

GP-PRO/PB III

— © — Package02

導入ガイド — SETUP GUIDE —

目次

梱包内容	2
GP-PRO/PB C-Package02 とは	2
動作環境	3
GP-PRO/PB C-Package02 のインストール方法	4
マニュアルの読み方	4
Adobe Acrobat Reader 5.0.5 のインストール方法	7
PDF マニュアルを閲覧する方法	7
開発作業の流れ	8

梱包内容

GP-PRO/PB C-Package02には以下のものが同梱されています。ご使用前に下のリストに従って内容に間違いがないかチェックしてください。
万一破損や不足などお気づきの点がありましたら、ただちにお買い上げの販売店または担当者にご連絡ください。

品名	数量	備考
Disc1	1	GP-PRO/PB C-Package02のインストールプログラムが収録されています。
Disc2	1	GP-PRO/PB C-Package02のPDFマニュアルとパーツや図記号のデータが収録されています。
ユーザー登録カード	1	
導入ガイド	1	GP-PRO/PB C-Package02のインストール方法と使用方法の手引書（本書）

GP-PRO/PB C-Package02 とは

GP-PRO/PB C-Package02はGP-PRO/PB for Windows Ver.6.1とPro-Control Editor Ver.4.1をセットにしたものです。このパッケージ1つで画面の作成からロジックプログラムの作成まで行うことができます。

動作環境

	必要な仕様		備考
パソコン	Windows®が正常に動作する機種		Pentium® 266MHz以上推奨 PC/AT互換機で動作します。
解像度	SVGA 800×600以上推奨		
ハードディスク スペース	最小	最大	インストールするために 必要なスペース
	約75Mバイト	約145Mバイト	
メモリ	32Mバイト以上		64Mバイト以上推奨
ディスクドライブ	CD-ROMドライブ必須		
画面転送ケーブル	(株) デジタル製 GPW-CB02 (別売品)		パソコン本体のRS-232Cコネクタの形状がDsub9ピンでない場合は対応する変換アダプタを別途ご用意ください。USBへの変換器は動作保証外です。
OS	Windows® 95/98/Me/NT4.0/2000/XP		Windows NT®4.0は Service Pack3以上を使用 してください。
マウス	Windows 95/98/Me/NT4.0/2000/XP 対応品		マウスは必ずご用意ください。
プリンタ	Windows 95/98/Me/NT4.0/2000/XP 対応品		
日本語FEP	Windows 95/98/Me/NT4.0/2000/XP 対応品		

Windows95 では部品選択パレットの部品タブが正しく表示されない場合があります。この症状は comctl32.dll をアップデートすることで解消できます。下記サイトで「Download 50comupd.exe(x86)」をクリックするとアップデートプログラムがダウンロードできます。

<http://www.microsoft.com/msdownload/ieplatform/ie/comctrlx86.asp>

URL は 2002 年 5 月現在のものです。URL やサイトの内容が予告なく変更される場合があります。

システムファイルのバージョンアップに伴い、現在お使いのアプリケーションに影響を与える恐れがあります。

GP-PRO/PB C-Package02 のインストール方法

インストール前に確認すること

- ・インストール前にはウイルスチェックソフトを含むすべてのプログラムを終了させてください。
- ・ご使用の OS が Microsoft® Windows NT® 4.0(Service Pack3 以上)、Microsoft® Windows® 2000、Microsoft® Windows® XP の場合、アドミニストレータ権限のあるユーザアカウントでインストールしてください。

インストール方法

通常は CD-ROM (Disc1) を CD-ROM ドライブに入れるだけで、自動スタートします。表示される手順に従ってインストールを進めてください。

自動スタートしない場合は、次の操作を行ってください。

1. パソコンを起動し、CD-ROM (Disc1) を CD-ROM ドライブに挿入してください。
2. Windows のデスクトップに表示されている [スタート] をクリックし、次に [ファイル名を指定して実行] をクリックしてください。ダイアログボックスが表示されますので、そこに [D:¥INSTALL.EXE] と入力してください。(" D:¥ " の部分にはご使用のパソコンの CD-ROM 用ドライブ名を入力してください。) 次に [OK] をクリックしてください。
3. インストール開始後は、表示される手順に従ってインストールを進めてください。

マニュアルの読み方

「GP-PRO/PB C-Package02」のマニュアルは7冊で構成されています。マニュアルの内容は別記の表をご覧ください。マニュアルは PDF ファイルとして CD-ROM (Disc2) に収録されています。(本導入ガイドの PDF ファイルはありません。)

また、データファイルとして補足説明や機能の追加・修正情報が添付されている場合があります。

[スタート] ボタンをクリックし、[プログラム] [Pro-face] [ProPB3 C-Package] の順にポイントし、[お読みください] をクリックして表示された内容をご覧ください。

(株) デジタル製ハードウェアに関する詳しい説明は、各機種の「ユーザーズマニュアル」(別売)をご覧ください。

マニュアル一覧

GP-PRO/PB C-Package02	
導入ガイド(本書)	インストール方法と基本的なアプリケーションの開発方法について説明します。
Pro-Control Editor Ver.4.1	
ユーザーズマニュアル	GLCとの組み合わせに関するソフトウェア的な設定や変数、命令について説明します。
オペレーションマニュアル	準備から運転までの操作を習得するための演習とエラーメッセージの一覧を説明します。Pro-Control Editorで登録した変数をGP-PRO/PB で使用方法についても説明します。
GP-PRO/PB for Windows Ver.6.1	
オペレーションマニュアル	GP画面を作成するソフトウェアの操作手順と機能を説明します。
タグリファレンスマニュアル	GPの画面上機能を指定する「タグ」について説明します。
パーツリスト	GP画面を作成するソフトに用意されているパーツと図記号について説明します。
機器接続マニュアル (PLC接続マニュアル)	GPと各社PLC、温度調節器、インバータなどの接続について説明します。

GP-PRO/PB のマニュアルはGP画面の作成について書かれています。GLCの作画を行う場合は、GPをGLCに読み替えて操作してください。上記のPDFマニュアル以外にもオンラインヘルプで詳しく説明していますのでご覧ください。

GP-PRO/PB とPro-Control Editorには製本マニュアルも用意しています(別売)。導入ガイドの別売はありません。

CD-ROM(Disc2)には音声ファイルが収録されています。

音声ファイルマニュアルは [¥jpn¥lib¥manual] フォルダにあります。音声ファイルは [¥jpn¥lib¥audio] フォルダにあります。

タグなどのアドレス設定時はPLCなどのレジスタを割り付けるために、標準インストール時にインストールされるレイアウトシートを利用すると便利です。

レイアウトシートには「デバイス割り付け表」と「タグレイアウトシート」があります。それぞれMicrosoft® Excel データとしてインストールされていますのでご利用ください。

各ファイルの場所とファイル名を以下に示します。

なお、Microsoft® Excel のご利用方法は該当商品マニュアルを参照してください。

フォルダ名	ファイル名	内容
Pro-face¥ propbwin¥sheet	Device1J.xls	デバイス割り付け表
	TAG1J.xls、TAG2J.xls、 TAG3J.xls、TAG4J.xls	タグレイアウトシート

CD-ROM (Disc2) 内の PDF マニュアルは Adobe® Acrobat® Reader で閲覧できます。

Adobe Acrobat Reader 5.0.5 のインストール方法

1. パソコンを起動し、CD-ROM (Disc2) を CD-ROM ドライブに挿入してください。
2. Windows のデスクトップに表示されている [スタート] をクリックし、[ファイル名を指定して実行] をクリックしてください。
3. 表示されたダイアログボックスに [D:¥jpn¥reader¥ar505jpn.exe] と入力してください。("D:¥" の部分にはご使用のパソコンの CD-ROM 用ドライブ名を入力してください。) 次に [OK] をクリックしてください。
4. インストール開始後は表示される手順にしたがってインストールを進めてください。インストールが完了すると Acrobat Reader のプログラムが起動します。

PDF マニュアルを閲覧する方法

1. パソコンを起動し、CD-ROM (Disc2) を CD-ROM ドライブに挿入してください。
2. Windows のデスクトップに表示されている [スタート] をクリックし、[プログラム] をポイントし、[Acrobat Reader 5.0] をクリックしてください。Acrobat Reader が起動します。
3. Acrobat Reader の [ファイル] をクリックし、[開く] を選択してください。
4. [ファイル名] 欄に閲覧する PDF ファイル名を入力し、[開く] をクリックしてください。PDF マニュアルのファイル名は次のようになります。
GP-PRO/PB : [D:¥jpn¥manual¥gpwmnl.pdf]
Pro-Control Editor : [D:¥jpn¥manual¥pcemnl.pdf]
("D:¥" の部分にはご使用のパソコンの CD-ROM 用ドライブ名を入力してください。)
5. PDF ファイル用のメイン画面が表示されます。Acrobat Reader の使用法の詳細については Acrobat Reader のヘルプをご覧ください。

開発作業の流れ

GP-PRO/PB C-Package02 でのアプリケーション開発作業は、次のような流れになります。(GP-PRO/PB C-Package02 はインストールされているものとします。)

開発作業を始める前に

本アプリケーションは、Administrator 権限でご使用ください。もし異なる場合、誤動作する恐れがあります。

- ・ GP での開発作業
番号 1、5、6、7 の順に作業を行います。
- ・ GLC での開発作業
番号 1 から順に番号 7 までの作業を行います。

1. GP-PRO/PB C-Package02 の起動
GP-PRO/PB C-Package02 を起動します。
使用機種、接続機器を選択します。
2. 外部 I/O への変数の割り付けと I/O 使用可設定
Pro-Control Editor の I/O コンフィギュレーションで、I/O 入出力の端子番号とロジックプログラムで使う変数名(デバイスアドレス)を対応させます。
3. 内部変数の作成
内部リレーやレジスタ、タイマ、カウンタなどを変数として作成します。
4. ロジックプログラムの作成
Pro-Control Editor でロジックプログラムを組みます。
5. 画面の作成
画面エディタで画面を作成します。
6. 画面・ロジックプログラムの転送と動作確認
画面とロジックプログラムを転送し、設計どおりの動作ができることを確認します。
7. 運転

GLC での開発作業例

GLC でアプリケーションソフトウェアを開発するための手順や基本的な機能・操作について、演習を通じて説明します。はじめて GLC でソフト開発される方は是非演習を行ってください。

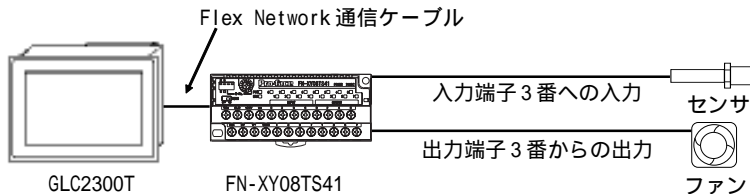
ここでは、以下の機器を使ってサンプルアプリケーションを作成します。

GLC の開発作業を行うには GP-PRO/PB C-Package02 がインストールされている必要があります。

使用環境

本体	GLC2300T
I/Oユニット	FN-XY08TS41 (入力8点出力8点の混合ユニット)
ケーブル	Flex Network通信ケーブル、画面転送ケーブル
ファン	DC24Vファン
センサ	DC24V近接スイッチ

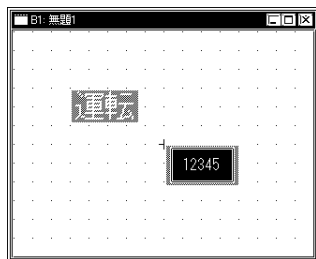
構成図



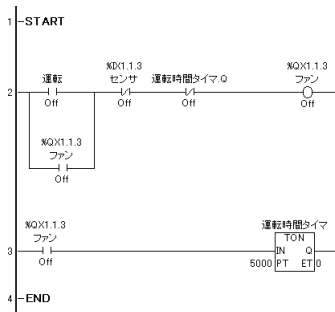
完成アプリケーション

本演習では次のような画面およびロジックプログラムを作成します。

作成する画面



作成するロジックプログラム



動作仕様

- GLC 画面上の「運転」タッチスイッチをタッチしたときにファンが回り、5秒後に停止する
- GLC 画面上の設定値表示器をタッチして表示されるキーボードで、ファンの停止時間を変更できる
- ファンの回転中、センサが反応するとファンが停止する

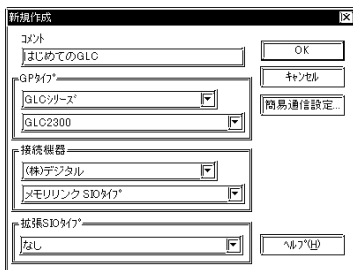
1. GP-PRO/PB C-Package02 の起動

1.



Windowsの[スタート]ボタンをクリックし、[プログラム][Pro-face][ProPB3 C-Package]の順にポイントし、[プロジェクトマネージャ]をクリックします。

2.

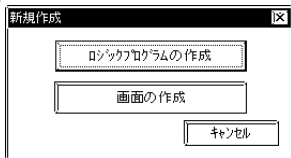


[新規] アイコンをクリックし、[新規作成] ダイアログボックスを表示します。次のように設定し、[OK] ボタンをクリックします。

- ・[コメント] : はじめての GLC
- ・[GPタイプ] : GLC2300
- ・[接続機器] : メモリリンク SIO タイプ

GLCを単体で使用する場合、[接続機器] には[(株)デジタル]の[メモリリンク SIOタイプ]を選択します。

3.



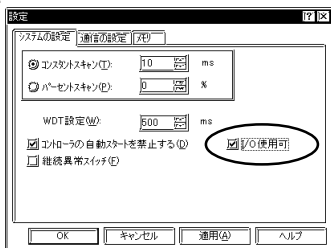
[新規作成] ダイアログボックスで初期設定が行われた後、エディタ起動用のダイアログボックスが表示されます。本演習では [ロジックプログラムの作成] ボタンをクリックし、Pro-Control Editor を起動します。

2. 外部 I/O への変数の割り付けと I/O 使用可設定

一般の PLC では、外部 I/O アドレスを入出力デバイスアドレスという形で各社独自の表現をしています。Pro-Control Editor ではこのようなデバイスアドレスの代わりに I/O アドレスに任意の名前を割り付けて使用します。これを**変数**と呼びます。変数は変数タイプなどのパラメータによって内部リレーやタイマなどに使い分けすることができます。

外部 I/O を使用するには Pro-Control Editor の **I/O コンフィギュレーション** で変数名を外部 I/O に割り付ける必要があります。

1.



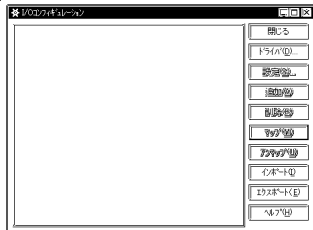
外部 I/O を使用するための設定を行います。

Pro-Control Editor の [コントローラ] メニューから [設定] を選択し、[設定] ダイアログボックスを表示します。
[システムの設定] タブで [I/O 使用可] を指定し、[OK] ボタンをクリックします。

重要

[I/O 使用可] にチェックがない場合、外部からの入出力が行えません。(入出力を切り離れた状態でのデバッグなどに利用します。)

2.



外部 I/O に「センサ」、「ファン」という変数名を割り付けます。

[データ]メニューから[I/O コンフィギュレーション]をクリックし、[I/O コンフィギュレーション]ウィンドウを表示します。

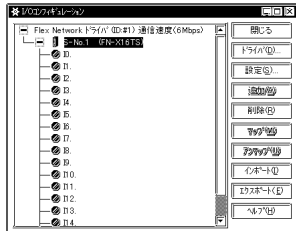
3.



GLCのI/OであるFlex Networkシステムのドライバを選択します。

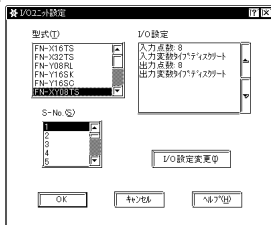
[ドライバ]ボタンをクリックし、[I/O ドライバ]ダイアログボックスを表示します。
[使用可能なドライバ]からFlex Network ドライバを選択して[追加]ボタンをクリックし、[閉じる]ボタンをクリックします。

4.



表示された I/O ユニットを選択し、[設定]ボタンをクリックします。
デフォルトで表示される I/O ユニットは「FN-X16TS」です。

5.



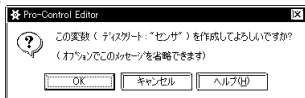
[型式] から [FN-XY08TS] を選択し、[OK] ボタンをクリックします。

6.



Flex Network ドライバ内の FN-XY08TS に 10 から 17 と Q0 から Q7 が表示されます。
I は入力、Q は出力の外部 I/O を指します。
 本演習では 13 をダブルクリックして「センサ」と入力し、[ENTER] キーを押します。

7.

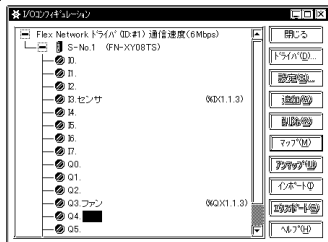


表示されたダイアログボックスで [OK] ボタンをクリックします。名前を付けることで 13 に該当する変数が作成され、実際の入力端子に割り付けられたことになります。

MEMO

「ディスクレット」はビット単位で扱う変数であることを指定する変数タイプです。

8.



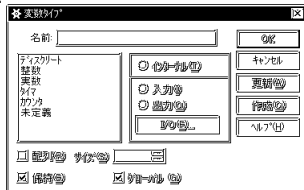
同様に Q3 に「ファン」と名前を付けます。I/O コンフィギュレーションで外部 I/O 端子に割り付けた変数名はロジックプログラム・画面ソフトから外部機器へのアクセスに使用されます。

本演習の場合、「センサ」をロジックプログラムの中で a 接点や b 接点命令に割り付けることで外部入力端子から入力を得られます。同様に「ファン」を OUT 命令に割り付けることで外部出力端子へ出力できます。

3. 内部変数の作成

内部リレーやレジスタ、タイマ、カウンタなどにも外部 I/O と同様に任意の名前を付けた変数を作成して使用します。

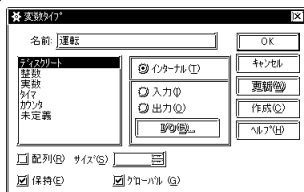
1.



「運転」という内部リレーに相当するデバイスアドレスを変数という形で作成します。

Pro-Control Editor の [データ] メニューから [変数タイプ] をクリックし、[変数タイプ] ダイアログボックスを表示します。

2.



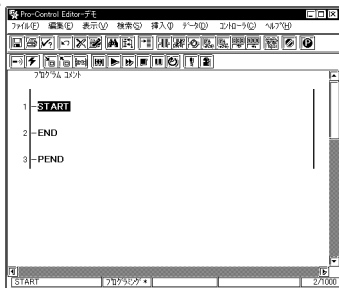
名前欄に「運転」と入力し、変数タイプの中からビット単位で扱う変数であることを指定する「ディスクリート」を選択します。


作成する変数が内部変数であることを指定する「インターナル」を選択し、[OK] ボタンをクリックします。

4. ロジックプログラムの作成

ラング（命令と命令をつなぐ線）に命令を挿入することでロジックプログラムを作成します。

1.






ラング1の[START]を選択した状態で、ツールバーのをクリックします。

1本目のラングを作成する場合、必ず[START]を選択します。

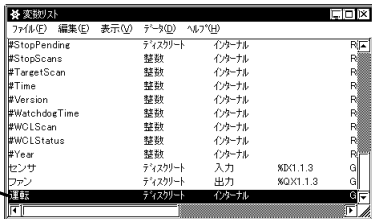
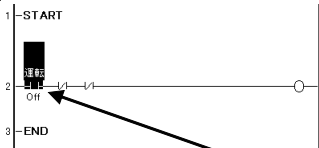
2.



ツールバーのをクリックし、ラング2にa接点を作成します。

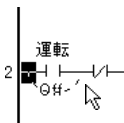
同様にをクリックし、b接点を2つ作成します。続いてをクリックし、コイルを作成します。

3.



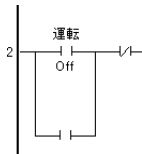
[データ]メニューから[変数リスト]をクリックし、[変数リスト]ウィンドウを表示します。変数リストには作成した「運転」が表示されています。「運転」をa接点にドラッグ&ドロップします。

4.



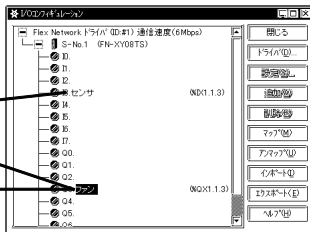
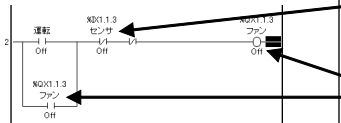
自己保持回路を作成するため、a接点「運転」の左側の接続線をドラッグし、a接点「運転」の右側にドロップします。

5.



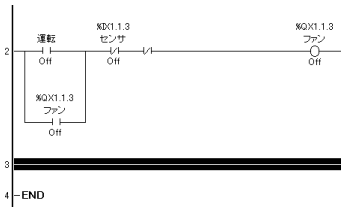
できたOR回路の分岐の下側を選択した状態で[OFF]をクリックし、a接点を作成します。

6.



I/O コンフィギュレーションから変数を割り付けます。「センサ」を1つ目のb接点、「ファン」をOR回路のa接点とコイルにドラッグ&ドロップします。

7.



ラング 2 を選択した状態でツールバーの




をクリックします。

新しいラングは選択したラングの下に挿入されます。


8.



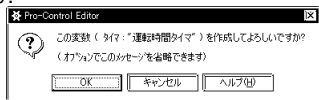
ツールバーのをクリックし、ラング 3 に a 接点を作成します。

9.



をクリックしてオンディレータイマ (TON) 命令を作成します。「運転時間タイマ」と入力し、[ENTER] キーを押します。

10.



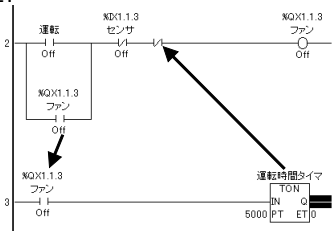
表示されたダイアログボックスで [OK] ボタンをクリックし、変数名「運転時間タイマ」を作成します。オンディレータイマに割り付けた名前(変数)は変数タイプ「タイマ」に設定されます。接点やコイルなどに割り付ける変数も同様に作成できます。

11.



オンディレータイマの左下、PT の左にある数字「0」をダブルクリックし、[データ値変更] ダイアログボックスを表示します。運転時間を 5 秒にするため、値欄に「5000」(単位: ミリ秒) と入力し、[OK] ボタンをクリックします。

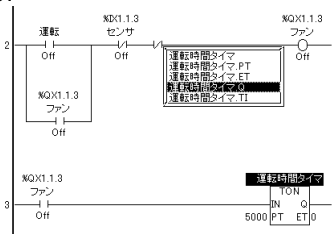
12.



ラング2からa接点の変数名「ファン」をラング3のa接点にドラッグ&ドロップします。

同様にラング3のオンディレータイマの変数名「運転時間タイマ」をラング2の2つ目のb接点にドラッグ&ドロップします。

13.

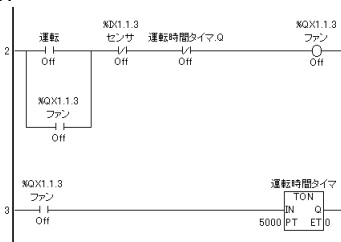



「運転時間タイマ」をドラッグ&ドロップして表示された一覧から、「運転時間タイマ」の出力ビットを表す変数である [運転時間タイマ.Q] をダブルクリックします。

MEMO

変数「運転時間タイマ.Q」は運転時間タイマを作成したときに自動的に作られる専用変数で、運転時間タイマがタイムアップしたことを示すビット情報（接点情報）です。

14.



以上でロジックプログラムは完成です。ツールバーのをクリックして作成したロジックプログラムを保存します。

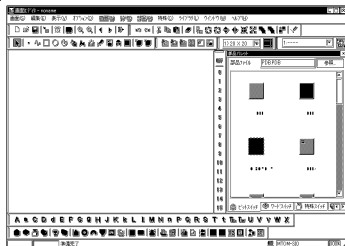
重要

ロジックプログラムを保存することで変数の情報がGP-PRO/PBへインポートされます。GP-PRO/PBで画面を作成する前に必ずロジックプログラムを保存してください。


5. 画面の作成

GLCに表示する画面を作成します。Pro-Control Editorは起動したままにしておきます。

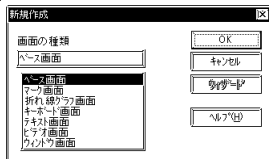
1.



プロジェクトマネージャで [画面] アイコンをクリックします。

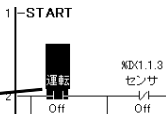
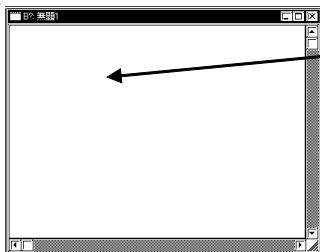
表示された画面エディタの  をクリックします。

2.



[ベース画面] を選択し、[OK] ボタンをクリックします。

3.



Pro-Control Editor のラング2にある a 接点「運転」を選択し、ベース画面へドラッグ&ドロップします。

ドラッグ&ドロップする際は**変数名だけでなく命令ごと**を選択します。

重要

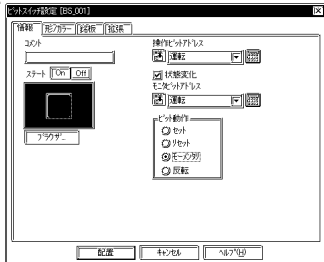
作成したロジックプログラムを Pro-Control Editor で保存してから命令をドラッグ&ドロップする必要があります。

4.



ビットスイッチを選択し、[OK] ボタンをクリックします。

5.

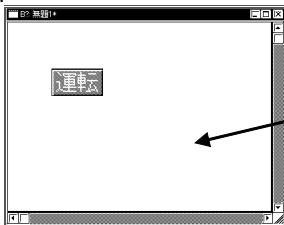


表示された [ビットスイッチ設定] ダイアログボックスで、「ビット動作」からタッチしている間ビットがONとなる「モーメンタリ」を選択します。

続いて [配置] ボタンをクリックし、画面上に配置します。

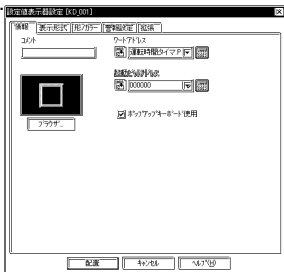
銘板（スイッチ上の文字）やスイッチの形状なども設定できます。

6.



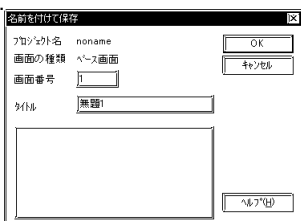
同様にオンディレイタイマをベース画面上にドラッグ&ドロップします。オンディレイタイマはベース画面上で設定値表示器として扱われます。


7.



表示された [設定値表示器設定] ダイアログボックスで、[ポップアップキーボード使用] を指定します。続いて [配置] ボタンをクリックし、画面上に配置します。配置された設定値表示器は GLC 画面上でタッチするとキーボードが表示され、任意の数値を入力することができます。

8.

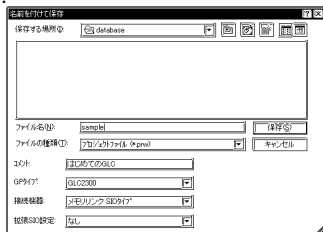


ツールバーの  をクリックし、[名前を付けて保存] ダイアログボックスを表示します。画面番号に「1」を入力し、[OK] ボタンをクリックします。画面番号を 1 に設定すると GLC が起動した際の初期画面となります。

6. 画面・ロジックプログラムの転送と動作確認

作成したロジックプログラムと画面を転送し、動作確認を行います。
転送を行う前にプロジェクトファイルを保存する必要があります。

1.



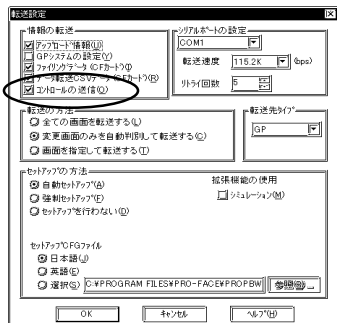
Pro-Control Editor と画面エディタを終了し、プロジェクトマネージャで [プロジェクト] メニューから [名前を付けて保存] を選択します。
ファイル名欄に保存するプロジェクトファイル名を入力し、[保存] ボタンをクリックします。


2.



プロジェクトマネージャで [転送] アイコンをクリックします。

3.




ツールバーの (転送設定) をクリックし、[転送設定] ダイアログボックスを表示します。

「情報の転送」の「コントロールの送信」を指定します。
続いて「シリアルポートの設定」で画面転送ケーブルを接続するポートを選択し、[OK] ボタンをクリックします。

4.



シリアルポートと GLC を画面転送ケーブルで接続し、ツールバーの (画面を送信) をクリックします。

5.

転送が完了すると、GLC がリセットされて作成した画面が表示されます。

作成した画面とロジックプログラムが正しく動作するか確認します。確認事項は次の3つです。

- ・タッチパネル上の「運転」をタッチするとファンが回り、5秒後に停止する
- ・タッチパネル上の設定値表示器をタッチして表示されるキーボードで停止時間が変更できる
- ・ファンの回転中、センサが反応するとファンが停止する

以上でアプリケーションを開発する基本的な手順は終了です。

GP-PRO/PB や Pro-Control Editor の詳細な説明に関しては、それぞれのマニュアル・ヘルプを参照してください。

