

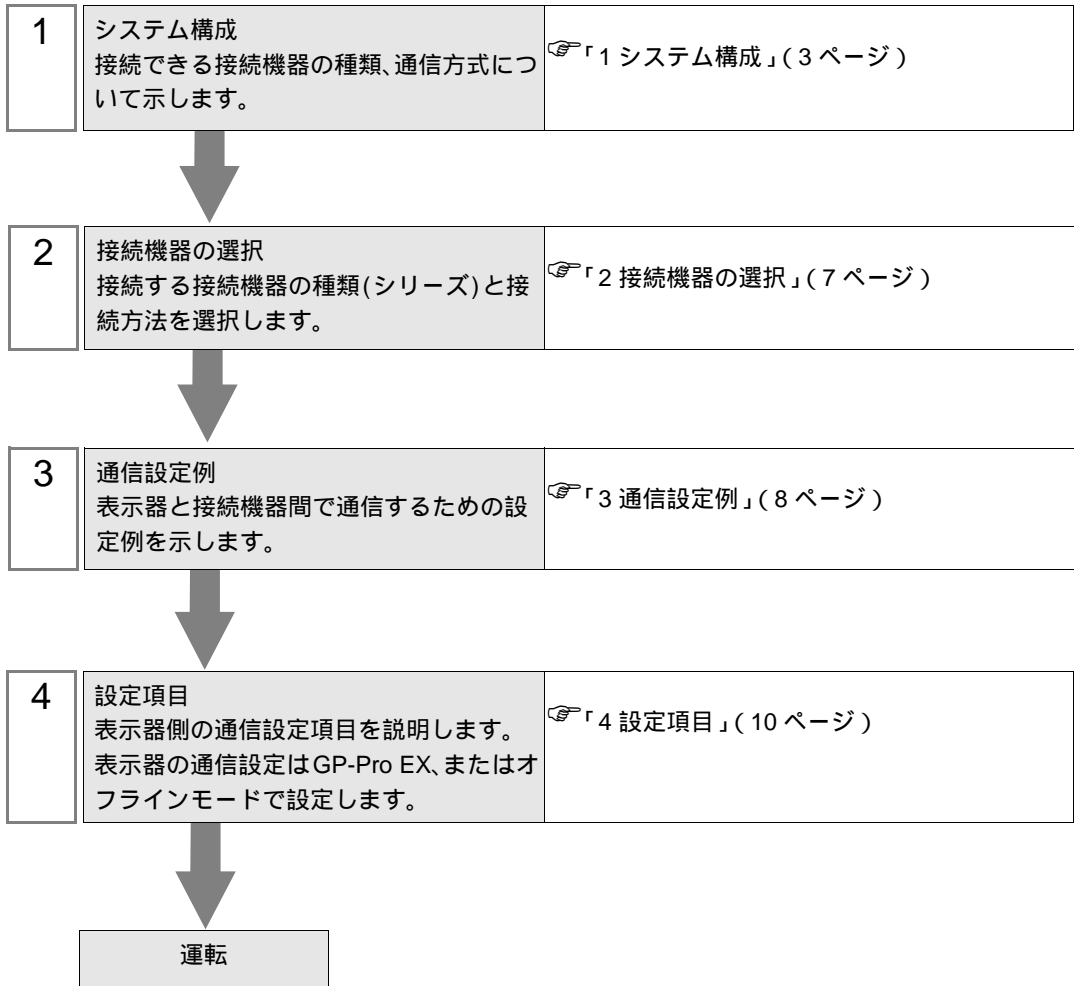
DeviceNet スレーブ ドライバ

1	システム構成.....	3
2	接続機器の選択.....	7
3	通信設定例.....	8
4	設定項目.....	10
5	使用可能デバイス.....	12
6	デバイスコードとアドレスコード.....	13
7	エラーメッセージ.....	14

はじめに

本書は表示器と接続機器（対象 PLC）を接続する方法について説明します。

本書では接続方法を以下の順に説明します。



1 システム構成

表示器と DeviceNet マスターを接続する場合のシステム構成を示します。

メーカー	シリーズ	CPU	リンク I/F	設定例	通信方式
Rockwell Automation, Inc.	SLC500	SLC 5/03 SLC 5/04 SLC 5/05	1747-SDN		
	PLC-5	PLC-5/20	1771-SDN		
	ControlLogix	右記リンク I/F をサポートするすべての CPU	1756-DNB		
	MicroLogix	MicroLogix 1500	1769-SDN		
	CompactLogix	右記リンク I/F をサポートするすべての CPU	1769-SDN		
オムロン (株)	SYSMAC	C200HE-CPU11 C200HE-CPU32 C200HE-CPU42 C200HG-CPU33 C200HG-CPU43 C200HG-CPU53 C200HG-CPU63 C200HX-CPU32 C200HX-CPU33 C200HX-CPU34 C200HX-CPU44 C200HX-CPU53 C200HX-CPU54 C200HX-CPU64 C200HE-CPU11-Z C200HE-CPU32-Z C200HE-CPU42-Z C200HG-CPU33-Z C200HG-CPU43-Z C200HG-CPU53-Z C200HG-CPU63-Z C200HX-CPU32-Z C200HX-CPU33-Z C200HX-CPU34-Z C200HX-CPU44-Z C200HX-CPU53-Z C200HX-CPU54-Z C200HX-CPU64-Z C200HX-CPU65-Z C200HX-CPU85-Z	C200HW-DRM21-V1	設定例 1 (8 ページ)	Device Net

次のページに続きます

メーカー	シリーズ	CPU	リンク I/F	設定例	通信方式
オムロン (株)	SYSMAC CS1	CS1G-CPU42 CS1G-CPU43 CS1G-CPU44 CS1G-CPU45 CS1H-CPU63 CS1H-CPU64 CS1H-CPU65 CS1H-CPU66 CS1H-CPU67	CS200HW- DRM21-V1	設定例 1 (8 ページ)	Device Net
		CS1G-CPU42 CS1G-CPU43 CS1G-CPU44 CS1G-CPU45 CS1H-CPU63 CS1H-CPU64 CS1H-CPU65 CS1H-CPU66 CS1H-CPU67 CS1G-CPU42H CS1G-CPU43H CS1G-CPU44H CS1G-CPU45H CS1H-CPU63H CS1H-CPU64H CS1H-CPU65H CS1H-CPU66H CS1H-CPU67H	CS1W-DRM21		
	SYSMAC CJ	CJ1M-CPU11 CJ1M-CPU12 CJ1M-CPU13 CJ1M-CPU21 CJ1M-CPU22 CJ1M-CPU23 CJ1G-CPU44 CJ1G-CPU45 CJ1G-CPU42H CJ1G-CPU43H CJ1G-CPU44H CJ1G-CPU45H CJ1H-CPU65H CJ1H-CPU66H	CJ1W-DRM21		
(株) 日立製作所	S10mini	LQP800 LQP000 LQP010 LQP011 LQP120	LQE070 LQE575		
	S10V	LQP510	LQE575		

次のページに続きます

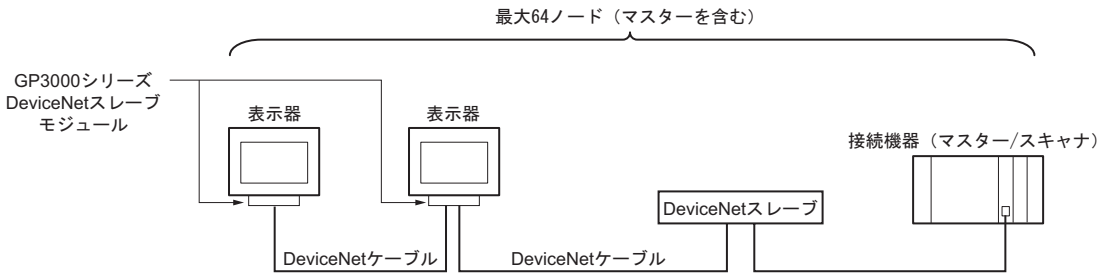
メーカー	シリーズ	CPU	リンク I/F	設定例	通信方式
横河電機 (株)	FA-M3	F3SP20-0N F3SP21-0N F3SP25-2N F3SP28-3N F3SP30-0N F3SP35-5N F3SP38-6N F3SP53-4H F3SP58-6H F3SP36-3N F3SP28-3S F3SP38-6S F3SP53-4S F3SP58-6S F3SP59-7S	F3LD01-0N	設定例 1 (8 ページ)	Device Net

重要

- Device Net スレーブドライバを使用するには (株) デジタル製 DeviceNet スレーブユニット (CA6-DNSALL/EX-01) が必要です。表示器 (DeviceNet スレーブユニット) と DeviceNet マスター間の結線図および DeviceNet スレーブユニットの詳細については、「DeviceNet スレーブユニットハードウェアマニュアル」を参照してください。

接続構成

接続イメージ



DeviceNet を介するデータ転送

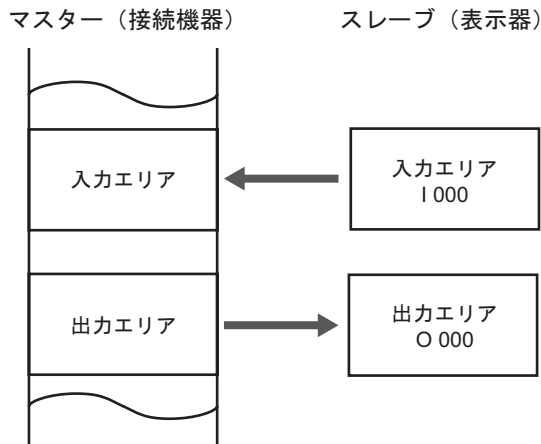
表示器は Slave I/O 通信という方法で DeviceNet マスターと通信できます。

Slave I/O 通信

Slave I/O 通信とは、マスターユニットを装着した接続機器が表示器との間で I/O を自動的に交換する機能です。

通常のリンクタイプとは異なり、Slave I/O 通信では接続機器のデバイスにアクセスすることはできません。

マスターの出力エリアが表示器の出力エリアに、マスターの入力エリアが表示器の入力エリアに割り付けられます。



MEMO

- 表示器はスレーブになります。
- Explicit メッセージ通信はサポートしていません。

2 接続機器の選択

表示器と接続する接続機器を選択します。



設定項目	設定内容
メーカー	接続する接続機器のメーカーを選択します。「ODVA」を選択します。
シリーズ	接続する接続機器の機種（シリーズ）と接続方法を選択します。「DeviceNet スレーブ」を選択します。 「DeviceNet スレーブ」で接続できる接続機器はシステム構成で確認してください。 ☞「1 システム構成」(3 ページ)
ポート	接続機器と接続する表示器のポートを選択します。

3 通信設定例

(株) デジタルが推奨する表示器と接続機器の通信設定例を示します。

3.1 設定例 1

GP-Pro EX の設定

通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

機器設定

接続機器側の設定はありません。

注意事項

- インプットサイズ、アウトプットサイズは DeviceNet マスター側の設定と一致させる必要があります。

接続機器の設定

DeviceNet マスターとなる接続機器で、表示器（DeviceNet スレーブユニット）を DeviceNet のスレーブとして登録し、DeviceNet マスターのインプットサイズ、アウトプットサイズを表示器側の設定と一致させます。

スレーブとして登録する方法は、各接続機器メーカーのマニュアルを参照してください。

MEMO

- 表示器をスレーブとして登録する際に、EDS ファイルを使用することができます。表示器用の EDS ファイルは GP-Pro EX の CD-ROM 内の [¥Fieldbus ¥DeviceNet] フォルダに入っています。EDS ファイルの使い方については、接続機器（マスター）のマニュアルを参照してください。

4 設定項目

表示器の通信設定は GP-Pro EX、または表示器のオフラインモードで設定します。

各項目の設定は接続機器の設定と一致させる必要があります。

☞ 「3 通信設定例」(8 ページ)

MEMO ・ 表示器の IP アドレスは、表示器のオフラインモードで設定する必要があります。

参照：保守 / トラブル解決ガイド「2.5 イーサネット設定」

4.1 GP-Pro EX での設定項目

通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

設定項目	設定内容
ノード番号	ノード番号を「0 ~ 63」で入力します。
通信速度	接続機器と表示器間の通信速度を選択します。 [自動] にチェックを入れた場合、通信速度は自動で設定されます。
スレーブ I/O インプットサイズ	インプットエリアのサイズを「0 ~ 128」(ワード単位) で設定します。
スレーブ I/O アウトプットサイズ	アウトプットエリアのサイズを「0 ~ 128」(ワード単位) で設定します。

4.2 オフラインモードでの設定項目

MEMO ・ オフラインモードへの入り方や操作方は保守 / トラブル解決ガイドを参照してください。

参照 : 保守 / トラブル解決ガイド「2.2 オフラインモードについて」

通信設定

設定画面を表示するには、オフラインモードの [周辺機器設定] から [接続機器設定] をタッチします。表示された一覧から設定したい接続機器をタッチします。

通信設定				
DeviceNet スレーブ Page 1/1				
ノード番号		1	▼ ▲	
通信速度		<input type="radio"/> 固定 <input checked="" type="radio"/> 自動		
		125Kbps	▼ ▲	
インプットサイズ		32	▼ ▲	
アウトプットサイズ		32	▼ ▲	
	終了		戻る	2006/11/30 19:20:50

設定項目	設定内容
ノード番号	ノード番号を「0 ~ 63」で入力します。
通信速度	接続機器と表示器間の通信速度を選択します。「固定」「自動」のいずれかを選択します。「固定」を選択した場合は、通信速度を選択します。「自動」を選択した場合は、通信速度の選択に関わらず、自動的に設定されます。
インプットサイズ	インプットエリアのサイズを「0 ~ 128」(ワード単位)で設定します。
アウトプットサイズ	アウトプットエリアのサイズを「0 ~ 128」(ワード単位)で設定します。

5 使用可能デバイス

使用可能なデバイスアドレスの範囲を下表に示します。ただし、実際にサポートされるデバイスの範囲は接続機器によって異なりますので、ご使用の接続機器のマニュアルで確認してください。

スレーブ I/O

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	32bits	備考
インプット	I000.00 - I127.15	I000 - I127	L/H	1 3
アウトプット	O000.00 - O127.15	O000 - O127		2 3

- 1 DeviceNet マスター（接続機器）側から見た表示器のインプットエリアです。このエリアは表示器のアプリケーションを使って DeviceNet マスター（接続機器）にデータを書き込みます。
- 2 DeviceNet マスター（接続機器）側から見た表示器のアウトプットエリアです。このエリアは表示器のアプリケーションを使って DeviceNet マスター（接続機器）からデータを読み込みます。このエリアは書き込み不可です。表示器のアプリケーションで読み込みできます。
- 3 上記の範囲は、DeviceNet スレーブユニットでサポートされた最大範囲です。実際の最大値は、DeviceNet マスター（接続機器）によって表示器に割り当てられたインプットエリアサイズおよびアウトプットエリアサイズに依存します。

MEMO ・ システムエリアはサポートされません。

6 デバイスコードとアドレスコード

デバイスコードとアドレスコードは、データ表示器などのアドレスタイプで「デバイスタイプ&アドレス」を設定している場合に使用します。

デバイス	ワードアドレス	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
インプット	I	0084	ワードアドレス
アウトプット	O	0085	ワードアドレス

7 エラーメッセージ

エラーメッセージは表示器の画面上に「番号：機器名：エラーメッセージ（エラー発生箇所）」のように表示されます。それぞれの内容は以下のとおりです。

項目	内容
番号	エラー番号
機器名	エラーが発生した接続機器の名称。接続機器名は GP-Pro EX で設定する接続機器の名称です。（初期値 [PLC1]）
エラーメッセージ	発生したエラーに関するメッセージを表示します。
エラー発生箇所	<p>エラーが発生した接続機器の IP アドレスやデバイスアドレス、接続機器から受信したエラーコードを表示します。</p> <p>MEMO</p> <ul style="list-style-type: none"> IP アドレスは「IP アドレス (10 進数): MAC アドレス (16 進数)」のように表示されます。 デバイスアドレスは「アドレス: デバイスアドレス」のように表示されます。 受信エラーコードは「10 進数 [16 進数]」のように表示されます。

エラーメッセージの表示例

「RHAA035:PLC1: 書き込み要求でエラー応答を受信しました（受信エラーコード：2[02H]）」

- MEMO**
- 受信したエラーコードの詳細は、接続機器のマニュアルを参照してください。
 - ドライバ共通のエラーメッセージについては「保守/トラブル解決ガイド」の「エラーが表示されたら（エラーコード一覧）」を参照してください。

接続機器特有のエラーメッセージ

エラー番号	メッセージ	対処方法
RHxx128	拡張ユニットの初期化中にエラーが発生	ハードウェア上の問題です。モジュールをチェックしてください。
RHxx129	異常な初期化パラメーター	インプットあるいはアウトプットエリアのサイズを減らしてください。
RHxx130	不当な拡張ユニット	正しいモジュールを接続してください。
RHxx131	ネットワーク通信エラー LED ステータス: [0x%x]	ケーブル、通信速度設定、インプットおよびアウトプットサイズ、マスター（スキャナー）設定をチェックしてください。詳細については、LED ステータスをチェックしてください。 ¹

¹ LED ステータスの内容については、「DeviceNet スレーブユニットハードウェアマニュアル」を参照してください。