



# ZMP-SynqNetシリーズ モーションコントローラ

ハードウェア仕様

**KOLLMORGEN**®

*Because Motion Matters™*

# ZMP-SynqNetシリーズ ハードウェア仕様

KOLLMORGEN

Because Motion Matters™

SynqNet



## 主要機能

### ・スループットの向上

共有メモリマップアーキテクチャにより、コントローラの待ち時間を最小限に抑え、モーション応答の高速化とマシンスループットの最大化を実現します。オンザフライのモーションおよびゲインセットテーブルにより、サイクル時間とセットリング時間を最小限に抑えてマシンスループットを向上させます。

### ・信頼性の向上

振動の大きな環境に対応したCPCI-3Uフォーム(オプション)がマシンの品質と信頼性、および稼働時間を向上させます。

### ・システムコストの削減

リアルタイムのオペレーティングシステムサポートにより、マシンデザインを最適化するためにホストプロセッサの最大限活用できるようにすることでシステムコスト全体を引き下げます。

### ・開発コストの削減

SynqNetネットワークを利用したモーションとI/O間の堅固な構造により、リアルタイムのシステム可視性を向上させ、モーションを最適化することでマシン開発コストを削減します。

## 超高性能SynqNetモーションコントローラ

ZMP-SynqNetシリーズコントローラは、最高の高性能モーションコントロールをマシンメーカーに提供します。64ビットZMPコントローラは、高い柔軟性と高速化を実現する466MHz MPC8245 PowerPCプロセッサを採用しています。処理能力を大幅に向上させたZMPファミリコントローラは、MechaWare™と共に使用するように最適化されており、最高レベルの精度制御手法を提供します。

ZMP-SynqNetシリーズコントローラのサーボ更新レートは最大48kHzで、軸間の高度調整および同期が要求されるマシンを最適制御します。

C/C++対応MPIプログラミングライブラリとVisual Basic .NETおよびC#対応MPXプログラミングライブラリのいずれかを使用して、ZMPファミリコントローラのモーションアプリケーションを開発します。

弊社のMechaWareソフトウェアを使用すると、ユーザはマシンに関する自らの知識をコントローラに適用することで開発コストを削減できます。特別な制御ハードウェアやファームウェアは不要です。

## SynqNetプラットフォームの概要

2001年に開発されたSynqNetは、今日の要求の厳しいマシン制御アプリケーションの柔軟性、性能、および安全性といった条件を満たすように設計されたデジタルマシンコントロールネットワークです。100BT物理レイヤに基づいて構築されたSynqNetは、モーションコントローラ、サーボドライブ、ステッパードライブ、I/Oモジュール、カスタムデバイス間の同期リアルタイム接続を可能にします。

### 高速

- 最大48 kHzのサーボ更新レートのネットワーク帯域幅
- 32の座標軸で最大32ノードをサポート\*
- デジタルI/Oで16,000ビット以上、アナログI/Oで1,000ポイント以上
- SynqNet経由のリアルタイム診断

### 安全

- リングトポロジを使用した「自己修復型」のフォールトトレランス機能
- ネットワークを遮断せずにノードの置換を可能にする“HotReplace”機能

### 実績

- 全世界で350,000を超えるモーション軸を設置
- マルチベンダ間で相互運用可能なネットワーク

SynqNet®  
www.synqnet.org



モーション  
コントローラ



ドライブおよび  
モーター

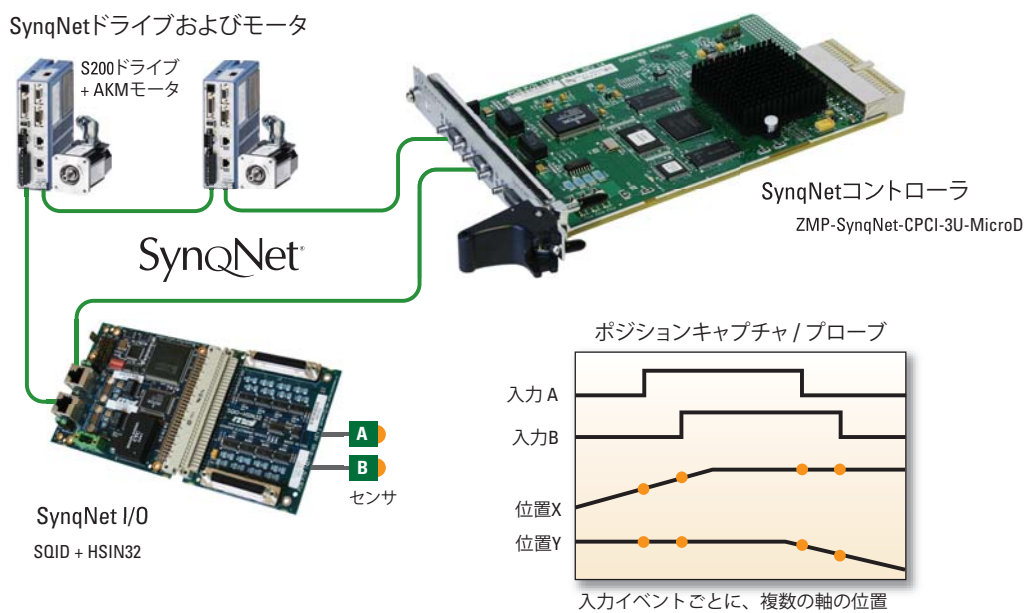
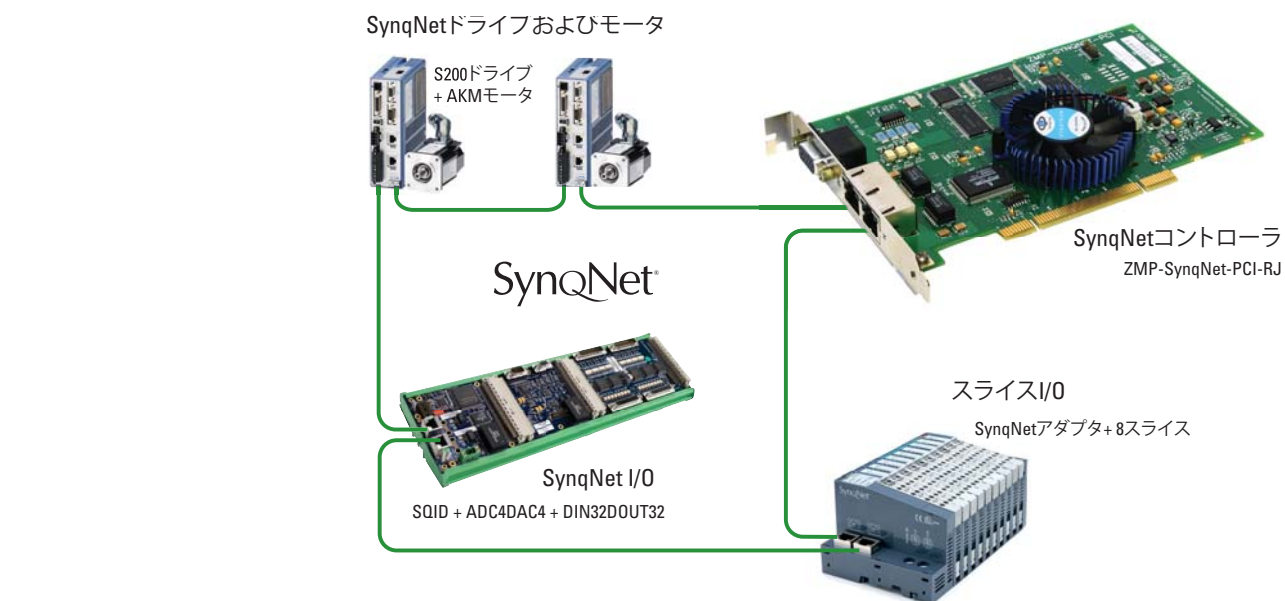


I/O



カスタム  
デバイス

## SynqNet接続図



## 部品番号

部品番号	説明
T015-0001	ZMP-SynqNet-PCI-RJ
T127-0001	ZMP-SynqNet-CPCI-3U-MicroD

## ZMP-SynqNet-PCI

## 仕様

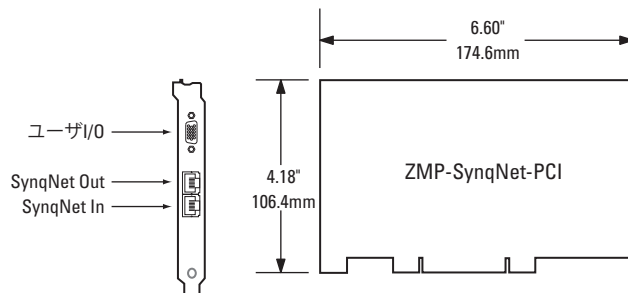


T015-0001  
ZMP-SynqNet-PCI-RJ

機能	パラメータ	仕様
プロセッサ	CPU	PowerPC 64ビット浮動小数点、466MHz
	メモリ	16MB SDRAM/133MHz
サーボループ	更新レート	ユーザによってプログラム可能
	4軸更新レート	最大: 48 kHz
	12軸更新レート	最大: 16 kHz
基板インタフェース	コネクタ	SynqNetインタフェース: RJ45 ユーザI/O: 標準DE (15ピン)
	形状ファクタ	標準PCI
	ホストバス	32ビット汎用PCI
	PCIバス速度	25~66MHz
	メモリインタフェース	32ビットダイレクトメモリマップ
	電源	Typ. 5V @ 2.2A Typ. 12V @ 0.1A (ファン動作時)
ユーザI/O	ライン	3入力; 3出力、1 ESTOP入力
	出力低電圧	Max. 1.0V @ IOUT = 50mA
	入力高電圧 (ON)	Min. 4.0V Max. 28.8V
	入力低電圧 (OFF)	Max 0.8V
運動学的範囲	位置、速度、加速、ジャーク	64/32ビット浮動小数点*
環境	温度 (動作時)	0~50° C
	温度 (保管時)	0~85° C
	湿度	20~90% RH (結露なきこと)
	通気	200 lfm; 1M/sec

\* 32ビットは XMP-SynqNet との互換対応向け。64ビット拡張は将来のリリースで使用可能。

## 寸法



## ピンアウトおよびコネクタ情報

### RJ45 SynqNetコネクタ

AMPコネクタ

製造P/N 1116353-1

### RJ45適合コネクタ

AMPコネクタ

製造P/N 5-557315

シールドRJ45を推奨

詳細：  
[www.amp.com](http://www.amp.com)

SynqNet IN	
1	Transmit +
2	Transmit -
3	Receive +
4	Unused 1+
5	Unused 1-
6	Receive -
7	Unused 2+
8	Unused 2-

SynqNet OUT	
1	Receive +
2	Receive -
3	Transmit +
4	Unused 1+
5	Unused 1-
6	Transmit -
7	Unused 2+
8	Unused 2-

### ユーザI/Oコネクタ

高密度D-15(メス)

### ユーザI/O適合コネクタ

高密度D-15(オス)

ユーザI/Oコネクタ	
1	OPTO_A (OUT)
2	OPTO_B_RTN (OUT)
3	OPTO_D (IN)
4	OPTO_E_RTN (IN)
5	XESTOP
6	A_RTN (OUT)
7	OPTO_C (OUT)
8	OPTO_D_RTN (IN)
9	OPTO_F (IN)
10	XESTOP_RTN
11	OPTO_B (OUT)
12	OPTO_C_RTN (OUT)
13	OPTO_E (IN)
14	OPTO_F_RTN (IN)
15	GND

## ZMP-SynqNet-CPCI-3U

## 仕様



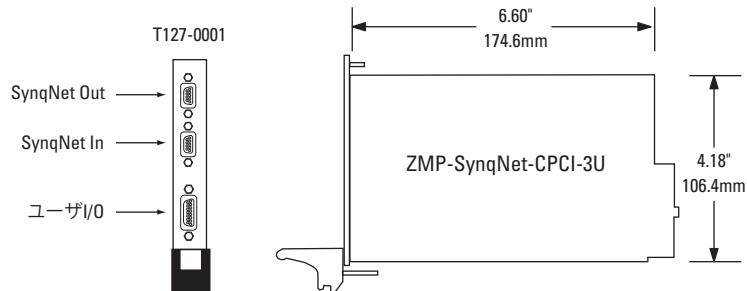
T127-0001  
ZMP-SynqNet-CPCI-3U-MicroD

リアパネルI/Oオプションについては、ダナハーモーションジャパンまでお問合せください。

機能	パラメータ	仕様
プロセッサ	CPU	PowerPC 64ビット浮動小数点、466MHz
	メモリ	16MB SDRAM/133MHz
サーボループ	更新レート	ユーザによってプログラム可能
	4軸更新レート	最大: 48 kHz
	12軸更新レート	最大: 16 kHz
基板インタフェース	コネクタ	SynqNetインタフェース: マイクロD (9ピン) ユーザI/O: Micro-D (15ピン) コンパクトPCI 3U
	形状ファクタ	32ビット汎用CPCI
	ホストバス	25~66MHz
	CPCIバス速度	32ビットダイレクトメモリマップ
	メモリインタフェース	Typ. 3.3V @ 2.5A
	電源	Typ. 5V @ 0.1A
ユーザI/O	ライン	3入力; 3出力、1 ESTOP入力
	出力低電圧	Max. 1.0V @ I <sub>OUT</sub> = 50mA
	入力高電圧 (ON)	Min. 4.0V Max. 28.8V
	入力低電圧 (OFF)	Max 0.8V
運動学的範囲	位置、速度、加速、ジャーク	64 & 32ビット浮動小数点*
環境	温度 (動作時)	0~50° C
	温度 (保管時)	0~85° C
	湿度	20~90% RH (結露なきこと)
	通気	200 lfm; 1M/sec

\* 32ビットは XMP-SynqNet との互換対応向け。64ビット拡張は将来のリリースで使用可能。

## 寸法



## ピンアウトおよびコネクタ情報

### マイクロD SynqNetコネクタ

Molex Inc.  
製造P/N 83611-9006

### マイクロD SynqNet 適合コネクタ

Molex Inc.  
製造P/N 83421-9014

詳細：  
[www.molex.com](http://www.molex.com)

SynqNet IN	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Transmit +	Unused 1+	Ground	Unused 2+	Receive +	Transmit -	Unused 1-	Unused 2-	Receive -

SynqNet OUT	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Receive +	Unused 1+	Ground	Unused 2+	Transmit +	Receive -	Unused 1-	Unused 2-	Transmit -

### ユーザI/Oコネクタ

メスマイクロD (15ピン)

### ユーザI/O 適合コネクタ

オスマイクロD (15ピン)

ユーザI/O コネクタ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	OPTO_A	OPTO_B_RTN	OPTO_D	OPTO_E_RTN	XESTOP	A_RTN	OPTO_C	OPTO_D_RTN	OPTO_F	XESTOP_RTN	OPTO_B	OPTO_C_RTN	OPTO_E	OPTO_F_RTN	GND
	(OUT)	(OUT)	(IN)	(IN)		(OUT)	(OUT)	(IN)	(IN)		(OUT)	(OUT)	(IN)	(IN)	

**USA**  
Kollmorgen  
203A West Rock Road Radford,  
VA 24141 USA  
電話: +1-504-633-3545  
ファックス: +1-540-639-4162

**EU**  
Kollmorgen Europe GmbH  
Pempelfurtstraße 1  
40880 Ratingen  
Germany  
電話: +49 (0) 2102 9394 0  
ファックス: +49 (0) 2102 9394 3155

**ASIA**  
Kollmorgen Asia  
Rm 202, Building 3, Lane 168  
Lin Hong Road  
Shanghai 200335, China  
電話: +86 400 666 1802  
ファックス: +86 21 6128 9877

**日本**  
株式会社TFF コルモーゲン社  
〒431-1207  
静岡県浜松市西区村櫛町4598-9  
浜名湖国際頭脳センタービル221号室  
電話: 053-484-4210  
ファックス: 053-484-4212  
電子メール: ia-info@kollmorgen-japan.jp

製造番号200712-04 - ZMP-SynqNetシリーズモーションコントローラ  
©2007 Kollmorgen®. All rights reserved.  
情報および仕様は予告なく変更される場合があります。すべての商標権は各所有者に帰属します。

**KOLLMORGEN**®

*Because Motion Matters™*