



第1章 準備と概要説明

この章ではVT30シリーズを使用するにあたって、必ず行っていただく準備（画面作成ツール・「VTSOFT」のインストール、VT30のセットアップ、PLCとの接続）の手順、また知っておいていただきたいVT30、VTSOFTの機能について説明しています。ご使用前には必ず目をお通しください。

CONTENTS

この章のながれ	28
必要な機器の準備	30
VTSOFTのセットアップ	35
ショートカットの作成	39
VTSOFTの起動	41
VT30本体のセットアップ	46
PLCとの接続と設定	50
VT30の機能について	54
VTSOFTの機能について	56



この章のながれ

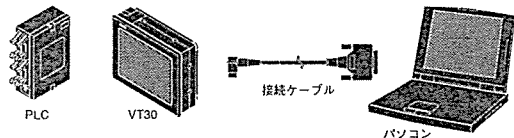
1

① VT30をお使いいただくための準備

この章では、VT30を使用するのに必要な機器を準備し、これらの機器を動作させるのに必要なセットアップや、PLCとの接続・設定を行います。またVT30や、画面作成ツール・「VTSOFT」を使う上で知っておいていただきたい機能や特長を説明しています。

② 必要な機器の準備 30

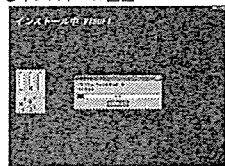
VT30を使用するのに必要な機器を準備します。弊社製品については、それぞれの梱包内容を確認してください。



③ 画面作成ツール・「VTSOFT」のセットアップ 35

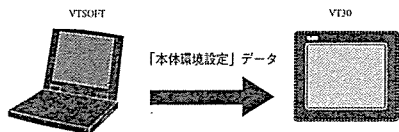
VTシリーズ用画面作成ツール・「VTSOFT」をパソコンへインストールします。

●インストール画面



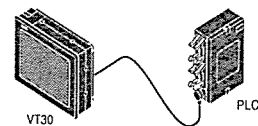
④ VT30本体のセットアップ 46

工場出荷時のVT30は動作用の「本体環境設定」データが入っていない初期の状態です。そのまま電源を入れた状態では使用できませんので、パソコンとVT30を接続し画面作成ツール・VTSOFTから「本体環境設定」データを転送して、動作可能な状態にセットアップします。



④ PLCとの接続と設定 50

VT30とPLCとを接続し、双方を通信可能な状態に設定します。



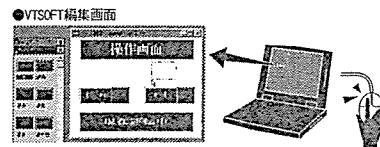
⑤ VT30の機能を知る 54

VT30本体の機能について、概要を説明しています。



⑥ VTSOFTの機能を知る 56

画面作成ツール・VTSOFTの機能について、概要を説明しています。



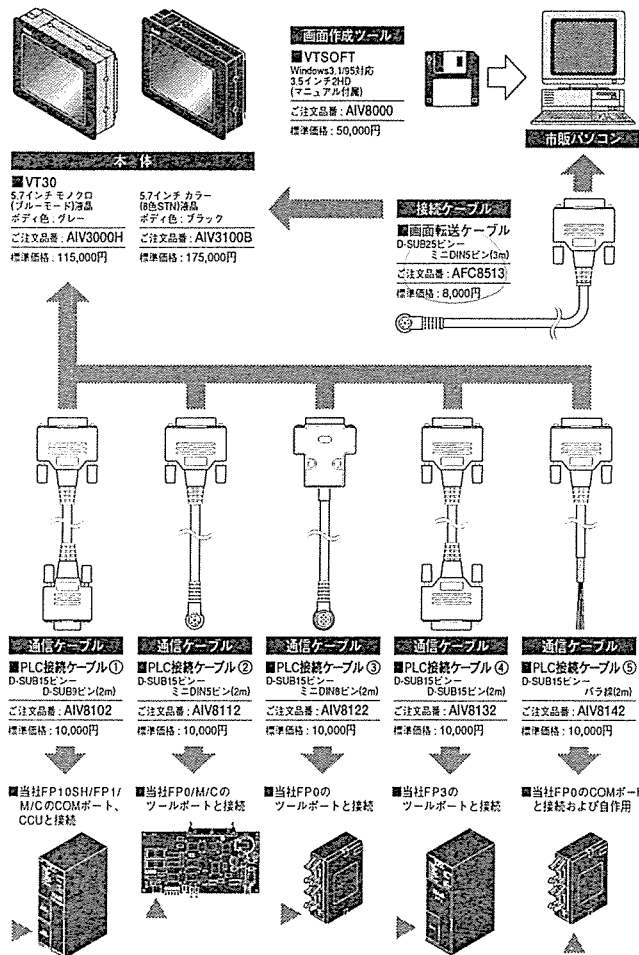
1

準備と概要説明

必要な機器の準備

1 用意するもの

VT30をご使用いただくには、以下の機器が必要です。



準備と概要説明

■VT30

PLCと接続して各種データ・文字・絵の表示や、スイッチ操作が行える、インテリジェント・オペレーティング・パネル(I.O.P.)です。

■VTSOFT

VT30用の画面作成ツールです。Windows95もしくは3.1上で動作します。

■市販パソコン

VTSOFTを使用するために、Windows95もしくは3.1が動作するパソコンをご用意ください。VTSOFTを使用するには最低10Mバイトのハードディスクの空き容量が必要です。

■画面転送ケーブル

VTSOFTが動作しているパソコンとVT30を接続し、データの転送に使用します。

■PLC接続ケーブル

VT30と各種PLCとの接続・通信に使用します。左記の「PLC接続ケーブル①～⑤」の内、接続するPLCタイプに合わせたものをご用意ください。

1

準備と概要説明

1

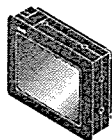
準備と概要説明

梱包内容をご確認ください

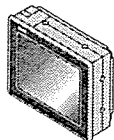
ご購入いただきました各商品の梱包内容をご確認ください。

VT30の梱包内容

■VT30

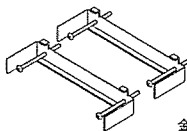


ご注文品番：AIV3100Bの場合
ボディ色：ブラック。
裏面に冷却ファンユニットが装着されています。



ご注文品番：AIV3000Hの場合
ボディ色：グレー。

■取付け金具一式



金具 X2
ネジ X4

■取扱説明書

製品をご使用になる前に内容をよくお読みください。

■使用上のご注意

製品をご使用になる前に内容をよくお読みください。



◆ご注意！

VT30に本書（VT30活用ガイドブック）は同梱されておりません。画面作成ツール・VTSOFTには本書を同梱しております。別途ご入用の場合は、巻末に掲載しておりますお近くの営業所か、弊社までご請求ください。

1

準備と概要説明

画面作成ツール・VTSOFTの梱包内容

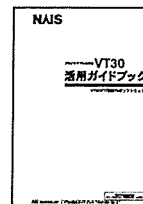
■VTSOFT フロッピーディスク (3枚)



■ソフトウェア使用許諾契約書およびユーザーカード

「ソフトウェア使用許諾契約書」の記載内容をよくお読みいただき、ユーザーカードにご記入のうえ、必ず弊社までご返送ください。

■VT30活用ガイドブック（この本です）



◆ご注意！

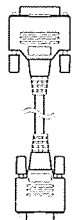
■ソフトウェア使用許諾契約書およびユーザーカードについて

- ・VTSOFTをお使いになる前には必ず「ソフトウェア使用許諾契約書」の記載内容をお読みください。
- ・契約書はユーザーカードと一体となっています。内容をご記入の上、必ず弊社までご返送ください。なお、今後のバージョンアップサービス、技術サポートなどは全てこのユーザーカードをもとに行わせていただきます。忘れずにご返送をお願いします。
- ・ユーザーカードには、VTSOFTのインストール時に必要なシリアル番号が記載されています。ユーザーカードのご返送前にお客様にて控えをとっていただき紛失しないよう保管してください。

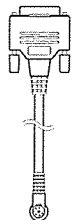
各種ケーブルの梱包内容

■ケーブル

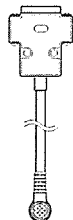
ご購入された商品によって、以下のいずれかのケーブルが入っています。



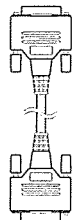
AIV8102
(2m)



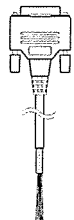
AIV8112
(2m)



AIV8122
(2m)



AIV8132
(2m)



AIV8142
(2m)

■結線図

上記各ケーブルの内部結線図が同梱されています。



◆ご注意!

梱包には万全を期しておりますが、万一不良品、破損品がありましたら、お手数ですが販売代理店または各営業所までご連絡ください。

画面作成ツール・VTSOFTのセットアップ

パソコンへのインストール

画面作成ツール・VTSOFTをパソコンにインストールします。インストールは以下の手順で行ってください。

① 起動中のアプリケーションを終了します。

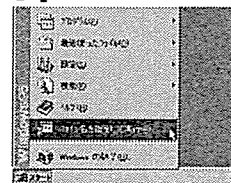
現在、起動しているアプリケーションがあれば、すべて終了してください。

② フロッピーディスクをセットします。



フロッピードライブにVTSOFTセットアップディスク1を入れてください。

③ [ファイル名を指定して実行]を選択します。



画面左下の[スタート]ボタンをクリックするか、あるいはCtrlキー+ESCキーで表示されるWindowsメニューから、[ファイル名を指定して実行]を選択します。

④ 実行ファイル名を入力します。



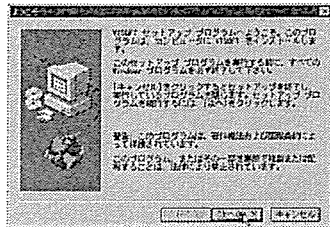
[ファイル名を指定して実行]を選択すると以下のダイアログボックスが表示されますので、**a:\ysetup.exe**と入力し、[OK]ボタンをクリックしてください。



◆ご注意!

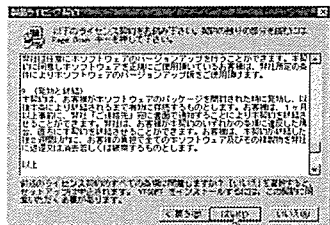
- ・VTSOFTを使用するために Windows 95 もしくは Windows 3.1 がインストールされたパソコンをご用意ください。
- ・VTSOFTをパソコンにインストールするパソコンには、最低10Mバイトのハードディスクの空き容量が必要です。
- ・上記はドライブC:にWindows 95がインストールされ、フロッピーディスクはA:ドライブであることを前提に説明しています。ドライブが違う場合やネットワーク経由でインストールする場合は、その環境に合わせてドライブ名を入力してください。

⑤ 確認メッセージが表示されます。



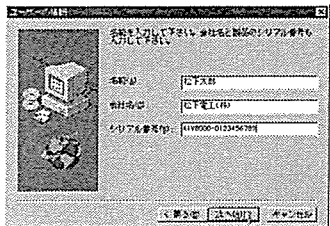
セットアッププログラムが起動し、確認のダイアログボックスが表示されますので、内容を確認して[次へ(N)]ボタンをクリックしてください。中止する場合は[キャンセル]ボタンをクリックしてください。

⑥ ライセンス契約を確認します。



ライセンス契約の確認ダイアログボックスが表示されます。表示しているライセンス契約のすべての条項に同意された場合は、[はい(Y)]ボタンをクリックしてください。セットアップが開始されます。[いいえ(N)]を選択するとVTSOFTのセットアップが中止されます。

⑦ ユーザー情報を登録します。



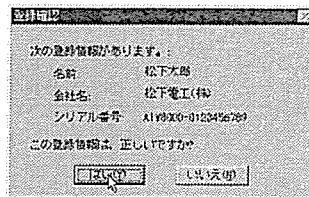
ユーザーの情報ダイアログボックスが表示されますので[名前]と[会社名]、[シリアル番号]を入力し、[次へ(N)]ボタンをクリックしてください。

[シリアル番号]は、VTSOFTのパッケージに同梱されているユーザーカードに記述されています。

Windows 95をご使用の場合は、Windows 95のセットアップ時に登録した[名前]と[会社名]が自動的に表示されます。

ここで入力した内容は、VTSOFT起動時のスプラッシュ画面やヘルプの「バージョン情報」で確認できます。

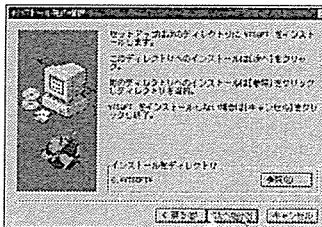
⑧ 登録の内容を確認します。



先ほどのユーザーの情報ダイアログボックスで入力した内容を確認します。

表示している内容が正しい場合は、[はい(Y)]ボタンをクリックしてください。そうでない場合は[いいえ(N)]ボタンをクリックし、ユーザーの情報ダイアログボックスに戻って各項目を再入力してください。

⑨ インストール先を選択します。

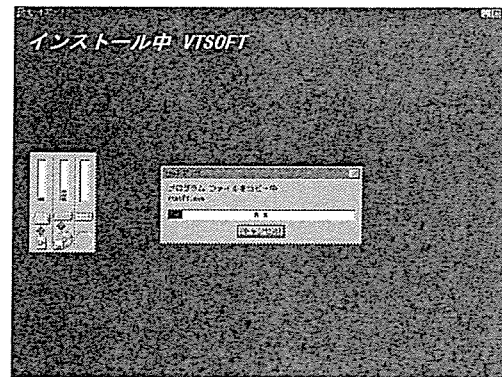


インストール先ディレクトリの確認のダイアログボックスが表示されます。表示しているディレクトリにインストールする場合は、[次へ(N)]ボタンをクリックしてください。

あらかじめ表示される「C:\VTSOFT」のみで構いません。他のディレクトリにインストールする場合は[参照]ボタンをクリックしてディレクトリを指定してください。

⑩ インストールが開始されます。

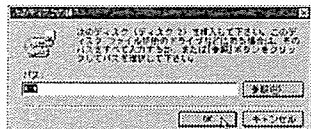
画面にインストール中の画面が表示され、VTSOFTのインストールが開始されます。



1

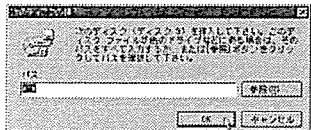
準備と概要説明

① フロッピーディスクをディスク2に交換します。



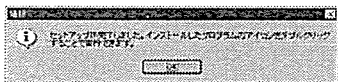
セットアップディスク1のインストールが終了すると画面に左記のメッセージが表示されます。ドライブにセットアップディスク2を入れて[OK]ボタンをクリックしてください。

② フロッピーディスクをディスク3に交換します。



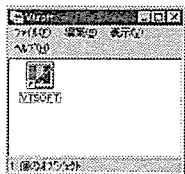
セットアップディスク2のインストールが終了すると画面に左記のメッセージが表示されます。ドライブにセットアップディスク3を入れて[OK]ボタンをクリックしてください。

③ インストール作業が終了します。



インストールが終了すると画面にセットアップ完了メッセージが表示されます。[OK]ボタンをクリックしてください。これでVTSOFTのインストール作業は終了しました。

④ VTSOFTのグループアイコンが表示されます。



インストールが終了すると、画面にVTSOFTのグループアイコンが表示されます。すぐにVTSOFTを起動する場合は、このアイコンをクリックします。起動しない場合は、このダイアログボックスを閉じてください。



◆ 参照

上記のグループアイコンはインストール終了時のみ表示されるものです。起動方法については、P.41「VTSOFTの起動」およびP.39「ショートカットの作成」をご参照ください。



◆ ご注意!

インストール中は絶対にフロッピーディスクを抜かないでください。

ショートカットの作成

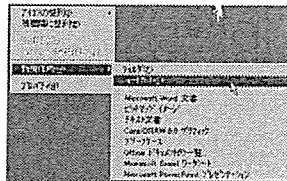
ショートカットの作成手順

1

準備と概要説明

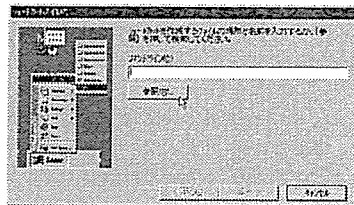
デスクトップ上に[VTSOFTへのショートカット]のアイコンを作成すると、そのアイコンをダブルクリックだけでVTSOFTが起動できるので、起動の操作がより簡単になります。通常のインストール作業では、VTSOFT用のショートカットアイコンは自動作成されませんので、アイコンを作成する場合は、以下の手順に従って作成してください。

① ショートカット作成メニューを選択します。



アイコンを何も選択していない状態で、デスクトップ上でマウスの右ボタンをクリックします。メニューの中から[新規作成]→[ショートカット]を選択します。

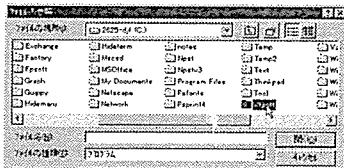
② ファイル名を入力します。



ショートカットの作成メニューを選択すると左のファイル名を入力するダイアログボックスが表示されます。ここでは[参照]ボタンをクリックする方法で説明を進めます。

ディレクトリを変更せず、通常のインストールを行った場合は、コマンドラインの入力窓に c:\Vtsoft\Vtsoft.exe と入力します。

③ VTSOFTのファイルを探します。



[参照]ボタンをクリックすると左のファイル参照のダイアログボックスが表示されます。C:ドライブのVtsoft フォルダを選択してダブルクリックしてください。

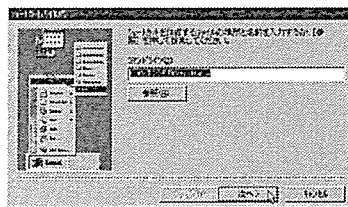
④ VTSOFTのファイルを選択します。



インストールされたVtsoft.exeを選択して[開く]ボタンをクリックするか、マウスでダブルクリックしてください。

Windows 95の設定で「.EXE」の拡張子を表示しない設定になっている場合は、左記の画面のように「Vtsoft」と表示されます。

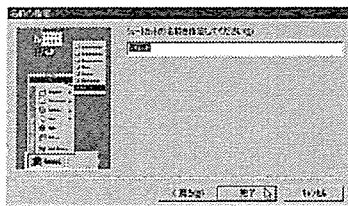
⑤ [次へ >]ボタンをクリックします。



Vtsoft.exeを選択すると、再びファイル名を入力するダイアログボックスに戻り、コマンドラインの入力窓には c:\VTSOFT ¥ Vtsoft.exeと表示されます。

[次へ >]ボタンをクリックしてください。

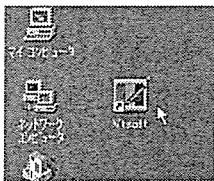
⑥ ショートカットの名前を設定します。



作成するショートカットアイコンの下に表示する名前を設定し、[完了]ボタンをクリックしてください。

あらかじめ表示される「Vtsoft」のままでも構いません。

⑦ ショートカットアイコンの作成が終了します。



以上の操作で、デスクトップへのショートカットアイコンの作成作業は終了です。正常に終了すると左のようにアイコンが表示されます。このアイコンをダブルクリックすることでVTSOFTが起動します。

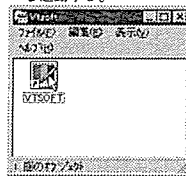
VTSOFTの起動

VTSOFTの起動

① VTSOFTを起動します。

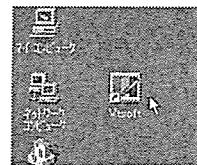
次のいずれかの方法でVTSOFTを起動してください。

■ インストール終了時に表示されるグループアイコンから起動する。



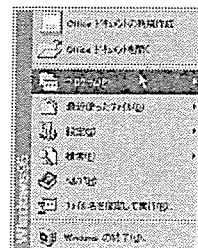
アイコンをダブルクリックします。

■ 作成したショートカットアイコンから起動する。



アイコンをダブルクリックします。

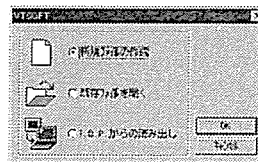
■ Windows のスタートメニューから起動する。



[スタート]ボタンをクリックするか、あるいはCtrlキー+ESCキーで表示されるWindowsメニューから、[プログラム]から起動。

② 起動メニューの選択。

上記のいずれかの方法でVTSOFTを起動すると、画面に起動メニューが表示されます。以下の3つのいずれかのラジオボタンをONし、[OK]ボタンをクリックしてください。



■ 新規ファイルの作成 42
新規に画面データを作成する場合に選択します。

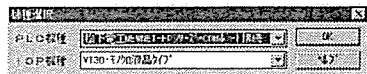
■ 既存ファイルを開く 43
ディスクに保存されている画面データを読み出して編集する場合に選択します。

■ I.O.P.からの読み出し 44
I.O.P.(VT30)内に保存されている画面データを読み出して編集する場合に選択します。

1

②-1 [新規ファイルの作成]を選択した場合

▶ 使用するPLC、I.O.P.の機種を選択します。



起動メニューから「新規ファイルの作成」を選択した場合、画面に機種選択用のダイアログボックスが表示されます。使用するPLC、I.O.P.の機種を選択し、[OK]ボタンをクリックしてください。

新規に画面データを作成する状態でVTSOFTが立ち上がります。



◆ 機能解説

PLC機種やI.O.P.の機種を選択する場合は、下図のように表示窓右横のドロップダウンリストボタンをクリックし、表示された候補の中から機種を選択してください。

PLC機種



■松下電工MEWNET-FPシリーズ・COMポート接続
I.O.P.を松下電工製PLCのCOMポートやCCU(コンピュータコミュニケーションユニット)に接続する場合には選択します。

■松下電工MEWNET-FPシリーズ・ツールポート接続
I.O.P.を松下電工製PLCのツールポートに接続する場合には選択します。

■安川PROGIC-8
I.O.P.を安川電機(株)製PROGIC-8に接続する場合には選択します。

I.O.P.機種



■VT30・モノクロ液晶タイプ
I.O.P.の機種がVT30のモノクロ液晶タイプの場合に選択します。

■VT30・カラー液晶タイプ
I.O.P.の機種がVT30のカラー液晶タイプの場合に選択します。

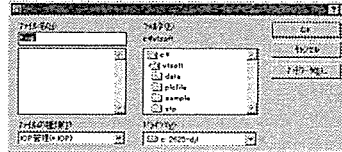
■VT30・モノクロ液晶・ファンクションSWタイプ
I.O.P.の機種がVT30のモノクロ液晶、ファンクションスイッチタイプの場合に選択します。

■VT30・カラー液晶・ファンクションSWタイプ
I.O.P.の機種がVT30のカラー液晶、ファンクションスイッチタイプの場合に選択します。

1

②-2 [既存ファイルを開く]を選択した場合

▶ データファイルをオープンします。



起動メニューから「ファイルを開く」を選択した場合、画面にファイルオープン用のダイアログボックスが表示されます。編集したいファイルを選択しマウスでダブルクリックするか [OK]ボタンをクリックしてください。

ハードディスクから指定したデータを読み出してVTSOFTが立ち上がります。

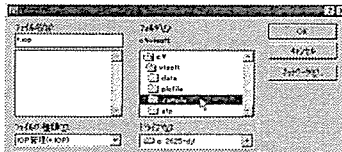


◆ 機能解説

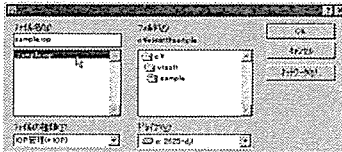
VTSOFTでデータの保存を行う場合、ファイル名と同じ名前のフォルダを作成し、その中にデータを保存します。

仮に「sample」と言うファイル名で保存した場合、ファイルは「sample」と言うフォルダ内に保存されていますので、以下のようにフォルダをダブルクリックしてからファイルを開いてください。

フォルダをダブルクリックして、...



ファイルをダブルクリックします。



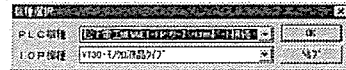
準備と概要説明

1

準備と概要説明

②-3 [I.O.P.からの読み出し]を選択した場合

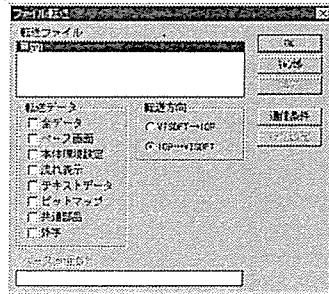
▶ 機種を選択します。



起動メニューから「I.O.P.からの読み出し」を選択した場合、画面に機種選択用のダイアログボックスが表示されます。データを読み出すI.O.P.の機種と接続しているPLCの機種を選択し、[OK]ボタンをクリックしてください。

機種選択の方法は、P.42をご参照ください。

▶ I.O.P.からファイルデータを読み出します。



機種選択後、画面にファイル転送用のダイアログボックスが表示されます。

「転送データ」の中から読み出したデータのチェックボックスをオンし、[OK]ボタンをクリックしてください。I.O.P.から指定したデータを読み出してVTSOFTが立ち上がります。



◆ 参 照

データ転送の詳細方法については、P.377「データをVT30に転送する」をご参照ください。

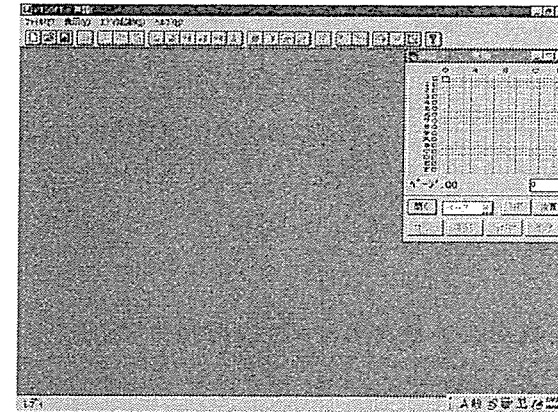
1

準備と概要説明

③ VTSOFTの初期画面が表示されます。

VTSOFTが正常に起動すると以下の初期画面が表示されます。次にVT30本体の設定を行いますのでVTSOFTを一旦終了させてください。

終了方法は、メニューバーの[ファイル(F)]をクリックし、表示したメニューの中から[終了(X)]を選択してください。



◆ 参 照

画面の作成方法については、第2章「VTSOFTの基本操作」をご参照ください。

VT30本体のセットアップ

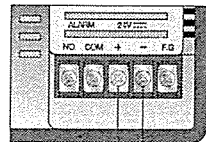
1

VT30本体のセットアップ

準備と概要説明

出荷時のVT30は、動作するための「本体環境設定」データが入っていない、初期の状態です。そのまま電源を投入しても使用できません。画面作成ツール・VTSOFTから「本体環境設定」データを転送し、動作可能な状態にセットアップします。

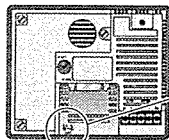
① 電源を配線します。



DC24V

VT30本体を包装箱から取り出し、電源の接続を行います。電源の接続は左図のように行ってください。電源には必ず圧着端子をご使用ください。

② 電源投入前に、電池スイッチをONにします。



電源投入前に必ず本体裏面にある電池スイッチをONにしてください。



◆ご注意!

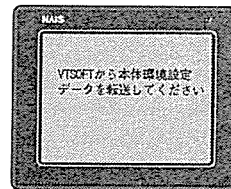
- ・電源の配線方法については、P.465をご参照ください。
- ・VT30は、画面データや環境設定データなどをFLASH-ROMに記憶しますが、以下のデータはS-RAMに記憶し、通電により充電される二次電池でバックアップを行っています。

- 時計データ
- 稼働率データ
- 流れ表示履歴データ

電池スイッチは、この二次電池によるバックアップをON/OFFします。通常使用の場合は、必ず電源投入前にONしてください。ただし、長期間(約1か月)本体に通電しない場合は、過放電による二次電池の寿命がキョクタンに短くなりますので、その間は電池スイッチはOFFしてください。

詳しくはP.467をご参照ください。

③ 電源を投入します。

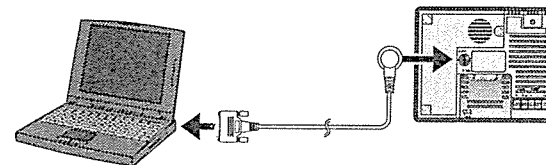


電源を投入すると、1秒程後に左のような点滅した画面が表示されます。

1

準備と概要説明

④ パソコンとVT30を画面転送ケーブルで接続します。

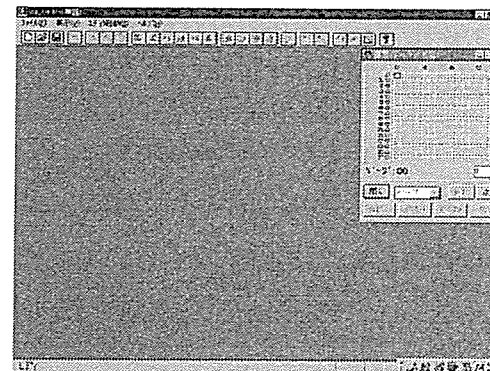


◆ご注意!

画面転送ケーブルを接続する時は、念のためパソコンやVT30の電源はOFFにしてください。

⑤ VTSOFTを起動します。

VTSOFTを起動します。起動メニューは「新規作成」を選択してください。起動の方法はP.41 VTSOFTの起動 をご参照ください。



⑥ [ファイル(F)] → [転送(T)]を選択します。



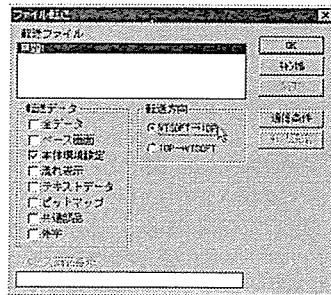
メニューバーの[ファイル(F)]をクリックし、表示したメニューの中から[転送(T)]を選択してください。



キー操作

Ctrl キーを押しながら Tキーを押すショートカットも使えます。

⑦ 本体環境設定データを転送します。



転送を選択すると、ファイル転送用のダイアログボックスが表示されます。ここで、転送するデータの種類や転送方向などを設定します。

転送データ：[本体環境設定]
転送方向・・・[VTSOFT→IOP]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。I.O.P.にシステムファイルが転送されます。

⑧ 転送が開始されます。



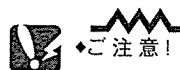
パソコン-VT30間の通信条件が、VTSOFTによって自動設定され、その後「本体環境設定」データの転送が開始されます。

このとき、VT30の画面には「データ転送中です。しばらくお待ちください」のメッセージが表示されます。

⑨ 転送が終了します。



転送が正常に終了すると、VT30の画面に左のようなメッセージが表示されます。以上でVT30のセットアップは終了し、動作可能な状態になりました。



転送が失敗すると、通信エラーのメッセージが表示されます。

ケーブルの接続をもう一度ご確認ください。通信条件はVTSOFT側で自動設定されます。ケーブルの接続に異常がない場合は、VT30本体の電源を一旦リセットし、再度転送を行ってください。

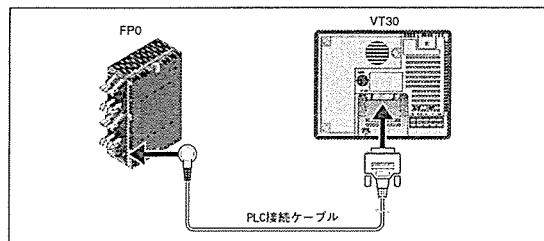
PLCとの接続と設定

1

I.O.P.とPLCを接続する

準備と概要説明

VT30のセットアップの終了後は、続いてPLCとの接続を行います。
ここでは当社PLC・FP0と接続する場合を例として、設定方法を説明します。



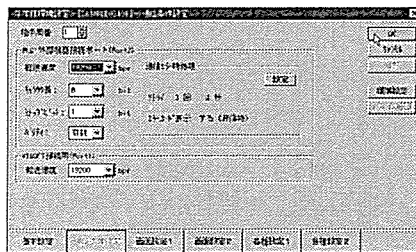
① VTSOFTを起動し、PLCの機種を設定します。



VTSOFTを起動し、機種選択画面で、
■松下電工MEWNET-FP0シリーズを選択して、立ち上げます。

■IOP機種は、お使いの機種に合わせて設定してください。

② PLCとの通信条件を設定します。



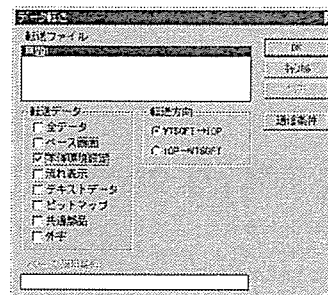
[ファイル(F)]-[環境設定]→
[本体環境設定]で、VT30本
体の環境設定画面を開きま
す。画面下部にある[通信条
件設定]ボタンをクリックし
て左記の画面を表示させま
す。[PLC・外部機器接続ポ
ート(Port2)]の設定を以下
のように設定します。

- 転送速度：19200bps
- キャラクタ長：8bit
- ストップビット：1bit
- パリティ：奇数

1

準備と概要説明

③ VT30に本体環境設定データを転送します。

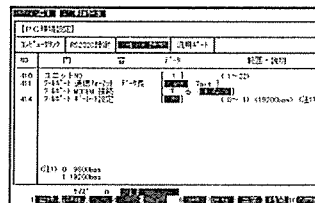


[ファイル(F)]-[転送]を選択して、データ転送画面を開きます。[本体環境設定]データを選んで、VT30に転送してください。

転送が正常に終了すれば、これでVT30側の通信条件設定は完了です。

■本体環境設定データの転送方法については、P.46をご参照ください。

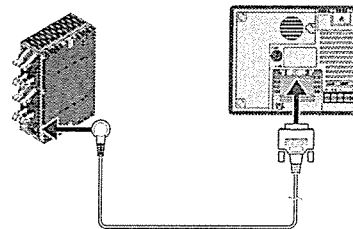
④ PLCの通信条件を設定します。



プログラミングツール・「NPST-GR」を使ってツールポートの通信条件(システムレジスタNo.414)を以下のように設定してください。

- データ長：8bit
- MODEM接続：しない
- ボーレート設定：1 (19200bps)

⑤ I.O.P.とPLCをケーブルで接続します。



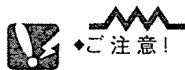
⑥ 電源を投入し、通信状態を確認します。

VT30とFP0の電源を投入します。VT30の画面右上にエラーが表示されていないかチェックしてください。しばらく待ってエラーが表示されていない場合は正常に通信しています。

■「ER00」と表示されていたらVT30とPLC間の通信タイムアウトエラーです。VT30とPLCとの通信条件が合っていないか、PLC接続ケーブルがしっかりと接続されていない、断線しているなどの原因が考えられますので、これらを再度確認してください。

1

準備と概要説明



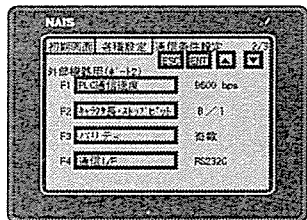
◆ ご注意!

上記説明は、FP0のツールポートと接続する場合の例です。
他の機種と接続する場合の設定内容は、P.479をご参照ください。
また、COMポートに接続する場合は、VTSOFTの機種設定で「松下電工MEWNET-FPシリーズ・COMポート接続」を選択し、本体環境設定データをVT30に転送してください。



◆ 機能解説

VT30側の通信条件は、VT30本体の環境設定画面でも設定できます。



詳しい操作方法は、P.419「VT30本体による環境設定」をご参照ください。

1

準備と概要説明

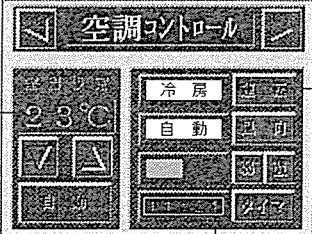
VT30の機能について

1

豊富な表示機能で多彩な画面が表示できます

図形の描画や文字の配置をはじめ、あらかじめ用意された部品によるスイッチやデータ表示、さらにビットマップによるリアルな表示など、豊富な表示機能を搭載しています。また、従来はPLCに依存していた制御や演算処理の一部をVT30内部に搭載。便利で機能的な画面を多彩に表現できます。

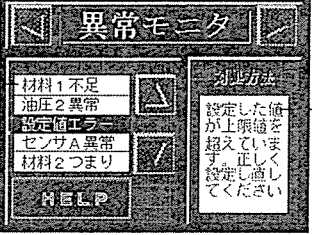
準備と概要説明



データ表示

PLCのデータをそのまま表示できます。四則演算、スクーリング表示、比較や警報動作の設定のほか、単位の表示もできます。

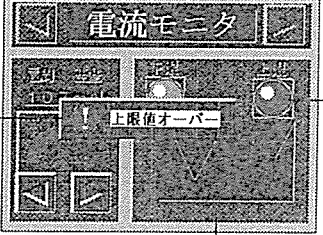
データ部品の作成については、??ページをご参照ください。



アラームリスト表示

PLCのデータを監視して、アラームが発生した順に256個まで表示できます。テキストとの組み合わせで、対処方法の表示もできます。

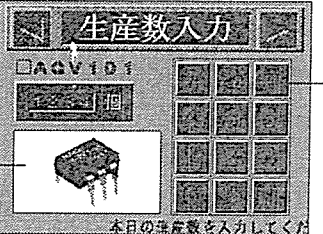
アラームリスト部品の作成については、??ページをご参照ください。



サイン表示

PLCのデータの状態にあわせて、メッセージや絵をサイン的に表示します。50種類まで表示内容が置換えできます。

サイン部品の作成については、??ページをご参照ください。



ビットマップ表示

ビットマップデータが表示できます。

ビットマップデータの配置については、??ページをご参照ください。

タッチスイッチ

操作用としてだけでなく、PLCのデータの加算、減算、値の書込みなどの便利な機能を持たせることができます。

<分解能>
横16個×縦12個

スイッチ部品の作成については、??ページをご参照ください。

プレート部品

スイッチ部品やデータ部品を画面に配置するベースとして利用します。

プレート部品の作成については、??ページをご参照ください。

テキストデータ表示

既存テキストデータを表示できるほか、新規にテキストを作成して表示できます。

テキスト部品の作成については、??ページをご参照ください。

ランプ表示

PLCのビットの状態をランプ表示できます。状態にあわせて色を変えたり、点滅できます。

ランプ部品の作成については、??ページをご参照ください。

グラフ表示

PLCのデータをバー、メーター、円、折れ線、統計などの形にグラフ化して表示します。警報動作の設定もできます。

グラフ部品の作成については、??ページをご参照ください。

キーボード表示

PLCのデータを設定します。アルファベットや記号の入力もでき、入力値の範囲チェックも設定できます。

キーボード部品の作成については、??ページをご参照ください。

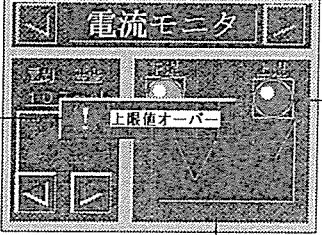
流れ表示

画面に表示しきれない長いメッセージなどをスクロール表示します。

流れ表示の作成については、??ページをご参照ください。

1

準備と概要説明



サイン表示

PLCのデータの状態にあわせて、メッセージや絵をサイン的に表示します。50種類まで表示内容が置換えできます。

サイン部品の作成については、??ページをご参照ください。

ランプ表示

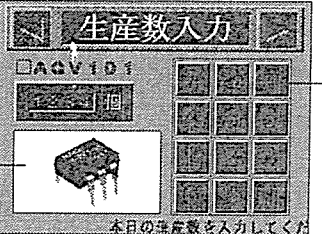
PLCのビットの状態をランプ表示できます。状態にあわせて色を変えたり、点滅できます。

ランプ部品の作成については、??ページをご参照ください。

グラフ表示

PLCのデータをバー、メーター、円、折れ線、統計などの形にグラフ化して表示します。警報動作の設定もできます。

グラフ部品の作成については、??ページをご参照ください。



キーボード表示

PLCのデータを設定します。アルファベットや記号の入力もでき、入力値の範囲チェックも設定できます。

キーボード部品の作成については、??ページをご参照ください。

ビットマップ表示

ビットマップデータが表示できます。

ビットマップデータの配置については、??ページをご参照ください。

流れ表示

画面に表示しきれない長いメッセージなどをスクロール表示します。

流れ表示の作成については、??ページをご参照ください。

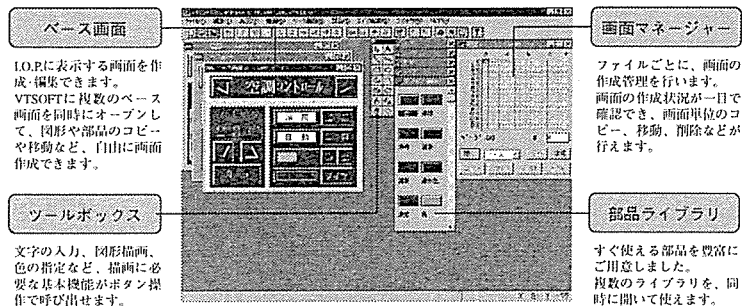
VTSOFTの機能について

1

準備と概要説明

簡単な操作で画面が作成できます

VTSOFTは、VTシリーズI.O.P用の画面作成ツールです。お絵かきソフトの感覚で簡単に画面作成できます。また、作成した画面をI.O.Pへ転送したり、逆にI.O.Pからデータを転送するなどの作業、さらに印刷などの作業もすべてVTSOFTで実行できます。



ベース画面

I.O.Pに表示する画面を作成・編集できます。VTSOFTに複数のベース画面を同時にオープンして、図形や部品のコピーや移動など、自由に画面作成できます。

ツールボックス

文字の入力、図形描画、色の指定など、描画に必要な基本機能がボタン操作で呼び出せます。

画面マネージャー

ファイルごとに、画面の作成管理を行います。画面の作成状況が一目で確認でき、画面単位のコピー、移動、削除などが行えます。

部品ライブラリ

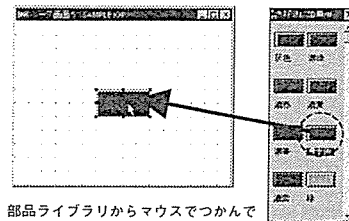
すぐ使える部品を豊富にご用意しました。複数のライブラリを、同時に開いて使えます。

充実した描画機能で自由自在に表現



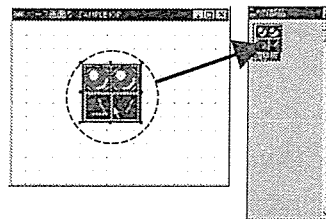
市販のアプリケーションソフトと同等の、充実した描画機能をご用意。文字列、各種図形、色、線種など、自由に描画できます。

部品はマウスでつかんで置くだけ(ドラッグ&ドロップ)



部品ライブラリからマウスでつかんで置くだけ(ドラッグ&ドロップ)の簡単な操作で部品を画面に配置できます。

オリジナル部品の登録も簡単



VTSOFTでは、画面のタッチ操作でPLCの接点をON/OFFできる「スイッチ部品」やPLCのデータレジスタの値を表示する「データ部品」、PLCのデータレジスタの値を書き替ええる「キーボード部品」などが部品ライブラリに用意されています。

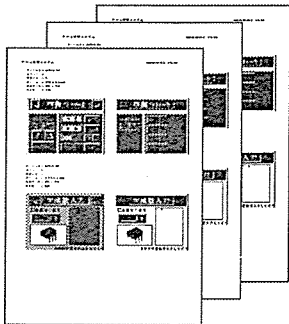
ユーザーが作成したオリジナルの部品も「つかんで、置く」だけの簡単操作で、部品として登録して使用できます。

1

準備と概要説明

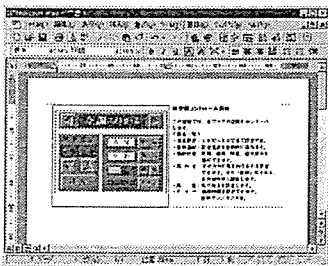
1 作画内容をスピーディに確認

準備と概要説明



印刷前にプリントアウトする内容を確認できるプレビュー機能を装備し、各種設定内容など必要な項目だけを選んで印刷できます。

操作マニュアルの作成に便利なビットマップコピー機能を装備



ベース画面の内容を、1アクションで、ビットマップデータとしてコピーできます。市販のアプリケーションソフトにペーストして、操作マニュアルなどを作成する際便利な機能です。

VT30内部で制御処理できるデバイス書き込み機能を搭載

従来はPLCでプログラムを作成していた制御処理の一部をVT30内部で実行し、PLCのデバイスに書き込みできます。



- R30がONの状態、DT100が80以上になれば、10減算し、DT200へ書き込む。
- R30がONの状態、DT100が20以下になれば、10加算し、DT200へ書き込む。
- DT150の値が「5678」で、R20がONになれば、DT300へ「1234」を書き込む。

1 便利な4つのエディタをご用意

準備と概要説明

さらに表現力をアップできる、便利な4種類のエディタをご用意しました。

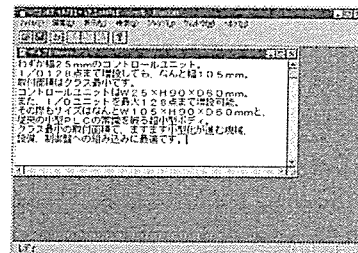
■ビットマップエディタ

ビットマップデータの作成や読み込み、編集を行います。



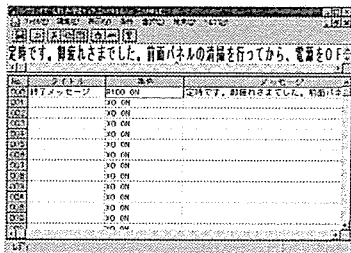
■テキストエディタ

テキストデータの作成や読み込み、編集管理を行います。



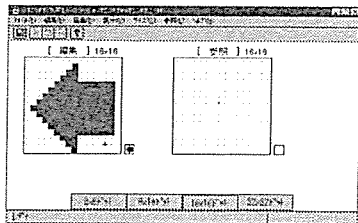
■流れ表示エディタ

スクロール表示させる文字列を設定します。



■外字エディタ

外字を作成・登録します。

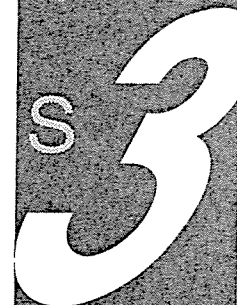


第3章 部品と機能の使いかた[基本]

VTSOFTには画面作成の効率化のため、PLCと連携などの複雑な動作をひとつにまとめた「部品」が用意されています。この章では「部品」を使ったサンプル画面を作成しながら「部品」の機能や使い方を説明しています。

CONTENTS

部品の使い方の手順	126
PLCとVT30の動作のしくみ	128
この章で作成する画面について	132
「プレート部品」を使う	137
「スイッチ部品」を使う	143
「ランプ部品」を使う	158
「サイン部品」を使う	165
「時計部品」を使う	172
「データ部品」を使う	181
「キーボード部品」を使う	188
「バーグラフ部品」を使う	246
「メーター部品」を使う	252
「折れ線部品」を使う	257
「アラームリスト部品」を使う	266
「テキスト部品」を使う	278
「統計グラフ部品」を使う	299
「統計データ部品」を使う	306
「移動部品」直線移動を使う	313
「移動部品」エリア移動を使う	322
「移動部品」指定移動を使う	333
ベース画面を切り替える	345



部品の使い方の手順

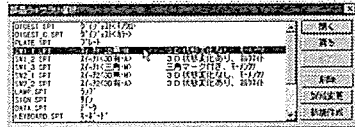
操作の手順

VTSOFTでは、画面へのタッチ操作でPLCの接点をON/OFFできる「スイッチ部品」やPLCのデータレジスタの値を表示する「データ部品」、PLCのデータレジスタの値を書き替えができる「キーボード部品」などが用意されています。これらの部品は作成画面上にドラッグ&ドロップで配置できます。ここでは部品の使い方の手順を簡単に解説します。

3
部品の
使い方の
基本編

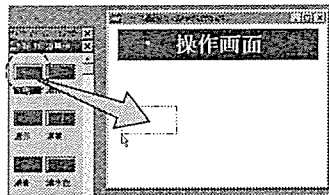
① 使用する部品を選択する

部品は各グループごとにライブラリ化されています。これらのライブラリを開くのは、部品(T)メニューの[部品ライブラリを開く]を選択、またはツールバーの部品アイコン(🔍)をクリックしてください。



画面に表示された部品のリストボックスの中から必要な部品を選択してください。

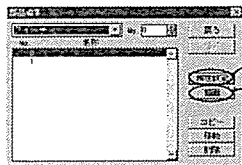
② 部品を配置する



画面に表示した部品ライブラリの中から必要な部品をマウスでドラッグ&ドロップします。

③ 部品を編集する

スイッチ部品であればPLC内のどのI/Oアドレスと対応させるか、データ部品であればどのデータレジスタの値を表示するかなど、部品ごとの属性を設定します。また、スイッチ上にスイッチの名称を書くなど、用途に合わせた部品の描画を編集します。



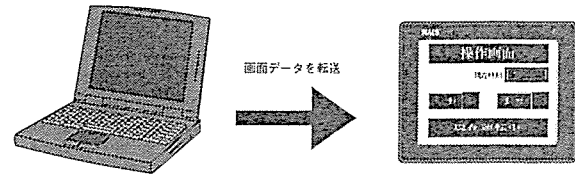
属性設定用ボタン

部品描画用ボタン

VTSOFTでは、配置した部品をマウスでダブルクリックすると、左の部品編集用のダイアログボックスが表示されます。ここから部品の「属性設定」や「描画」などの編集が行えます。

④ I.O.P.に転送する

VTSOFTで作成した画面をI.O.P.に転送します。



3
部品と機能の
使い方の
基本編

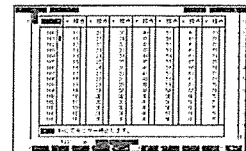
⑤ NPST-GRで動作を確認する

I.O.P画面のスイッチ操作によるPLCのビットの変化や、PLCのデータレジスタの変化によるI.O.P表示の変化などをNPST-GRで確認します。

I.O.Pのスイッチ操作



NPST-GRで動作を確認

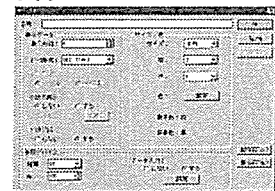
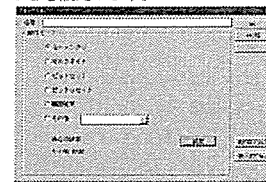


◆機能解説

属性の設定例

スイッチ部品
スイッチの動作モードやスイッチの操作でON/OFFするPLCのビット(I/Oアドレス)などを設定します。

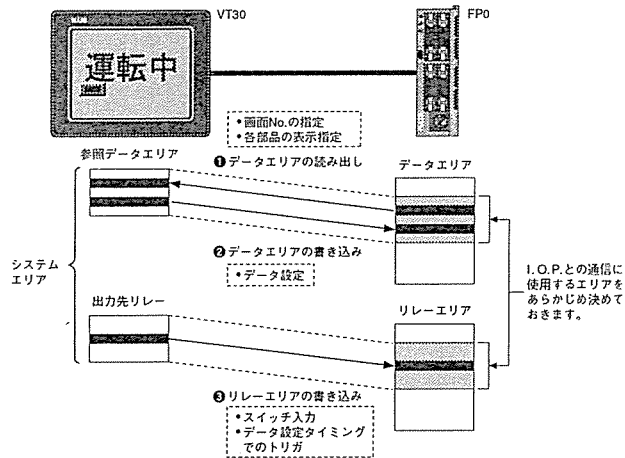
データ部品
データ部品が表示するデータの形式や表示するPLCの参照デバイスなどを設定します。



PLCとVT30の動作のしくみ

PLCとVT30の動作のしくみ

I.O.P.の画面切替や各部品の表示の内容はI.O.P.内部のシステムエリアの内容に応じて変更されます。また、I.O.P.の画面上でのスイッチ入力やデータの設定を行った場合は、I.O.P.内部のシステムエリアの内容が変化します。



このI.O.P.内部のシステムエリアの変化をPLCに読み出したり、逆にPLCからI.O.P.のシステムエリアに書き込むためにはI.O.P.とPLCが通信する必要があります。当社FPシリーズのPLCとVT30の接続では、PLC側で通信に使用するデータエリアとリレーエリアをあらかじめ決めておくだけで、上記のような通信が自動的に行われます。

① PLCのデータエリアを読み出す場合

PLCのデータエリアに変化があった場合、PLCのデータエリアの内容がI.O.P.のシステムエリア (参照データエリア) へ自動的に読み出されます。

② データ設定時にPLCのデータエリアを書き込む場合

データ設定により、I.O.P.のシステムエリア (参照データエリア) に変化があった場合、I.O.P.のシステムエリアの内容がPLCのデータエリアへ自動的に書き込まれます。

③ スイッチ入力時にPLCのリレーエリアを書き込む場合

スイッチ入力により、I.O.P.のシステムエリア (出力先リレー) に変化があった場合、I.O.P.のシステムエリアの内容がPLCのリレーエリアへ自動的に書き込まれます。

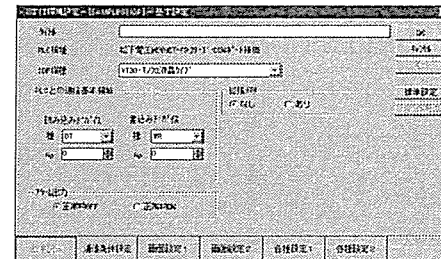
PLCとの通信基本領域を割り当てる

通信基本領域は、デフォルト (初期値) としてDT0~DT6、WR0~WR3が設定されています。これらの設定変更はVTSOFT または本体の環境設定で行えます。

VTSOFTでの設定

メニューバーの[ファイル(F)]の中から[環境設定]を選択し、サブメニューの[本体環境設定]を選択すると、以下のI.O.P.の基本設定のダイアログボックスが表示されます。[PLCとの通信基本領域]で読込デバイスや書き込みデバイスの変更が行えます。

本体環境設定 基本設定

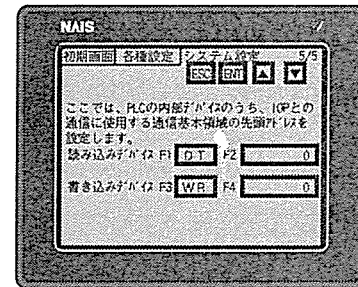


詳しくはP.400をご参照ください。

VT30本体での設定

本体環境設定のシステム設定 4/4画面で通信基本領域を設定できます。

システム設定 4/4画面



●画面の呼び出し手順

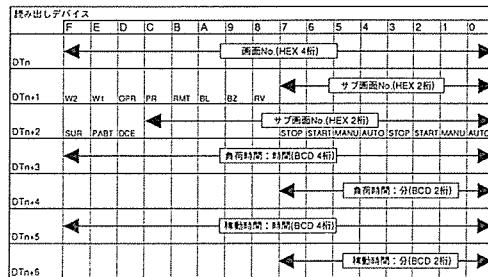
- [初期画面]
- | F1 [各種設定]
- | F1 [システム設定]
- | [▼] ×3回

本体環境設定の初期画面を表示させる方法はP.420、読込デバイスや書き込みデバイスの変更方法はP.432をご参照ください。

PLCとの通信基本領域の内容

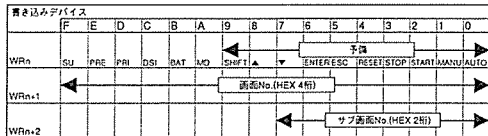
I.O.P.とPLCの通信のため以下の通信領域が確保されます。実際に運用するラダープログラムでこの領域は使用しないでください。また、これらの領域の開始アドレスはI.O.P.の環境設定で設定できます。詳しくはP.432をご参照ください。

読み出しデバイス



- RV ……画面リバース要求フラグ
- BZ ……ブザー出力要求フラグ
- BL ……バックライトON要求フラグ
- RMT ……システムメニュー画面移行
- PR ……表示画面印刷要求フラグ
- OPR ……稼働率印刷要求フラグ
- W1 ……負荷フラグ
- W2 ……稼働フラグ
- DCE ……サブ画面表示要求フラグ
- PABT ……印刷中止要求フラグ
- SUR ……PLC画面切り替え指定要求フラグ

書き込みデバイス



- MD ……システムメニュー移行中フラグ
- BAT ……バッテリー低下出力フラグ
- DSI ……データ設定中フラグ
- PRI ……印刷中フラグ
- PRE ……印刷エラーフラグ
- SU ……サブ画面表示中フラグ

3

部品と機能の使い方
基本編

3

部品と機能の使い方
基本編

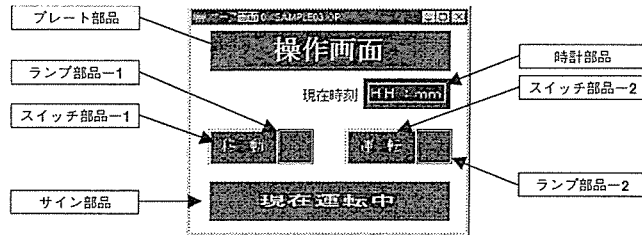
この章で作成する画面について

サンプル画面の機能解説

この章では、以下の画面を作成する手順に従って解説を進めます。それぞれの画面には以下のような機能があります。

<サンプル画面 1>137

プレート部品、スイッチ部品、ランプ部品、サイン部品、時計部品を使った画面



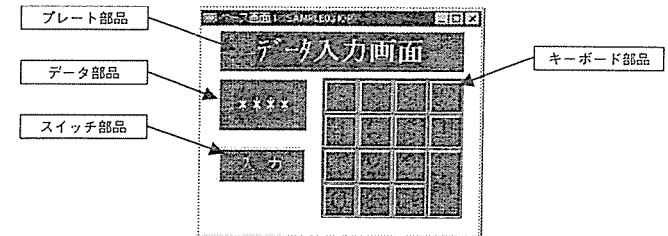
動作概要

この画面は、画面の案内としてのプレート部品、現在時刻を表示する時計部品、そしてスイッチ部品とスイッチ操作に連動するランプ部品とサイン部品が配置されています。スイッチ部品の操作により、PLC内部のビットがON/OFFされ、それに連動してランプ部品やサイン部品の状態が変化します。

- スイッチ部品でON/OFF書き替える接点(I/Oアドレス)、ランプ部品やサイン部品が表示のために参照するデバイスは属性設定で自由に設定できます。

<サンプル画面 2> 181

データ部品、キーボード部品を使った画面



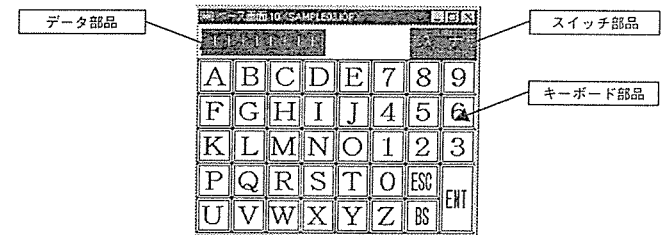
動作概要

キーボード部品の操作でPLCのデータレジスタの値を書き替えます。また、そのデータレジスタの値をデータ部品に表示します。

- キーボード部品で書き替えるデバイスやデータ形式、データ部品が表示のために参照するデバイスは属性設定で自由に設定できます。

<サンプル画面 2-a> 202

データ部品、キーボード部品を使った画面 (アスキーデータを入力)

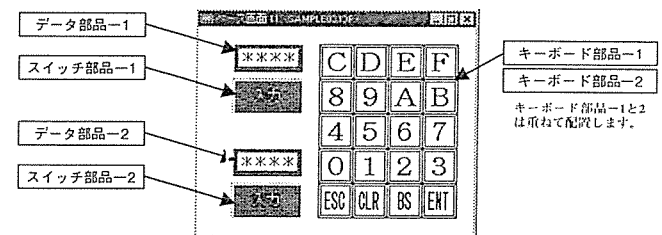


動作概要

上の画面と動作は同じですが、PLCのデータレジスタにアスキーデータを書き込みます。

<サンプル画面 2-b> 218

データ部品、キーボード部品を使った画面 (ひとつのベース画面上で複数データを入力)

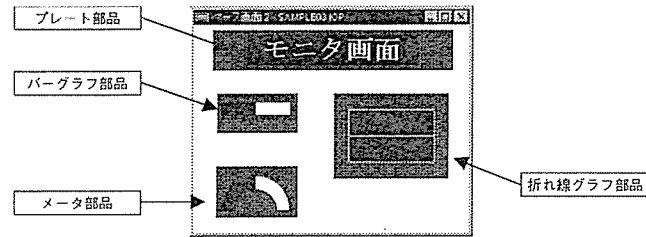


動作概要

キーボード部品を重ねて配置し、複数のデータレジスタへの書き込みを行います。

<サンプル画面 3>246

バーグラフ部品、メーター部品、折れ線グラフ部品を使った画面



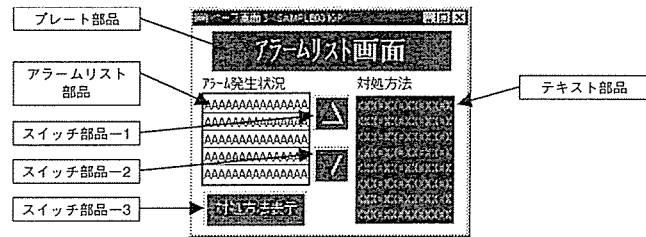
動作概要

バーグラフ、メーター、折れ線部品などを使い、PLCのデータレジスタの値を画面に表示します。

■ 各部品が表示のために参照するデバイスや最小値や最大値は属性設定で自由に設定できます。

<サンプル画面 4>266

アラームリスト部品、テキスト部品を使った画面



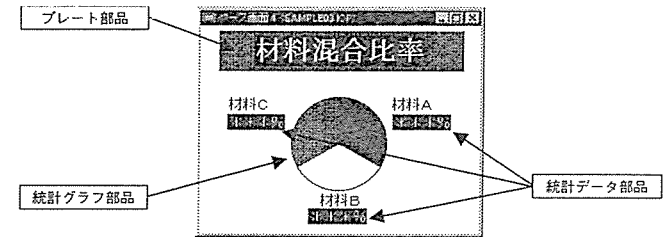
動作概要

アラーム用として設定した接点(I/Oアドレス)がONすると、画面にアラームメッセージを表示します。多数のアラームが発生した場合もスイッチでスクロールでき、「対処方法表示」スイッチを押すとアラームの内容に従ってガイダンスが画面に表示します。

■ アラーム表示のトリガーとして使用するPLC接点は属性設定で自由に設定できます。また、アラームのタイトルや対処方法などは専用のテキストエディタで文字列を入力します。

<サンプル画面 5> 299

統計グラフ部品、統計データ部品を使った画面



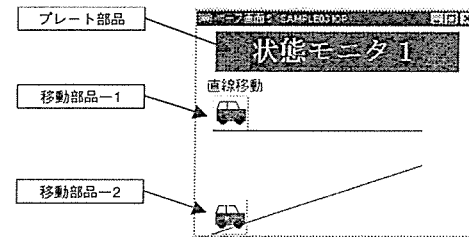
動作概要

あらかじめ設定したPLCの複数のデータレジスタの値に従って、それぞれの値の比率をグラフやパーセントで画面に表示します。

■ 統計部品が表示のために参照するデバイスや最小値や最大値は属性設定で自由に設定できます。

<サンプル画面 6> 313

移動部品・直線移動を使った画面



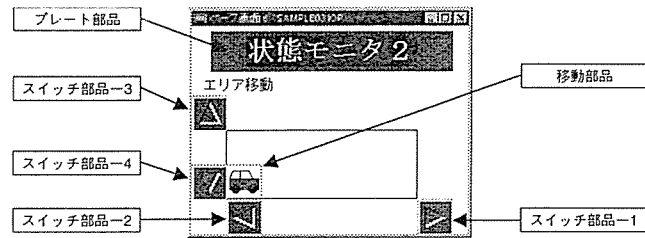
動作概要

指定したPLC内部のデータレジスタの値に従って、部品が画面を直線移動します。

■ 部品が移動のために参照するデバイスや最小値や最大値は属性設定で自由に設定できます。

<サンプル画面 7>322

移動部品・エリア移動を使った画面



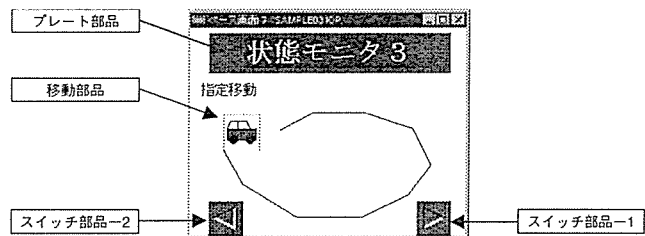
動作概要

左右の移動量(X軸)、上下の移動量(Y軸)、それぞれ2つのPLC内部のデータレジスタの値に従い、部品が決められたエリアの範囲内を移動します。

■ 部品が移動のために参照するデバイスや最小値や最大値は属性設定で自由に設定できます。

<サンプル画面 8>333

移動部品・指定移動を使った画面



動作概要

指定したPLC内部のデータレジスタの値に従い、部品が画面上の決められたポイント上を移動します。

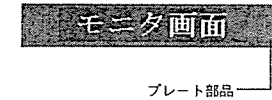
■ 部品が移動のために参照するデバイスや最小値や最大値は属性設定で自由に設定できます。
また、移動するポイントは部品編集時のマウスのドラッグ操作で設定できます。

「プレート部品」を使う<サンプル画面 1>

プレート部品の働きについて

プレート部品は、スイッチ部品やデータ部品など、画面に配置する部品のベースとして使用するために用意された部品です。このため、PLCとの連携などの機能はありません。下記の画面のように画面の機能を表す銘板などのベースにご使用ください。

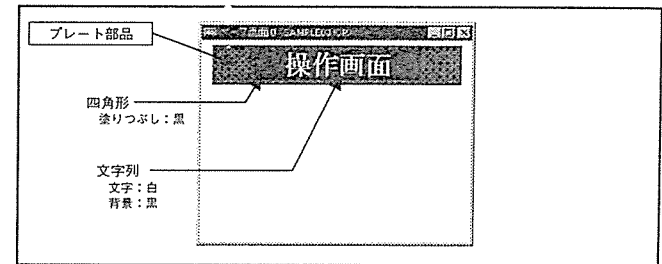
●画面の機能を表す銘板に利用

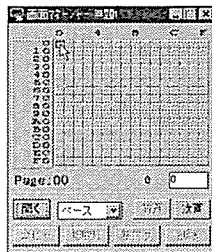


●スイッチなどを配置するベースに利用

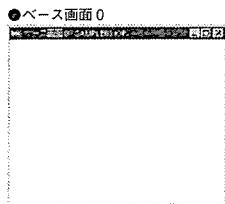
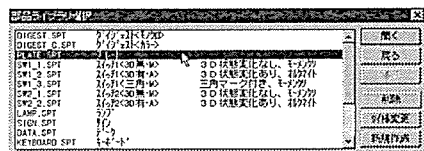


例として下記のような画面を作成してみます。



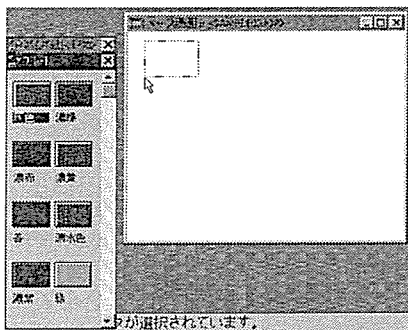
① ベース画面を開きます。

画面マネージャ上の画面マップNo.0のボタンをダブルクリックし、ベース画面0を開きます。

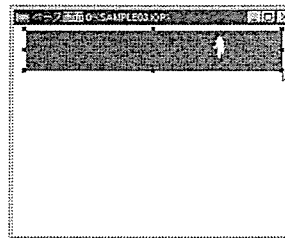
**② 部品ライブラリを開いて「プレート」を選択します。**

部品(T)メニューの[部品ライブラリを開く]を選択、またはツールバーの部品アイコン(🔍)をクリックしてください。

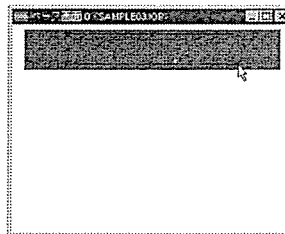
画面に表示したリストボックスから「プレート」を選択してダブルクリックする、または[開く]ボタンをクリックしてください。

③ プレート部品を画面に配置します。

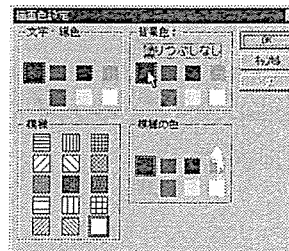
画面に表示した部品ライブラリの中から[灰色のプレート]をベース画面0にドラッグ&ドロップします。

④ 配置したプレート部品のサイズを調整します。

ドラッグ&ドロップしたプレート部品の調整ハンドル(📏部分)をマウスでドラッグしてサイズを調整します。

⑤ プレート部品上に四角形を描く。

ツールボックスの矩形アイコン(📐)をクリックし、プレート上に四角形を描きます。

⑥ 描いた四角形を黒に塗り込む。

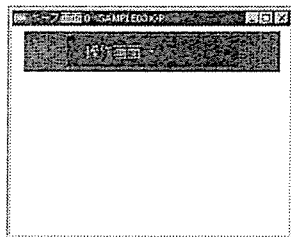
先ほど描いた四角形を選択した状態で、メニューバーの[描画(D)]の中から[描画色設定]を選択、またはツールボックスの[描画色]ボタン(🎨)をクリックしてください。

画面には描画色設定ダイアログボックスが表示されます。

文字・線色・・・[黒]
背景色・・・[黒]

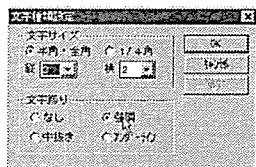
上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。
四角形が黒く塗り込みされます。

⑦ プレートに「操作画面」の文字列を入力します。



ツールボックスの[文字列]ボタン(A)をクリックします。マウスポイントがIビームに変わりますので、文字を入力したい位置に移動してクリックします。次にキーボードで「操作画面」と入力します。文字の入力後は確定のために最後にEnterキーを押してください。

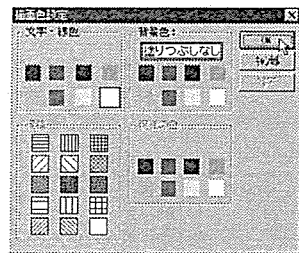
⑧ 文字列を縦横2倍、強調に設定します。



先ほど入力した文字列を選択した状態で、メニューバーの[描画(D)]の中から[文字種類]を選択、またはツールボックスの[文字種類]ボタン(A)をクリックしてください。

画面には文字種類設定ダイアログボックスが表示されますので、「文字サイズ」を縦横とも2倍に設定し、「文字飾り」の中から[強調]のラジオボタンをONし、[OK]ボタンをクリックしてください。

⑨ 文字列を白色(塗りつぶしなし)に設定。



文字列を選択した状態で、メニューバーの[描画(D)]の中から[描画色設定]を選択、またはツールボックスの[描画色]ボタン(C)をクリックしてください。

画面には描画色設定ダイアログボックスが表示されます。

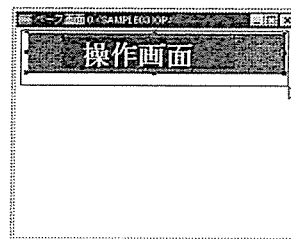
文字・緑色・・・[白]
背景色・・・[ぬりつぶしなし]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

⑩ プレート部品、四角形、文字列を整列します。

文字列の大きさを変更すると配置が不揃いになります。

ここでは、今まで画面に配置してきたプレート部品、四角形、文字列などを整列します。

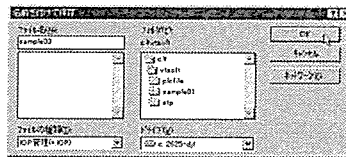


ツールボックスの[選択]ボタン(Y)をクリックし、左の画面のように整列したい図形や部品を選択してください。

編集(E)メニューの[位置合わせ]、またはツールバーのボタン操作で位置合わせを実行します。ここでは、水平方向に整列アイコン(H)と垂直方向に整列アイコン(V)をクリックして図形や部品を整列します。

⑪ ファイルを保存します。

編集画面をI.O.P.に転送する準備として、プレート部品、四角形、文字列を配置した画面データをファイルに保存します。



ファイル保存する時は、ファイル(F)メニューの[名前を付けて保存(A)]を選択してください。

あらかじめ表示される「無題1.IOP」でも構いませんが、ここでは「sample03」と入力して[OK]ボタンをクリックしてください。

初めてファイルを保存する場合は、ファイル名の部分に「無題1.IOP」と表示されます。

⑫ I.O.P.に画面を転送します。

画面データをI.O.P.に転送し、作成した画面が正常に表示するか確認します。

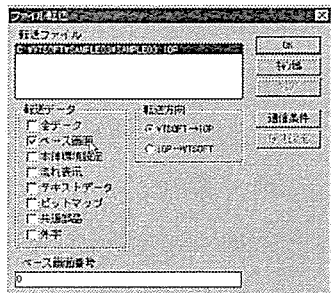


ファイル(F)メニューの[転送(T)]を選択、またはCtrlキーを押しながら T キーを押すショートカットキー操作で転送を実行します。

両面に左のファイル転送ダイアログボックスが表示されます。

ファイルの転送を実行する前には、パソコンとI.O.P.をケーブルで接続しておく必要があります。
接続方法についてはP.119ページをご参照ください。

⑬ 転送条件を設定します。



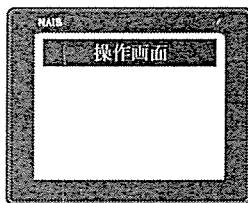
転送するデータの種類や転送方向などを設定します。

転送データ …… [ベース画面]
転送方向 …… [VTSoft→IOP]
ベース画面番号 [0]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。
I.O.P.にベース画面が転送されます。

[ベース画面番号]の設定は、1,3,5のように画面番号をカンマで区切る、または1-5のようにハイフンで範囲指定してください。

⑭ I.O.P.の表示を確認します。

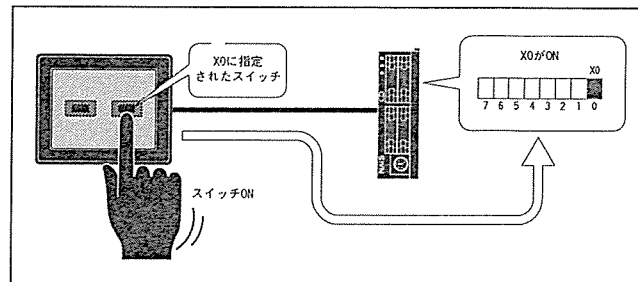


転送が完了すると、I.O.P.には先ほど作成したプレート部品、四角形、文字列を配置した画面が表示されます。

「スイッチ部品」を使う<サンプル画面 1>

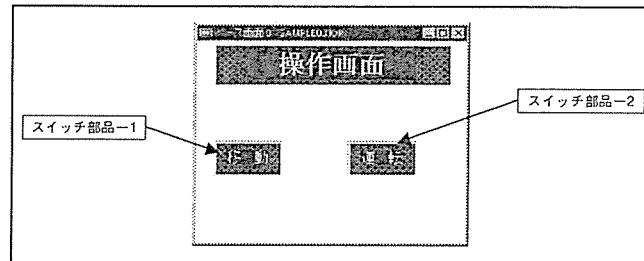
スイッチ部品の働きについて

スイッチ部品は、画面へのタッチ操作でPLCの接点をON/OFFできる部品です。スイッチの種類は、自己復帰タイプのモーメンタリと、タッチするごとにON/OFFの状態が変わる自己保持タイプのオルタネイトが用意されています。



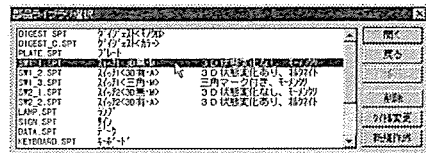
I.O.P.の画面に配置したスイッチ部品にタッチすると、PLC内のビットがON/OFFします。どのビットをON/OFFするかは、スイッチを作成する時の属性設定で自由に設定できます。

例として下記のような画面を作成してみます。



スイッチ部品-1の作成

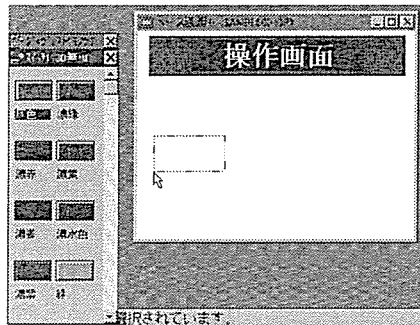
① 部品ライブラリを開いて「スイッチ<3D無・M>」を選択します。



部品(T)メニューの[部品ライブラリを開く]を選択、またはツールバーの部品アイコン(🔍)をクリックしてください。

画面に表示したリストボックスから「スイッチ<3D無・M>」を選択してダブルクリックする、または[開く]ボタンをクリックしてください。

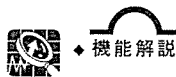
② スwitch部品-1を画面に配置します。



画面に表示した部品ライブラリの中から[灰色]をベース画面0にドラッグ&ドロップします。

3

部品
使い方
基本編



機能解説

スイッチ部品の3D効果について



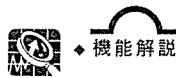
スイッチを押すと、表示が3D効果で変化します。



部品リストボックスの「スイッチ<3D有・A>」のタイプのスイッチ部品は、スイッチにタッチするとスイッチの操作部の形状が3D効果で変化します。
この3D効果はモーメンタリ(自己復帰)、オルタネイト(自己保持)のどちらのスイッチにも設定できますが、処理速度の問題からモーメンタリタイプのスイッチには適しません。
このため、あらかじめ用意されているスイッチ部品では、オルタネイトタイプ(自己保持型)のスイッチのみ3D効果が設定され、モーメンタリタイプのスイッチは、デフォルトでは3D無しに設定されています。

3

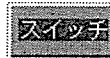
部品
機能の
使い方
基本編



機能解説

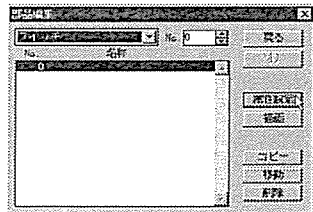
スイッチ部品の属性設定について

- ・動作モード
- ・PLCのデバ、ス(接点)
- ・動作オプション
- ・表示オプション



画面に配置したスイッチ部品は、モーメンタリ(自己復帰)、オルタネイト(自己保持)などのスイッチの動作モードや、PLCのどの接点に対応させるかの設定が必要です。

④ スイッチ部品をダブルクリックし、部品編集ダイアログボックスを表示させます。



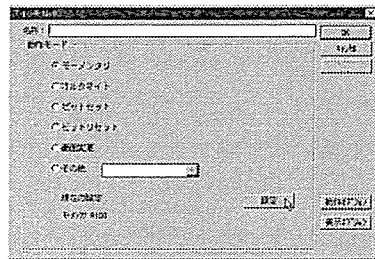
配置したスイッチ部品をダブルクリックすると、左の部品編集ダイアログボックスが表示されます。

左上のドロップダウンリストが「スイッチ」、No.が「0」になっていることを確認してから、「属性設定」ボタンをクリックしてください。

このダイアログボックスには画面中の部品の一覧が表示され、属性の設定を行なうための「属性設定」ボタン、部品に文字を追加したりデザインを変更するための「描画」ボタンが用意されています。

「コピー」、「移動」、「削除」ボタンでは、部品のコピーや移動が行えます。同じ属性のスイッチ部品をコピーしておいて、後から属性の一部だけ書き替えるなど、効率の良い画面作成が行えます。詳しくは、,,,,,,,??

⑤ スイッチ部品の動作モードを設定します。

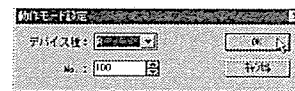


部品編集ダイアログボックスの「属性設定」ボタンをクリックする、またはリスト内の部品番号をダブルクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスが表示されます。

「動作モード」の「モーメンタリ」のラジオボタンがONになっていることを確認してから、「設定」ボタンをクリックしてください。

このダイアログボックスでは、画面に配置したスイッチ部品を押した時の動作モードが設定できます。詳しくは、,,,,,,,??

⑥ 動作モード設定ダイアログボックスの内容を設定します。



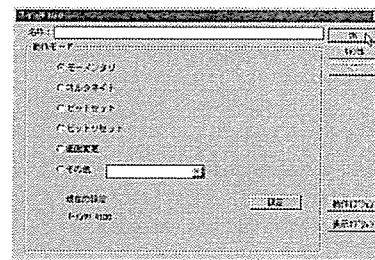
上記の属性設定ダイアログボックスの「設定」ボタンをクリックすると、左の動作モード設定ダイアログボックスが表示されます。

デバイス種 …[R]
No. ……………[100]

上記の条件を設定し、「OK」ボタンをクリックしてください。

このダイアログボックスでは、画面に配置したスイッチ部品とPLCのI/Oの関連付けを設定します。詳しくは、,,,,,,,??

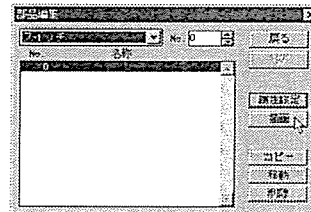
⑦ [OK]ボタンをクリックし、属性の設定を終了します。



動作モード設定ダイアログボックスの「OK」ボタンをクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスに戻ります。

「OK」ボタンをクリックし、属性設定を終了してください。

⑧ [描画]ボタンをクリックし、部品の編集が可能になります。



属性設定ダイアログボックスの「OK」ボタンをクリックすると左の部品編集ダイアログボックスに戻ります。

「描画」ボタンをクリックし、スイッチ部品-1の編集が可能になります。

⑧ スイッチ部品に「移動」の文字列を入力します。



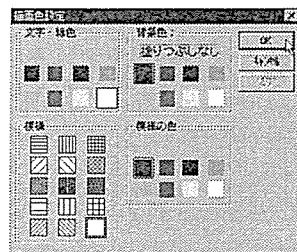
部品の編集が可能な状態にして、ツールボックスの[文字列]ボタン(A)をクリックします。

マウスポインタがIビームに変わりますので、文字を入力したい位置に移動してクリックします。

次にキーボードで「移動」と入力します。文字の入力後は確定のために最後にEnterキーを押してください。

部品の編集が可能な状態になると部品の周囲に影が付きます。

⑨ 文字列を 文字：白 背景：黒 に設定。



文字列を選択した状態で、メニューバーの[描画(D)]の中から[描画色設定]を選択、またはツールボックスの[描画色]ボタン(画)をクリックしてください。

画面には描画色設定ダイアログボックスが表示されます。

文字・線色・・・[白]
背景色・・・[黒]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

⑩ [OK]をクリックし、描画の編集を終了します。

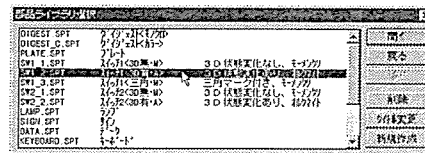


画面上に表示している描画リストボックスの[OK]ボタンをクリックし、描画の編集を終了します。

画面に部品編集ダイアログボックスが表示されますので、[戻る]ボタンをクリックして部品の編集を終了してください。

スイッチ部品-2の作成

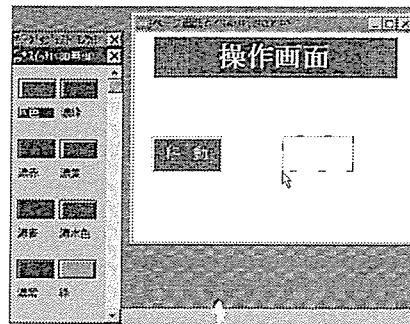
① 部品ライブラリを開いて「スイッチ<3D有・A>」を選択します。



部品(T)メニューの[部品ライブラリを開く]を選択、またはツールバーの部品アイコン(部)をクリックしてください。

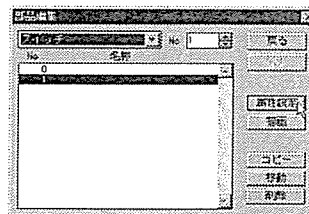
画面に表示したリストボックスから「スイッチ<3D有・A>」を選択してダブルクリックする、または[開く]ボタンをクリックしてください。

② スイッチ部品-2を画面に配置します。



画面に表示した部品ライブラリの中から[灰色]をベース画面(0)にドラッグ&ドロップします。

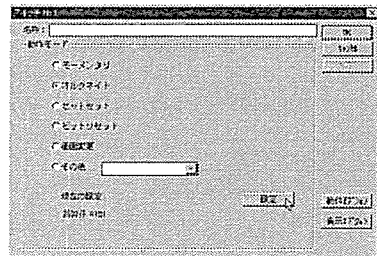
③ スイッチ部品をダブルクリックし、部品編集ダイアログボックスを表示させます。



配置したスイッチ部品をダブルクリックすると、左の部品編集ダイアログボックスが表示されます。

左上のドロップダウンリストが[スイッチ]、No.が[1]になっていることを確認してから、[属性設定]ボタンをクリックしてください。

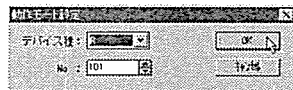
④ スイッチ部品の動作モードを設定します。



部品編集ダイアログボックスの[属性設定]ボタンをクリックする、またはリスト内の部品番号をダブルクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスが表示されます。

「動作モード」の[オルタネイト]のラジオボタンがONになっていることを確認してから、[設定]ボタンをクリックしてください。

⑤ 動作モード設定ダイアログボックスの内容を設定します。

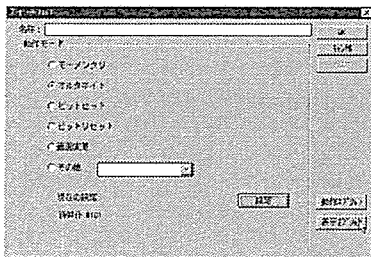


上記の属性設定ダイアログボックスの[設定]ボタンをクリックすると、左の動作モード設定ダイアログボックスが表示されます。

デバイス種・[R]
No. …… [101]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

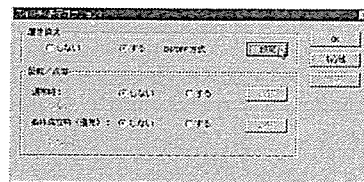
⑥ [表示オプション]ボタンをクリックします。



動作モード設定ダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスに戻ります。

[表示オプション]ボタンをクリックしてください。

⑦ 表示オプションを設定します。

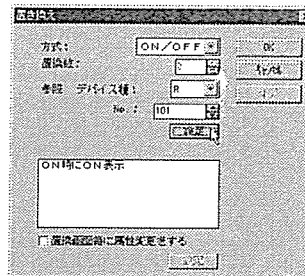


上記の属性設定ダイアログボックスの[表示オプション]ボタンをクリックすると、左の表示オプションダイアログボックスが表示されます。

置き換え …… [する]
反転/点滅 …… [しない]

上記の条件を設定し、[設定]ボタンをクリックしてください。

⑧ 表示オプションで置き換えの参照デバイスをR101に設定します。



上記の表示オプションダイアログボックスの[設定]ボタンをクリックすると、左の置き換えダイアログボックスが表示されます。

方式 …… [ON/OFF]
置換数 …… [2]
デバイス種 …… R101

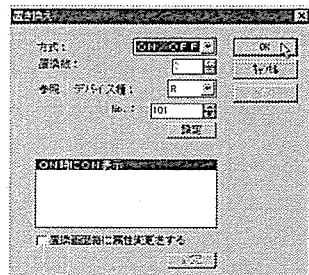
上記の条件を設定し、[設定]ボタンをクリックしてください。

⑨ [ON時にON表示]に設定。



上記の置き換えダイアログボックスの[設定]ボタンをクリックすると、左のON/OFF指定ダイアログボックスが表示されます。[ON時にON表示]のラジオボタンをONし、[OK]ボタンをクリックしてください。

⑩ [OK]ボタンをクリックし、属性の設定を終了します。

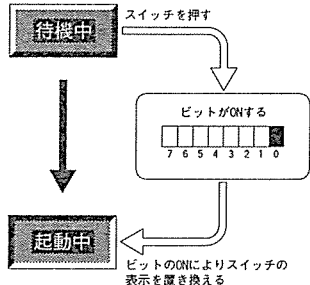


ON/OFF指定ダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックすると、左の置き換えダイアログボックスに戻ります。

部品編集ダイアログボックスが表示するまで[OK]ボタンをクリックし続けて、属性設定を終了してください。

機能解説

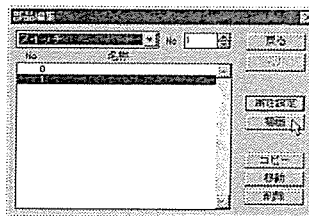
表示オプション(置き換え)について



スイッチの属性設定で動作オプションの置き換えを[する]に設定すると、ONとOFFのそれぞれの状態で違った表示が行えます。

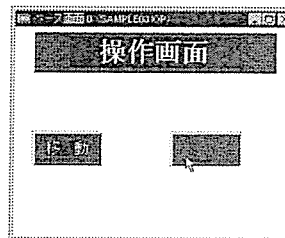
表示の置き換えは、指定したデバイスの状態が変化するタイミングで行います。この項ではスイッチ部品と関連付けられているPLC内部の補助リレーR101を置き換えるのデバイスとして設定しています。

⑪ [描画]ボタンをクリックし、部品の編集が可能な状態にします。



左の部品編集ダイアログボックスまで戻り、[描画]ボタンをクリックしてスイッチ部品-2の編集が可能な状態にします。

⑫ OFF状態のスイッチ部品に「運転」の文字列を入力します。



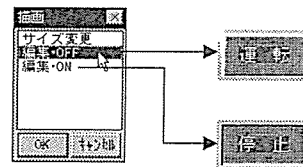
スイッチ部品の編集が可能な状態にして、ツールボックスの[文字列]ボタン(A)をクリックします。

マウスポインタが1ビームに変わりますので、文字を入力したい位置に移動してクリックします。

次にキーボードで「運転」と入力します。文字の入力後は確定のために最後にEnterキーを押してください。

機能解説

描画時のON時とOFF時の切り替えについて

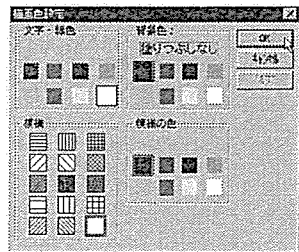


スイッチの属性設定で動作オプションの置き換えを[する]にしたスイッチは、ONとOFFのそれぞれの状態で描画を行います。

この項ではOFF時に「運転」、ON時に「停止」とスイッチ部品に文字列を入力します。

スイッチ部品のONとOFFの状態の切り替えは画面上に表示している描画リストボックスの切り替えで行います。

⑬ 文字列を 文字：白 背景：黒 に設定。



文字列を選択した状態で、メニューバーの[描画(D)]の中から[描画色設定]を選択、またはツールボックスの[描画色] ボタン(🎨)をクリックしてください。

画面には描画色設定ダイアログボックスが表示されます。

文字・線色・・・[白]
背景色・・・[黒]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

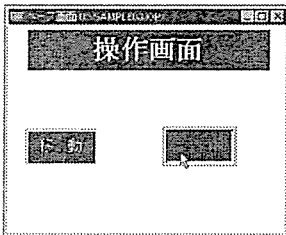
⑭ スイッチの状態を [編集・ON]に切り替える。



上記では、スイッチがOFFの時に表示する部品に「運転」の文字列を入力しました。

次に、画面上に表示している描画リストボックスの[編集・ON]をクリックし、描画の編集をスイッチ部品がONの状態に切り替え「停止」の文字列を入力します。

⑮ ON状態のスイッチ部品に「停止」の文字列を入力します。

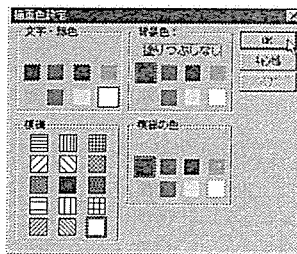


スイッチ部品の編集が可能な状態にして、ツールボックスの[文字列] ボタン(A)をクリックします。

マウスポインタがIビームに変わりますので、文字を入力したい位置に移動してクリックします。

次にキーボードで「停止」と入力します。文字の入力後は確定のために最後にEnterキーを押してください。

⑯ 文字列を 文字：白 背景：黒 に設定。



文字列を選択した状態で、メニューバーの[描画(D)]の中から[描画色設定]を選択、またはツールボックスの[描画色] ボタン(🎨)をクリックしてください。

画面には描画色設定ダイアログボックスが表示されます。

文字・線色・・・[白]
背景色・・・[黒]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

⑰ [OK]をクリックし、描画の編集を終了します。

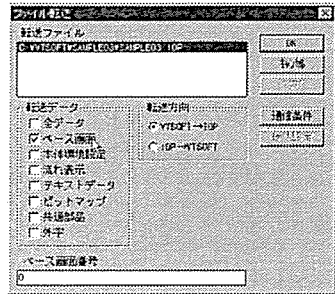


画面上に表示している描画リストボックスの[OK]ボタンをクリックし、描画の編集を終了します。

画面に部品編集ダイアログボックスが表示されますので、[戻る] ボタンをクリックして部品の編集を終了してください。

⑮ ファイルを保存し、画面をI.O.P.に転送します。

画面データをI.O.P.に転送し、作成した画面が正常に表示するか確認します。



先ほどのプレート部品の作成時に「sample03」と言う名前で作成したファイル（F）メニューの「上書き保存(S)」を選択するかツールバーの上書き保存アイコン(📁)をクリックする、または Ctrl キーを押しながら S キーを押すショートカットキーでファイルを上書き保存してください。

続いて、ファイル(F)メニューの「転送(T)」を選択、または Ctrl キーを押しながら T キーを押すショートカットキー操作で転送を実行します。

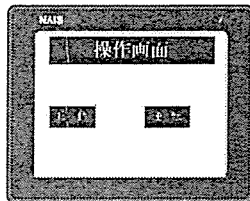
画面に左のファイル転送ダイアログボックスが表示されますので、転送するデータの種類や転送方向などを設定します。

転送データ …… [ベース画面]
転送方向 …… [VTSOFT→IOP]
ベース画面番号 [0]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

I.O.P.にベース画面が転送されます。

⑯ I.O.P.の表示を確認します。



転送が完了すると、I.O.P.には先ほど作成したスイッチ部品などを配置した画面が表示されます。

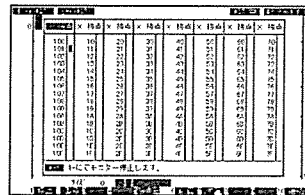
スイッチが正常に動作しているか、NPST-GRの多点モニタ画面で確認してください。



◆ここがポイント!

スイッチ部品の動作確認とNPST-GRでのモニタ。

スイッチ部品が正常に動作しているかNPST-GRの多点モニタ画面で確認します。

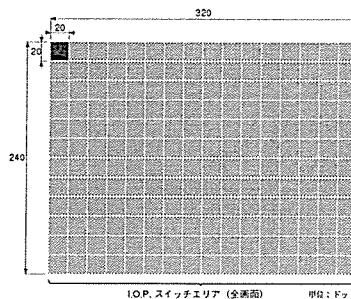


NPSTメニューの [モニター] → [多点モニター] でR100、R101をモニタし、I.O.P.のスイッチ操作で接点の状態が変化するかを確認します。

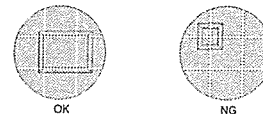


◆ご注意!

スイッチ部品を配置する位置について。



スイッチ部品を配置する場合、左図に示したベース画面の20ドット×20ドットの格子状のひとつのエリアが含まれている必要があります。

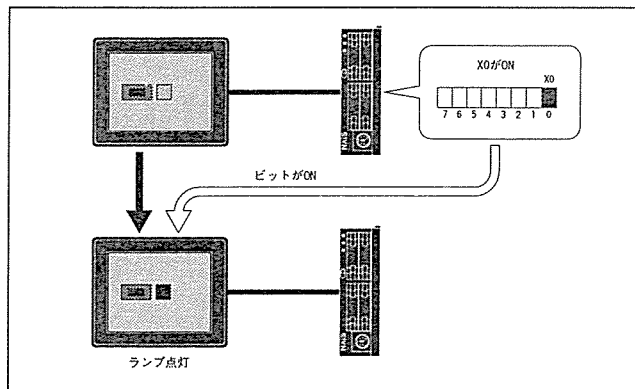


上図のようにスイッチの大きさを縮小した場合など、前述の20ドット×20ドットの格子を含まなくなってスイッチとして機能しない場合がありますのでご注意ください。

「ランプ部品」を使う<サンプル画面 1>

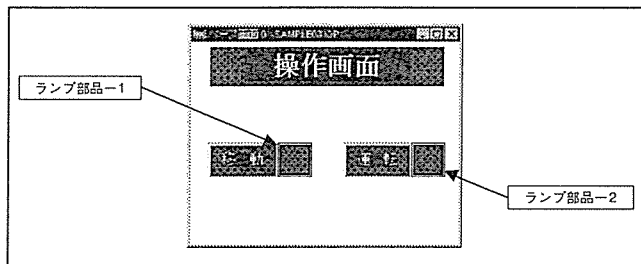
ランプ部品の働きについて

ランプ部品は、PLC内のビットのON/OFF状態を画面に表示する部品です。通常の操作盤の表示灯と同じ機能を持ち、表示部が四角や丸などの部品が用意されています。



PLCのビットの状態状態で画面に配置したランプ部品の表示が変わります。属性設定で参照するデバイス(ビット)や、画面に常時表示しPLCの条件に応じて表示の状態が変わる「常時表示」、または普段は画面に表示せず、条件が一致した場合だけ画面に表示する「表示・非表示をする」の設定ができます。

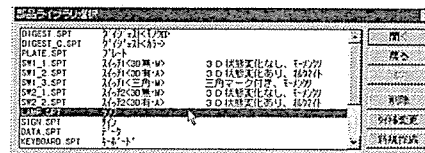
例として下記のような画面を作成してみます。



3

部品
の
使い
方
基
本
編

① 部品ライブラリを開いて「ランプ」を選択します。



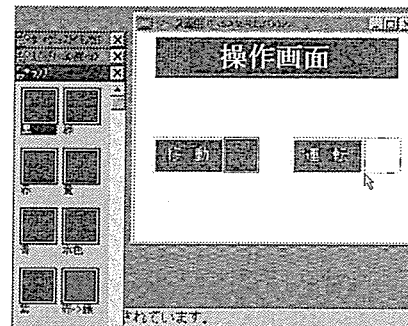
部品(T)メニューの[部品ライブラリを開く]を選択、またはツールバーの部品アイコン(🔍)をクリックしてください。

画面に表示したリストボックスから「ランプ」を選択してダブルクリックする、または[開く]ボタンをクリックしてください。

3

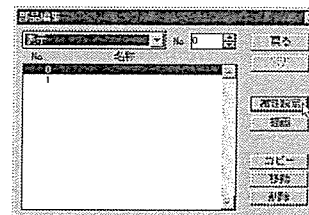
部品
と
機
能
の
使
い
方
基
本
編

② ランプ部品-1、ランプ部品-2を画面に配置します。



画面に表示した部品ライブラリの中から[黒]をベース画面(0)にドラッグ&ドロップします。

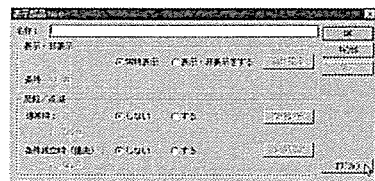
③ ランプ-1をダブルクリックし、部品編集ダイアログボックスを表示させます。



配置したランプ部品をダブルクリックすると、左の部品編集ダイアログボックスが表示されます。

左上のドロップダウンリストが表示、No.が[0]になっていることを確認してから、[属性設定]ボタンをクリックしてください。

④ ランプ部品の属性を確認し[オプション]ボタンをクリックします。

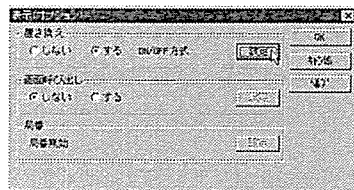


部品編集ダイアログボックスの[属性設定]ボタンをクリックする、またはリスト内の部品番号をダブルクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスが表示されます。

表示・非表示 ……[常時表示]
反転点減 ……[しない]

上記の条件を設定し、[オプション]ボタンをクリックしてください。

⑤ 置き換え[する]を選択し、[設定]ボタンをクリックします。

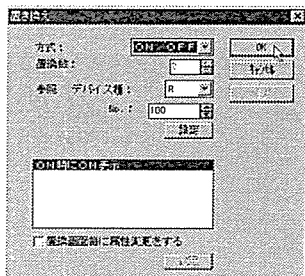


上記の属性設定ダイアログボックスの[オプション]ボタンをクリックすると、左の表示(オプション)ダイアログボックスが表示されます。

書き換え ……[する]
画面呼び出し ……[しない]

上記の条件を設定し、[設定]ボタンをクリックしてください。

⑥ 置き換えの参照デバイスをR100に設定します。

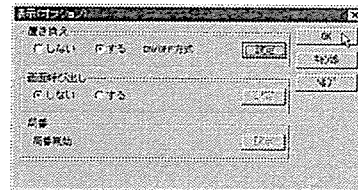


上記の表示(オプション)ダイアログボックスの[設定]ボタンをクリックすると、左の置き換えダイアログボックスが表示されます。

方式 …… [ON/OFF]
置換数 …… [2]
デバイス種 …… R100

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

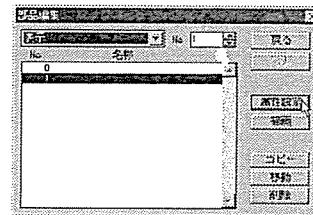
⑦ [OK]ボタンをクリックし、属性の設定を終了します。



置き換えダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックすると、左の表示(オプション)ダイアログボックスに戻ります。

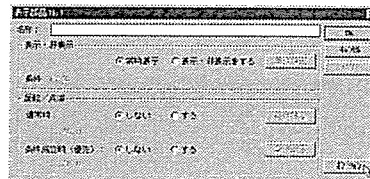
部品編集ダイアログボックスが表示するまで[OK]ボタンをクリックし続けて、属性設定を終了してください。

⑧ ランプ-2を選択し、[属性設定]ボタンをクリックします。



ランプ部品-1の属性設定後に表示される部品編集ダイアログボックスのNo.リストボックスで[No.1] (ランプ部品-2)を選択し、[属性設定]ボタンをクリックしてください。

⑨ ランプ部品の属性を確認し[オプション]ボタンをクリックします。

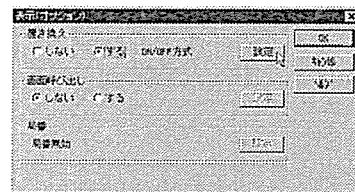


部品編集ダイアログボックスの[属性設定]ボタンをクリックする、またはリスト内の部品番号をダブルクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスが表示されます。

表示・非表示 ……[常時表示]
反転点減 ……[しない]

上記の条件を設定し、[オプション]ボタンをクリックしてください。

⑩ 置き換え[する]を選択し、[設定]ボタンをクリックします。

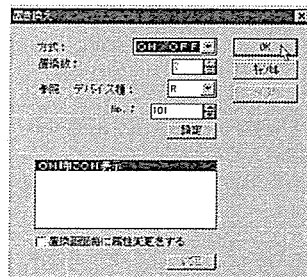


上記の属性設定ダイアログボックスの[オプション]ボタンをクリックすると、左の表示(オプション)ダイアログボックスが表示されます。

書き換え …… [する]
画面呼び出し …… [しない]

上記の条件を設定し、[設定]ボタンをクリックしてください。

⑪ 置き換えの参照デバイスをR101に設定します。

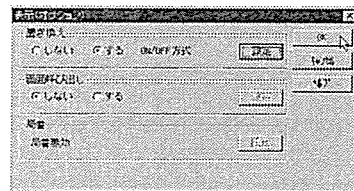


上記の表示(オプション)ダイアログボックスの[設定]ボタンをクリックすると、左の置き換えダイアログボックスが表示されます。

方式 …… [ON/OFF]
置換数 …… [2]
デバイス種 …… R101

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

⑫ [OK]ボタンをクリックし、属性の設定を終了します。

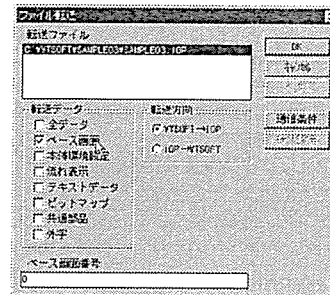


置き換えダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックすると、左の表示(オプション)ダイアログボックスに戻ります。

すべてのダイアログボックスが消えるまで[OK]ボタンをクリックし続けて、属性設定を終了してください。

⑬ ファイルを保存し、画面をI.O.P.に転送します。

画面データをI.O.P.に転送し、作成した画面が正常に表示するか確認します。



ファイル(F)メニューの[上書き保存(S)]を選択するかツールバーの上書き保存アイコン(📁)をクリックする、または Ctrl キーを押しながら S キーを押すショートカットキーでファイルを上書き保存してください。

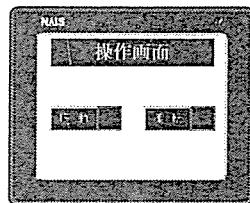
続いて、ファイル(F)メニューの[転送(T)]を選択、またはCtrlキーを押しながら Tキーを押すショートカットキー操作で転送を実行します。

画面に左のファイル転送ダイアログボックスが表示されますので、転送するデータの種類や転送方向などを設定します。

転送データ …… [ベース画面]
転送方向 …… [VTSOFT→IOP]
ベース画面番号 …… [0]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。
I.O.P.にベース画面が転送されます。

⑫ I.O.P.の表示を確認します。



転送が完了すると、I.O.P.には先ほど作成したランプ部品などを配置した画面が表示されます。

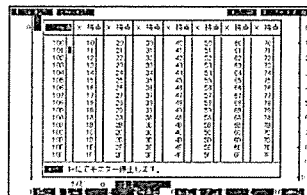
「スイッチ部品を使う」で作成したスイッチ部品-1、2を操作し、ランプ部品の動作を確認します。



◆ここがポイント!

ランプの動作確認とNPST-GRでのモニタ。

スイッチ部品とランプ部品が正常に動作しているかNPST-GRの多点モニタ画面で確認してください。

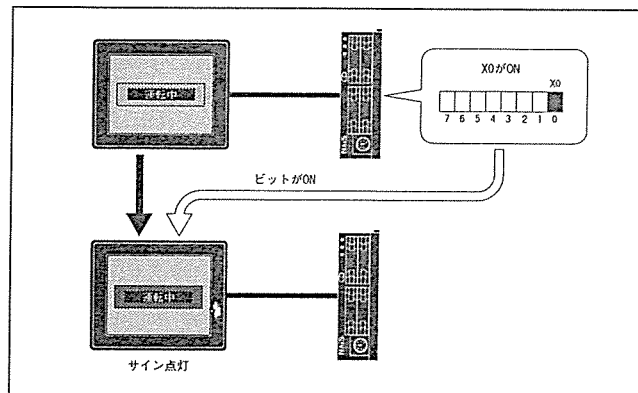


NPSTメニューの [モニター] → [多点モニター] でR100、R101をモニタし、接点の状態とランプ部品との動きを確認します。

「サイン部品」を使う<サンプル画面 1>

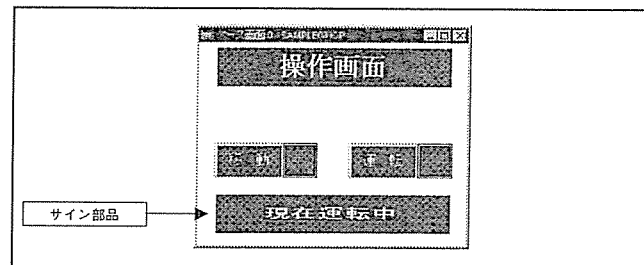
サイン部品の働きについて

サイン部品は、PLC内のビットのON/OFF状態を画面に表示する部品です。前述のランプ部品と同じような機能を持っています。

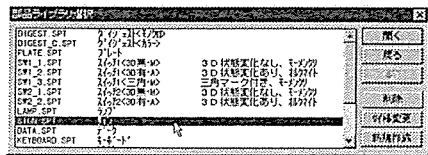



PLCのビットの状態で画面に配置したサイン部品の表示が変わります。属性設定で参照するデバイスや、画面に常時表示しPLCの条件に応じて表示の状態を変える「常時表示」、または普段は画面に表示せず、条件が一致した場合だけ画面に表示する「表示・非表示をする」などの設定ができます。

例として下記のような画面を作成してみます。



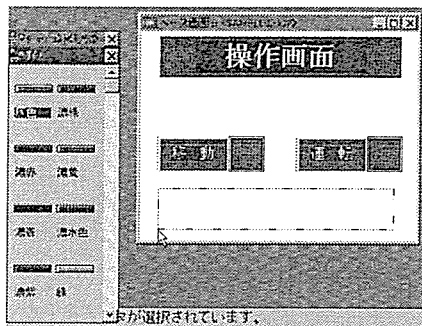
① 部品ライブラリを開いて「サイン」を選択します。



部品(T)メニューの[部品ライブラリを開く]を選択、またはツールバーの部品アイコンをクリックしてください。

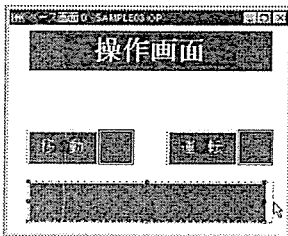
両面に表示したリストボックスから「サイン」を選択してダブルクリックする、または[開く]ボタンをクリックしてください。


② サイン部品を画面に配置します。



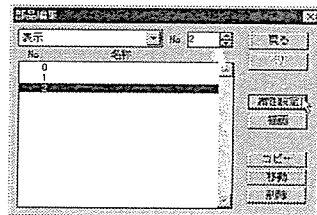
両面に表示した部品ライブラリの中から[灰色]をベース画面0にドラッグ&ドロップします。

③ 配置したサイン部品のサイズを調整します。



ドラッグ&ドロップしたサイン部品の調整ハンドル部分をマウスでドラッグしてサイズを調整します。

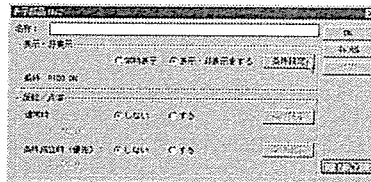
④ サイン部品をダブルクリックし、部品編集ダイアログボックスを表示させます。



配置したサイン部品をダブルクリックすると、左の部品編集ダイアログボックスが表示されます。

左上のドロップダウンリストが表示、No.が[3]になっていることを確認してから、[属性設定]ボタンをクリックしてください。

⑤ [表示・非表示をする]を選択し[条件設定]ボタンをクリックします。



部品編集ダイアログボックスの[属性設定]ボタンをクリックする、またはリスト内の部品番号をダブルクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスが表示されます。

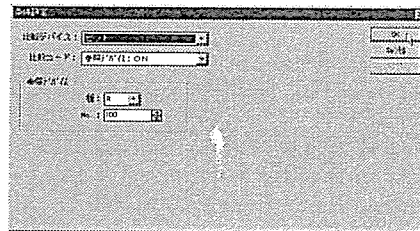
表示・非表示 ……

[表示・非表示をする]

反転/点滅 …… [しない]

上記の条件を設定し、[条件設定]ボタンをクリックしてください。

⑥ 表示・非表示の参照デバイスをR101に設定します。



上記の属性設定ダイアログボックスの[条件設定]ボタンをクリックすると、左の条件設定ダイアログボックスが表示されます。

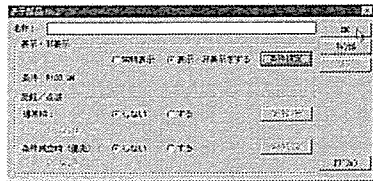
比較デバイス …… [ビット]
比較コード ……

[参照デバイス: ON]

参照デバイス …… [R101]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

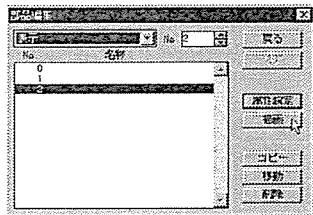
⑦ [OK]ボタンをクリックし、属性の設定を終了します。



条件設定ダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックすると、左の表示部品ダイアログボックスに戻ります。

部品編集ダイアログボックスが表示するまで[OK]ボタンをクリックし続けて、属性設定を終了してください。

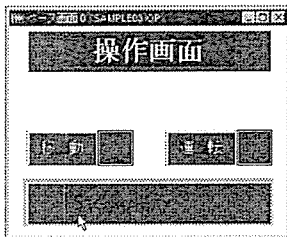
⑧ [描画]ボタンをクリックし、部品の編集が可能になります。



属性設定ダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックすると左の部品編集ダイアログボックスに戻ります。

[描画]ボタンをクリックし、サインの編集が可能になります。

⑨ サイン部品に「現在運転中です」の文字列を入力します。

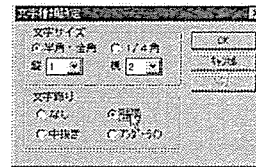


部品の編集が可能になって、ツールボックスの[文字列]ボタン(A)をクリックします。

マウスポインタがIビームに変わりますので、文字を入力したい位置に移動してクリックします。

次にキーボードで「現在運転中です」と入力します。文字の入力後は確定のために最後にEnterキーを押してください。

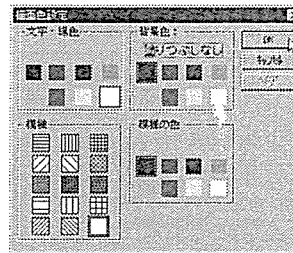
⑩ 文字列を横2倍、強調に設定します。



先ほど入力した文字列を選択した状態で、メニューバーの[描画(D)]の中から[文字種類]を選択、またはツールボックスの[文字種類]ボタン(A)をクリックしてください。

画面には文字種類設定ダイアログボックスが表示されますので、「文字サイズ」を横2倍角に設定し、「文字飾り」の中から[強調]のラジオボタンをONし、[OK]ボタンをクリックしてください。

⑪ 文字列を 文字：白 背景：黒 に設定。



文字列を選択した状態で、メニューバーの[描画(D)]の中から[描画色設定]を選択、またはツールボックスの[描画色]ボタン(A)をクリックしてください。

画面には描画色設定ダイアログボックスが表示されます。

文字・線色・・・[白]
背景色・・・[黒]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

⑫ [OK]をクリックし、描画の編集を終了します。



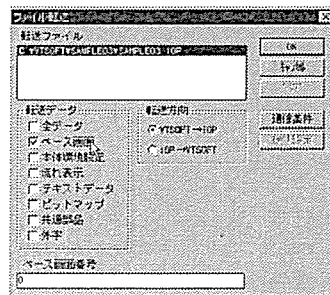
画面上に表示している描画リストボックスの[OK]ボタンをクリックし、描画の編集を終了します。

画面に部品編集ダイアログボックスが表示されますので、[戻る]ボタンをクリックして部品の編集を終了してください。

3

部品
の
使
い
方
基
本
編**⑫ ファイルを保存し、画面をI.O.P.に転送します。**

画面データをI.O.P.に転送し、作成した画面が正常に表示するか確認します。



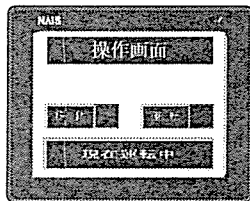
ファイル(F)メニューの[上書き保存(S)]を選択するかツールバーの上書き保存アイコン(📁)をクリックする、または Ctrl キーを押しながら S キーを押すショートカットキーでファイルを上書き保存してください。

続いて、ファイル(F)メニューの[転送(T)]を選択、またはCtrlキーを押しながら Tキーを押すショートカットキー操作で転送を実行します。

画面に左のファイル転送ダイアログボックスが表示されますので、転送するデータの種類や転送方向などを設定します。

転送データ …… [ベース画面]
 転送方向 …… [VTSOFT-IOP]
 ベース画面番号 [0]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。
 I.O.P.にベース画面が転送されます。

⑬ I.O.P.の表示を確認します。

転送が完了すると、I.O.P.には先ほど作成したサイン部品などを配置した画面が表示されます。

「スイッチ部品を使う」で作成したスイッチ部品-2を操作し、サイン部品の動作を確認します。

**◆ここがポイント!****サイン部品の動作確認とNPST-GRでのモニタ。**

スイッチ部品とランプ部品、サイン部品が正常に動作しているかNPST-GRの多点モニタ画面で確認してください。

監視点	監視値	監視値	監視値	監視値	監視値	監視値	監視値	監視値	監視値
101	101	22	22	...	...	...	...	...	...
102	102	22	22	...	...	...	...	...	...
103	103	22	22	...	...	...	...	...	...
104	104	22	22	...	...	...	...	...	...
105	105	22	22	...	...	...	...	...	...
106	106	22	22	...	...	...	...	...	...
107	107	22	22	...	...	...	...	...	...
108	108	22	22	...	...	...	...	...	...
109	109	22	22	...	...	...	...	...	...
110	110	22	22	...	...	...	...	...	...
111	111	22	22	...	...	...	...	...	...
112	112	22	22	...	...	...	...	...	...
113	113	22	22	...	...	...	...	...	...
114	114	22	22	...	...	...	...	...	...
115	115	22	22	...	...	...	...	...	...
116	116	22	22	...	...	...	...	...	...
117	117	22	22	...	...	...	...	...	...
118	118	22	22	...	...	...	...	...	...
119	119	22	22	...	...	...	...	...	...
120	120	22	22	...	...	...	...	...	...

NPSTメニューの [モニター] → [多点モニター] でR101をモニタし、接点の状態とサイン部品との動きを確認します。

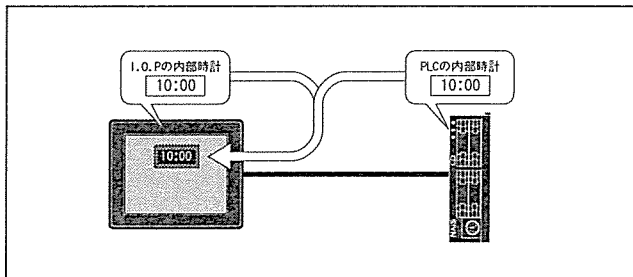
3

部品
と
機
能
の
使
い
方
基
本
編

「時計部品」を使う<サンプル画面 1>

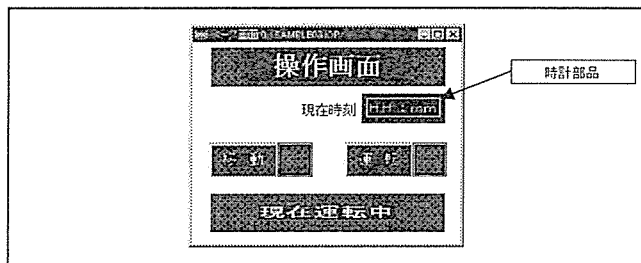
時計部品の働きについて

時計部品は、I.O.P本体、あるいはPLC内の時計を参照して画面に表示します。
年、月、日、時、分、秒、曜日などを各種組み合わせた部品が用意されています。



I.O.P本体の時計を使うかPLC内の時計を使うかは「環境設定」で設定できます。

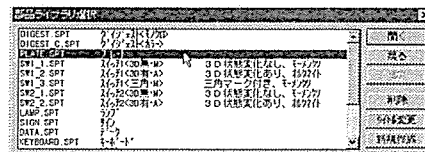
例として下記のような画面を作成してみます。



3

部品
の
使
い
方
基
本
編

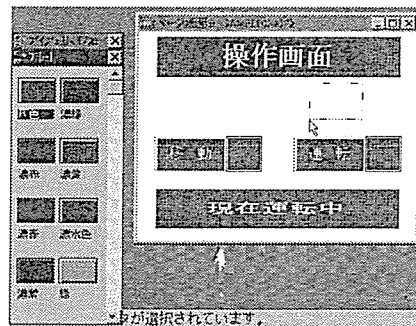
① 部品ライブラリを開いて「プレート」を選択します。



部品(T)メニューの[部品ライブラリを開く]を選択、またはツールバーの部品アイコン(🔍)をクリックしてください。

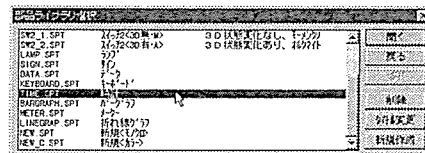
画面に表示したリストボックスから「プレート」を選択してダブルクリックする、または[開く]ボタンをクリックしてください。

② プレート部品を画面に配置します。



画面に表示した部品ライブラリの中から[灰色のプレート]をベース画面0にドラッグ&ドロップします。

③ 部品ライブラリを開いて「時計」を選択します。



部品(T)メニューの[部品ライブラリを開く]を選択、またはツールバーの部品アイコン(🔍)をクリックしてください。

画面に表示したリストボックスから「時計」を選択してダブルクリックする、または[開く]ボタンをクリックしてください。

時計部品は部品ライブラリ選択のスクロールバーをクリックすると表示します。

3

部品
と
機
能
の
使
い
方
基
本
編

④ 時計部品[時分24]を画面に配置します。



両面に表示した部品ライブラリの中から[時分24]をベース画面0にドラッグ&ドロップします。

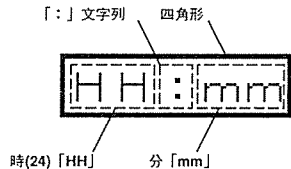
[時分24]部品は部品ライブラリのスクロールバーをクリックすると表示します。

文字の大きさに2種類用意されていますので、左側の[時分24]部品をドラッグ&ドロップしてください。



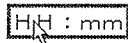
◆ 機能解説

時計部品はグループ化された部品です。



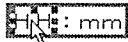
時計部品の[時分24]タイプは、時計部品の[時(24) [HH]]、[分 [mm]]、[:]の文字列、四角形の図形、それぞれ4つの要素がグループ化されています。それぞれの属性を変更する場合は、以下の手順で行ってください。

① 時計部品をダブルクリックする。



時計部品をダブルクリックするとグループ化された部品の周囲が緑色の枠で囲まれます。

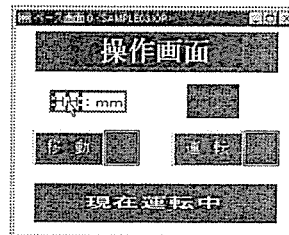
② 選択したい部分をクリック、またはダブルクリックする。



選択したい部分をクリックすると周囲に調整ハンドル(■)が表示されます。「:」などの文字列や四角形などの図形などは、この状態で[描画色設定]や大きさの変更ができます。

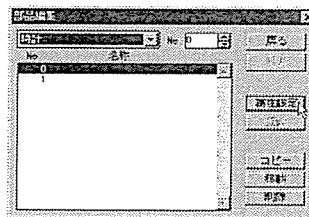
「HH」などの部品の部分をダブルクリックすると部品編集ダイアログボックスが画面に表示されます。

⑤ 「HH」部分をダブルクリックし、部品編集ダイアログボックスを表示させます。



グループ化を解除した時計部品の「HH」部分をダブルクリックすると、部品編集ダイアログボックスが表示されます。

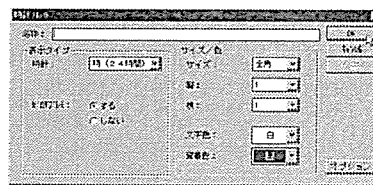
⑥ 部品編集ダイアログボックスの[属性設定]ボタンをクリックします。



左上のドロップダウンリストが[時計]、No.が[0]になっていることを確認してから、[属性設定]ボタンをクリックしてください。

時計部品には[描画]ボタンはありません。文字の色や大きさの設定は属性設定で行います。

⑦ 文字色を設定し [OK]ボタンをクリックします。

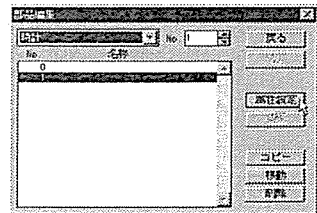


部品編集ダイアログボックスの[属性設定]ボタンをクリックする、またはリスト内の部品番号をダブルクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスが表示されます。

文字色……[白]
背景色……[黒]

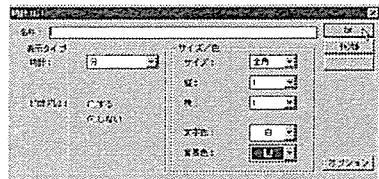
上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

⑧ 部品編集ダイアログボックスの対象を[NO.1]に変更します。



部品編集ダイアログボックスのリスト内の部品番号を[NO.1]に切り替えて[属性設定]ボタンをクリックしてください。

⑨ 文字色を設定し [OK]ボタンをクリックします。

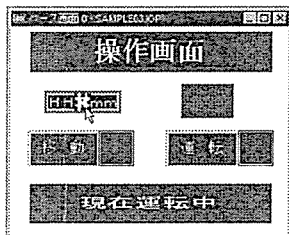


画面に表示した時計 No.1の属性設定ダイアログボックスが表示されます。時(24時間)と同じ文字色に設定してください。

文字色 …… [白]
背景色 …… [黒]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

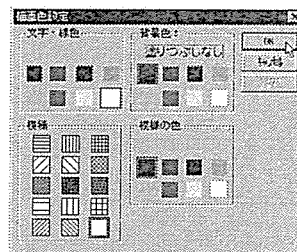
⑩ 文字列「:」部分をクリックして選択、文字色を設定します。



文字列の「:」部分をクリックして選択状態にし、メニューバーの[描画(D)]の中から[描画色設定]を選択、またはツールボックスの [描画色] ボタン(6)をクリックしてください。

画面には描画色設定ダイアログボックスが表示されます。

⑪ 文字列を[白]、背景色を[黒]に設定。

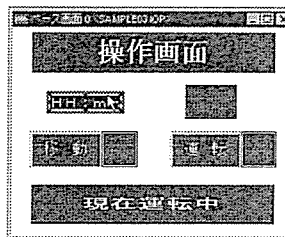


画面に表示された描画色設定ダイアログボックスで文字列の色を設定してください。

文字・線色 …… [白]
背景色 …… [黒]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

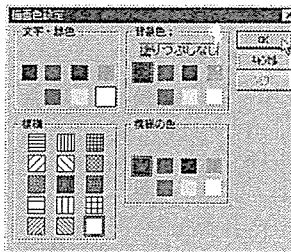
⑫ 四角形部分をダブルクリックし、線色を設定します。



四角形部分をクリックして選択状態にし、メニューバーの[描画(D)]の中から[描画色設定]を選択、またはツールボックスの [描画色] ボタン(6)をクリックしてください。

画面には描画色設定ダイアログボックスが表示されます。

⑬ 背景色を[黒]に設定。

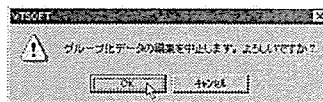


画面に表示された描画色設定ダイアログボックスで図形の色を設定してください。

文字・線色 …… [白]
背景色 …… [黒]

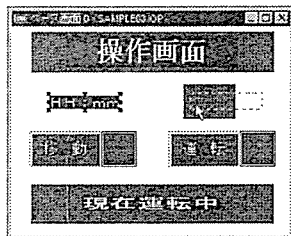
上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

⑭ マウスの右クリックでグループ化した部品の編集を終了します。



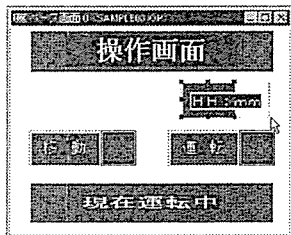
マウスの右ボタンをクリックすると左のメッセージが表示されますので、[OK]ボタンをクリックして編集を終了してください。

⑮ 時計部品をプレート部品上に移動します。



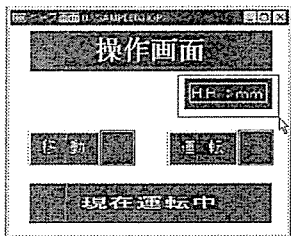
時計部品を選択し、マウスでプレート部品上に移動してください。

⑯ プレート部品の大きさを調整します。



調整ハンドル (■部分)をマウスでドラッグしてサイズを調整します。

⑰ 時計部品とプレート部品をグループ化します。



左のようにプレート部品と時計部品をマウスで囲んで選択し、ツールバーのグループアイコン (■)をクリックしてグループ化を実行してください。

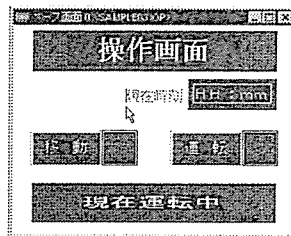
●グループ化・解除アイコン



■... グループ化
選択した文字や図形、部品をグループ化します。

■... グループ化解除
選択したグループ化データを解除します。

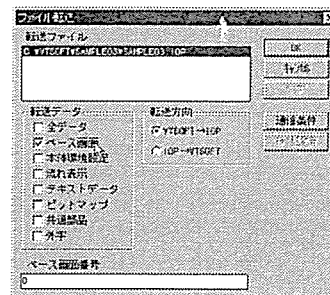
⑱ 「現在時刻」の文字列を入力します。



ツールボックスの「文字列」ボタン (A)をクリックします。マウスポインタがIビームに変わりますので、文字を入力したい位置に移動してクリックします。次にキーボードで「現在時刻」と入力します。文字の入力後は確定のために最後にEnterキーを押してください。

⑲ ファイルを保存し、画面をI.O.P.に転送します。

画面データをI.O.P.に転送し、作成した画面が正常に表示するか確認します。



ファイル(F)メニューの[上書き保存(S)]を選択するかツールバーの上書き保存アイコン (■)をクリックする、または Ctrl キーを押しながら S キーを押すショートカットキーでファイルを上書き保存してください。

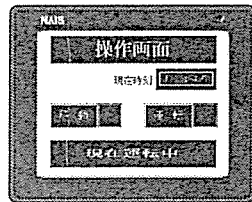
続いて、ファイル(F)メニューの[転送(T)]を選択、またはCtrlキーを押しながら Tキーを押すショートカットキー操作で転送を実行します。

両面に左のファイル転送ダイアログボックスが表示されますので、転送するデータの種類や転送方向などを設定します。

転送データ[ベース画面]
転送方向[VTSOFT→IOP]
ベース画面番号[0]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。I.O.P.にベース画面が転送されます。

④ I.O.P.の表示を確認します。



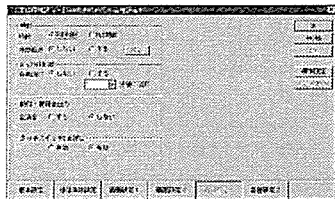
転送が完了すると、I.O.P.には先ほど作成した時計部品などを配置した画面が表示されます。



◆ここがポイント!

VT30内蔵時計の合わせかた。

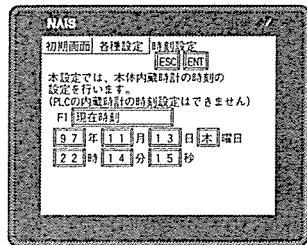
●VTSOFTで時刻を合わせる。



VTSOFTのメニューバーの [ファイル(F)] → [環境設定] → [本体環境設定] を選択し、表示されたダイアログボックスの [各種設定1] タブを選択すると、I.O.P.が参照する時計を設定できます。

詳しくはP.405ページをご参照ください。

●VT30本体で時刻を合わせる。



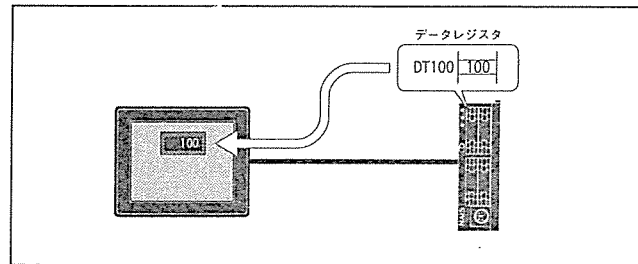
I.O.P.本体の環境設定の初期画面から F1 [各種設定] → F3 [時刻設定] キーにタッチすると、「時刻設定」画面が表示されます。ここでは、I.O.P.内蔵時計の時間を設定できます。

詳しくはP.437ページをご参照ください。

「データ部品」を使う<サンプル画面 2>

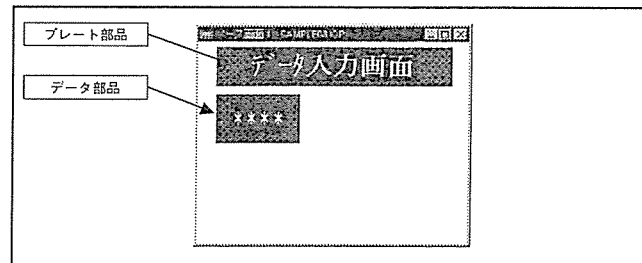
データ部品の働きについて

データ部品は、PLC内のデータレジスタの値をI.O.P.の画面上に表示する部品です。

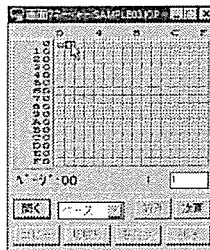


PLC内部でカウントや演算されているデータをI.O.P.画面に表示します。属性設定でデータ部品が表示のために参照するPLC内のデバイスやデータ形式、桁数などを設定できます。

例として下記のような画面を作成してみます。



① ベース画面を開きます。



画面マネージャ上の画面マップNo.1のボタンをダブルクリックし、ベース画面1を開きます。



② ベース画面0からプレート部分をコピーし、文字列を「データ入力画面」に変更します。



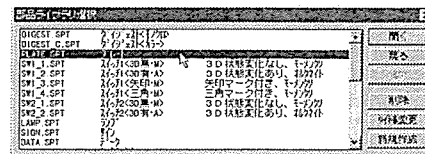
先ほど作成したベース画面0の「操作画面」のプレート部分をコピーし、ベース画面1にペーストします。

プレートの「操作画面」の文字部分をダブルクリックすると文字編集ができますので、「データ入力画面」に変更してください。

文字列を書き替えて配置が不揃いになった場合は、編集(E)メニューの「位置合わせ」、またはツールバーのボタン操作で位置合わせを実行します。ここでは、水平方向に整列アイコン(☰)と垂直方向に整列アイコン(☷)をクリックして図形や部品を整列してください。

効率よく作業を進めるため、先ほどのプレート部分をコピーして編集します。プレートの作成の方法はP.137ページをご参照ください。

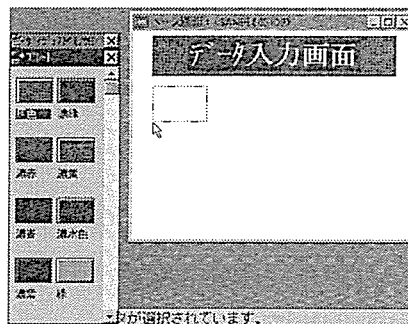
③ 部品ライブラリを開いて「プレート」を選択します。



部品(T)メニューの「部品ライブラリを開く」を選択、またはツールバーの部品アイコン(🔍)をクリックしてください。

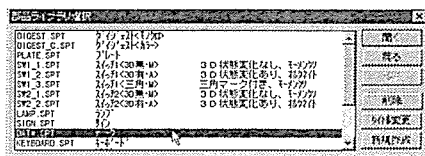
画面に表示したリストボックスから「プレート」を選択してダブルクリックする、または「開く」ボタンをクリックしてください。

④ プレート部品を画面に配置します。



画面に表示した部品ライブラリの中から「灰色のプレート」をベース画面1にドラッグ&ドロップします。

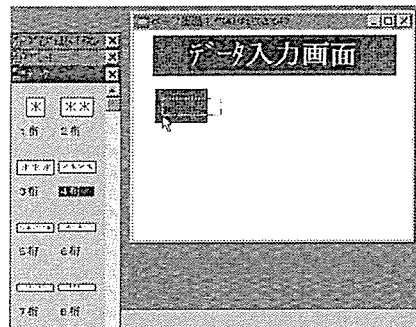
⑤ 部品ライブラリを開いて「データ」を選択します。



部品(T)メニューの「部品ライブラリを開く」を選択、またはツールバーの部品アイコン(🔍)をクリックしてください。

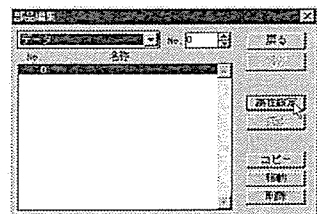
画面に表示したリストボックスから「データ」を選択してダブルクリックする、または「開く」ボタンをクリックしてください。

⑥ データ部品を画面に配置します。



画面に表示した部品ライブラリの中から「4桁」をベース画面1にドラッグ&ドロップします。

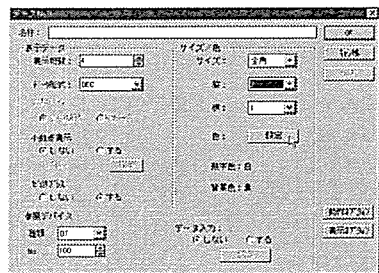
⑦ データ部品をダブルクリックし、部品編集ダイアログボックスを表示させます。



配置したデータ部品をダブルクリックすると、左の部品編集ダイアログボックスが表示されます。

左上のドロップダウンリストが「データ」、No.が「0」になっていることを確認してから、「属性設定」ボタンをクリックしてください。

⑧ データ部品が参照するデバイスや表示サイズなどを設定します。



部品編集ダイアログボックスの「属性設定」ボタンをクリックする、またはリスト内の部品番号をダブルクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスが表示されます。

参照デバイス ……[DT100]
サイズ(縦) ……[2]

上記の条件を設定し、「設定」ボタンをクリックしてください。

⑨ データ部品の表示色を設定します。

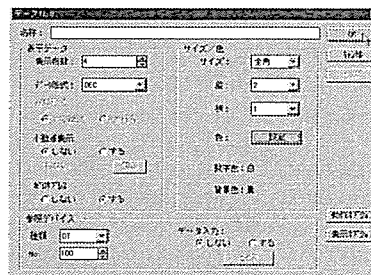


「設定」ボタンをクリックすると左の色設定ダイアログボックスが表示されます。

数字色 …… [白]
背景色 …… [黒]

上記の条件を設定し、「OK」ボタンをクリックしてください。

⑩ [OK]ボタンをクリックし、属性の設定を終了します。



色設定ダイアログボックスの「OK」ボタンをクリックすると、左の左の属性設定ダイアログボックスに戻ります。

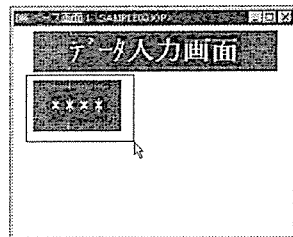
「OK」ボタンをクリックし、次に表示する部品編集ダイアログボックスで「戻る」ボタンをクリックし、属性設定を終了してください。

⑪ プレート部品の大きさを調整します。



調整ハンドル (■部分)をマウスでドラッグしてサイズを調整します。

⑫ データ部品とプレート部品をグループ化します。



左のようにプレート部品とデータ部品をマウスで囲んで選択し、ツールバーのグループ化アイコン(📁)をクリックしてグループ化を実行してください。

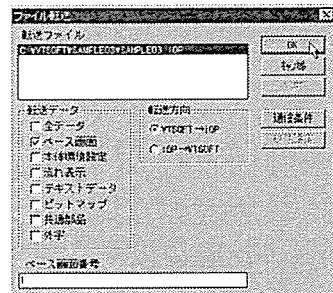
●グループ化・解除アイコン



- 📁 ... グループ化
選択した文字や図形、部品をグループ化します。
- 🗑️ ... グループ化解除
選択したグループ化データを解除します。

⑬ ファイルを保存し、画面をI.O.P.に転送します。

画面データをI.O.P.に転送し、作成した画面が正常に表示するか確認します。



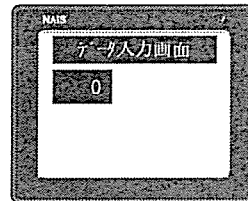
先ほどのプレート部品の作成時に「sample03」と言う名前でファイルを保存していますので、ここではファイル(F)メニューの[上書き保存(S)]を選択するかツールバーの上書き保存アイコン(📁)をクリックする、または Ctrl キーを押しながら S キーを押すショートカットキーでファイルを上書き保存してください。

続いて、ファイル(F)メニューの[転送(T)]を選択、またはCtrlキーを押しながら Tキーを押すショートカットキー操作で転送を実行します。画面に左のファイル転送ダイアログボックスが表示されますので、転送するデータの種類や転送方向などを設定します。

転送データ [ベース画面]
 転送方向 [VTSOFT→IOP]
 ベース画面番号 [1]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。
 I.O.P.にベース画面が転送されます。

⑭ I.O.P.の表示を確認します。



転送が完了すると、I.O.P.には先ほど作成したデータ部品などを配置した画面が表示されます。

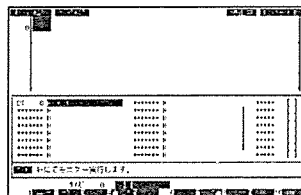
NPST-GRを使用し、DT100 の値を書き替えて、I.O.P.にデータが正常に表示するか確認してください。



◆ここがポイント!

NPST-GRでの画面の切り替え。

I.O.P.では、電源投入時にベース画面 0 を表示します。このため、今回作成したベース画面 1 を表示させる場合は強制的に画面を切り替える必要があります。下記のようにNPST-GRを使用してデータレジスタ(DT0)の値を書き替えてください。

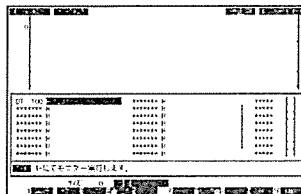


初期設定では、PLCとの基本通信領域として DT0 が画面切り替え用の領域に設定されています。NPSTメニューの [モニター] → [データモニター] で DT0 に「1」を設定し、PLCに書き込んでください。

詳しくは??をご参照ください。

NPST-GRでDT100を書き替え、データ部品の表示を確認する。

NPST-GRのデータレジスタ編集でDT100の値を書き替えます。

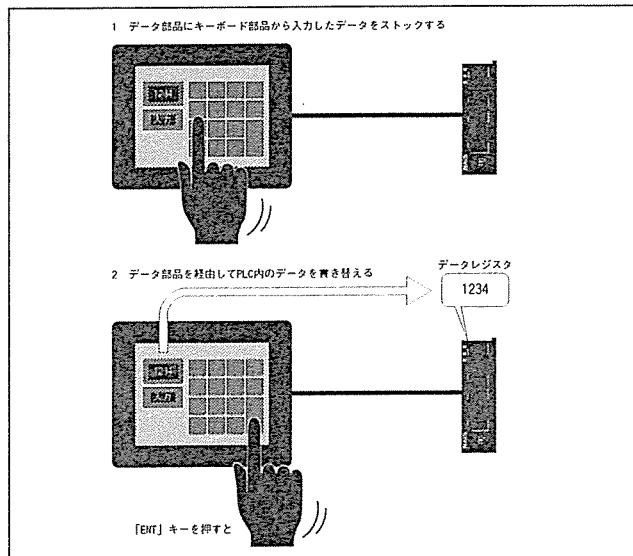


NPSTメニューの [モニター] → [データモニター] で DT100 の値を書き替えて、データ部品の表示を確認してください。

「キーボード部品」を使う<サンプル画面 2>

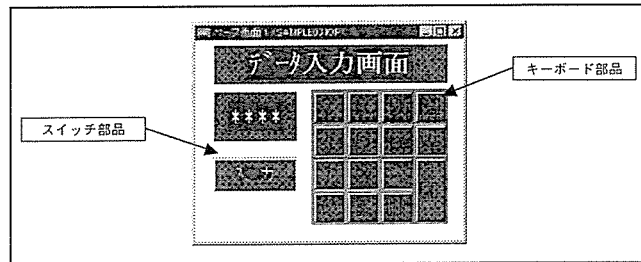
キーボード部品の働きについて

キーボード部品はデータ部品と組み合わせて使用し、I.O.P画面上からPLCのデータレジスタなどの内容を書きかえるための部品です。



キーボード部品は、関連付けられたデータ部品を経由してPLCへのデータ書き込みを実行しますので、単独では機能せず、必ずデータ部品とセットで使用する必要があります。データ部品との関連付けは、データ部品の属性設定で「データ入力」を[する]に設定すると、そのデータ部品に対応するキーボード部品が選択できます。

例として下記のような画面を作成してみます。

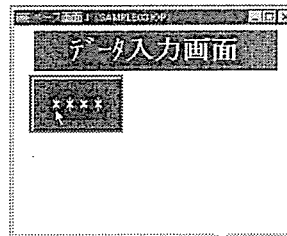


3

部品
の
使い
方
基
本
編

データ部品の属性を変更

① データ部品をデータ入力可能なように属性変更します。

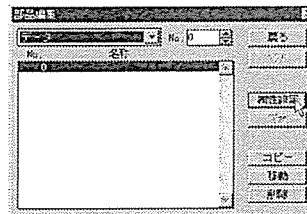


キーボード部品と連動させるため、先ほど「データ部品を使う」で作成したデータ部品の属性を変更します。データ部品の部分をダブルクリックし、部品編集ダイアログボックスを表示させてください。

3

部品
と
機能
の
使い
方
基
本
編

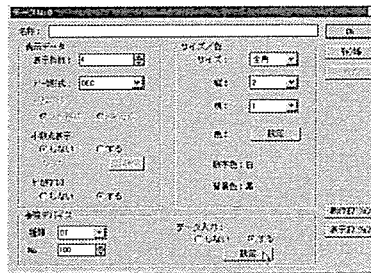
② データ部品をダブルクリックし、部品編集ダイアログボックスを表示させます。



データ部品をダブルクリックすると、左の部品編集ダイアログボックスが表示されます。

左上のドロップダウンリストが[データ]、No.が[0]になっていることを確認してから、[属性設定]ボタンをクリックしてください。

③ データ入力を[する]に設定し、[設定]ボタンをクリックします。

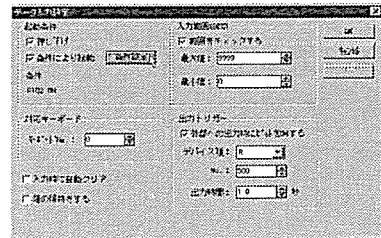


部品編集ダイアログボックスの[属性設定]ボタンをクリックする、またはリスト内の部品番号をダブルクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスが表示されます。

データ入力……[する]

上記の条件を設定し、[設定]ボタンをクリックしてください。

④ 起動条件を設定し、[条件設定]ボタンをクリックします。



データ部品の属性設定ダイアログボックスの[設定]ボタンをクリックすると、左のデータ入力設定ダイアログボックスが表示されます。

起動条件
 [押し下げ]
 [条件により起動]
 チェックボックスをON

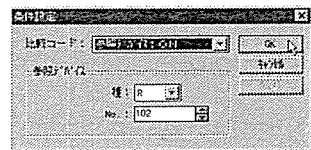
対応キーボード
 キーボード'No. [0]

入力範囲
 [範囲をチェックする]
 チェックボックスをON
 最大値 9999
 最小値 0

出力トリガー
 [外部への出力時に
 ビットをONする]
 チェックボックスをON
 デバイス R500
 出力時間 1秒間

上記の条件を設定し [条件設定]ボタンをクリックしてください。

⑤ データ部品の表示条件を設定します。

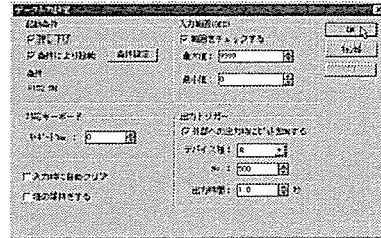


[条件設定]ボタンをクリックすると左の条件設定ダイアログボックスが表示されます。

比較コード [参照]デバイス:ON]
 参照デバイス .. [R102]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

⑥ [OK]ボタンをクリックし、属性の設定を終了します。



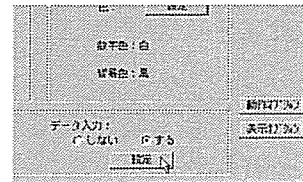
条件設定ダイアログボックスの [OK]ボタンをクリックすると、左のデータ入力設定ダイアログボックスに戻ります。

部品編集ダイアログボックスに戻るまで [OK]ボタンをクリックし続け、部品編集ダイアログボックスで [戻る]ボタンをクリックし、属性設定を終了してください。



◆ここがポイント!

属性変更によるデータ部品の機能。



データ入力を [する] に設定すると、通常のデータ表示だけでなく、キーボード部品を使ったデータの入ができます。

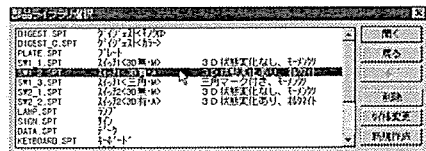
データ部品は、通常モードではPLC内のデータレジスタの値を表示する部品として機能しますが、属性設定で「データ入力」を[する]に設定すると、キーボード部品を使ったPLC内のデータの書き替えが行えます。

データ書き替え機能を持ったデータ部品も、通常はデータを表示する部品として機能しますが、通常のデータ表示からデータを書き替える機能への切り替えタイミングを何で行うかの設定は、上記の属性設定の「データ入力設定」で行います。

当ガイドブックでは、データ部品を押し下げる、または参照デバイスの R102(「入力」スイッチ)のONでデータを書き替えるモードに変わるように設定しています。

スイッチ部品の作成

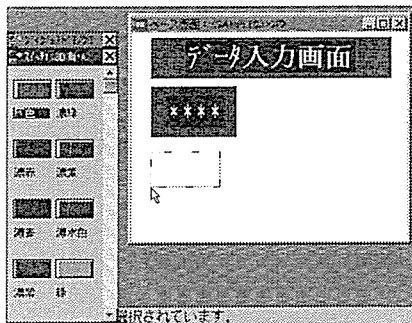
① 部品ライブラリを開いて「スイッチ1<3D有・A>」を選択します。



部品(T)メニューの「部品ライブラリを開く」を選択、またはツールバーの部品アイコン()をクリックしてください。

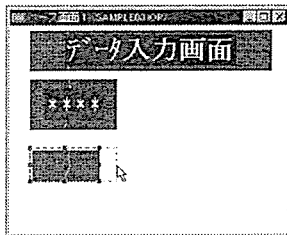
画面に表示したリストボックスから「スイッチ1<3D有・A>」を選択してダブルクリックする、または「開く」ボタンをクリックしてください。

② スイッチ部品を画面に配置します。



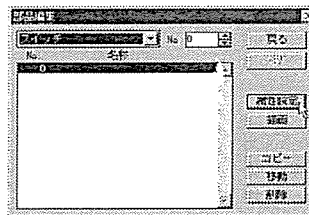
画面に表示した部品ライブラリの中から「灰色」をベース画面1にドラッグ&ドロップします。

③ スイッチ部品の大きさを調整します。



調整ハンドル(■部分)をマウスでドラッグしてサイズを調整します。

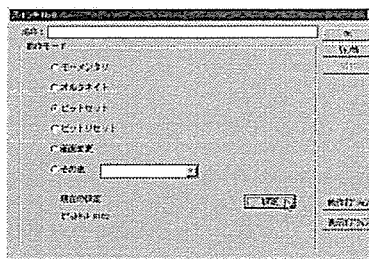
④ スイッチ部品をダブルクリックし、部品編集ダイアログボックスを表示させます。



配置したスイッチ部品をダブルクリックすると、左の部品編集ダイアログボックスが表示されます。

左上のドロップダウンリストが「スイッチ」、No.が「0」になっていることを確認してから、「属性設定」ボタンをクリックしてください。

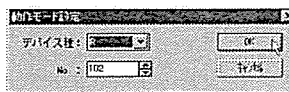
⑤ スイッチ部品の動作モードを「ビットセット」に設定します。



部品編集ダイアログボックスの「属性設定」ボタンをクリックする、またはリスト内の部品番号をダブルクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスが表示されます。

「動作モード」の「ビットセット」のラジオボタンをONし、「設定」ボタンをクリックしてください。

⑥ 動作モード設定ダイアログボックスの内容を設定します。

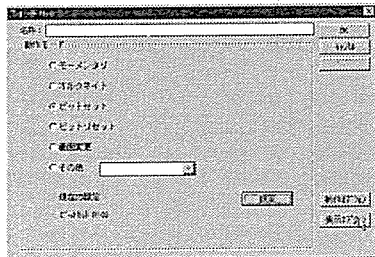


上記の属性設定ダイアログボックスの「設定」ボタンをクリックすると、左の動作モード設定ダイアログボックスが表示されます。

デバイス種・・・[R]
No. [102]

上記の条件を設定し、「OK」ボタンをクリックしてください。

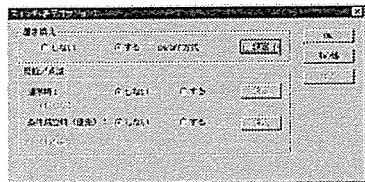
⑦ [表示オプション]ボタンをクリックします。



動作モード設定ダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスに戻ります。

[表示オプション]ボタンをクリックしてください。

⑧ 表示オプションを設定します。

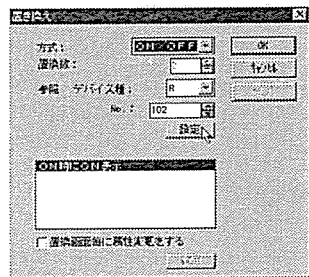


上記の属性設定ダイアログボックスの[表示オプション]ボタンをクリックすると、左の表示オプションダイアログボックスが表示されます。

置き換え … [する]
反転/点滅 … [しない]

上記の条件を設定し、[設定]ボタンをクリックしてください。

⑨ 表示オプションで置き換えの参照デバイスをR102に設定します。



上記の表示オプションダイアログボックスの[設定]ボタンをクリックすると、左の置き換えダイアログボックスが表示されます。

方式 …… [ON/OFF]
置換数 …… [2]
デバイス種 … R102

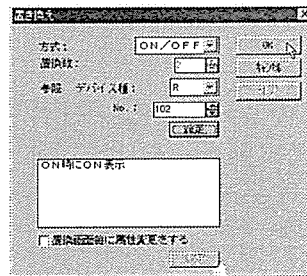
上記の条件を設定し、[設定]ボタンをクリックしてください。

⑩ [ON時にON表示]に設定。



上記の置き換えダイアログボックスの[設定]ボタンをクリックすると、左のON/OFF指定ダイアログボックスが表示されます。[ON時にON表示]のラジオボタンをONし、[OK]ボタンをクリックしてください。

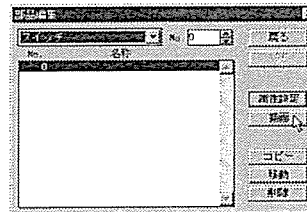
⑪ [OK]ボタンをクリックし、属性の設定を終了します。



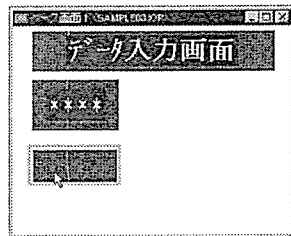
ON/OFF指定ダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックすると、左の置き換えダイアログボックスに戻ります。

部品編集ダイアログボックスが表示するまで[OK]ボタンをクリックし続けて、属性設定を終了してください。

⑫ [描画]ボタンをクリックし、部品の編集が可能な状態にします。



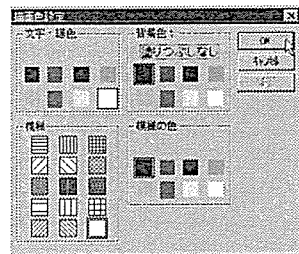
左の部品編集ダイアログボックスまで戻り、[描画]ボタンをクリックしてスイッチ部品の編集が可能な状態にします。

⑬ OFF状態のスイッチ部品に「入力」の文字列を入力します。

スイッチ部品の編集が可能な状態にして、ツールボックスの【文字列】ボタン(A)をクリックします。

マウスポインタが I ビームに変わりますので、文字を入力したい位置に移動してクリックします。

次にキーボードで「入力」と入力します。文字の入力後は確定のために最後にEnterキーを押してください。

⑭ 文字列を 文字：白 背景：黒 に設定。

文字列を選択した状態で、メニューの【描画(D)】の中から【描画色設定】を選択、またはツールボックスの【描画色】ボタン(B)をクリックしてください。

画面には描画色設定ダイアログボックスが表示されます。

文字・線色 … [白]
背景色 …… [黒]

上記の条件を設定し、【OK】ボタンをクリックしてください。

⑮ 「入力」の文字列をコピーします。

スイッチがONの状態の部品にも同じく「入力」の文字列を入力しますので、ここで入力、色設定した文字列をコピーします。

コピーは文字列を選択した状態で、編集(E)メニューの【コピー(C)】を選択、またはツールバーのコピーアイコン(C)をクリック、Ctrl+Cキーや Ctrl+Insertキー のショートカットキーなどで行えます。

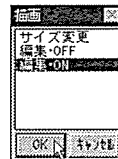
⑯ スwitchの状態を [編集・ON]に切り替える。

画面上に表示している描画リストボックスの【編集・ON】をクリックし、描画の編集をスイッチ部品がONの状態に切り替えます。

⑰ ON状態のスイッチ部品に「入力」の文字列をペーストします。

描画の編集をスイッチ部品がONの状態に切り替えて、先ほどコピーした「入力」の文字列をペーストします。

ペーストは、編集(E)メニューの【貼り付け(P)】を選択、またはツールバーのペーストアイコン(P)をクリック、Ctrl+Vキー や Shift+Insertキー のショートカットキーなどで行えます。

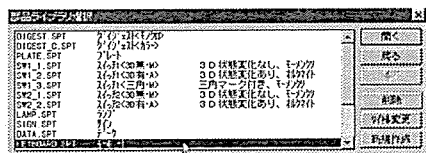
⑱ 【OK】をクリックし、描画の編集を終了します。

画面上に表示している描画リストボックスの【OK】ボタンをクリックし、描画の編集を終了します。

画面に部品編集ダイアログボックスが表示されますので、【戻る】ボタンをクリックして部品の編集を終了してください。

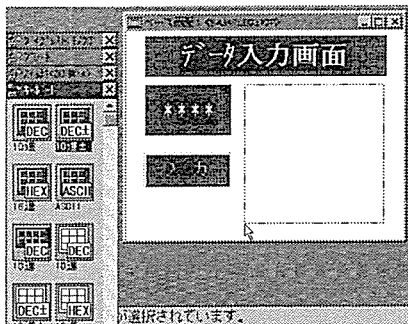
キーボード部品の作成

① 部品ライブラリを開いて「キーボード」を選択します。



部品(T)メニューの[部品ライブラリを開く]を選択、またはツールバーの部品アイコン()をクリックしてください。画面に表示したリストボックスから「キーボード」を選択してダブルクリックする、または[開く]ボタンをクリックしてください。

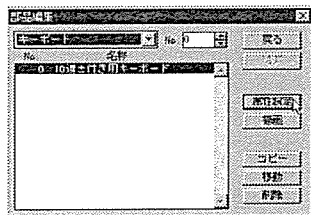
② キーボード部品を画面に配置します。



画面に表示した部品ライブラリの中から[10進土]をベース画面1にドラッグ&ドロップします。

キーボード部品を配置する場合はスイッチが有効となる位置にスナップがかかることを解説。??

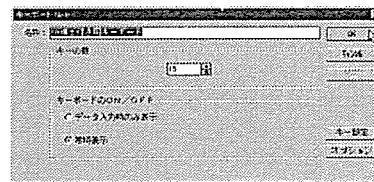
③ キーボード部品をダブルクリックし、部品編集ダイアログボックスを表示させます。



配置したキーボード部品をダブルクリックすると、左の部品編集ダイアログボックスが表示されます。

左上のドロップダウンリストが[キーボード]、No.が[0]になっていることを確認してから、[属性設定]ボタンをクリックしてください。

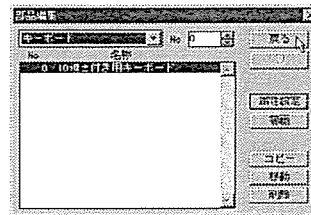
④ キーボード部品を [常時表示] に設定します。



部品編集ダイアログボックスの[属性設定]ボタンをクリックする、またはリスト内の部品番号をダブルクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスが表示されます。

「キーボードのON/OFF」の[常時表示]のラジオボタンをONし、[OK]ボタンをクリックしてください。

⑤ [戻る] をクリックし、属性設定を終了します。

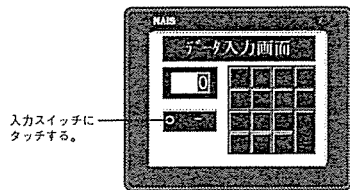


属性設定ダイアログボックスで[OK]ボタンをクリックすると、左の部品編集ダイアログボックスに戻ります。

[戻る]ボタンをクリックして部品の編集を終了してください。

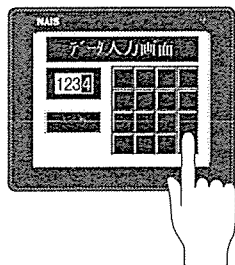
データを入力する

- ① 「入力」スイッチを押して、キーボードを入力可能状態にします。



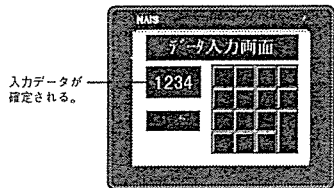
スイッチにタッチすると表示がON状態に切り替わり、入力状態になるとOFF状態でクリアされます。また、データ部品のデータの部分押し下げでも入力状態になります。

- ② キーボードで4桁の任意の値を入力し「ENT」キーを押す。



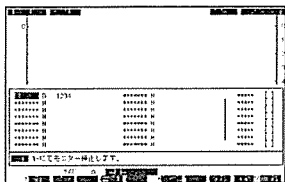
キーボード部品を使って任意の数値を入力し、「ENT」キーを押してください。

- ③ データ部品に入力した値が表示される。



「ENT」キーにタッチすると入力した数値が確定され、データ部品の表示が変わると共にPLCに入力した数値が転送されます。

- ④ NPST-GRのデータモニタでDT100とR102をモニタ。

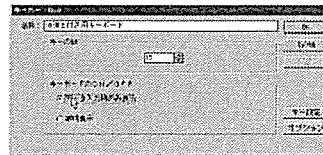


キーボード部品で数値を入力し、NPST-GRのデータモニタでDT100の値の変化を確認します。



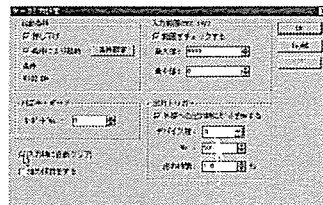
◆ここがポイント!

入力時のみキーボードを表示させる場合。



キーボード部品を入力時だけ表示させる場合は、属性設定の「キーボードのON/OFF」内の「データ入力時だけ表示」のラジオボタンをONします。この設定により、データ入力をする時のみ画面にキーボード部品が表示されるようになりますので画面が有効に使えます。

VT30のタッチスイッチを起動条件にする場合のご注意。



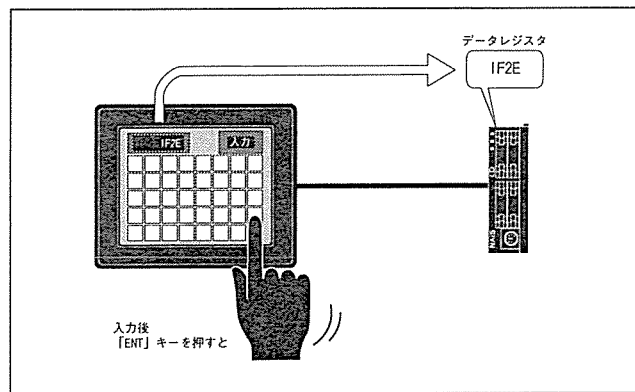
VT30のタッチスイッチ(スイッチ部品)でデータ入力を有効にする場合は、スイッチの属性をオルタネイトかビットセットに設定してください。モーメンタリでは正常に動作しません。

また、データ部品が入力状態になった場合、内容をクリアするか表示しているデータを残すかは、左のデータ入力設定ダイアログボックスで選択できます。

<サンプル画面 2-a> アスキーデータを入力する。

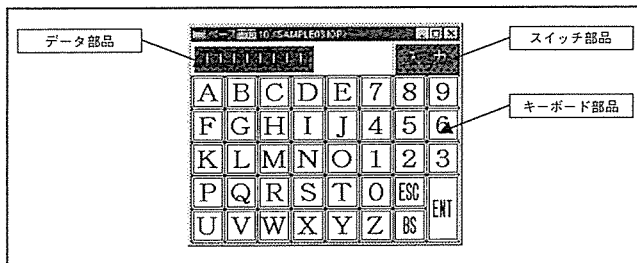
キーボードからアスキーデータを入力する場合

キーボード部品はデータ部品と組み合わせて使用し、I.O.P画面上からPLCのデータレジスタなどの内容を書きかえるための部品です。アスキーデータを入力する場合は、アスキーデータ用のキーボード部品を使い、組み合わせて使用するデータ部品の表示形式もアスキー形式に変更します。



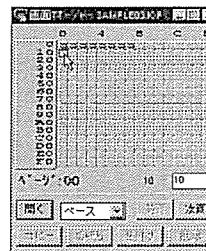
キーボード部品は、関連付けられたデータ部品を経由してPLCへのデータ書き込みを実行しますので、単独では機能せず、必ずデータ部品とセットで使用する必要があります。データ部品との関連付けは、データ部品の属性設定で「データ入力」を[する]に設定すると、そのデータ部品に対応するキーボード部品が選択できます。

例として下記のような画面を作成してみます。

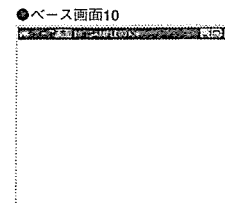


データ部品を作成する

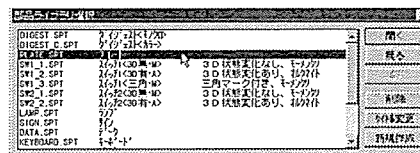
① ベース画面を開きます。



画面マネージャ上の画面マップNo.10のボタンをダブルクリックし、ベース画面10を開きます。

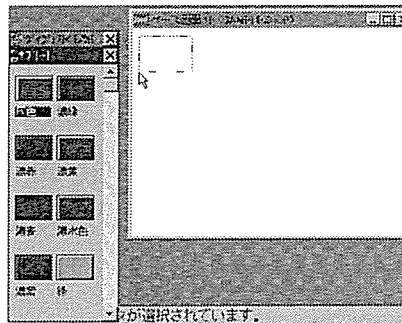


② 部品ライブラリを開いて「プレート」を選択します。



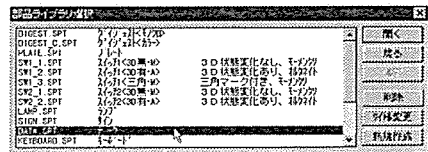
部品(T)メニューの「部品ライブラリを開く」を選択、またはツールバーの部品アイコン(🔍)をクリックしてください。画面に表示したリストボックスから「プレート」を選択してダブルクリックする、または「開く」ボタンをクリックしてください。

③ プレート部品を画面に配置します。



画面に表示した部品ライブラリの中から(灰色のプレート)をベース画面10にドラッグ&ドロップします。

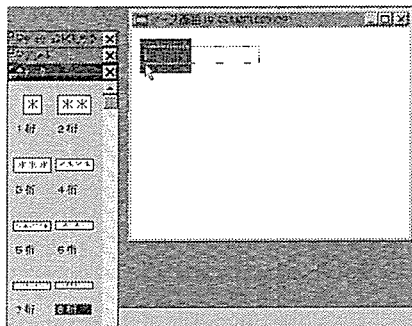
④ 部品ライブラリを開いて「データ」を選択します。



部品(T)メニューの[部品ライブラリを開く]を選択、またはツールバーの部品アイコン()をクリックしてください。

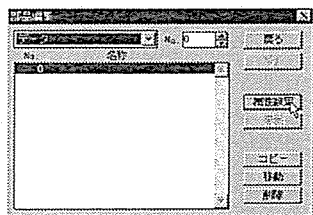
画面に表示したリストボックスから「データ」を選択してダブルクリックする、または[開く]ボタンをクリックしてください。

⑤ データ部品を画面に配置します。



先ほど配置したプレートの上に [8桁]のタイプをドラッグ&ドロップします。

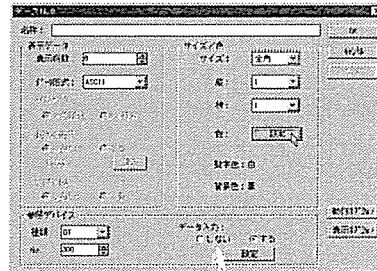
⑥ データ部品をダブルクリックし、部品編集ダイアログボックスを表示させます。



配置したデータ部品をダブルクリックすると、左の部品編集ダイアログボックスが表示されます。

左上のドロップダウンリストが[データ]、No.が[0]になっていることを確認してから、[属性設定]ボタンをクリックしてください。

⑦ データ部品が参照するデバイスや文字の表示色を設定します。



部品編集ダイアログボックスの[属性設定]ボタンをクリックする、またはリスト内の部品番号をダブルクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスが表示されます。

データ形式……[ASCII]
参照デバイス……[DT300]
データ入力……[]

上記の条件を設定し、まず先に文字色の[設定]ボタンをクリックしてください。

⑧ データ部品の表示色を設定します。

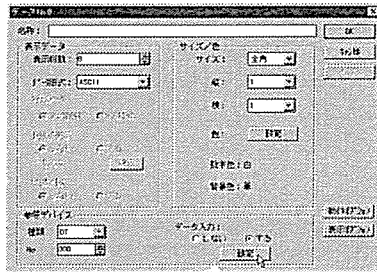


[設定]ボタンをクリックすると左の色設定ダイアログボックスが表示されます。

数字色………[白]
背景色………[黒]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

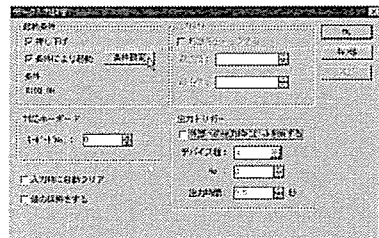
⑨ データ入力の[設定]ボタンをクリックします。



色設定ダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックすると、左の左の属性設定ダイアログボックスに戻ります。

次にデータ入力の[設定]ボタンをクリックしてください。

⑩ 起動条件を設定し、[条件設定]ボタンをクリックします。

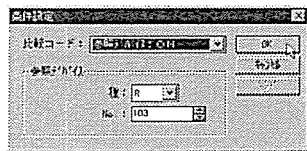


データ入力[設定]ボタンをクリックすると、左のデータ入力設定ダイアログボックスが表示されます。

起動条件
 [押し下げ]
 [条件により起動]
 チェックボックスをON
 対応キーボード
 キーボードNo. [0]

上記の条件を設定し [条件設定] ボタンをクリックしてください。

⑪ データ部品の表示条件を設定します。

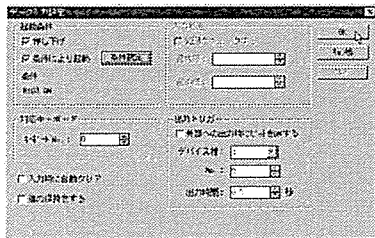


[条件設定] ボタンをクリックすると左の条件設定ダイアログボックスが表示されます。

比較コード [参照デバイス:ON]
 参照デバイス .. [R103]

上記の条件を設定し、[OK] ボタンをクリックしてください。

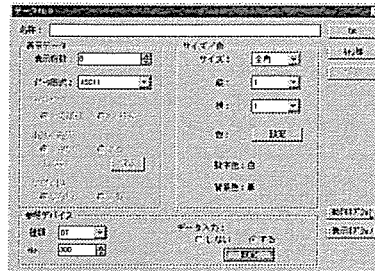
⑫ [OK]ボタンをクリックし、属性設定ダイアログボックスに戻る。



条件設定ダイアログボックスの [OK] ボタンをクリックすると、左のデータ入力設定ダイアログボックスに戻ります。

続いて [OK] ボタンをクリックし、属性設定ダイアログボックスに戻ってください。

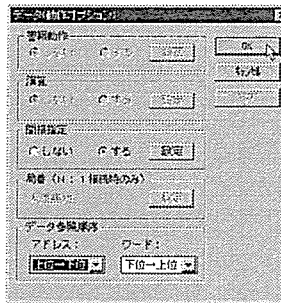
⑬ [動作オプション]ボタンをクリックします。



データ入力設定ダイアログボックスの [OK] ボタンをクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスに戻ります。

次に [動作オプション] ボタンをクリックしてください。

⑭ データ部品の表示条件を設定します。

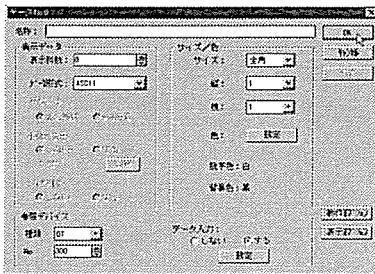


[動作オプション] ボタンをクリックすると左の動作オプション設定ダイアログボックスが表示されます。

データ参照順序
 アドレス ... [上位→下位]
 ワード [下位→上位]

上記の条件を設定し、[OK] ボタンをクリックしてください。

⑮ [OK]ボタンをクリックし、属性の設定を終了します。



動作オプション設定ダイアログボックスの [OK] ボタンをクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスに戻ります。

[OK] ボタンをクリックし、部品編集ダイアログボックスで [戻る] ボタンをクリックし、属性設定を終了してください。

3

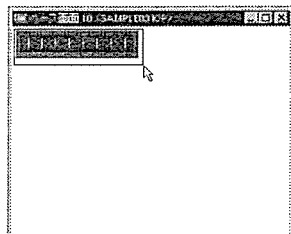
部品の使い方 基本編

⑥ プレート部品の大きさを調整します。



調整ハンドル (■部分)をマウスでドラッグしてサイズを調整します。

⑦ データ部品とプレート部品をグループ化します。



左のようにプレート部品とデータ部品をマウスで囲んで選択し、ツールバーのグループアイコン (■) をクリックしてグループ化を実行してください。

●グループ化・解除アイコン



■... グループ化

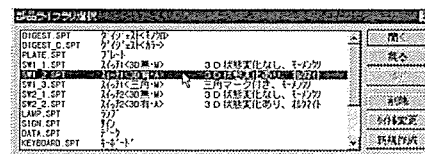
選択した文字や図形、部品をグループ化します。

■... グループ化解除

選択したグループ化データを解除します。

スイッチ部品の作成

① 部品ライブラリを開いて「スイッチ<3D有・A>」を選択します。



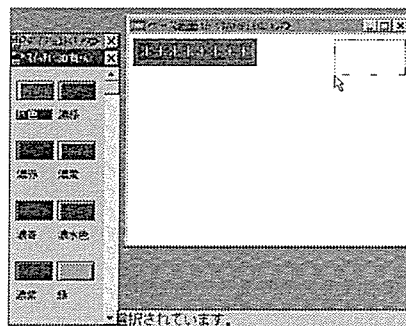
部品(T)メニューの[部品ライブラリを開く]を選択、またはツールバーの部品アイコン (■) をクリックしてください。

画面に表示したリストボックスから「スイッチ<3D有・A>」を選択してダブルクリックする、または[開く]ボタンをクリックしてください。

3

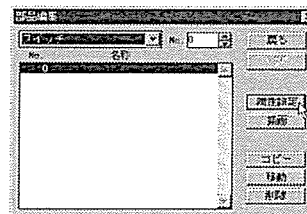
部品の使い方 基本編

② スイッチ部品を画面に配置します。



画面に表示した部品ライブラリの中から[灰色]をベース画面10にドラッグ&ドロップします。

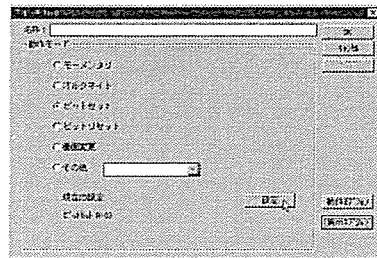
③ スイッチ部品をダブルクリックし、部品編集ダイアログボックスを表示させます。



配置したスイッチ部品をダブルクリックすると、左の部品編集ダイアログボックスが表示されます。

左上のドロップダウンリストが[スイッチ]、No.が[0]になっていることを確認してから、[属性設定]ボタンをクリックしてください。

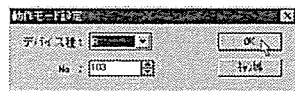
④ スイッチ部品の動作モードを[ビットセット]に設定します。



部品編集ダイアログボックスの[属性設定]ボタンをクリックする、またはリスト内の部品番号をダブルクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスが表示されます。

「動作モード」の[ビットセット]のラジオボタンをONし、[設定]ボタンをクリックしてください。

⑤ 動作モード設定ダイアログボックスの内容を設定します。

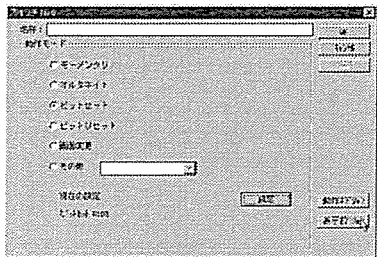


上記の属性設定ダイアログボックスの[設定]ボタンをクリックすると、左の動作モード設定ダイアログボックスが表示されます。

デバイス種 ・ [R]
No. …… [103]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

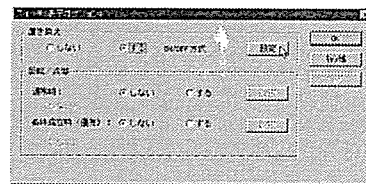
⑥ [表示オプション]ボタンをクリックします。



動作モード設定ダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスに戻ります。

[表示オプション]ボタンをクリックしてください。

⑦ 表示オプションを設定します。

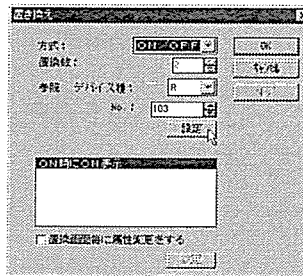


上記の属性設定ダイアログボックスの[表示オプション]ボタンをクリックすると、左の表示オプションダイアログボックスが表示されます。

置き換え …… [する]
反転/点滅 …… [しない]

上記の条件を設定し、[設定]ボタンをクリックしてください。

⑧ 表示オプションで置き換えの参照デバイスをR103に設定します。

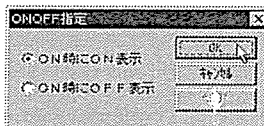


上記の表示オプションダイアログボックスの[設定]ボタンをクリックすると、左の置き換えダイアログボックスが表示されます。

方式 …… [ON/OFF]
置換数 …… [2]
デバイス種 …… R103

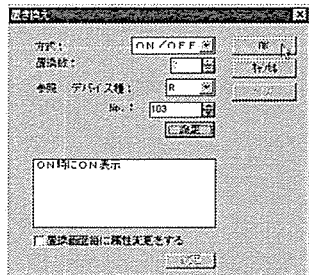
上記の条件を設定し、[設定]ボタンをクリックしてください。

⑨ [ON時にON表示]に設定。



上記の置き換えダイアログボックスの[設定]ボタンをクリックすると、左のON/OFF指定ダイアログボックスが表示されます。[ON時にON表示]のラジオボタンをONし、[OK]ボタンをクリックしてください。

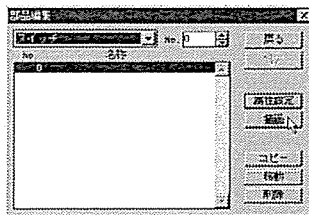
⑩ [OK]ボタンをクリックし、属性の設定を終了します。



ON/OFF指定ダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックすると、左の置き換えダイアログボックスに戻ります。

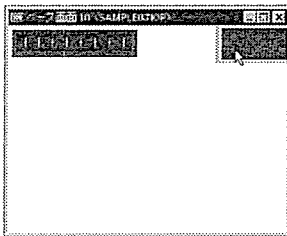
部品編集ダイアログボックスが表示するまで[OK]ボタンをクリックし続けて、属性設定を終了してください。

⑪ [描画]ボタンをクリックし、部品の編集が可能な状態にします。



左の部品編集ダイアログボックスまで戻り、[描画]ボタンをクリックしてスイッチ部品の編集が可能な状態にします。

⑫ OFF状態のスイッチ部品に「入力」の文字列を入力します。

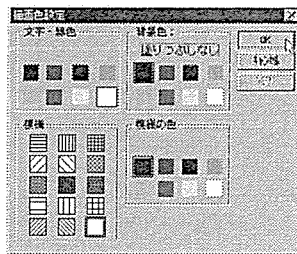


スイッチ部品の編集が可能な状態にして、ツールボックスの[文字列]ボタン(A)をクリックします。

マウスポインタがIビームに変わりますので、文字を入力したい位置に移動してクリックします。

次にキーボードで「入力」と入力します。文字の入力後は確定のために最後にEnterキーを押してください。

⑬ 文字列を 文字：白 背景：黒 に設定。



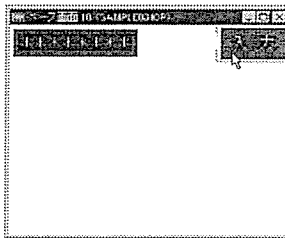
文字列を選択した状態で、メニューバーの[描画(D)]の中から[描画色設定]を選択、またはツールボックスの[描画色]ボタン(D)をクリックしてください。

画面には描画色設定ダイアログボックスが表示されます。

文字・線色・・・[白]
背景色・・・[黒]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

⑭ 「入力」の文字列をコピーします。



スイッチがONの状態の部品にも同じく「入力」の文字列を入力しますので、ここで入力、色設定した文字列をコピーします。

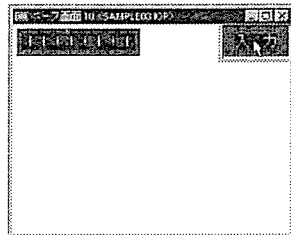
コピーは文字列を選択した状態で、編集(E)メニューの[コピー(C)]を選択、またはツールバーのコピーアイコン(C)をクリック、Ctrl+Cキーや Ctrl+Insertキー のショートカットキーなどで行えます。

⑮ スイッチの状態を [編集・ON]に切り替える。



画面上に表示している描画リストボックスの[編集・ON]をクリックし、描画の編集をスイッチ部品がONの状態に切り替えます。

⑥ ON状態のスイッチ部品に「入力」の文字列をペーストします。



描画の編集をスイッチ部品がONの状態に切り替えて、先ほどコピーした「入力」の文字列をペーストします。

ペーストは、編集(E)メニューの[貼り付け(P)]を選択、またはツールバーのペーストアイコン(📄)をクリック、Ctrl+Vキーや Shift+Insertキーのショートカットキーなどで行えます。

⑦ [OK]をクリックし、描画の編集を終了します。

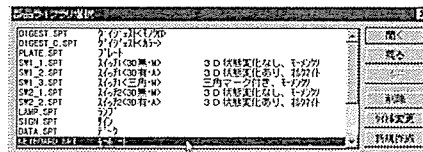


画面上に表示している描画リストボックスの[OK]ボタンをクリックし、描画の編集を終了します。

画面に部品編集ダイアログボックスが表示されますので、[戻る]ボタンをクリックして部品の編集を終了してください。

キーボード部品の作成

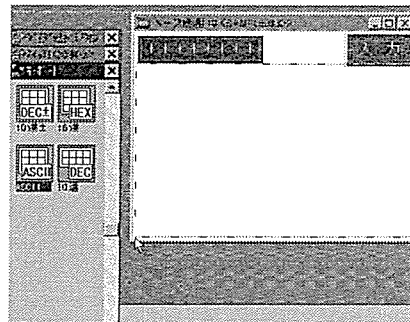
① 部品ライブラリを開いて「キーボード」を選択します。



部品(T)メニューの[部品ライブラリを開く]を選択、またはツールバーの部品アイコン(📁)をクリックしてください。

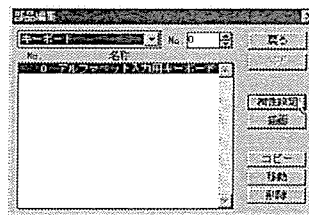
画面に表示したリストボックスから「キーボード」を選択してダブルクリックする、または[開く]ボタンをクリックしてください。

② キーボード部品を画面に配置します。



画面に表示した部品ライブラリの中から[10進士]をベース画面1にドラッグ&ドロップします。

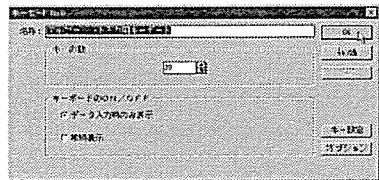
③ キーボード部品をダブルクリックし、部品編集ダイアログボックスを表示させます。



配置したキーボード部品をダブルクリックすると、左の部品編集ダイアログボックスが表示されます。

左上のドロップダウンリストが「キーボード」、No.が[0]になっていることを確認してから、[属性設定]ボタンをクリックしてください。

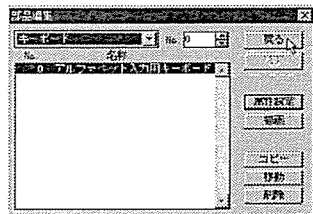
④ キーボード部品を [データ入力時のみ表示] に設定します。



部品編集ダイアログボックスの[属性設定]ボタンをクリックする、またはリスト内の部品番号をダブルクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスが表示されます。

「キーボードのON/OFF」の[データ入力時のみ表示]のラジオボタンをONし、[OK]ボタンをクリックしてください。

⑤ [戻る]をクリックし、属性設定を終了します。



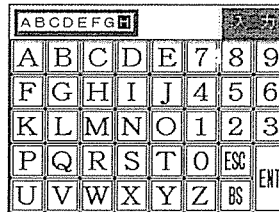
属性設定ダイアログボックスで[OK]ボタンをクリックすると、左の部品編集ダイアログボックスに戻ります。

[戻る]ボタンをクリックして部品の編集を終了してください。



◆ここがポイント!

データの参照順序。



この項では、データ部品の動作オプションでデータの参照順序を

アドレス…[上位→下位]
ワード …[下位→上位]

に設定していますので、左の画面のように「A B C D E F G H」と入力した場合、DT300～DT303には以下のようにASCIIデータが格納されています。

DT300…HG
DT301…FE
DT302…DC
DT303…BA

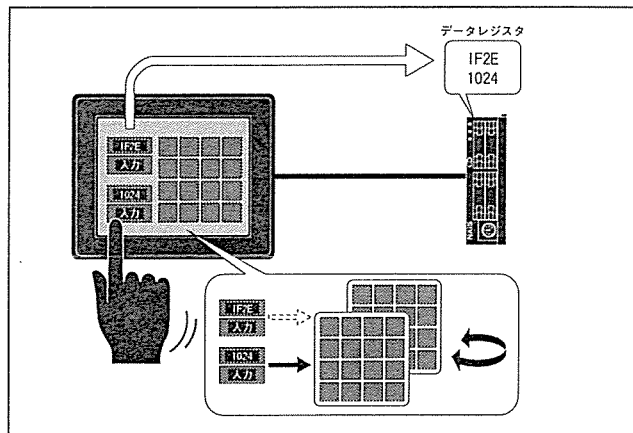
なお、データの参照順序の組み合わせによるASCIIデータの格納の順序は以下ようになります。

アドレス	ワード	アドレス	ワード
上位→下位	上位→下位	下位→上位	下位→上位
DT300…GH		DT300…BA	
DT301…EF		DT301…DC	
DT302…CD		DT302…FE	
DT303…AB		DT303…HG	
アドレス	ワード	アドレス	ワード
上位→下位	下位→上位	下位→上位	上位→下位
DT300…HG		DT300…AB	
DT301…FE		DT301…CD	
DT302…DC		DT302…EF	
DT303…BA		DT303…GH	

<サンプル画面 2-b> 複数のデータを入力する。

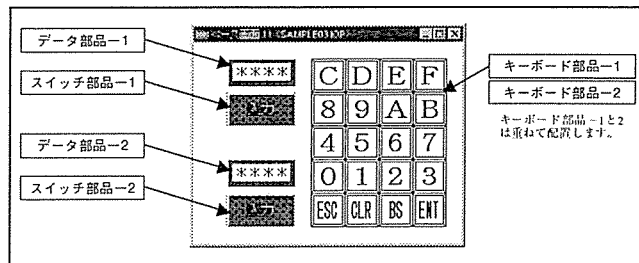
ひとつのベース画面上で複数のデータを入力する場合

キーボード部品はデータ部品と組み合わせて使用し、I.O.P画面上からPLCのデータレジスタなどの内容を書きかえるための部品です。ひとつの画面でデータ形式や書き込み先アドレスの異なる複数のデータを入力する場合は、下図のようにキーボード部品を重ねて配置し、それぞれのキーボード部品と対応するデータ部品を画面に配置します。



キーボード部品は、関連付けられたデータ部品を経由してPLCへのデータ書き込みを実行しますので、単独では機能せず、必ずデータ部品とセットで使用する必要があります。データ部品との関連付けは、データ部品の属性設定で「データ入力」を[する]に設定すると、そのデータ部品に対応するキーボード部品が選択できます。

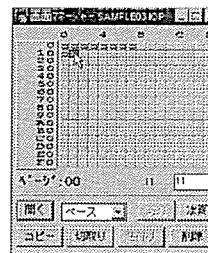
例として下記のような画面を作成してみます。



キーボード部品-1と2は重ねて配置します。

データ部品-1とデータ部品-2を画面に配置する

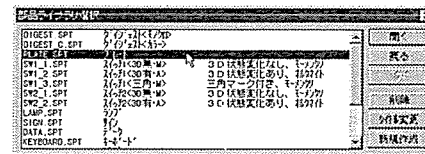
① ベース画面を開きます。



画面マネージャ上の画面マップNo.11のボタンをダブルクリックし、ベース画面1を開きます。



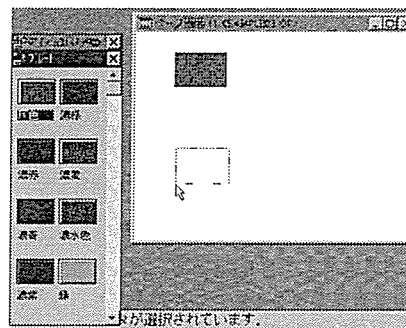
② 部品ライブラリを開いて「プレート」を選択します。



部品(T)メニューの[部品ライブラリを開く]を選択、またはツールバーの部品アイコン(🔍)をクリックしてください。

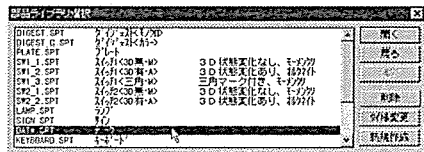
画面に表示したリストボックスから「プレート」を選択してダブルクリックする、または[開く]ボタンをクリックしてください。

③ プレート部品を画面に配置します。



画面に表示した部品ライブラリの中から、データ部品-1用と2用の2つの灰色のプレート[1]をベース画面11にドラッグ&ドロップします。

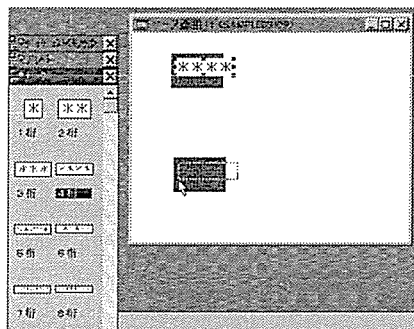
④ 部品ライブラリを開いて「データ」を選択します。



部品(T)メニューの[部品ライブラリを開く]を選択、またはツールバーの部品アイコン()をクリックしてください。

画面に表示したリストボックスから「データ」を選択してダブルクリックする、または[開く]ボタンをクリックしてください。

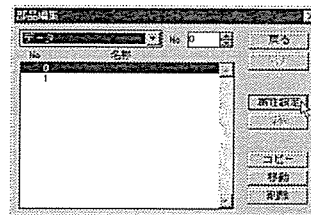
⑤ データ部品を画面に配置します。



画面に表示した部品ライブラリの中から、データ部品-1用と2用として [4桁]のデータ部品2つをベース画面11にドラッグ&ドロップします。

データ部品-1の属性を設定する

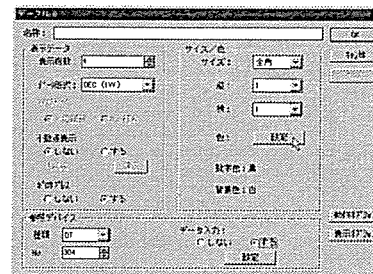
① データ部品-1をダブルクリックし、部品編集ダイアログボックスを表示させます。



配置したデータ部品をダブルクリックすると、左の部品編集ダイアログボックスが表示されます。

左上のドロップダウンリストが[データ]、No.が[0]になっていることを確認してから、[属性設定]ボタンをクリックしてください。

② データ部品-1が参照するデバイスや文字の表示色を設定します。

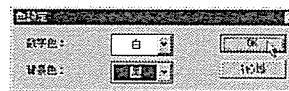


部品編集ダイアログボックスの[属性設定]ボタンをクリックする、またはリスト内の部品番号をダブルクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスが表示されます。

表示桁数 …… [4]
 データ形式 …… [DEC (1W)]
 参照デバイス …… [DT304]
 データ入力 …… []

上記の条件を設定し、まず先に文字色の[設定]ボタンをクリックしてください。

③ データ部品-1の表示色を設定します。



[設定]ボタンをクリックすると左の色設定ダイアログボックスが表示されます。

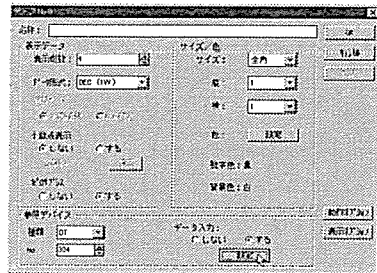
数字色 …… [白]
 背景色 …… [黒]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

3

部品と
機能の
使い方
基本編

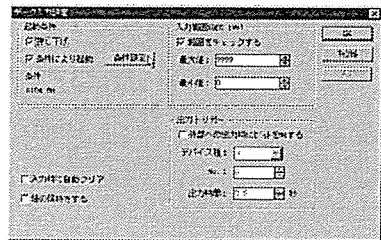
④ データ入力の[設定]ボタンをクリックします。



色設定ダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックすると、左の左の属性設定ダイアログボックスに戻ります。

次にデータ入力の[設定]ボタンをクリックしてください。

⑤ 起動条件を設定し、[条件設定]ボタンをクリックします。



データ入力の[設定]ボタンをクリックすると、左のデータ入力設定ダイアログボックスが表示されます。

起動条件
[押し下げ]
[条件により起動]
チェックボックスをON

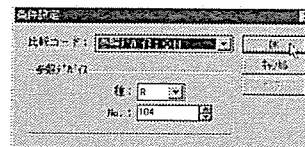
対応キーボード
キーボード'No. [0]

入力範囲
[範囲をチェックする]
チェックボックスをON

最大値 9999
最小値 0

上記の条件を設定し [条件設定] ボタンをクリックしてください。

⑥ データ部品-1の表示条件を設定します。



[条件設定] ボタンをクリックすると左の条件設定ダイアログボックスが表示されます。

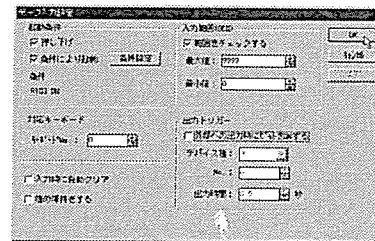
比較コード [参照デバイス: ON]
参照デバイス ... [R104]

上記の条件を設定し、[OK] ボタンをクリックしてください。

3

部品と
機能の
使い方
基本編

⑦ [OK]ボタンをクリックし、データ部品-1の属性設定を終了します。

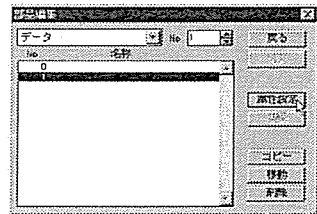


条件設定ダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックすると、左のデータ入力設定ダイアログボックスに戻ります。

部品編集ダイアログボックスに戻るまで [OK] ボタンをクリックし続け、データ部品-1の属性設定を終了してください。

データ部品-2の属性を設定する

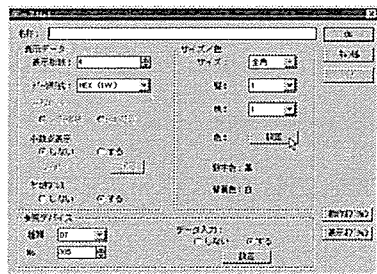
- ① 部品編集ダイアログボックスで属性設定先をデータ部品-2に切り替える。



データ部品-1の属性設定後に表示される部品編集ダイアログボックスのNo.リストボックスで[No. 1] (データ部品-2)を選択し、[属性設定]ボタンをクリックしてください。

No.リストボックスで[1]の部分をダブルクリックしても属性設定画面を呼び出せます。

- ② データ部品-2が参照するデバイスや文字の表示色を設定します。



部品編集ダイアログボックスの[属性設定]ボタンをクリックする、またはリスト内の部品番号をダブルクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスが表示されます。

表示桁数・・・[4]
 データ形式・・・[HEX (1W)]
 参照デバイス・・・[DT305]
 データ入力・・・[する]

上記の条件を設定し、まず先に文字色の[設定]ボタンをクリックしてください。

- ③ データ部品-2の表示色を設定します。

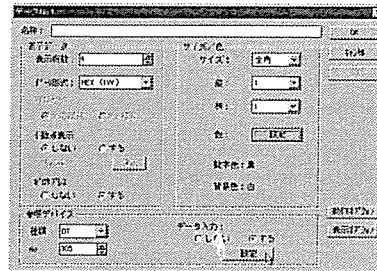


[設定]ボタンをクリックすると左の色設定ダイアログボックスが表示されます。

数字色・・・[黒]
 背景色・・・[白]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

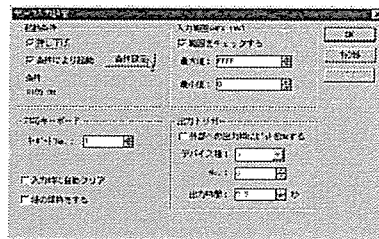
- ④ データ入力の[設定]ボタンをクリックします。



色設定ダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックすると、左の左の属性設定ダイアログボックスに戻ります。

次にデータ入力の[設定]ボタンをクリックしてください。

- ⑤ 起動条件を設定し、[条件設定]ボタンをクリックします。



データ入力の[設定]ボタンをクリックすると、左のデータ入力設定ダイアログボックスが表示されます。

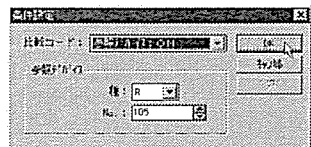
起動条件
 [押し下げ]
 [条件により起動]
 チェックボックスをON

対応キーボード
 キーボードNo.・・・[1]

入力範囲
 [範囲をチェックする]
 チェックボックスをON
 最大値・・・FFFF
 最小値・・・0

上記の条件を設定し、[条件設定]ボタンをクリックしてください。

⑥ データ部品-2の表示条件を設定します。

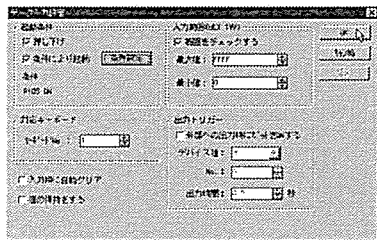


[条件設定] ボタンをクリックすると左の条件設定ダイアログボックスが表示されます。

比較コード・[参照デバイス:ON]
参照デバイス・・・[R105]

上記の条件を設定し、[OK] ボタンをクリックしてください。

⑦ [OK]ボタンをクリックし、データ部品-2の属性設定を終了する。

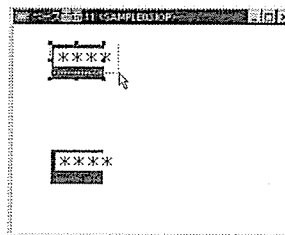


条件設定ダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックすると、左のデータ入力設定ダイアログボックスに戻ります。

部品編集ダイアログボックスに戻るまで [OK]ボタンをクリックし続け、部品編集ダイアログボックスで[戻る]ボタンをクリックし、属性設定を終了してください。

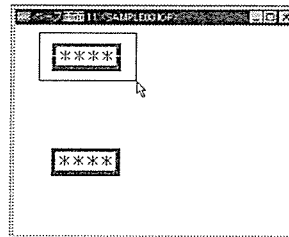
プレート部品とデータ部品をグループ化する

① プレート部品の大きさを調整します。



調整ハンドル (■部分)をマウスでドラッグしてサイズを調整します。

② プレート部品とデータ部品をグループ化します。



左のようにプレート部品とデータ部品をマウスで囲んで選択し、ツールバーのグループアイコン(■)をクリックしてグループ化を実行してください。

●グループ化・解除アイコン

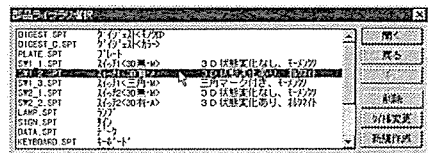



■.....グループ化
選択した文字や図形、部品をグループ化します。

■.....グループ化解除
選択したグループ化データを解除します。

スイッチ部品-1とスイッチ部品-2を画面に配置する

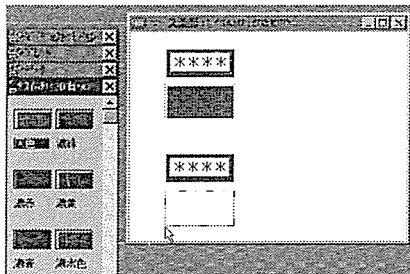
① 部品ライブラリを開いて「スイッチ<3D有・A>」を選択します。



部品(T)メニューの「部品ライブラリを開く」を選択、またはツールバーの部品アイコンをクリックしてください。

画面に表示したリストボックスから「スイッチ<3D有・A>」を選択してダブルクリックする、または「開く」ボタンをクリックしてください。

② スイッチ部品を画面に配置します。



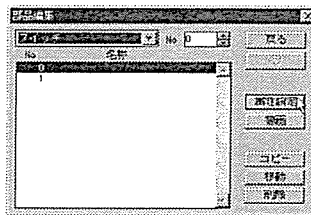
画面に表示した部品ライブラリの中から「灰色」をベース画面口」にドラッグ&ドロップします。

3

部品と機能の使い方 基本編

スイッチ部品-1の属性設定と「入力」の文字列を入力する

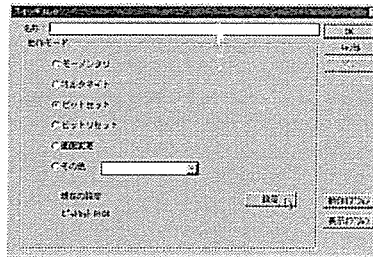
① スイッチ部品をダブルクリックし、部品編集ダイアログボックスを表示させます。



配置したスイッチ部品をダブルクリックすると、左の部品編集ダイアログボックスが表示されます。

左上のドロップダウンリストが「スイッチ」、No.が「0」になっていることを確認してから、「属性設定」ボタンをクリックしてください。

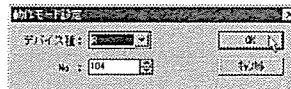
② スイッチ部品の動作モードを「ビットセット」に設定します。



部品編集ダイアログボックスの「属性設定」ボタンをクリックする、またはリスト内の部品番号をダブルクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスが表示されます。

「動作モード」の「ビットセット」のラジオボタンをONし、「設定」ボタンをクリックしてください。

③ 動作モード設定ダイアログボックスの内容を設定します。



上記の属性設定ダイアログボックスの「設定」ボタンをクリックすると、左の動作モード設定ダイアログボックスが表示されます。

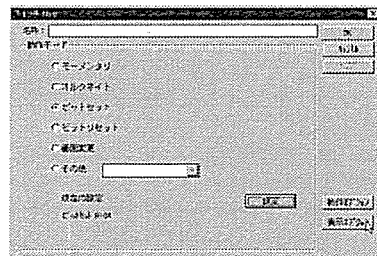
デバイス種・・・[R]
No. [104]

上記の条件を設定し、「OK」ボタンをクリックしてください。

3

部品と機能の使い方 基本編

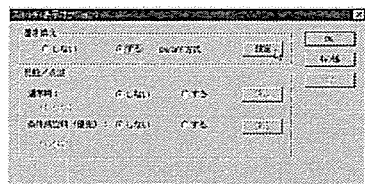
④ [表示オプション]ボタンをクリックします。



動作モード設定ダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスに戻ります。

[表示オプション]ボタンをクリックしてください。

⑤ 表示オプションを設定します。

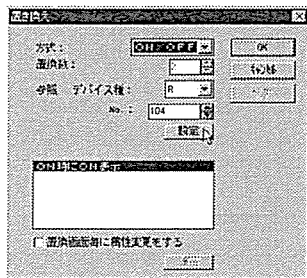


上記の属性設定ダイアログボックスの[表示オプション]ボタンをクリックすると、左の表示オプションダイアログボックスが表示されます。

- 置き換え …… [する]
- 反転/点滅 …… [しない]

上記の条件を設定し、[設定]ボタンをクリックしてください。

⑥ 表示オプションで置き換えの参照デバイスをR104に設定します。

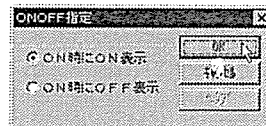


上記の表示オプションダイアログボックスの[設定]ボタンをクリックすると、左の置き換えダイアログボックスが表示されます。

- 方式 …… [ON/OFF]
- 置換数 …… [2]
- デバイス種 …… R104

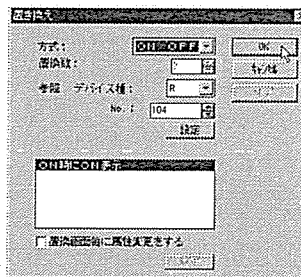
上記の条件を設定し、[設定]ボタンをクリックしてください。

⑦ [ON時にON表示]に設定。



上記の置き換えダイアログボックスの[設定]ボタンをクリックすると、左のON/OFF指定ダイアログボックスが表示されます。[ON時にON表示]のラジオボタンをONし、[OK]ボタンをクリックしてください。

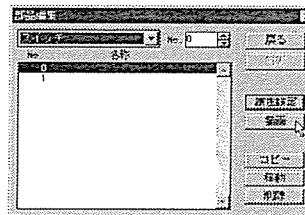
⑧ [OK]ボタンをクリックし、属性の設定を終了します。



ON/OFF指定ダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックすると、左の置き換えダイアログボックスに戻ります。

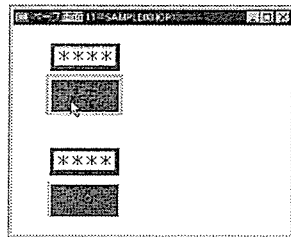
部品編集ダイアログボックスが表示するまで[OK]ボタンをクリックし続けて、属性設定を終了してください。

⑨ [描画]ボタンをクリックし、部品の編集が可能になります。



左の部品編集ダイアログボックスまで戻り、[描画]ボタンをクリックしてスイッチ部品の編集が可能になります。

⑩ OFF状態のスイッチ部品に「入力」の文字列を入力します。

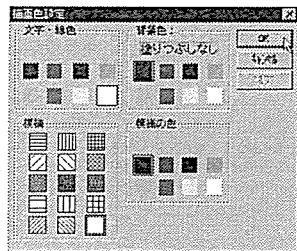


スイッチ部品の編集が可能な状態にして、ツールボックスの[文字列] ボタン(A)をクリックします。

マウスポインタが「ビーム」になりますので、文字を入力したい位置に移動してクリックします。

次にキーボードで「入力」と入力します。文字の入力後は確定のために最後にEnterキーを押してください。

⑪ 文字列を 文字：白 背景：黒 に設定。



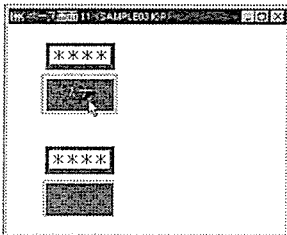
文字列を選択した状態で、メニューバーの[描画(D)]の中から[描画色設定]を選択、またはツールボックスの[描画色] ボタン(C)をクリックしてください。

画面には描画色設定ダイアログボックスが表示されます。

文字・線色 … [白]
背景色 …… [黒]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

⑫ 「入力」の文字列をコピーします。



スイッチがONの状態の部品にも同じく「入力」の文字列を入力しますので、ここで入力、色設定した文字列をコピーします。

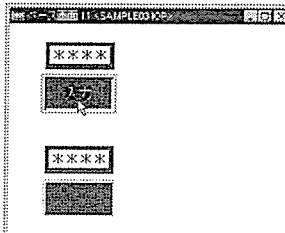
コピーは文字列を選択した状態で、編集(E)メニューの[コピー(C)]を選択、またはツールバーのコピーアイコン(C)をクリック、Ctrl+Cキーや Ctrl+Insertキー のショートカットキーなどで行えます。

⑬ スイッチの状態を [編集・ON]に切り替える。



画面上に表示している描画リストボックスの[編集・ON]をクリックし、描画の編集をスイッチ部品がONの状態に切り替えます。

⑭ ON状態のスイッチ部品に「入力」の文字列をペーストします。



描画の編集をスイッチ部品がONの状態に切り替えて、先ほどコピーした「入力」の文字列をペーストします。

ペーストは、編集(E)メニューの[貼り付け(P)]を選択、またはツールバーのペーストアイコン(P)をクリック、Ctrl+Vキー や Shift+Insertキー のショートカットキーなどで行えます。

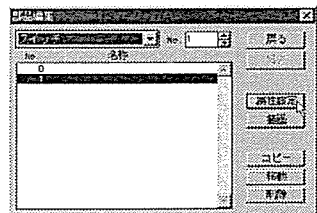
⑮ [OK]をクリックし、スイッチ部品-1の描画編集を終了します。



画面上に表示している描画リストボックスの[OK]ボタンをクリックし、描画の編集を終了します。

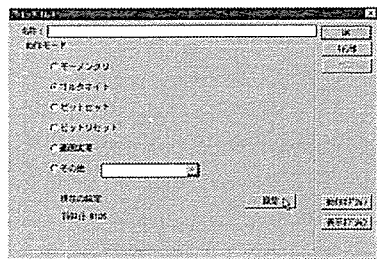
スイッチ部品-2の属性設定と「入力」の文字列を入力する

① スイッチ部品-2を選択し、[属性設定]ボタンをクリックします。



スイッチ部品-1の属性設定後に表示される部品編集ダイアログボックスのNo.リストボックスで[No. 1] (スイッチ部品-2)を選択し、[属性設定]ボタンをクリックしてください。

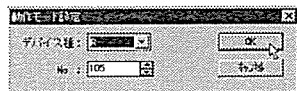
② スイッチ部品の動作モードを[ビットセット]に設定します。



部品編集ダイアログボックスの[属性設定]ボタンをクリックする、またはリスト内の部品番号をダブルクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスが表示されます。

「動作モード」の[ビットセット]のラジオボタンをONし、[設定]ボタンをクリックしてください。

③ 動作モード設定ダイアログボックスの内容を設定します。

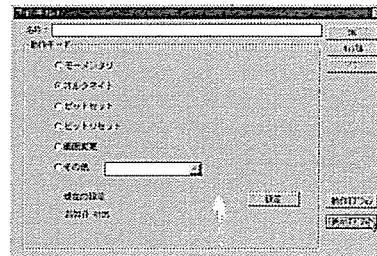


上記の属性設定ダイアログボックスの[設定]ボタンをクリックすると、左の動作モード設定ダイアログボックスが表示されます。

デバイス種・[R]
No. [105]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

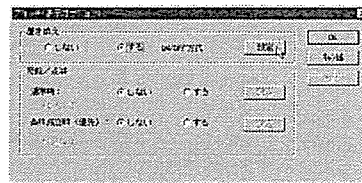
④ [表示オプション]ボタンをクリックします。



動作モード設定ダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスに戻ります。

[表示オプション]ボタンをクリックしてください。

⑤ 表示オプションを設定します。

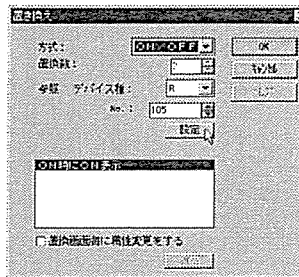


上記の属性設定ダイアログボックスの[表示オプション]ボタンをクリックすると、左の表示オプションダイアログボックスが表示されます。

置き換え・・・[する]
反転/点滅・・・[しない]

上記の条件を設定し、[設定]ボタンをクリックしてください。

⑥ 表示オプションで置き換えの参照デバイスをR105に設定します。



上記の表示オプションダイアログボックスの[設定]ボタンをクリックすると、左の置き換えダイアログボックスが表示されます。

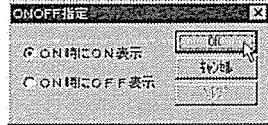
方式・・・・・・[ON/OFF]
置換数・・・・[2]
デバイス種・・・R105

上記の条件を設定し、[設定]ボタンをクリックしてください。

3

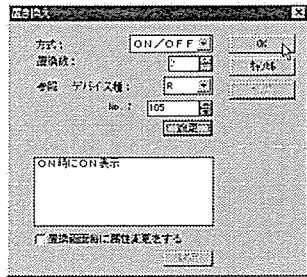
部品と機能の使い方
基本編

⑦ [ON時にON表示]に設定。



上記の置き換えダイアログボックスの[設定]ボタンをクリックすると、左のON/OFF指定ダイアログボックスが表示されます。[ON時にON表示]のラジオボタンをONし、[OK]ボタンをクリックしてください。

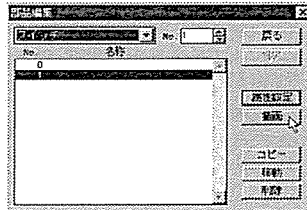
⑧ [OK]ボタンをクリックし、属性の設定を終了します。



ON/OFF指定ダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックすると、左の置き換えダイアログボックスに戻ります。

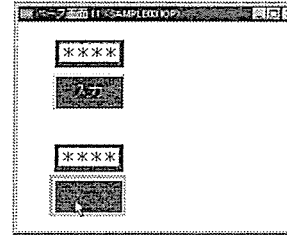
部品編集ダイアログボックスが表示するまで[OK]ボタンをクリックし続けて、属性設定を終了してください。

⑨ [描画]ボタンをクリックし、部品の編集が可能な状態にします。



左の部品編集ダイアログボックスまで戻り、[描画]ボタンをクリックしてスイッチ部品の編集が可能な状態にします。

⑩ OFF状態のスイッチ部品に「入力」の文字列を入力します。

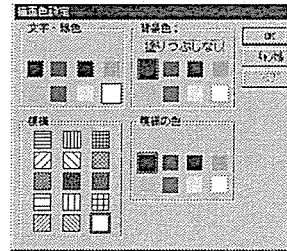


スイッチ部品の編集が可能な状態にして、ツールボックスの[文字列]ボタン(A)をクリックします。マウスポインタが1ビームに変わりますので、文字を入力したい位置に移動してクリックします。次にキーボードで「入力」と入力します。文字の入力後は確定のために最後にEnterキーを押してください。

3

部品と機能の使い方
基本編

⑪ 文字列を文字：白 背景：黒 に設定。



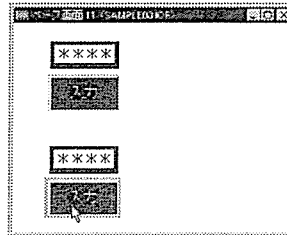
文字列を選択した状態で、メニューバーの[描画(D)]の中から[描画色設定]を選択、またはツールボックスの[描画色]ボタン(B)をクリックしてください。

画面には描画色設定ダイアログボックスが表示されます。

文字・緑色・・・[白]
背景色・・・[黒]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

⑫ 「入力」の文字列をコピーします。



スイッチがONの状態の部品にも同じく「入力」の文字列を入力しますので、ここで入力、色設定した文字列をコピーします。

コピーは文字列を選択した状態で、編集(E)メニューの[コピー(C)]を選択、またはツールバーのコピーアイコン(C)をクリック、Ctrl+Cキーや Ctrl+Insertキー のショートカットキーなどで行えます。

3

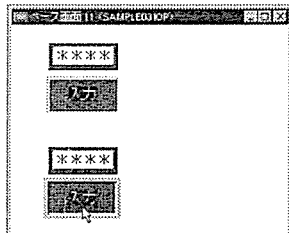
部品と機能の使い方 基本編

⑬ スイッチの状態を [編集・ON]に切り替える。




画面上に表示している描画リストボックスの[編集・ON]をクリックし、描画の編集をスイッチ部品がONの状態に切り替えます。

⑭ ON状態のスイッチ部品に「入力」の文字列をペーストします。



描画の編集をスイッチ部品がONの状態に切り替えて、先ほどコピーした「入力」の文字列をペーストします。

ペーストは、編集(E)メニューの[貼り付け(P)]を選択、またはツールバーのペーストアイコンをクリック、Ctrl+Vキー や Shift+Insertキーのショートカットキーなどで行えます。

⑮ [OK]をクリックし、スイッチ部品-2の描画編集を終了します。

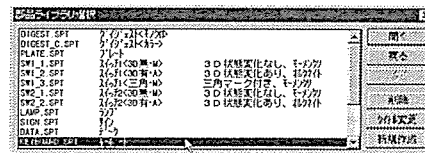



画面上に表示している描画リストボックスの[OK]ボタンをクリックし、描画の編集を終了します。

画面上に部品編集ダイアログボックスが表示されますので、[戻る]ボタンをクリックして部品の編集を終了してください。

キーボード部品-1の作成

① 部品ライブラリを開いて「キーボード」を選択します。



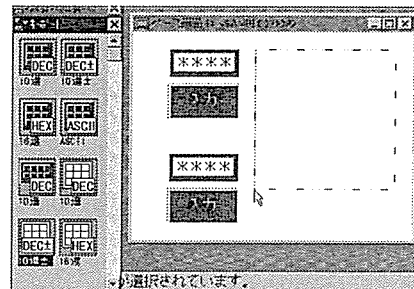
部品(T)メニューの[部品ライブラリを開く]を選択、またはツールバーの部品アイコンをクリックしてください。

画面上に表示したリストボックスから「キーボード」を選択してダブルクリックする、または[開く]ボタンをクリックしてください。

3

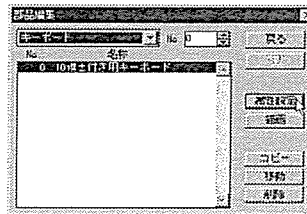
部品と機能の使い方 基本編

② キーボード部品を画面に配置します。



画面上に表示した部品ライブラリの中から[10進士]の白タイプをベース画面11にドラッグ&ドロップします。

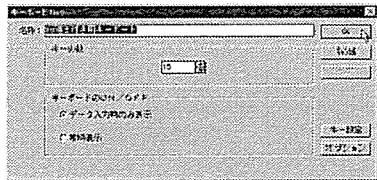
③ キーボード部品をダブルクリックし、部品編集ダイアログボックスを表示させます。



配置したキーボード部品をダブルクリックすると、左の部品編集ダイアログボックスが表示されます。

左上のドロップダウンリストが[キーボード]、No.が[0]になっていることを確認してから、[属性設定]ボタンをクリックしてください。

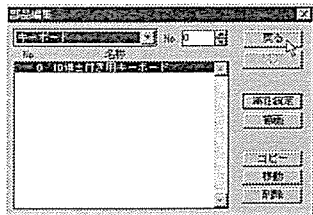
④ キーボード部品を [常時表示] に設定します。



部品編集ダイアログボックスの[属性設定]ボタンをクリックする、またはリスト内の部品番号をダブルクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスが表示されます。

「キーボードのON/OFF」の[常時表示]のラジオボタンをONし、[OK]ボタンをクリックしてください。

⑤ [戻る] をクリックし、属性設定を終了します。

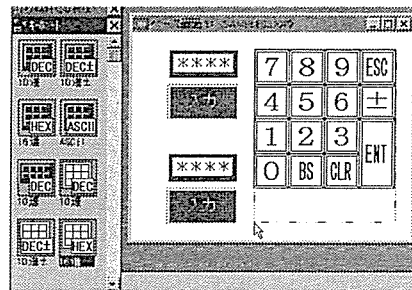


属性設定ダイアログボックスで[OK]ボタンをクリックすると、左の部品編集ダイアログボックスに戻ります。

[戻る]ボタンをクリックして部品の編集を終了してください。

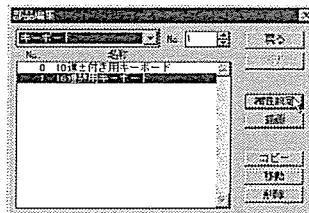
キーボード部品-2の作成

① キーボード部品を画面に配置します。



部品ライブラリの中から[16進]の[白]タイプを先ほどの[10進土]タイプの上にとドラッグ&ドロップします。

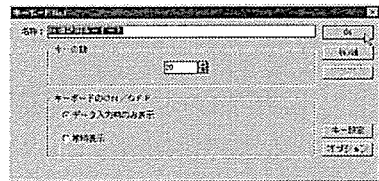
② キーボード部品をダブルクリックし、部品編集ダイアログボックスを表示させます。



配置したキーボード部品をダブルクリックすると、左の部品編集ダイアログボックスが表示されます。

左上のドロップダウンリストが[キーボード]、No.が[1]になっていることを確認してから、[属性設定]ボタンをクリックしてください。

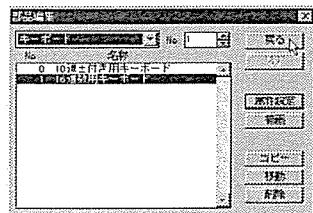
③ キーボード部品を [常時表示] に設定します。



部品編集ダイアログボックスの[属性設定]ボタンをクリックする、またはリスト内の部品番号をダブルクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスが表示されます。

「キーボードのON/OFF」の[データ入力時のみ表示]のラジオボタンをONし、[OK]ボタンをクリックしてください。

④ [戻る]をクリックし、属性設定を終了します。

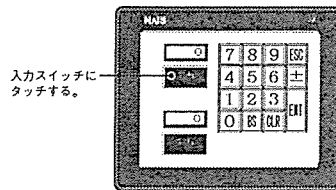


属性設定ダイアログボックスで[OK]ボタンをクリックすると、左の部品編集ダイアログボックスに戻ります。

[戻る]ボタンをクリックして部品の編集を終了してください。

データ部品-1の入力

① スイッチ-1を押して、キーボードを入力可能状態にします。

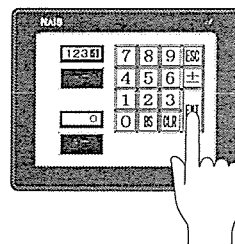


入力スイッチにタッチする。

通常時は対応するキーボード部品-1が表示されています。スイッチ-1にタッチすると表示がON状態に切り替わり、入力状態になるとOFF状態にクリアされます。

また、データ部品-1のデータの部分押し下げでも入力状態になります。

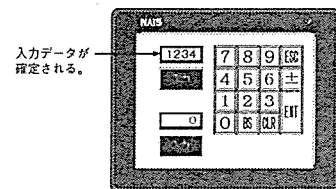
② キーボードで4桁の任意の値を入力し「ENT」キーを押す。



キーボード部品を使って任意の値を入力し、「ENT」キーを押してください。

「ESC」キーを押すと入力を中止して通常の表示に戻ります。

③ データ部品に入力した値が表示される。

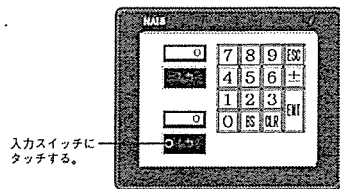


入力データが確定される。

「ENT」キーにタッチすると入力した数値が確定され、データ部品の表示が変わると共にPLCに入力した数値が転送されます。

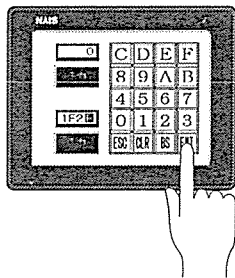
データ部品-2の入力

① スイッチ-1を押して、キーボードを入力可能状態にします。



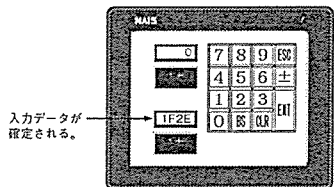
通常時是对应するキーボード部品-1が表示されています。スイッチ-2にタッチすると、対応するキーボードNo.1・キーボード部品-2が表示され、入力可能状態となります。また、データ部品-2のデータの部分押し下げでも入力状態になりません。

② キーボードで4桁の任意の値(HEX)を入力し「ENT」キーを押す。



キーボード部品を使って任意の値(HEX)を入力し、「ENT」キーを押してください。「ESC」キーを押すと入力を中止して通常の表示に戻ります。

③ データ部品に入力した値が表示される。

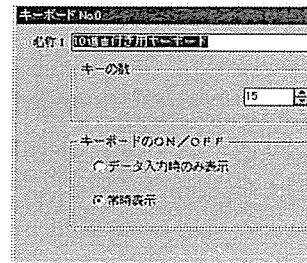


「ENT」キーにタッチすると入力した数値が確定され、データ部品の表示が変わると共にPLCに入力した数値が転送されます。画面は再びキーボード部品-1の表示に戻ります。



◆ここがポイント!

キーボード部品の表示の優先順位。



複数のキーボード部品を画面に配置する場合、「常時表示」に設定したキーボード部品が優先して画面に表示されます。

1つのベース画面上には複数のキーボード部品を配置できますが、有効となるのは1つのみです。また、「常時表示」に属性設定できるものも1つのみで、どのデータ部品も入力状態にない場合は、属性が「常時表示」となっているものが優先して表示されます。その他のキーボード部品は、条件が成立したものが優先表示され、条件が不成立となると、再度「常時表示」のキーボード部品が表示されるしくみになっています。

3

部品と機能の使い方
基本編

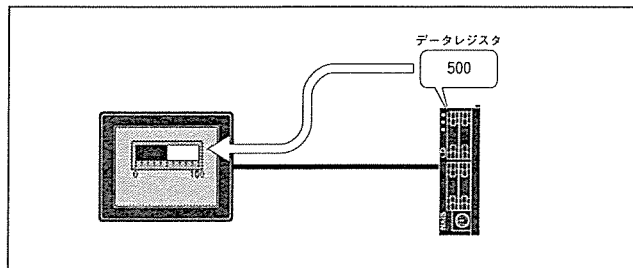
3

部品と機能の使い方
基本編

「バーグラフ部品」を使う<サンプル画面 3>

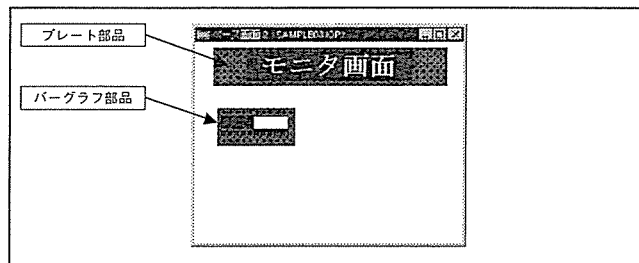
バーグラフ部品の働きについて

バーグラフ部品は、PLC内のデータレジスタの値をI.O.P.画面上にグラフィカルに表示する部品です。



PLC内部でカウントや演算されているデータをI.O.P.画面に表示します。属性設定でバーグラフ部品が表示のために参照するPLC内のデバイス、グラフを描くための最大値や最小値などを設定できます。

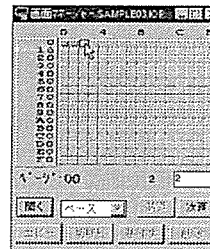
例として下記のような画面を作成してみます。



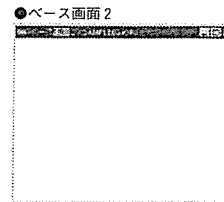
3

部品と
使い方
基本編

① ベース画面を開きます。



画面マネージャ上の画面マップNo.2のボタンをダブルクリックし、ベース画面2を開きます。



② ベース画面1からプレート部分をコピーし、文字列を「モニタ画面」に変更します。



先ほど作成したベース画面1の[データ入力画面]のプレート部分をコピーし、ベース画面2にペーストします。

プレートの「データ入力画面」の文字部分をダブルクリックすると文字が編集できますので、「モニタ画面」に変更してください。

文字列を書き替えて配置が不揃いになった場合は、編集(E)メニューの[位置合わせ]、またはツールバーのボタン操作で位置合わせを実行します。ここでは、水平方向に整列アイコン(☰)と垂直方向に整列アイコン(☷)をクリックして図形や部品を整列してください。

効率よく作業を進めるため、先ほどのプレート部分をコピーして編集します。プレートの作成の仕方はP.137ページをご参照ください。

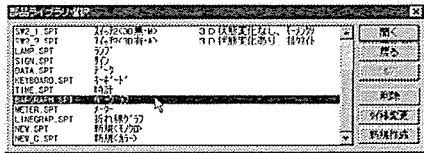
3

部品と
機能の
使い方
基本編

3

部品の
使い方
基本編

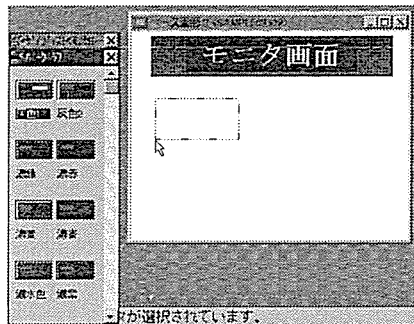
③ 部品ライブラリを開いて「バーグラフ」を選択します。



部品(T)メニューの[部品ライブラリを開く]を選択、またはツールバーの部品アイコン()をクリックしてください。

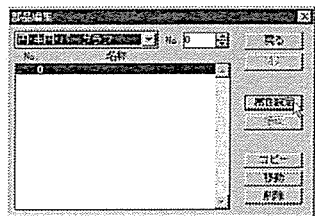
画面に表示したリストボックスから「バーグラフ」を選択してダブルクリックする、または[開く]ボタンをクリックしてください。

④ バーグラフ部品を画面に配置します。



画面に表示した部品ライブラリの中から[灰色]をベース画面 2 にドラッグ&ドロップします。

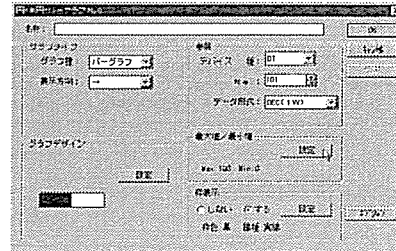
⑤ バーグラフ部品をダブルクリックし、部品編集ダイアログボックスを表示させます。



配置したバーグラフ部品をダブルクリック、さらにバーグラフ部分をダブルクリックすると、左の部品編集ダイアログボックスが表示されます。

左上のドロップダウンリストが[円・半円・バーグラフ]、No.が[0]になっていることを確認してから、[属性設定]ボタンをクリックしてください。

⑥ バーグラフ部品が参照するデバイスを設定します。

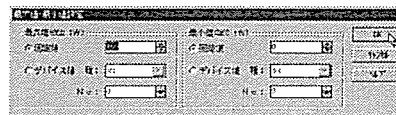


部品編集ダイアログボックスの[属性設定]ボタンをクリックする、またはリスト内の部品番号をダブルクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスが表示されます。

参照デバイス・・・[DT101]
データ形式・・・[DEC(1W)]

上記の条件を設定し、最大値/最小値の[設定]ボタンをクリックしてください。

⑦ バーグラフ部品の最大値/最小値を設定します。

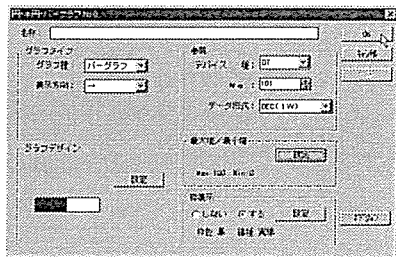


[設定]ボタンをクリックすると左の最大値/最小値設定ダイアログボックスが表示されます。

最大値・・・[固定値、100]
最小値・・・[固定値、0]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

⑧ [OK]ボタンをクリックし、属性の設定を終了します。



条件設定ダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックすると、左の属性設定ダイアログボックスに戻ります。

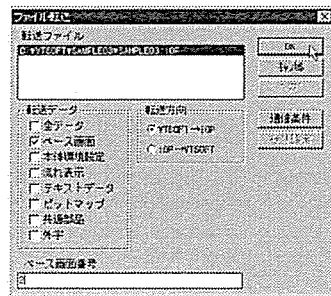
[OK]ボタンをクリックし、部品編集ダイアログボックスで[戻る]ボタンをクリックし、属性設定を終了してください。

3

部品の
機能の
使い方
基本編

⑨ ファイルを保存し、画面をI.O.P.に転送します。

画面データをI.O.P.に転送し、作成した画面が正常に表示するか確認します。



すでに「sample03」と言う名前で作成したファイルがあるので、ここではファイル(F)メニューの[上書き保存(S)]を選択するかツールバーの上書き保存アイコン(📁)をクリックする、または Ctrl キーを押しながら S キーを押すショートカットキーでファイルを上書き保存してください。

続いて、ファイル(F)メニューの[転送(T)]を選択、または Ctrl キーを押しながら T キーを押すショートカットキー操作で転送を実行します。

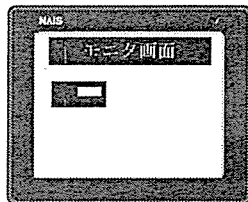
画面に左のファイル転送ダイアログボックスが表示されますので、転送するデータの種類や転送方向などを設定します。

転送データ …… [ベース画面]
転送方向 …… [VTSOFT→IOP]
ベース画面番号 [2]

上記の条件を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

I.O.P.にベース画面が転送されます。

⑩ I.O.P.の表示を確認します。



転送が完了すると、I.O.P.には先ほど作成したバーグラフ部品などを配置した画面が表示されます。

サンプルプログラムを動作させてグラフ部品が正常に表示するか確認してください。

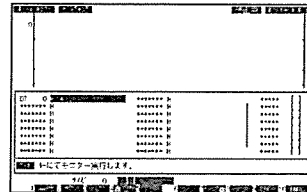


◆ここがポイント!

NPST-GRでの画面の切り替え。

I.O.P.では、電源投入時にベース画面 0 を表示します。このため、今回作成したベース画面 2 を表示させる場合は強制的に画面を切り替える必要があります。

下記のようにNPST-GRを使用してデータレジスタ(DT0)の値を書き替えてください。



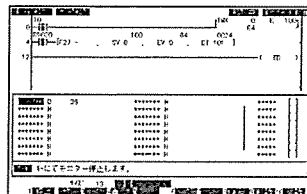
初期設定では、PLCとの基本通信領域として DT0 が画面切り替え用の領域に設定されています。

NPSTメニューの [モニター] → [データモニター] で DT0 に「2」を設定し、PLC に書き込んでください。

詳しくは??をご参照ください。

バーグラフ部品の動作確認とNPST-GRでのモニタ。

サンプルプログラム「SAMPLE1」を動作させ、バーグラフ部品の動きを確認します。



左のサンプルプログラムは、タイマの設定値(K100)から経過値を減算した値をDT101に転送します。このプログラムを実行すると、時間の経過に従ってDT101の値が 0~100 に変化し、それに連動してバーグラフ部品の表示が変化します。

NPSTメニューの[モニター] → [データモニター] でDT101の値の変化とバーグラフ部品の動きを確認します。