

GML commander Getting Started

お客様へのご注意

ソリッドステート機器はエレクトロメカニカル機器とは動作特性が異なります。さらにソリッドステート機器はいろいろな用途に使われることから、この機器の取扱責任者はその使用目的が適切であるかどうかを充分確認してください。この機器の使用によって何らかの損害が生じても当社は一切責任を負いません。詳しくは、パブリケーション・ナンバー SGI-1.1『ソリッド・ステート・コントロール ソリッドステート装置のアプリケーション、設置、および保守のための安全ガイドライン』を参照してください。

本書で示す図表やプログラム例は本文を容易に理解できるように用意されているものであり、その結果としての動作を保証するものではありません。個々の用途については数値や条件が変わってくることが多いため、当社では図表などで示したアプリケーションを実際の作業で使用した場合の結果については責任を負いません。

本書に記載されている情報、回路、機器、装置、ソフトウェアの利用に関して特許上の問題が生じても、当社は一切責任を負いません。

当社の事前の文書による承諾なしに、本ソフトウェアおよび本書の一部または全部を複製することを禁じます。

製品改良のため、仕様などを予告なく変更することがあります。

本書を通じて、特定の状況下で起こりうる人体または装置の損傷に対する警告および注意を示します。



注意：本書内の「注意」は正しい手順を行わない場合に、人体に障害を加えうる事項、および装置の損傷または経済的な損害を生じうる事項を示します。

これらの項目により以下の説明を行いません。

- トラブルが起こりうる場合
- トラブルの原因
- 不適当な操作を行なった場合の結果
- トラブルの回避方法

重要：ソフトウェアをご利用の場合は、データの消失が考えられますので、適当な媒体にアプリケーションプログラムのバックアップをとることをお奨めします。

重要：本製品を日本国外に輸出する際、日本国政府の許可が必要な場合がありますので、事前に当社までご相談ください。

本版は、GMLC-5.0 - November, 1997 の和訳です。GMLC-5.0 を正文といたします。

はじめに

対象とするユーザ	1
本書の目的	1
本書の内容	2
ヘルプ情報の参照先	2
マニュアルセットを使用する	3
オンラインヘルプを使用する	3
オプションの初心者モード (Novice Mode) を使用する	4
関連マニュアル	4
当社のサポートサービス	5
ローカル・プロダクト・サポート	5
製品に関する技術支援	6
ウェブサイト	6
GML Commander ソフトウェアアプリケーションについて	6
本書の表記規則	6

第1章 起動

GML Commander とは何か	9
システム要件	10
必要な予備知識	11
GML Commander のバックアップディスクを作成する	11
GML Commander をインストールする	12
CD-ROM からインストールする	13
自動インストール	13
手動インストール	13
フロッピーディスクからインストールする	14
GML Commander をアンインストールする	15
ReadMe ファイルを使用する	16
GML Commander を起動する	16
GML Commander を終了する	17
コントローラを PC に接続する	17

第2章 セットアップの概要

セットアッププロセスを理解する	19
最初のダイアログボックスを開始する前	19
新規ダイアグラムを開始する前	20
その他のオプション	20
セットアップのクイックリファレンス	21

第3章 システムプロパティを設定する

プロパティを設定する	23
------------	----

第4章 必要な構成を設定する

ダイアグラムの構成を定義する	27
既存のダイアグラムの設定を使用する	27
新規ダイアグラムの設定を選択する	28
セットアップパラメータの変更における優先順位を理解する ..	29
コントロールオプションを設定する	29
一般的なコントロールオプションを設定する	29
軸を設定する	33
シリアル・ポート・インターフェイスを設定する	35
Flex I/O を設定する	36
Flex I/O を定義する	37

はじめに

本章では、本書の概要について説明します。本章には、以下の項目が含まれます。

- 対象とするユーザ
- 本書の目的
- 本書の内容
- ヘルプ情報について
- 関連マニュアル
- 当社のサポートサービス
- GML Commander ソフトウェアアプリケーションについて
- 本書の表記規則

注： GML Commander は、GMLTM ソフトウェア製品ファミリーの製品です。

対象とするユーザ

本書は、以下のユーザを対象としています。

- GML Commander のインストール担当者
- GML Commander のセットアップ担当者
- モーションコントローラとコンピュータの接続担当者

本書の目的

本書は、GML Commander ソフトウェアのコンピュータへのインストール、モーションコントローラと PC の接続、システムプロパティの設定、およびダイアグラム構成の定義の方法について説明します。

本書の内容

章	タイトル	内容
1	起動	GML Commander の起動について説明します。 <ul style="list-style-type: none"> • GML Commander とは何か • システム要件および必要な予備知識 • GML Commander のバックアップディスクを作成する • GML Commander のインストールおよびアンインストール • ReadMe ファイルを使用する • GML Commander を開始および終了する • モーションコントローラを PC に接続する
2	セットアップの概要	GML Commander のセットアッププロセスの概要を示します。
3	システムプロパティを設定する	システムプロパティの設定方法について説明します。システムプロパティには、ユーザーインターフェイス、および通信速度などのコンピュータ関連機能が含まれます。
4	システム構成を設定する	GML Commander のシステム構成の設定方法について説明します。 <ul style="list-style-type: none"> • ダイアグラムの構成を定義する • 軸を定義する • シリアル・ポート・インターフェイスを設定する • Flex I/O を設定する
	索引	本書の情報を素早く検索するのに役立ちます。

ヘルプ情報の参照先

GML Commander は、以下の 3 種類のヘルプ情報を提供します。

- 一連のユーザーズマニュアル
- オンラインヘルプ
- 初心者モード (Novice Mode)

マニュアルセットを使用する

本書は、GML Commander のドキュメンテーションセットの一部です。

マニュアル	Pub. No.	内容
GML Commander Getting Started	GMLC-5.0	<ul style="list-style-type: none"> ソフトウェアのインストール ソフトウェアの起動 GML のハードウェアの定義 システムプロパティおよびシステム構成の設定
GML Commander User Manual	GMLC-5.1	<ul style="list-style-type: none"> 軸の構成、ならびに他のオプションおよびインターフェイスの設定 基本的な機能 スクリーン、メニューおよびツールバー機能 ブロック、モジュール、およびダイアグラムの使用方法 ブロックの基本的な定義
GML Commander Reference Manual	GMLC-5.2	<ul style="list-style-type: none"> セットアップの詳細 演算式ビルダの詳細 ブロック機能の詳細

オンラインヘルプを使用する

以下のオンラインヘルプを使用できます。

オンラインヘルプの種類	使用方法	内容
GML Commander help	Help メニューから GML Help Topics を選択します。	<ul style="list-style-type: none"> メニュー、スクリーン、ブロック、変数、定数、および I/O コントローラの構成 ハウツー情報
Context help	ツールバーから Help アイコンを選択して、ワークスペースにドラッグして、マウスの左ボタンをクリックするか、またはワークスペース内の項目を選択して、 F1 を押します。	選択された項目についての説明

オプションの初心者モード (Novice Mode) を使用する

Windows ベースのソフトウェアを初めて使用する場合、または製品に関する技術支援を必要とされる場合、初心者モード (Novice Mode) をお奨めします。初心者モードを使用すると、ダイアログボックスの入力が終了した後、次のダイアログボックスが自動的に表示されます。最後のダイアログボックスは、構成タスクの終了を知らせます。

本書では、初心者モードが選択されていないことを前提としています。通常、次のダイアログボックスを選択するために、画面の上部にタブが表示されます。本書では、最初のダイアログボックスがオープンした後、以下が行なわれることを前提としています。

- タブを選択して、新しいダイアログボックスをオープンする。
- 入力値を受入れるために OK を選択して、ダイアログボックスをクローズする。

関連マニュアル

以下のマニュアルには、関連する A-B 製品に関する詳しい情報が記載されています。これらのマニュアルをご希望の方は、当社までお問い合わせください。

内容	マニュアル	Pub. No.
1394 ハードウェアの取付けおよびセットアップの方法	1394 Digital, AC, Multi-Axis Motion Control System User Manual	1394-5.0
1394 製品ファミリーの概要	1394 Digital, AC, Multi-Axis Motion Control System Brochure	1394-1.0
1394 製品ファミリーの仕様	1394 Digital, AC, Multi-Axis Motion Control System Product Data	1394-2.0
IMC S Class Compact ハードウェアの取付けおよびセットアップの方法	IMC-S/23x Compact Motion Controller Installation and Setup Manual	4100-999-122
IMC S Class Compact モーションコントローラの仕様	IMC S Class Compact Motion Controllers Product Data	4100-2.3

IMC S Class Integrated ハードウェアについて	IMC-S/21x Integrated Motion Controller Installation and Setup Manual	4100-999-103
IMC S Class Integrated モーションコントローラの仕様	IMC S Class Integrated Motion Controllers Product Data	4100-2.1
IMC S Class Basic ハードウェアについて	IMC-S/20x Basic Motion Controller Installation and Setup Manual	4100-999-105
IMC S Class Basic モーションコントローラの仕様	IMC S Class Basic Motion Controllers Product Data	4100-2.0
機器を接地するケーブルのサイズおよびタイプについて	National Electrical Code	Published by the National Fire Protection Association of Boston, MA
現在発行されている当社のマニュアルの一覧表。ご注文の方法、ならびに CD-ROM または複数言語による利用の可否についても記載されています。	<i>Allen-Bradley Publication Index</i>	SD499
産業用自動機器の用語および略語についての解説。	<i>Allen-Bradley Industrial Automation Glossary</i>	AG-7.1

当社のサポートサービス

当社では、世界各国におけるサポートサービスを提供しています。

ローカル・プロダクト・サポート

以下のサポートサービスについては、当社までお問合せください。

- 販売および注文
- 製品のテクニカルトレーニング
- 保証
- サポートサービス契約

製品に関する技術支援

当社の技術支援を必要とされる場合、まず最初に、本書、『GML Commander ユーザーズマニュアル』、および『GML Commander リファレンスマニュアル』を参照してください。さらに詳しい説明を必要とされる場合、当社までお問い合わせください。

お問合せの際は、できるだけ迅速に対応するために、ご使用の製品のカタログ番号をお知らせください。本製品の関連マニュアルのカタログ番号は、本章の「ヘルプ情報の参照先」の項を参照してください。

当社の技術サポートの電話番号は、以下のとおりです。

1-800-GMC-TECH

ウェブサイト

当社に関する情報は、以下のワールドワイドウェブ (WWW) サイトを参照してください。

<http://www.ab.com/>

GML Commander ソフトウェアアプリケーションについて

GML Commander は、ユーザが提供する情報を使用して、画面をカスタマイズします。例えば、軸を2つだけ使用するようにユーザが指定すると、3番目または4番目の軸に関する情報は、表示されないか、または淡色表示されます。

本書の表記規則

本書では、以下の表記規則を使用します。

- ・ 黒丸付きのリストは、情報を提供するもので、操作手順を示すものではありません。
- ・ 番号付きのリストは、操作手順を示します。
- ・ ユーザが入力または選択する文字列、およびユーザが使用するキーは、ボールド体で表示されます。

- ・ フィールド名およびリファレンスは、イタリック体で表示されます。
- ・ 警告は、以下のように表示されます。



注意： 本書内の「注意」は、人体に障害を加えうる事項、および装置の損傷または経済的な損害を生じうる事項を示します。

- ・ **重要：**「重要」は、アプリケーションの正しい実行および本製品の理解のために必須の情報を示します。
- ・ 「選択する」という用語は、マウスカーソルで値をポイントして、マウスの左ボタンをクリック・アンド・リリースして選択を行なうことを意味します。フィールドによっては、1つのフィールドで複数のオプションを選択することができます。オプションは、様々なフォーマットで表示されます。
 - ・ リストを参照して、必要な値を探さなければならないフォーマット。リスト内の項目をクリックすると、選択された項目が強調表示されます。
 - ・ 1つの領域内で複数の値を選択できるフォーマット。複数のオプションを選択できる場合、ボックス内のチェックマーク を使用します。
 - ・ 1つの値のみを選択できるフォーマット。1つのオプションのみを選択できる場合、ラジオボタンが使用されます。
 - ・ ダイアグラム内でブロックを選択すると、そのブロックは強調表示されます。ユーザは、以下を行なうことができます。
 - ・ クリック・アンド・リリースではなく、クリック・アンド・ドラッグにより、ブロックを移動できます。
 - ・ ダブルクリックまたは Enter キーにより、選択されたダイアログボックスをオープンできます。

いずれの場合も、「選択する」という用語は、GML Commander に対する選択を示します。

起動

ダイアグラムの作成を行なう前に、GML Commander をインストールして、起動する必要があります。本章では、インストールおよび起動の方法について説明します。本章には、以下の項目が含まれます。

- GML Commander とは何か
- システム要件
- 必要な予備知識
- GML Commander のバックアップディスクを作成する
- GML Commander をインストールする
- GML Commander をアンインストールする
- ReadMe ファイルを使用する
- GML Commander を起動する
- GML Commander を終了する
- モーションコントローラをコンピュータに接続する

GML Commander とは何か

GML Commander は、GML™ ファミリーソフトウェアの 1 つです。この製品は、以下のモーションコントローラをプログラミングするためのアレン・ブラドリーのグラフィカルモーション言語です。

- 1394 GMC/1394 GMC Turbo, (part number 1394-SJTxx)
- IMC S Class Compact, (part number IMC-S/23x)
- IMC S Integrated, (part number IMC-S/21x)
- IMC S Class Basic, (part number IMC-S/20x)

GML はオブジェクト指向環境で動作するため、プログラミングを簡単に行なうことができます。ユーザは、一連のイベントを表すダイアグラムにより、モーションプログラムを作成します。Windows™ ベースのインターフェイスであるポイント・アンド・クリックを使用して、モーションの機能を表すアイコン(ピクチャーブロック)を選択します。アプリケーションに必要な順番でピクチャーブロックをダイアグラムに配置します。次に、soldering iron(はんだごて)ツールによりブロック間を接続したり、wire cutter ツールにより接続を切断します。ダイアグラムが作成したら、フォーム記入テクニックを使用してモーションおよびプロセスの詳細をフォームに記入します。文書化により、プログラムの内容を簡単に理解することができ、トラブルシューティングが容易になります。

システム要件

GML Commander は、Windows95 または Windows NT 4.0™ で動作するよう設計されています。GML Commander が正しく動作するために、少なくとも以下のハードウェアおよびソフトウェア要件に適合することをお奨めします。

- 486 以上のマイクロプロセッサを搭載した IBM 互換 PC (Pentium を推奨)
- Windows95/Windows NT 4.0(またはそれ以上)のオペレーティングシステム
- 8MB の RAM (16MB を推奨)
- 10MB のハード・ディスク・スペース
- 標準的な 640 × 480 の分解能で動作する VGA モニタ (分解能 600 × 800 の SVGA を推奨)
- GML Commander をフロッピーディスクからインストールする場合、3.5 インチ 2HD(1.44MB) フロッピー・ディスク・ドライブ
- GML Commander を CD-ROM からインストールする場合、CD-ROM ドライブ
- Windows 互換のマウスおよびマウスドライバ
- コントローラと接続するためのシリアルポート (com1, com2, com3, または com4)
- シリアルマウスを使用する場合、2 番目のシリアルポート

必要な予備知識

GML Commander を使用するには、Microsoft Windows95 または Windows NT 4.0 の操作を習得している必要があります。また、モーションコントローラの使用方法についても理解している必要があります。

詳細は、『Microsoft Windows95 ユーザーズガイド』または『Window NT 4.0 ユーザーズガイド』を参照してください。また、モーションコントローラについては、インストールレーションおよびセットアップに関するマニュアルを参照してください。

GML Commander のバックアップディスクを作成する

GML Commander は、1 枚の CD-ROM ディスクまたは一連の 3.5 インチ 2HD(1.4MB) フロッピーディスクで配布されます。フロッピーディスクで配布された場合、インストールを行なう前に、バックアップディスクを作成するようお奨めします。



注意： 事故による消失または損傷に備えるバックアップ以外の目的で、GML Commander をコピーすることは、米国の著作権法に違反します。当社の書面による事前の承諾なしに、フロッピーディスクに格納された本ソフトウェアのいかなる部分も、複製、電送、または譲渡できません。

フロッピーディスクのバックアップを作成する方法は、以下のとおりです。

1. Windows95 または Windows NT 4.0 を起動します。
2. 1 番目のフロッピーディスクをドライブ A に挿入します。
3. マウスの右ボタンにより、デスクトップ上の**マイコンピュータ**アイコンを選択します。これにより、マイコンピュータメニューが表示されます。
4. **エクスプローラ**を選択します。これにより、エクスプローラウィンドウが表示されます。
5. マウスの右ボタンにより、**3.5 インチ FD (A:)**を選択します。これにより、3.5 インチ FD のメニューが表示されます。

6. **ディスクのコピー**を選択します。これにより、ディスクコピーのダイアログボックスが表示されます。
7. **開始**を選択します。これにより、「コピー元のディスクを入れて、**OK**を押してください」というメッセージが表示されます。
8. **OK**を選択します。システムはコピー元のディスクを読み取り、ディスクの内容を **RAM** にコピーします。コピーの進行状況がプログレスバーに表示されます。
9. コピーが終了すると、「コピー先のディスクを入れて **OK**を押してください」というメッセージが表示されます。
10. **GML Commander** のフロッピーディスクを取り出します。
11. フォーマットされた空のフロッピーディスクをドライブ **A** に挿入します。
12. **OK** を選択します。システムはコピー元のディスクの内容をコピー先 (バックアップ) のディスクにコピーします。コピーが終了すると、「コピーが正常に終了しました」というメッセージがディスクコピーのダイアログボックスに表示されます。
13. バックアップ用のフロッピーディスクを取り出して、オリジナルの **GML Commander** フロッピーディスクと同様のラベルを付けます。
14. **開始**を選択して、前述の手順を繰り返して、**GML Commander** の2番目のフロッピーディスクのバックアップディスクを作成します。画面の指示に従います。
15. **GML Commander** のすべてのフロッピーディスクについてバックアップディスクを作成したら、オリジナルの **GML Commander** フロッピーディスクを安全で乾燥した場所に保管します。オリジナルディスクは、複製されたディスクが損傷した場合にのみ使用してください。

GML Commander をインストールする

GML Commander は、1枚の CD-ROM ディスクまたは一連の 3.5 インチ 2HD(1.4MB) フロッピーディスクで配布されます。いずれの場合も、ソフトウェアは、ユーザがコンピュータのハードディスクにロードする、自動インストールの実行ファイルです。

CD-ROM からインストールする

CD-ROM が自動的に実行するようにユーザのコンピュータが構成されている場合、CD-ROM ディスクを CD-ROM ドライブに挿入すると、インストールプロセスが自動的に実行されます。

ユーザのコンピュータ上で Windows のレジストリにより、CD-ROM の自動実行が無効になっている場合、自動インストールは行なわれません。CD-ROM を手動でインストールするには以下の手順に従ってください。

自動インストール

GML Commander を CD-ROM から自動的にインストールするには、以下の手順を実行します。

1. Windows95 または Windows NT 4.0 を起動します。
2. GML Commander の CD-ROM ディスクを CD-ROM ドライブに挿入します。これにより、インストールプロセスが自動的に実行されます。
3. インストール・プログラム・ウィンドウの指示に従って、インストールプロセスを実行します。

デフォルトパスを変更しない限り、GML Commander のファイルは以下のフォルダ(ディレクトリ構造)に格納されています。

**C:\Program Files\Rockwell Automation\GML Commander
\バージョン番号(4.00 など)\各種ファイル**

手動インストール

GML Commander を CD-ROM から手動でインストールするには、以下の手順を実行します。

1. Windows95 または Windows NT のタスクバーから、スタートボタンを選択します。これにより、スタートメニューが表示されます。
2. ファイル名を指定して実行を選択します。これにより、ファイル名を指定して実行のダイアログボックスが表示されます。
3. *Open* フィールドで、CD-ROM ドライブ名、バックスラッシュ、および **setup.exe** を入力します。例えば、以下のように入力します。

d:\setup.exe.

4. **OK** を選択します。これにより、インストール方法を指示するウィンドウが表示されます。
5. ウィンドウの指示に従って、インストールプロセスを実行します。

デフォルトパスを変更しない限り、GML Commander のファイルは以下のフォルダ (ディレクトリ構造) に格納されます。

**C:\Program Files\Rockwell Automation\GML Commander
バージョン番号(4.00 など)\各種ファイル**

フロッピーディスクからインストールする

GML Commander をフロッピーディスクからインストールする方法は、以下のとおりです。

1. GML Commander の 1 番目の 3.5 インチフロッピーをドライブ A に挿入します。
2. Windows95 または Windows NT のタスクバーから、**スタート** ボタンを選択します。これにより、スタートメニューが表示されます。
3. **ファイル名を指定して実行** を選択します。これにより、ファイル名を指定して実行のダイアログボックスが表示されます。
4. *Open* フィールドで **a:setup** を入力します。
5. **OK** を選択します。これにより、インストール方法を指示するウィンドウが表示されます。
6. ウィンドウの指示に従って、インストールプロセスを実行します。

デフォルトパスを変更しない限り、GML Commander のファイルは以下のフォルダ (ディレクトリ構造) に格納されます。

**C:\Program Files\Rockwell Automation\GML Commander
バージョン番号(4.01 など)\各種ファイル**

GML Commander をアンインストールする

GML Commander のアンインストールとは、コンピュータのハードディスクから GML Commander プログラムを削除することを意味します。ハードディスクスペースが足りない場合や、新しいバージョンの GML Commander プログラムをインストールする場合に、アンインストールを実行します。ただし、新しいバージョンの GML Commander をロードするために、現在のバージョンの GML Commander をアンインストールする必要はありません。各バージョンの GML Commander は、バージョン番号と同じフォルダ名をもつフォルダにそれぞれ格納されます。したがって、複数バージョンの GML Commander を同時に実行することができます。

GML Commander をアンインストールする方法は、以下のとおりです。

1. Windows95 または Windows NT のタスクバーから、**スタート** ボタンを選択します。これにより、スタートメニューが表示されます。
2. **設定**を選択します。
3. **コントロールパネル**を選択します。これにより、コントロールパネルウィンドウが表示されます。
4. **アプリケーションの追加と削除**アイコンをダブルクリックします。これにより、アプリケーションの追加と削除のプロパティのダイアログボックスが表示されます。
5. ダイアログボックス内のリストボックスから **GML Commander xxx**(バージョン番号)を選択します。
6. **追加と削除**ボタンを選択します。これにより、ファイル削除の確認のダイアログボックスが表示されます。
7. **はい**を選択すると、GML Commander のプログラムが削除(アンインストール)されます。削除のプロセスが終了すると、「アンインストールが終了しました」というメッセージがダイアログボックスの下部に表示されます。
8. 以下のメッセージが表示された場合、**Details:** を選択します。
「いくつかのエレメントが削除されませんでした。アプリケーションに関連のある項目を手動で削除しなければなりません」
9. **Details** ダイアログボックスに表示された項目を削除します。通常、これらの項目はコンピュータから削除する必要のあるフォルダです。

ReadMe ファイルを使用する

GML Commander をインストールすると、ReadMe ファイルが自動的にハードディスクにコピーされます。このテキストファイルをオープンして読むことにより、GML Commander に関する最新の情報を得ることができます。

GML Commander の ReadMe ファイルをオープンする方法は、以下のとおりです。

1. Windows95 または Windows NT のタスクバーから、**スタート** ボタンを選択します。これにより、スタートメニューが表示されます。
2. **プログラム**を選択します。これにより、プログラムメニューが表示されます。
3. **Rockwell Automation** を選択します。
4. 正しいバージョン番号の GML Commander を選択します。
5. **Read Me File** を選択します。これにより、Readme.txt ファイルがメモ帳にオープンします。
6. Readme.txt ファイルをクローズするには、メニューバーから **ファイル**メニューを選択します。これにより、ファイルメニューが表示されます。
7. **メモ帳の終了**を選択します。

GML Commander を起動する

GML Commander を起動する方法は、以下のとおりです。

1. Windows95 または Windows NT のタスクバーから、**スタート** ボタンを選択します。これにより、スタートメニューが表示されます。
2. **プログラム**を選択します。これにより、プログラムメニューが表示されます。
3. **Rockwell Automation** を選択します。
4. 正しいバージョン番号の GML Commander を選択します。

5. GML Commander を選択します。

これにより、GML Commander のアプリケーションウィンドウが表示されます。このウィンドウには、New Diagram と呼ばれる新規のアクティブなダイアグラムが表示されます。このファイルに名前を付けて保存できます。

GML Commander を終了する

GML Commander を終了する方法は、以下のとおりです。

1. GML Commander のメニューバーから **File** を選択します。これにより、File メニューが表示されます。
2. **Exit** を選択します。ダイアグラムに対する変更が保存されていない場合、変更内容を保存するかどうかを尋ねるダイアログボックスが表示されます。
- 3.

希望する動作	選択するボタン
ダイアグラムに対する変更を保存して、GML Commander を終了する。	Yes
ダイアグラムに対する変更を保存せずに、GML Commander を終了する。	No
GML Commander を終了しない。	Cancel

コントローラを PC に接続する

GML Commander のダイアグラムを作成する場合は、コンピュータをモーションコントローラに直接接続する必要はありません。しかし、GML Commander を使用してコントローラのセットアップおよびデバッグを行なう場合は、モーションコントローラを PC に接続する必要があります。

標準的な RS-232C ケーブルを使用する RS-232C シリアルリンクにより、PC とスタンドアロン型モーションコントローラを接続することができます。RS-232C ケーブルは、市販のケーブルまたは当社の提供するケーブルを使用します。

モーションコントローラと PC を接続する方法は、以下のとおりです。

1. PC およびモーションコントローラの電源をオフにします。
2. PC の com1, com2, com3, または com4 シリアルポートを、モーションコントローラのシリアルポート A に接続します。

注： GML Commander で定義したシステムプロパティのポート設定によって、com1, com2, com3, または com4 を使用することができます。詳細は、本書の第 3 章を参照してください。また、モーションコントローラのインストレーションおよびセットアップマニュアルを参照してください。

セットアップの概要

本章では、セットアッププロセスの概要について説明します。本章のセットアッププロセスを開始する前に、第1章の手順を完了してください。

本章には、以下の項目が含まれます。

- セットアッププロセスを理解する
- セットアップのクイック・リファレンス・チャート

セットアッププロセスを理解する

ダイアグラムを開始する前に、システムおよびコントローラに関する情報を GML Commander に提供する必要があります。GML Commander のセットアップには、以下の3つのフェーズがあります。

フェーズ	セットアップする内容
最初のダイアグラムを開始する前	システムプロパティ
新規ダイアグラム(最初のダイアグラムを含む)を開始する前	必須のコントロールオプション
必要に応じて	その他のコントロールオプション

最初のダイアログボックスを開始する前

システムのセットアップでは、コンピュータおよび GML Commander のインターフェイスに関するパラメータを定義します。多くの場合、ソフトウェアのインストール後にこの情報を一度だけ提供します。このセットアップについては、第3章を参照してください。

新規ダイアグラムを開始する前

必要なコントロールのセットアップを構成する場合、以下の情報を定義します。

構成情報	内容
一般的なコントロールオプション	<ul style="list-style-type: none"> • コントローラのタイプ (例: Compact など) • コントローラのインターフェイス (例: RIO など) • アプリケーションのオプション (例: 電源投入時にプログラムを実行するなど)
軸	軸のタイプ (例: AXIS2 など)
インターフェイス	<ul style="list-style-type: none"> • オペレータ・インターフェイス・ポート • ランタイム・ディスプレイ・ポート • ランタイム・ディスプレイ・リフレッシュ・レート
Flex I/O	モーションコントローラに接続された Flex I/O モジュールの名前

GML Commander では、新規ダイアグラムごとにこの情報が必要です。新規ダイアグラムを開始する際にパラメータを定義するか、または使用したい構成を含むダイアグラムをコピーします。

詳しい手順は、本書の第 4 章を参照してください。

その他のオプション

必要に応じて、以下のオプションを定義できます。

オプション	内容
ユーザ変数	データストレージ、演算、およびオペレータインターフェイスに使用されるユーザ定義の値。
I/O 構成	システムオプションと共に使用する入力または出力を定義するために使用されます。
汎用 I/O	別々にまたはグループとして定義できるデジタルの入力または出力 (最大 12)
Watch item	General Watch リストに割当てられた定義済みの入力/出力、システム変数、またはユーザ変数
Diagram Doc	プログラムを文書化する、メモを作成する、またはプログラムに対する変更を管理するためのメモ帳。

詳細は、『GML Commander ユーザーズマニュアル』を参照してください。

セットアップのクイックリファレンス

以下の表は、セットアッププロセスの概要を示します。

フェーズ	セットアップの内容	目的	メインメニューから選択する項目	参照先
最初のダイアグラムを作成する前	システムのセットアップ	コンピュータおよびシステムインターフェイスに関して必須の情報を定義すること。	GML Commander のメインメニューから、以下を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • File • Properties 	本書の第3章
新規ダイアグラム (最初のダイアグラムを含む)	必須のコントロールのセットアップ	新規ダイアグラムに必須のコントロール情報を定義すること。 <ul style="list-style-type: none"> • コントロールのオプション • 軸の使用 • インターフェイス • Flex I/O 	GML Commander のメインメニューから、以下を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • Configure • Control Options 	本書の第4章
必要に応じて	その他のコントロールのセットアップ	その他のコントロール情報を定義すること。 <ul style="list-style-type: none"> • RIO • SLC • AxisLink • DH-485 • マルチドロップ 	GML Commander のメインメニューから、以下を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • Configure • Control Options 	『GML Commander ユーザーズマニュアル』の第4章

システムプロパティを設定する

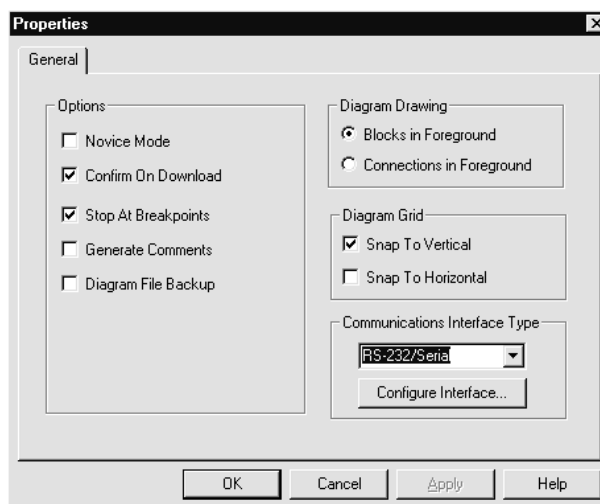
新規ダイアグラムを開始する前に、GML Commander はユーザのコンピュータシステムに関する情報およびモーションコントローラとのインターフェイスに関する情報を得る必要があります。システム情報は一度だけ定義するものですが、ユーザのシステムが変更された場合は、システム情報を変更できます。

本章では、システム情報を定義する方法について説明します。

プロパティを設定する

ユーザインターフェイス、および通信速度などのコンピュータ関連機能を設定する方法は、以下のとおりです。

1. メニューバーから **File** を選択します。これにより、File メニューが表示されます。
2. **Properties** を選択します。これにより、Properties ダイアログボックスが表示されます。



3. *Options* エリアで、以下のフィールドに入力します。

フィールド	内容
Novice Mode	ダイアグラムの入力または選択が終了すると、次のダイアログボックスが自動的に表示され、いくつかのダイアログボックスに関する追加情報が提供されます。
Confirm On Download	コントローラ上のダイアグラムに対して変更を行なおうとすると、警告が表示されます。
Stop At Break	ブレークポイントフラグでプログラムの実行を停止します。
Generate Comments	ダイアグラムをスクリプトに翻訳する際に、ブロック名とブロック機能を含めます。
Diagram File Backup	GML Commander ダイアグラムを保存する際に、バックアップファイルを自動的に作成します。 注： バックアップファイルには、.GML ではなく .BAK という拡張子が付きます。

4. *Diagram Drawing* エリアで、以下のフィールドに入力します。

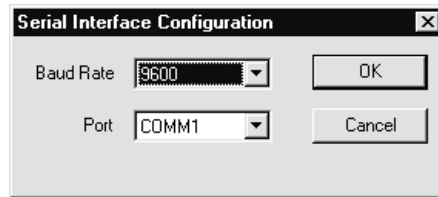
フィールド	内容
Blocks in Foreground	ブロックを接続線の上に表示します。
Connections in Foreground	接続線をブロックの上に表示します。

5. *Diagram Grid* エリアで、以下のフィールドに入力します。

フィールド	内容
Snap to Vertical	ブロックを揃えて表示するために、対応する垂直グリッドにダイアグラムを移動します。
Snap to Horizontal	ブロックを揃えて表示するために、対応する水平グリッドにダイアグラムを移動します。

6. *Communications Interface Type* エリアで、インターフェイスのタイプを選択します。

7. **Configure Interface** を選択します。これにより、Serial Interface Configuration ダイアログボックスが表示されます。



8. 以下のフィールドに入力します。

フィールド	内容
Baud Rate	システムがコントローラと通信する速度を選択します。
Port	システムがコントローラとのシリアル通信に使用するポートを選択します。

9. **OK** を選択します。
10. インターフェイス情報の設定プロセスを終了するには、第4章の指示に従って、新規ダイアグラムを開始する前に **Configure Control Options** ダイアログボックスに必要なインターフェイス情報を入力します。

必要な構成を設定する

新しいダイアログを開始する前に、既存のダイアグラムの構成を使用することにより、または新しい設定を選択することにより、基本的なコントロールオプションを定義します。GML Commander は、この情報を使用して、ユーザが使用するコントローラに基いてメニューオプションをカスタマイズします。

本章では、ユーザが作成するすべてのダイアグラムに共通する、必須のシステム構成オプションを定義する手順について説明します。本章の主なトピックは、以下のとおりです。

- ダイアグラムの構成を定義する
- 軸を設定する
- シリアル・ポート・インターフェイスを設定する
- Flex I/O を設定する

構成メニューからその他の設定を定義するには、『GML Commander ユーザーズマニュアル』の第4章の手順を実行してください。

ダイアグラムの構成を定義する

ダイアグラムの構成を定義するには、必要な構成を含む既存のダイアグラムをコピーするか、または GML Commander のメニューオプションから選択して必要な設定を作成します。

既存のダイアグラムの設定を使用する

新規ダイアグラムを簡単に構成するには、必要な構成を含む既存のダイアグラムファイルをコピーします。

ダイアグラムのテンプレートとして既存のダイアグラムをコピーする方法は、以下のとおりです。

1. メニューバーから **File** を選択します。これにより、File メニューが表示されます。
2. **Open Diagram** を選択します。これにより、Open ダイアログボックスが表示されます。

3. 新規ダイアグラム用にコピーするダイアグラムを選択します。GML Commander のダイアグラムには、.gml という拡張子が付いています。ダイアグラムがオープンします。
4. **Save As** を選択します。これにより、Save As ダイアログボックスが表示されます。
5. *File name* フィールドに、新規ダイアグラムの名前を入力します。
6. **Save** を選択します。
7. これで、新規ダイアグラムの作成および編集を行なうことができます。コピー元のダイアグラムファイル名は変更されません。

新規ダイアグラムの設定を選択する

Configure Control Options メニューからパラメータを選択することにより、新規ダイアグラムの構成を設定することもできます。

新規ダイアグラムのパラメータを定義する方法は、以下のとおりです。

1. メニューバーから **Configure** を選択します。これにより、Configure メニューが表示されます。



注： このメニューのすべてのオプションは、セットアップ手順の一部です。後でこれらのオプションをテストおよびモニタプロセスで使用して、変更することができます。

2. **Control Options** を選択します。これにより、Configure Control Options ダイアログボックスが表示されます。
3. 本章の「Control Options を設定する」の項を実行することにより、セットアッププロセスを開始します。

セットアップパラメータの変更における優先順位を理解する

変更の範囲によって、セットアップパラメータをダイアグラムブロック内で、または Configure メニューから、変更することができます。

- 変更の範囲が現在のダイアグラムまたはダイアグラムの一部である場合、新しいまたは変更後のパラメータをダイアグラムブロックで設定します。
- 起動時の値 (デフォルト値または電源投入時の値とも呼ばれます) を変更する場合、**Configure** メニューを使用して、デフォルトの構成に対して新しいパラメータを入力します。

コントロールオプションを設定する

Configure Control Options ダイアログボックスから、コントローラのコントロールオプションを構成します。

すべてのダイアグラムに必要な基本情報は、**General**, **Axex**, および **Interface** タブに表示されます。**General** タブで選択を行なうと、様々なオプションを含む他のタブが表示されます。

このメニューから、以下のタスクを実行します。

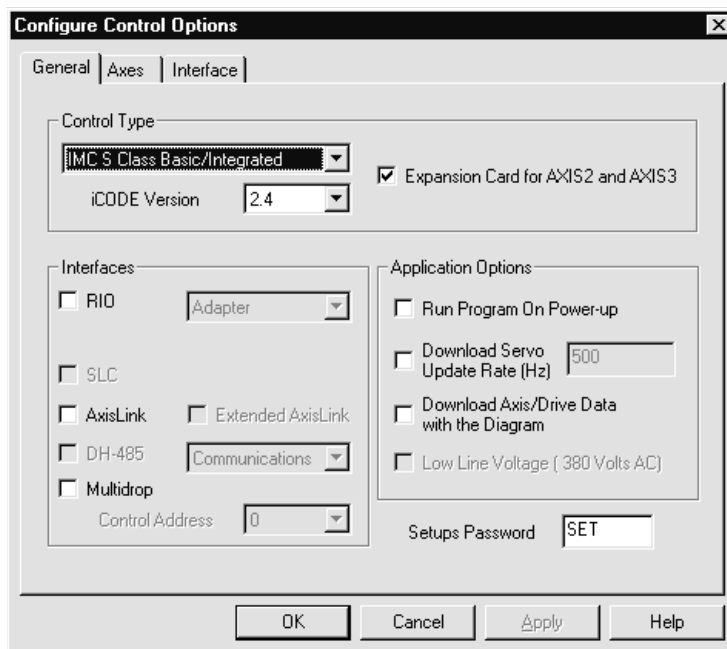
- コントロールのタイプを設定する
- 基本的な通信インターフェイスを設定する
- アプリケーションオプションを設定する
- セットアップパスワードを定義する

一般的なコントロールオプションを設定する

コントローラのコントロールオプションを設定する方法は、以下のとおりです。

1. メニューバーから **Configure** を選択します。これにより、**Configure** メニューが表示されます。
2. **Control Options** を選択します。これにより、基本的なタブを持つ **Configure Control Options** ダイアログボックスが表示されます。以下の例は、構成を設定する前のこのダイアログボックスを示します。
3. **General** ページの **Control Type** エリアで、以下のフィールドに入力します。

フィールド	内容
Control Type	コントローラのタイプを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • IMC S Class Basic/Integrated • IMC S Class Compact • IMC S Class 1394/1394 Turbo





iCODE Version	コントローラのファームウェアバージョンを選択します。	
	1394 GMC/GMC Turbo	3.0 以降
	Compact	3.0 以降
	Integrated/ Basic	2.3 以降

フィールド	内容
Expansion Card for AXIS2 and AXIS3	拡張カードを使用する場合、Compact, Integrated, および Basic のモーションコントローラについてこのオプションを選択します。このオプションは、1394 GMC/GMC Turbo では使用できません。

4. *Interfaces* エリアで、以下のフィールドに入力します。

フィールド	内容
RIO	コントローラに対して RIO インターフェイスを選択します。これにより、RIO タブが表示されます。 詳細は、『GML Commander ユーザーズマニュアル』の第 4 章を参照してください。
SLC	コントローラに対して SLC インターフェイスを選択します。これにより、SLC タブが表示されます。 詳細は、『GML Commander ユーザーズマニュアル』の第 4 章を参照してください。
AxisLink	コントローラに対して AxisLink インターフェイスを選択します。これにより、AxisLink タブが表示されます。 詳細は、『GML Commander ユーザーズマニュアル』の第 4 章を参照してください。
DH-485	コントローラに対して DH-485 インターフェイスを選択します。これにより、DH-485 タブが表示されます。 詳細は、『GML Commander ユーザーズマニュアル』の第 4 章を参照してください。
Multidrop	コントローラに対して Multidrop インターフェイスを選択します。タブが表示されません。 詳細は、『GML Commander ユーザーズマニュアル』の第 4 章を参照してください。

5. *Applications Options* エリアで、使用するインターフェイスのタイプを選択します。

フィールド	内容
Run Program On Power-up	電源を投入すると、モーションコントローラのプログラムが実行されます。 注： ダイアグラムの開発およびデバッグを行なう場合、このオプションの選択を取消してください。
	注意： RIO インターフェイスが選択され、PLC がプログラムを実行している場合、使用しないでください。
Download Servo Update Rate	1. 1000Hz のデフォルト更新速度を別の速度に変更するには、このオプションを選択します。Download Servo Update Rate は、CPU 利用率に影響を及ぼすと共に、一般的なシステム変数値、ユーザ変数、I/O 値などのデータの読取りを CPU が更新する頻度にも影響を及ぼします。 2. 別の更新速度を入力します (250 ~ 2000Hz)。
Download Axis/Drive Data With The Diagram	チューニングセッションの終了後に設定されたモーションおよびドライブのチューニングパラメータなど、GML Commander のすべての軸使用ダイアログ設定定義をダウンロードします。
	注意： これらの指示は、ダウンロードが Online ツールバーまたは Diagram メニューから行なわれることを表します。ダウンロードが Axis Use メニューの Apply ダイアログボックスから行なわれる場合、Control Options General ページの Axis Drive Data オプションとは関係なく、すべての軸/ドライブデータがダウンロードされます。
Low Line Voltage (380 Volts AC)	380V から動作する 1394 システムを使用していることを示します。

6. カーソルを *Setups Password* フィールドに配置します。

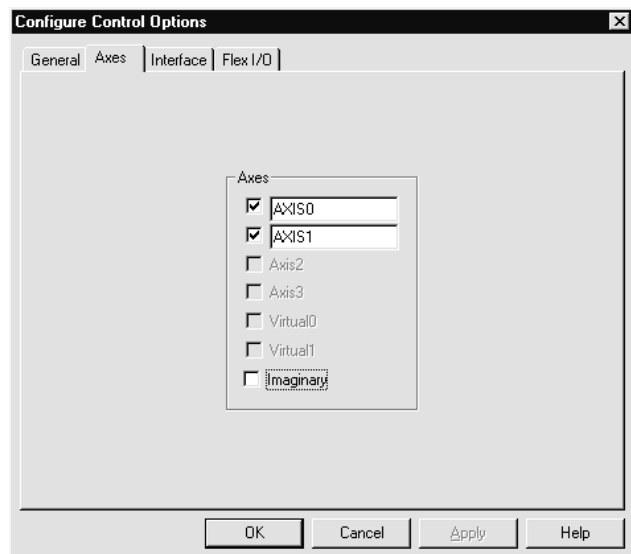
7. **SET** を選択します。これにより、このデフォルトパスワードが強調表示されます。
8. パスワードを入力します。これにより、パスワードは **SET** から新しいパスワードに置換えられます。

重要： 入力したものを保存するには、**OK** を選択します。これにより、ダイアログボックスのすべてのページの情報が保存され、ダイアログボックスがクローズします。他のタブを選択しても変更内容は失われませんが、ダイアログボックスのいずれかのページで **OK** を選択するまで変更内容は保存されません。**Cancel** を選択すると、変更内容はすべて失われます。

軸を設定する

軸のオプションを設定する方法は、以下のとおりです。

1. **Axes** タブを選択します。これにより、**Axes** ページが表示されます。
2. **Axes** エリアで、軸の名前の左側にあるチェックボックスをク



リックすることにより、ダイアグラムで使用する軸を選択します。

注：

選択しているオプション

設定できる軸

<ul style="list-style-type: none"> • General ページの AXIS2 および AXIS3 オプションで、Expansion Card を選択している。または • General ページで、1394 GMC/GMC Turbo Control Type を選択している。 	AXIS2 および AXIS3
General ページで AxisLink オプションを選択している。	VIRTUAL0 および VIRTUAL1

3. 軸の名前を変更します (オプション)。

重要： 軸の名前は、軸に固有のシステム変数に追加されます。

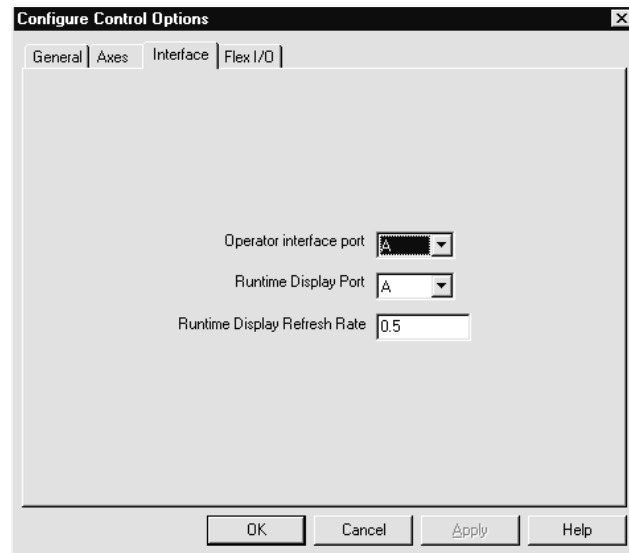
重要： 入力したものを保存するには、OK を選択します。これにより、ダイアログボックスのすべてのページの情報が保存され、ダイアログボックスがクローズします。他のタブを選択しても変更内容は失われませんが、ダイアログボックスのいずれかのページで OK を選択するまで変更内容は保存されません。Cancel を選択すると、変更内容はすべて失われます。

シリアル・ポート・インターフェイスを設定する

シリアル・ポート・インターフェイスを設定する方法は、以下のとおりです。

1. Interface タブを選択します。これにより、Interface ページが表示されます。以下の例は、デフォルトの設定を示します。
2. 以下のフィールドに入力します。

フィールド	内容
Operator interface port	ハードウェア構成にオプションのオペレータ・インターフェイス・ターミナルが含まれる場合、ターミナルに接続されるコントローラのシリアルポートを選択します。
Runtime Display Port	コントローラのランタイムディスプレイとして使用されるシリアルポートを選択します。



Runtime Display Refresh Rate

コントローラがランタイムディスプレイを更新する速度を入力します(単位: sec)。

ユーザがディスプレイを認識して応答するには 0.2sec 以上かかるため、更新速度を 0.2sec 未満にすると、ディスプレイを読取ることができません。

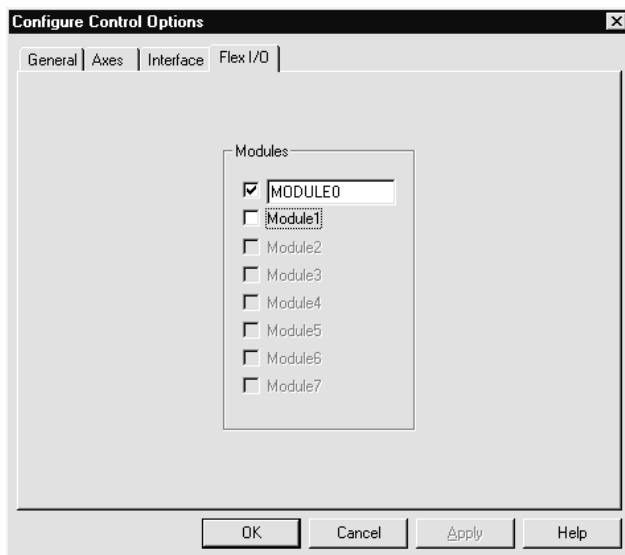
重要: 入力したものを保存するには、**OK** を選択します。これにより、ダイアログボックスのすべてのページの情報が保存され、ダイアログボックスがクローズします。他のタブを選択しても変更内容は失われませんが、ダイアログボックスのいずれかのページで **OK** を選択するまで変更内容は保存されません。**Cancel** を選択すると、変更内容はすべて失われます。

Flex I/O を設定する

Flex I/O を設定する方法は、以下のとおりです。

1. *Flex I/O* タブを選択します。これにより、*Flex I/O* ページが表示されます。

注: Flex I/O 機能は、A-B の 1394 およびコンパクト・モーション・コントローラに標準装備されています。最大 8 つの Flex I/O モジュールを 1 つのモーションコントローラに接続できます。



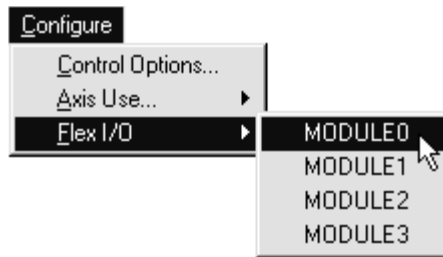
注： *Modules* エリアでは、最初の Flex I/O モジュールが Module0 に接続され、2 番目のモジュールが Module1 に接続され、3 番目以降もこれに従って接続されます。モジュールの名前は、アプリケーションに合わせて変更することができます。

2. 必要なモジュールを選択します。
3. Flex I/O モジュールの名前を変更します (オプション)。

重要： 入力したものを保存するには、OK を選択します。これにより、ダイアログボックスのすべてのページの情報が保存され、ダイアログボックスがクローズします。他のタブを選択しても変更内容は失われませんが、ダイアログボックスのいずれかのページで OK を選択するまで変更内容は保存されません。Cancel を選択すると、変更内容はすべて失われます。

Flex I/O を定義する

Configure Control Option ダイアログボックスの Flex I/O ページの *Modules* エリアで選択されたモジュールについては、メニューバーの Flex I/O メニューでリストされたモジュールに対して、別の選択があります。以下に、その例を示します。Flex I/O メニューで、Flex I/O モジュールのタイプおよび構成オプションを定義する必要があります。



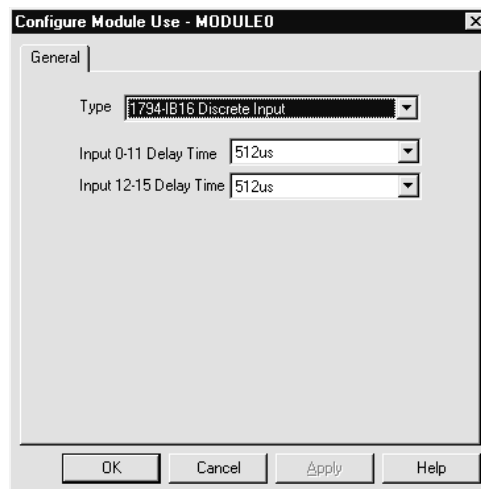
重要： 上の図には、モジュールのデフォルト名が表示されています。Configure Control Option ダイアログボックスの Flex I/O タブで、MODULE0 を Module Stop Test という名前に変更した場合、先頭の Flex I/O モジュールの名前は MODULE0 から Module_Stop_Test に変更されています。

Flex I/O を定義する方法は、以下のとおりです。

1. メニューバーから **Configure** を選択します。これにより、Configure メニューが表示されます。
2. **Flex I/O** を選択します。これにより、ユーザが構成した Flex I/O モジュール名を含むメニューが表示されます。

重要： 先頭のモジュール (MODULE0) から開始して、選択されたすべてのモジュールを定義して、Flex I/O を構成します。

3. モジュールを選択します。これにより、以下のようなダイアログボックスが表示されます。



4. 以下のフィールドに入力します。

フィールド	内容
Type	Flex I/O モジュールのタイプ
(オプション)	ダイアログボックスの上部でモジュールのタイプを選択した際に表示されるオプションから、適当なものを選択します。

5.

次に何をするか	実行するステップ
その他の FLEX I/O モジュールを定義しない	設定終了
その他の Flex I/O モジュールを定義する	ステップ 1

重要： 入力したものを保存するには、**OK** を選択します。これにより、ダイアログボックスのすべてのページの情報が保存され、ダイアログボックスがクローズします。他のタブを選択しても変更内容は失われませんが、ダイアログボックスのいずれかのページで **OK** を選択するまで変更内容は保存されません。**Cancel** を選択すると、変更内容はすべて失われます。

Reach us now at www.rockwellautomation.com

Wherever you need us, Rockwell Automation brings together leading brands in industrial automation including Allen-Bradley controls, Reliance Electric power transmission products, Dodge mechanical power transmission components, and Rockwell Software. Rockwell Automation's unique, flexible approach to helping customers achieve a competitive advantage is supported by thousands of authorized partners, distributors and system integrators around the world.



Americas Headquarters, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204, USA, Tel: (1) 414 382-2000, Fax: (1) 414 382-4444
European Headquarters SA/NV, avenue Hermann Debroux, 46, 1160 Brussels, Belgium, Tel: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40
Asia Pacific Headquarters, 27/F Citicorp Centre, 18 Whitfield Road, Causeway Bay, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4768, Fax: (852) 2508 1846

**Rockwell
Automation**