、この取扱説明書で使用されており、安全関連の問題が発生する PAMC-204 及び PAMC-204RJ 本体に表示されます。

2.1 用語と記号

2.1.1 感電



この取扱説明書及び製品に表示されている感電記号は、危険な高電圧の警告サインです。機器の取り扱いを誤ると、重大な損傷、怪我、もしくは死亡に至る可能性があります。慎重に取り扱い、すべての安全ガイドラインに従ってください。

2.1.2 火傷の危険性



この取扱説明書および製品に表示されている高温記号は、高温であることを警告しています。表面に触れると、火傷や怪我をする恐れがあります。取り扱いには十分注意し、すべての安全ガイドラインに従ってください。

2.1.3 オンスイッチ記号



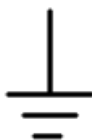
図に示されている記号は、PAMC-204 の電源スイッチのオン位置を示しています。これは、スイッチがこの記号に押されているとデバイスが電源オン状態であることを示します。

2.1.4 オフスイッチ記号



図に示されている記号は、PAMC-204 の電源スイッチのオフ位置を示しています。これは、スイッチがこの記号に押されているとデバイスが電源オフ状態であることを示します。

2.1.5 接地

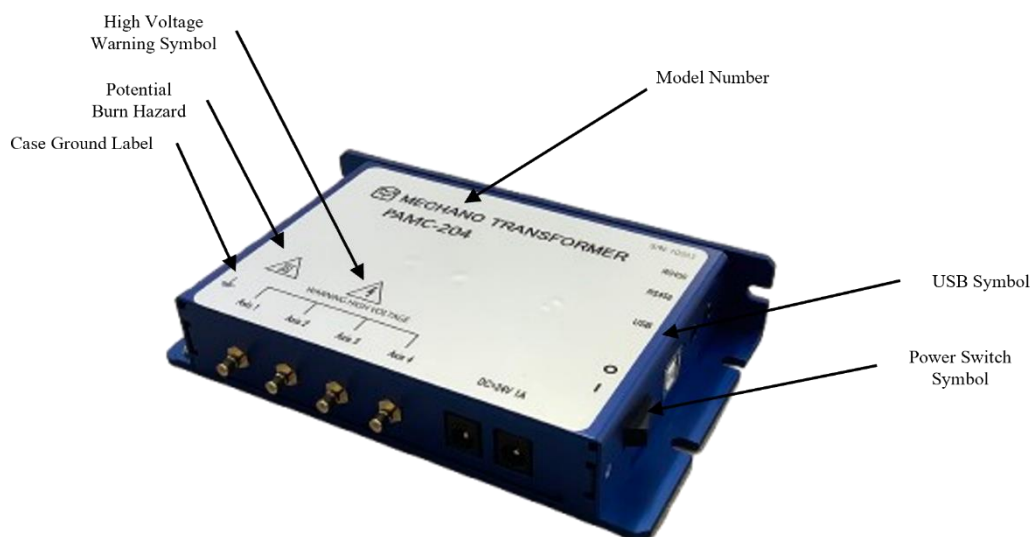


図に示されている記号は、PAMC-204/PAMC-204RJ に表示されており、ユニットのケースを接地するためのネジ締め箇所を示しています。この記号は、フレームまたはシャーシ端子を識別します。

2.2 警告及び注意事項

1. ご使用前に必ず取扱説明書をよく読んで理解してください。
2. ドライバは経験ある技術者のみ取り扱ってください。
3. ドライバを分解または改造しないでください。
4. 可燃性物質の近くや湿気の多い場所でドライバを使用しないでください。
5. 異常な臭い、異音、過熱、発熱が認められた場合は、ドライバの電源を切ってください。
6. 電源を接続する前に、ドライバの電源スイッチがオフになっていることを確認しておいてください。
7. ドライバを落としたり、衝撃を与えたりした後は、ドライバの電源を入れしないでください。
8. 動作中は PAM に触れないでください。
9. 濡れた手で操作しないでください。

2.3 ラベルと警告の位置



3 製品の構成

3.1 基本セットの構成

1. PAMC-204 本体
2. USB Type A – Type B ケーブル(USB ケーブル)

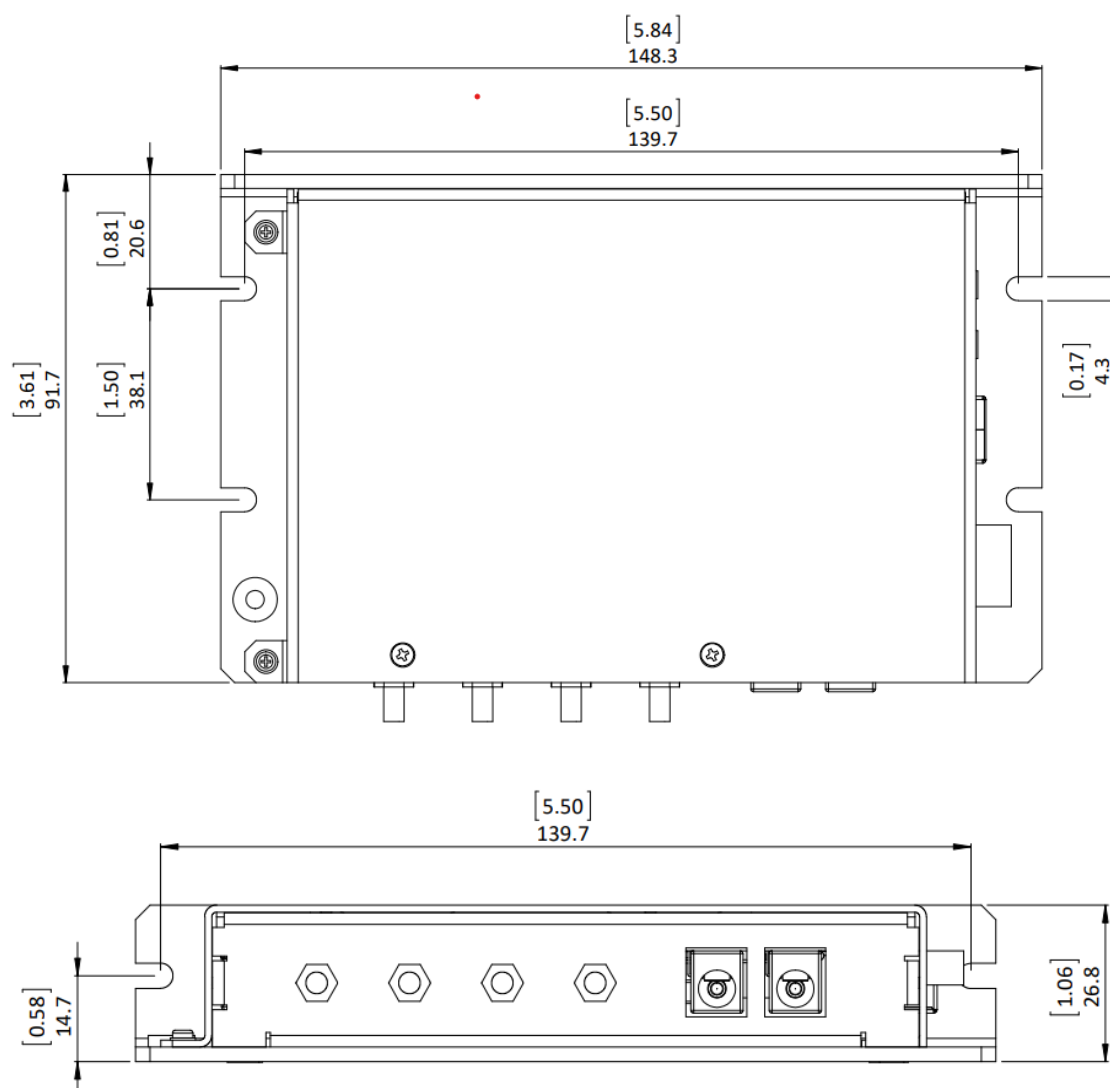
3.2 オプション (別売)

1. MT-UNI345-2419-PL03B (DC 24V 1.9A 電源アダプタ)
2. MT-DCB-AKI08 (RS485 通信用 3.5mm オーディオケーブル)
3. DC-PWR-LINK-150 (2.1mm DC コネクタ 長さ 150mm)

4 重量及び寸法

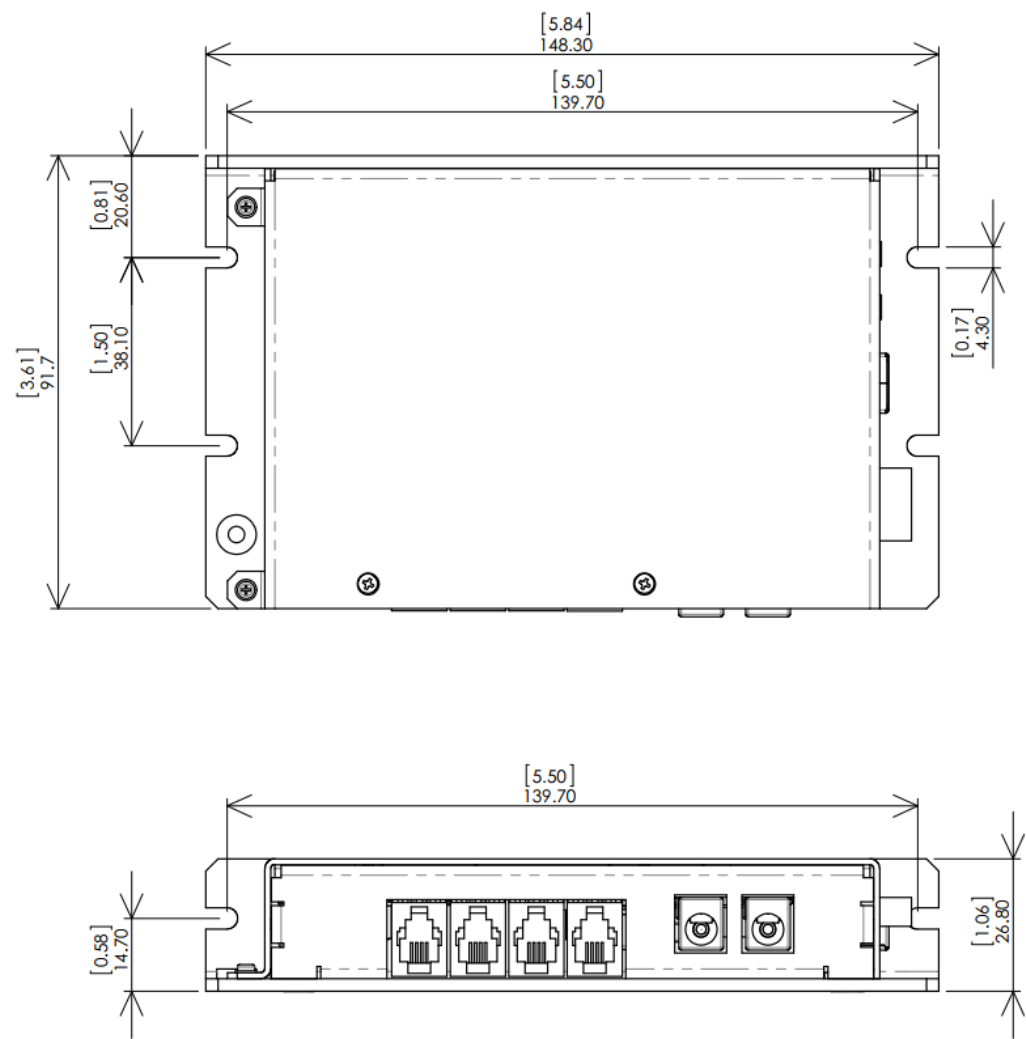
4.1 PAMC-204

重量	350 g (12.35 oz)
寸法	(L x W x H) 5.84 in x 3.61 in x 1.06 in 148.3 mm x 91.7 mm x 26.8 mm



4.2 PAMC-204-RJ

重量	350 g (12.35 oz)
寸法	(L x W x H) 5.84 in x 3.61 in x 1.06 in 148.3 mm x 91.7 mm x 26.8 mm



5 製品仕様

5.1 電気仕様

電気特性	
入力電圧	24 V
消費電流	0.5 A max
温度	5~40 °C
保管温度	-20~60 °C ¹⁾
保管湿度	20~80%
重量	0.35kg
軸数	4
最大周波数	1500Hz
出力電圧	70~150V ²⁾

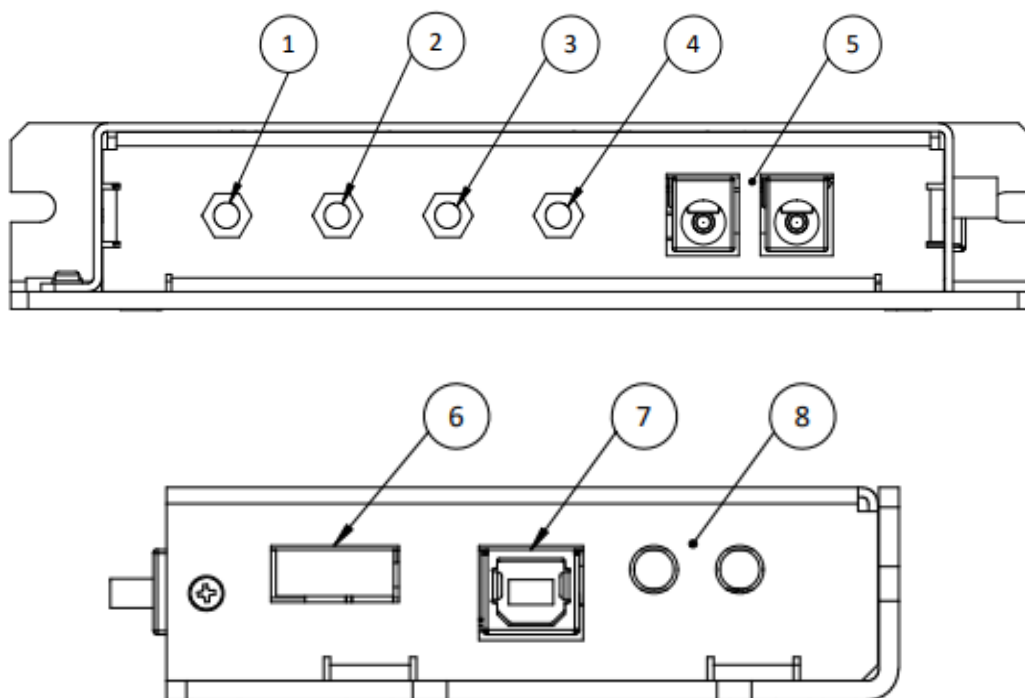
脚注:

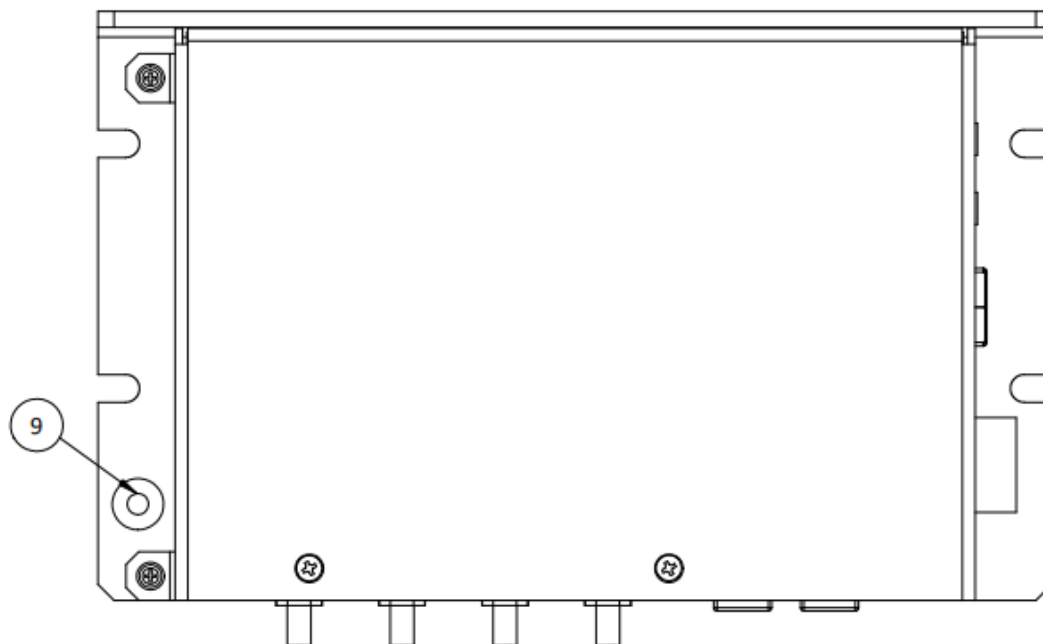
- 1) 結露無きこと
- 2) 出力電圧はコマンドにより可変可能

5.2 通信使用

通信仕様	PAMC-204/204 RJ
インターフェース	USB Serial/485 プロトコル
ボーレート	115200 bps
データビット	8 Bit
パリティ	None
ストップビット	1 Bit
フロー制御	None
デリミタ	CR + LF

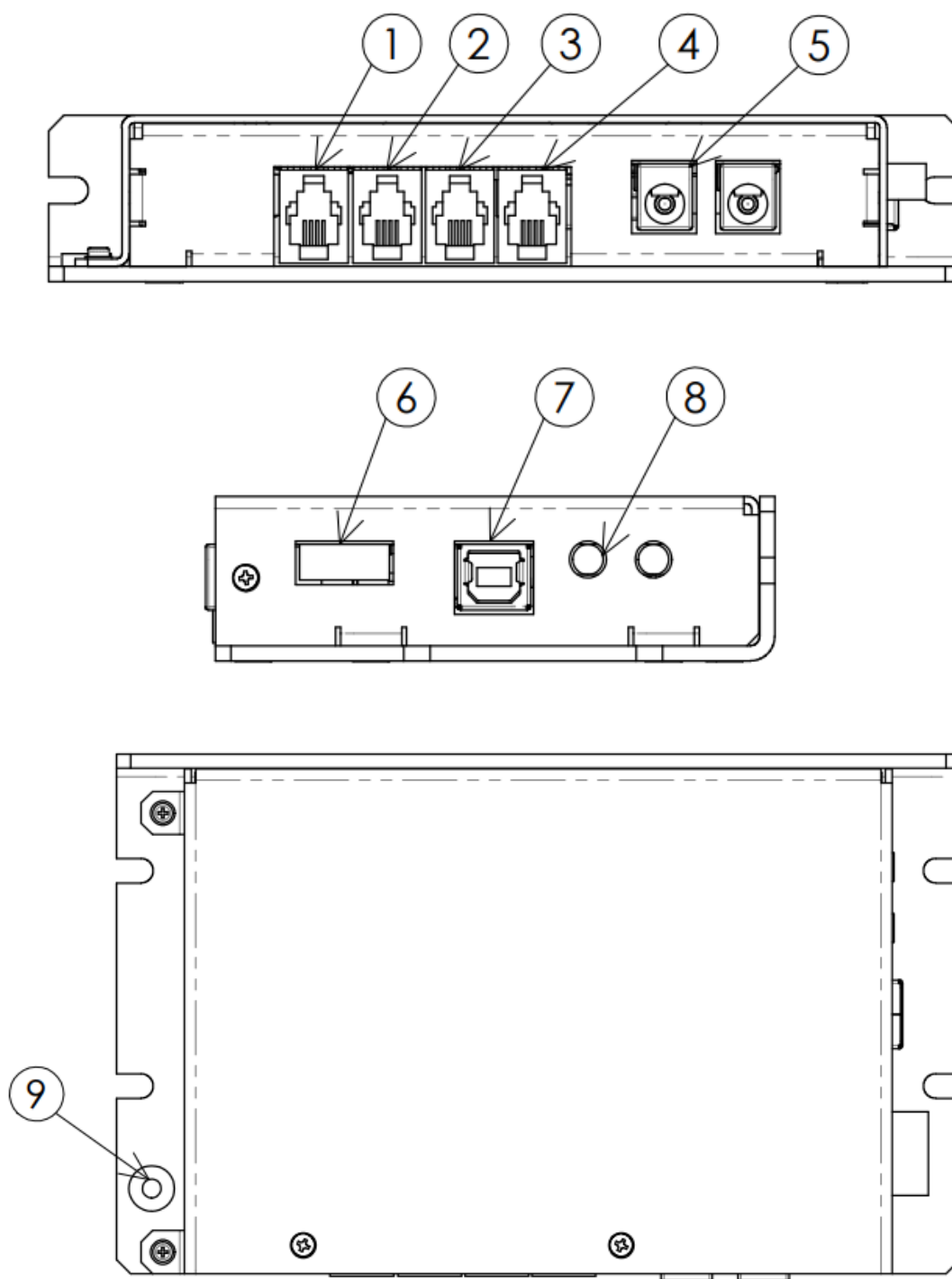
5.3 PAMC-204 箇所





番号	説明
1	Axis 1
2	Axis 2
3	Axis 3
4	Axis 4
5	DC 電源端子
6	電源スイッチ
7	USB ポート
8	RS485 通信ポート
9	ケースの接地端子

5.4 PAMC-204-RJ 箇所

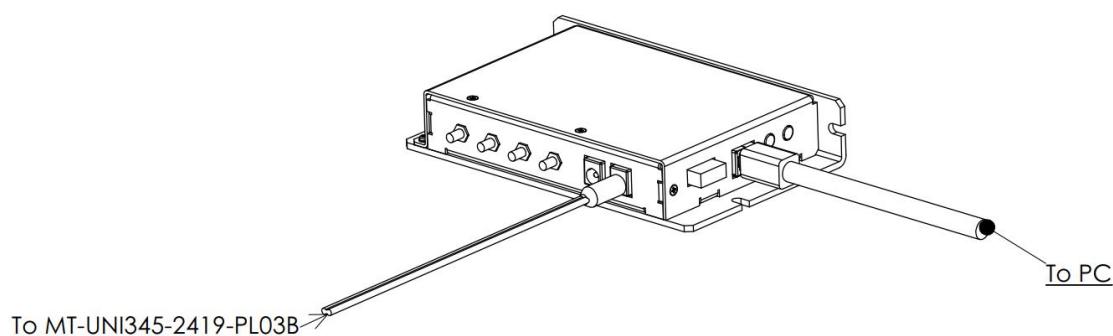


番号	説明
1	Axis 1
2	Axis 2
3	Axis 3
4	Axis 4
5	DC 電源端子
6	電源スイッチ
7	USB ポート
8	RS485 通信ポート
9	ケースの接地端子

6 操作方法

6.1 使用の前に

出荷時のドライバのアドレスは E01 です。デイジーチェーン接続でドライバを使用する場合は、以下の手順で各ドライバのアドレスを変更しておいてください。

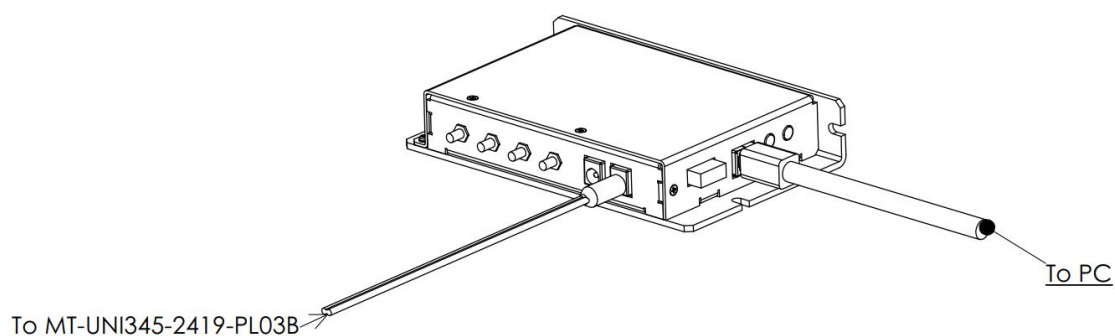


1. PC にドライバを 1 つだけ接続します。(単一ドライバの設定と同じ)
2. Tera Term または同様のツールを使用してドライバと通信します。
3. コマンド「SETADDRXX」を使用してアドレスを変更します。(XX : 01~32、コマンドの詳細についてはセクション 6.4 とセクション 6.5 を参照してください)。

```
E01
E010K
SETADDR02
SETADDR02
E02
E020K
```

6.2 ドライバの接続

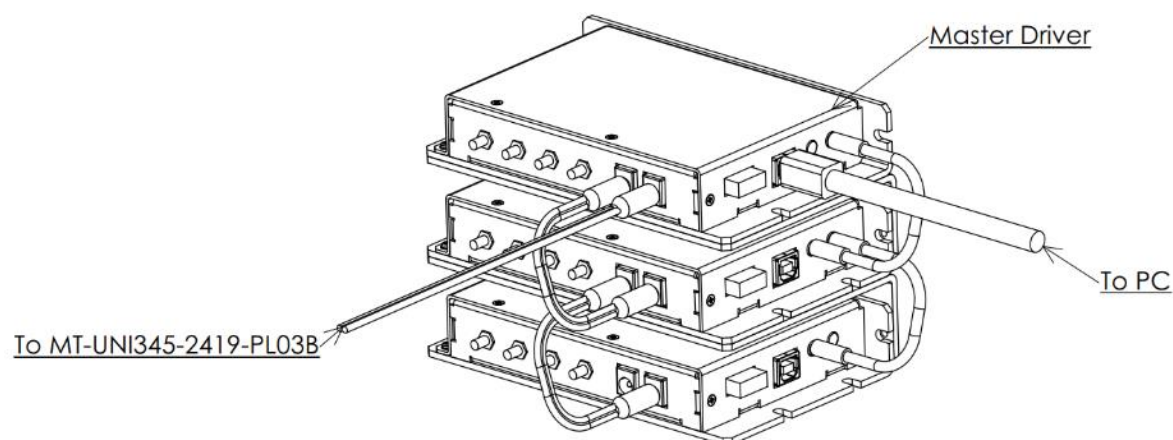
6.2.1 単一ドライバのセットアップ

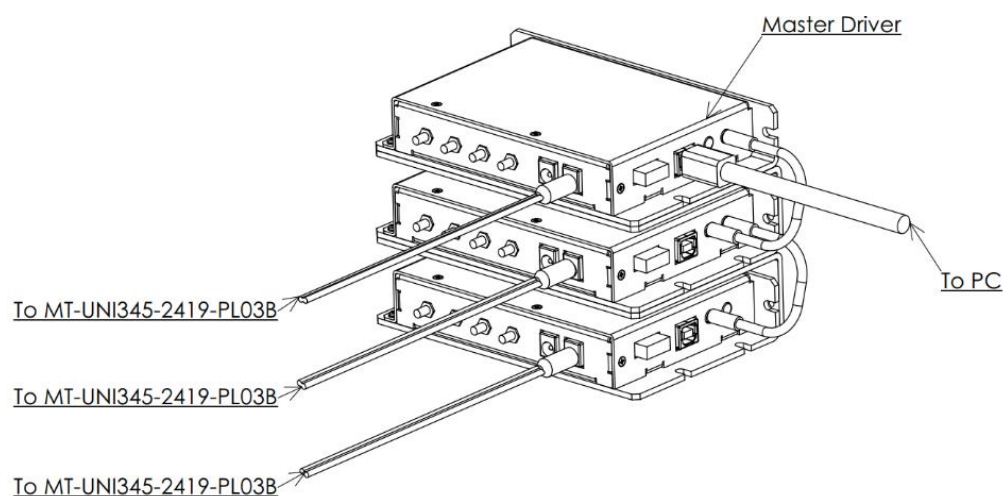


1. ドライバを電源アダプター（UNI345-2419）、PC、モーターに接続します。
2. 電源スイッチを入れます。
3. Teraterm または同様のツールを使用して、ドライバへのシリアル接続を開きます。
4. ドライバにコマンドを送信します。

注意：本体の電源スイッチが切れていることを確認してから電源を接続してください。

6.2.2 デイジーチェーン設定





1. 電源アダプタ（UNI345-2419）を最初のドライバの DC 電源端子に接続し、他の 2 つのドライバの DC 電源端子を DC コネクタに接続します。
2. ドライバをモーターに接続します。
3. マスタードライバーの USB ポートを PC に接続します。
4. オーディオケーブルを使用してすべてのドライバの RS485 ポートを接続します。
5. 操作したいドライバにコマンドを送信します

注意：別売の電源アダプターMT-UNI345-2419-PL03B 及び DC-PWR-LINK-150 は同時に 3 台まで接続可能です。それ以上の台数をご使用の場合は、電源の数を増やしてください。

6.3 ドライバの操作方法

6.3.1 PAMC-204 ソフトウェアの場合

****注意事項**

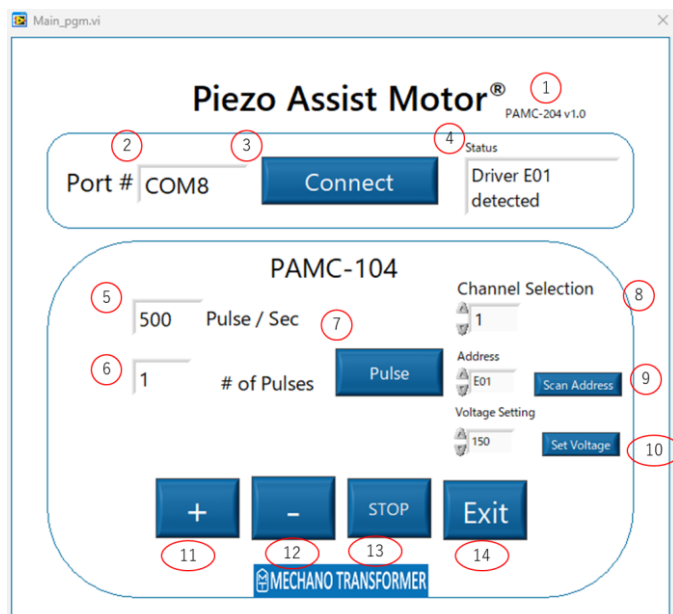
1. ドライバに USB ではなく RS485 で直接接続される場合はソフトウェア V1.0 が対応できません。その場合は TeraTerm などシリアルコマンド送信できるターミナルをご使用ください。
2. 本製品は 1 台あたり同時に 1CH のモーターのみ動作できます。ソフトウェアを使用する場合、別の CH を駆動させると現在駆動中のモーターを自動的に停止され、指定の CH を駆動させます。

ソフトウェアインストーラ

**インストーラは下記のリンクから入手できます。

-><https://github.com/mechano-transformer/PAMC-204>

ソフトウェア画面説明

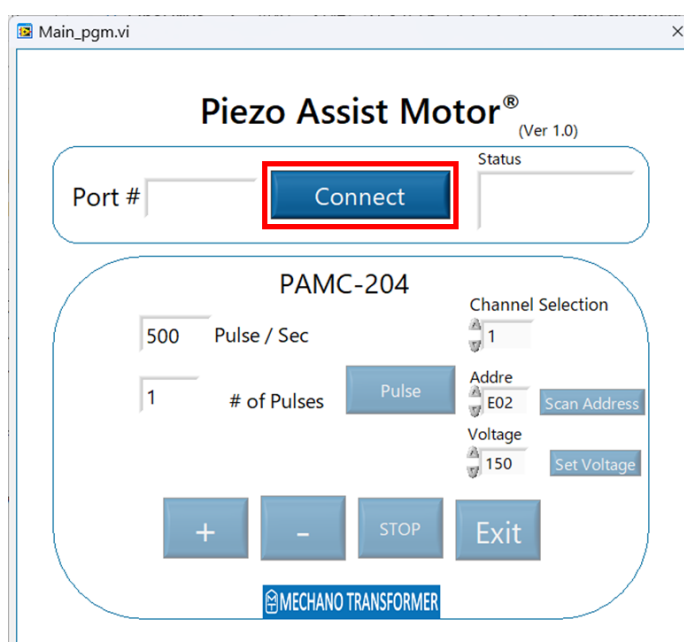


No	名称	説明
1	Version	ソフトウェアのバージョン表示
2	Port#	接続されるシリアルポート
3	Connect	ポート選択
4	Status	指定アドレスの検出結果あるいは駆動軸と方向の表示
5	Pulse/Sec	ドライバの周波数指定。駆動周波数範囲：1-1500.
6	# of Pulses	パルス駆動時に駆動パルス数の指定。最大パルス数は9999。
7	Pulse/Continuous	駆動方法選択（パルス/連続）
8	Channel Selection	駆動軸の選択
9	Address/Scan address	駆動したいドライバのアドレス指定。そのアドレスのドライバが接続されていない場合は他のボタンを操作不可。 [Scan address] は接続されているドライバのアドレス検出できます。
10	Voltage Setting/Voltage set	駆動電圧の変更。 速度を上げたい場合は高い電圧、あるいは速度を落とした場合は低い電圧を指定してください。 注意: 出力電圧を選んで[set voltage] を押してから出力電圧が変わります。

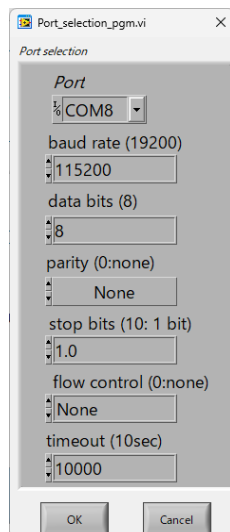
11	+	正回転の駆動。
12	-	逆回転の駆動
13	STOP	駆動を停止。
14	EXIT	ソフトウェアを終了します。

ソフトウェア操作説明

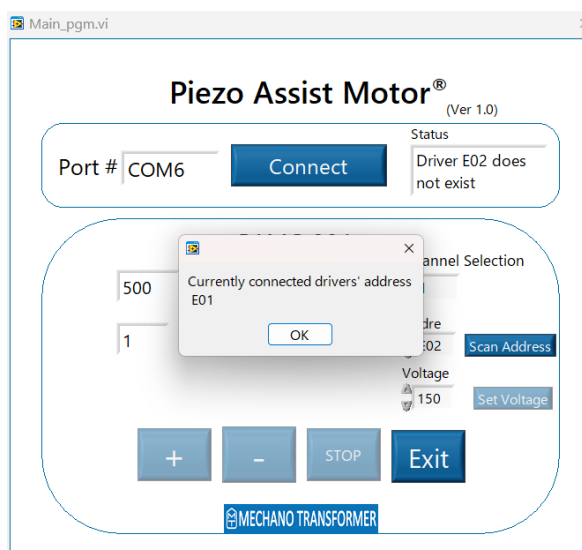
1. USB ケーブルあるいは RS485 用ケーブルを使用して本体を PC に接続します。
2. ソフトウェアを立ち上げます。
3. Connect ボタンを押してシリアルポート設定画面を開きます。



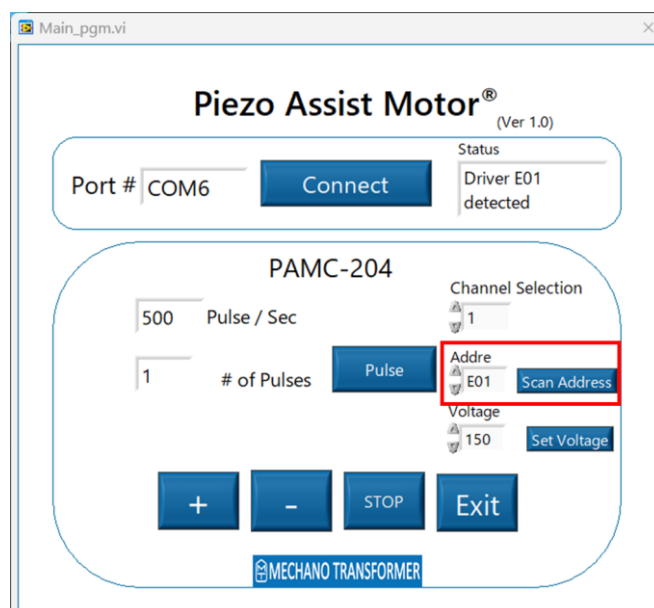
4. ドライバのシリアルポートを選択して OK を押します。



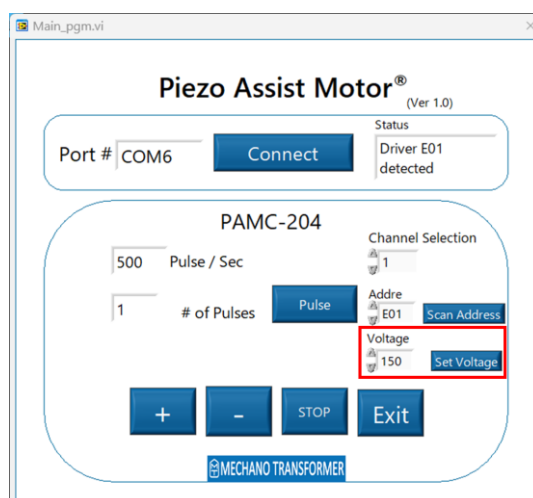
5. 接続成功の場合は接続されているドライバのアドレスが表示されます。



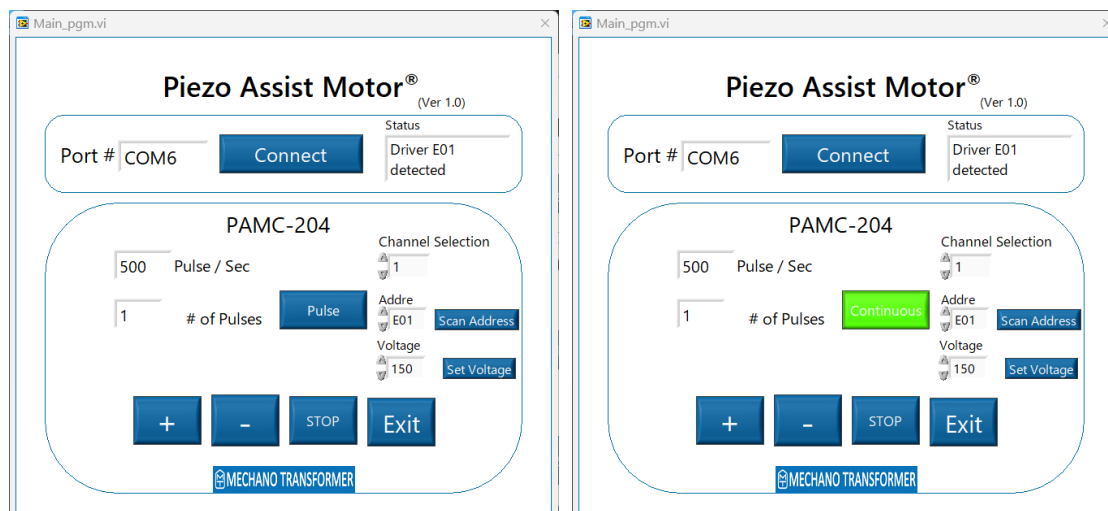
6. 駆動したいドライバのアドレスを選択してください。



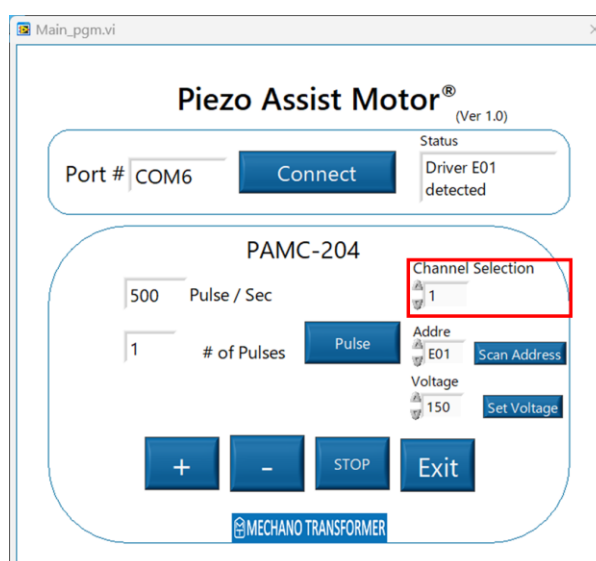
7. 出力電圧を変えたい場合は、電圧を選択して[Set voltage]のボタンを押します。ボタンを押さないと変更はできていません。



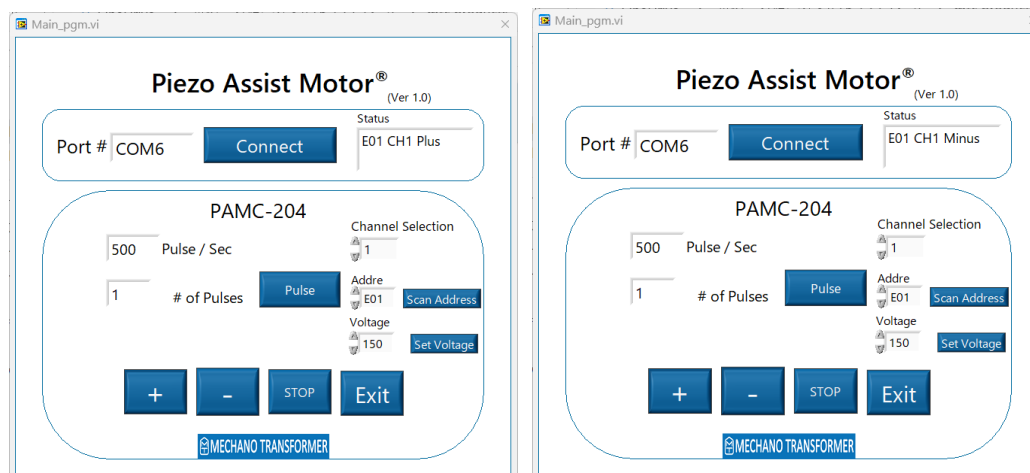
8. 駆動周波数を指定して駆動モードを選択します。Pulse モードの場合は、駆動するパルス数を指定します。



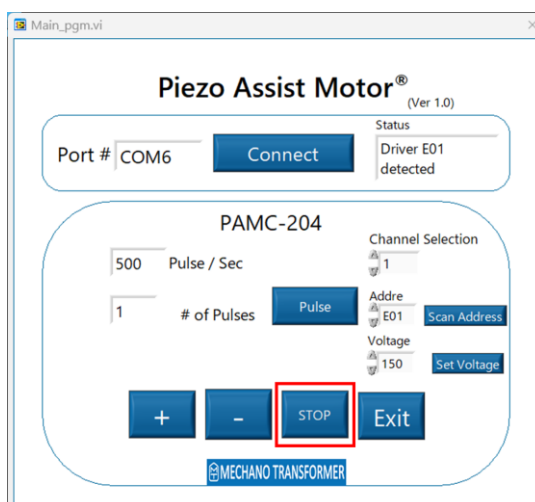
9. 駆動したい軸を選択します。



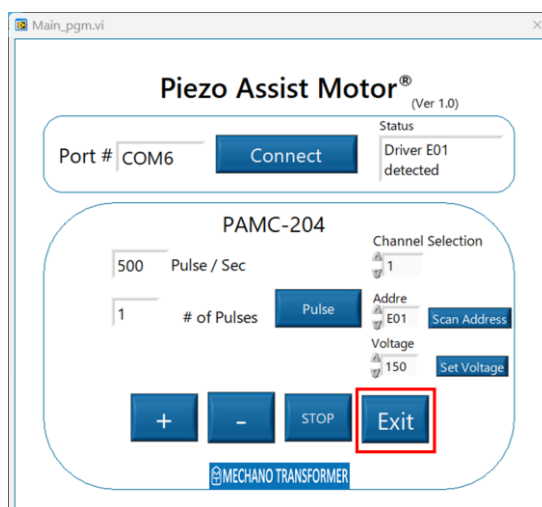
10. 正回転の場合は [+]、逆回転の場合は[-]を押します。



11. 連続駆動時に、駆動を停止したい場合は[stop] を押します。

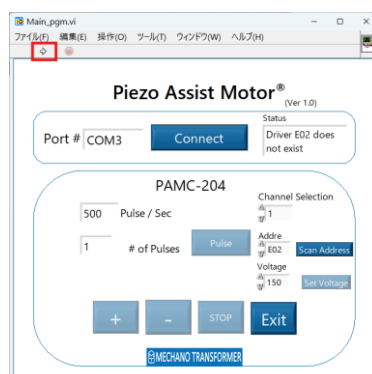


12. [exit]を押してソフトウェアを終了します。



注意：

ソフトウェア使用中にドライバーが切断されると、エラーやタイムアウトが発生する恐れがあります。その場合は、ドライバの電源を入れて再接続して、下記の矢印ボタンを押すか、ソフトウェアを再起動してください。



6.3.2 Teraterm を使用する場合

1. USB ケーブルあるいは RS485 用ケーブルを使用して本体を PC に接続します。
2. 端末及びシリアルポート設定を以下の通りにします。

端末

項目		PAMC-204/204 RJ
改行	受信	CR + LF
	送信	CR + LF
ローカルエコー		Check

シリアルポート

項目	PAMC-204/204 RJ
ボーレート	115200 bps
データビット	8 Bit
パリティ	None
ストップビット	1 Bit
フロー制御	None
デリミタ	CR + LF

3. コマンドを入力して [ENTER]を押します。(コマンド表及び詳細は 6.4 及び 6.5 に参照してください。)

注意事項

1. 本製品は 1 台あたり同時に 1CH のモーターのみ動作できます。
2. 別の CH のモーターを駆動している間に別の CH 駆動コマンドを送信すると無効になります。

6.4 コマンド表

以下はドライバーに送信できるコマンドのリストです。

No	コマンド	詳細
1.	ExxINF	ファームウェアバージョンの確認
2.	Exx	アドレスを持つドライバーがネットワーク内に存在するかどうかを確認します
3.	ExxSETADDRnn	ドライバのアドレスを変更させます。
4.	ExxDACnnnn	駆動電圧の調整
5.	ExxNRnnnnnyyyyz ExxNRnnnnXyyyyyyz	正回転駆動コマンド
6.	ExxRRnnnnnyyyyz ExxRRnnnnXyyyyyyz	逆回転駆動コマンド
7.	ExxS	停止コマンド
8.	ExxST?	動作状態問い合わせ
9.	ExxTXFINn	停止時パルス数送信 ON/OFF
10.	ExxSNO?	シリアルナンバー問い合わせ
11.	ExxAB	モーション停止
12.	ExxmACnnnn	加速度設定コマンド
13.	ExxmAC?	加速度の問い合わせ
14.	ExxmDHnnnn	ホームポジション設定
15.	ExxmDH?	ホームポジションの問い合わせ *
16.	ExxmMD?	動作完了ステータスの問い合わせ *
17.	ExxmMVn	無限移動コマンド
18.	ExxmMV?	移動方向問い合わせ *
19.	ExxmPAnnnn	目標位置の問い合わせ
20.	ExxmPA?	目標位置の問い合わせ *
21.	ExxmPRnnnn	早退移動コマンド
22.	ExxmPR?	目標位置の問い合わせ *
23.	ExxmST	動作停止コマンド *
24.	ExxmTP?	実位置の問い合わせ *
25.	ExxmVAnnnn	速度設定 *

21	ExxmVA?	速度問い合わせ *
----	---------	-----------

* モーションの進行中に実行されるコマンド

上記のコマンドはドライバのファームウェア Ver 0.2.2 以降対応

6.5 コマンドの詳細

以下はセクション 6.4 に記載されているコマンドの詳細な説明です。

ExxINF

用途	ファームウェアバージョン確認		
構文	ExxINF		
説明	このコマンドを使用することで、現在のドライバのファームウェアを確認することができます。問い合わせの際はファームウェアバージョンを確認しておいてください。		
	引数	値	説明
	xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス
例	INF	(ドライバに送信)	
	>PAMC-NEWTYP	(ドライバからファームウェアバージョン	
	Ver:0.2.2(115200bps)	の受信)	

Exx

用途	xx アドレスのドライバがネットワークに存在しているかの確認		
構文	Exx		
説明	このコマンドはこのアドレスが持っている PAMC-204 及び PAMC-204-RJ が PC あるいはネットワークに接続しているかどうかの確認ができます。		
	引数	値	説明
	xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス

例	E01	(ドライバにコマンド送信)
	>E01 OK	(ドライバから受信)
	E02	(ドライバにコマンド送信)
	>	(返事なし、E02 ドライバが接続されていない)

ExxSETADDRnn

用途	接続しているドライバのアドレス変更		
構文	ExxSETADDRnn		
説明	このコマンドは接続しているドライバアドレスを変更することができます。 注意：単一ドライバのセットアップにしてから実施してください。(6.2.1 に参照)		
例	引数	値	説明
	xx	01~32	現在ドライバの設定可能アドレス
	nn	01~32	設定したいドライバの設定可能アドレス
	E01SETADDR02		(アドレスを E02 に変更するようにドライバにコマンド送信)
	>E01 SETADDR02		(ドライバから受信あり、アドレス変更に成功)

ExxDACnnnn

用途 出力電圧の調整

構文 ExxDACnnnn

説明 このコマンドは出力電圧を調整することができます。分解能が必要な場合は 100V 以下の電圧に調整してください。速い動きを求める際は 100V 以上の電圧に調整してください。

引数	値	説明
xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス
nnnn	4095	150V
	3750	140V
	3450	130V
	3200	120V
	3000	110V
	2700	100V
	2450	90V
	2200	80V
	1900	70V

例 E01DAC4095 (出力電圧を 150V に調整するようにドライバ E01 にコマンド送信)

>E01OK (ドライバから受信あり、出力電圧調整成功)

ExxNRnnnnnyyyyz / ExxNRnnnnXyyyyyyz

用途	正回転（+）駆動コマンド
構文	ExxNRnnnnnyyyyz ExxNRnnnnXyyyyyyz
説明	このコマンドは指定のドライバの軸に接続されているモーターを正回転（+）駆動させることができます。指定可能な周波数は 1~1500Hz。指定可能なパルス数は 0001~9999。パルス数指定の前に X を核と指定可能なパルス数は 000001~999999 になります。パルス数指定が 0000 の場合は、ドライバが正回転方向に連続駆動します。停止コマンドで停止可能です。 <u>別の軸のモーターが駆動している状態で送信すると無視されます。停止コマンドを送信してから指定の軸を駆動してください。</u>

	引数	値	説明
	xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス
	nnnn	0001~1500	駆動周波数
	yyyy	0000~9999	駆動パルス数
	yyyyyy	00000~999999	(注意: 0000 = 連続駆動、X: パルス数拡張コマンド)
	z	A~D	駆動軸 (A: CH1, B: CH2, C:CH3, D:CH4)
例	E01NR15001500A		(E01 ドライバに CH1 のモーターを周波数 1500Hz パルス数 1500 発 駆動するようにコマンド送信。)
	>E01OK		(ドライバから受信あり、コマンド送信成功)
	E01NR15000000A		(E01 ドライバに CH1 のモーターを周波数 1500Hz 連続駆動するようにコマンド送信。)
	>E01OK		(ドライバから受信あり、コマンド送信成功)
	E01NR1500X100000A		(E01 ドライバに CH1 のモーターを周波数 1500Hz パルス数 100000 発 駆動するようにコマンド送信。)

>E01OK

(ドライバから受信あり、コマンド送信成功)

ExxRRnnnnnyyyyz / ExxRRnnnnnXyyyyyyz

用途	逆回転（一）駆動コマンド
構文	ExxRRnnnnnyyyyz ExxRRnnnnnXyyyyyyz
説明	このコマンドは指定のドライバの軸に接続されているモーターを逆回転（一）駆動させることができます。指定可能な周波数は 1~1500Hz。指定可能なパルス数は 0001~9999。パルス数指定の前に X を核と指定可能なパルス数は 000001~999999 になります。パルス数指定が 0000 の場合は、ドライバが正回転方向に連続駆動します。停止コマンドで停止可能です。 <u>別の軸のモーターが駆動している状態で送信すると無視されます。停止コマンドを送信してから指定の軸を駆動してください。</u>

引数	値	説明
xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス
nnnn	0001~1500	駆動周波数
yyyy	0000~9999	駆動パルス数
yyyyyy	00000~999999	(注意: 0000 = 連続駆動、X: パルス数拡張コマンド)
z	A~D	駆動軸 (A: CH1, B: CH2, C:CH3, D:CH4)

例	E01RR15001500A	(E01 ドライバに CH1 のモーターを周波数 1500Hz パルス数 1500 発 正回転駆動するようにコマンド送信。)
	>E01OK	(ドライバから受信あり、コマンド送信成功)
	E01RR15000000A	(E01 ドライバに CH1 のモーターを周波数 1500Hz 連続正回転駆動するようにコマンド送信。)
	>E01OK	

E01RR1500X100000A

(ドライバから受信あり、コマンド送信成功)

>E01OK

(E01 ドライバに CH1 のモーターを周波数 1500Hz パルス数 100000 発 正回転駆動するようにコマンド送信。)

(ドライバから受信あり、コマンド送信成功)

ExxS

用途	連続駆動停止コマンド		
構文	ExxS		
説明	このコマンドは指定のドライバの連続駆動を停止させることができます。		
例	引数	値	説明
	xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス
	E01S		(E01 ドライバ (連続駆動中) に停止コマンドを送信)
	>E01FIN1456		(ドライバから受信あり、停止コマンド読み込み成功。停止時パルス数送信 が ON であれば駆動したパルス数が画面に表示されます。)

ExxST?

用途	動作状態問い合わせコマンド
構文	ExxST?
説明	このコマンドは指定のドライバの現在動作状態を確認することができます。

以下はドライバからの返答の一欄：

S：停止状態

NRnnnnz：正回転（+）駆動中

RRnnnnz：逆回転（-）駆動中

* * nnnn：駆動周波数、z：駆動軸

	引数	値	説明
例	xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス
	E01ST?		(E01 ドライバ (停止中) に動作状態問い合わせコマンドを送信)
	>E01S		(ドライバから受信あり、現在は停止中)

ExxTXFINn

用途	停止時パルス数送信 ON/OFF 設定コマンド
構文	ExxTXFINn
説明	このコマンドは指定のドライバが停止した時に駆動したパルス数を返信させるかを設定することができます。デフォルトは 0 (OFF) です。駆動したパルス数の返信が必要な場合はこの設定を 1 にしてください。

引数	値	説明
Xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス
n	0~1	1:ON 0:OFF

例	E01TXFIN0	(E01 ドライバに停止時パルス数送信 OFF コマンドを送信)
	>E01OK	(E01 ドライバから受信あり、設定成功)
	E01NR15000000a	(E01 の CH1 モーターを駆動させるコマン ドを送信)
	>E01OK	(E01 ドライバから受信あり、駆動中)
	E01S	(E01 の CH1 モーターを停止させるコマン ドを送信)
	>	(E01 ドライバから受信なし)
	E01TXFIN1	(E01 ドライバに停止時パルス数送信 ON コマンドを送信)
	>E01OK	(E01 ドライバから受信あり、設定成功)
	E01NR15000000a	(E01 の CH1 モーターを駆動させるコマン ドを送信)
	>E01OK	(E01 ドライバから受信あり、モーターが駆 動)
	E01S	(E01 の CH1 モーターを停止させるコマン ドを送信)
	>E01FIN1023	(E01 ドライバから受信あり、停止してい る。駆動したパルス数を受信)

ExxSNO?

用途

ドライバのシリアルナンバー問い合わせコマンド

構文

ExxSNO

説明

このコマンドは指定のドライバのシリアルナンバーを確認することができます。それぞれのシリアルナンバーは本製品の表面にも記載されています。ドライバの動作について問い合わせがある場合はこのシリアルナンバーを確認した上で連絡をお願い致します。

引数	値	説明
xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス

例	E01SNO ?	(E01 ドライバにシリアルナンバー問い合わせコマンドを送信)
	>E0110059	(ドライバから受信あり、シリアルナンバーは 10059 です。)

ExxAB

用途	モーション停止コマンド
構文	ExxAB
説明	CH を問わず指定されたドライバのモーターのモーションを停止させるコマンドです。

	引数	値	説明
	xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス
例	E01AB		(E01 ドライバ (連続駆動中) に停止コマンドを送信、ドライバから受信メッセージなし)

ExxmACnnnn

用途	加速度設定
構文	ExxmDHnnnn
説明	このコマンドは指定のドライバの CH に接続されているモーターの加速度を設定できるコマンドです。単位は Steps/sec ² です。数値が大きければ設定速度達成までの時間が早くなります。

	引数	値	説明
	xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス
	m	1~4	モーターの CH 指定
	nnnn	150000	指定可能な加速度
例	E011AC100000		(E01 ドライバにコマンドを送信) (ドライバの CH1 のモーターの加速度を 100000 に設定、ドライバから受信メッセージなし。)

ExxmAC?

用途	加速度の問い合わせ
構文	ExxmAC?
説明	このコマンドは指定のドライバの CH に接続されているモーターの加速度を問い合わせるコマンドです。

	引数	値	説明
例	xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス
	m	1~4	ドライバの CH 指定
	E011AC?		(E01 ドライバに加速度問い合わせコマンドを送信)
	>100000		(ドライバの CH1 の加速度は 100000 と受信されます。)

ExxmDHnnnn

用途	ホームポジション設定
構文	ExxmDHnnnn
説明	このコマンドは指定のドライバの CH に接続されているモーターのホームポジション（絶対位置）を設定できるコマンドです。

	引数	値	説明
例	xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス
	m	1~4	モーターの CH 指定
	nnnn	-2137383648 ~ +2147483647	ホームポジション 指定可能な位置
	E011DH1000		(E01 ドライバにコマンドを送信) (ドライバの CH1 のモーターのホームポジションを 1000 に設定、ドライバから受信メッセージなし。)

ExxmDH?

用途	ホームポジションの問い合わせ		
構文	ExxmDH?		
説明	このコマンドは指定のドライバの CH に接続されているモーターのホームポジションを問い合わせるコマンドです。		
例	引数	値	説明
	xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス
	m	1~4	ドライバの CH 指定
	E011DH?		(E01 ドライバにコマンドを送信)
	>1000		(ドライバの CH1 のモーターのホームポジションは 1000 と受信されます。)

ExxmMD?

用途	動作完了ステータスの問い合わせ		
構文	ExxmMD?		
説明	このコマンドは指定のドライバの CH に接続されているモーターの動作状況を問い合わせるコマンドです。		
例	受信メッセージ：		
	0：駆動中		
	1：停止		
	引数	値	説明
	xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス
	m	1~4	ドライバの CH 指定
	E011md?		(E01 ドライバにコマンドを送信)
	>1		(ドライバの CH1 のモーターは停止中と受信されます。)

ExxmMVn

用途	無限移動コマンド		
構文	ExxmMVn		
説明	このコマンドは指定のドライバの CH に接続されているモーターを無限移動させるコマンドです。 <u>**別の CH のモーターが駆動している時に送信した場合は無効</u>		
	引数	値	説明
	xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス
	m	1~4	ドライバの CH 指定
	n	+	+方向に移動指定
		-	-方向に移動指定
例	E011MV+	(E01 ドライバにコマンドを送信) (ドライバの CH1 のモーターは+方向に無限に移動されます。)	

ExxmMV?

用途	動作状況の問い合わせ		
構文	ExxmMV?		
説明	このコマンドは指定のドライバの CH に接続されているモーターの動作状況を問い合わせるコマンドです。 受信メッセージ： 0：駆動中 1：停止		
	引数	値	説明
	xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス
	m	1~4	ドライバの CH 指定
例	E011MV?	(E01 ドライバにコマンドを送信)	
	>1	(ドライバの CH1 のモーターは停止中と受信されます。)	

ExxmPAnnnn

用途	目標位置移動コマンド	
構文	ExxmPAnnnn	
説明	このコマンドは指定のドライバの CH に接続されているモーターを nnnn ポジションに移動させるコマンドです。 <u>**別の CH のモーターが駆動している時に送信した場合は無効</u>	
	引数	値 説明
	xx	01~32 ドライバの設定可能アドレス
	m	1~4 ドライバの CH 指定
	nnnn	-2137383648 ~ 絶対位置 指定可能な位置 +2147483647
例	E011PA1000	(E01 ドライバにコマンドを送信) (ドライバの CH1 のモーターは絶対位置 1000 に移動させます。)

ExxmPA?

用途	目標位置の問い合わせコマンド	
構文	ExxmPA?	
説明	このコマンドは指定のドライバの CH に接続されているモーターの目標位置の問い合わせるコマンドです。 **駆動中に送信した場合、目標位置が送られます。停止中に送信した場合、現在の実際位置が送られます。	
	引数	値 説明
	xx	01~32 ドライバの設定可能アドレス
	m	1~4 ドライバの CH 指定
例	E011PA?	(駆動中の E01 ドライバにコマンドを送信)
	>15400	(ドライバの CH1 のモーターの目標位置は

	15400 です。)
E011TP?	(実際位置を問い合わせ)
>20	(現在の実際位置が送られます。)
E011PA1000	(停止中の E01 ドライバにコマンドを送信)
E011PA?	(動作中状態に目標位置を問い合わせ)
>1000	(目標位置が送られます。)
E011ST	(E01 ドライバの駆動を停止させます)
E011PA?	(停止中状態で目標位置を問い合わせ)
>132	(現在の実際位置が送られます。)
E011TP?	(実際位置を問い合わせ)
>132	(現在の実際位置が送られます。)

ExxmPRnnnn

用途	相対位置移動コマンド
構文	ExxmPRnnnn
説明	このコマンドは指定のドライバの CH に接続されているモーターを現在の位置から nnnn ステップに移動させるコマンドです。

**別の CH のモーターが駆動している時に送信した場合は無効

引数	値	説明
xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス
m	1~4	ドライバの CH 指定
nnnn	-2137383648 ~ +2147483647	相対位置 指定可能な位置
例	E011PR1000	(E01 ドライバにコマンドを送信) (ドライバの CH1 のモーターは現在の位置から +1000 ステップに移動させます。)

ExxmPR?

用途	目標位置の問い合わせコマンド
構文	ExxmPR?
説明	このコマンドは指定のドライバの CH に接続されているモーターの目標位置の問い合わせるコマンドです。

**駆動中に送信した場合、目標位置が送られます。停止中に送信した場合、現在の実際位置が送られます。

例	引数	値	説明
	xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス
	m	1~4	ドライバの CH 指定
	E011PR?		(E01 ドライバにコマンドを送信)
	>15400		(ドライバの CH1 のモーターの目標位置は 15400 です。)
	E011TP?		(実際位置を問い合わせ)
	>123		(現在の実際位置が送られます。)
	E011PR1000		(停止中の E01 ドライバにコマンドを送信)
	E011PR?		(動作中状態に目標位置を問い合わせ)
	>1123		(目標位置が送られます。)
	E011ST		(E01 ドライバの駆動を停止させます)
	E011PR?		(停止中状態に目標位置を問い合わせ)
	>545		(現在の実際位置が送られます。)
	E011TP?		(実際位置を問い合わせ)
	>545		(現在の実際位置が送られます。)

ExxmST

用途	動作停止コマンド		
構文	ExxmST		
説明	モーション中の指定のモーターを停止させるコマンド。		
例	引数	値	説明
	xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス
	m	1~4	モーターの CH 指定
	E011ST		(E01 ドライバ (連続駆動中) に CH1 のモーターを停止させるコマンドを送信、ドライバから受信メッセージなし)

ExxmTP?

用途	目標位置の問い合わせコマンド		
構文	ExxmTP?		
説明	このコマンドは指定のドライバの CH に接続されているモーターの目標位置の問い合わせるコマンドです。		
例	引数	値	説明
	xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス
	m	1~4	ドライバの CH 指定
	E011TP? >15400		(E01 ドライバにコマンドを送信) (ドライバの CH1 のモーターの実際の現在位置は 15400 です。)

ExxmVAnnnn

用途	速度設定コマンド
構文	ExxmVAnnnn
説明	このコマンドは指定のドライバの指定 CH に接続されているモーターの速度を設定できるコマンドです。

	引数	値	説明
	xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス
	m	1~4	ドライバの CH 指定
	nnnn	1 ~ 1500	指定可能な速度 (steps/sec)
例	E011VA1		(E01 ドライバにコマンドを送信) (ドライバの CH1 のモーターの速度は 1 に設定されます。)

ExxmVA?

用途	速度問い合わせコマンド
構文	ExxmVA?
説明	このコマンドは指定のドライバの CH に接続されているモーターの速度を問い合わせるコマンドです。

	引数	値	説明
	xx	01~32	ドライバの設定可能アドレス
	m	1~4	ドライバの CH 指定
例	E011VA?		(E01 ドライバにコマンドを送信)
	>1		(ドライバの CH1 のモーターの速度は 1 step/sec です。)

6.6 エラーメッセージ詳細

送信されたコマンドが間違ったりパラメータが違ったりすると、ドライバからエラーメッセージが来ます。その場合は、各エラーの原因は以下の表から参照してください。

エラーメッセージ	説明
Error Value Range	出力電圧調整中に指定の値が範囲外
ERROR	回転方向指定が間違っています。 周波数が指定可能範囲外 駆動チャンネル指定が範囲外 コマンドが認識できない。
ERROR1	コマンドが認識できない。
ERROR4	パルス数指定が 6 桁の時に、入力されたパルス数が範囲外
ERROR5	パルス数指定が 4 桁の時に、入力されたパルス数が範囲外
BUSY	ドライバが駆動中。ドライバを停止させてからコマンドを送ってください。