

Hivertec plugin digital I/O Series

HETN-GN00M

Ethernet plugin digital I/O

ユーティリティマニュアル

本マニュアル及びプログラムの全部又は一部の無断転載、コピーを禁止します。
本製品の内容に関しましては、改良等により将来予告なしに変更することがあります。
本製品の内容についてお気づきの点がございましたら、お手数ながら当社までご連絡ください。

Windows®は Microsoft Corporation の米国及びその他の国における登録商標です。
その他、記載されている会社名、製品名は、各社の商標又は登録商標です。

株式会社 ハイバーテック
東京都江東区新大橋 1-8-11
大樹生命新大橋ビル
TEL 03-3846-3801
FAX 03-3846-3773
sales@hivertec.co.jp
不許複製・転載



本製品をご使用される前に「注意事項」を必ずご一読の上ご利用をお願い致します。

はじめに

保証範囲

本製品の保証期間は、お買い上げ頂いた日より3年間です。保証期間中に弊社の判断により欠陥が判明した場合には、本製品を弊社に引き取り、修理または交換を行います。保証期間内外に関わらず、弊社製品の使用、供給（納期）または故障に起因する、お客様及び第三者が被った、直接、間接、二次的な損害あるいは、遺失利益の損害に付いて、弊社は本製品の販売価格以上の責任を負わないものとしますので、予めご了承ください。

免責事項

本書に記載された内容に沿わない、製品の取付、接続、設定、運用により生じた損害に対しましては、一切の責任を負いかねますので、予めご了承ください。本製品は、一般電子機器用（工作機械・計測機器・FA/OA 機器・通信機器等）に製造された半導体製品を使用していますので、その誤作動や故障が直接、生命を脅かしたり、身体・財産等に危害を及ぼしたりする恐れのある装置（医療機器・交通機器・燃焼機器・安全装置等）に適用できるような設計、意図、または、承認、保証もされていません。ゆえに本製品の安全性、品質および性能に関しては、本書（またはカタログ）に記載してあること以外は明示的にも黙示的にも一切保証するものではありませんので、予めご了承ください。保証期間内外に関わらず、お客様が行った弊社の承認しない製品の改造または、修理が原因で生じた損害に対しましては、一切の責任を負いかねますので、予めご了承ください。本書に記載された内容について、弊社もしくは、第三者の特許権、著作権、商標権、その他の知的所有権の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。また本書に記載された情報を使用したことにより第三者の知的所有権等の権利に関わる問題が生じた場合、弊社は、その責任を負いかねますので、予めご了承ください。

安全にお使いいただくために



本製品のご使用前に、必ず本マニュアル及び付属書類を全て熟読し、内容を理解してから正しくご使用下さい。

- 本製品の知識、安全の情報及び注意事項の全てに付いて習熟してからご使用下さい。
- 本製品には安全対策、対応規格の仕様以上の通信エラー回避等は含まれておりませんので、お客様の方でご配慮願います。

対象ユーザー



本製品およびマニュアルは、以下の様な、ユーザーを対象としています。* 制御用電子機器、製品が対応する通信規格についての基本的な知識、パソコン、Windows 及び開発環境等について基本的な知識を有している方。

添付ソフトウェア適合 OS



デバイスドライバ、ドライバ関数等の添付ソフトウェアは、Windows10(64bit)においてボードの制御を行う為のソフトウェアです。上記以外の OS でのご使用については、弊社営業までお問合せ下さい。

試運転・調整



本シリーズ製品を使用し装置を動作させる時は、プログラムのデバッグを充分行ってから動作させてください。プログラムに間違いがありますと、思わぬ動きをすることがあります。

動かしてみるプログラム



本製品に添付される「動かしてみる」プログラムは、ボードが正しく設定・装着されているか、動作環境が正しく設定されているかを確認するとともに、ボードの機能・動作を理解して頂く為のものです。故に使用される機器毎に固有な安全対策処理等を含んでいませんので、「動かしてみる」プログラムを定常的に機器運転に使用しないで下さい。

サンプルプログラム



本製品に添付されるサンプルプログラムは、ボードを制御する手順・制御プログラムの作成方法を理解して頂く為のものです。故に使用される機器毎に固有な安全対策処理等を含んでいませんので、サンプルプログラムを定常的に機器運転に使用しないで下さい。

ユーザープログラム



本製品を使用し装置を動作させる際には、プログラムのデバッグを充分行ってから動作させて下さい。プログラムに間違いがあると、思わぬ動きをすることがあります。本製品に添付されるサンプルプログラムまたはマニュアル内のコード例は、本製品のソフトウェア・ボードの機能・動作を理解して頂く為のものです。故に使用される機器毎に固有な安全対策処理・エラー処理・例外処理・排他処理等は省略されています。実際にプログラムを作成する場合は、十分に上記対策等を考慮し、必要な処理を追加してください。

目次

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| はじめに | 3 |
| 保証範囲 | 3 |
| 免責事項 | 3 |
| 安全にお使いいただくために | 3 |
| 対象ユーザー | 3 |
| 添付ソフトウェア適合 OS | 4 |
| 試運転・調整 | 4 |
| 動かしてみるプログラム | 4 |
| サンプルプログラム | 4 |
| ユーザープログラム | 5 |
| 第 1 章 HETN-GN00M 用うごかしてみるの概要 | 7 |
| 1.1 動作環境 | 7 |
| 1.2 基本機能 | 7 |
| 第 2 章 ソフトウェアのセットアップ | 8 |
| 2.1 ドライバーのセットアップ | 8 |
| 2.2 動作に必要なランタイムのセットアップ | 8 |
| 2.3 うごかしてみるのセットアップ | 8 |
| 第 3 章 うごかしてみるの使い方 | 9 |
| 3.1 起動の仕方 | 9 |
| 3.2 画面の説明 | 9 |
| 更新履歴 | 16 |

第 1 章

HETN-GN00M 用うごかしてみるの概要

HETN-GN00M 用うごかしてみるは、簡単に HETN-GN00M を動作させる事ができるユーティリティアプリケーションです。

1.1 動作環境

OS : Windows10 64bit

メモリ : OS が規定している最低メモリ量

ランタイム要件 : .Net Framework 4.6.1 以上、Visualstudio コンポーネント Visualstudio2019 以上

1.2 基本機能

1. デバイス情報の表示
2. 拡張ボードの認識
3. 拡張ボード上のプラグインの認識
4. Out I/O への出力
5. In I/O からの入力
6. Out,In の I/O の状態の表示

第2章

ソフトウェアのセットアップ

2.1 ドライバーのセットアップ

別紙の"HETN-GN00M ソフトウェアマニュアル"で、ドライバーなどのセットアップを行ってください。

2.2 動作に必要なランタイムのセットアップ

HETN-GN00M のうごかしてみる (HETNGN00M_TRY.exe) を使用するには、OS に".Net Framework 4.6.1"以降、VisualStudio コンポーネントがインストールされている必要があります。

".Net Framework"、Visualstudio コンポーネントのインストールに関しては、Microsoft のオンライン情報などを参考にしてインストールしてください。

- ・マイクロソフト社の .Net Framework のインストールに関する情報

<https://docs.microsoft.com/ja-jp/dotnet/framework/install/on-windows-10>

- ・マイクロソフト社の Visualstudio コンポーネントに関する情報

<https://learn.microsoft.com/ja-jp/cpp/windows/latest-supported-vc-redist?view=msvc-170>

2.3 うごかしてみるのセットアップ

- 1) 製品添付のソフトウェアを任意の場所に展開します。
- 2) " 展開先フォルダ" \deliverables\Windows\C#\App の HETNGN00M_TRY.exe と dll をインストールしたい場所へコピーします。

うごかしてみるのセットアップは以上です。

第 3 章

うごかしてみるの使い方

3.1 起動の仕方

HETNGN00M_TRY.exe をマウスの左クリックでダブルクリックして起動します。

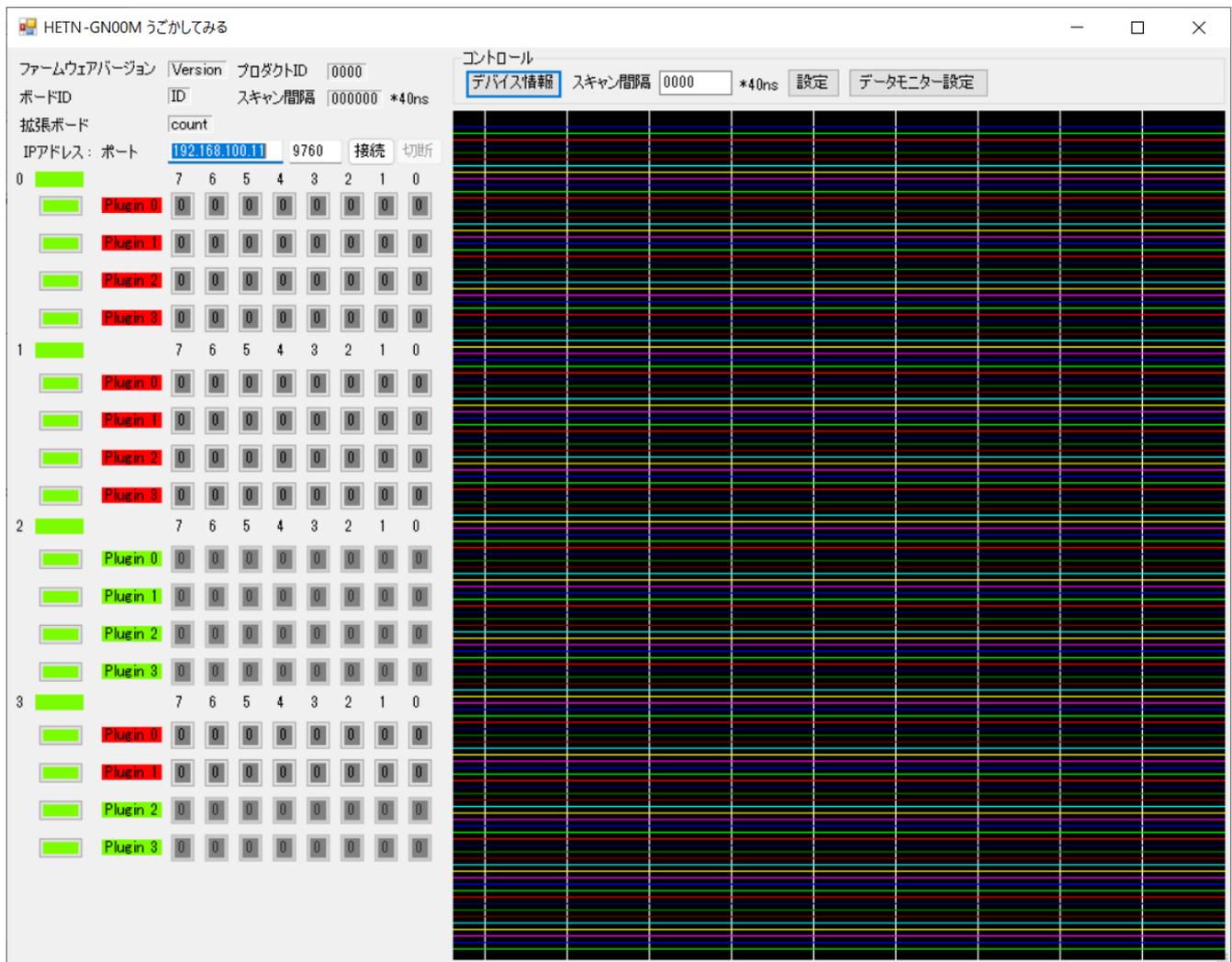
3.2 画面の説明

HETNGN00M_TRY 用” うごかしてみる” の画面を説明します。

メイン画面

デバイスの情報を表示し、プラグイン I/O に対して出力や入力を行う画面です。プラグイン I/O の構成に応じた I/O の入出力状態をチャートで表示します。メイン画面を閉じると、デバイス選択画面へ戻ります。

第3章 うごかしてみるの使い方



▲ 図 3.1 メイン画面

デバイス情報

現在のデバイスの情報を表示します。

コントロール

デバイス情報：デバイス情報を取得します。ファームウェアバージョン、ボードID、プロダクトID、拡張ボード接続、プラグイン接続状態を取得します。スキャン間隔：デバイスのI/Oスキャン間隔を設定します。0~ffffの範囲で指定します。1で40nsです(0は40nsです)エディットボックスに値を入れて設定ボタンを押すとデバイスのスキャン間隔を設定します。データモニター設定：データチャートの表示設定を行う画面を呼び出します。

拡張ボード情報

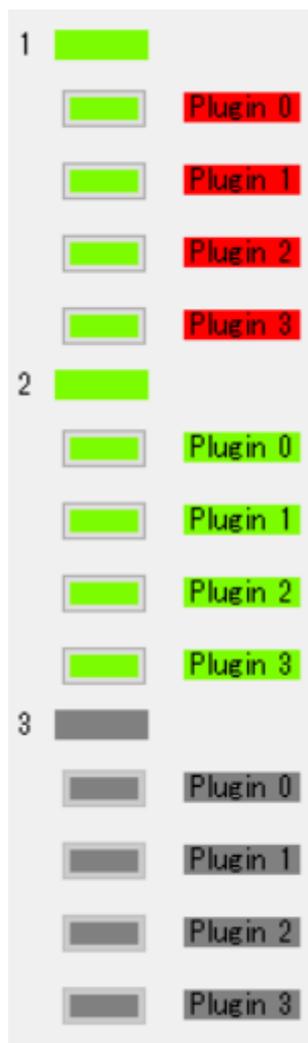
拡張ボードの接続状態を表します。接続されている場合は、緑色で表示されます。接続されていない場合には、灰色で表示されます。



▲図 3.2 拡張ボード情報：拡張ボード 2 は接続され、3 は接続されていない状態

プラグイン情報

拡張ボード上のプラグインの種別を表します。赤色で表示されている場合は Out プラグインが搭載されています。緑色の場合には In プラグインが搭載されています。濃い灰色はプラグインが搭載されていない事を表します。下記の図は、拡張ボード 1 上のプラグインはすべて Out プラグイン、拡張ボード 2 上のプラグインはすべて In プラグイン、拡張ボード 3 は接続されていない事を表しています。



▲図 3.3 プラグイン種別：赤は出力プラグイン、緑は入力プラグイン

ビット情報

プラグインのビットの状態を表します。入出力がある bit は緑色で表示されます。入出力がない場合は濃い灰色で表示されます。薄い灰色の場合は、その bit は使用できません。また、出力のプラグインの場合、マウスでクリックして出力状態を変更できます。下記の図は、拡張ボード 0 のプラグイン 0 の bit0 が出力されている事を示しています。また、拡張ボード 2 のプラグイン 0 の bit1 に入力がある事を示しています。拡張ボード 3 は接続されておらず、bit 操作ができない状態を表しています。

| | | | | | | | | | | |
|---|--|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | | | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| | | Plugin 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Plugin 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Plugin 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Plugin 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | | | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| | | Plugin 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Plugin 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Plugin 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Plugin 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | | | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| | | Plugin 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Plugin 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Plugin 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Plugin 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | | | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| | | Plugin 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Plugin 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Plugin 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Plugin 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

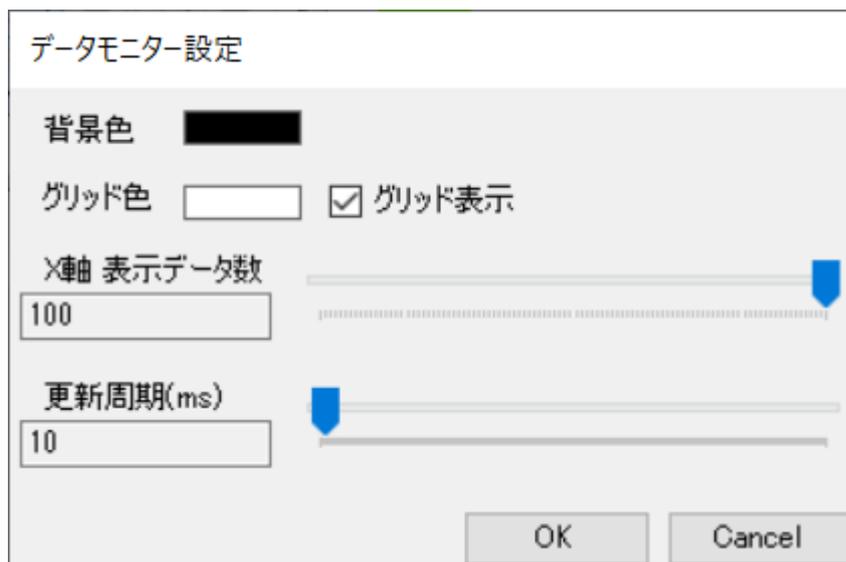
▲図 3.4 bit 情報

データチャート

データの状態をモニターします。拡張ボード上のプラグインの bit の On/Off を Low,High で表示します。チャート更新間隔や表示データ数などはデータモニター設定で変更します。

データモニター画面

データモニター画面は、データチャートの作画条件を設定する画面です。OK ボタンを押すとデータモニターダイアログの情報で作画条件を設定します。キャンセルボタンを押すと作画条件は設定されません。どちらのボタンもダイアログを閉じます。



▲図 3.5 データモニター画面

背景色

データチャートの背景色を指定します。”背景色”というラベルの右側の四角い領域をクリックすると、カラー変更ダイアログが表示されます。カラーを選択、または作成してカラー変更ダイアログ上のOKを押すと背景色を変更できます。



▲図 3.6 カラー選択ダイアログ

グリッド色

データチャートのグリッドの色を指定します。”グリッド色”というラベルの右側の四角い領域をクリックすると、カラー変更ダイアログが表示されます。カラーを選択、または作成してカラー変更ダイアログ上の OK を押すとグリッド色を変更できます。

X 軸 表示データ数

データチャートの X 軸の表示データ数をスライダーコントロールで指定します。

更新周期

データチャートの更新周期をスライダーコントロールで指定します。単位は ms です。

更新履歴

2023/11/07 Ver. 1.0

初版。基本的な項目を記述。

HETN-GN00M Utility Manual

2023年3月30日 新規作成。 v1.0.0

発行所 株式会社ハイバーテック

連絡先 株式会社 ハイバーテック、東京都江東区新大橋 1-8-11 大樹生命新大橋ビル、TEL 03-3846-3801、FAX
03-3846-3773、sales@hivertec.co.jp

(C) Hivertec, Inc.