

強制的に接点をON/OFFする

プログラム中に指定した接点・コイルを、プログラム内容とは無関係に、強制的にON/OFFします。
16点まで強制入出力できます。

強制的にON/OFFしている接点・コイルがある場合、編集画面上部に [強制ON/OFF] などと表示され、強制的にON/OFFしている接点・コイルは画面上で強制入出力表示色（デフォルトは赤）で表示されます。
PLCのモードをRUN ⇒ PROG.モードへ、またPROG. ⇒ RUNモードで切り替えたときには、PLC本体内の強制入出力はすべて解除されます。（画面上では、強制中と表示している場合があります。）
外部入出力回路の配線やチェックや、簡単な手動運転や調整運転をするときに使用します。
この強制入出力機能は、非常に危険ですので、周辺機器・設備の状態に十分な注意を払ってください。

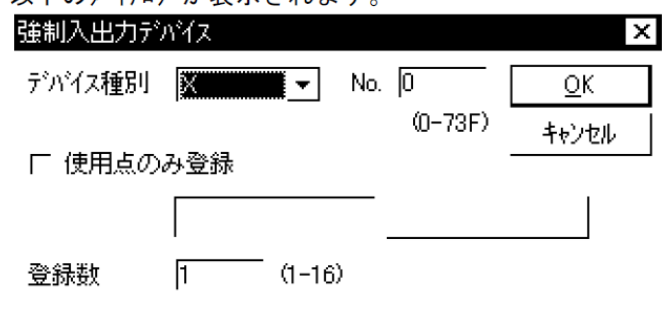
1. 強制入出力の起動方法は、以下の通りです。
 - マニピュレータから操作する場合
マニピュレータより、[オンライン] ⇒ [強制入出力] を選択してください。
 - キーボードから操作する場合
[Ctrl]キーを押しながら[K]キーを押してください。

以下のダイアログが表示されます。



2. まずは、強制入出力の対象となる接点・コイルを登録します。
ダイアログの右部の[デバイス登録]を選択してください。

以下のダイアログが表示されます。



対象となるデバイスの種類、No.、使用点のみの登録有無（使用点検索方法）、登録数を設定してください。

- （「使用点のみ登録」をチェックした場合、使用点の検索方法を簡易検索、詳細検索の2種類より選んでください。）
- （簡易検索と詳細検索の違いに関しては、[検索方法の相違点](#)を参照してください。）
- （登録数に2以上設定された場合、自動的にNo. を+1ずつ増やして登録されます。但し、「使用点のみ登録」をチェックしている場合は指定No. より登録数分のプログラム中で使用されているデバイスを登録されます。）

注意： PLCが、PROG.モードのときは、Y, R, Lのみ強制でON/OFFできます。

表示例)



登録された接点、およびその接点の強制状態が表示されます。

強制状態には以下の3種類が存在します。

FREE : PLCがRUNモードの場合、プログラムに従います。

(プログラムで論理的にON/OFFしない接点に関しては、前回設定された強制ON/OFF状態に従います。)

PLCがPROG.モードの場合、前回設定された強制ON/OFF状態に従います。

ON : 強制的にON状態になっています。

OFF : 強制的にOFF状態になっています。

画面右部のボタンの説明をします。

- FREE : 選択された接点に対して、プログラムの内容に従った動作をするよう指示します。しかし、PLCのモードがPROG.になっている場合や、プログラムで接点のON/OFF状態を変更することがない接点等に強制をかけた場合、以前に強制をかけられた状態を保持しています。
- ON : 選択された接点に対して、プログラムの内容に無関係に、強制的にONします。
- OFF : 選択された接点に対して、プログラムの内容に無関係に、強制的にOFFします。
- 解除 : 登録された接点を、全点解除します。但し、解除しただけでは、PLCのモードがPROG.になっている場合や、プログラムで接点のON/OFF状態を変更することがない接点等に強制的にON状態にした場合、以前に強制的にONされた状態を保持していてOFFに戻らないことがあります。OFFにするには、その接点に対して、強制的にOFFしたのちに、解除してください。
- 削除 : 現在選択されている(反転表示している)接点を登録から削除します。

表示内容左部について

- Ctrl+0 ~ 9 または Ctrl+ A ~ F にてデバイス登録されたデバイスをFREE => ON => OFFの順序で強制状態を切り替えることができます。

3. 複数の接点を選択して、一斉にモードを変更することができます。
複数の接点を選択する方法は、以下の4種類があります。

- 連続した接点をマウスで複数選択する場合は、ドラッグ(クリックしたままマウスを動かすこと)して、複数の接点を選択します。(選択された接点は反転表示します)
- 離れた接点をマウスで複数選択する場合は、[Ctrl]キーを押したまま、該当する接点を順次クリックします。(選択された接点は反転表示します)
- 連続した接点をキーボードで複数選択する場合は、[Shift]キーを押しながら上下矢印キーでカーソルを動かして、複数の接点を選択します。(選択された接点は反転表示します)
- 離れた接点をキーボードで複数選択する場合は、[Ctrl]キーを押したまま、該当する接点を順次スペースキーで選択します。(選択された接点は反転表示します)

その後、画面右部より、[ON]、[OFF]、[FREE]のいずれかのボタンを選択してください。

注意:

- 強制入出力のON/OFF状態を保持したまま、オンラインモニタ状態の編集画面に戻れますが、RUN中書き換えはできません。書き換えるために、自動的にPROG.モードへ変更しようとしていますが、PROG.モードに変更したときに、強制モードは解除されます。

(画面上では、強制中と表示されたままになります。表示を更新するためには、再度、強制入出力を起動する必要があります。)

● PLCのモードにより、強制入出力の動作が異なります。

・PROG.モードのとき

接点X, T, Cの強制入出力は設定できません。

強制入出力させた各接点は、ON/OFF状態を保持し続けます。

その状態を変更するには、再度接点を登録して、接点の状態を再指定 (ON/OFF) してください。

例) ① R0～RFをデバイス登録し、強制的にONする。

② 登録したR0～RFを削除し、新規にR10～R1Fをデバイス登録し、強制的にONする。

③ R10～R1Fを強制的にOFFする。

上記の例の場合、③の時点で、R10～R1FはすべてOFFしますが、R0～RFはONされた状態で保持されたままです。

R0～RFをOFFするには、登録したR10～R1Fを削除し、再度新規にR0～RFをデバイス登録し、強制的にOFFすることが必要です。

・RUN.モードのとき

強制入出力させた各接点は、登録内容が変更されたときには、いったん強制入出力を解除します。

(追加登録のときは、解除しません。削除された場合は、解除します。)

例) ① R0～RFをデバイス登録し、強制的にONする。

② 登録したR0～RFを削除し、新規にR10～R1Fをデバイス登録し、強制的にONする。

上記の例の場合、②の時点で、R0～RFの強制は解除され、R10～R1Fは強制的にONされます。