

EtherCAT内蔵デジタルマルチチャンネルピエゾコントロ

フィールドバスインターフェースによるピエゾナノポジショニングシステムの制御



E-727.xF

- EtherCATによるオートメーションシステムへの組み込み
- 動作モード：CSP、PP、ホーミング
- サイクル時間2 ms
- サンプリングレートコントロール20 kHz
- ステージIDチップの較正データの自動ロードにより、コントローラーとメカニクスの移植性を実現
- メカニクスとエレクトロニクスの4次多項式線形化

ピエゾベースナノポジショニングシステム用のデジタルコントローラ

PICMAピエゾアクチュエータ用の低ノイズパワーアンプを内蔵しています。出力電圧は-30 V~+130 Vで、ひずみゲージセンサー、静電容量センサー、ピエゾ抵抗素子センサーをサポートしています。納入品目には、ワイドレンジパワーサプライとUSBケーブルが含まれます。

EtherCATフィールドバスインターフェース

コントローラーとナノポジショニングシステムは、CiA402駆動プロファイルに従ってインテリジェント多軸駆動のように動作します。工業および研究分野のオートメーションシステムにシームレスに統合できます。動作モードはIEC 61800-7-

201に準拠したサイクル同期位置制御(CSP)、プロファイル位置制御(PP)、ホーミング(メーカー固有の手法：オートゼロ)があります。サイクル時間は2 msです。

TCP/IPまたはUSB経由の動作

EtherCATマスターなしでTCP/IPまたはUSB経由の動作が可能です。その場合、コントローラーがフィールドバスインターフェースなしでE-727と同じ機能を持ち、PI GCS経由でコマンドを受けます。NI LabVIEW、WindowsおよびLinux用ダイナミックライブラリなど、幅広いソフトウェアをサポートします。

幅広い機能性

2つのノッチフィルターを備えたP-

Iコントローラーです。4次多項式に基づく線形化が可能です。オプションで、ダイナミックデジタル線形化(DDL)も可能です。IDチップにより迅速な立ち上げとシステムコンポーネントの素早い交換を実現しています。

その他のインターフェース

SPIマスターに対して位置値を迅速にシリアル伝送するためのSPIを備えています。4つのアナログ入出力で、それぞれが外部センサー、目標値、外部アンプに対応しています(オプション)。各々に4つのデジタル入出力も備えています。

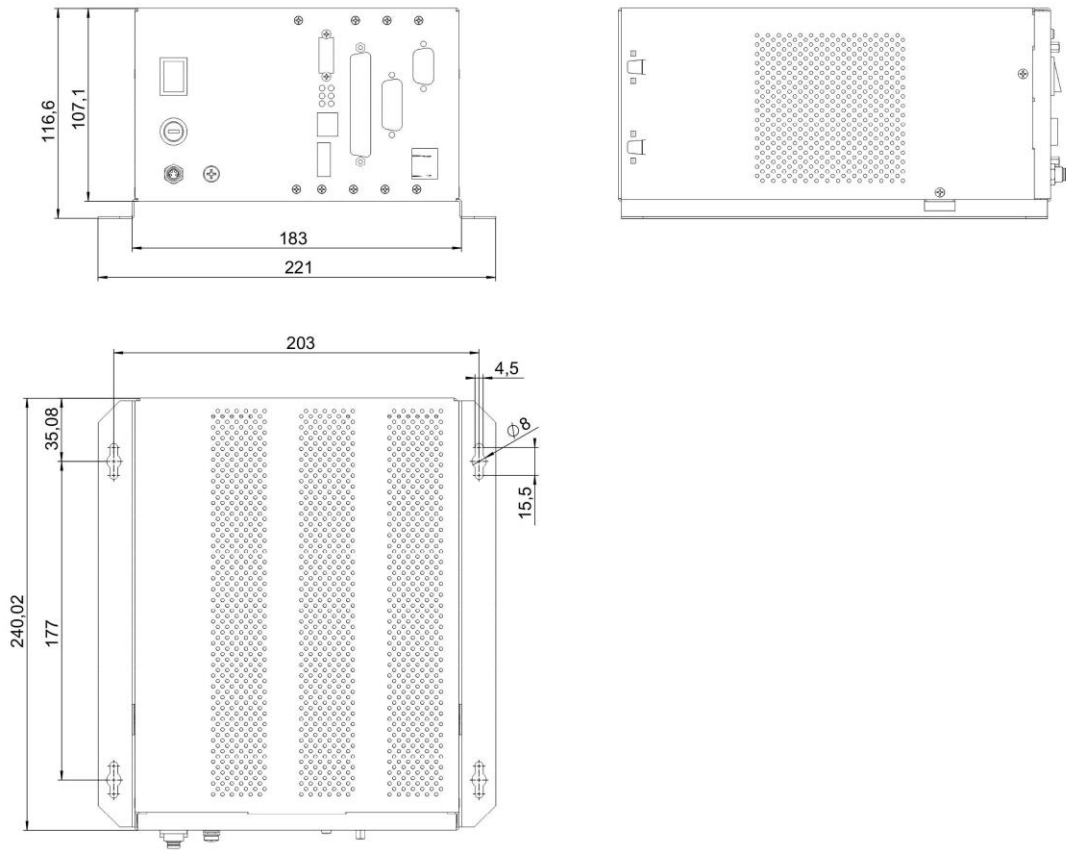
仕様

E-727.3xDf、E-727.3xDaf	
機能	多軸ピエゾナノポジショニングシステム用のデジタルコントローラー。EtherCATインターフェースを使用したフィールドバス統合。 .3xDafによる追加機能：アナログインターフェース
軸	3
プロセッサ	DSP 32/64ビット、浮動小数点、375 MHz
サンプリングレート、サーボコントロール	20 kHz
サンプリングレート、センサー	100 kHz
センサ	
コントローラタイプ	P-I、2つのノッチフィルター オプション：高度なピエゾコントロール
センサータイプ	E-727.xCxxx：静電容量 E-727.xSxxx：ひずみゲージセンサー E-727.xRxxx：ピエゾ抵抗素子
センサーチャンネル	E-727.xCxxx：3 E-727.xSxxx、E-727.xRxxx：4
センサー帯域幅(-3 dB)	10 kHz
センサー分解能(1 kHzオーバーサンプリング)	20ビット
アンプ	
出力電圧	-30～130 V (±3 V)
アンプチャンネル	4
ピーク電力/チャンネル	最大28 W 30 ms
平均出力電力/チャンネル	14W
ピーク電流/チャンネル	最大180 mA 30 ms
平均出力電力/チャンネル	75 mA
電流制限	短絡保護
分解能DAC	20ビット
アンプバンド幅	6.5 kHz
通信	
PC	TCP/IP、USB
SPI	目標位置と現在位置を迅速にシリアル伝送するSPIマスター用コネクタ

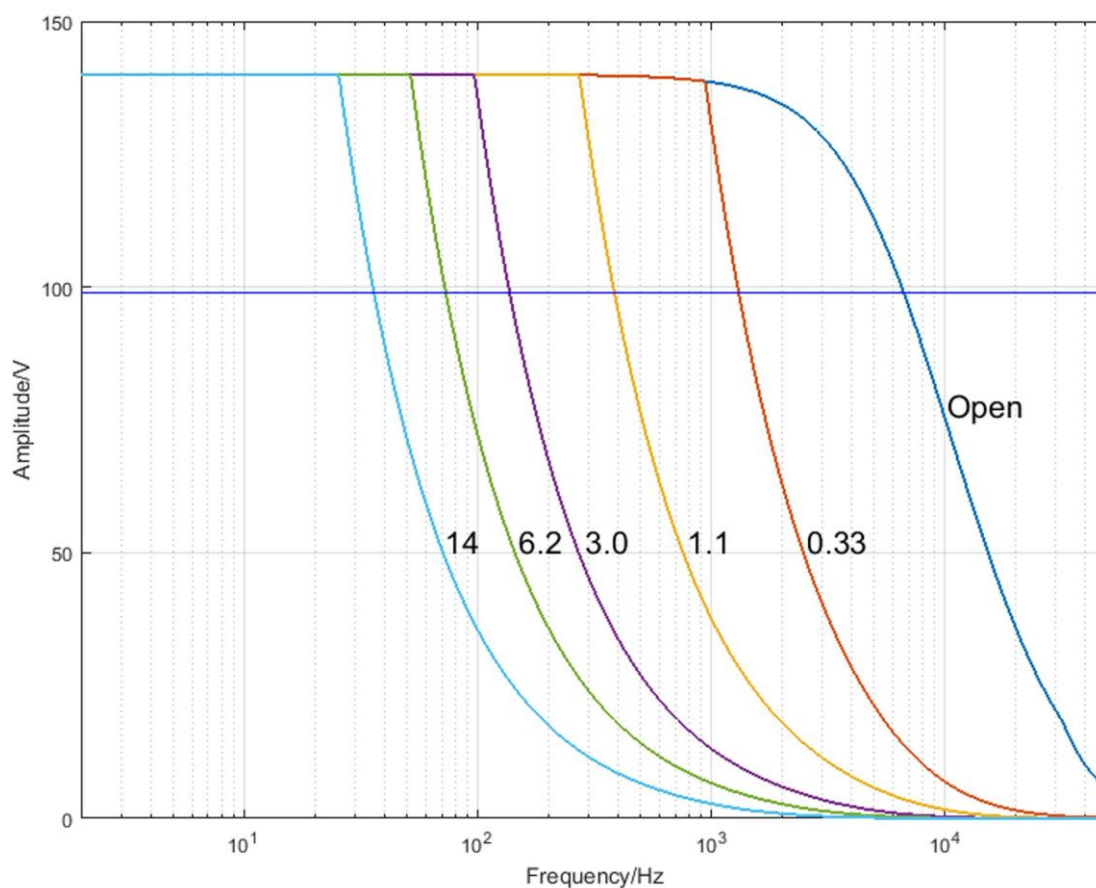
E-727.3xDf、E-727.3xDaF	
フィールドバス	EtherCAT (CoE = CANopen over EtherCAT)
インターフェイス	
ピエゾ/センサー接続	E-727.xCxxx : Sub-D 25W3 (f) E-727.xSxxx、E-727.xRxxx : Sub-D 37 (f)
アナログ入力	E-727.3xDaFのみ : Sub-D 15 (f) 4入力 ±5 Vまたは±10 V 18ビットA/Dコンバーター
アナログ出力	E-727.3xDaFのみ : Sub-D 15 (f) ±10 V 20ビットA/Dコンバーター
センサー出力	E-727.3xDaFのみ : Sub-D 15 (f) センサーチャンネル1~3
デジタル入力/出力	MDR14 : 入力4、出力4
個別の保護接地	Yes
動作	
PC経由の通信	コマンドセット : PIジェネラルコマンドセット(GCS) ユーザーソフトウェア : PIMikroMove ソフトウェアドライバ : NI LabVIEWおよびMATLABドライバ、Windows用共有ライブラリおよびLinux、幅広いサンプルコード
フィールドバス経由の通信(EtherCAT)	駆動プロファイルCiA402 (IEC 61800-7-201) 動作モード : サイクル同期位置制御(CSP)、プロファイル位置制御(PP)、ホーミング 最小サイクル時間 : 2 ms
サポートされる機能	オートゼロ、IDチップ検出 GCSコマンドのみでアドレス可能 : ウェーブジェネレーター、データレコーダー、マクロ
ディスプレイとインジケータ	電力、サーボ、エラー、オーバーフロー、EtherCAT通信用のLED
線形近似	4次多項式、DDL(ダイナミックデジタル線形化)
その他	
動作温度範囲	5~40 °C
過熱保護	最高72 °Cで出力電圧動作停止
質量	2.4~2.6 kg
ヒューズ	1 x T3.15 AH、5 x 20 mm
最大電力消費	80W
荷重なし最大電力消費	24W
動作電圧	24 V DC (納入品目に外部電源アダプターを含む)

カスタマイズはお問合せください。

図面/画像



E-727.xxxF、E-727.xxxAF : 寸法: mm



E-727.xxxF、E-727.xxxAF : さまざまなピエゾ負荷による動作限界(オープンループ)、 μF 単位の容量値

注文情報

E-727.3CDF

デジタルマルチチャンネルピエゾコントローラ, 3 軸, -30 ~ 130 V, capacitive sensors, Sub-D 25W3ソケット, EtherCATインターフェース

E-727.3DAF

デジタルマルチチャンネルピエゾコントローラ, 3 軸, -30 ~ 130 V, capacitive sensors, Sub-D 25W3ソケット, EtherCATインターフェース, アナログ入力

E-727.3SDF

デジタルマルチチャンネルピエゾコントローラ, 3 軸, -30 ~ 130 V, SGS, Sub-D 37ソケット, EtherCATインターフェース

E-727.3DAF

デジタルマルチチャンネルピエゾコントローラ, 3 軸, -30 ~ 130 V, SGS, Sub-D 37ソケット, EtherCATインターフェース, アナログ入力

E-727.3RDF

デジタルマルチチャンネルピエゾコントローラ, 3 軸, -30 ~ 130 V, ピエゾ抵抗素子センサー, Sub-D 37ソケット, EtherCATインターフェース

E-727.3RDAF

デジタルマルチチャンネルピエゾコントローラ, 3 軸, -30 ~130 V, ピエゾ抵抗素子センサー, Sub-D 37ソケット, EtherCATインターフェース, アナログ入力

アクセサリ

E-710.SCN

ファームウェア拡張 DDL(Dynamic Digital Linearization : ダイナミックデジタル線形化)