

MPE720 Ver.7.30 バージョンアップ情報

1. 機能追加・改善項目

1.1 Ver.7.30 バージョンアップ情報

MPE720 Ver.7.29 → Ver.7.30 の機能追加・改善項目は次の通りです。

No.	機能項目	分類
1	Σ-7 シリーズサーボパックの機種追加対応を行いました。	新規追加
2	リアルタイムトレース機能に、サーボトレース連携機能をサポートしました。	新規追加
3	メンテナンスモニタ機能に、「コントローラ設置環境モニタ」を追加しました。	機能強化
4	変数のグループ表示モードを追加しました。	機能強化
5	構造体コメント動作モードを追加しました。	機能強化
6	変数、構造体について複数選択操作を追加しました。	機能強化
7	SVC-01 モジュールの固定、設定パラメータにパラメータを追加しました。	機能強化
8	SVB-01 モジュールの固定パラメータにパラメータを追加しました。	機能強化
9	Σ-7 シリーズサーボパック使用時の SigmaWin+連携機能の動作を改善しました。	改善
10	トレース機能のエラーメッセージを改善しました。	改善
11	トレースマネージャの現在値の表示更新タイミングを改善しました。	改善
12	ウォッチ機能の BUTTON 表示モードを改善しました。	改善
13	モーションプログラムで使用しているレジスタのクロスリファレンス動作を改善しました。	改善
14	SGD7W 使用時の SigmaWin+連携機能の動作を改善しました。	改善
15	MC-Configurator のバージョン情報表示機能を改善しました。	改善
16	Σ-V-MD のパラメータ編集時の動作を改善しました。	改善
17	MC-Configurator のモジュール割り付けの表示を改善しました。	改善
18	ラダープログラムの印刷機能を改善しました。	改善
19	RIOTOOL の印刷機能を改善しました。	改善

(※): Windows 7、Windows VistaのOS環境で、既にMPE720 Ver.7.11以前のMPE720 Ver.7を使用していた場合に MPE720 Ver.7.13以降で追加された軸セットアップウィザード機能へのサーボ機種(ΣV-miniシリーズ)追加などの情報(データベースに追加された最新の情報)で動作しない場合があります。
操作手順については、次頁を参照ください。

【Windows 7、Windows Vista環境での使用方法について】

Windows 7、Windows VistaのOS環境で、MPE720 Ver7を使用した場合、以下の現象が発生することがあります。

<原因>

Windows 7、Windows VistaのOS環境で、既にMPE720 Ver.7.11以前のMPE720 Ver.7を使用していた場合に、MPE720 Ver.7.13以降で追加された軸セットアップウィザード機能へのサーボ機種(Σ V-miniシリーズ)追加などの情報(データベースに追加された最新の情報)で動作しない場合があります。

<対策>

以下の手順に従い、バッチファイルを実行することで以下フォルダを削除してください。(※1)

C:\Users\ユーザー名(※2)\AppData\Local\VirtualStore\Program Files(※3)\YASKAWA\MPE720 Ver7

手順

1. MPE720 Ver.7インストーラに同梱されているバッチファイルをデスクトップにコピーします。

【ダウンロード版の場合】

MPE720Ver7_xxx(※4)\Tools\CleanUp\MPE720Ver7_x86.bat (32ビット版OS用)

MPE720Ver7_xxx(※4)\Tools\CleanUp\MPE720Ver7_x64.bat (64ビット版OS用)

【DVD版の場合】

D(※5)\Tools\CleanUp\MPE720Ver7_x86.bat (32ビット版OS用)

D(※5)\Tools\CleanUp\MPE720Ver7_x64.bat (64ビット版OS用)

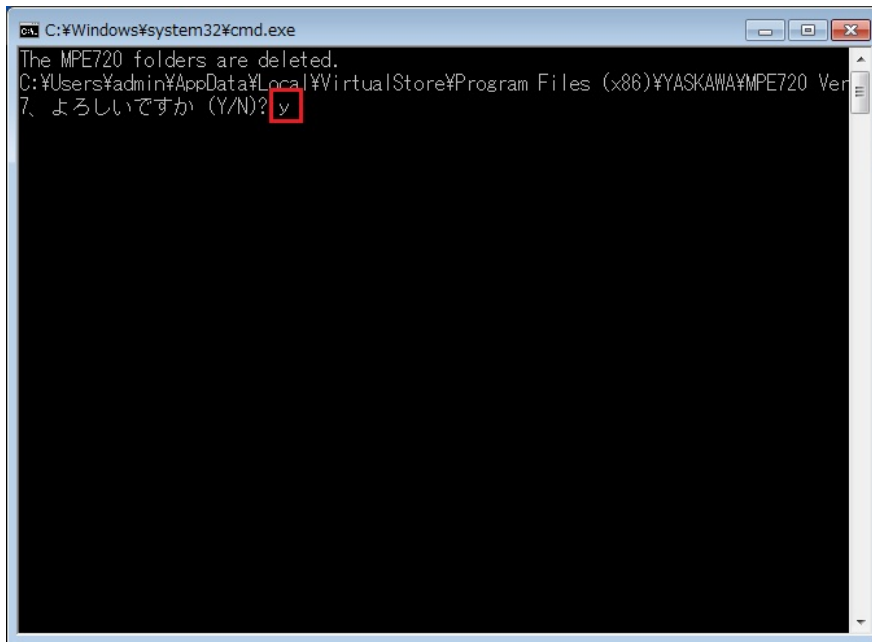
2. コピーしたバッチファイルを選択し、ダブルクリックで実行します。
ご使用のOS環境により、実行するバッチファイルを選択してください。

MPE720Ver7_x86.bat (32ビット版OS用)

MPE720Ver7_x64.bat (64ビット版OS用)

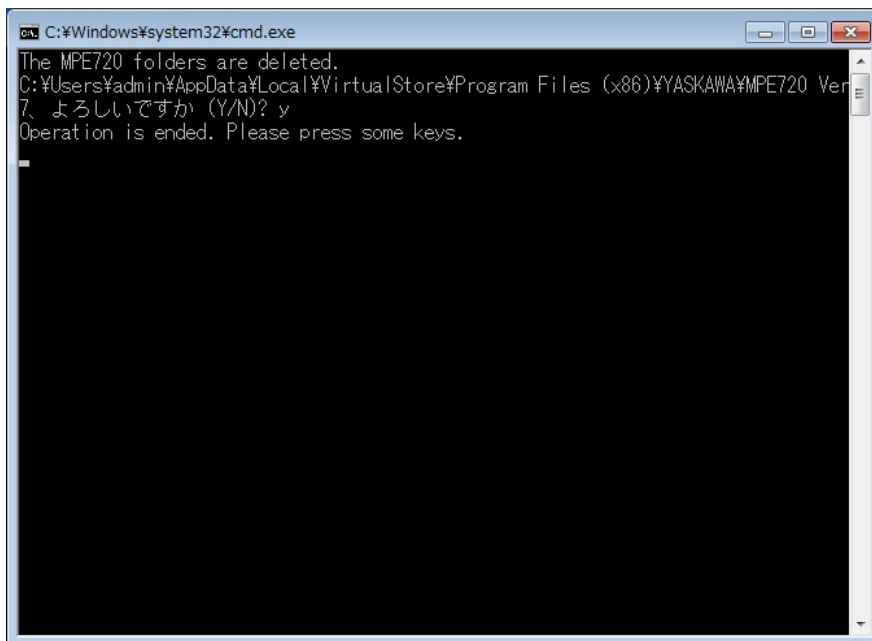


3. コマンドプロンプト上で「y」を入力し、Enterボタンを押下します。



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
The MPE720 folders are deleted.
C:\Users\admin\AppData\Local\VirtualStore\Program Files (x86)\YASKAWA\MPE720 Ver
7. よろしいですか (Y/N)? y
```

4. 削除処理終了後、コマンドプロンプト上で、Enterボタンを押下します。



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
The MPE720 folders are deleted.
C:\Users\admin\AppData\Local\VirtualStore\Program Files (x86)\YASKAWA\MPE720 Ver
7. よろしいですか (Y/N)? y
Operation is ended. Please press some keys.
_
```

(※1): 1台のPCをマルチユーザで使用している場合は、各ユーザ毎に本作業を実施してください。

(※2): ログインしているユーザアカウント名が入ります。

(※3): OS環境により下記のパス名になります。

32ビット版OS: Program Files

64ビット版OS: Program Files (x86)

(※4): インストールするバージョンによりパス名が変更されます。

(※5): DVDドライブ名が入ります。

(※6): MPE720 Ver.7インストール時、インストール先を変更した場合は、インストールしたパスに合わせて手動で以下フォルダ配下にある「MPE720 Ver7」フォルダを削除してください。

C:\Users¥ユーザ名(※2)\AppData\Local\VirtualStore

【並列回路のコンパイルについて】

MPE720 Ver7.23以前のMPE720 Ver7のラダープログラムにおいて、並列回路を使用した場合、以下の現象が発生することがあります。

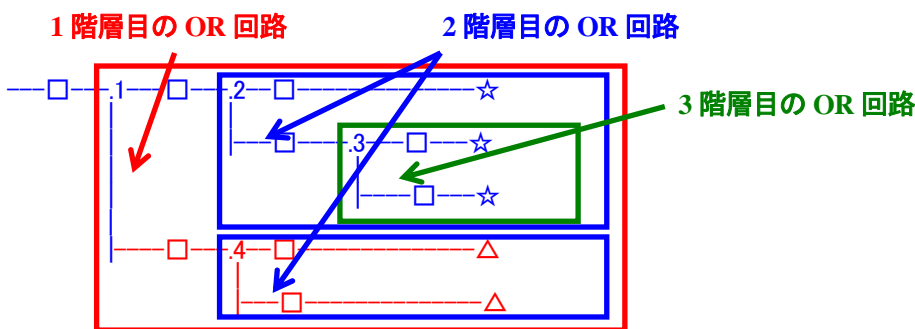
<現象>

下記のパターンを含む回路を作成した場合に、1階層目のOR回路の下側の回路が、本来、1階層目のOR回路の前にある条件命令を受けて、動作しなければならないところをその条件を受けずに動作してしまう現象がありました。

<対策>

現象が発生した場合は、MPE720 Ver7.24以降のMPE720 Ver7で、該当のラダープログラムについて、再コンパイルを実施してください。

または、「コンパイル」メニューの「プログラムの全コンパイル」を再度、実施してください。



- 1 階層目の OR 回路: ラングの母線から分岐された OR 回路
- 2 階層目の OR 回路: 1 階層目の OR 回路内から分岐された OR 回路
- 3 階層目の OR 回路: 2 階層目の OR 回路内から分岐された OR 回路

□(条件命令): A 接点、B 接点、比較(=、!、>、<) 命令など

※□(条件命令)には、パワー線(——)も含む

☆(出力命令): コイル、ブロック命令(Expression、STORE、COPYW) 命令など

※ただし、☆が全てコイル命令の場合は、今回の現象は発生しません。

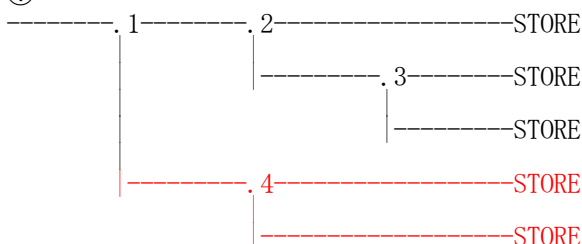
△(出力命令): コイル、ブロック命令(Expression、STORE、COPYW) 命令など

【現象発生パターン】

記号	命令
┌┐	A 接点
STORE	STORE 命令
()	コイル

【NG パターン】

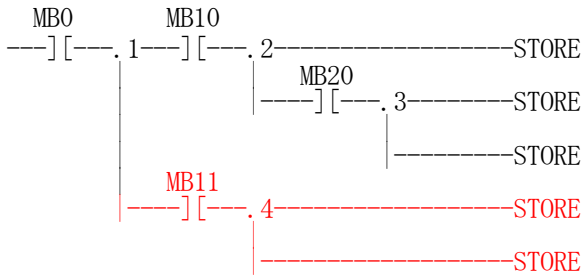
①



最小回路パターン

ここが NG となります

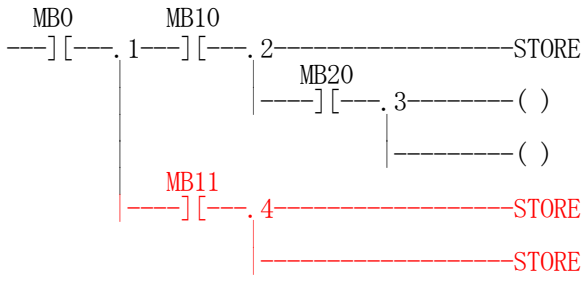
②



最小回路パターンに条件命令(A接点など)があっても NG

ここが NG となります

③

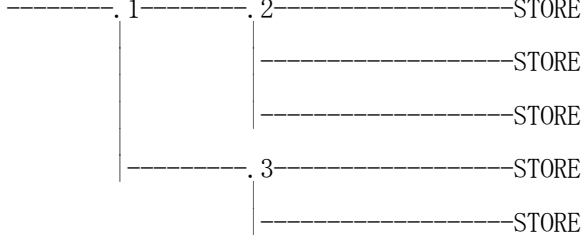


ここに1つでもブロック命令(STORE命令など)があると NG

ここが NG となります

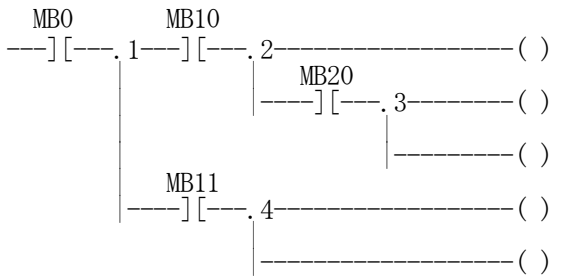
【OK パターン】

①



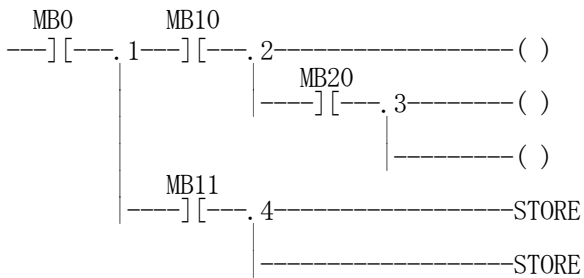
2 階層の OR 回路なので OK

②



すべてコイルなので OK

③



すべてコイルなので OK

1.2 過去のバージョンアップ情報

No.	バージョンアップ	備考
1	MPE720 Ver7.11 バージョンアップ情報	Ver7.10→Ver7.11
2	MPE720 Ver7.13 バージョンアップ情報	Ver7.11→Ver7.13
3	MPE720 Ver7.14 バージョンアップ情報	Ver7.13→Ver7.14
4	MPE720 Ver7.20 バージョンアップ情報	Ver7.14→Ver7.20
5	MPE720 Ver7.21 バージョンアップ情報	Ver7.20→Ver7.21
6	MPE720 Ver7.23 バージョンアップ情報	Ver7.21→Ver7.23
7	MPE720 Ver7.24 バージョンアップ情報	Ver7.23→Ver7.24
8	MPE720 Ver7.26 バージョンアップ情報	Ver7.24→Ver7.26
9	MPE720 Ver7.27 バージョンアップ情報	Ver7.26→Ver7.27
10	MPE720 Ver7.28 バージョンアップ情報	Ver7.27→Ver7.28
11	MPE720 Ver7.29 バージョンアップ情報	Ver7.28→Ver7.29

2. 修正内容詳細

No.1 Σ-7シリーズサーボパックの機種追加対応を行いました。

以下のサーボパックについて、新規で追加しました。

- ① MECHATROLINK-II 通信指令型サーボパック
Σ-7S (SGD7S-****10*)回転型
- ② MECHATROLINK-III 通信指令型サーボパック
Σ-7S (SGD7S-****20*)リニア型
- ③ MECHATROLINK-III 通信指令型 2 軸一体型サーボパック
Σ-7SW(SGD7W-****20*)リニア型

1. モジュール構成定義画面

モジュール構成定義画面において、割付けできるように変更しました。

2. 固定、設定、モニタパラメータ

固定、設定、モニタパラメータの詳細設定画面を追加しました。

3. サーボパラメータ/サーボモニタ

サーボパラメータの詳細設定、サーボモニタの画面を追加しました。

00 CPU-201	01 CPU	----	----	----
	02 218IFD	----	品 回線1	1
	03 <input type="checkbox"/> SVC32	----	<input checked="" type="checkbox"/> 回線1	2
	01 <input checked="" type="checkbox"/> SGD7S-****20*	----	03[H] (00[H])	----
	02 <input checked="" type="checkbox"/> SGD7S-****20* (Linear)	----	04[H] (00[H])	----
	<input checked="" type="checkbox"/> SGD7W-****20*	----	05[H]	----
	03 <input checked="" type="checkbox"/> 制御軸(回転)	----	----	----
			(00[H])	----
	04 <input checked="" type="checkbox"/> 制御軸(リニア)	----	----	----
			(01[H])	----
	05 -- UNDEFINED --	----		
	06 -- UNDEFINED --	----		
	07 -- UNDEFINED --	----		
	08 -- UNDEFINED --	----		
01 MBU-B03	04 <input checked="" type="checkbox"/> SVR32	----	<input checked="" type="checkbox"/> 回線3	2
	05 M-EXECUTOR	----	----	----
	06 -- UNDEFINED --	----		
	01 <input checked="" type="checkbox"/> SVB01	----	<input checked="" type="checkbox"/> 回線5	1
	01 <input checked="" type="checkbox"/> SGD7S-****10*	----	01	----
	02 -- UNDEFINED --	----		
	03 -- UNDEFINED --	----		
	04 -- UNDEFINED --	----		

【対応バージョン】

① MECHATROLINK-Ⅱ通信指令型サーボパック

Σ-7S (SGD7S-****10*)回転型

※リニア型:次期バージョンで対応予定

コントローラ

コントローラ		対応バージョン
MP2000 シリーズ	内蔵 SVB	Ver2.89 以降

オプションモジュール

モジュール	対応バージョン
SVB-01	Ver1.33 以降

エンジニアリングツール

ツール	対応バージョン
MPE720	Ver7.30 以降

② MECHATROLINK-Ⅲ通信指令型サーボパック

Σ-7S (SGD7S-****20*)回転型/リニア型

コントローラ

コントローラ			対応バージョン
MP3000 シリーズ	MP3200	回転型	Ver1.12 以降
		リニア型	Ver1.14 以降
	MP3300	回転型	Ver1.10 以降
		リニア型	Ver1.14 以降
MP2000 シリーズ	内蔵 SVC	回転型	Ver2.88 以降
		リニア型	Ver2.89 以降

オプションモジュール

モジュール	対応バージョン	
SVC-01	回転型	Ver1.12 以降
	リニア型	Ver1.13 以降

エンジニアリングツール

ツール	対応バージョン	
MPE720	回転型	Ver7.27 以降
	リニア型	Ver7.30 以降

③ MECHATROLINK-Ⅲ通信指令型 2 軸一体型サーボパック

Σ-7SW(SGD7W-****20*)回転型/リニア型

コントローラ

コントローラ			対応バージョン
MP3000 シリーズ	MP3200	回転型	Ver1.12 以降
		リニア型	Ver1.14 以降
	MP3300	回転型	Ver1.10 以降
		リニア型	Ver1.14 以降
MP2000 シリーズ	内蔵 SVC	回転型	Ver2.88 以降
		リニア型	Ver2.89 以降

オプションモジュール

モジュール		対応バージョン
SVC-01	回転型	Ver1.12 以降
	リニア型	Ver1.13 以降

エンジニアリングツール

ツール		対応バージョン
MPE720	回転型	Ver7.28 以降
	リニア型	Ver7.30 以降

No. 2 リアルタイムトレース機能に、サーボトレース連携機能をサポートしました。

リアルタイムトレース機能において、コントローラトレース(スキャンタイム周期)、サーボトレース(125 μ s周期)を1画面で表示・確認することができるモーションアナライザ画面を追加しました。

コントローラから MECHATROLINK-III通信でつながった Σ -7 サーボパックに対して、トレース取得のためのトリガ信号を発行し、同期したタイミングのサーボトレースデータを取得することが可能です。

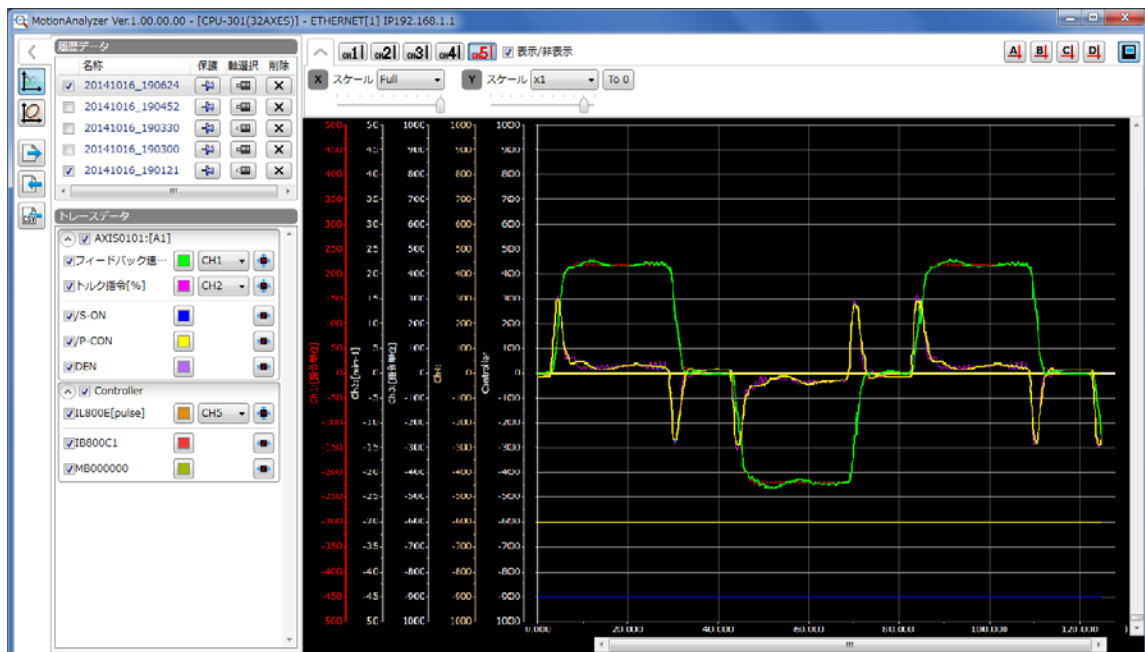
※最大4軸まで同時に取得可能です。

1. サンプリング & トリガ設定画面

リアルタイムトレース機能のサンプリング & トリガ設定画面に、サーボトレースの設定画面を追加しました。

2. モーションアナライザ画面

コントローラのトリガ信号や、指令値などの取得したいレジスタデータと、サーボトレースデータを同時に表示・確認できるモーションアナライザ画面を追加しました。



【対応バージョン】

コントローラ

コントローラ	対応バージョン
MP3000 シリーズ	Ver1.12 以降
MP2000 シリーズ	未サポート

オプションモジュール

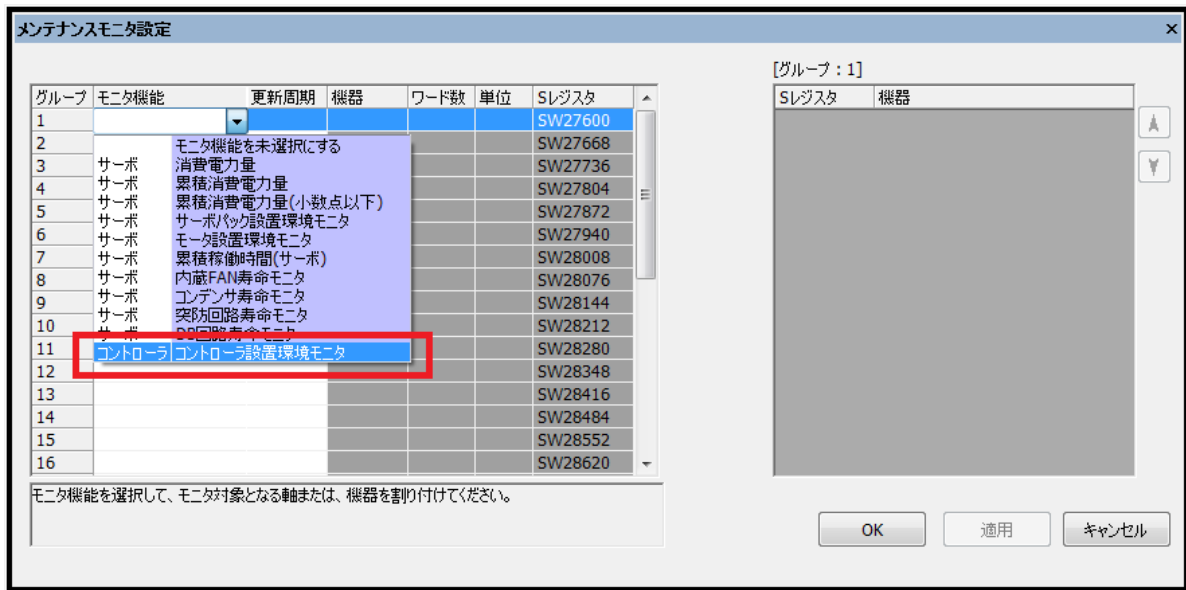
モジュール	対応バージョン
SVC-01	未サポート

サーボ

サーボパック		対応バージョン
Σ-7S	M-II	未サポート
	M-III	サーボパックのバージョンには依存しません。
Σ-7W		サーボパックのバージョンには依存しません。

No. 3 メンテナンスモニタ機能に、「コントローラ設置環境モニタ」を追加しました。

メンテナンスモニタ機能で設定可能なモニタ項目に、コントローラの「コントローラ設置環境モニタ」を追加しました。「コントローラ設置環境モニタ」は、コントローラの温度環境負荷状況をモニタリングすることが可能です。



【対応バージョン】

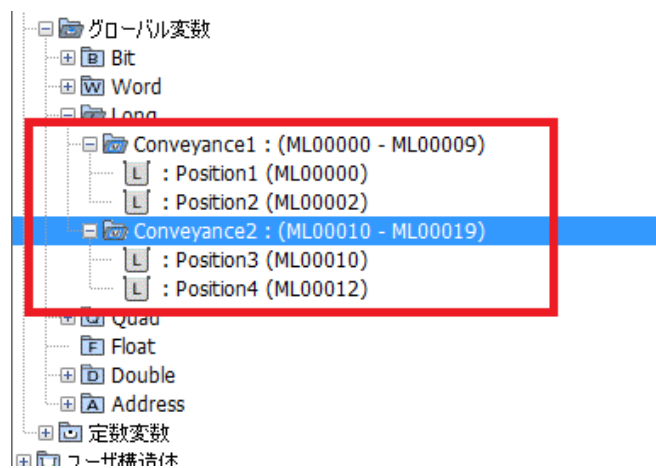
コントローラ		対応バージョン
MP3000 シリーズ	CPU-201	未サポート
	CPU-201(SUB)	
	CPU-202	
	CPU-202(SUB)	Ver1.14 以降
	CPU-301(16axes)	
	CPU-301(32axes)	
MP2000 シリーズ		該当機能なし

No. 4 変数のグループ表示モードを追加しました。

変数ウィンドウのグローバル変数、ローカル変数において、変数をグループ化して表示できる機能を追加しました。

【設定手順】

1. 変数ウィンドウの右クリックメニューの「グループ追加」を選択する。



【対応バージョン】

コントローラ	対応バージョン
MP3000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。
MP2000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。

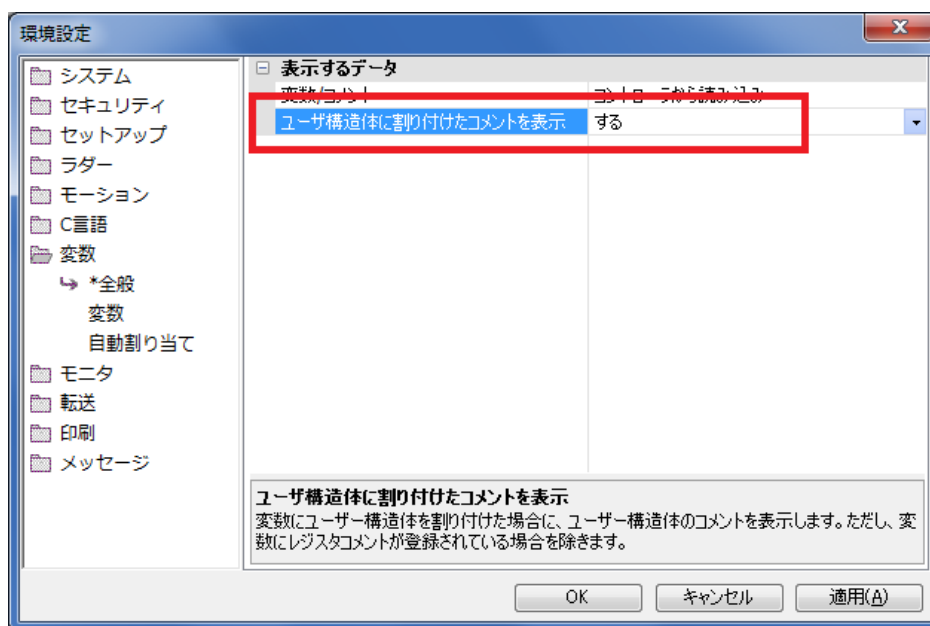
No. 5 構造体コメント動作モードを追加しました。

ユーザ構造体に定義した各メンバの変数コメントを、レジスタ番号を設定した構造体の変数コメントに参照表示するモードを追加しました。

また、変数／コメントのエクスポート機能に、軸変数(モーションレジスタコメント)、入出力変数(入出モジュールコメント)、グローバル変数(ユーザ構造体コメント)の参照コメントエクスポート機能を追加しました。

【設定手順】

1. 「ファイル」メニュー→「環境設定」を選択する。
2. 「変数」タブ→「全般」を選択する。
3. 「ユーザ構造体に割り付けたコメントを表示」で「する」を設定する。

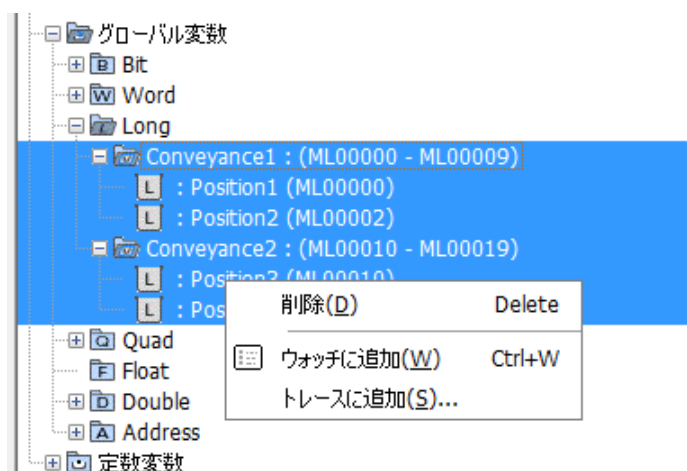


【対応バージョン】

コントローラ	対応バージョン
MP3000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。
MP2000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。

No. 6 変数、構造体について複数選択操作を追加しました。

変数ウィンドウにおいて、変数、構造体を複数個選択した状態で、削除、ウォッチへの追加、トレースへの追加操作ができるように変更しました。



【対応バージョン】

コントローラ	対応バージョン
MP3000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。
MP2000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。

No. 7 SVC-01 モジュールの固定、設定パラメータにパラメータを追加しました。

下記のパラメータを固定、設定パラメータに追加しました。

○固定パラメータ:機能選択フラグ 2 Bit5

有限長時マルチターンリミット設定不一致検出マスク

有限長時、マルチターンリミット設定の不一致を検出するかどうかを設定します。

○設定パラメータ(OWxx05 Bit2):機能設定 3 Bit2

外部位置決め最終走行距離書き込み選択

外部位置決め時、外部位置決め最終走行距離をサーボパックに自動反映するかどうかを設定します。

設定は、モーションコマンド「外部位置決め」及び「外部位置決め機能付き定速送り」実行開始時に反映されます。

【対応バージョン】

コントローラ

コントローラ	対応バージョン
MP3000 シリーズ 内蔵 SVC	Ver1.14 以降
MP2000 シリーズ 内蔵 SVC	Ver2.89 以降

オプションモジュール

モジュール	対応バージョン
SVC-01	Ver1.13 以降

No. 8 SVB-01 モジュールの固定パラメータにパラメータを追加しました。

下記のパラメータを固定パラメータに追加しました。

○固定パラメータ:機能選択フラグ 2 Bit5

有限長時マルチターンリミット設定不一致検出マスク

有限長時、マルチターンリミット設定の不一致を検出するかどうかを設定します。

【対応バージョン】

コントローラ

コントローラ	対応バージョン
MP3000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。
MP2000 シリーズ 内蔵 SVB	Ver2.89 以降

オプションモジュール

モジュール	対応バージョン
SVB-01	Ver1.33 以降

No. 9 Σ-7 シリーズサーボパック使用時の SigmaWin+連携機能の動作を改善しました。

SGD7W を複数軸使用している場合に、以下の現象が発生することがありましたので、これを改善しました。

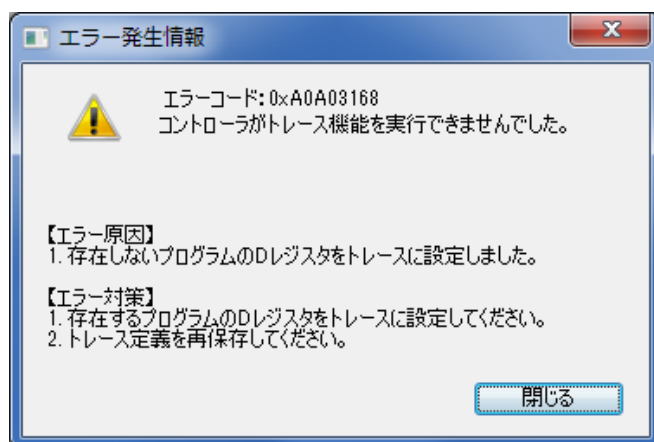
1. MC-Configurator のモジュール構成定義で、機能リストを開いた場合に、システムエラー(0xA0A3FFFF)のメッセージが表示される。
2. MC-Configurator の SigmaWin+連携機能を起動した場合に、システムエラー(0xA0A3FFFF)のメッセージが表示される。

【対応バージョン】

コントローラ	対応バージョン
MP3000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません
MP2000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。

No. 10 トレース機能のエラーメッセージを改善しました。

トレース機能(リアルタイムトレース、トレースマネージャ)において、スタートボタンを押した時に、トレースが実行できなかった場合に表示するエラーメッセージを改善しました。



【対応バージョン】

コントローラ	対応バージョン
MP3000 シリーズ	Ver1.14 以降
MP2000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。

No. 11 トレースマネージャの現在値の表示更新タイミングを改善しました。

トレースマネージャ機能において、トレースマネージャに登録したレジスタの現在値が、実際の現在値と異なって表示される場合がありますので、これを改善しました。

特定の操作方法でトレースデータを取得した場合に、前回登録したレジスタの現在値が表示されてしまい、実際の値と異なる値が表示されることがありました。

【対応バージョン】

コントローラ	対応バージョン
MP3000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。
MP2000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。

No. 12 ウォッチ機能の BUTTON 表示モードを改善しました。

C レジスタの Bit 型レジスタをウォッチ機能に登録し、表示モードを「BUTTON」モードに変更し、ON/OFF を切り替えると、BUTTON 表示がおかしくなる現象がありましたので、これを改善しました。

【対応バージョン】

コントローラ	対応バージョン
MP3000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。
MP2000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。

No. 13 モーションプログラムで使用しているレジスタのクロスリファレンス動作を改善しました。

特定のプロジェクトファイルにおいて、モーションプログラムで使用しているレジスタをクロスリファレンス機能で検索を行った場合に、使用しているレジスタが検索結果に表示されない現象がありましたので、これを改善しました。

【現象が発生する条件】

「*:すべてのプログラム」を検索条件に設定した場合

【対応バージョン】

コントローラ	対応バージョン
MP3000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。
MP2000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。

No. 14 SGD7W 使用時の SigmaWin+連携機能の動作を改善しました。

1. 軸のセットアップウィザード機能のチューニング機能において、SGD7W の拡張アドレス#1 の軸のチューニングを行う際に、拡張アドレス#0 の軸が動作してしまう現象がありましたので、これを改善しました。
2. Σ -7W の拡張アドレス#0:正常、拡張アドレス#1:サーボアラーム発生中の場合に、システムモニタから呼び出されるサーボアラーム画面において、拡張アドレス#0 を表示する現象がありましたので、これを改善しました。

【対応バージョン】

コントローラ	対応バージョン
MP3000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。
MP2000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。

No. 15 MC-Configurator のバージョン情報表示機能を改善しました。

MC-Configurator のバージョン情報表示機能において、モーションモジュールの割り付けに UnSupportDevice が存在する場合、MC-Configurator が固まるという現象がありましたので、これを改善しました。

【対応バージョン】

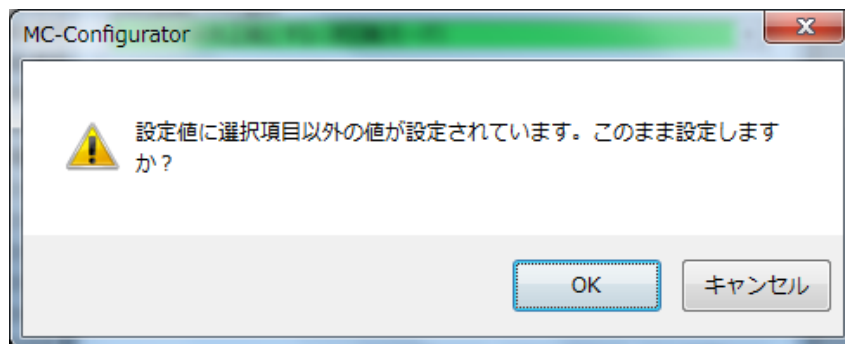
コントローラ	対応バージョン
MP3000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。
MP2000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。

No. 16 Σ-V-MD のパラメータ編集時の動作を改善しました。

MC-Configurator のサーボパラメータ画面において、Σ-V-MD の選択形式のパラメータを編集し、OK ボタンを押下すると、選択項目の中から選択しているのにもかかわらず、「選択項目以外の値が設定されています。このまま設定しますか？」のメッセージが表示される現象がありましたので、これを改善しました。

※該当のパラメータ

Pn000、Pn001、Pn002、Pn008、Pn009、Pn00B、Pn00D、Pn10B、Pn139、Pn160、Pn310、Pn460、Pn530、Pn800



【対応バージョン】

コントローラ	対応バージョン
MP3000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。
MP2000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。

No. 17 MC-Configurator のモジュール割り付けの表示を改善しました。

MC-Configurator のモジュール構成画面において、特定の操作手順で機器選択した後、多軸サーボの機器表示が崩れる現象がありましたので、これを改善しました。

03	SGD7S-***20*	----	回線1
01	SGDV-MDA02**M3*	----	04[H] (00[H])
	SGDV-MDA02**M3*	----	03[H]
	SGDV-MDA02**M3*	----	03[H]
02	制御軸(回転)	----	---
	制御軸(回転)	----	(00[H])
03	制御軸(回転)	----	---
	制御軸(回転)	----	(01[H])
04	制御軸(回転)	----	---
	制御軸(回転)	----	(00[H])
05	制御軸(回転)	----	---
	制御軸(回転)	----	(01[H])
06	-- UNDEFINED --	----	
07	-- UNDEFINED --	----	
08	-- UNDEFINED --	----	

【対応バージョン】

コントローラ	対応バージョン
MP3000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。
MP2000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。

No. 18 ラダープログラムの印刷機能を改善しました。

ラダーウィンドウからの印刷において、詳細オプションのすべて(DWG 系統図、DWG 一覧、関数構成定義、調整パネル、変更履歴)にチェックをつけて印刷を実行すると、MPE720 が固まる現象がありましたので、これを改善しました。

【現象が発生するコントローラ機種】

MP2200-02、MP2200-03、MP2200-04

【対応バージョン】

コントローラ	対応バージョン
MP3000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。
MP2000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。

No. 19 RIOTOOL の印刷機能を改善しました。

RIOTOOL の印刷機能において、モジュール構成定義の 120IO(215)の詳細定義に表示される I、O レジスタの表記と、印刷機能で出力される I、O レジスタの表記が反対となっている現象がありましたので、これを改善しました。印刷される I、O レジスタの表記が誤りでした。

【対応バージョン】

コントローラ	対応バージョン
MP3000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。
MP2000 シリーズ	コントローラのバージョンには依存しません。