

2009年7月

三菱マイクロシーケンサ 三菱グラフィックオペレーションターミナル

MELSEC-F

- FX3U-CF-ADP
- FX3U-3A-ADP
- FX3U-4DA-ADP (機能アップ)

GRAPHIC OPERATION TERMINAL
GOT1000

- GT1030-LBL (W)
- GT1030-LWL (W)
- GT10-C□□R4-8PC 形

新製品ニュース

No.1156

NEWS

1



標準価格
60,000円

コンパクトフラッシュ (CF) カードに簡単データ収集 FX3U-CF-ADP形CFカード特殊アダプタ **NEW**

FXシーケンサから各種データをCSV形式でCFカードに直接保存できます！

CSV形式ファイル

Index	DATE TIME	Data1	Data2	Data3	Data254	CR LF
1	2009/07/01 12:10:00	111	234	-145	864	CR LF
2	2009/07/01 12:15:00	121	235	-146	865	CR LF
3	2009/07/01 12:20:00	131	236	-143	845	CR LF
4	2009/07/01 12:25:00	141	237	-147	835	CR LF
32767	2009/07/03 17:05:00	131	235	-149	844	CR LF



FX3U
FX3UC

NEWS

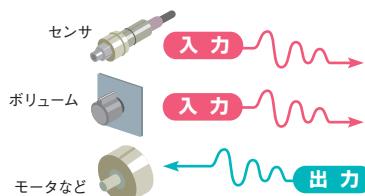
2



標準価格
30,000円

アナログ入力2ch、出力1chの混合アダプタ登場 FX3U-3A-ADP形アナログ入出力用アダプタ **NEW**

アナログ入出力データは自動更新、シーケンスプログラムが簡単です！



FX3U
FX3UC
FX3G



専用プログラム不要

NEWS
3

4.5型GT1030に 5V電源の FX直結タイプ登場 **NEW**

電源ケーブル不要



標準価格

38,000円

GT1030 4機種

NEWS
5

FX3U-4DA-ADPに DC24V電源異常検知機能 追加! **機能UP**

本資料の価格には消費税は含まれておりません。

NEWS
4

GT1020,GT1030の 接続がワンタッチ! コネクタ一体型ケーブル 登場 **NEW**

GT10-C□□R4-8PC形
FX接続用RS-422ケーブル

標準価格は裏面を
ご参照ください

三菱電機株式会社姫路製作所は、環境マネジメントシステム ISO14001、及び品質システム ISO9001 の認証取得工場です。



008

FX3U-CF-ADP 形 CF カード特殊アダプタ新登場!

スタンドアロン装置のデータ収集が手軽で
簡単に実現します!

コストを抑え手間をかけずに
製造工程の管理データや
保全用の実績データを収集したい!

■ 製造・品質

歩留(生産数・不良数)

電圧 / 電流 / 温度 / 寸法 / 質量

エラー内容 チョコ停状況 稼働率 など

■ 保全

稼働時間

稼働日数

動作回数

傾向データ など



プレス機



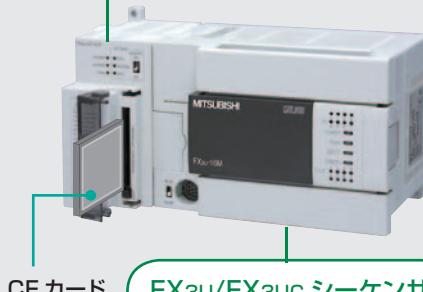
圧入機



成形機

製品・品質・保全に必要なデータを CSV 形式で
コンパクトフラッシュ(CF)カードに保存できます!

FX3U-CF-ADP 形 CF カード用特殊アダプタ



CF カード

FX3U/FX3UC シーケンサ

Ver. 2.61 以上
FX3UC-32MT-LT-2 は対応予定

- 入力 ON/OFF データ
 - 制御出力データ
 - アナログ入出力データ
 - 通信データ
- など

標準価格
60,000円

シーケンサのデータを CSV
形式で CF カードに保存可能

- ・最大 254 データを最大 32767 行まで保存できます。
- ・保存した CSV ファイルは表計算ソフトなどで読み出してグラフ表示や解析が行えます。

収集データを
シーケンサで読出可能

CF カード内の保存データをシーケンサに 1 行ずつ読み出してシーケンサ制御に活用することができます。

長時間収集やエラー前後の
履歴収集が簡単

- ・ファイル FIFO(先入れ先出し)機能
連続ファイルの自動作成と古いファイルの自動消去機能で連続収集が行えます。

・リングバッファファイル機能

1 つのファイル内でデータ収集を繰り返し行います。エラー発生前後の履歴データが記録可能です。

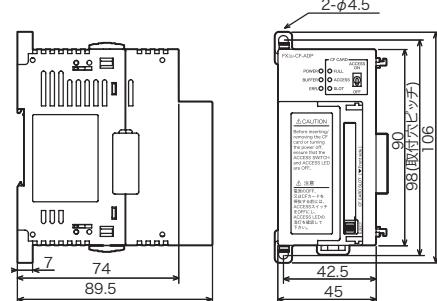
CF カードの
書き換え寿命に配慮

高頻度のデータ収集の場合は、FX3U-CF-ADP 内の内部メモリに蓄積した後、CF カードに保存が行えるため CF カードの書き換え頻度を少なくできます。

レシピ機能で
段取り替えが簡単に

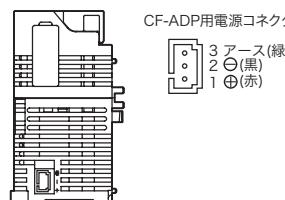
あらかじめ CF カード内に準備した製品種ごとの加工条件データなどをシーケンサから読み出して段取り替えのデータ変更が簡単に行えます。

外形寸法



単位 : mm

質量 : 0.3kg(CFカード未装着時)
外装色 : マンセル#0.08GY 7.64/0.81
DINレール幅 : 35mm
付属品 : FX2NC-100MPCB形
電源ケーブル[1m]



概略仕様

項目	仕様
対応シーケンサ	FX3U シーケンサ Ver.2.61 以上 (機能拡張ボード要) FX3UC シーケンサ Ver.2.61 以上 (FX3UC-32MT-LT-2 は対応予定。 FX3UC-32MT-LT は機能拡張ボード要)
アダプタ駆動電源	DC24V +20% -15% リップル (p-p) 5% 以内 /130mA
インターフェース駆動電源	DC5V 50mA 基本ユニットの DC5V 電源から内部給電
データ受渡し方式	基本ユニットの応用命令による
時刻データ	基本ユニットの時刻データにて動作
最大データ容量	2GB(FAT16)、最大ファイルサイズは 512MB (1 ファイルあたり)
データ形式	CSV 形式
最大ファイル数	63 ファイル (FIFO 機能を使用しないばあい)
ファイル名形式	8.3 形式 (ファイル名は DOS の半角英数字、拡張子は CSV 固定)
入出力占有点数	0 点 (シーケンサの最大入出力点数とは関係ありません。)
基本ユニットへの接続可能台数	1 台 (通信機能拡張ボードや通信特殊アダプタと同じ扱いで通信チャンネルを 1 チャンネル占有)
適応コンパクトフラッシュカード (コンパクトフラッシュカードには、書き込みによる寿命があります。一般的にコンパクトフラッシュカードは、空き容量が少ないほど寿命が短くなります。十分な空き容量を確保し、使用してください)	GT05-MEM-128MC : フラッシュ ROM 128MB GT05-MEM-256MC : フラッシュ ROM 256MB GT05-MEM-512MC : フラッシュ ROM 512MB GT05-MEM-1GC : フラッシュ ROM 1GB GT05-MEM-2GC : フラッシュ ROM 2GB

・・・FX3U,FX3UC シーケンサで簡単データ収集

POINT
1

データ収集

簡単・手軽に必要なデータを集める!

FX3U,FX3UCシーケンサが扱う、ON/OFF データや数値データを任意の時間やアラーム発生をトリガとして CSV ファイルに保存できます。

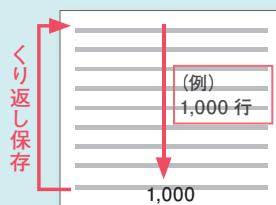
多様な方法で CSV 形式の保存が行えます

指定行数分のデータ保存



指定の回数やトリガで収集

指定行数分のデータを連続して保存
(リングバッファファイル機能)



エラー発生前後のデータ収集に便利!

ファイル FIFO (先入れ先出し) でファイルの自動作成と古いファイルの自動消去



Excel® などの表計算ソフトで CSV 形式で読み出し可能!
グラフ化・解析が簡単!



収集データの保存目安

1行あたりの書き込み処理時間の目安

[単位:秒]

書き込みデータ数	ワードデータ		ダブルワードデータ	
	追加書き込み時	上書き書き込み時	追加書き込み時	上書き書き込み時
10 データ	0.25	0.35	0.25	0.45
64 データ	0.30	0.40	0.35	0.45
128 データ	0.35	0.50	0.40	0.60
254 データ	0.40	0.50	0.55	0.60

注: 上記データは、ファイルサイズ 1000 行の場合のデータです。

シーケンサプログラムやご使用のコンパクトフラッシュカード、データ書き込みタイミング等により処理時間は変動しますのでご注意ください。

CFカード



- 入力 ON/OFF データ
 - 制御出力データ
 - アナログ入出力データ
 - 通信データ
- など

FX3U-CF-ADP 形
CFカード特殊アダプタ

FX3U/FX3UC シーケンサ
Ver. 2.61 以上
FX3uc-32MT-LT-2 は対応予定

シーケンサの応用命令でデータの保存・読み出しが行えます

専用応用命令

- シーケンサと FX3U-CF-ADP は、シーケンサの応用命令を使ってデータのやり取りを行います。
- 応用命令には、ファイル作成やデータの書込み / 読出しなど用途に応じた 6 種類の命令があります。
- 収集するデータの保存や保存したデータをシーケンサに読み出して活用することができます。

FNC No. 命令語	命令内容 (CF : コンパクトフラッシュ)	制御方向
FNC300 FLCRT	【ファイルの作成・確認】 FX3U-CF-ADP の CF カード内にファイルを作成します	シーケンサ → FX3U-CF-ADP
FNC301 FLDEL	【ファイルの削除・CF カードフォーマット】 CF カード内のファイルを削除、または CF カードをフォーマットします	シーケンサ → FX3U-CF-ADP
FNC302 FLWR	【データ書き込み】 シーケンサから CF カード、または FX3U-CF-ADP 内のバッファへデータを書き込みます	シーケンサ → FX3U-CF-ADP
FNC303 FLRD	【データ読み出し】 CF カードからシーケンサにデータを読み出します	FX3U-CF-ADP → シーケンサ
FNC304 FLCMD	【CF-ADP への動作指示】 バッファリングデータの強制書込み、CF カードをマウント／アンマウント指令、エラーコードのクリア	シーケンサ → FX3U-CF-ADP
FNC305 FLSTRD	【CF-ADP のステータス読み出し】 CF カード内ファイルの最終行数の読み出しやファイル ID の読み出し、CF カードの容量の読み出し、エラー情報の読み出し、など	FX3U-CF-ADP → シーケンサ

CSV 形式ファイルの仕様

		最大 254 項目	
Index	DATE TIME	Data1	Data2
1	2009/07/01 12:10:00	111	234 -145
2	2009/07/01 12:15:00	121	235 -146
3	2009/07/01 12:20:00	131	236 -143
4	2009/07/01 12:25:00	141	237 -147
32767	2009/07/03 17:05:00	131	235 -149
			844 CR LF

最大 32,767 行

POINT
2

レシピ機能でシーケンサにデータ読み出し

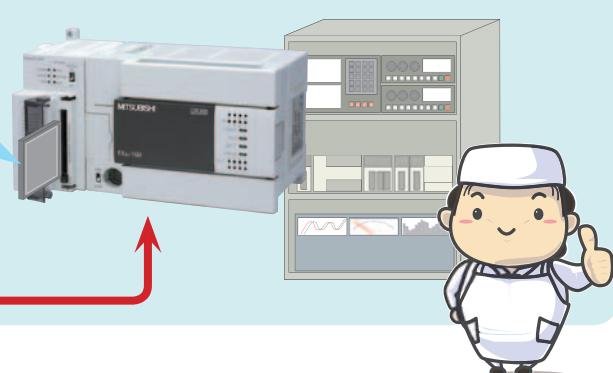
段取り換えが簡単に!

CF カードに保存した製造品種ごとの加工条件データなどをシーケンサに読み出すことで、段取り換えが簡単に行えます。

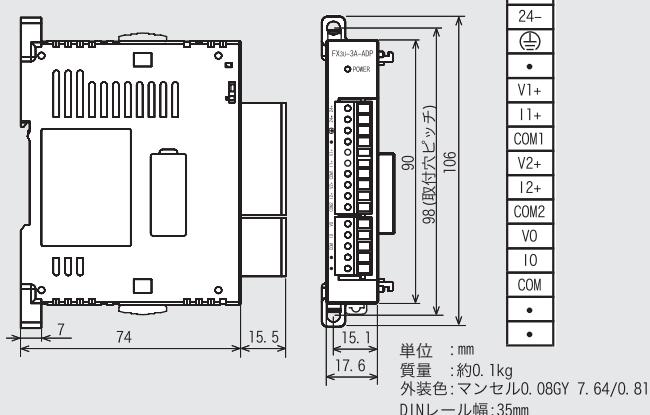
[品種ごとの条件ファイルの例]

Index	DATE TIME	品種コード	上限値	下限値	速度	判定値
1		100	4000	3000	800	200
2		101	4500	3500	800	200
3		102	5000	4000	900	250
4		103	5500	5000	900	250
5		104	6000	5500	950	300

必要な品種の加工条件などを
FLRD 命令でシーケンサに
読み出すことができます



アナログ入力 2ch、出力 1ch の混合アダプタ登場

標準価格
30,000円

項目	共通仕様
変換回路 駆動電源	DC24V +20% -15% 90mA 端子台に DC24V 電源を接続し供給してください。
インターフェース 駆動電源	DC5V 20mA 基本ユニットの DC5V 電源から内部給電します。
デジタル入出力	12bit バイナリ
変換時間	• FX3u/FX3uc シーケンサ : 80 μs × 使用入力 ch 数 + 40 μs × 使用出力 ch 数 (データの更新は毎演算周期) • FX3G シーケンサ : 90 μs × 使用入力 ch 数 + 50 μs × 使用出力 ch 数 (データの更新は毎演算周期)
絶縁方式	• アナログ入出力部とシーケンサ間はフォトカプラにより絶縁 • 駆動電源とアナログ入出力部間は、DC/DC コンバータにより絶縁 • 各 ch (チャンネル) 間は非絶縁
入出力占有点数	0 点 (シーケンサの最大入出力点数とは関係ありません。)
対応シーケンサ	FX3u/FX3uc シーケンサ : Ver.2.61 以上 (FX3uc-32MT-LT-2 は対応予定) (FX3u, FX3uc-32MT-LT は機能拡張ボードが必要) FX3G シーケンサ : Ver.1.20 以上 (FX3g-CNV-ADP が必要)

項目	アナログ入力仕様	
	電圧入力	電流入力
アナログ入力範囲	DC 0 ~ 10V (入力抵抗 198.7k Ω)	DC 4 ~ 20mA (入力抵抗 250 Ω)
絶対最大入力	-0.5V, +15V	-2mA, +30mA
分解能	2.5mV (10V/4000)	5 μA (16mA/3200)
総合精度	・周囲温度 25°C ± 5°C のとき、フルスケール 10V に対し、± 0.5% (± 50mV) ・周囲温度 0°C ~ 55°C のとき、フルスケール 10V に対し、± 1.0% (± 100mV)	・周囲温度 25°C ± 5°C のとき、フルスケール 16mA に対し、± 0.5% (± 80 μA) ・周囲温度 0°C ~ 55°C のとき、フルスケール 16mA に対し、± 1.0% (± 160 μA)
入力特性		

項目	アナログ出力仕様	
	電圧出力	電流出力
アナログ出力範囲	DC0 ~ 10V (外部負荷 5k ~ 1M Ω)	DC4 ~ 20mA(外部負荷 500Ω以下)
分解能	2.5mV (10V/4000)	4 μ A (16mA/4000)
総合精度	・周囲温度 25°C ± 5°C のとき、フルスケール 10V に対し ± 0.5% (± 50mV) ・周囲温度 0°C ~ 55°C のとき、フルスケール 16mA に対し ± 0.5% (± 80 μ A) ・周囲温度 0°C ~ 55°C のとき、フルスケール 16mA に対し ± 1.0% (± 160 μ A)	・周囲温度 25°C ± 5°C のとき、フルスケール 16mA に対し ± 0.5% (± 80 μ A) ・周囲温度 0°C ~ 55°C のとき、フルスケール 16mA に対し ± 1.0% (± 160 μ A)
出力特性		

4.5型 GT1030 に
5V 電源の FX 直結タイプ登場GOT の電源は FX シーケンサから供給しますので
電源ケーブルの別配線が不要です。標準価格
38,000円電源
供給

通信

[対応シーケンサ] FX シリーズ

ブラック フレーム	GT1030-LBL	緑 白	橙 ピンク	赤 赤
	GT1030-LBLW			

ホワイト フレーム	GT1030-LWL	緑 白	橙 ピンク	赤 赤
	GT1030-LWLW			

製品の詳細仕様は、GOT1000, GT10 ダイジェスト版
カタログをご参照ください。(姫 L-028)メンバ
登録無料!インターネットによる
三菱電機FA機器技術
情報サービス

MELFANSweb の FA ランドでは、オンラインマニュアルや製品外形 CAD データ、体験版ソフトウェア、ソフトウェアアップデート等のダウンロードサービス、および Q&A サービス等がご利用いただけます。

FA ランドの ID 登録 (無料) が必要です。

三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2丁目7番3号 (東京ビル)

本社機器営業部 … (03)3218-6760
新潟支店 ……………… (025)241-7227
北海道支社 ………… (011)212-3794
東北支社 ………… (022)216-4546
福島支店 ………… (024)923-5624
関越支社 ………… (048)600-5835(045)224-2624
神奈川支社 ………… (076)233-5502
北陸支社 ………… (052)565-3314
中部支社 ………… (0565)34-4112関西支社 ………… (06)6347-2771
中国支社 ………… (082)248-5445
四国支社 ………… (087)825-0055
九州支社 ………… (092)721-2247

FX3U 用特殊アダプタの補充資料のご案内

FX3u-CF-ADP, FX3u-3A-ADP の発売および FX3u-4DA-ADP の機能追加に関するシーケンサの対応バージョン / GX Developer の対応バージョン / システム構成方法については MELFANSweb より下記マニュアルをダウンロードの上ご確認をお願いいたします。

「FX3G シーケンサ (Ver.1.20), FX3u・FX3uc シーケンサ (Ver.2.61) のバージョンアップについて」………【マニュアル番号: JY997D36901】

本資料の価格には消費税は含まれておりません。

⚠ 安全に関するご注意

本カタログに記載された製品を正しくお使いいただくため
ご使用の前に必ず「マニュアル」をお読みください。