

はじめに

このたびは、(株)デジタル製FIX for Windows95 & NT COM I/Oドライバをお買いあげいただき、誠にありがとうございます。

I/Oドライバは、インテルーション社のFIXと日立製作所(株)製HIDIC S10 シリーズの通信をシリアルで行います。

ご使用にあたっては、本書をよくお読みいただき、本機の正しい取り扱い方法と機能を十分にご理解いただきますようお願いいたします。

お断り

- (1) 本製品および本書の内容の、一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
- (2) 本製品および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のでご了承ください。
- (3) 本製品および本書の内容に関しては、万全を期して作成いたしましたが、万一誤りや記載もれなど、ご不審な点がございましたらご連絡ください。
- (4) 本製品を運用した結果の影響については、(3)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。

本書に記載の商品名や製品は、それぞれの所有者の商標です。

もくじ

はじめに	
もくじ	2
梱包内容	3
マニュアル表記上の注意	4
インストール	5

1 接続可能なPLC

接続可能なPLC	6
1 デバイス範囲	6
2 結線図	7

2 システム構成図

システム構成図	8
---------	---

3 チャンネル・デバイス・ポールレコードの関係

チャンネル・デバイス・ポールレコードの関係	9
-----------------------	---

4 初期設定

初期設定	10
1 タグの定義	15
2 シグナルコンディショニング	16
3 通信仕様	17

5 異常処理

異常処理	18
1 トラブルシューティング	18

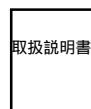
梱包内容

梱包箱には、以下のものが入っています。ご使用前に必ず確認してください。

FIX I/O ドライバ 1枚



本書 1冊






ユーザー登録カード、ユーザー登録について
1枚



品質や梱包などには出荷時に際し、万全を期しておりますが、万一破損や部品不足、その他お気づきの点がありましたら、直ちに販売店までご連絡くださいますようお願いいたします。

マニュアル表記上の注意

本書で使用している用語や記号等の意味は以下のとおりです。

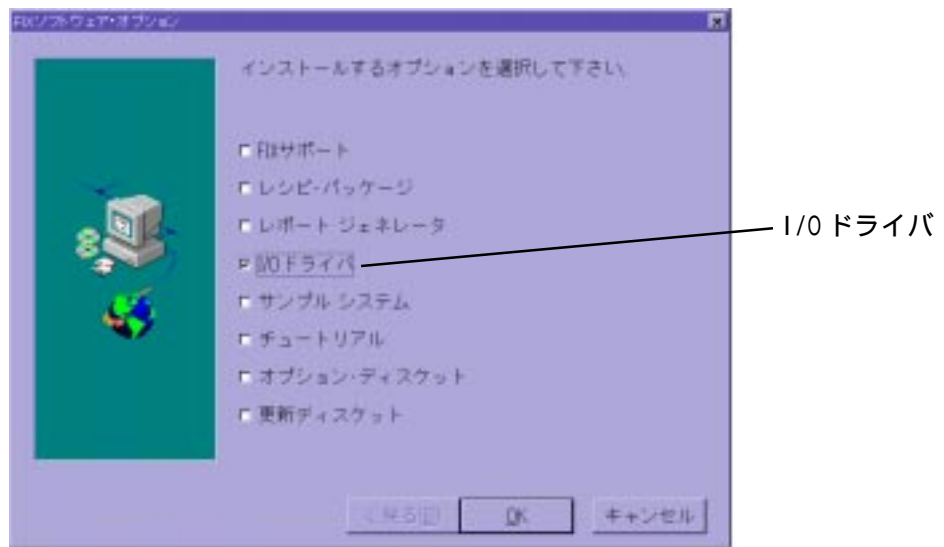
	注意していただきたいことについての説明です。
PLC	プログラマブル・ロジック・コントローラ(別名シーケンサ)を指します。
*1	脚注で説明している語句についています。
	使用するに際して、ポイントとなる項目です。
	関連事項の参照文献を示します。

本書ではFIXをすでにインストールしていることを前提に説明しています。

インストール

FIX の I/O ドライバを FDD にセットしインストールします。インストールを行う際に以下のウインドウが表示されます。

I/O ドライバを選択していることを確認して < OK > をクリックしてください。インストールが開始します。

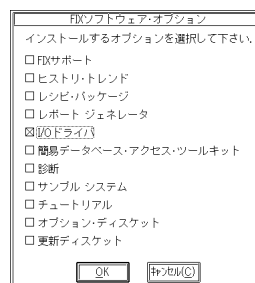


・「言語ディスクを挿入してください。」のウインドウが表示されますが、I/O ドライバのエラーメッセージファイルなどが、上書きされてしまいますので < スキップ > で処理をとばしてください。

詳細は **参照** FIX の取扱説明書



Windows NT™ を使用する場合、ウインドウは以下のように表示されます。



1 接続可能な PLC

サポートする COM リンクユニットは以下のとおりです。

シリーズ名	対象システム	COMリンクユニット
HIDIC-S10 シリーズ	2	CPUモジュールLWP000上インターフェース
	2 EV	CPUモジュールLWP040上インターフェース
	4 / 4 F	LWE805

1-1 デバイス範囲

デバイス（メモリタイプ）のアドレス範囲は以下のとおりです。

メモリタイプ		HIDIC S10	
		アドレス範囲	Poll Record の Length 設定範囲
ビット アドレス	X, Y, R, K	0 ~ FFFF	1 ~ 256
	G		
	E		
	T, U, C		
ワード アドレス	XW, YW, RW, KW		1 ~ 32
	GW		
	EVW		
	TW, UW, CW		
	DW, FW		
	EW		
	MS		
	TC, TS		
	UC, US		
	CC, CS		



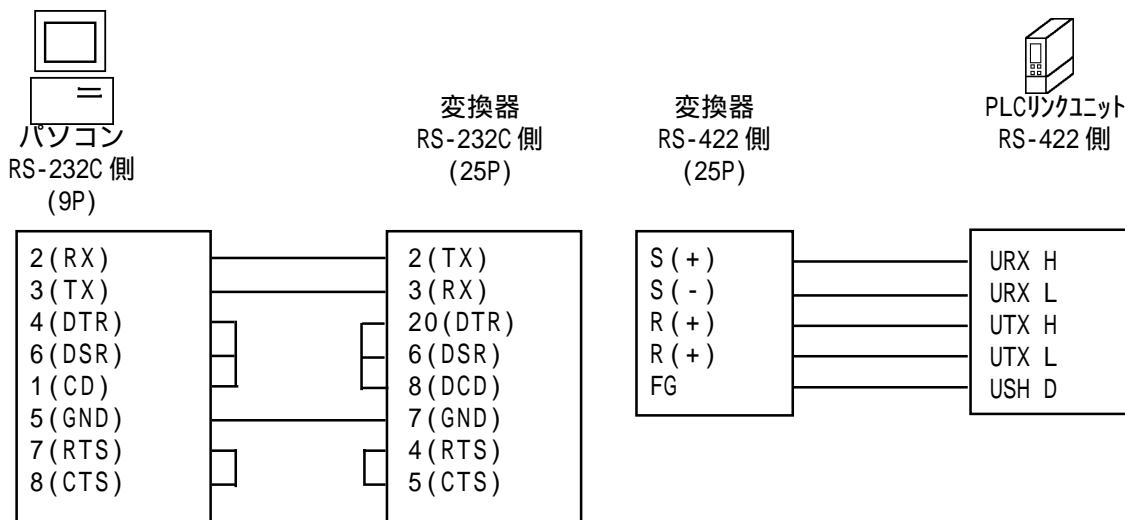
HIDIC S10 のアドレスは、通信コマンドで指定できる最大のアドレス範囲を示しています。Poll Record の Address 設定はこの範囲内で行えますが、実際のアドレスは、ご使用の PLC で指定できる範囲となりますので、その範囲内で設定してください。

1-2 結線図

パソコンと PLC を接続するケーブルの結線図を以下に示します。

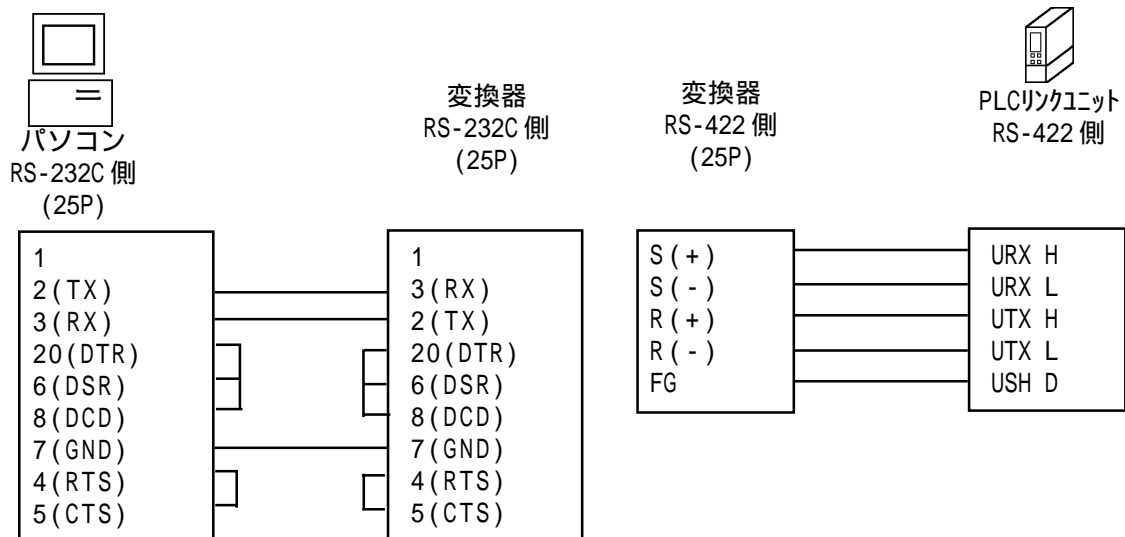
< パソコンのシリアルインターフェイスが 9ピン/4線式 >

豊田工機 (株) RS-232C/RS-422 変換器(TXU-2051) を使用する場合



< パソコンのシリアルインターフェイスが 25ピン/4線式 >

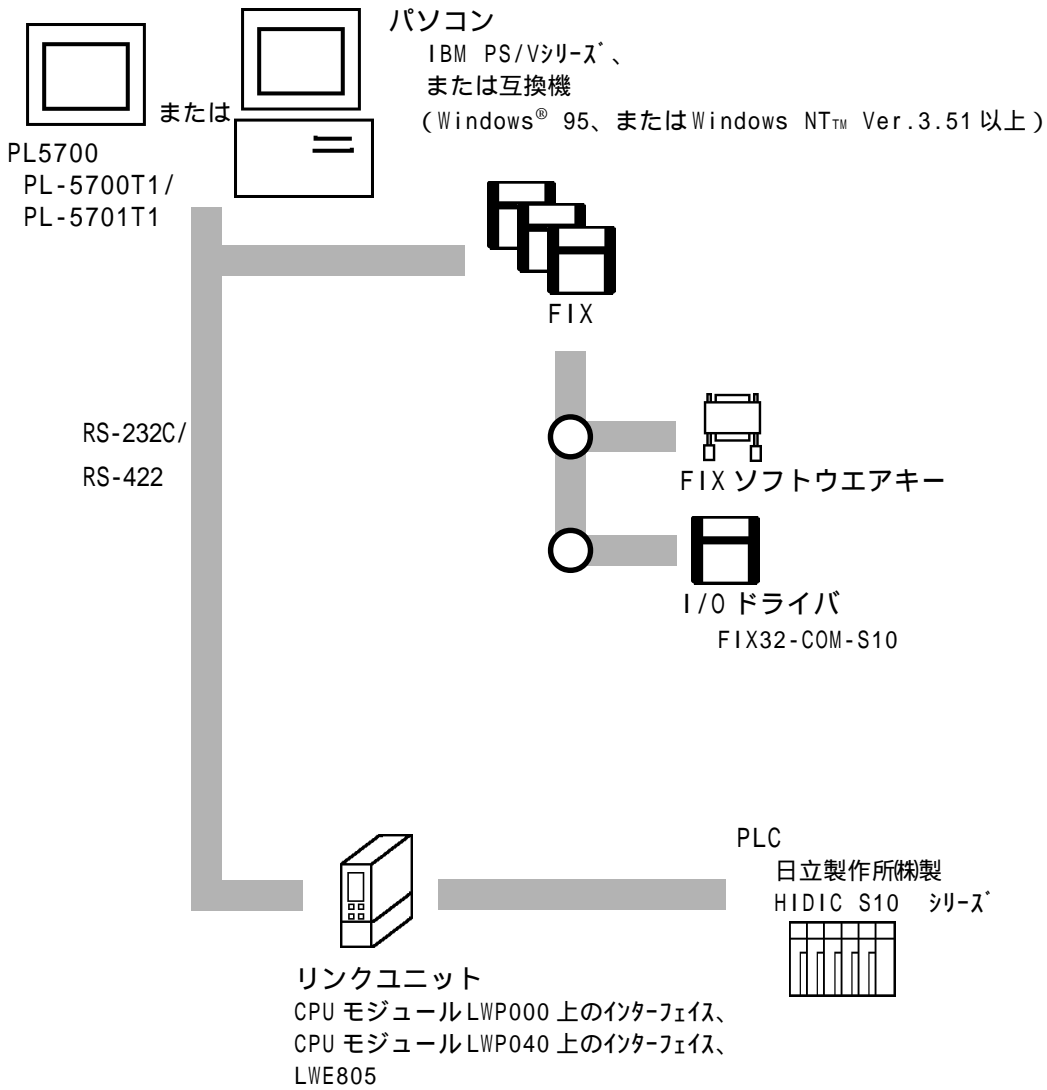
豊田工機 (株) RS-232C/RS-422 変換器(TXU-2051) を使用する場合



2 システム構成図

FIX I/O ドライバと関連する周辺機器を示します。I/O ドライバは、FIX のインストールディスクでインストールされ、FIX 起動時に組み込まれます。

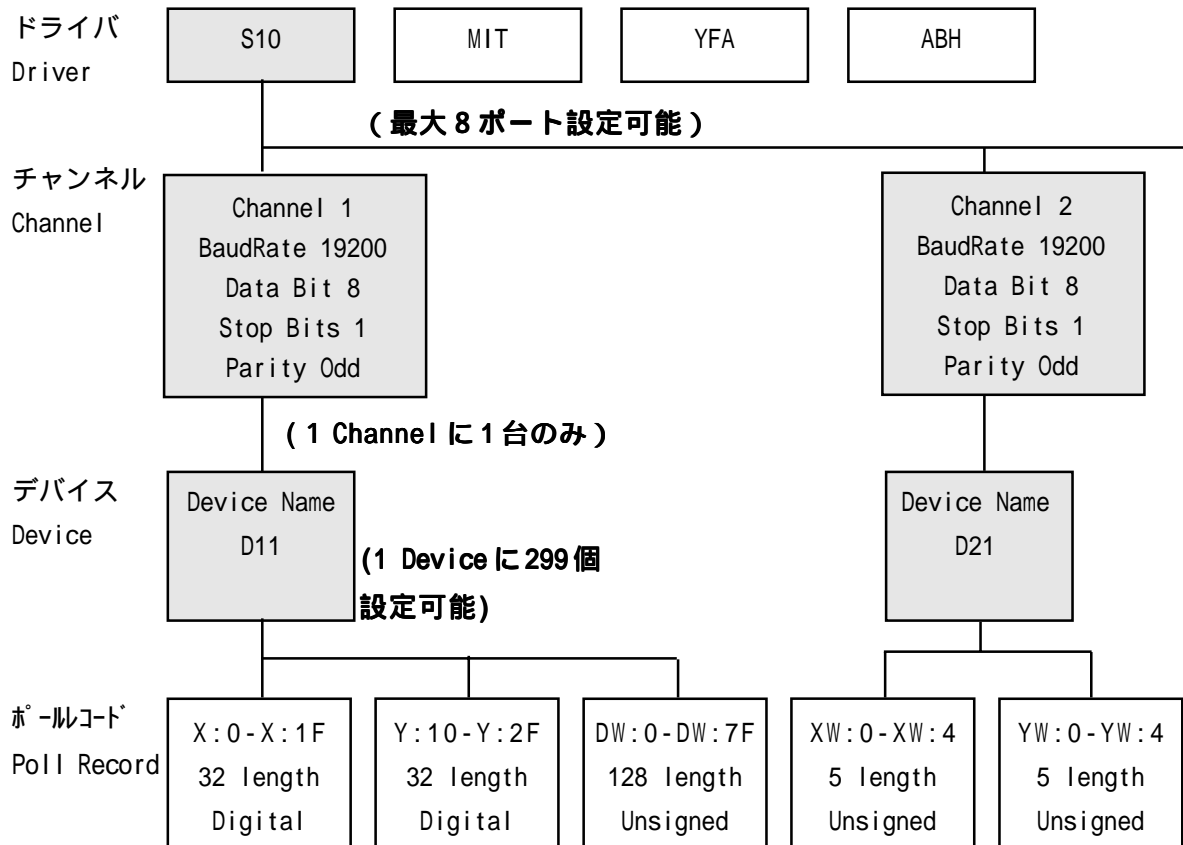
FIX に組み込まれた I/O ドライバは、下図のような位置付けとなります。



3 チャンネル・デバイス・ポーラレコードの関係

S10ドライバ内部でのチャンネル、デバイス、ポーラレコードの関係の設定例を以下に示します。

(最大8本までのドライバが登録可能。)



チャンネル(Channel): COM1 ~ COM8まで選択可能です。

デバイス(Device): RS-485でマルチドロップで接続する場合、PLCの局番号は0 ~ 31まで選択可能です。ただし、1チャンネル内に同一の局番号が存在しないように設定してください。

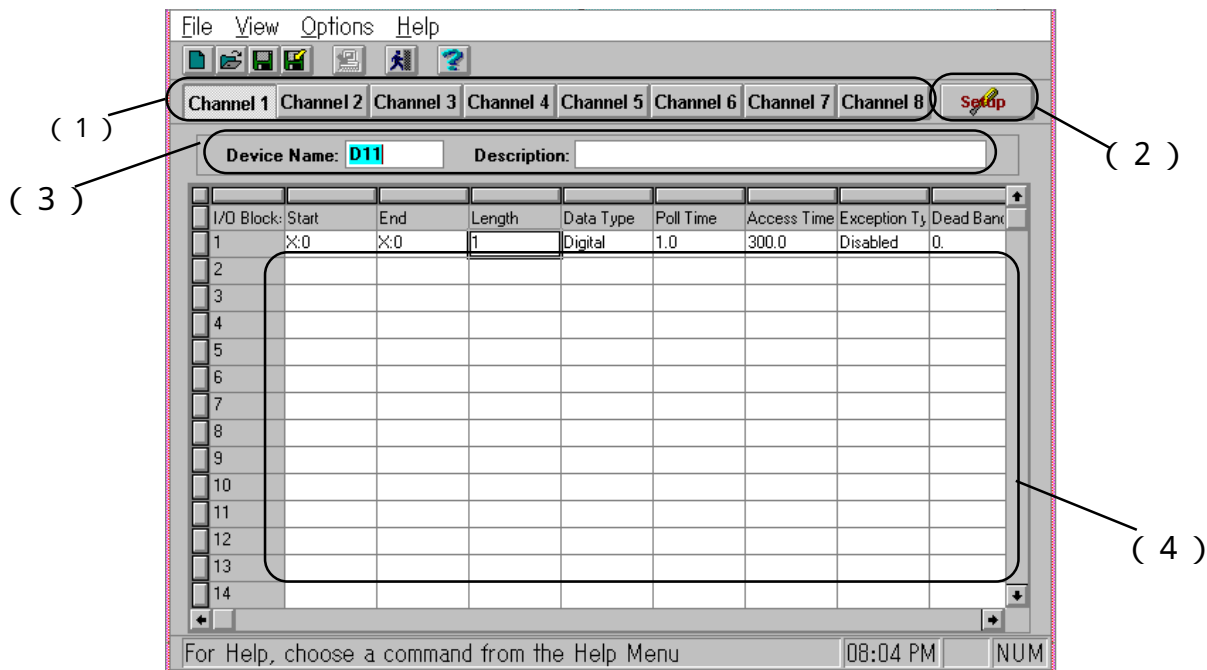
ポーラレコード(Poll Record): PLCごとに、どのメモリI/Oのどの番地をポーリングするかを設定します。



・ポーラレコード (Poll Record) は、同じデバイス内でアドレスが重なってはいけません。

4 初期設定

初期画面で設定できる項目について説明します。



(1) チャンネル設定

接続するチャンネルを選択します。

(2) 通信設定 (Communication Setting)

SETUP をクリックすると、現チャンネルの通信設定が行えます。

(3) デバイス設定画面

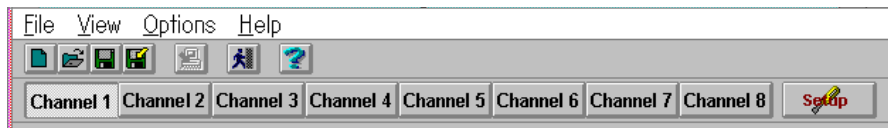
チャンネルごとにデバイス名・局番号などを設定します。

(4) ポールレコード (Poll Record Edit)

PLC ごとにどのメモリ・I/O のどの番地をポーリングするかの設定と追加、変更などの編集ができます。現在、設定されている Poll Record の一覧が表示されている。



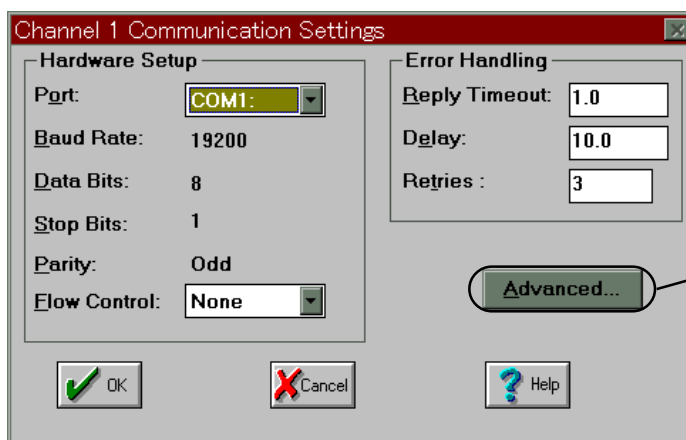
(1) チャンネル設定



チャンネル設定の詳細について以下に示します。

- ・Channel 接続するチャンネル (Channel1 ~ 8) を選択します。(最大8台)

(2) 通信設定



Advanced

現在設定しているポートの
バックアップ設定です。

通信設定画面の詳細について以下に示します。

- ・Port パソコンのシリアルポートを指定します。(最大8機)



・Windows® 上の「コントロールパネル/シリアルポート」とPortの設定を合わせてください。



シリアルポート

- ・Reply Timeout 再送までの時間(秒)が設定できます。(0.1 ~ 1800秒)
- ・Delay バックアップポートに切り替えて再送までの時間(秒)が設定できます。(0 ~ 3600秒)
- ・Retries 再送回数が設定できます。(0 ~ 9回)
- ・Flow Control パソコンの制御方法を指定します。(ここではNone:なしに指定してください。)

(3) デバイス設定画面

Device Name:	<input type="text" value="D11"/>	Description:	<input type="text"/>
--------------	----------------------------------	--------------	----------------------

デバイス設定画面の詳細について以下に示します。

- Device Name PLCを区別するための名前を指定します。(最大5文字)
- Description コメントを記述します。(最大40文字)

(4) ポールレコード (Poll Record Edit)

Poll Record Edit

I/O Address		
Start Address:	End Address:	Length:
<input type="text" value="X:0"/>	<input type="text" value="X:0"/>	<input type="text" value="1"/>
Block Configuration		
Data Type:	Poll Time:	Access Time:
<input type="text" value="Digital"/> ▾	<input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>
Exception		
Exception Type:	Dead Band:	
<input type="text" value="Disabled"/> ▾	<input type="text" value="0."/>	

ポールレコード設定画面の詳細について以下に示します。

- Start Address I/Oアドレスの使いたい範囲の先頭を設定します。
- End Address I/Oアドレスの使いたい範囲の終了を設定します。



• Start Address と End Address はメモリタイプ + アドレスで入力しますが、そのさいの区切り文字は、「SP」「,」「.」「:」「;」「_」「-」「/」「¥」が使えます。ただし表示は「:」に統一されます。Start Address を基準にして、End Address と Length は、どちらかが入力されたときに自動算出されます。

- Length "Start Address" から "End Address" までの範囲のデータ長を設定します。

-
- Data Type Unsigned/Signed/ASCII/Digital のデータ形式から指定します。
 - < Unsigned/Signed > ワードタイプのメモリ (XW/YW/RW/KW/GW/DW/FW/EVW/MS/TC/TS/UC/US/CC/CS) にアナログブロック (AI/AO/AR) でアクセスできます。
 - < ASCII > 同じくワードタイプのメモリにテキストブロック (TX) でアクセスできます。
 - < Digital > ビットタイプのメモリ (X/Y/R/K/G/EV/T/U/C) にデジタルブロック (DI/DO/DR) でアクセスできます。

 - Poll Time ポールレコードの更新までの時間を設定します。0 に設定すると FIX でのデフォルト値 (50msec) でポーリングします。
 - Access Time 指定されているポールレコードのポーリング周期を設定します。(0.0 ~ 86400 秒 < 24 時間 >) Disable に設定すると、常時ポーリングします。
 - Exception Type エクセプション処理の形式を指定します。(ASCII / Digital / Analog)
 - Dead Band "Exception Type" が "Analog" の時のみ有効です。データが前回の値からこの Dead Band で指定した値以上の変化があった場合にデータを通知します。

設定例

チャンネル、デバイス、ポールレコードの設定例を示します。

(1). デバイス設定画面

- Device Name D11
- Description HIDIC S10 I/O Driver Test Data

(2). 通信設定 (Communication settings)

- Port COM1
- Reply Timeout 1.0 (単位: 秒)
- Delay 10.0 (単位: 秒) が設定できます。
- Retries 3 (単位: 回)

(3). ポールレコード (Poll Record Edit)

- Start Address X:0
- End Address X:FF
- Length 256 (単位: ビット)
- Data Type Unsigned (符号なしワードタイプのデータ)
- Poll Time 0.1 (100msec 周期)(単位: 秒)
- Access Time Disable (常時ポーリング)
- Exception Type Analog (アナログデータのエクセプション処理を行う)
- Dead Band 5.5 (データが前回の値より 5.5 以上の変化があった場合にデータを通知)



・「I/O ドライバ制御」で通信状態が確認できます。



I/O ドライバ制御



参照 FIX の取扱説明書「システム構成の設定」

4-1 タグの定義

初期設定が終わったら、以下の項目を設定し、タグを定義してください。

- ・ 装置 このドライバの名称 S10 を入力します。
- ・ I/O アドレス デバイス名: メモリタイプを入力します。



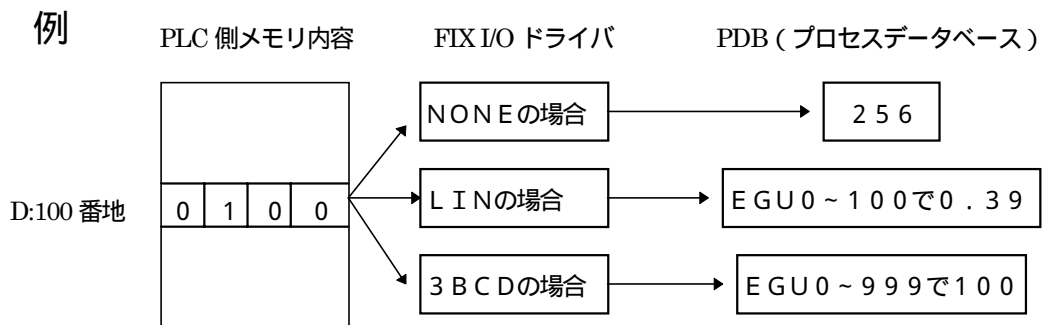
「データベースビルダ」内に「アナログ入力ブロック」の設定があります。詳しくは **参照** FIX の取扱説明書

4-2 シグナルコンディション

サポートするシグナルコンディションは以下のとおりです。

種類	機能	範囲外アラーム
NONE	スケーリングをしません。	なし
LIN	EGU設定値にスケーリングします。	なし
3BCD	3桁2進化10進数に変換します。	あり
4BCD	4桁2進化10進数に変換します。	あり
8BN	8ビットバイナリデータをEGU設定値にスケーリングします。	なし
8AL	8ビットバイナリデータをEGU設定値にスケーリングします。	あり
12BN	12ビットバイナリデータをEGU設定値にスケーリングします。	なし
12AL	12ビットバイナリデータをEGU設定値にスケーリングします。	あり
15BN	15ビットバイナリデータをEGU設定値にスケーリングします。	なし
15AL	15ビットバイナリデータをEGU設定値にスケーリングします。	あり
SQ12	12ビットデータを平方根データに変換します。	あり
SQ15	15ビットデータを平方根データに変換します。	あり

上記のシグナルコンディションで主に3つのシグナルコンディション"NONE", "LIN", "3BCD"の変換例について以下に説明します。



「データベースビルダ」内に「シグナルコンディション」の設定があります。詳しくは **参照** FIXの取扱説明書

4-3 通信仕様

(1). 通信仕様

この I/O ドライバで使用できるコマンドは以下のとおりです。

コマンド	処理内容
"r"	I/Oレジスタワード/ビット読み出し
"k"	I/Oレジスタワード/ビット書き込み

各コマンドの通信フォーマットについてはユニットのマニュアルを参照してください。

5 異常処理

異常が発生したときは、FIXのアラーム履歴に出力します。

(1). 通信異常

通信タイムアウトやオーバーラン、パリティエラー、フレーミングエラーなどの情報を出力します。

(2). データ収集周期異常

設定された時間内にデータを収集できなかった場合、警告を出力します。

(3). バックアップ PLC のサポート

バックアップ PLC が設定されていれば、PLC を切り替えます。
Channel 内での複数 PLC のサポートはできません。

5-1 トラブルシューティング

(Q 1). インストールしたが、動作しない

(A 1). 以下の項目をご確認ください。

< 通信ケーブルは正しく接続されていますか？ >

通信ケーブルを正しく接続し直し、コネクタにしっかりと接続してください。

< 通信設定は合っていますか？ >

パソコンと PLC の通信設定（伝送速度、データビット、ストップビット、パリティビット、制御方式）が合っているか確認してください。

< PLC の局番と合っていますか？ >

パソコンと PLC との局番が合っているか、確認してください。

(Q 2). Poll Record の内容を変更するとエラーになる

(A 2). 一度その Poll Record の length を 0 にしてください。Start Address、End Address が "---Undefined---" になります。この状態から変更を行ってください。

(Q 3). Poll Record を削除する方法がわからない

(A 3). 削除したい Poll Record の length を 0 にしてください。Start Address、End Address が "---Undefined---" になります。この状態で "OK" ボタンをクリックしてください。削除されます。

MEMO