

CS / CJシリーズ高速データ収集ユニット
ストレージ & プロセッシングユニット

SPUユニット

形CS1W-SPU01/02-V2

形CJ1W-SPU01-V2

SPUユニット設定ツール

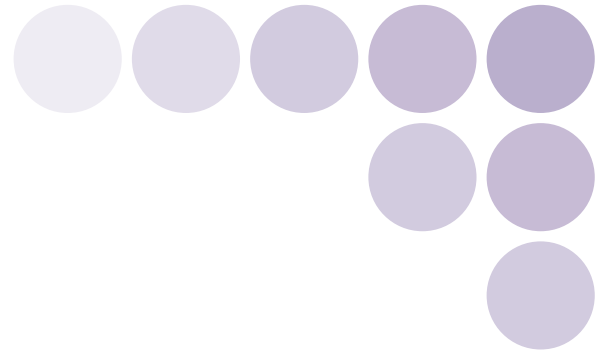
SPU-Console

形WS02-SPTC1-V2

SPUユニットと上位システムとのデータ連携ソフト

データ管理ミドルウェア

形WS02-EDMC1-V2



SPUユニットで
収集したCSVファイルを自動転送

データ管理ミドルウェア(EDMS)

PLCのデータを
CSVファイルとして収集・保存

SPUユニット

SPUユニットは、一定の収集方式に従って、PLCのI/Oメモリを読み出し、タイムスタンプ付きでCSVファイル(カンマ区切りのファイル)に記録する機能を持つユニットです。PLCを使用している設備の各種データを記録することができます。



形CS1W-SPU01/02-V2



形CJ1W-SPU01-V2

Microsoft Excel

履歴情報 - D... - 19... - ...

履歴情報表示 履歴表示 履歴表示 履歴表示 履歴表示

MMS

時刻	圧力A	圧力B	回転
15:41:14.00	128	62	
15:41:14.10	130	61	
15:41:14.20	131	61	
15:41:14.30	131	62	
15:41:14.40	132	62	
15:41:14.50	132	62	
15:41:14.60	128	62	
15:41:14.70	130	62	
15:41:14.80	131	63	
15:41:14.90	132	63	
15:41:15.00	131	63	
15:41:15.10	130	64	
15:41:15.20	129	64	
15:41:15.30	134	64	
15:41:15.40	134	64	
15:41:15.50	133	64	
15:41:15.60	132	64	
15:41:15.70	134	65	
15:41:15.80	132	65	
15:41:15.90	134	65	

表面成膜検査データ

IDNo	時刻	厚さ	片状重量	圧力	
130	13:15:22	2.32	12510	89.2	
121	13:15:45	2.32	12521	89.2	
122	13:21:56	2.33	23459	89.3	
123	13:24:29	2.32	12530	89.2	
124	13:29:59	2.33	12531	89.3	
125	13:31:16	2.32	12533	89.3	
11	136	13:34:15	2.33	12524	89.3
12	137	13:37:30	2.33	12523	89.3
13	138	13:40:55	2.32	12523	89.4
14	139	13:44:13	2.33	12523	89.4
15	130	13:47:36	2.34	12523	89.4
16	131	13:50:55	2.33	12523	89.4
17	132	13:54:02	2.33	12523	89.5
18	133	13:57:30	2.32	12524	89.5
19	134	14:00:29	2.32	12523	89.5
20	135	14:03:33	2.33	12524	89.4
21	136	14:07:01	2.32	12524	89.4
22	137	14:10:59	2.32	12524	89.4
23	138	14:14:27	2.33	12524	89.4
24	139	14:18:02	2.33	12524	89.3
25					
26					
27					
28					

SPUユニットを使うことで、製造履歴情報、検査情報、各種プロセス情報などのデータの記録にご利用いただけます。また、設備や装置の動きをデータ化することで、異常時の原因解析や、設備動作の傾向把握などご利用いただけます。

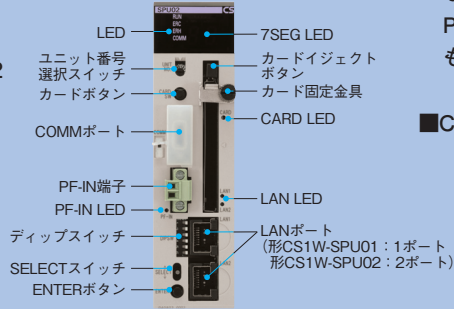
SPUユニット

CS1W-SPU01/02-V2
CJ1W-SPU01-V2

PLCユニットでデータ収集

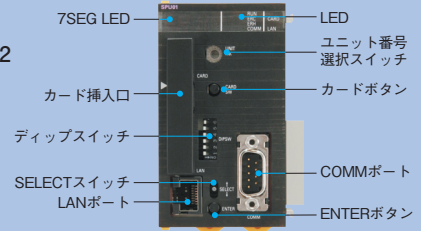
- パソコンを使用せずに、耐環境性に優れたPLCユニットでPLCのデータを収集。

■CS1W-SPU01/02-V2



- 今までデータの収集のために、PLCのメモリにデータを蓄積してきたのが、SPUユニットを使うことで大容量メモリのPLCを使用せず、更にデータ収集のためのラダーを作る必要もなくなります。

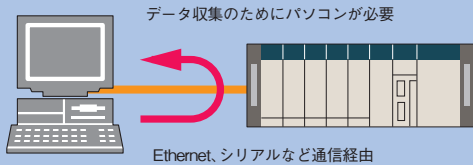
■CJ1W-SPU01-V2



大容量なデータを高速に収集/同時性を保証

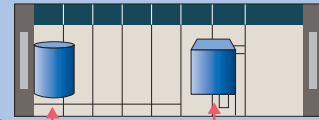
- 今までパソコンを使って収集していたことで、遅い収集速度や収集点数容量の課題が、SPUユニットを使うことで、高速に、かつ大容量のデータ*を収集することができます。

パソコン
の場合



- シリアルやLANといった通信を介さず、直接PLCのバスを介することで、大容量のデータを「高速」にデータ収集。
- 他社のデータ収集装置の中には、データの同時性を保証できない場合がありますが、SPUユニットは同時刻のデータの同時性を保証しています。

SPU
ユニット
では



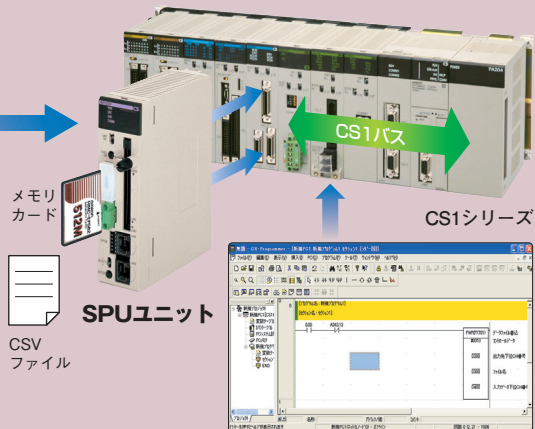
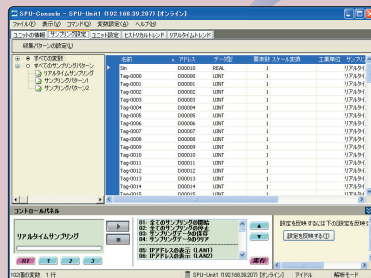
CISバスを介して
高速・確実な
データ収集

*変数の合計サイズは最大7,776CHです。詳細については「CS1W-SPU01-V2/SPU02-V2、CJ1W-SPU01-V2 SPUユニット ユーザーズマニュアル (SBSB-533)」をご参照ください。

ラダープログラムレス

- データ収集のためのラダープログラムを作成する必要はありません。設定ツール(SPU-Console)から収集の設定を行うだけで、収集が可能です。
- データ保存のためにPLCのメモリを余分に空けておく必要がありません。

※収集する点数に比例して、PLCのサイクルタイムは伸びます。



PLCのメモリ空間に依存しない、自由なデータ構造のファイル作成。

- PLCにあるデータ(メモリ空間)を必要なデータだけ、欲しいデータ構造でファイルを作ることができます。
- 収集するデータは、BOOL型、REAL型、INT型、BCD型、STRING型等必要なデータ型でファイルに保存できます。
- 上位システムに必要なデータ構造のファイルが作れるので、後付で装置に取り付けても、必要なデータが取りだせます。
- SPUユニット Ver.2.0より、変数のデータ型にCHANNEL_BLOCK型が追加されました。CHANNEL_BLOCK型変数は、指定したアドレスから要素数で指定された連続するエリアのデータを、カンマなしで結合し、一つのデータとして扱います。

- PC (Windows)

Microsoft Excel - 100% 印刷用テンプレートファイル

index	clocktime	name	SampleIndex	X-Position	Y-Position	X-Position	CarryingNumbers	Tag-001	Sim	K
1	2004-07-23 15:14:41.108	108241548	0	1	0	1	119	1069	13056	0.890211
2	2004-07-23 15:14:41.113	113245404	1	1	125	1069	39271	0.891005		
3	2004-07-23 15:14:41.118	118249260	2	1	0	1	130	1069	65486	0.891796
4	2004-07-23 15:14:41.123	123253116	3	0	1	0	136	1069	26163	0.891796

タイムスタンプ

ビット
CIO_100.00

ビット
CIO_110.00

ワードDM100

ワードDM500



Windowsは、米国Microsoft Corporationの、米国、日本およびその他の国における登録商標または商標です。スクリーンショットはマイクロソフトの許可を得て使用しています。その他、記載されている会社名と製品名などにつきましては、各社の登録商標または商標です。

収集データのFTP送信機能 Ver.2.1以降

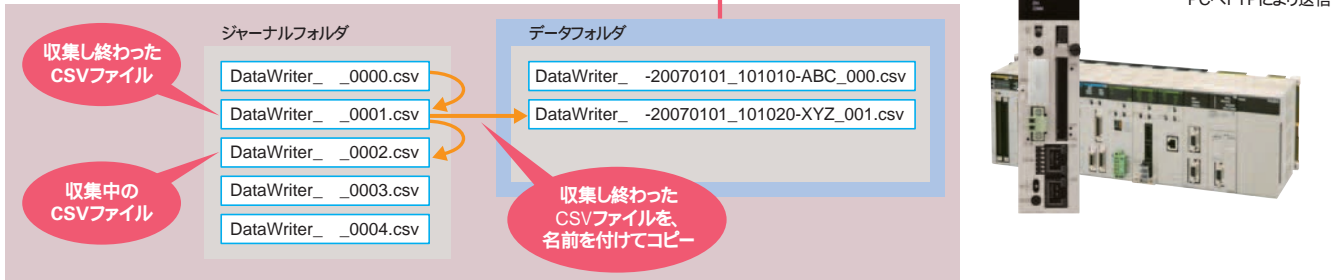
SPUユニット Ver.2.1では、収集したデータを上位パソコンへ、FTP送信することができるようになりました。

上位パソコンにてデータ収集のアプリケーションを作成する必要はありません。(FTPサーバ機能のみ必要)

SPU-Console Ver.2.1で送信先FTPサーバの設定等を行います。

PLC側には特別なラダープログラムは必要ありません。

上位パソコンおよびネットワークの負荷を低減することができます。



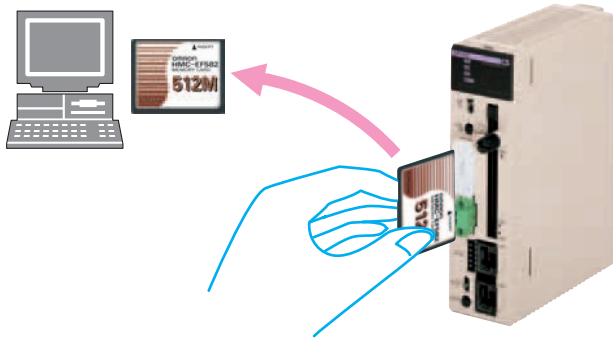
パソコンとのデータ連携

収集したデータは、PCカード経由もしくはEthernet経由でデータをパソコンに取り込みます。

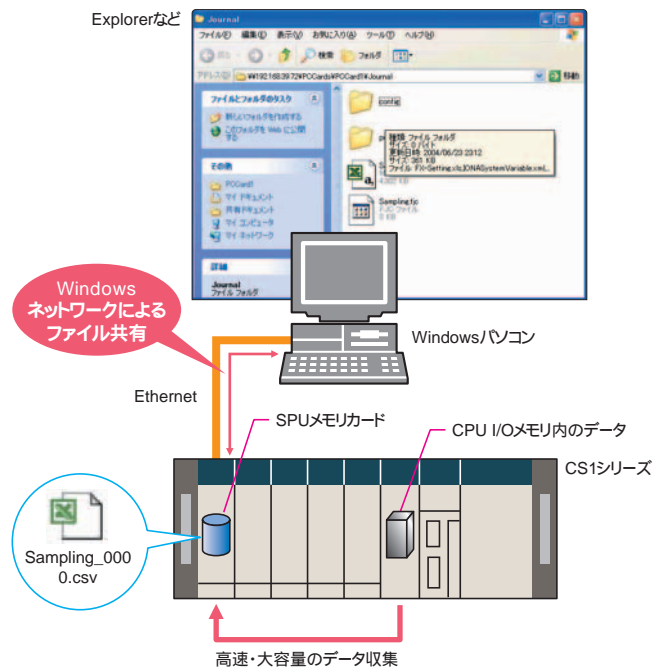
FTP機能によってパソコンとデータ送受信できます。(FTPクライアント機能は、SPUユニット Ver.2.1以降で使用可能です。)

データ管理ミドルウェアソフト(ページ10参照)を使えば、簡単な設定で、上位システム(パソコン)側に、データが取り込みます。

SPUユニットで収集したデータファイルは、共有フォルダ機能によって、Ethernetで接続されたWindowsパソコンから、あたかもパソコン内のデータを触るのと同じようなイメージでアクセスできます。



Explorerなど



用途に応じた収集方式

指定した時刻やデータが変化したときにデータを収集する「データ収集モード」、高速で正確にデータを収集する「解析モード」を用途に応じて使うことができます。「データ収集モード」では、ロットごと、直ごとの生産情報や異常発生時のスナップショットを記録するなど、異常監視・生産管理システムを構築できます。

ご注意:解析モードとデータ収集モードは同時に使用できません。

解析モード

一定の時間間隔で、PLCのI/Oメモリの情報をサンプリングするモードです。収集したデータから、忠実に情報の再現が可能です。

データ収集モード

特定の事象(イベント)をきっかけとして、指定したPLCのI/Oメモリを記録することができるモードです。“あるビットがONになったとき、”/“ある時刻のデータを記録する”などの活用が可能です。また、事象が発生してから一定の時間間隔でデータを記録し続けることもできます。これにより、ロットごと、直ごとの生産情報や異常発生時にスナップショットを記録するなど、異常監視・生産管理システムを構築できます。

解析モードを比べて、時間間隔の正確さは劣ります。

イベント型収集パターン

メモリ値が指定条件になったときに発生する「メモリイベント」と、特定の時刻・時刻間隔になったときに発生する「スケジュールイベント」があります。

これらの発生したイベントにより、データ収集の開始 / 停止といったルールを実行することができます。(データ収集モードの時のみ使用可能)

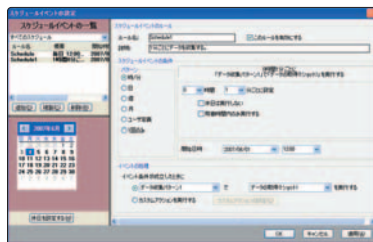
メモリイベント

PLCの(メモリ)Oデータの変化でイベント発生させる「メモリイベント」を設定することができます。メモリイベントでは、ビットのON / OFFや値との比較(一致、値以上、以下、範囲内)の変化の遷移でイベントを発行できます。例えば、AビットがONになったとき1回だけ収集する。 / AビットがONで収集を開始、BビットのONで収集停止などのイベントルールを定義することができます。



スケジュールイベント

指定の日時にイベント発生させる「スケジュールイベント」を設定することができます。これをスケジューラ設定と呼びます。スケジューラ設定では、時間ごと(例: 1時間ごと)、日ごと(例: 毎日)、週ごと(例: 毎月曜日)などにイベントを発生させ、そのイベントが発生したときの処理として、データ収集の実行などのイベントルールを定義することができます。このイベントには、稼働日の指定や、月末の指定も可能です。



パターン	設定内容
時 / 分	スケジュールイベントの周期を時 / 分単位で発生させる場合に選択します。
日	スケジュールイベントの周期を日周期で発生させる場合に選択します。
週	スケジュールイベントの周期を週単位で発生させる場合に選択します。
月	スケジュールイベントの周期を月単位で発生させる場合に選択します。
ユーザ定義	スケジュールイベントの周期をユーザ独自に設定を行いたい場合に選択します。
1回のみ	1回だけスケジュールイベントを発生させたい場合に選択します。

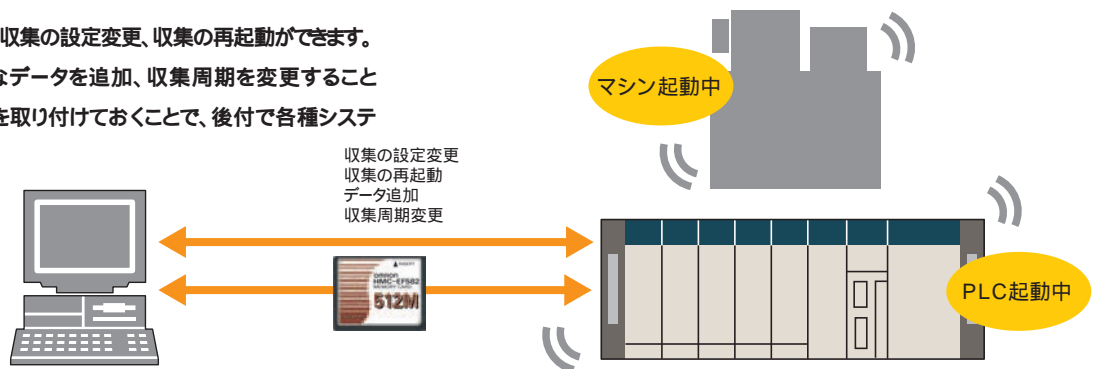


アクション種類	説明
収集の開始	収集を開始します。
収集の停止	収集を停止します。
データの取得(ワンショット)	条件が成立したときに一度だけデータを取得します。
ファイルの切り替え	複数のファイルに保存している場合、次のファイルへ切り替えます。

PLC起動中でも収集設定の変更可能

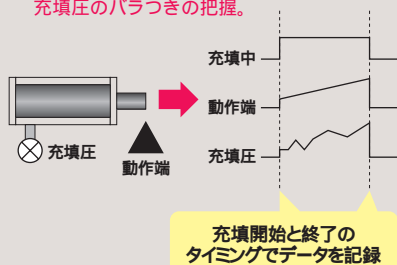
PLCを止めることなく、自由に収集の設定変更、収集の再起動ができます。装置が起動中でも、必要なデータを追加、収集周期を変更することが可能です。SPUユニットを取り付けておくことで、後付で各種システムの構築が可能になります。

収集する点数に比例して、PLCのサイクルタイムは伸びます。

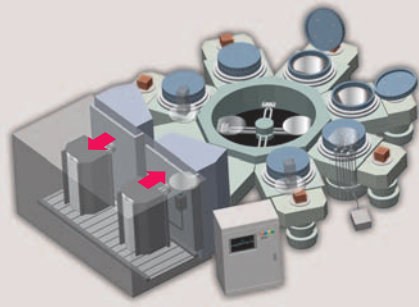


これらの機能を使うことで、こんな使い方が設定だけで可能

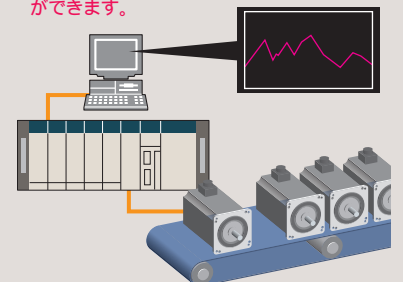
ワーク毎に充填開始、終了のイベントで動作端位置、充填圧を記録。充填圧のバラツキの把握。



ウェハ搬入から終了までのウェハ毎の処理データを記録することができます。



テスト工程における各種テスト開始から終了までのデータを製品毎に記録することができます。



最速5msecで収集

解析モードのリアルタイムサンプリングでは、最速5msで収集できます。

収集周期例 (ベストケース)

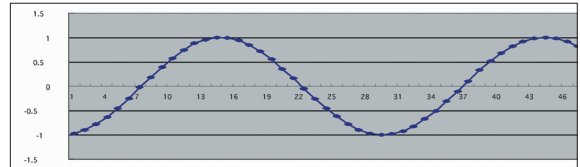
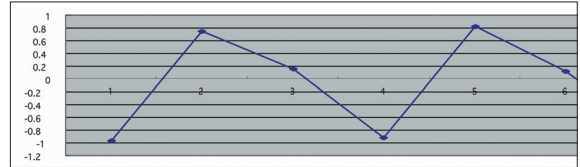
- 25個のデータ(変数)の場合: 5ms
- 250個のデータ(変数)の場合: 10ms
- 500個のデータ(変数)の場合: 20ms

※設定内容によっては、不可のケースがあります。

従来パソコンで
数100ms周期で収集した場合



SPUユニットで
数ms周期で収集した場合



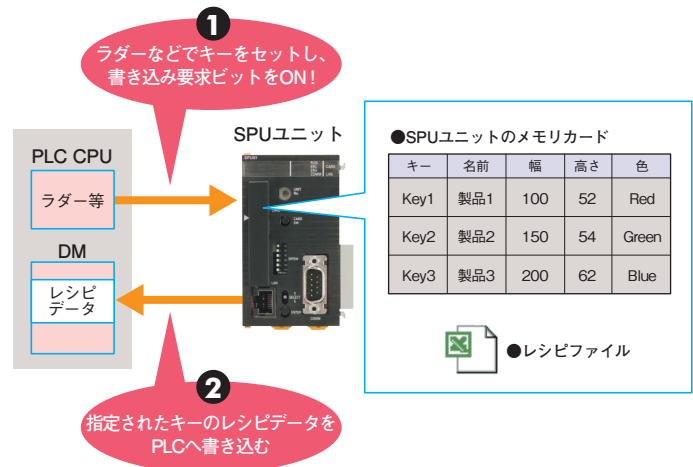
レシピ機能

- レシピ機能とは、PLCのメモリアreaに対して、生産パラメータなどの数値や文字列データを一度に書き込みできる機能です。レシピ書き込み機能を使用すると、装置の段取り替えなどが容易に行えます。

(注: レシピ機能は、「データ収集モード」でのみ使用できます。)

※PLCのメモリアreaに書き込む数値や文字列データは、あらかじめレシピデータ(CSVファイル)に作成しておき、SPUユニットのメモリアreaに格納しておく必要があります。

- レシピデータを展開するためのラダープログラムは不要です。
- レシピ機能を使用すると、レシピデータをSPUユニットのメモリアreaに保存しておくため、PLCのデータメモリに保存しておく必要がなく、PLCのメモリが節約できます。
- レシピデータの書き込みはPLCからの要求、またはパソコンなどの外部から行うことができます。
- SPUユニットの稼働中であっても数値や文字列データを変更することが可能です。



レシピファイルのFTP受信機能 (Ver.2.1以降)

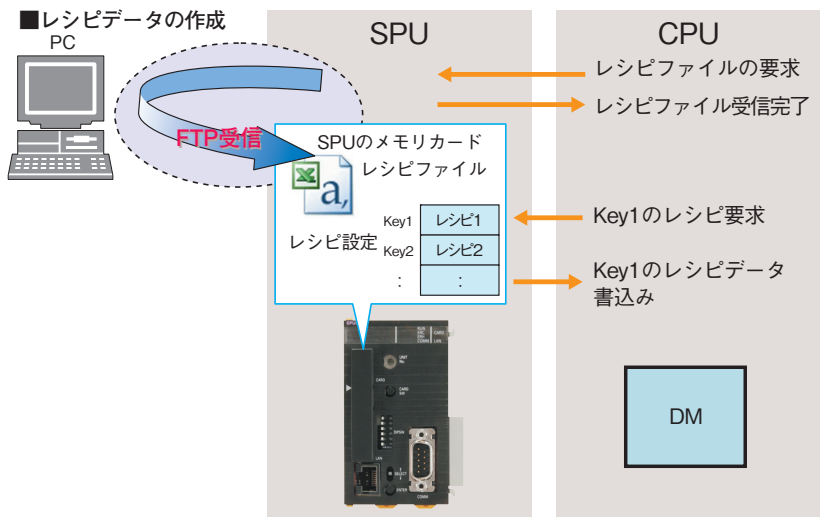
- 設定ツール (SPU-Console) で設定したPLCの要求フラグをONすることにより、SPUユニットがFTPクライアントとなり、レシピファイルをFTPサーバから受信することができます。

■レシピデータの作成



- PLCのI/OをONすることで、上位PC (FTPサーバ) からレシピファイルを自動的にFTP受信します。

- レシピ機能と組み合わせることで、PT画面のボタンを押すと、生産パラメータを装置へダウンロードするようなアプリケーションを構築できます。



更に使いやすくなった設定ツール

●プロジェクトエクスプローラー

SPU-Consoleで、SPUユニットの接続先を管理できます。また、SPUユニットの設定をプロジェクトで保存して編集・管理することができます。例えば、設定したプロジェクトをコピーして、流用することも簡単になります。

●データ収集の状態表示／エラーの履歴表示

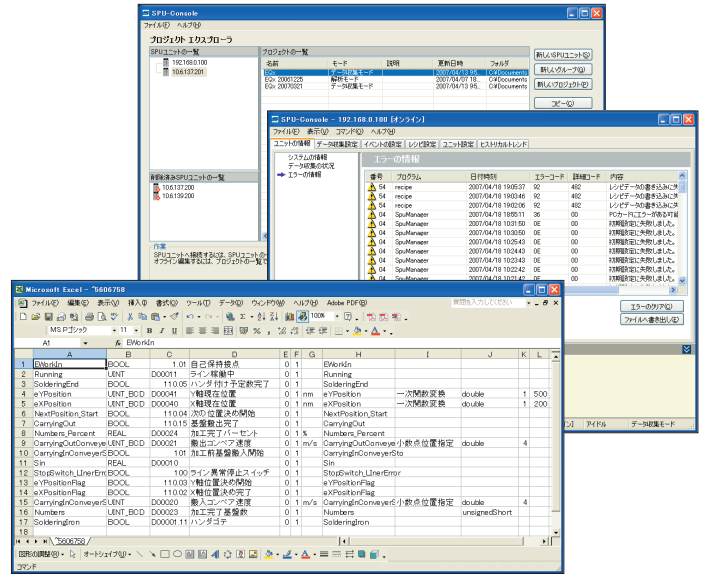
SPU-Consoleの画面上でSPUユニットの動作状況やエラー情報などを表示することができます。収集中のデータ収集の状況や、現在発生しているエラー及びエラー履歴を一覧で表示できます。データを収集する周期を表示します。例えば、「データを収集する総時間」、「収集するデータのファイル総容量」なども表示できます。

●変数設定のCSVファイルへのエクスポート／インポート

変数の定義全てをCSVファイルへエクスポートすることができます。表計算ソフトなどで変数の設定を編集することが可能になります。更に「単位」や「スケール変換」等の情報も、表計算ソフトで一括編集してから、SPU-Console側にインポートすることが可能になります。

●CX-Programmerでユニット設定が可能

CX-One Ver.2.1から、SPUユニットに対し、ユニット設定が可能になりました。IPアドレスの設定値がCX-Programmerから可能になります。



帳票機能

●「帳票機能」とは、SPUユニットで収集したCSVファイルをMicrosoft Excelのシートに表示する機能です。Excelの機能でそのままCSVファイルを読み出す場合と異なり、SPUユニットで収集した変数のデータを指定した任意のセルに表示することが可能です。

●帳票機能を使用することで、SPUユニットで収集したCSVファイルから、日報などの帳票を容易に作成できます。

●生産日報や異常履歴等のサンプルのテンプレートを利用することで、より簡単に各種帳票を作成できます。

■CSVファイル

index	clocktime	nano	SampleIndex	Tag0000	Tag0001	Tag0002	Tag0003
0	53.03.8	7.57E+08	1	39172	39172	58133	1823
1	53.03.8	7.64E+08	2	39172	39172	58133	1823
2	53.03.8	7.75E+08	3	39172	39172	58133	1823
3	53.03.8	7.8E+08	4	39172	39172	58133	1823
4	53.03.8	8.03E+08	5	39172	39172	58133	1823
5	53.03.8	8.17E+08	6	39172	39172	58133	1823
6	53.03.8	8.31E+08	7	39172	39172	58133	1823

■Excelで表示

指定した変数のデータを、指定したセルに表示

項目	条件	
形式	形WS02-SPTC1-V2 (SPU-Console Ver.2.2)	
動作環境	パソコン本体	Microsoft Windowsのシステム要件を満たすパソコン
	ディスプレイ	Super VGA (800 × 600) 以上の高解像度ビデオ アダプタおよびモニタ
動作環境	OS	Microsoft Windows 7 (32bit/64bit)
		Microsoft Windows 8 (32bit/64bit)
		Microsoft Windows 8.1 (32bit/64bit) *
		Microsoft Windows 10 (32bit/64bit) *
動作環境	アプリケーション用プラットフォーム (実行環境)	Microsoft.NET Framework Version 4.6
通信用プラットフォーム	FinsGateway Version 2003	

■CSVファイル

index	clocktime	nano	SampleIndex	Tag0000	Tag0001	Tag0002	Tag0003
0	53.03.8	7.57E+08	1	39172	39172	58133	1823
1	53.03.8	7.64E+08	2	39172	39172	58133	1823
2	53.03.8	7.75E+08	3	39172	39172	58133	1823
3	53.03.8	7.8E+08	4	39172	39172	58133	1823
4	53.03.8	8.03E+08	5	39172	39172	58133	1823
5	53.03.8	8.17E+08	6	39172	39172	58133	1823
6	53.03.8	8.31E+08	7	39172	39172	58133	1823

■Excelで表示

指定した変数のデータを、指定したセルに履歴で表示

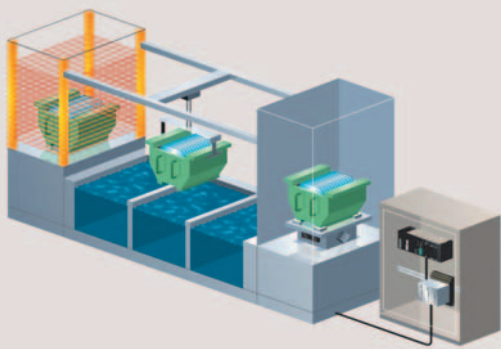
項目	条件	
形式	形WS02-SPTC1-V2 (SPU-Console Ver.2.2)	
動作環境	パソコン本体	Microsoft Windowsのシステム要件を満たすパソコン
	ディスプレイ	Super VGA (800 × 600) 以上の高解像度ビデオ アダプタおよびモニタ
動作環境	OS	Microsoft Windows 7 (32bit/64bit)
		Microsoft Windows 8 (32bit/64bit)
		Microsoft Windows 8.1 (32bit/64bit) *
		Microsoft Windows 10 (32bit/64bit) *
動作環境	アプリケーション用プラットフォーム (実行環境)	Microsoft.NET Framework Version 4.6
通信用プラットフォーム	FinsGateway Version 2003	

* Windows 8.1、Windows 10では、SPU-Console Ver.2.21以降をご使用ください。

半導体製造装置・設備

装置・設備データ収集による効果

- 開発・立ち上げ時間の短縮 ▶ 装置開発時もしくは立ち上げ時、装置全体 / 各パーツの最適なプロセス条件を早期抽出して、立ち上げ時間を短縮。
- スループット向上 ▶ データを元に、どこかの動作がボトルネックかを抽出、改善し、スループット改善。
- 機差のMin化で稼働率向上 ▶ 装置毎のデータを収集して、重ね合わせ等を行い、機差のポイントを抽出し、稼働率を向上。
- ダウンタイムのMin化 ▶ 製品(ウェハー)異常時、各種データを元にして装置全体 / 装置各パーツのプロセスや機械動作の原因を分析し、早期復旧。
- 予防保全 ▶ 機械設備の状態を把握して、最適なタイミングでのスペアパーツの有効活用。



SPUユニットを使った場合の特長

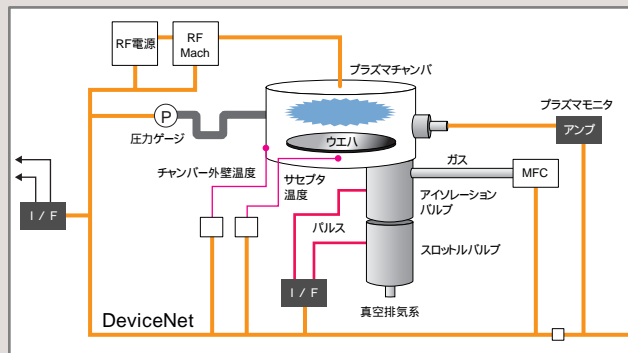
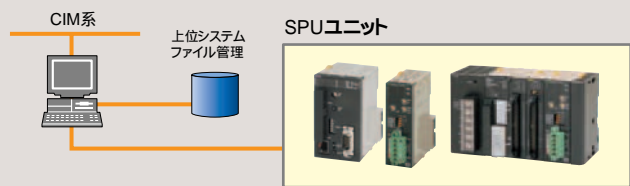
装置についてある各種機器(MFCやRF電源等)のデータやビット信号をDeviceNet経由もしくは、PLCのユニットで取り込みSPUユニットで確実に高速に収集。(簡単設定)

収集するデータフォーマットは、上位システムとの連携を考え、自由にデータのレイアウトを作成可能。

収集する機器や部品によって、収集周期を自由に設定。

チャンパーに入るタイミングから収集開始、出てきた時に収集停止で一つのファイルを作成することが可能。

収集したデータは、上位システムにウェハーの処理単位、ロット単位で転送。転送時、ファイル名を収集時間や装置名などにもすることも可能。



自動車(部品)製造ライン

装置・設備データ収集による効果

- 立ち上げ時間の短縮 ▶ 立ち上げ時、設備全体 / 各機械の動きが、開発時との違いを早期に発見して、立ち上げを短縮。
- タクトタイム向上 ▶ データを元に、どこかの動作がボトルネックかを抽出、改善してタクトタイム向上。
- 機差のMin化で稼働率向上 ▶ 装置毎のデータを収集して、重ね合わせ等を行い、機差のポイントを抽出。
- ダウンタイムのMin化 ▶ 異常動作した時の設備データを元に原因分析し、早期回復。
- 予防保全 ▶ 機械設備の状態を把握して、最適なタイミングでのスペアパーツの有効活用。

サンプル例

アクチュエータの劣化を傾向監視。(開始端 - 終了端の時間等監視)
 ロボット間のインターロックの監視。(インターロック信号の時間等)
 モータの劣化を傾向監視。(過電時間、回転数・速度等の監視)

SPUユニットを使った場合の特長

PLCで制御している設備のデータを自由に収集。

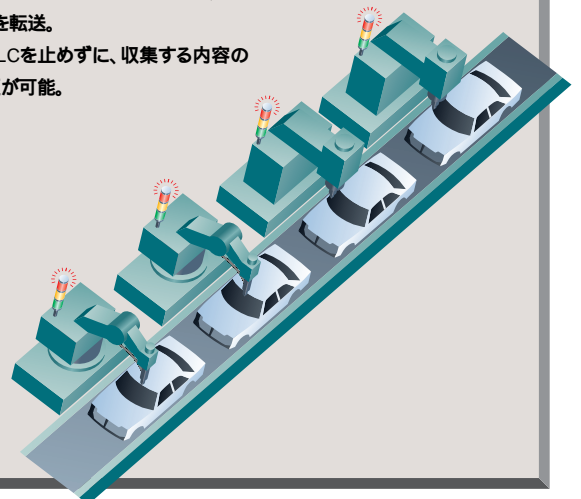
収集するデータフォーマットは、自由にデータのレイアウトを作成可能。

収集する機器や部分によって、収集周期を自由に設定。

機械のタイミング毎に収集開始、収集停止で一つのファイルを作成することが可能。

装置を制御しているPLCを止めずに、上位のシステムにデータを転送。

同様にPLCを止めずに、収集する内容の設定変更が可能。



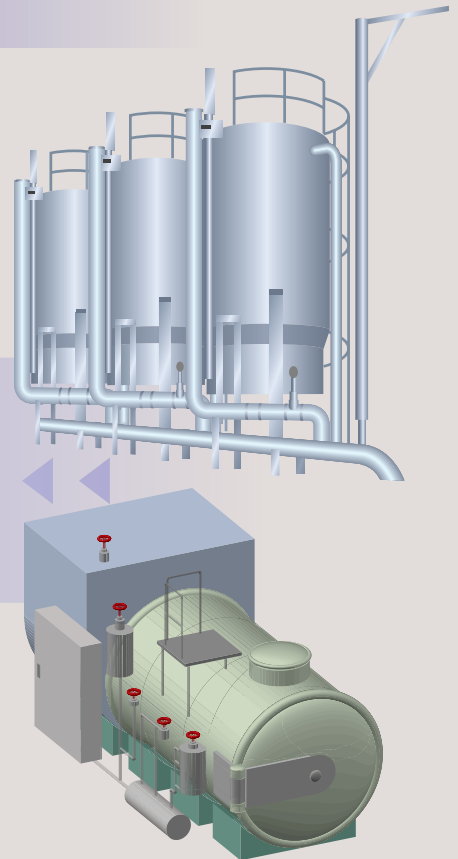
各種データ計測での活用

活用例

プラント工場における、各種温度、電力、圧力等のデータ収集・蓄積をPCレスで実現。

製造履歴データの収集を簡易に実現。トレーサビリティや原因分析に活用。
検査工程における検査データの収集が簡易に実現。トレーサビリティとして活用。

装置の立ち上がり時の、プロセスデータの収集・蓄積。装置内のプロセス条件の安定化で製品品質を維持。



SPU導入効果

パソコンによるデータ収集の不安解消
大量のデータを高速で収集可能
データ収集ソフト開発費の削減
高速収集

設備・機械の改善・不具合解析・予防保全での活用

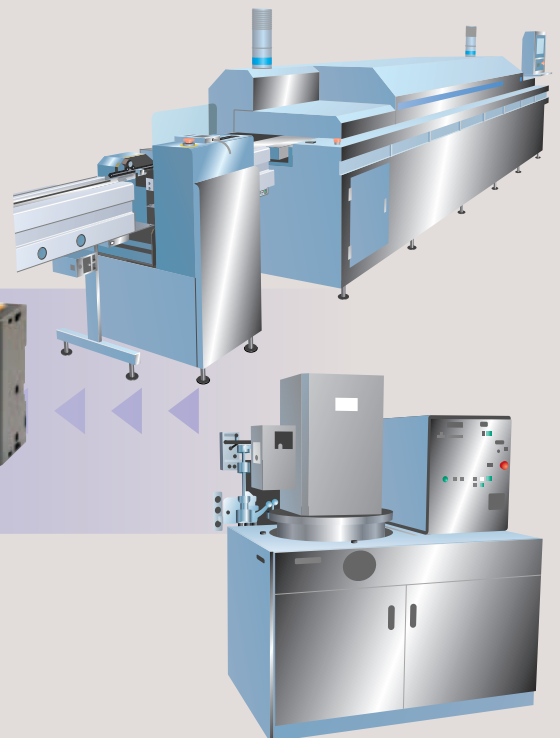
活用例

機械設備の動作をデータ化することで、今までストップウォッチで計測せずに、正確なタクトタイムが測定でき、タクトタイムが改善に活用。

機械設備の動作をデータ化することで、不具合発生した場合の原因追究を今まで経験や勘で対処してきたことが、データをもとに可能になる。

エキスパートな作業員でなくても対応が可能になり、ダウンタイムをmin化。
遠隔地の機械でも、動作データの転送で原因が予測可能になり、対策の効率化が図れる。

機械設備の動作をデータ化することで、設備の傾向を把握し、予防保全にお役立ち。



SPU導入効果

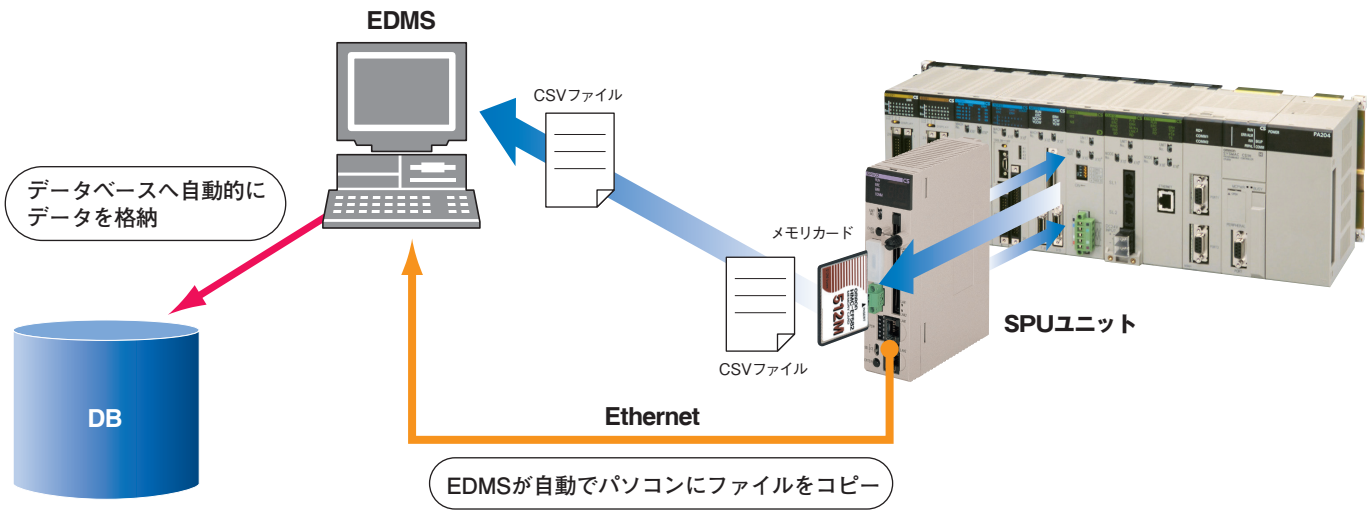
PLCのサイクルタイムと同期してデータ収集。
大量のデータを高速で収集可能。
データ収集ソフト開発費の削減。
装置の動作をデータ化して、解析することで、傾向を把握。

データ管理ミドルウェア

SPUユニット用データ管理ミドルウェア

- SPUユニットが収集したデータファイルをパソコンへ取り込み、管理することができるWindowsパソコンで動作するソフトウェアです。
- 取り込みたいCSVファイルだけを選択するという設定だけで、パソコン側に取り込むことが可能です。パソコン側にFTPサーバーソフトをインストール・設定したりする必要はありません。
- SPUユニットが収集したデータを、自動でデータベースのテーブルに格納します。データベースへ格納するプログラムを作成する必要なく、システム構築のコストを削減します。

- パソコン側にコピーする時、任意のフォルダに、任意の名前でコピーすることができます。
例えば“装置1”などの任意の文字列や、収集日時を付加し、判別しやすいファイル名でコピーできます。
- ネットワークの障害や、何らかの理由でパソコンを停止させるような場合でも、SPUユニットがデータを記録し続けます。
- まだ取り込んでいないデータファイルがあればそこからコピーを再開することができるので、障害に強いデータ収集システムが構築できます。
- パソコンの時刻に、SPUユニット及びPLCの時刻を定期的に合わせてすることができます。



項目	条件	
形式	形WS02-EDMC1-V2	
動作環境	パソコン本体	Intel Pentium / Celeron系列、またこれらと互換のプロセッサを搭載したパソコン。
	ディスプレイ	Super VGA (800×600)以上の高解像度ビデオアダプタおよびモニタ。
	OS	Microsoft Windows 10 (32bit/64bit) Microsoft Windows 8.1 (32bit/64bit) Microsoft Windows 8 (32bit/64bit) Microsoft Windows 7 (32bit/64bit) Microsoft Windows Server 2012 Microsoft Windows Server 2008
	プラットフォーム (実行環境)	Microsoft NET Framework Version1.1 Microsoft Data Access Components 2.6以上
通信用プラットフォーム	FinsGateway Version2003	
その他に必要なソフトウェア	SPUユニットの設定をするには、別途SPU-Consoleが必要です。	
コピー機能	設定可能なコピーの数	最大256
	開始の起動条件	開始ボタン、またはパソコン起動時
	保存位置	任意のフォルダ
	保存ファイル名	以下の書式を組み合わせて自動生成可能 任意の文字列、コピー名、コピー元のユニット名、コピーした日付(年月日) / 時刻、 コピーしたファイルの連番、収集ファイル内の先頭レコードの日付 / 時刻、最終レコードの日付 / 時刻
データベース格納機能	設定可能なデータベース格納の数	最大65
	開始の起動条件	開始ボタン、またはパソコン起動時
	使用可能なデータベース	Microsoft Access、Microsoft SQL Server、Oracle Database

■ 一般仕様

項目	内容		
適用PLC	CSシリーズ	CJシリーズ	
SPUユニット形式	形CS1W-SPU01/02-V2	形CJ1W-SPU01-V2	
ユニット種類	CPU高機能ユニット		
設定可能ユニット番号	0~F		
装着可能台数	最大16台 *1		
装着可能位置	CPU装置、CSシリーズ用増設装置 (C200H用 / O増設装置、SYSBUSリモート / O子局装着は不可)	CPU装置または増設装置	
インタフェース	外部記憶装置スロット	PCカードType II ×1スロット (PC Card Standard Release 8.0準拠) 外部記憶装置 *2 をアダプタ *3 へ装着して使用	CFカードType I / II ×1スロット (Compact Flash Specification Revision 1.4準拠)
	LANポート	形CS1W-SPU01 : 1ポート(10 / 100BASE-TX) 形CS1W-SPU02 : 2ポート(10 / 100BASE-TX)	1ポート(10 / 100BASE-TX)
	UPS電断入力	無停電電源装置などの電断信号の出力線を接続	—
	シリアルポート	(将来拡張用)	電断通知として無停電電源装置と接続
	ユニット番号選択スイッチ	ロータリスイッチ : CPU高機能ユニットとしてのユニット番号を選択	
設定/操作部	SELECTスイッチ	トグルスイッチ : 実行するコマンド番号を選択	
	ENTERスイッチ	プッシュスイッチ : SELECTスイッチで選択したコマンド番号の確認と実行	
	ディップスイッチ	ディップスイッチ : メンテナンス用	
	カードボタン	プッシュスイッチ : 外部記憶装置スロットへ装着したメモリーカードを取出し可能な状態とする	
表示部	LED	RUN、ERC、ERH、COMM、LAN1、LAN2、CARD、PF-IN	RUN、ERC、ERH、COMM、LAN、CARD
	7セグメントLED	<ul style="list-style-type: none"> SPUのエラー情報、動作状況を表示 SELECTスイッチで選択中のコマンド番号を表示 IPアドレスの表示など 	
海外規格	UL508/UL1604、EC指令		

- *1. 各装置ごとの消費電流に注意ください
 *2. メモリーカード(オムロン製 形HMC-EF□□□)
 *3. メモリーカードアダプタ(オムロン製 形HMC-AP001)

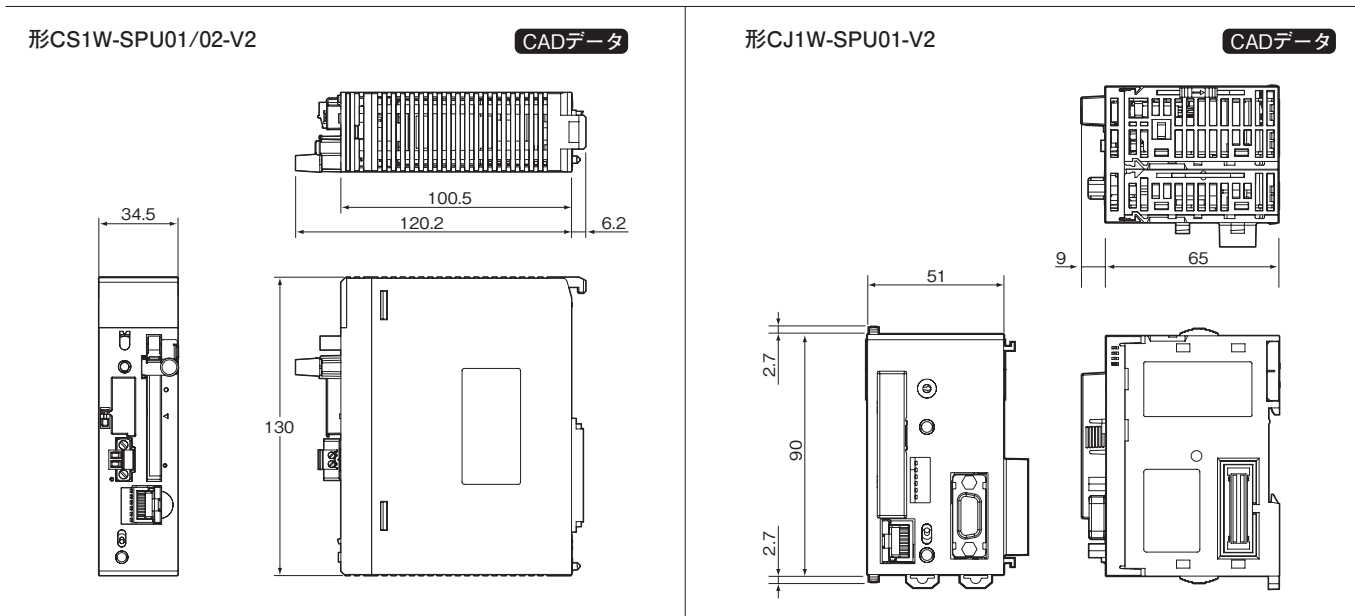
■ 形式/標準価格

形式	品名	概略仕様	標準価格(¥)
形CS1W-SPU01-V2	CSシリーズ用SPUユニット本体 Ver.2.2	LANポート × 1、PCカードスロット	オープン価格
形CS1W-SPU02-V2	CSシリーズ用SPUユニット本体 Ver.2.2	LANポート × 2、PCカードスロット × 1	オープン価格
形CJ1W-SPU01-V2	CJシリーズ用SPUユニット本体 Ver.2.2	LANポート × 1、CFカードスロット	オープン価格
形WS02-SPTC1-V2	SPU-Console Ver.2.2	SPUユニット設定ツール	オープン価格 *1
形WS02-EDMC1-V2	SPUユニットデータ管理ミドルウェア Ver.2.1	オプションソフトウェア	オープン価格
形WS02-EDMC1-V2L05	SPUユニットデータ管理ミドルウェア Ver.2.1	オプションソフトウェア5ライセンス	オープン価格
形HMC-AP001	メモリーカードアダプタ	コンパクトフラッシュPCカードアダプタ	8,800
形HMC-EF183	メモリーカード *2	128MB コンパクトフラッシュカード	11,000
形HMC-EF283	メモリーカード *2	256MB コンパクトフラッシュカード	33,000
形HMC-EF583	メモリーカード *2	512MB コンパクトフラッシュカード	44,000

- *1. 設定ツールはSPUユニットの設定に必ず1つ必要です。
 *2. メモリーカードは必須です。
 注. SPU-Console Ver.1.□は、ユニットVer.2.□のSPUユニットに接続することはできません。

■ 機能・性能仕様

項目	内容	
解析モード	サンプリングパターン	リアルタイムサンプリング: 1パターン 通常サンプリング: 最大3パターン
	起動方法	以下のいずれか <ul style="list-style-type: none"> SPUユニット起動時に自動 SPU-Consoleからの操作 SPUユニット前面からのコマンド実行ボタン操作(コマンド番号指定) CPUユニットのラダープログラムからの操作
サンプリング機能	周期	ユーザ指定 リアルタイムサンプリング: 5ms~ / 通常サンプリング: 100ms~ 注: いずれの場合も、CPUユニットのサイクルタイムより高速にはサンプリングできません。CPUユニットのサイクルタイムより短いサンプリング周期を設定した場合でも、実行時にはPLCユニットのサイクルタイムより長い時間でサンプリングを行います。
	データ収集パターン	基本収集パターン: 1パターン(必須) データ収集パターン: 最大64パターン
データ収集モード(ユニットVer.1.2以降)	基本収集パターン(必須)	以下のいずれか <ul style="list-style-type: none"> イベント条件成立時(メモリイベントまたはスケジュールイベント: 詳細はデータ収集パターンと同じ) SPUユニット起動時自動 SPU-Consoleからの操作 SPUユニット前面からのコマンド実行ボタン操作(コマンド番号指定) CPUユニットのラダープログラムからの操作
	データ収集パターン1~64	<ul style="list-style-type: none"> イベント条件成立時: 以下のいずれか メモリイベント: CPUユニットI/Oメモリの値が指定条件となったとき メモリイベント数: 最大500個 スケジュール 特定の時刻または時刻間隔となったとき イベント: スケジュールイベント数: 最大16個
コピーオプション	周期	ユーザ指定 基本収集パターン: 5ms~ / データ収集パターン: 100ms~ 注1: データ収集パターンは、基本収集パターンが収集したデータを使用しています。したがって、データ収集パターンの周期を、基本収集パターンの周期より短い間隔に設定しても、基本収集の周期でしか収集できません。 注2: 基本収集パターンに、CPUユニットのサイクルタイムより短い周期を設定した場合でも、実行時にはCPUユニットのサイクルタイムより長い時間でサンプリングを行います。
	コピーオプション	基本収集パターン: 設定できません。 収集パターン: 10パターンまで
解析モード/データ収集モード共通	CPUユニット対象I/Oメモリエリア種別	CIO エリア、WR エリア、HR エリア、AR エリア、DM エリア、EM エリアバンク No.0~C(~18: CJ2の場合)
	I/Oメモリ指定方法	CPUユニット対象I/Oメモリエリアを、変数で指定 変数にデータ型を指定可能 変数をグループ管理可能 変数のデータ型: BOOL、INT、UINT、DINT、UDINT、REAL、LREAL、STRING、CHANNEL、UINT_BCD、UDINT_BCD、WORD、DWORD、CHANNEL_BLOCK
ファイル保存機能	変数割り付けの合計サイズ	7,776CH以下
	記録条件設定	記録条件を使用する、しない 記録条件を使用するとき: 条件成立の間のみ、サンプリングデータのSPUユニット内部への記録を実行。例) あるビットがONの間のみ、あるチャンネルがある値の間のみ(比較)
ネットワーク	CPUユニットとのデータ交換	高機能ユニットエリア <ul style="list-style-type: none"> CPUユニット → SPUユニット: コマンド実行(サンプリング開始/停止、サンプリングファイルクリア、保存など) SPUユニット → CPUユニット: SPUユニットのステータス
	収集データファイルのデータ形式	CSVファイル インデックス(レコード番号、時刻(時:分:秒:ミリ秒)、ナノ秒、サンプリングインデックス(サンプリング開始で0からスタートする番号)、変数ごとのデータをカンマ区切り 1レコードで改行
レシビ機能	サンプリング結果を1ファイルに保存するレコード数	<ul style="list-style-type: none"> レコード数を指定して設定、または 期間で指定(周期と期間からレコード数を自動計算)または 1ファイルにレコード数を指定しないで設定(収集を停止するまでデータをファイルに追記、開始から停止まで1ファイルに記録。SPUユニットVer.1.2以降のみ)
	スケール	CPUユニットI/Oメモリの値を、そのままでも、一次関数変換または上下限の範囲に変換して、記録することが可能(ユニットVer.1.2以降)
レシビ機能	ファイルサイズ	1ファイルにつき最大2Gバイト
	レコードサイズ	ユーザ指定
レシビ機能	レコード数	ユーザ指定または自動
	保存方式	1ファイルへの保存 または複数ファイルへの保存が可能(ファイル数: 最大1200個)
ネットワーク	Windows ネットワークの共有フォルダ	Windows/パソコンから、SPUユニット装着のPCカードスロット装着メモリーカード内ファイルを共有できます。
	FTP	FTPクライアント機能を持ちます。
レシビ機能	FINS 通信機能	<ul style="list-style-type: none"> FINSコマンドを実行するFINSサーバ機能 FINSメッセージを転送するルーチング機能
	フィールド数	10000列
レシビ機能	レシビファイル	ファイル形式: CSVファイル ファイルの容量は、レシビフォルダに格納できるファイルの容量によって制限されます。 レコード項目: ユーザ指定
	レコード数	制限はありません。ただし、レシビフォルダに格納できるファイルの容量によって制限されます。
レシビ機能	書き込み方式	変数方式: フィールドごとに指定したアドレス、データ型で書き込みます。 連続領域方式: 連続したメモリアドレスに書き込みます。



当カンパニーのホームページ (www.fa.omron.co.jp) にあります「商品のご承諾事項」をご理解の上ご注文ください。

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載しており、ご使用上の注意事項等を掲載していない製品も含まれています。本誌に注意事項等の掲載のない製品につきましては、ユーザーズマニュアル掲載のご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容を必ずお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザー購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌にオープン価格の記載がある商品については、標準価格を決めていません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。
- 規格認証/適合対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト(www.fa.omron.co.jp)の「規格認証/適合」をご覧ください。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先
お客様相談室

0120-919-066

携帯電話・PHS・IP電話などからのご利用は
055-982-5015 (通話料がかかります)

オムロンFAクイックチャット

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。
www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/

▼チャットはこちら



(i-Web)メンバー限定

●その他のお問い合わせ

納期・価格・サンプル・仕様書は
貴社のお取引先、または貴社担当
オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン
販売拠点は、Webページでご案内
しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。