MITSUBISHI

三菱 グラフィックオペレーションターミナル

Changes for the Better



めざす最 上 級 が ある *est!*

GRAPHIC OPERATION TERMINAL CONTROL CON

はじめに







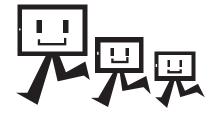


付録









● 安全上のご注意 ●

(ご使用前に必ずお読みください)

本製品のご使用に際しては、本導入ガイドおよび本導入ガイドで紹介している関連マニュアルをよくお 読みいただくと共に、安全に対して十分に注意を払って、正しい取扱いをしていただくようお願いいたし ます。

【本導入ガイドの実習内容を行う上での注意事項】

●危険

- 感電事故を起こさないよう、通電中には端子に触れないでください。
- 安全カバーを開けるときは、電源を切るか、十分な安全を確認してから作業してください。

⚠注意

- ユニットを着脱するときは、電源を OFF してから行ってください。 通電中に行うと、ユニットの故障や感電の原因になります。
- 異常が発生した場合は、直ちに使用を中止してください。

【GOT1000 の関連マニュアルについて】

本導入ガイドでは、詳細な情報は、GOT1000 の各マニュアルへ参照させています。 GOT1000 の関連マニュアルは、インターネットによる三菱電機 FA 機器技術情報サービスである MELFANSweb ホームページ(http://www.MitsubishiElectric.co.jp/melfansweb)で、ダウンロードできます。

※ 本導入ガイドは、GT Designer2 Version 2.69X を使用し説明しています。 お使いのバージョンによっては、表示されるメニューや画面が異なる場合があります。

CONTENTS

はじめに	1. GOTについて知ろう 1-1. GOTとは何か? 1-2. GOT導入のメリット 1-3. GOTで扱うデータとは? 1-4. GOTを使用するまでの手順 2. 必要な機器をそろえよう 2-1. 画面作成に必要な機器 2-2. データ転送に必要な機器 2-3. モニタ操作に必要な機器 3. GOTの動きについて知ろう 3-1. システム例	2 4 5 5 5
タフをア プロジェクトデータを 作成しよう	2-1. スイッチの設定	8 9 10 15 15
タクミア 2 プロジェクトデータを 転送しよう	1. パソコンとGOTをつないでみよう 2. データを送ってみよう 2-1. パソコンとGOTの通信設定 2-2. OSのインストール 2-3. プロジェクトデータのダウンロード 3. GOTとシーケンサをつないでみよう 3-1. 通信ユニットの確認 3-2. シーケンサとの接続 3-3. GOTとシーケンサが通信できるか確認する	36 39 39 39
87 を 2 3 使ってみよう	1. 作成した画面を表示しよう 2. 運転スイッチを押してみよう 3. 停止スイッチを押してみよう	42 43 44
付録	1. こんな画面も作れます 2. こんな機能もあります	45 46

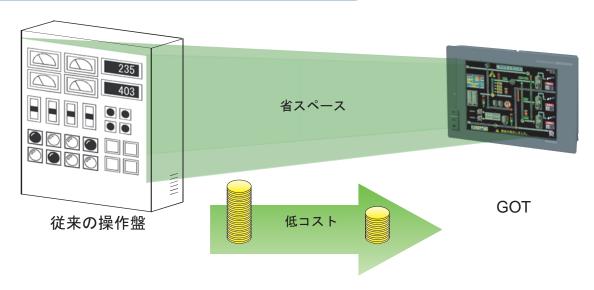
1. GOTについて知ろう

2. 必要な機器をそろえよう 3. GOTの動きについて知ろう

1-1. GOT とは何か?

GOT(グラフィックオペレーションターミナル)は、従来、操作盤で行ってきた、スイッチ操作、 ランプ表示,データ表示,メッセージ表示などをモニタ画面上で行うことのできるタッチパネル式の 表示器です。

1-2. GOT 導入のメリット



(1) 操作盤の小形化

ソフト的に各種機能を設定すれば良く、ハードウェア的なスイッチ、ランプなどの取り付け部品 を減少させることが可能となり、装置を小形化できます。

(2) 配線でのコストダウン

操作盤での部品と部品の間の配線に相当するものは、ソフト的な設定で実現するため、面倒でコ ストを要する配線が不要となります。

(3) 操作盤の標準化が可能

要求仕様の変更に対しても、ソフト的な画面データ設定の変更で対応可能のため、操作盤の標準 化が可能となります。

(4) HMI (Human Machine Interface) としての付加価値の追加

スイッチやランプの表示だけでなく、グラフィック表示や、文字表示、アラーム表示などが容易 に実現できるため、装置全体の付加価値を向上することが可能です。



用語解説

GOTとは?

G: Graphic O: Operation T: Terminal

『グラフィックオペレーションターミナル』の略で、三菱電機のプログラマブル表示器です。

1. GOTについて知ろう 2. 必要な機器をそろえよう 3. GOTの動きについて知ろう

1-3. GOT で扱うデータとは?

GOT で表示する画面データ は専用の作画ソフトウェア (GT Designer2) を使用して、パソコン上で作成します。この作画ソフトウェアで作成した、画面データや動作設定など、一つの GOT に表示させるデータの集まりをプロジェクトデータと呼びます。

GOTでは、スイッチ図形、ランプ図形、数値表示などのオブジェクトと呼ばれる表示枠図形を貼り付けて画面を作成し、貼り付けたオブジェクトにそれぞれシーケンサ CPU のデバイス(ビット、ワード)による動作機能を設定することで、GOT の各機能が実行できるようになります。

プロジェクトデータ



動作設定



用語解説

② デバイスとは?

シーケンサ内に設けられたメモリの総称です。 シーケンスプログラムで使用するデータやON/OFF信号を記憶するためのメモリです。 入力(X)、出力(Y)、データレジスタ(D)など、用途に応じた様々なデバイスがあります。

ビットデバイスとは?

シーケンサのデバイスの内、1ビットで情報を伝えるデバイスです。 1ビットは、0(OFF)と1(ON)の2つの状態を表わす情報の最小単位なので、主としてON、OFF信号を扱います。

の ワードデバイスとは?

シーケンサのデバイスの内、16ビット(ワード)で情報を伝えるデバイスです。 16ビットで1ワードを構成していて、主としてデータを扱います。

GOT かんたん導入ガイド

1. GOTについて知ろう 2. 必要な機器をそろえよう 3. GOTの動きについて知ろう

1-4. GOT を使用するまでの手順





パソコン+作画ソフトウェア(GT Designer2)



モニタ画面作成用の作画ソフトウェア(GT Designer2) でGOTに表示するプロジェクトデータ(画面データ、ウィ ンドウデータ、アラーム設定など)を作成します。





プロジェクトデータ



でGOT に転送します。

転送しよう 作成したプロジェクトデータはUSB ケーブル, RS-232 ケ

ーブル, Ethernet 通信ユニット/ ケーブルやメモリカード

Ethernetケーブル+Ethernetユニット

メモリカード

又は、RS-232ケーブル

USBケーブル



各種ケーブル





シーケンサCPUに接続して、モニタを開始します。

GOTを使用するために必要な機器をそろえましょう。

2-1. 画面作成に必要な機器







1 パソコン

2 GT Designer2



詳細は・・・

GT Designer2 Version□ 基本操作・データ転送マニュアル(マニュアル番号:SH-080508) GT Designer2 Version□ 画面設計マニュアル(マニュアル番号:SH-080509)

2-2. データ転送に必要な機器

パソコンとGOTをUSBケーブルで接続する場合









11 パソコン

2 USBケーブル (GT09-C□□USB-5P)





詳細は・・・-

GT Designer2 Version□ 基本操作・データ転送マニュアル(マニュアル番号:SH-080508)

2-3. モニタ操作に必要な機器

シーケンサ(Qシリーズ)とGOTをCPU直接接続(RS-232通信)する場合









GOT (GT15)

2 RS-232ケーブル (GT01-C30R2-6P)

3 シーケンサ(Qシリーズ)

他の通信方式やシーケンサへの接続も可能です。

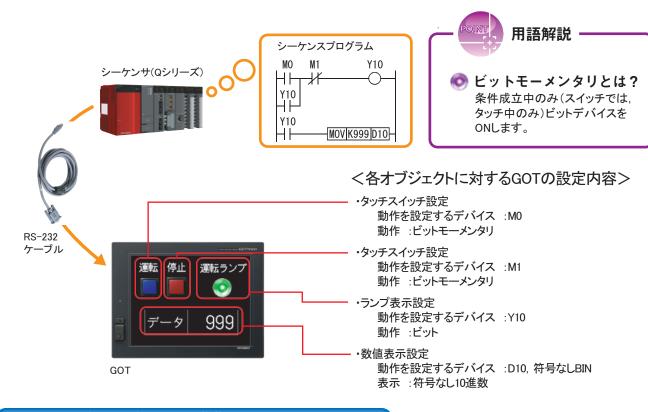


詳細は・・・-

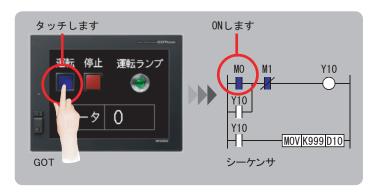
GOT1000シリーズ 接続マニュアル(マニュアル番号:SH-080511)

ここでは、GOT がシーケンサ(Qシリーズ)と接続時にどのような動作を行うかを簡単に説明します。

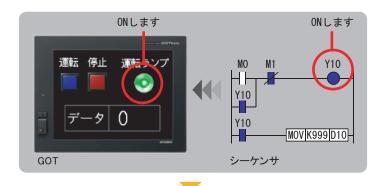
3-1. システム例



3-2. GOT とシーケンサの動作



GOTのタッチスイッチ"運転"をタッチしている間, タッチスイッチに割付けたビットデバイス"MO"が ONします。



ビットデバイス"M0"がONすると、ビットデバイス "Y10"がONします。

このときビットデバイス"Y10"を割付けたGOTの ランプ表示"運転ランプ"はON表示されます。

1. GOTについて知ろう 2. 必要な機器をそろえよう 3. GOTの動きについて知ろう



ビットデバイス"Y10"がONしているので, ワードデバイス"D10"に"999"が格納されます。 このときワードデバイス"D10"を割付けたGOTの数値表示には, "999"が表示されます。



GOTのタッチスイッチ"停止"をタッチしている間、 タッチスイッチに割付けたビットデバイス"M1" がONします。

このビットデバイス"M1"は、ビットデバイス"Y10" がOFFの条件になるため、GOTのランプ表示 "運転ランプ"がOFFになります。

10

4

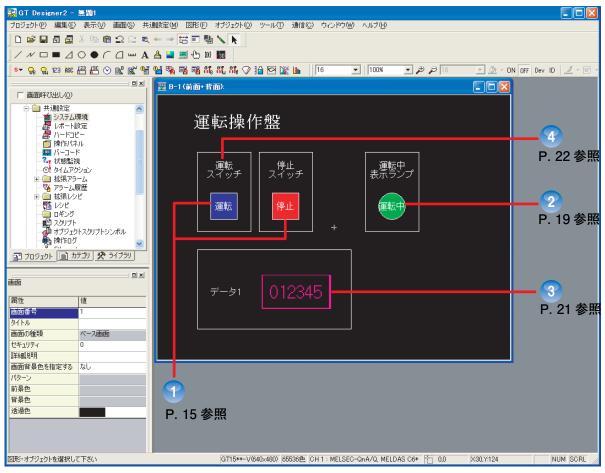


1. 画面を作成してみよう 2. オブジェクト機能の設定をしよう 3. 接続先を設定しよう 4. ブロジェクトデータを保存しよう

1-1. 作画完成例

下図画面の 1 スイッチ, 2 ランプ, 3 数値表示の3つのオブジェクトと 4 文字入力の作画手順を説明します。

プロジェクトデータを作成しよう





詳細は・・・・

GT Designer2 Version□ 画面設計マニュアル(マニュアル番号:SH-080509)



用語解説

🚳 オブジェクトとは?

GOTでは、上記のようなスイッチやランプなど、表示動作や機能を設定し画面に配置できる要素のことを、オブジェクトといいます。



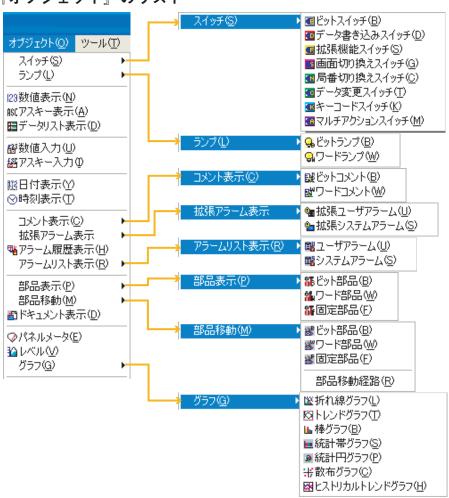
画面を作成してみよう 2. オブジェクト機能の設定をしよう 3. 接続先を設定しよう プロジェクトデータを保存しよう

GOT かんたん導入ガイド

1-2. オブジェクトの種類

GT Designer2 で使用できるオブジェクトのリストを下図に示します。

『オブジェクト』のリスト



このGOTかんたん導入ガイドで作成するオブジェクトについて説明します。

1. スイッチ

ビットスイッチ タッチして、ビット デバイスのON/OFFを 行います。







数值表示

3. 数值表示

シーケンサ(Qシリーズ)の デバイスに格納されている データを表示します。

2. ランプ

ビットランプ ビットデバイスのON/ OFFによりランプを点 灯/消灯させます。

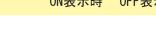


ON表示時



0FF表示時

ON表示時 OFF表示時





詳細は・・・

GT Designer2 Version□ 画面設計マニュアル(マニュアル番号:SH-080509)



1. 画面を作成してみよう 2. オブジェクト機能の設定をしよう 3. 接続先を設定しよう 4. プロジェクトデータを保存しよう

1-3. 新規プロジェクト作成

● GT Designer2 を立ち上げましょう。

GT Designer2 を起動し、新規プロジェクトを作成する時は、下記の 1. ~ 9. のシステム環境を設定する画面が表示されますので、次へボタンを選択し、進んでください。

システム構成を下記に示します。





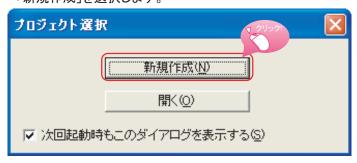


GOT(GT15)

RS-232ケーブル (GT01-C30R2-6P)

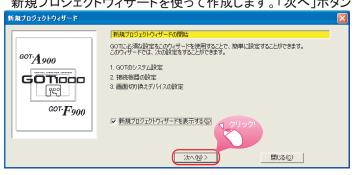
シーケンサ(Qシリーズ)

1.プロジェクト選択ダイアログボックス 「新規作成」を選択します。



2.新規プロジェクトウィザードの開始画面

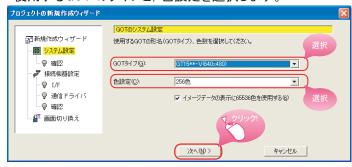
新規プロジェクトウィザードを使って作成します。「次へ」ボタンをクリックします。





新規プロジェクトの作成は, ウィザード を使用しない方法もあります。

3.GOTのシステム設定画面 使用するGOTのタイプと、色設定を選択します。



GOTタイプ:「GT15**-V(640×480)」

● 色設定 :「256色」

プロジェクトデータを作成しよう



. 画面を作成してみよう 2. オブジェクト機能の設定をしよう 3. 接続先を設定しよう 4. プロジェクトデータを保存しよう

GOT かんたん導入ガイド

4.GOTのシステム設定の確認画面

下記の画面が表示されるので、確認後「次へ」ボタンをクリックします。



5.接続機器設定画面

GOT に接続する機器を選択します。



D 接続機器:「MELSEC-QnA/Q, MELDAS C6*」

6.接続機器のI/F設定画面

『5.』で選択した接続機器の接続I/Fを選択します。



I/F:「標準I/F(標準 RS-232)」

7.接続機器の通信ドライバ設定画面 『5.』で選択した接続機器の通信ドライバを選択します。



〈戻る(B) 次へ(N)〉

キャンセル

● 通信ドライバ:「A/QnA/Q CPU, QJ71C24」



通信ドライバの詳細は・・-

GT Designer2 Version□ 基本操作・データ転送マニュアル (マニュアル番号: SH-080508)

GOT1000シリーズ 接続マニュアル (マニュアル番号:SH-080511)



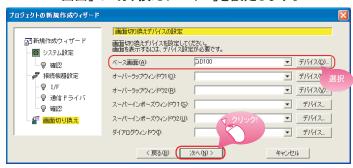
画面を作成してみよう
 オブジェクト機能の設定をしよう
 接続先を設定しよう
 プロジェクトデータを保存しよう

8.接続機器設定の確認画面

下記の画面が表示されるので、確認後「次へ」ボタンをクリックします。



9.画面切換えデバイスの設定画面 「ベース画面」の「切り換えデバイス」を設定します。



べース画面:「GD100」



今回の設定内容は本導入ガイドのシステム構成に合わせてあります。



設定内容の詳細は・・・

GT Designer2 Version□ 基本操作・データ転送マニュアル (マニュアル番号: SH-080508)

設定を終えると下記の画面が表示されます。



これで新規プロジェクト作成の設定は完了です。

完了すると、すぐに新規画面作成の画面プロパティを設定するウィンドウが表示されます。

プロジェクトデータを作成しよう



. **画面を作成してみよう** 2. オブジェクト機能の設定をしよう 3. 接続先を設定しよう 4. プロジェクトデータを保存しよう

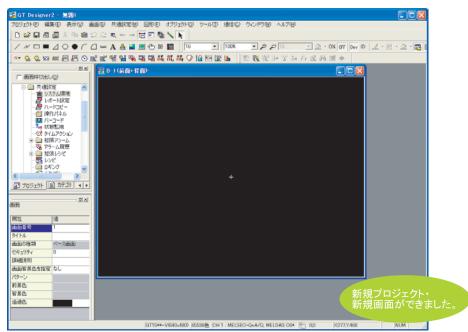
GOT かんたん導入ガイド

画面のプロパティを設定します。 必要に応じてタイトルを変更します。



※左の画面では、例としてタイトルを 「ベース画面1」としています。

GT Designer2の編集画面が現れ、ベース画面1が作成されます。





詳細は・・・-

GT Designer2 Version□ 基本操作・データ転送マニュアル(マニュアル番号: SH-080508)

15ページから,画面内容を具体的に作成していきます。

画面を作成してみよう

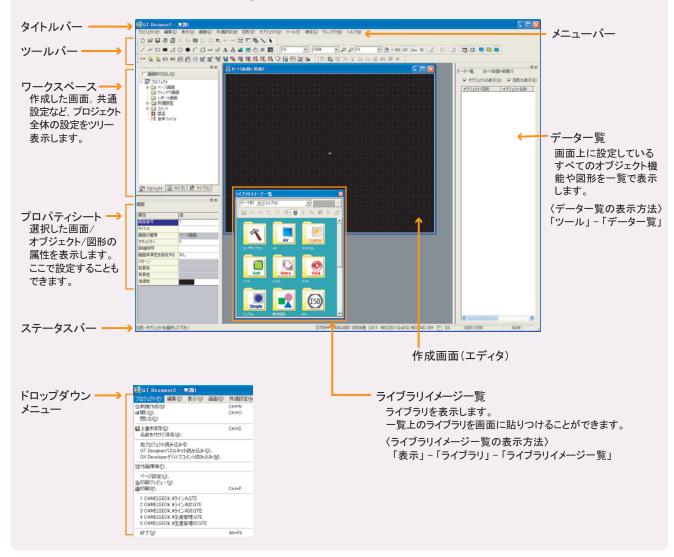
2. オブジェクト機能の設定をしよう 3. 接続先を設定しよう

BREAK TIME

プロジェクトデータを保存しよう

GT Designer2の画面構成

画面を作成する前に、GT Designer2の基本的な画面構成について知っておきましょう。



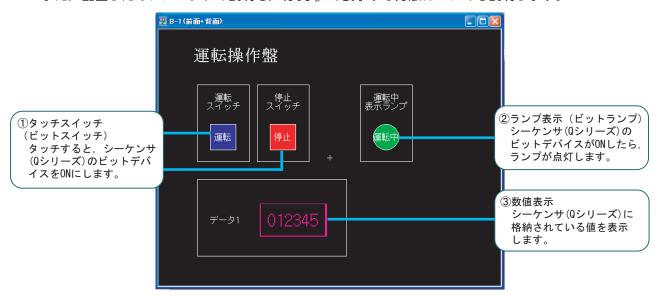
\$7EP

プロジェクトデータを作成しよう

1. 画面を作成してみよう
 オブジェクト機能の設定をしよう
 3. 接続先を設定しよう
 4. プロジェクトデータを保存しよう

GOT かんたん導入ガイド

これから、それぞれのオブジェクトに以下のような動作機能を設定していきます。 また、配置したオブジェクトの説明を、『文字』で表示する方法についても説明します。



2-1. スイッチの設定



手順 1 メニューの「オブジェクト」ー「スイッチ」から「ビットスイッチ」を選択します。





10

その他の色



手順 3

1. 画面を作成してみよう 2. オブジェクト機能の設定をしよう

3. 接続先を設定しよう 4. プロジェクトデータを保存しよう

配置したスイッチに機能を設定します。

スイッチをダブルクリックします。



『ダイアログボックス』と『タブ』・

ダイアログボックスは、設定を行う際に用いるウィンドウです。 また、ダイアログボックス内では、タブをクリックして設定画面を 切換えます。

手順 4 ダイアログボックスが表示されます。基本タブでは、デバイスを設定します。



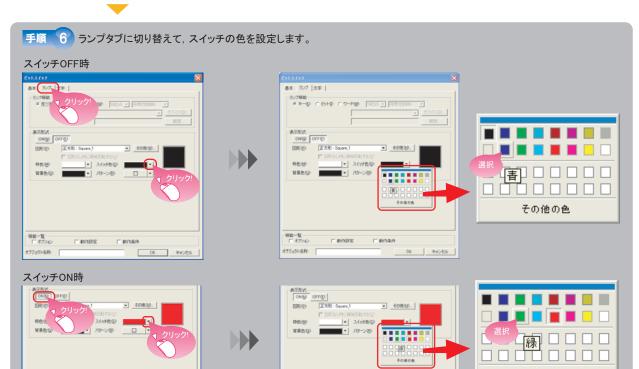




手順 5 デバイスの"動作"を設定します。



動作:ビットモーメンタリ(M)にチェック



用品

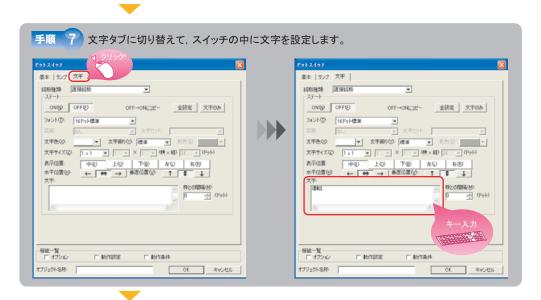


57EP

1. 画面を作成してみよう <u>2. オブジェクト機能の設定をしよう</u>

3. 接続先を設定しよう 4. プロジェクトデータを保存しよう

GOT かんたん導入ガイド



手順 8 スイッチのOFF時の設定ができました。ON時に設定をコピーします。





スイッチ(1個目)の設定ができました。

[OFF → ON にコピー] について・

ON 表示とOFF 表示を同じに設定にしたい時、全設定と文字のみでは下記のように、コピーする内容が異なります。

全設定 | ボタン : 文字, 文字飾り, フォント, 文字サイズ, 表示

位置をコピーします。

|文字のみ | ボタン:文字のみをコピーします。



文字

スイッチ(1個目)の設定内容

デバイス:M0

動作 :ビットモーメンタリ

スイッチ色:OFF ■(青), ON ■(緑)

文字 :運転



🚹 用語解説 一

動作設定の"動作"について

- (スイッチでは、タッチしたときに)ビットをON します。
- ビットALTとは?
 ビットデバイスの現在の状態を反転(OFF⇔ON)します。
 スイッチでは、タッチするごとにビットのON、OFFを切り換えます。



2. オブジェクト機能の設定をしよう

3. 接続先を設定しよう 4. プロジェクトデータを保存しよう

BREAK TIME

オブジェクトの流用でらくらく作画

2個目のスイッチは、すでに配置したオブジェクトを流用して『らくらく作画』しましょう。







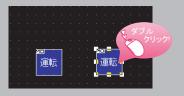
"運転"スイッチを流用して、"停止"スイッチを配置、設定します。



手順 1 運転スイッチを選択し、コピーします。コピーしたスイッチをダブルクリックします。







手順 2 ダイアログボックスが表示されます。デバイスを「M1」に変更します。

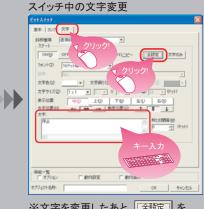




手順 3 P16~17の手順と同様に、スイッチ色、スイッチの中の文字を変更します。







※文字を変更したあと、全設定 を クリックしてください。



スイッチ(2個目)の設定が できました。

スイッチ(2個目)の設定内容

デバイス :M1

:ビットモーメンタリ 動作

文字 :停止







2. オブジェクト機能の設定をしよう

3. 接続先を設定しよう 4. プロジェクトデータを保存しよう

GOT かんたん導入ガイド

2-2. ランプの設定



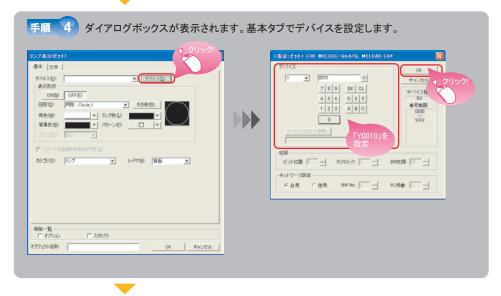
手順 1 メニューの「オブジェクト」ー「ランプ」から「ビットランプ」を選択します。





手順 3 配置したランプに機能を設定します。 ランプをダブルクリックします。



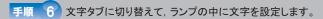




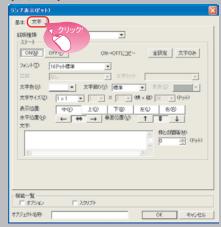
1. 画面を作成してみよう 2. オブジェクト機能の設定をしよう

3. 接続先を設定しよう 4. プロジェクトデータを保存しよう





ランプON時







ランプOFF時











デバイス:Y10

デバイス : YIU スイッチ色 : OFF ■ (赤), ON ■ (緑) はさらいです。 文字 : OFF→停止中, ON→運転中





2. オブジェクト機能の設定をしよう

4. プロジェクトデータを保存しよう

GOT かんたん導入ガイド

2-3. 数値表示の設定



数値表示を配置、設定します。

手順 1 メニューの「オブジェクト」ー「数値表示」を選択します。



手順 2 数値表示を配置します。カーソルが+になるので、配置したい位置でクリックします。 (配置後、マウスを右クリックして、配置モードを解除してください。)







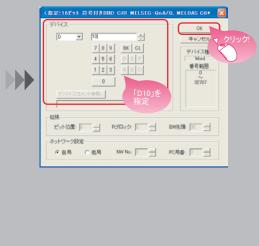


配置した数値表示に機能を設定します。 数値表示をダブルクリックします。



手順 4 ダイアログボックスが表示されます。デバイスを設定します。





10



1. 画面を作成してみよう オブジェクト機能の設定をしよう 3. 接続先を設定しよう 4. ブロジェクトデータを保存しよう

手順 5 数値表示の数値色と数値サイズ、枠の図形と枠色を設定します。





数値表示の設定ができました。

数値表示の設定内容

デバイス : D10 数値色 : **■** (紫) 数値サイズ: 2×2

図形 :表示枠:Frame_1 (おさらいです)。 枠色 : ■(紫)



2-4. 文字の入力



運転操作盤



上記のような文字を描画します。

手順 1 メニューの「図形」ー「文字」を選択します。



手順 2 カーソルが+になるので, 文字を描画する位置で クリックします。





プロジェクトデータを作成しよう

2. オブジェクト機能の設定をしよう

3. 接続先を設定しよう 4. プロジェクトデータを保存しよう

GOT かんたん導入ガイド

手順 3 描画したい文字を入力し、フォントを選択します。 OK でベース画面に文字を表示します。



文字の設定内容

文字 :運転操作盤

क्रेंग्रंग्टरं フォント:16ドット高品位明朝





同様の手順で… -

スイッチやランプ、数値表示の各オブジェクトの上にもこの 設定手順を参考に文字を配置しましょう。

ここで基本となる画面の作画手順は完了です。 これまでの手順で作成した画面例が下図のようになります。



BREAK TIME

2. オブジェクト機能の設定をしよう

接続先を設定しよう
 プロジェクトデータを保存しよう

もっとかっこいい画面をつくりたい!

ライブラリの活用や、フォントを変更して、よりかっこいい画面をつくってみましょう。

- ①オブジェクトの図形をかっこよく変更したい! ・・・・・・・ ライブラリの活用
- ②文字をもっとかっこよくしたい! ・・・・・・・ フォントの活用
- ③画面にメリハリを付けたい! ・・・・・・・・・・・ 枠の追加





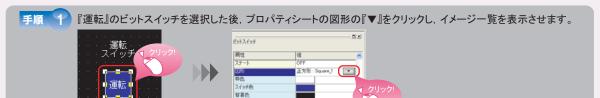


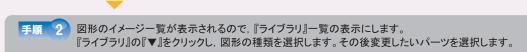




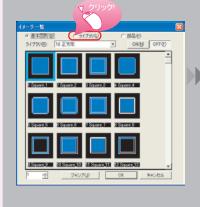


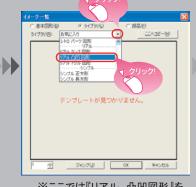
ライブラリを活用して、図形を変更してみましょう。





回形なしゅうに領域反転する







※ここでは『リアル 凸凹図形』を 選択しています。

\$7EP

1. 画面を作成してみょう **2. オブジェクト機能の設定をしよう**

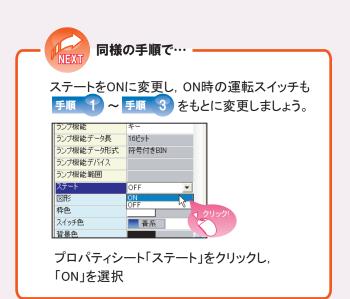
イノンエント (成能の設定をしる)
 接続先を設定しよう
 ブロジェクトデータを保存しよう

GOT かんたん導入ガイド













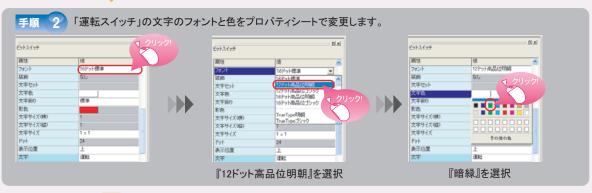




フォントを活用して、文字を変更しましょう。

手順 1 『運転スイッチ』という文字を選択します。









1. 画面を作成してみょう
2. オブジェクト機能の設定をしよう
3. 接続先を設定しよう
4. ブロジェクトデータを保存しよう



手順 1

図形枠を描きます。メニューの「図形」「「長方形」を選択します。



手順 2 カーソルが+になるので、図形の始点にしたい位置に合わせ、ドラッグして図形を描きます。 (描画後、マウスを右クリックして、描画モードを解除してください。)





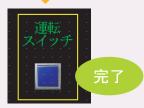


手順 3 図形枠の設定を変更します。枠をダブルクリックします。



手順 4 線幅と線色を変更します。







同様の手順で… -

停止スイッチ, 運転中表示ランプなどもこれまでの設定手順を 参考に設定を変更して完成例の画面を作成してみましょう。



1. 画面を作成してみよう

2. オブジェクト機能の設定をしよう

3. 接続先を設定しよう 4. プロジェクトデータを保存しよう GOT かんたん導入ガイド

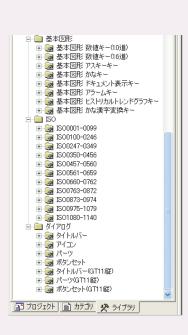
パーツライブラリの活用

23ページで活用したライブラリには豊富な種類があります。 下図にテーマ別のリストを示します。(機能別リストへの切換えもできます。)

GOTパーツライブラリテーマ別リスト







GOT1000パーツライブラリ設定例(ランプ・スイッチ)



三菱電機のFA機器製品に関する情報サイト "MELFANSweb"から使用したいパーツを ダウンロード。

FA-LAND会員に登録(無料)するだけで簡単に ダウンロードできます。

GOT1000パーツライブラリダウンロードページのアドレスはこちら

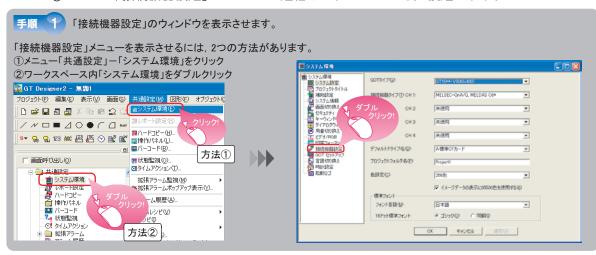
http://wwwf2.mitsubishielectric.co.jp/got/faland/download/parts/index.html

よっ

\$7EP

1. 画面を作成してみよう 2. オブジェクト機能の設定をしよう 3. 接続先を設定しよう 4. プロジェクトデータを保存しよう

GT Designer2 の「接続機器設定」で GOT の通信インタフェースを、設定します。



P10~12までの新規プロジェクトウィザードで設定した内容になっているか確認します。 ドライバの詳細設定を変更する必要がある場合, 詳細版定 をクリックします。



F順 3 ドライバの詳細設定画面が現れます。ボーレートを変更したい場合は、プルダウンで選択します。 ※ドライバの詳細設定を変更しない場合は、この操作は不要です。





詳細は・・・

GT Designer2 Version□ 画面設計マニュアル(マニュアル番号:SH-080509)



GOT かんたん導入ガイド

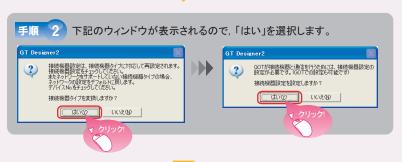
接続先を変更したい!

本導入ガイドは、シーケンサ(Qシリーズ)とRS232でCPU直接接続をした場合での説明となっています。シーケンサ(Qシリーズ)以外と接続する場合や、接続方法を変更する場合は、以下の手順にて変更ができます。

※ここでは、接続先を『MELSEC-FX』とRS232でCPU直接接続に変更する場合を例に説明します。

手順 1 前ページの手順 1 と同様に、メニュー「共通設定」「システム環境」から、「システム環境」のウィンドウを表示させます。「システム設定」の画面になっていますので、「接続機器タイプ」のCH1の設定を、変更したい機器の種類に変更し、OKボタンをクリックします。





手順 3 「接続機器設定」画面が表示されるので,標準I/F−1が 手順 1 で変更した内容になっているか確認してください。





詳細は・・・

GT Designer2 Version□ 画面設計マニュアル(マニュアル番号:SH-080509) S7EP

1. 画面を作成してみよう
2. オブジェクト機能の設定をしよう
3. 接続先を設定しよう
4. プロジェクトデータを保存しよう

BREAK TIME

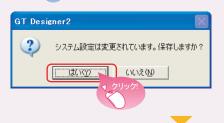
GOTタイプを変更したい!

プロジェクトの設定内容から、GOTタイプを変更する場合は、以下の手順にて変更ができます。 ※ここでは、GOTタイプを『GT15**-V(640×480)』から『GT15**-S(800×600)』に変更する場合を 例に説明します。

手順 1 28ページの手順 1 と同様に、メニュー「共通設定」-「システム環境」から、「システム環境」のウィンドウを表示させます。「システム設定」の画面になっていますので、「GOTタイプ」の設定を、変更したいGOTタイプに変更し、OKボタンをクリックします。



手順 2 下記のウィンドウが表示されるので、「はい」を選択します。





手順 4 GOTタイプが変換されます。

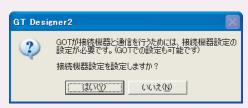






1. 画面を作成してみよう 2. オブジェクト機能の設定をしよう **3. 接続先を設定しよう** 4. ブロジェクトデータを保存しよう

手順 5 下記ダイアログボックスが表示されます。接続機器設定を行う場合は「はい」を、 行わない場合は「いいえ」を選択します。



手順 6 「接続機器設定」画面が表示されるので、設定内容を変更して OK をクリックします。 ※ 手順 5 で、「いいえ」を選択した場合、この手順は不要です。





詳細は・・・ー

GT Designer2 Version□ 画面設計マニュアル(マニュアル番号:SH-080509)



- 画面を作成してみよう
 オブジェクト機能の設定をしよう
 接続先を設定しよう
- 4. プロジェクトデータ<mark>を保存し</mark>よう

GOT かんたん導入ガイド

作成したプロジェクトデータを保存しましょう。

手順 1 「名前を付けて保存」を選択します。



保存する場所・ファイル名を選択・入力して保存ボタンを押します。



保存する場所:「GOTデータ」



保存する場所について・

本導入ガイドでは、保存先フォルダ名を 『GOTデータ』としています。フォルダ名, フォルダの場所は任意で設定してください。

:「入門編データ」 ファイル名

ファイルの種類:「GT Designer2 Files (*.GTE)」

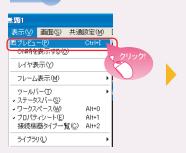
1. 画面を作成してみよう 2. オブジェクト機能の設定をしよう 3. 接続先を設定しよう GOT かんたん導入ガイド

4. プロジェクトデータを保存しよう

プレビューの表示

作成した画面データのイメージをプレビューで確認することができます。

手順 1 メニューの「表示」から「プレビュー」を選択します。





手順 2 画面プレビュー内の「ステート」を切り替えることで、ON時、OFF時の画面状態が確認できます。





1. パソコンとGOTをつないでみよう

GOT <mark>かんたん導入ガイト</mark>

パソコンと GOT を接続します。



※ GOT と USB 通信を行うには、USB ドライバのインストールが必要です。 USB ケーブル以外の接続方法、CF カードを使用したデータ転送もできます。



詳細は・・・

GT Designer2 Version□ 基本操作・データ転送マニュアル(マニュアル番号:SH-080508)



プロジェクトデータを転送しよう

2. データを送ってみよう
3. GOTとシーケンサをつないでみよう

2-1. パソコンと GOT の通信設定

パソコンから、GOT ヘデータを転送するための通信設定をします。

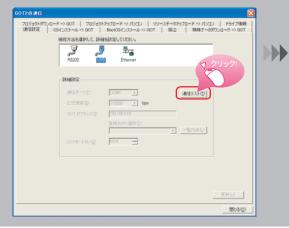
手順 ソニューから「GOTとの通信」を選択します。



手順 2 GOTにデータを転送するパソコンの通信設定をします。 OSインストール → OOT | BootOSインストール → OOT | 際合 | 特徴テータタウンロード → OOT デナ・ロード → OOT | オロジェクトアックロード → パンコン | リソーステータアックロード → パンコン | ドライブ機能 空き領域量 ■ 使用領域 ■ 空を領域 ユーザ領域量 「プロジェクトフォルタ内全有数様ダウンロードQ) O内能フラッシュメモリ 転送サイズ 1 kbyte // 5ファリングエリアサイズ: 0 kbyte プロジェクトID: 2299847 全選択(金) 医分別状の 連続体験 かりつっとの [計構取得の]

接続方法を選択します。変更した場合、
『崎Ѡ を クリックします。 プロジェクトアップロード → パンプン | リソースデータアップロード → パンプン | ドライブ情 9 GOT | BostOSインストール → GOT | 接合 | 特殊データグワンロード → GC 適位テスト① -500x00

手順 3 パソコンとGOTが正しく接続されているか通信テストを行います。





パソコンとGOTが正しく接続されている場合, 上記ダイアログボックスが表示されます。 エラーが表示された場合は、実際の接続方法と 設定内容を確認してください。

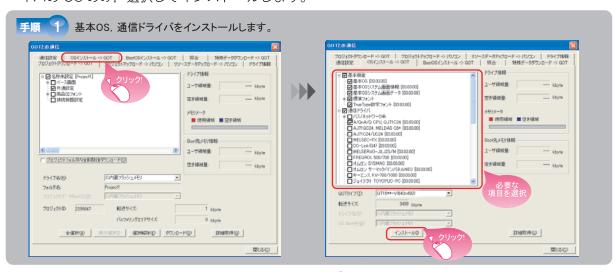




1. パソコンとGOTをつないでみよう 2. データを送ってみよう 3. GOTとシーケンサをつないでみよう

2-2. OS のインストール

基本機能、通信ドライバ、拡張機能、オプション機能の各 OS を GOT にインストールします。 本導入ガイドの設定では、拡張機能およびオプション機能は使用しませんので、基本機能と通信ドライバの OS のみ、選択してインストールします。



基本機能 :(すべての項目)

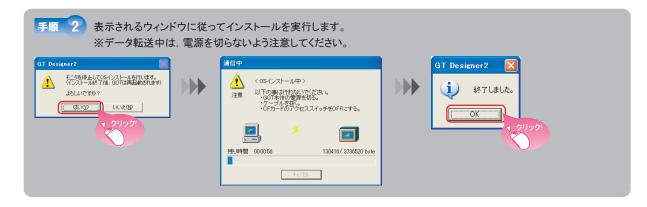
通信ドライバ:「A/QnA/QCPU, QJ71C24」



OS,通信ドライバの詳細は・・-

GT Designer2 Version□ 基本操作・データ転送マニュアル(マニュアル番号:SH-080508)

GOT1000シリーズ 接続マニュアル (マニュアル番号:SH-080511)







OSのインストールについて —

GOTには、モニタするためのOSや通信するための ドライバが入っていません。 そのため、初めてモニタをする前にこの操作を 一度だけ行う必要があります。

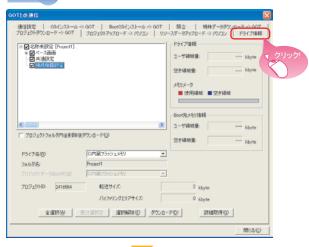
プロジェクトデータを転送しよう

1. パソコンとGOTをつないでみよう
2. データを送ってみよう
3. GOTとシーケンサをつないでみよう

GOT かんたん導入ガイド

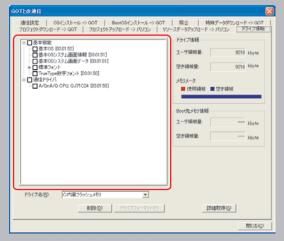
OS が GOT に正しくインストールされているか、確認します。

手順 1 「ドライブ情報」のタブをクリックします。



手順 2 本ガイドでは、基本OS、通信ドライバを『Cドライブ』にインストールしていますので、 ドライブ名を『C:内蔵フラッシュメモリ』を選択して詳細取得をクリックします。





本ガイドのP36の 手順 1 でインストールした内容

(基本機能OS, 通信ドライバ)になっているかを確認してください。

【基本機能】

基本OS [03.01.52]

基本OSシステム画面情報 [03.01.51]

基本OSシステム画面データ[03.01.51]

標準フォント

TrueType数字フォント [03.01.50]

【通信ドライバ】

A/QnA/Q CPU, QJ71C24 [03.01.50]

*: 記載のバージョンはGT Designer2 Version 2.69Xです。



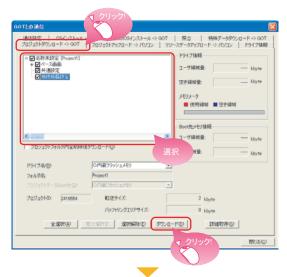
1. バソコンとGOTをつないでみよう 2. データを送ってみよう 3. GOTとシーケンサをつないでみよう

2-3. プロジェクトデータのダウンロード

プロジェクトデータを GOT にダウンロードします。

手順(1

「プロジェクトダウンロード->GOT」のタブをクリックし、表示されているすべてのプロジェクトデータにチェックを入れ、ダウンロードします。









詳細は・・・

GT Designer2 Version□ 基本操作・データ転送マニュアル(マニュアル番号:SH-080508)



プロジェクトデータを転送しよう

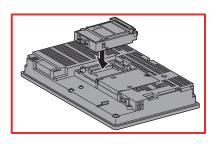
1. パソコンとGOTをつないでみよう 2. データを送ってみよう 3. GOTとシーケンサをつないでみよう

GOT かんたん導入ガイド

※ GOT に通信ユニットを取り付けする場合や、シーケンサ CPU と接続する場合は、必ずシステム全体の電源を OFF してから行ってください。

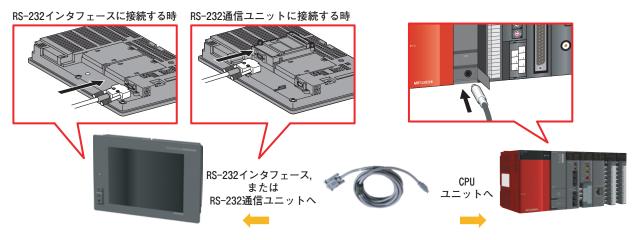
3-1. 通信ユニットの確認

必要に応じて、GOTの拡張ユニット装着コネクタに通信ユニットを装着します。



3-2. シーケンサとの接続

GOT とシーケンサをケーブルで接続します。必要な機器は、4 ページで説明した機器です。



参照

詳細は・・・・

GOT1000シリーズ 接続マニュアル(マニュアル番号:SH-080511)



1. パソコンとGOTをつないでみよっ 2. データを送ってみよう 3. GOTとシーケンサをつないでみよう

3-3. GOT とシーケンサが通信できるか確認する

●I/O チェックを行う

I/O チェックは,GOT とシーケンサが通信できるかをチェックする機能です。 このチェックが正常終了すれば,通信インタフェースの設定,接続ケーブルの装着が正しく行われていることが確認できます。



- *:タッチ位置はGOTの機種によって異なります。 【タッチ位置の工場出荷時の設定】
 - ・GT1595:GOT画面左上隅の1点押し
 - •GT1585, GT157□, GT156□, GT155□:
- *:タッチ位置は、作画ソフトウェアの 「共通設定」-「システム環境」-「GOTセットアップ」で変更できます。



詳細は・・・一

GT Designer2 Version□ 画面設計マニュアル(マニュアル番号:SH-080509)



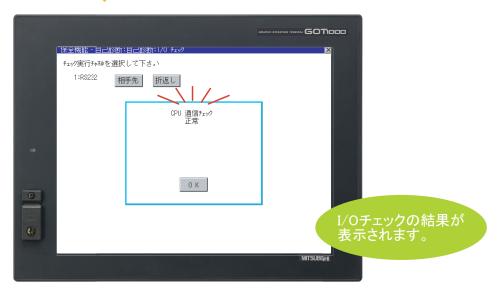




1. パソコンとGOTをつないでみよう 2. データを送ってみよう 3. GOTとシーケンサをつないでみよう

GOT かんたん導入ガイド







詳細は・・・・

GT15本体取扱説明書(マニュアル番号: SH-080507)

●シーケンスプログラム

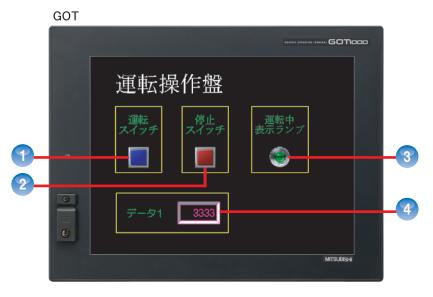
本導入ガイドで使用するシーケンスプログラムです。 STEP3 に進む前に、GX Developer からシーケンサに書込みを実施してください。

```
4 +
                                                                                                                                              -(Y10
      Y10
       \dashv \vdash
       Y10
                                                                                                                     _[MOV
      -1/
                                                                                                                                  K3333
                                                                                                                                               D10
      Y10
                                                                                                                    -[MOV
                                                                                                                                  K6666
                                                                                                                                               D10
      \dashv \vdash
10
                                                                                                                                              END
```



1. 作画した画面を表示しよう 2. 運転スイッチを押してみよう 3. 停止スイッチを押してみよう

GOT の電源を入れます。 作成した画面が表示されます。



設定したオブジェクトの動作は下記のようになります。

- → 運転スイッチ・・・タッチすると、運転を開始します。
- 🕢 停止スイッチ・・・タッチすると,運転を停止します。
- ③ 運転中表示ランプ・・・運転している間,ランプが点灯します。
- 4 数値表示・・・シーケンサに格納されている値を表示します。

次ページから、各オブジェクトの動作イメージを説明します。

※ シーケンスプログラムは、前ページに掲載したプログラムを使用します。

シーケンスプログラム

```
MO M1

Y10

Y10

Y10

MOV K3333 D10

Y10

TMOV K6666 D10

[END]
```



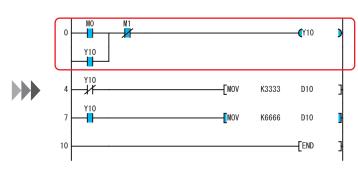
詳細は・・・

GT Designer2 Version□ 画面設計マニュアル(マニュアル番号:SH-080509) 1. 作画した画面を表示しよう **2. 運転スイッチを押してみよう**3. 停止スイッチを押してみよう

GOT かんたん導入ガイド



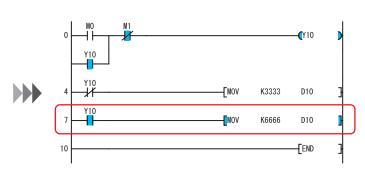
GOT: 運転スイッチをタッチします。



シーケンスプログラム:デバイスMOがONになったので、 デバイスY10がONになります。



GOT: 運転中表示ランプがON表示になります。



シーケンスプログラム:デバイスY10がONになったので, デバイスD10に数値『6666』が格 納されます。



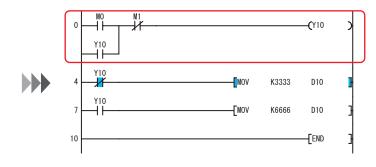
GOT:数値表示に数値『6666』が表示されます。



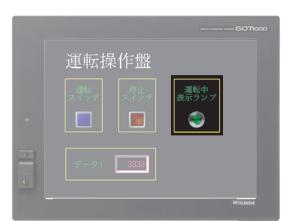
1. 作画した画面を表示しよう 2. 運転スイッチを押してみよう 3. 停止スイッチを押してみよう



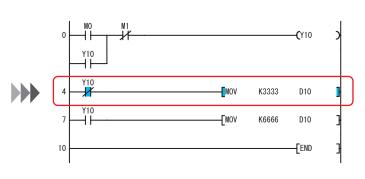
GOT: 停止スイッチをタッチします。



シーケンスプログラム:デバイスM1がONになったので、 デバイスY10はOFFになります。



GOT: 運転中表示ランプがOFF表示になります。



シーケンスプログラム:デバイスY10がOFFになったので、 デバイスD10に数値『3333』が格 納されます。



GOT: 数値表示に数値『3333』が表示されます。

前ページまでで配置・設定してきたオブジェクトの他に、基本図形や他のオブジェクトを追加して、下図のような画面を作成できます。

画面例1



画面例2



GOT には、現場で役立つ機能がたくさんあります。 ここでいくつかご紹介します。

ランプ, スイッチ

ランプ表示



ランプの点灯色を変える。

ビットスイッチ



タッチしてビットデバイスをON/OFFする。

データ書込みスイッチ



タッチしてワードデバイスの値を変更する。

拡張機能スイッチ



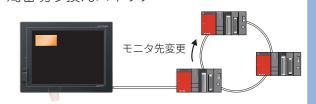
タッチして画面をユーティリティなどに切り換える。

画面切り換えスイッチ



タッチしてベース、ウィンドウ画面を切り換える。

局番切り換えスイッチ



モニタする接続機器の局番を切り換える。

キーコードスイッチ



数値/アスキー入力用のキーとして使用する。

データ変更スイッチ



指定したキーウィンドウを指定した位置に表示して, 該当するオブジェクトにカーソルを表示する。

数值,文字表示

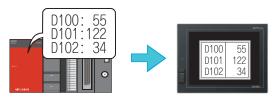


デバイスの値を数値で表示する。

数值入力 D100:45 D100 45

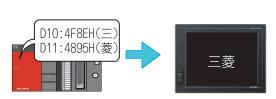
デバイスに値を書き込む。





複数のデバイスの値を表形式で表示する。





デバイスの値を文字で表示する。

アスキー入力



デバイスに文字コードを入力する。

時計表示



年月日/時刻を表示する。

コメント表示



コメントを表示する。

アラーム

拡張アラーム表示



アラーム発生時に、GOTのエラーや通信のエラー、ユーザで作成したメッセージを履歴表示する。また、アラームを階層化して表示する。

拡張アラームポップアップ表示



アラーム発生時に、60Tのエラーや通信のエラー、 ユーザで作成したメッセージをポップアップして 表示する。また、アラームを階層化して表示する。

ユーザアラーム表示



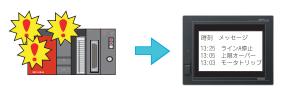
アラーム発生時に、ユーザで作成したメッセージを 表示する。

システムアラーム表示



アラーム発生時に、GOTのエラーや通信のエラーを表示する。

アラーム履歴表示



アラーム発生時に、ユーザで作成したメッセージを 履歴表示する。

アラーム流れ表示



アラームを横にスクロールして表示する。

部品

部品表示



登録した部品を表示する。

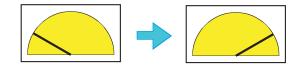
部品移動表示



部品を移動表示する。

グラフ, メータ

パネルメータ表示



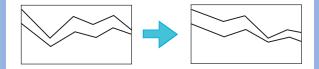
デバイスの値をメータで表示する。

レベル表示



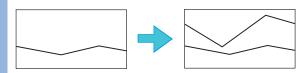
デバイスの値を全体に対しての比率で表示する。

トレンドグラフ表示



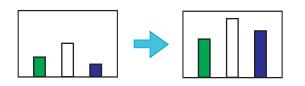
デバイスの値をトレンドグラフで表示する。

折れ線グラフ表示



デバイスの値を折れ線グラフで表示する。

棒グラフ表示



デバイスの値を棒グラフで表示する。

統計グラフ表示

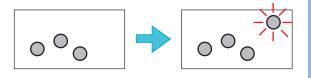


棒グラフ



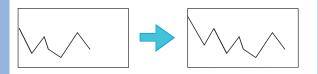
デバイスの値を全体に対しての割合でグラフ表示する。

散布グラフ表示



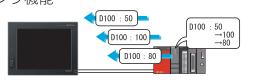
デバイスの値を散布グラフで表示する。

ヒストリカルトレンドグラフ表示



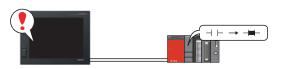
ロギング機能で収集した現在から過去のデータ をトレンドグラフで表示する。 条件 → 動作 ※ほんの一例です。他の機能もあります。

ロギング機能



デバイスの値を収集し、蓄積する。

タイムアクション機能



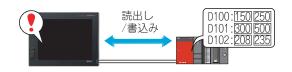
指定した日時にデバイスの書込みなどをする。

レシピ

レシピ機能



デバイスの状態を監視して、条件成立時に デバイス値の読出し/書込みを行う。 1つのデバイスに1つの値を設定できる。 拡張レシピ機能

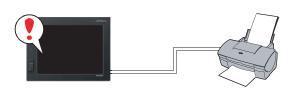


デバイスの状態を監視して、条件成立時にデバイス値の読出し/書込みを行う。 1つのデバイスに複数の値を設定できる。 ユーティリティでもデバイス値の読出し/書込みが可能。

外部入出力

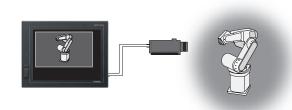
※ほんの一例です。他の機能もあります。

レポート



生産管理や生産状況などのデータを収集して、 収集したデータ内容を印字する。

ビデオ表示



ビデオ映像を表示する。

バーコード



バーコードリーダで読み込んだデータを デバイスに書き込む。 操作パネル



操作パネルを使用して、デバイスの書込みを 行う。

その他

※ほんの一例です。他の機能もあります。

ドキュメント表示



ドキュメントのデータをGOTに表示する。

言語切換え



複数の言語を切り換えて表示する。

システムモニタ



シーケンサのデバイス状態をモニタする。

バックアップ/リストア



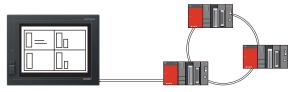
接続機器の設定内容をバックアップしたり、 GOTからリストアする。

回路モニタ



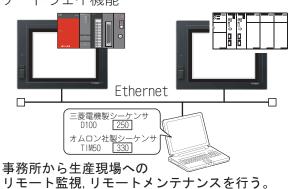
シーケンスプログラムの動作状態を表示する。

ネットワークモニタ



MELSECNET/H, MELSECNET/10, MELSECNET(II), MELSECNET/Bのネットワーク状態をモニタする。

ゲートウェイ機能



MESインタフェース



GOTの接続機器のデータと情報システム(製造実行システム)のデータベースとの連携を,通信ゲートウェイなしに実現する。

参照

詳細は・・・

GT Designer2 Version□

基本操作・データ転送マニュアル(マニュアル番号: SH-080508)

GT Designer2 Version□

画面設計マニュアル(マニュアル番号: SH-080509)

三菱グラフィックオペレーションターミナル かんたん導入ガイド

商標、登録商標などについて

Microsoft®、Windows®、Windows NT®、Windows Vista®は、米国Microsoft Corporationの米国およ びその他の国における登録商標です。

Adobe®、Adobe® Reader®は、Adobe Systems Incorporatedの登録商標です。

Pentium®、Celeron®は、Intel Corporationの米国およびその他の各国における商標および登録商標です。 Ethernetは、米国Xerox.co.ltdの登録商標です。

MODBUS®は、Schneider Electric SAの登録商標です

写真の色等は印刷のため、実物と若干異なる場合があります

PC-9800, PC98-NXは、日本電気株式会社の登録商標です。

その他、本文中における会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

関越支社 ……………〒330-6034 さいたま市中央区新都心11-2 (明治安田生命さいたま新都心ビル ランド・アクシス・タワー)… (048) 600-5835 新潟支店 …………〒950-8504 新潟市中央区東大通2-4-10 (日本生命ビル)………………………………(025) 241-7227 神奈川支社 ·········· 〒220-8118 横浜市西区みなとみらい2-2-1 (横浜ランドマークタワー) ····· (045) 224-2624 中国支社 …… 〒730-8657 広島市中区中町7-32 (ニッセイ広島ビル) …… (082) 248-5445 四国支社 …………… 〒760-8654 高松市寿町1-1-8 (日本生命高松駅前ビル) ……………… (087) 825-0055

インターネットによる三菱電機FA機器技術情報サービス

-FAランドでは、GOT機種選定システム、各種ダウンロードサービス、Q&Aサービス等がご利用いただけます。







GOT機種選定システム

使用するシーケンサやGOTの台数・機能などを 選択し、システム構成や必要な機器のリストを 自動作成! 簡単に機種選定できます。

充実のダウンロードサービス

- ・オンラインマニュアル 製品外形CADデータ 体験版ソフトウェア ソフトウェアアップデ サンプル作画画面 パーツライブラリ→New

● テクニカルライブラリ - (Vew)

三菱電機FA機器電話,FAX技術相談

■電話技術相談窓口

	対 象 機 種	電話番号	受 付 時 間*1
GOT表示器	GOT1000/A900シリーズなど MELSOFT GTシリーズ	052-712-2417	月曜~金曜 9:00~19:00
FGOT/DU表示器	GOT-F900シリーズなど	052-725-2271	月曜~木曜 9:00~19:00
MELSEC-FX/F	Fシーケンサ全般	032-723-2271	金曜 9:00~17:00
MELSEC-Q/QnA/A シーケンサ	シーケンサー般(下記以外)	052-711-5111	
	ネットワーク、シリアルコミュニケーションユニット	052-712-2578	月曜~金曜 9:00~19:00
	位置決めユニット ※2	052-712-6607	万唯一並唯 9:00 19:00
	アナログ、温調、温度入力、高速カウンタユニット	052-712-2579	
	C言語コントローラ/MESインタフェースユニット	052-712-2370	月曜~木曜 9:00~19:00
			金曜 9:00~17:00
MELSOFTシーケンサ	MELSOFT GXシリーズ	052-711-0037	月曜~金曜 9:00~19:00
プログラミングツール	SW□IVD-GPPA/GPPQなど	002 711 0007	7342 3242 0:00 10:00
MELSOFT通信支援	MELSOFT MXシリーズ		
ソフトウェアツール	SW□D5F-CSKP/OLEX/XMOPなど	052-712-2370	
MELSECパソコンボード	Q80BDシリーズなど	1	 月曜~木曜 9:00~19:00
MELSEC計装/Q二重化	プロセスCPU (Q12/Q25PHCPU)		金曜 9:00~17:00
	二重化CPU(Q12/Q25PRHCPU)	052-712-2830	金曜 9.00∼17.00
	MELSOFT PXシリーズ	1	
MELSEC Safety	安全シーケンサ (MELSEC-QSシリーズ)	052-712-3079	
ACサーボ	MELSERVOシリーズ		
モーションコントローラ	モーションCPU(Q/Aシリーズ)	052-712-6607	日曜 今曜 0:00 10:00
	MELSOFT MTシリーズなど	1	月曜~金曜 9:00~19:00
インバータ	FREQROLシリーズ	052-722-2182	

■FAX技術相談窓口

対 象 機 種	FAX番号	受 付 時 間*1
上記対象機種	052-719-6762	9:00~16:00(受信は常時※3)

※1: 土・日・祝祭日、春期・夏期・年末年始の休日を除く通常業務日 ※2: ACサーボ、モーション窓口にて対応します ※3: 春期・夏期・年末年始の休日を除く

三菱電機トレーニングスクール

東京・大阪・名古屋・福岡・広島・仙台・高松の各FATEC (FAテクニカルセンタ) でGOTのスクールを開校しています。 GOTの作画/プログラミングを初歩から勉強したい方におすすめです。

三菱電機GOT作画サポート

お客様の画面作成をサポートいたします。

今まで他社の表示器をお使いだった方を含め、GOTを初めて使用する方に導入当初に作画のサポートをいたします。 最寄の支社へお問い合わせください。

ご採用に際してのご注意

このかんたん導入ガイドは、GOT1000シリーズの代表的な特長機能を説明した資料です。 使用上の制約事項、ユニットの組合わせによる制約事項などがすべて記載されているわけ ではありません。ご使用にあたりましては、必ず製品のユーザーズマニュアルをお読みい ただきますようお願い申し上げます。

当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様で の機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、 事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する保証については、当社は責 仟を負いかねます。

●このかんたん導入ガイドは、エコマーク認定の再生紙を使用しています。

⚠ 安全にお使いいただくために

- ●このかんたん導入ガイドに記載された製品を正しくお使いいただくために、ご使用の前に必ず 「マニュアル」をお読み下さい。
- ●この製品は一般工業等を対象とした汎用品として製作されたもので、人命にかかわるよう な状況下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造され たものではありません。
- ●この製品を原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシス テムなど特殊用途への適用をご検討の際には、当社の営業担当窓口までご照会ください。
- ●この製品は厳重な品質管理体制の下に製造しておりますが、この製品の故障により重大 な事故または損失の発生が予測される設備への適用に際しては、バックアップやフェール セーフ機能をシステム的に設置してください。