

ハードウェア システム メンテナンス

標準

メンテナンス

通常または予防のためのメンテナンスはこの製品に必要ではありません。

(内部に電池はありません)

しかしながら、PLCや制御システムを定期的にチェック(約1カ月または2カ月毎)することは良い習慣であり、以下の事項をチェックしてください:

- ・ [温度]
制御盤内の温度をチェックしてください。どの場所も動作温度範囲を超えていないことを確認してください。
- ・ [エアフィルタ]
もし制御盤内にエアフィルタがあるならば、必要に応じて定期的にそれを掃除するか、または取り替えてください。
- ・ [ヒューズまたはブレーカ]
すべてのヒューズ及びブレーカーが切れていないか確認してください。
- ・ [ユニットの掃除]
すべての空気口がきれいであることをチェックしてください。もし外部のケースの掃除が必要であるならば入力電源を切り、湿っている布を使用して注意深くケースを拭いてください。空気口を通してケースに水が入らない様にしてください。また、ケースが変色するかもしれないので、強い洗剤を使用しないでください。

診断

診断

DL05 マイクロPLCは多くの診断ルーチンを実行します。診断によりPLCの様々なエラーまたは故障を検出することができます。2つの主要なエラー分類は、致命的エラーとそれ以外のエラーです。

致命的エラー

致命的エラーは、システムが誤った働きをする可能性のあるエラーです。システムに支障をきたすかもしれません。もしCPUがRUNモードにあるならば、CPUは自動的にプログラムモードに切り替わります。(プログラムモードではすべての出力がOFFになります) CPUがプログラムモードの時に致命的エラーが検出されたら、エラーが解消されるまで、CPUはRUNモードに切り替わりません。

致命的エラーのいくつかの例は以下の通りです。

- ・ 電源装置の故障
- ・ パリティエラーまたはCPU動作不良
- ・ 特定のプログラミングエラー

致命的エラー 以外のエラー

致命的エラー以外のエラーは操作員の対応を必要とするエラーです。しかし誤った働きをするエラーではありません。これらのエラーはCPUのモードを変更させず、変更を阻害しません。もし望むのであれば、アプリケーションプログラムで致命的エラー以外のエラーを検出するために特殊リレーを使用することができ、更にシステムを系統的に停止またはCPUをプログラムモードに切り替えることができます。致命的エラー以外のエラーの例は以下の通りです。

- ・ 特定のプログラミングエラー

診断情報を 見つけること

プログラミング装置はもしエラーがオンライン中に起こったならば、エラーを表示します。

- ・ ダイレクトソフトはエラー番号およびエラーメッセージを表示します。
- ・ 命令語プログラマはエラー番号およびエラーの短い説明文を表示します。

付属書Bはエラー番号順のエラーメッセージ一覧表です。多くのエラーメッセージが関連情報を含む補足のV-メモリ場所を示します。特殊リレー(SP接点)はエラー表示を提供します。

V-メモリ
エラーコード

以下の一覧表はエラー-メッセージのタイプに対応する特定のV-メモリを示します。

エラークラス	エラー類別	診断 V-メモリ
ユーザが定義	FAULT命令実行時のエラーコード	R7751
システムエラー	致命的なエラーコード	R7755
	重要なエラーコード	R7756
	重要でないエラーコード	R7757
文法	文法エラーが起きたアドレス	R7763
	文法チェック中に見つけたエラーコード	R7764
CPUスキャン	RUN (運転) モードに変わってからの スキャン数	R7665
	現在のスキャン時間(ミリ秒)	R7775
	最小のスキャン時間(ミリ秒)	R7776
	最大のスキャン時間(ミリ秒)	R7777

エラーコードに
対応する
特殊リレー (SP)

特殊リレー一覧表は、エラーの状態を示すリレーでもあります。これらの特殊リレーの詳細な説明は、付属書を参照してください。

CPU状態リレー	
SP11	強制RUN (運転) モード
SP12	ターミナルRUN (運転) モード
SP13	テストRUN (運転) モード
SP15	テストSTOPモード
SP16	ターミナルプログラムモード
SP17	強制STOP
SP20	STOP命令が実行された
SP22	割込み許可
システム監視リレー	
SP36	オーバーライド設定
SP37	スキャン制御エラー
SP40	重度エラー
SP41	軽度エラー
SP42	診断エラー
SP44	プログラム・メモリエラー
SP45	I/Oエラー
SP46	通信エラー
SP50	FAULT命令が実行された
SP51	ウォッチドグタイムアウト

SP52	文法エラー
SP53	演算エラー
SP54	通信エラー
SP56	テーブル命令オーバーラン

アキュムレータ状態リレー	
SP60	Acc. < 比較値
SP61	Acc. = 比較値
SP62	Acc. > 比較値
SP63	Acc. がゼロである
SP64	ハーフボロー発生
SP65	ボロー発生
SP66	ハーフキャリー発生
SP67	キャリー発生
SP70	サイン
SP71	ポインタ参照エラー
SP73	オーバフロー
SP75	データはBCDでない
SP76	ゼロ値をロード

DL05マイクロ
PLC

エラーコード

これらのエラーを命令語プログラムに表示することができます。
付属書はエラーコードの説明を示します。

エラーはいろいろな時に検出されます。しかしながら、それらの大部分はRUNモードに変わる時、電源投入時、命令語プログラムのキー操作順序を間違えた時、不正な要求をした時に検出されます。

エラーコード	説明
E003	演算タイムアウト
E004	パリティエラー
E104	書込みエラー
E151	パリティエラー
E311	通信エラー 1
E312	通信エラー 2
E313	通信エラー 3
E316	通信エラー 6
E320	通信タイムアウト (一時中断)
E321	通信エラー
E360	周辺装置ポート タイムアウト
E501	操作手順エラー
E502	指定番地エラー
E503	命令設定エラー
E504	数値エラー
E505	未対応命令
E506	未対応操作
E520	不正操作 - RUN(運転) モード
E521	不正操作 - テストRUNモード
E523	不正操作 - テストSTOPモード
E524	不正操作 - STOPモード

エラーコード	説明
E525	モードスイッチがTermの位置でない
E526	OFF LINE
E527	ON LINE
E528	CPUモード
E540	パスワードクローズ
E541	パスワード不一致
E542	パスワード異常
E601	メモリが一杯
E602	検索命令なし
E604	検索番号なし
E620	メモリ容量不足
E621	EEPROMメモリが未消去
E622	命令語プログラムEEPROMなし
E624	Vメモリ専用
E625	プログラム専用
E627	書込み不良
E628	メモリタイプ不一致 (EEPROMであるべき)
E640	照合エラー
E650	命令語プログラム システムエラー
E651	命令語プログラム ROMエラー
E652	命令語プログラム RAMエラー

プログラムの
エラーコード

以下の一覧表はプログラムの文法エラーコードのリストです。エラー検出はプログラムからRUNモードに移行する時、またはプログラムチェックメニュー 21を使用する時に発生します。CPUは、SP52をONにし、エラーコードをR7755に格納します。付属書Bでエラーコードの説明をいたします。

エラーコード	説明
E4**	プログラムエラー
E401	END命令なし
E402	ラベル未定義
E403	GEND命令なし
E404	FOR命令なし
E405	NEXT命令なし
E406	IEND命令なし
E412	ラベルオーバ
E421	ステージ重複使用
E422	ラベル重複使用
E423	FOR重複
E431	ISG/SG位置エラー
E433	CLBL位置エラー
E434	RET位置エラー
E435	GEND位置エラー
E436	ILBL位置エラー
E437	RETI位置エラー

エラーコード	説明
E438	IEND位置エラー
E440	DLBL位置エラー
E441	ACON/NCONエラー
E451	MLS/MLRエラー
E453	T/Cコイルなし
E454	ATMR条件ぬけ
E455	GNT条件ぬけ
E456	SR条件ぬけ
E461	スタック オーバフロー
E462	スタック アンダフロー
E463	回路エラー
E464	回路未完成
E471	コイル重複使用
E472	TMR重複使用
E473	GNT重複使用
E499	PRINT命令エラー