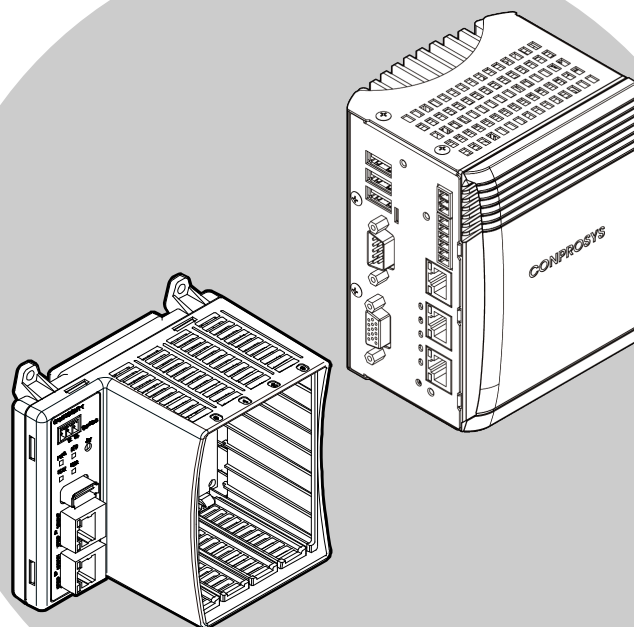


リファレンスマニュアル

CONTEC データコレクタ for デジタル入出力

目次

概要	3
ソフトウェアについて	9
付録	19
各種サービス・お問い合わせ	26



目次

概要 3

- 1. 製品概要4
 - 1. Edgexcrossについて4
 - 2. 「CONTEC データコレクタ for デジタル入出力」について4
- 2. データコレクタ仕様5
 - 1. 共通仕様5
 - 2. デバイス別対応機能6
 - 3. デジタルフィルタ機能7
- 3. 機能8
 - 1. 収集機能8
 - 2. リード機能8
 - 3. ライト機能8

ソフトウェアについて 9

- 1. ドライバについて10
 - 1. デバイスドライバのインストール10
 - 2. データコレクタのインストール10
 - 3. アンインストール10
- 2. データコレクタについて11
 - 1. パラメータの設定11
 - 2. エラー処理13
 - 3. エラーコード [データコレクタ編]14
 - 4. エラーコード [ドライバ編]15

付録 19

- 1. 用語集20
- 2. お問い合わせについて22
- 3. オープンソースソフトウェアについて23
 - 1. RapidJSON23
 - 2. msinttypes25

各種サービス・お問い合わせ 26

- 1. 各種サービス27
- 2. お問い合わせ28

概要

本製品の概要および仕様について説明しています。本製品
をご使用になる前に、必ずお読みください。

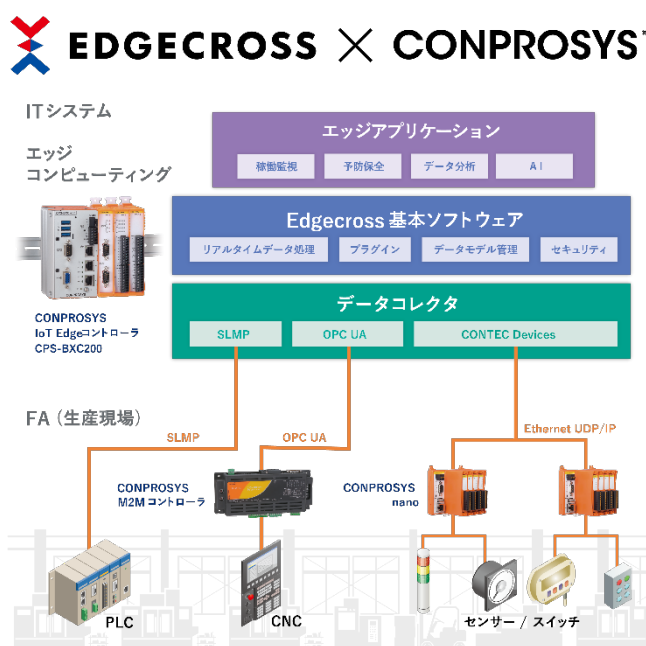
1. 製品概要

1. Edgexrossについて

Edgexrossとは、製造現場のIoT化を推進する企業・産業の枠を超えた標準的でオープンなプラットフォームです。FAとITシステムとの間のエッジコンピューティング領域をつなぎ、ハードウェアに依存しないシームレスな連携が可能になります。

2017年の「Edgexrossコンソーシアム」設立以来、エッジアプリケーションの領域では、稼働監視・予防保全・データ分析ソフトウェアや対応産業用コンピュータが発表され、適用アプリケーションが広がっています。一方、FA現場の領域ではOPC UAなどの産業ネットワークからのデータ収集は可能になっているものの、産業ネットワークに対応していないセンサーやスイッチ回路を直接つなぐことができる機器や対応ソフトウェアが少なくデータ収集することが困難でした。

ソフトウェア「CONTECデータコレクタ」により、当社の豊富な計測制御・リモートI/O機器をEdgexrossのプラットフォームで活用することが可能となり、産業ネットワークに対応していないセンサーやスイッチ回路からデータ収集することができます。Edgexrossプラットフォームの活用範囲を広げ、製造業のみならずさまざまな産業の発展に貢献します。



2. 「CONTEC データコレクタ for デジタル入出力」について

「CONTEC データコレクタ for デジタル入出力」は、Edgexross(エッジクロス)基本ソフトウェアのプラットフォームと当社のデジタル入出力用計測制御・リモートI/O機器とのデータ連携を実現するソフトウェアです。

本データコレクタを使用することにより、対応デジタル入出力デバイスに対して収集機能、リード機能、ライト機能が使用できます。

2. データコレクタ仕様

1. 共通仕様

項目		仕様
対応言語		英語
収集機能	収集間隔	100msec - 900msec 1sec - 3600sec
	データ型	BOOL、UINT
リード機能	収集間隔	100msec - 900msec 1sec - 3600sec
	データ型	BOOL、UINT
ライト機能	収集間隔	100msec - 900msec 1sec - 3600sec
	データ型	BOOL、UINT
サポートデバイス	CPS-BXC200 + 対応I/Oモジュール	CPS-DI-16L CPS-DI-16RL CPS-DIO-0808BL CPS-DIO-0808L CPS-DIO-0808RL CPS-DO-16L CPS-DO-16RL CPS-RRY-4PCC
	CPSN-MCB271-S1-041 CPSN-MCB271-1-041 + 対応I/Oモジュール	CPSN-DI-08BL CPSN-DI-08L CPSN-DI-16BCL CPSN-DO-08BL CPSN-DO-08BRL CPSN-DO-08L CPSN-DO-08RL

2. デバイス別対応機能

デバイス	収集機能	リード機能	ライト機能
CPS-DI-16L	○	○	×
CPS-DI-16RL	○	○	×
CPS-DIO-0808BL	○	○	○
CPS-DIO-0808L	○	○	○
CPS-DIO-0808RL	○	○	○
CPS-DO-16L	×	×	○
CPS-DO-16RL	×	×	○
CPS-RRY-4PCC	×	×	○
CPSN-DI-08BL	○	○	×
CPSN-DI-08L	○	○	×
CPSN-DI-16BCL	○	○	×
CPSN-DO-08BL	×	×	○
CPSN-DO-08BRL	×	×	○
CPSN-DO-08L	×	×	○
CPSN-DO-08RL	×	×	○

3. デジタルフィルタ機能

デジタルフィルタの設定値と設定時間との関係を示します。

デバイス	設定値	設定時間
CPS-DIO-0808L CPS-DIO-0808BL CPS-DIO-0808RL CPS-DI-16L CPS-DI-16RL	0	デジタルフィルタ未使用
	1	0.25 [μsec]
	2	0.5 [μsec]
	3	1 [μsec]
	4	2 [μsec]
	5	4 [μsec]
	6	8 [μsec]
	7	16 [μsec]
	8	32 [μsec]
	9	64 [μsec]
	10	128 [μsec]
	11	256 [μsec]
	12	512 [μsec]
	13	1024 [μsec]
	14	2.048 [msec]
	15	4.096 [msec]
	16	8.192 [msec]
	17	16.384 [msec]
	18	32.768 [msec]
	19	65.536 [msec]
	20	131.072 [msec]
CPSN-DI-08L CPSN-DI-08BL	0	デジタルフィルタ未使用
	1	デジタルフィルタ使用
CPSN-DI-16BCL	0	デジタルフィルタ未使用
	4 - 1000	設定値 [msec]

3. 機能

1. 収集機能

デバイスの指定ポートまたは、ビットから設定した時間間隔で入力を行います。※1

アクセス単位は、ビット、バイトから選択できます。

デジタルフィルタ機能を設定できます。※2

2. リード機能

Edgecross基本ソフトウェアから要求されたタイミングでデバイスの指定ポートまたは、ビットから入力を行います。

アクセス単位は、ビット、バイトから選択できます。

デジタルフィルタ機能を使用できます。※2

3. ライト機能

Edgecross基本ソフトウェアから要求されたタイミングでデバイスの指定ポートまたは、ビットから指定データの出力を行います。※3

アクセス単位は、ビット、バイトから選択できます。

※1 デバイスに入力機能が必要です。

※2 デバイスにデジタルフィルタ機能が必要です。

※3 デバイスに出力機能が必要です。

ソフトウェアについて

デバイスドライバ、データコレクタソフトの設定について説明しています。

1. ドライバについて

1. デバイスドライバのインストール

「CONTEC データコレクタ for デジタル入出力」を使用する前に、デジタル入出力デバイス用のデバイスドライバをインストールする必要があります。すでにデバイスドライバがインストールされており、使用可能な状態となっている場合は、次の項目へお進みください。

◆ デバイスドライバのダウンロード

以下のURLからデバイスドライバをダウンロードしてください。

- 1 <https://www.contec.com/jp/download/list/driver-software/apipac/> にアクセスします。
API-DIO(WDM)の「実行環境(ランタイムのみ)」をダウンロードしてください。
- 2 ダウンロードしたファイルを適当な場所へ展開します。
- 3 デバイスドライバのインストール方法につきましては、各デバイスのリファレンスマニュアルをご参照ください。

2. データコレクタのインストール

- 1 ダウンロードしたデータコレクタのパッケージを適当な場所へ展開します。
- 2 展開した以下のファイルを実行します。
¥Installer¥DIO¥setup.exe
- 3 表示に従い、インストールを行ってください。
インストールが完了するとスタートメニューに「CONTEC Data Collector」が追加され、フォルダ内に本リファレンスマニュアルが格納されます。

3. アンインストール

「コントロールパネル」の「プログラムと機能」から「CONTEC Data Collector for Digital I/O」を選択してアンインストールしてください。

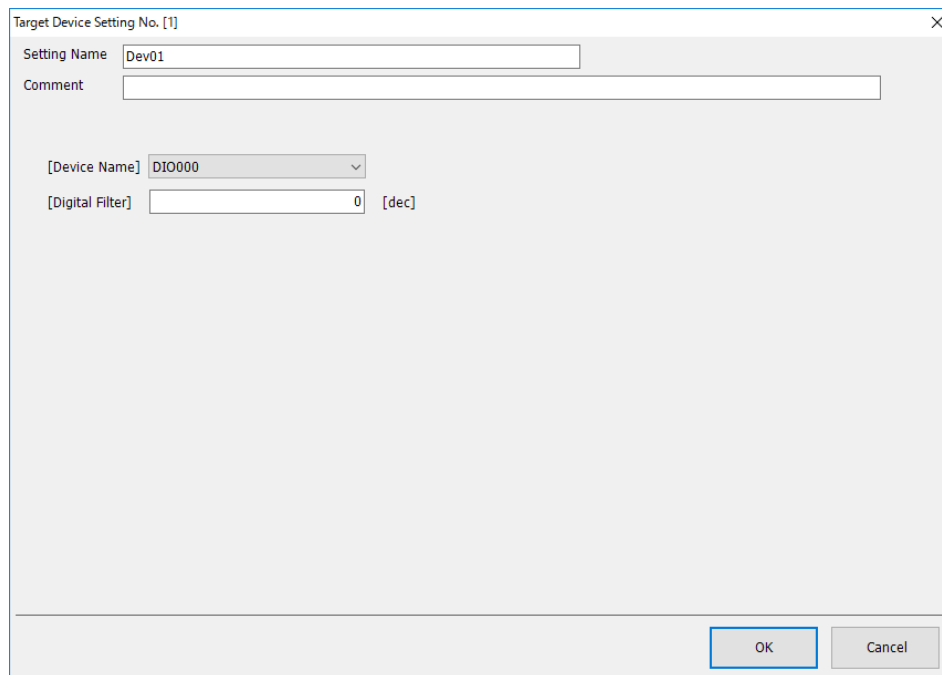
2. データコレクタについて

データコレクタの設定について示します。

1. パラメータの設定

◆ 通信パラメータ

本データコレクタで使用するデバイスの選択と設定を行います。



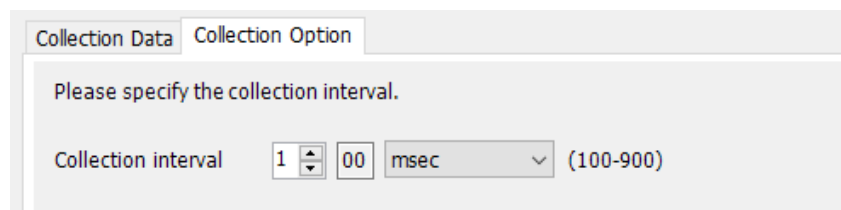
The dialog box titled "Target Device Setting No. [1]" contains the following fields and controls:

- Setting Name:** A text box containing "Dev01".
- Comment:** An empty text box.
- [Device Name]:** A dropdown menu currently showing "DIO000".
- [Digital Filter]:** A text box containing "0", followed by "[dec]" indicating the unit.
- Buttons:** "OK" and "Cancel" buttons at the bottom right.

設定	説明
Device Name	ドライバで設定されているデバイス名の一覧から使用したいデバイスを選択します。
Digital Filter	デジタルフィルタの設定値を指定します。 使用できないデバイスの場合は、入力できません。

◆ 収集パラメータ

データ収集する間隔を設定します。

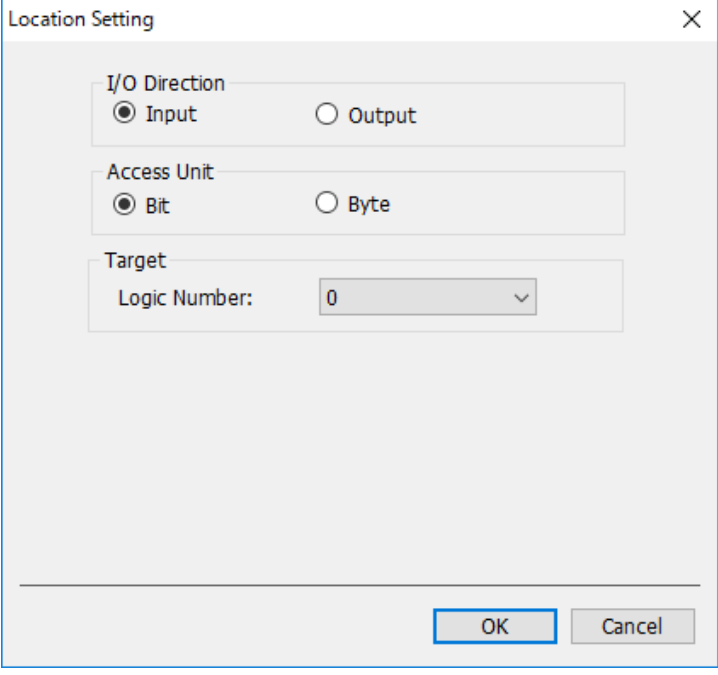


The "Collection Option" tab of the dialog box shows the following settings:

- Text:** "Please specify the collection interval."
- Collection interval:** A numeric input field with "1" and "00" (representing 100) and a unit dropdown menu set to "msec". A range "(100-900)" is indicated to the right.

◆ ロケーションパラメータ

選択したデバイスにて実際に入出力する対象を設定します。

A screenshot of the 'Location Setting' dialog box. It has a title bar with a close button (X). The dialog contains three sections: 'I/O Direction' with radio buttons for 'Input' (selected) and 'Output'; 'Access Unit' with radio buttons for 'Bit' (selected) and 'Byte'; and 'Target' with a label 'Logic Number:' and a dropdown menu showing '0'. At the bottom right are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Location Setting

I/O Direction
☒ Input ☐ Output

Access Unit
☒ Bit ☐ Byte

Target
Logic Number: 0

OK Cancel

設定	説明
I/O Direction	入出力方向をInput または、Outputから選択します。 使用している機能、デバイスによりどちらかしか使用できない場合は、設定値が固定されます。
Access Unit	入出力の単位をBitまたは、Byteから選択します。
Target	入出力を行う対象を選択する項目です。 Access Unit がBitの場合は、論理ビット番号、Byteの場合は論理ポート番号を選択します。 論理ビット、論理ポートについては『用語集(P20)』を参照ください。

2. エラー処理

◆ エラーコードに関する補足

デバイスドライバにてエラーが発生した場合は、詳細情報として [Driver API name]、[Driver API error] の項目が表示され、それぞれエラーが発生したデバイスドライバのAPI名とエラーコードとその説明が表示されます。

表示内容例

1 概要

Connection Processing error

2 イベントコード

2200

3 詳細情報

[Process Flow information]

Source function :Data Collection Process Flow type :Data logging flow Data logging/diagnosis flow
No. :1 Process No. :1 Target device setting No. :1

[Driver API name]

DioInit()

[Driver API error]

10000: The devicename which wasnt registered by a device manager was specified

4 原因

An error occurred in the driver.

3. エラーコード [データコレクタ編]

エラーコードエラー [Hex]	内容 (概要/原因)
1001	Driver initialization error
	Read data No. is incorrect.
1002	Collection data No. error
	Collection data No. is incorrect.
1003	Read data No. error
	Read data No. is incorrect.
1004	Write data No. error
	Write data No. is incorrect.
1005	Collection parameter error
	Collection parameter is incorrect.
1006	Connection status notification error
	Connection status notification failed.
1007	Event notification function registration error
	Error occurred in communication driver.
1008	Communication parameter acquisition failure
	Failed to get the communication parameter.
1009	Data parameter acquisition failure
	Failed to get the data parameter.
1300	Collection processing error
	Parameter is incorrect.
1400	Read processing error
	Parameter is incorrect.
1500	Write processing error
	Parameter is incorrect.
2200	Connection processing error
	An error occurred in the driver.
2300	Disconnection processing error
	An error occurred in the driver.
2400	Collection processing error
	An error occurred in the driver.
2500	Read processing error
	An error occurred in the driver.
2600	Write processing error
	An error occurred in the driver.

4. エラーコード [ドライバ編]

値[Dec]	内容
0	正常終了
1	リソースの取得に失敗しました。 使用するデバイスがデバイスマネージャーに正常に登録されているかを確認してください。
2	割り込みルーチンの登録に失敗しました。 IRQが他のデバイスと重複していないかを確認してください。
3	メモリの割り当てに失敗しました。 このエラーは殆ど発生しません。もし発生した場合は、メモリを増設してみてください。
4	レジストリのアクセスに失敗しました。 プロパティページでの設定ができているか、確認してください。 それでもこのエラーが発生する場合、デバイスのインストールをやり直してください。
7	スタンバイモードから復帰したため、DioResetDevice関数を実行してください
8	Cdio.sysファイルが見つからないため初期化できません
9	Cdio.dllファイルのバージョン情報が取得できないため初期化できません
10	Cdio.sysファイルのバージョン情報が取得できないため初期化できません
11	Cdio.dllとCdio.sysのバージョン情報が一致しないため初期化できません
10000	デバイスマネージャーに登録されていないデバイス名が指定されました。 プロパティページの設定を確認してください。
10001	無効なIDが指定されました。 初期化関数が正常に終了しているかを確認してください。 また、IDを格納する変数のスコープを確認してください。
10002	ドライバを呼び出せません(デバイスI/Oコントロールに失敗)。 初期化関数が正常に終了しているかを確認してください。 また、IDを格納する変数のスコープを確認してください。
10003	ファイルの作成に失敗しました(CreateFile失敗)。 デバイスドライバが正常に起動しているかどうかを、デバイスマネージャーで確認してください。 正常に起動していない場合、デバイスを削除して、デバイスのインストールをやり直してください。
10004	ファイルのクローズに失敗しました(CloseFile失敗)。 初期化されていないデバイスに対して終了処理を実行した可能性があります。このエラーは無視しても構いません。
10005	スレッドの作成に失敗しました(CreateThread失敗)。 このエラーは殆ど発生しません。もし発生した場合、アプリケーションで起動しているスレッド数を 確認してください。
10050	指定したデバイス名称が見つかりません。スペルを確認してください。 アプリケーションで使用しているデバイス名と、デバイスマネージャーで設定されているデバイス名 を確認してください。
10051	利用可能なデバイスが見つかりません。 デバイスが、デバイスマネージャーに登録されているかを確認してください。
10052	指定したデバイス情報タイプが範囲外です。 情報取得関数でのエラーです。パラメータを確認してください。
10100	データバッファアドレスが不正です。 バッファのアドレスがNULL(0)です。アプリケーションのソースコードを確認してください。
10200	ウィンドウハンドルが指定可能範囲外です。 メッセージ通知関数でのエラーです。関数が実行された段階で、ウィンドウハンドルが有効になっ ていない可能性があります。関数の呼び出しタイミングを調節してください。
10300	トリガ種類が指定範囲外です。 トリガ関数のパラメータエラーです。定義値を使用してください。

値[Dec]	内容
20000	メモリの確保に失敗しました。このエラーは殆ど発生しません。もし発生した場合は、メモリを増設してみてください。
20001	このデバイスではこの関数は使用できません。 入力ポートのないデバイスに対する入力関数の実行、および出力ポートのないデバイスに対する出力関数、エコーバック関数の実行でもこのエラーが発生します。
20002	デバイスが動作中のため実行できません。 バックグラウンドでデバイスに対するアクセスが行なわれているときに、フォアグラウンドの処理が実行できない場合のエラーです。
20003	他のプロセスがデバイスを使用しているため、実行できません。 複数プロセスでの使用における制限事項を確認してください。 USBデバイスでは、トリガ関数の実行は、1プロセスのみから実行可能です。 複数のプロセスから同一のデバイスに対して、トリガ関数を使用することはできません。
20004	プロセス情報が見つかりません。
20020	エンドポイントから受け取った最後のデータパケットにCRCエラーが存在しています。
20021	エンドポイントから受け取った最後のデータパケットにビット詰め違反のエラーが存在しています。
20022	エンドポイントから受け取った最後のデータパケットに期待した値にマッチしないデータングルパケット
20023	エンドポイントがSTALLパケット識別子を返しました。
20024	デバイスがトークン(IN)に応答していないかハンドシェイクをサポートしていません。
20025	デバイスがトークン(IN)に応答していないかハンドシェイクをサポートしていません。
20026	受け取ったパケット識別子が無効か未定義です。
20027	エンドポイントから戻されたデータの量が許容されたデータパケットの最大長あるいはバッファの残量を超えています。
20028	エンドポイントから戻されたデータの量が期待したデータのサイズに足りません。
20029	IN転送において指定されたバッファが小さすぎてデバイスから受け取ったデータをすべて格納することができません。
20030	OUT転送において指定されたバッファにはデバイスに送出するための十分なデータが格納されていません。
20031	エンドポイントがSTALL状態のため転送に失敗しました。
20032	情報取得でデバイスの情報が見つかりませんでした。
20100	ポート番号が指定可能範囲を超えています。 デバイスの入出力ポート数とプログラムで使用しているパラメータを確認してください。
20101	ポート数が指定可能範囲を超えています。 入出力可能な最大ポート数は、256です。
20102	ビット番号が指定可能範囲を超えています。 デバイスの入出力ビット数とプログラムで使用しているパラメータを確認してください。
20103	ビット数が指定可能範囲を超えています。 入出力可能な最大ビット数は、256です。
20104	ビットデータが0か1以外です。 ビット出力でのエラーです。プログラムで使用しているパラメータを確認してください。
20105	チャンネル番号が指定可能範囲外です。
20106	チャンネル数が指定可能範囲外です。
20200	割り込みビットが指定可能範囲外です。 USBデバイスでは、割り込みとして使用できるのは、1モジュールの中の最初の4ビットのみです。
20201	割り込み論理が指定可能範囲外です。 割り込み論理は、立ち上がりもしくは立下りです。定義値を使用してください。
20300	タイマ値が指定範囲外です。

値[Dec]	内容
20400	デジタルフィルタ設定値が指定範囲外です。
20500	入出力切り替え機能設定値が指定範囲外です。
20600	8255チップ番号が指定可能範囲外です。
20700	カウントエッジ設定が指定可能範囲外です。
20800	比較レジスタ番号が指定可能範囲外です。
20801	比較レジスタ値が指定可能範囲外です。
20810	カウント値が指定可能範囲外です。
21000	使用できる信号の範囲外です。
21001	使用できるスタート条件の範囲外です。
21002	クロック条件が設定範囲外です。
21003	クロック値が設定範囲外です。
21004	クロック値単位が設定範囲外です。
21005	ストップ条件が設定範囲外です。
21006	停止個数が設定範囲外です。
21007	リセット内容が設定範囲外です。
21008	データ個数が設定範囲外です。
21009	バッファ繰り返し使用設定が設定範囲外です。
21010	データ転送個数が設定範囲外です。
21100	バッファが大きすぎて確保できませんでした。 バッファが大きすぎてボードに設定できません。バッファサイズを小さくしてください。
21101	メモリがロックできませんでした。 実装メモリを増やすか、バッファサイズを小さくして実行してください。
21102	パラメータエラー 関数パラメータのいずれかが、指定可能な範囲を超えています。パラメータの値を確認してください。
21103	実行手順エラー 関数の実行手順が間違っています。バッファがセットされていない状態でバスマスタ転送を開始しようとした場合、バスマスタ転送中に、バッファをセットしようとした場合、もしくは、バスマスタ転送中に汎用入出力機能呼び出した場合に発生します。サンプルを参考にして、プログラムを見直してください。
22000	アクセスエラー 未サポートデバイスを初期化しようとした場合に発生します。
22001	アクセス権エラー 使用できない機能を使用しようとしています。 ファームウェアや対象デバイスが正しいかご確認ください。
22002	領域エラー 使用できない機能を使用しようとしています。 ファームウェアや対象デバイスが正しいかご確認ください。
22003	アクセスサイズエラー 使用できない機能を使用しようとしています。 ファームウェアや対象デバイスが正しいかご確認ください。

値[Dec]	内容
22004	パラメータエラー 使用できない機能を使用しようとしています。 ファームウェアや対象デバイスが正しいかご確認ください。
22005	レンジスエラー 使用できない機能を使用しようとしています。 ファームウェアや対象デバイスが正しいかご確認ください。
22006	リソース不足エラー 使用できない機能を使用しようとしています。 ファームウェアや対象デバイスが正しいかご確認ください。
22016	通信タイムアウト 通信でタイムアウトが発生しました。 通信設定や通信環境の確認を行ってください。
22017	ハンドルエラー Initに失敗している可能性があります。 一度Exitを行ってからInitを行ってください。
22018	クローズエラー クローズ処理に失敗しました。
22064	無線通信タイムアウト ワイヤレスI/O製品専用のエラーになります。

付録

本書で示している用語、ソフトウェアやお問い合わせについての補足説明をしています。

1. 用語集

◆ 論理ポート

デバイスの入出力に使用するI/Oポートの配置は、デバイス毎に異なります。

例)物理ポート

PIO-32/32L(PCI)H: 入力:+0ポート - +3ポート、 出力:+4ポート - +7ポート

PIO-64/64L(PCI)H: 入力:+0ポート - +7ポート、 出力:+8ポート - +15ポート

論理ポートは、これらのデバイス毎に異なる物理ポートの配置を気にせずにプログラミングできるように、入力／出力ともに0ポートから始まる番号に振り直したものです。

入出力を行う場合、この論理ポートを使用します。

上記例を論理ポートに直すと以下ようになります。

例)論理ポート

PIO-32/32L(PCI)H: 入力:0ポート - 3ポート、 出力:0ポート - 3ポート

PIO-64/64L(PCI)H: 入力:0ポート - 7ポート、 出力:0ポート - 7ポート

◆ 論理ビット

デバイスの入出力に使用するI/Oビットの表記は、デバイス毎に異なります。

例)ビット表記

PIO-32/32L(PCI)H: 入力:I00 - I37、 出力:O40 - O77

PIO-64/64L(PCI)H: 入力:I00 - I77、 出力:O80 - OF7

論理ビットは、これらのデバイス毎に異なるビットの配置を気にせずにプログラミングできるように、入力／出力ともに0ビットから始まる番号に振り直したものです。

入出力を行う場合、この論理ビットを使用します。

上記例を論理ビットに直すと以下ようになります。

例)論理ビット

PIO-32/32L(PCI)H: 入力:0 - 31、 出力:0 - 31

PIO-64/64L(PCI)H: 入力:0 - 63、 出力:0 - 63

◆ デジタルフィルタ

この機能を使用すると、入力信号にフィルタをかけることができます。

これにより、ノイズやチャタリングによる入力信号の誤認識を防止することができます。

2. お問い合わせについて

このリファレンスマニュアルに記述されていない事柄または、異常な動作などについては、当社テクニカルサポートセンターへお問い合わせください。

なお、商品の性格上、口頭ですと内容が把握しにくい場合がありますので、ご質問は E-mail もしくは Web フォームで状況をお知らせください。折り返しご連絡いたします。

特に、動作異常と思われる場合は、パソコンや他に使用しているデバイスなどのハードウェア環境や、ドライバ、Edgecross 基本ソフトウェア、データコレクタのバージョンなども関係する場合もございますので、詳しくご記入ください。

なお、Edgecross基本ソフトウェアの使用方法などの一般的なご質問にはお答えいたしかねますので、あらかじめご了承ください。

お問い合わせの前に

当社テクニカルサポートセンターではまず、ハードがうまく動作していないのか、ソフトが動作していないのかを確認し、それぞれの状況に応じて対応します。

動作異常が疑われる場合、再現手順および、問題発生箇所をご確認頂いた上で可能な限り詳細にお知らせください。

お問い合わせ先

当社ホームページにて、お問い合わせ先および、お問い合わせいただく際のテンプレートをご用意しておりますのでご参照いただけますようお願いいたします。

<https://www.contec.com/jp/support/>

FAQライブラリもご用意しておりますので、こちらもご参照ください。

3. オープンソースソフトウェアについて

本ソフトウェアは、複数のソフトウェアコンポーネントで構成されています。それぞれ当社または第三者の著作権が存在します。

本ソフトウェアには、下記のオープンソースのソフトウェアが含まれています。

第三者の著作権が存在し、フリーソフトウェアとして配布されるソフトウェア、当社または第三者が著作権を持つソフトウェアについては、ソースコードの配布対象ではありません。

なお、オープンソースのソースコードの内容に関するお問い合わせはご遠慮ください。

1. RapidJSON

MITライセンスであるRapidJSONを本製品に利用しています。

RapidJSONの著作権表示および許諾表示を下記に記載します。

Tencent is pleased to support the open source community by making RapidJSON available.

Copyright (C) 2015 THL A29 Limited, a Tencent company, and Milo Yip. All rights reserved.

If you have downloaded a copy of the RapidJSON binary from Tencent, please note that the RapidJSON binary is licensed under the MIT License.

If you have downloaded a copy of the RapidJSON source code from Tencent, please note that RapidJSON source code is licensed under the MIT License, except for the third-party components listed below which are subject to different license terms.

Your integration of RapidJSON into your own projects may require compliance with the MIT License, as well as the other licenses applicable to the third-party components included within RapidJSON. To avoid the problematic JSON license in your own projects, it's sufficient to exclude the bin/jsonchecker/ directory, as it's the only code under the JSON license.

A copy of the MIT License is included in this file.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR

A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT.

IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

2. msinttypes

BSDライセンスであるmsinttypesを本製品に利用しています。

msinttypesの著作権表示および許諾表示を下記に記載します。

The msinttypes r29

Copyright (c) 2006-2013 Alexander Chemeris

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

* Neither the name of copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS ``AS IS AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,

THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS AND

CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,

PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY

THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE

OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

各種サービス・お問い合わせ

当社の製品をより良く、より快適にご使用いただくために、
行っているサービス、サポートをご紹介します。

1. 各種サービス

当社製品をご使用いただく上で、技術資料のダウンロードをはじめ、さまざまな役に立つ情報を提供しています。

ダウンロード

<https://www.contec.com/jp/download/>

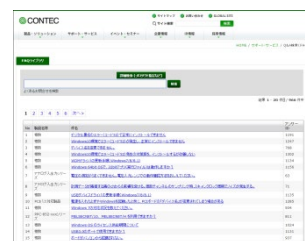
最新のドライバやファームウェア、解説書など技術資料がダウンロードいただけます。ご利用には会員登録(myCONTEC)が必要です。



FAQライブラリ

<https://contec.e-srv.com/>

よくあるご質問やトラブルシューティングをQ&A形式でご紹介しています。



コンテック ナレッジベース

<http://www.contec-kb.com/>

やりたいことが探せる、知識ベースの情報サイトです。

接続したい機器、やりたいことなど、目的から解決策を探せます。お役立ち情報がいっぱいです。



インターネット通販

<https://www.contec-eshop.com/>

当社が運営する、最短翌日納品の大変便利なネット直販サービスです。



評価機無料貸出

<https://www.contec.com/jp/support/evaluation/>

当社製品を無料でお試しいただけるサービスです。

ご購入前の仕様確認、ご評価にぜひご活用ください。

ご利用には会員登録(myCONTEC)が必要です。



2. お問い合わせ

当社製品に関する技術的なご質問、またご購入に関するお問い合わせなど各種のお問い合わせを承っています。

技術的なお問い合わせ(テクニカルサポートセンター)

製品の使い方、初期不良、動作異常、環境対応など製品の技術的なお問い合わせに、専門技術スタッフが迅速かつ親切丁寧に対応します。

当社ホームページからお問い合わせください。

お問い合わせ <https://www.contec.com/jp/support/technical-support/>

E-mail : tsc@jp.contec.com、TEL : 050-3786-7861 でも対応しております。

営業的なお問い合わせ

ご購入方法、販売代理店のご紹介、カスタム対応/OEM/ODMのご相談、システム受託開発のご依頼は当社支社(営業窓口)にお問い合わせください。

または、E-mail(sales@jp.contec.com)でもお問い合わせいただけます。

TEL、FAX番号については、当社ホームページまたはカタログの裏表紙に記載しています。

納期、価格、故障修理のご依頼、寿命部品交換のご依頼

当社製品取り扱いの販売代理店へお問い合わせください。

販売代理店 <https://www.contec.com/jp/support/distributors/>

改訂履歴

改訂日	改訂内容
2019年12月	初版

- 本書の内容の全部または一部を無断で転載することは、禁止されています。
- 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容について万全を期しておりますが、万一ご不審な点や、記載もれなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店またはテクニカルサポートセンターへご連絡ください。
- Microsoft、Windowsは、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。その他、本書中に使用している会社名および製品名は、一般に各社の商標または登録商標です。

やりたいことから探せる

コンテック ナレッジベース

<http://www.contec-kb.com>

やりたいことが探せる、知識ベースの情報サイトコンテックナレッジベースをご利用ください。

お役立ち情報がいっぱい、目的から解決策を探せます。



株式会社コンテック

〒555-0025 大阪市西淀川区姫里3-9-31

<http://www.contec.com/>

本製品および本書は著作権法によって保護されていますので無断で複写、複製、転載、改変することは禁じられています。

CONTECデータコレクタ for デジタル入出力 リファレンスマニュアル

NA07178 (LYXW761) [12062019]

2019年12月制定