

TDDiDoCtrl マニュアル

第 1 版 2005/08/17
Copyright © 2005
有限会社タンデム

ご注意

- 1 本書およびソフトウェアの一部または全部を複写、または無断転載することは禁止されています。
 ただし、弊社から本ソフトウェア製品を購入した場合には、自由に複写、改変できるものとします。
- 2 本書およびソフトウェアの仕様に関しては予告無く変更する事があります。
- 3 本書およびソフトウェアを運用した結果に関する一切のリスクは本製品使用者に帰属するものとします。
- 4 本書、ソフトウェアのバグ、製品納品遅延、性能もしくは運用に起因する付帯的損害、間接的損害に対し
 て弊社に全面的に責がある場合でも、弊社はその対象となる製品価格以上の責任は負わないものとします。
- 5 本書に登場する製品名は、一般に開発メーカーの登録商標です。

目次

1.	はじめに.....	5
2.	テクニカルサポート	5
3.	インストール	5
4.	アンインストール	5
5.	モニタソフト	6
6.	VB 設定.....	8
7.	VB サンプル.....	9
8.	I/O タスクサンプル	9
9.	物理 I/O 制御用 DLL.....	9
10.	インタフェースリファレンス	10
10.1.	SystemCtrl.CheckIoTaskExecuting	10
10.2.	SystemCtrl.EnableErrorException	10
10.3.	SystemCtrl.GetIoTaskAutoStart.....	11
10.4.	SystemCtrl.GetIoTaskPath	11
10.5.	SystemCtrl.GetPortSpec.....	11
10.6.	SystemCtrl.GetVersionInfo	12
10.7.	SystemCtrl.ReadCounter	12
10.8.	SystemCtrl.ReadPort.....	12
10.9.	SystemCtrl.ReadPorts	13
10.10.	SystemCtrl.ReadTimer	13
10.11.	SystemCtrl.SetIoTaskAutoStart	14
10.12.	SystemCtrl.SetIoTaskPath.....	14
10.13.	SystemCtrl.StartIoTask.....	14
10.14.	SystemCtrl.StopIoTask.....	15
10.15.	SystemCtrl.WritePort	15
10.16.	SystemCtrl.WritePorts	15
10.17.	SystemCtrl.TDEnumCmdResult.....	16
11.	I/O タスク命令リファレンス	17
11.1.	LD	17
11.2.	LDN	17
11.3.	STO.....	17
11.4.	STON.....	17
11.5.	OR.....	17
11.6.	ORN.....	17
11.7.	AND.....	17
11.8.	ANDN.....	18
11.9.	LDUP.....	18

11.10.	LDDWN.....	18
11.11.	ORUP.....	18
11.12.	ORDWN.....	18
11.13.	ANDUP.....	18
11.14.	ANDDWN.....	19
11.15.	TIM.....	19
11.16.	CNT	19
11.17.	ORLD.....	19
11.18.	ANDLD.....	19
11.19.	I/O タスク エラーコード	20

1. はじめに

この度は、弊社ソフトウェア製品のご購入、ご評価を頂きましてありがとうございます。

本書は、TDDiDoCtrl のマニュアルです。

TDDiDoCtrl は、PC ベースの機械装置制御アプリケーションを開発する場合に必要な DI/DO 制御インタフェースと PLC 機能を提供するためのアウトプロセス COM サーバです。

2. テクニカルサポート

弊社ソフトウェア製品に関するお問い合わせは、次の窓口までお願いいたします。

TEL 0265-74-6473

FAX 0265-74-6984

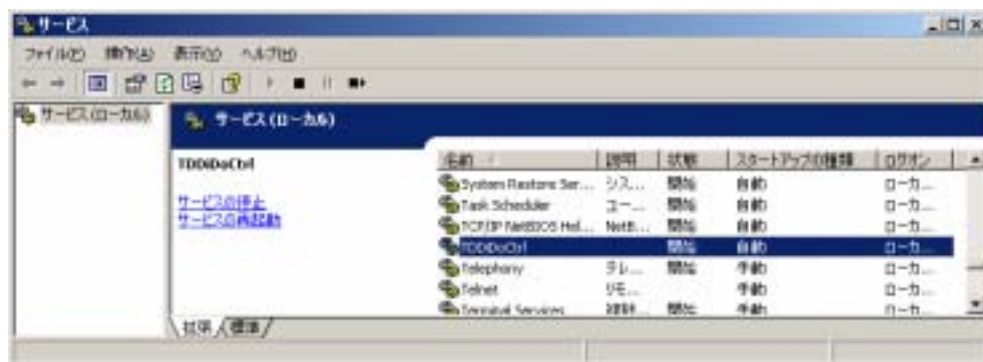
E-Mail support@tandem-inc.co.jp

URL <http://www.tandem-inc.co.jp/>

3. インストール

Setup.exe を実行します。

COM サーバ本体プログラムである “ TDDiDoCtrl.exe ” はインストール時に自動スタートアップされるサービスとして登録され、直ちに実行開始されます。サービスの起動停止は、「コントロールパネル」「管理ツール」「サービス」にて行うことができます。

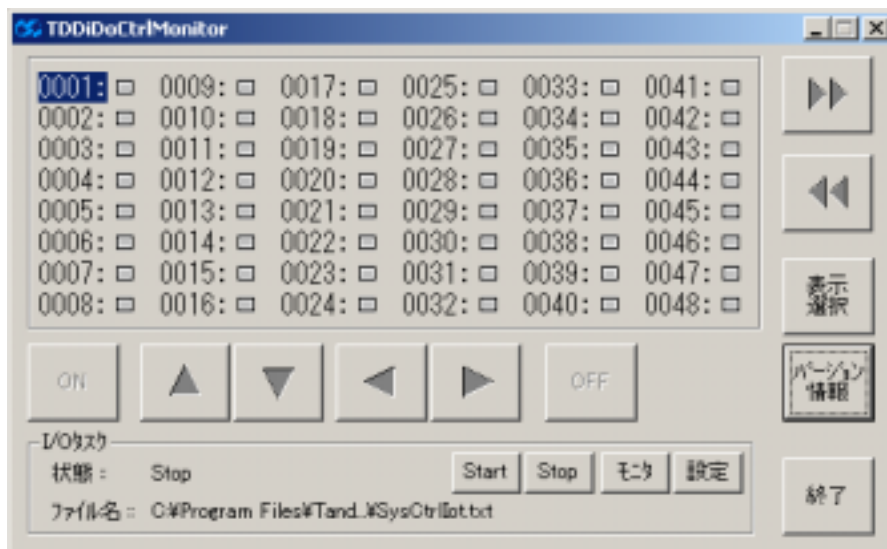


4. アンインストール

コントロールパネルのプログラムの追加と削除から「TDDiDoCtrl」を選択し、[削除] ボタンをクリックします。

5. モニタソフト

モニタソフトによって、DI/DO の状態確認と状態設定を行う事が出来ます。



“表示選択”ボタン

本ボタンを押すと、下図の画面が表示され、モニタ対象を切り替える事が可能です。



物理 IN : 1 ~ 512
物理 OUT : 513 ~ 1024
メモリ I/O : 1025 ~ 2048

I/O タスク

状態 : I/O タスクの状態を表示します。

ファイル名 : I/O タスクのフルパス名を表示します。

“Start”ボタン :

ファイル名に表示されている I/O タスクファイルをロードし、実行を開始します。
この時、I/O タスクファイルの内容にエラーがある場合、メッセージボックスが表示されます。エラーコードは I/O タスクリファレンスの章を参照願います。

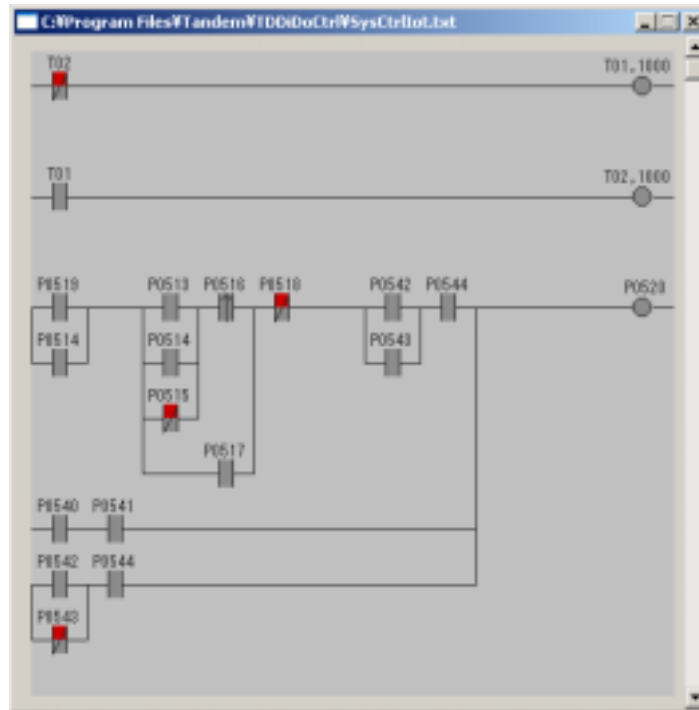


“ Stop ” ボタン :

I/O タスクの実行を停止します。

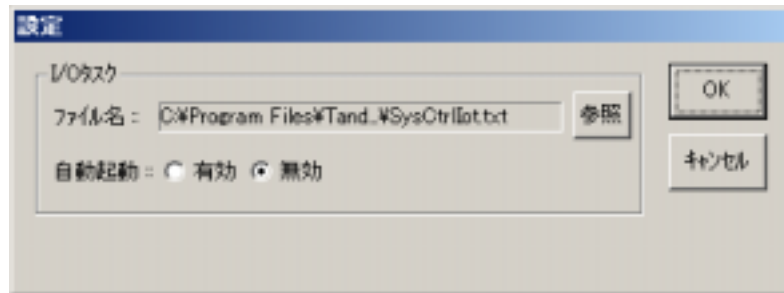
“ モニタ ” ボタン :

ファイル名に表示されている I/O タスクファイルをラダー図で表示し
モニタリングします。



“ 設定 ” ボタン：

下図のダイアログが表示され、I/O タスクの各種設定を行います。



参照： I/O タスクファイルを指定します。

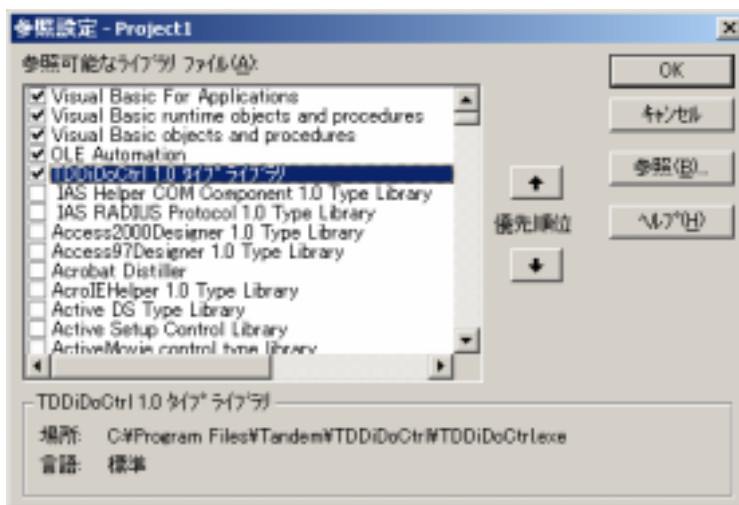
自動起動：

有効を指定した場合、TDDiDoCtrl が起動した時に I/O タスクもロードされ、実行開始します。

無効を指定された場合、TDDiDoCtrl が起動した時に I/O タスクを起動しません。

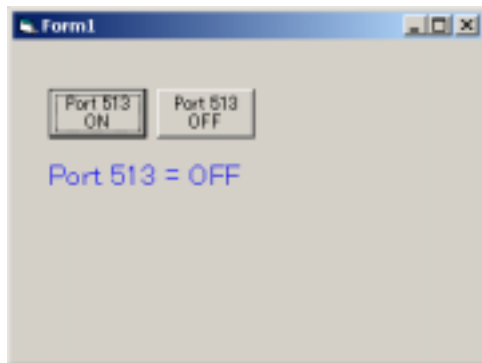
6. VB 設定

VB にて使用する場合、参照設定にて、TDDiDoCtrl 1.0 タイプライブラリを選択します。



7. VB サンプル

VBSample の Project1 は、タイマイイベントにて、出力ポート 513 の状態をモニタし表示します。
また、ボタンにて出力ポート 513 の状態を ON/OFF する事ができます。
モニタソフトを同時に実行し、状態確認、状態設定を行うことができます。



8. I/O タスクサンプル

IoTask フォルダ の IoTaskSample.txt は、I/O タスクの簡単なサンプルです。
モニタソフトで設定、実行する事ができます。

9. 物理 I/O 制御用 DLL

インストールフォルダの TDDiDoCtrlIo.dll は、物理 I/O を実際に制御するための DLL です。
インストーラ付属の TDDiDoCtrlIo.dll は、シミュレータ版です。
本 DLL を個別に作成する事で、各種の DI/DO ボードに対応する事が可能です。
本 DLL は、弊社で開発済みの物をご提供する事、新たなボードに合わせて開発する事、
が可能です。詳しくは、弊社テクニカルサポートまで問い合わせ願います。

TEL 0265-74-6473
FAX 0265-74-6984
E-Mail support@tandem-inc.co.jp

10. インタフェースリファレンス

10.1. SystemCtrl.CheckIoTaskExecuting

書式

CheckIoTaskExecuting(pExecuting As Long) As TDEnumCmdResult

引数

pExecuting

I/O タスクが実行中か否かの状態を格納する。

0 が返却された場合、I/O タスクは停止中です。

1 が返却された場合、I/O タスクは実行中です。

返却値

TDEnumCmdResult が返却されます。

解説

I/O タスクが実行中か否かを調べます。

10.2. SystemCtrl.EnableErrorException

書式

EnableErrorException(swt As Integer)

引数

swt 0 を指定した場合、各メソッドの実行中に発生したエラーをリターンコードで通知します。

1 を指定した場合、各メソッドの実行中に発生したエラーを例外発生によって通知します。

返却値

なし

解説

各メソッドの実行中にエラーが発生した場合、例外を発生させるか否かを指定します。

10.3. SystemCtrl.GetIoTaskAutoStart

書式

GetIoTaskAutoStart(AutoStart As Long) As TDEnumCmdResult

引数

AutoStart

1 の場合、COM サーバの起動時に I/O タスクを起動する。

0 の場合、COM サーバの起動時に I/O タスクを起動しない。

返却値

TDEnumCmdResult が返却されます。

解説

COM サーバの起動時に I/O タスクを起動するか否かを調べます。

10.4. SystemCtrl.GetIoTaskPath

書式

GetIoTaskPath(IoTaskPath As String) As TDEnumCmdResult

引数

IoTaskPath

I/O タスクのフルパスを格納する

返却値

TDEnumCmdResult が返却されます。

解説

設定されている、I/O タスクのフルパスを取得します。

10.5. SystemCtrl.GetPortSpec

書式

**GetPortSpec(PortNo As Long, pPresence As Long,
pDirection As Long) As TDEnumCmdResult**

引数

PortNo ポート番号を指定します。

pPresence ポートが存在する場合 1、ポートが存在しない場合 0、が格納されます。

pDirection ポートが入力ポートの場合 0、出力ポートの場合 1、が格納されます。

返却値

TDEnumCmdResult が返却されます。

解説

指定ポートが存在しているか否か、また、指定ポートの入出力方向を調べます。

10.6. SystemCtrl.GetVersionInfo

書式

**GetVersionInfo(pVersion1 As Long, pVersion2 As Long,
pVersion3 As Long, pVersion4 As Long) As TDEnumCmdResult**

引数

pVersion1 ~ pVersion4

バージョンが格納されます。

返却値

TDEnumCmdResult が返却されます。

解説

TDDiDoCtrl.exe のバージョン情報を取得します。

10.7. SystemCtrl.ReadCounter

書式

**ReadCounter(CounterNo As Long, pStatus As Long, pCounterVal As Long)
As TDEnumCmdResult**

引数

CounterNo カウンタ番号を指定します。

pStatus 指定カウンタがリセット状態の場合 0、カウント中の場合 1、
 カウントアップ状態の場合 2 が格納されます。

pCounterVal 指定カウンタの現在カウント値が格納されます。

返却値

TDEnumCmdResult が返却されます。

解説

指定カウンタの状態を取得します。

10.8. SystemCtrl.ReadPort

書式

ReadPort(PortNo As Long, pVal As Long) As TDEnumCmdResult

引数

PortNo ポート番号を指定します。

pVal 指定ポートが ON の場合 1、OFF の場合 0 が格納されます。

返却値

TDEnumCmdResult が返却されます。

解説

指定ポートの状態を取得します。

10.9. SystemCtrl.ReadPorts

書式

ReadPorts(PortNo As Long, NoOfPorts As Long, pVal As Long)
As TDEnumCmdResult

引数

PortNo	先頭ポート番号を指定します。
NoOfPorts	ポート数を指定します。
pVal	複数ポートの状態をバイナリ値で格納します。

返却値

TDEnumCmdResult が返却されます。

解説

指定された複数ポートの状態を取得します。

10.10. SystemCtrl.ReadTimer

書式

ReadTimer(TimerNo As Long, pStatus As Long, pTimerVal As Long)
As TDEnumCmdResult

引数

TimerNo	タイマ番号を指定します。
pStatus	指定タイマが停止状態の場合 0、起動中の場合 1、 タイムアップ状態の場合 2 が格納されます。
pTimerVal	指定タイマの現在値を msec 単位で格納します。

返却値

TDEnumCmdResult が返却されます。

解説

指定されたタイマの状態を取得します。

10.11. SystemCtrl.SetIoTaskAutoStart

書式

SetIoTaskAutoStart(AutoStart As Long) As TDEnumCmdResult

引数

AutoStart TDDiDoCtrl が起動した時に、設定されている I/O タスクを起動する場合 1、起動しない場合 0、を指定します。

返却値

TDEnumCmdResult が返却されます。

解説

TDDiDoCtrl が起動した時に I/O タスクを起動するか否かを設定します。

10.12. SystemCtrl.SetIoTaskPath

書式

SetIoTaskPath(pIoTaskPath As String) As TDEnumCmdResult

引数

pIoTaskPath I/O タスクファイルのフルパスを指定します。

返却値

TDEnumCmdResult が返却されます。

解説

I/O タスクファイルのフルパスを指定します。

10.13. SystemCtrl.StartIoTask

書式

StartIoTask(pErrorCode As Long) As TDEnumCmdResult

引数

pErrorCode

I/O タスクファイルのロードに失敗した場合のエラーコードを格納します。
上位 16bit がエラー行番号を表し、下位 16bit がエラーコードを表します。
エラーコードの内容は、I/O タスクエラーコードを参照下さい。

返却値

TDEnumCmdResult が返却されます。

解説

設定されている I/O タスクをロードし、実行開始します。

10.14. SystemCtrl.StopIoTask

書式

StopIoTask() As TDEnumCmdResult

引数

なし

返却値

TDEnumCmdResult が返却されます。

解説

I/O タスクの実行を停止します。

10.15. SystemCtrl.WritePort

書式

WritePort(PortNo As Long, Val As Long) As TDEnumCmdResult

引数

PortNo ポート番号を指定します。

Val ON の場合 1、OFF の場合 0 を指定します。

返却値

TDEnumCmdResult が返却されます。

解説

指定されたポートに指定された状態を出力します。

10.16. SystemCtrl.WritePorts

書式

**WritePorts(PortNo As Long, NoOfPorts As Long, Val As Long)
As TDEnumCmdResult**

引数

PortNo ポート番号を指定します。

NoOfPorts ポート数を指定します。

Val 指定された複数ポートに出力する値をバイナリ値で指定します。

返却値

TDEnumCmdResult が返却されます。

解説

指定された複数ポートに指定された値を出力します。

10.17. SystemCtrl.TDEnumCmdResult

	値	内容
CmdSuccess	0	コマンドの正常終了
CmdErr_UndefinedError	1	未定義エラー
CmdErr_CounterNoError	2	カウンタ番号のエラー
CmdErr_TimerNoError	3	タイマ番号のエラー
CmdErr_PortNoError	4	ポート番号のエラー
CmdErr_OutForInPort	5	入力ポートへの出力
CmdErr_IoTaskCreateError	6	I/O タスク生成エラー

11. I/O タスク命令リファレンス

I/O タスクのスキャンレートは 3 0 m s e c 程度です。

ただし、正確ではないので、スキャンタイムに依存したコードは記述しない事を推奨します。

11.1. LD

ポート、タイマ、カウンタのロード

例)

LD	1025	* ポート番号 1025 のロード
LD	T1	* タイマ 1 のロード
LD	C1	* カウンタ 1 のロード

11.2. LDN

ポート、タイマ、カウンタのロードノット

11.3. STO

ポートへのストア

例)

STO	1025	* ポート番号 1025 へのストア
-----	------	--------------------

11.4. STON

ポートへのストアノット

11.5. OR

ポート、タイマ、カウンタのオア

例)

OR	1025	* ポート番号 1025 のオア
OR	T1	* タイマ 1 のオア
OR	C1	* カウンタ 1 のオア

11.6. ORN

ポート、タイマ、カウンタのオアノット

11.7. AND

ポート、タイマ、カウンタのアンド

例)

AND	1025	* ポート番号 1025 のアンド
AND	T1	* タイマ 1 のアンド

AND C1 * カウンタ 1 のアンド

11.8. ANDN

ポート、タイマ、カウンタのアンドノット

11.9. LDUP

ポート、タイマ、カウンタの立ち上がりエッジロード

例)

LDUP	1025	* ポート番号 1025 の立ち上がりエッジロード
LDUP	T1	* タイマ 1 の立ち上がりエッジロード
LDUP	C1	* カウンタ 1 の立ち上がりエッジロード

11.10. LDDWN

ポート、タイマ、カウンタの立ち下がりエッジロード

例)

LDDWN	1025	* ポート番号 1025 の立ち下がりエッジロード
LDDWN	T1	* タイマ 1 の立ち下がりエッジロード
LDDWN	C1	* カウンタ 1 の立ち下がりエッジロード

11.11. ORUP

ポート、タイマ、カウンタの立ち上がりエッジオア

例)

ORUP	1025	* ポート番号 1025 の立ち上がりエッジオア
ORUP	T1	* タイマ 1 の立ち上がりエッジオア
ORUP	C1	* カウンタ 1 の立ち上がりエッジオア

11.12. ORDWN

ポート、タイマ、カウンタの立ち下がりエッジオア

例)

ORDWN	1025	* ポート番号 1025 の立ち下がりエッジオア
ORDWN	T1	* タイマ 1 の立ち下がりエッジオア
ORDWN	C1	* カウンタ 1 の立ち下がりエッジオア

11.13. ANDUP

ポート、タイマ、カウンタの立ち上がりエッジアンド

例)

ANDUP	1025	* ポート番号 1025 の立ち上がりエッジアンド
ANDUP	T1	* タイマ 1 の立ち上がりエッジアンド
ANDUP	C1	* カウンタ 1 の立ち上がりエッジアンド

11.14. ANDDWN

ポート、タイマ、カウンタの立ち下がりエッジアンド

例)

ANDDWN	1025	* ポート番号 1025 の立ち下がりエッジアンド
ANDDWN	T1	* タイマ 1 の立ち下がりエッジアンド
ANDDWN	C1	* カウンタ 1 の立ち下がりエッジアンド

11.15. TIM

タイマ

例)

LD	1025	* ポート番号 1025 が ON の場合、タイマ 1 起動
TIM	1, #100	*

11.16. CNT

カウンタ

例)

LD	1025	* カウントアップ入力
LD	1026	* リセット入力
CNT	1, #10	*

11.17. ORLD

ブロックロード

例)

LD	1025
LD	1026
ORLD	

11.18. ANDLD

ブロックアンド

例)

LD	1025
LD	1026
ANDLD	

11.19. I/O タスク エラーコード

エラー番号	内容
1	ファイルが存在しない
2	パス名が不正
3	ファイルのエラー
11	文字列が長すぎる
12	予期しないところでファイルが終了した
13	存在しない対象が指定された(対象:ポート、タイマ、カウンタ、即値)
14	数値に変換できない
15	存在しない命令語が指定された(命令語:LD, OR 等の事)
16	命令語に対して有効でない対象を指定した
17	即値が必要な所へ即値以外を記述した
21	ポート番号が有効でない
22	タイマ番号が有効でない(1～50が有効)
23	カウンタ番号が有効でない(1～50が有効)