

General Specifications

FUN (FA-M3 Universal Network Driver) FA-M3 通信ドライバ 1.8

■ 概要

FUN (FA-M3 Universal Network Driver)FA-M3 通信ドライバは、横河電機製レンジフリーコントローラ FA-M3 のリレーやレジスタなどのデバイスのデータを、パソコン上の開発言語(VisualBasic/Visual C#および VisualC++)から簡単に読み書きできる手段を提供する通信ドライバプログラムです。

本ソフトウェアをご利用いただくことで、Ethernet 通信やパソコンリンクコマンドの知識をお持ちでない方でも、簡単にパソコンと FA-M3 との間でデータのやり取りを行うプログラムを開発することができます。

■ 特徴

FA-M3 のすべてのデバイスに対応しております。

FA-M3 のイベント送信サービスに対応*1しております。

信頼性の高い通信を実現*2しております。

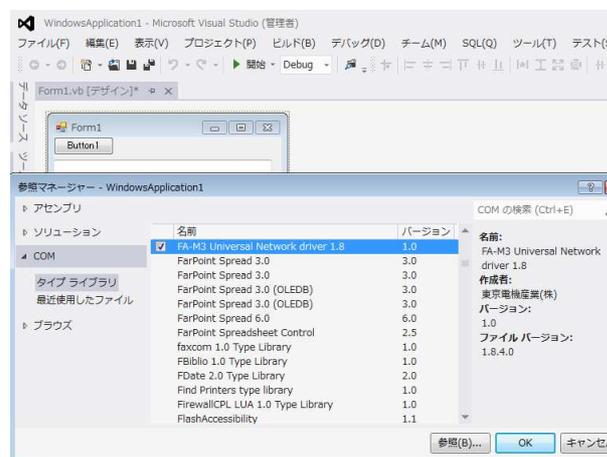
マルチスレッドのプログラムでの利用を考慮しております。

Excel を使用してプログラムレスでデータアクセスするためのワークシート関数(手動更新用)／Excel Link 機能(自動更新用)を用意しております*3。

*1 この機能を利用することで、イベントドリブン型の効率の良いプログラムの作成が可能

*2 独自のシーケンス番号付加機能を搭載

*3 VB/C#版のみの機能です。VC++版には本機能は用意されていません。



■ メソッド・イベント一覧

メソッド(一般関数)	
InitializeUnit	指定された設備を Ethernet 通信モード(UDP/IP プロトコル)で初期化します。
InitializeUnitTCP	指定された設備を Ethernet 通信モード(TCP/IP プロトコル)で初期化します。
InitializeUnitSerial	指定された設備をシリアル通信モードで初期化します。
UninitializeUnit	指定された設備の使用を終了します。
SetTimeOut	指定された設備の通信タイムアウト時間を設定します。
SetRetryCounter	指定された設備の通信コマンド再送回数を設定します。
SetSign	指定された設備に対して、16ビットデータの符号を設定します。*4
SetCommMode	指定された設備の通信モードを設定します。
SetEventMode	指定された設備のイベント受信モードを設定します。*4

メソッド(16ビットデータアクセス関数)	
ReadDirect	指定したデバイスから1ワード単位でデータを読み込みます。
WriteDirect	指定したデバイスに1ワード単位でデータを書き込みます。
ReadDump	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを1ワード単位で読み込みます。
WriteDump	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを1ワード単位で書き込みます。
ReadDumpEx	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを1ワード単位で読み込みます。(高速コマンド)
WriteDumpEx	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを1ワード単位で書き込みます。(高速コマンド)

メソッド(32ビットデータアクセス関数)	
LReadDirect	指定したデバイスから2ワード単位でデータを読み込みます。
LWriteDirect	指定したデバイスに2ワード単位でデータを書き込みます。
LReadDump	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを2ワード単位で読み込みます。
LWriteDump	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを2ワード単位で書き込みます。
LReadDumpEx	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを2ワード単位で読み込みます。(高速コマンド)
LWriteDumpEx	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを2ワード単位で書き込みます。(高速コマンド)

メソッド(64ビットデータアクセス関数)	
HReadDirect	指定したデバイスから4ワード単位でデータを読み込みます。
HWriteDirect	指定したデバイスに4ワード単位でデータを書き込みます。
HReadDump	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを4ワード単位で読み込みます。
HWriteDump	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを4ワード単位で書き込みます。
HReadDumpEx	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを4ワード単位で読み込みます。(高速コマンド)
HWriteDumpEx	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを4ワード単位で書き込みます。(高速コマンド)

メソッド(浮動小数点データアクセス関数)*4	
FReadDirect	指定したデバイスから浮動小数点形式でデータを読み込みます。
FWriteDirect	指定したデバイスに浮動小数点形式でデータを書き込みます。
FReadDump	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを浮動小数点形式で読み込みます。
FWriteDump	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを浮動小数点形式で書き込みます。
FReadDumpEx	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを浮動小数点形式で読み込みます。(高速コマンド)
FWriteDumpEx	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを浮動小数点形式で書き込みます。(高速コマンド)

メソッド(倍精度浮動小数点データアクセス関数)*4	
DReadDirect	指定したデバイスから倍精度浮動小数点形式でデータを読み込みます。
DWriteDirect	指定したデバイスに倍精度浮動小数点形式でデータを書き込みます。
DReadDump	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを倍精度浮動小数点形式で読み込みます。
DWriteDump	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを倍精度浮動小数点形式で書き込みます。
DReadDumpEx	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを倍精度浮動小数点形式で読み込みます。(高速コマンド)
DWriteDumpEx	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを倍精度浮動小数点形式で書き込みます。(高速コマンド)

メソッド(文字列データアクセス関数)	
CReadDump	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを文字列形式で読み込みます。
CWriteDump	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを文字列形式で書き込みます。
CReadDumpEx	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを文字列形式で読み込みます。(高速コマンド)*4
CWriteDumpEx	デバイスの指定したアドレスから、連続したデータを文字列形式で書き込みます。(高速コマンド)*4

メソッド(1ビットデータアクセス関数)	
BReadDirect	リレーデバイスからビットデータを読み込みます。
BWriteDirect	リレーデバイスにデータを書き込みます。
BReadDump	リレーデバイスの指定したアドレスから、連続したデータを読み込みます。
BWriteDump	リレーデバイスの指定したアドレスから、連続したデータを書き込みます。
BReadDirectStr	リレーデバイスからビットデータを文字列として読み込みます。*4
BWriteDirectStr	リレーデバイスにデータを文字列で書き込みます。*4
BReadDumpStr	リレーデバイスの指定したアドレスから文字列で連続したデータを読み込みます。*4
BWriteDumpStr	リレーデバイスの指定したアドレスから文字列で連続したデータを書き込みます。*4

メソッド(特殊モジュールアクセス関数)	
SReadDump	特殊モジュールの指定したチャンネルから、連続したデータを読み込みます。
SWriteDump	特殊モジュールの指定したチャンネルから、データを書き込みます。
SLReadDump	特殊モジュールの指定したチャンネルから、2ワード単位で連続したデータを読み込みます。
SLWriteDump	特殊モジュールの指定したチャンネルから、2ワード単位でデータを書き込みます。

メソッド(PLC 情報アクセス関数)	
GetStatus	指定した設備、CPU のシーケンスプログラム、BASIC プログラムの動作状態を読み込みます。
GetSysInfo	指定した設備、CPU のシステム情報を読み込みます。
GetModuleInfo	指定した設備、CPU、ユニット番号に対して、実装モジュール情報を読み込みます。
GetLedInfo	指定した設備、CPU の ERR LED、または ALM LED の点灯要因を読み込みます。
ResetAlarmInfo	指定した設備、CPU の現在のアラーム情報を消去します。
GetDate	指定した設備、CPU の日付時刻を読み込みます。
SetDate	指定した設備、CPU の日付時刻を変更します。

メソッド(イベント制御関数)	
InitilaizeEvent	イベント受信機能を初期化します。
ReplyEventDirect	直接指定のイベントに対する応答コマンドを発行します。
ReplyEventIndirect	間接指定のイベントに対する応答コマンドを発行します。
CReplyEventIndirect	間接指定のイベントに対する応答コマンドを文字列で発行します。 ^{*4}

イベント	
FAM3Event	FA-M3 から受信したイベントを通知します。 ^{*4}
FAM3EventChar	FA-M3 から受信した文字列のイベントを通知します。 ^{*4}

^{*4} VB/C#版のみの機能です。VC++版には本機能は用意されておりません。

※注 高速コマンド(名前の末尾が"Ex"で終わるメソッド)は、BASIC CPU モジュール/シリアル通信/F3LE12 モジュールではご利用になれません。

※注 64 ビットデータアクセス関数は、Visual Basic 6.0 ではご利用になれません。

■ 動作環境

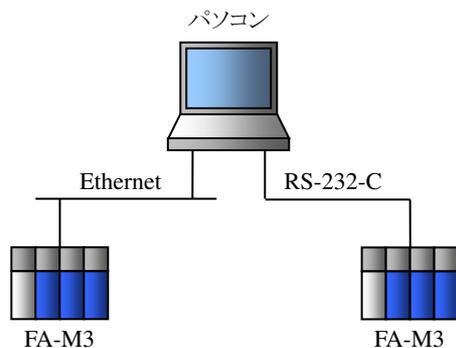
ハードウェア	PC	IBM PC/AT 互換パーソナルコンピュータ LAN カード、COM ポート
	FA-M3	動作可能な最小構成(CPU、電源、ベース) シーケンス CPU モジュール(F3SP05-0P, F3SP08-0P, F3SP21-0N, F3SP22-0S, F3SP25-2N, F3SP28-3N(S), F3SP35-5N, F3SP38-6N(S), F3SP53-4H(S), F3SP58-6H(S), F3SP59-7S, F3SPV3-4H(S), F3SPV8-6H(S), F3SP66-4S, F3SP67-6S, F3SP71-4N(S), F3SP76-7N(S)), BASIC CPU モジュール(F3BP20-0N, F3BP30-0N)、 Ethernet 通信モジュール(F3LE11-0T / 1T, F3LE12-0T / 1T, F3LE01-5T / 1T)、 パソコンリンクモジュール(F3LC11-1F / F3LC12-1F)、 ネットワーク搭載形 CPU(F3SP66-4S / F3SP67-6S / F3SP71-4N(S) / F3SP76-7N(S))は 内蔵 Ethernet 通信を使用可能(USB/シリアルは使用できません)
ソフトウェア	OS	Windows XP Professional SP3, Windows Vista Business/Enterprise SP2, Windows 7 Professional/Enterprise SP1, Windows 7 64 ビット版上で動作する Windows XP モード, Windows 8.1 Pro, Windows 10 Pro, Windows 11 Pro Windows Server 2003 R2 Standard/Enterprise SP2, Windows Server 2008 Standard / Enterprise SP2, Windows Server 2008 R2 Standard / Enterprise SP1, Windows Server 2012 R2 Standard / Enterprise Update1, Windows Server 2016 Standard / Windows Server 2019 Standard (日本語版にのみ対応します。Windows XP / Windows Vista / Windows Server 2003 R2 / Windows Server 2008 は 32 ビット版にのみ対応します)
	開発言語	VisualBasic6.0 SP6 / VisualC++6.0 SP6 VisualBasic.NET 2003 / VisualC#.NET 2003 / VisualC++.NET 2003 SP1 (.NET Framework 1.1) VisualBasic 2005 / VisualC# 2005 / VisualC++ 2005 SP1 (.NET Framework 2.0) VisualBasic 2008 / VisualC# 2008 / VisualC++ 2008 SP1 (.NET Framework 3.5) VisualBasic 2010 / VisualC# 2010 / VisualC++ 2010 SP1 (.NET Framework 4.0) VisualBasic 2012 / VisualC# 2012 / VisualC++ 2012 Update4 (.NET Framework 4.5) VisualBasic 2013 / VisualC# 2013 / VisualC++ 2013 Update5 (.NET Framework 4.5.2) VisualBasic 2015 / VisualC# 2015 / VisualC++ 2015 Update1 (.NET Framework 4.6.2) VisualBasic 2017 / VisualC# 2017 / VisualC++ 2017 (.NET Framework 4.7) VisualBasic 2019 / VisualC# 2019 / VisualC++ 2019 (.NET Framework 4.8) (本製品を使用するアプリケーションは、 必ず 32 ビットアプリケーションとして開発する必要があります)
	VBA	Excel 2003 SP3 / 2007 SP3 / 2010 SP3 / 2013 SP1 / 2016 / 2019 / 2021 (32 ビット版にのみ対応します)

※注 アップデート対応状況につきましては、弊社までお問い合わせください。

※注 Windows XP モード上では、シリアル通信によるデータアクセスはサポート対象外となります。

※注 Excel ワークシート関数/Excel Link 機能では、シリアル通信によるデータアクセスはご利用になれません。

■ システム構成



■ サポートデバイス

デバイス	
内部リレー	I
共有リレー	E
リンクリレー	L
特殊リレー	M
タイマ	T
カウンタ	C
データレジスタ	D
ファイルレジスタ	B
リンクレジスタ	W
特殊レジスタ	Z
インデックスレジスタ	V
共有レジスタ	R
キャッシュレジスタ	F

■ 型名・仕様コード

FUN (FA-M3 Universal Network Driver) FA-M3 通信ドライバ				
型名	DSFR-1	DSFR-8	DSFR-64	DSD
接続設備数	1*	8*	64*	64*
開発言語	Visual Basic / Visual C#	Visual Basic / Visual C#	Visual Basic / Visual C#	Visual C++

*ソフトウェア設計上の最大接続設備数です。すべての環境で問題なく接続できることを保証するものではありません。
通信回線の負荷や PC のパフォーマンスを考慮し、適切な設備数でご使用下さい。

・本文中に使用されている会社名、団体名、商品名、サービス名およびロゴ等は各社または各団体の登録商標または商標です。