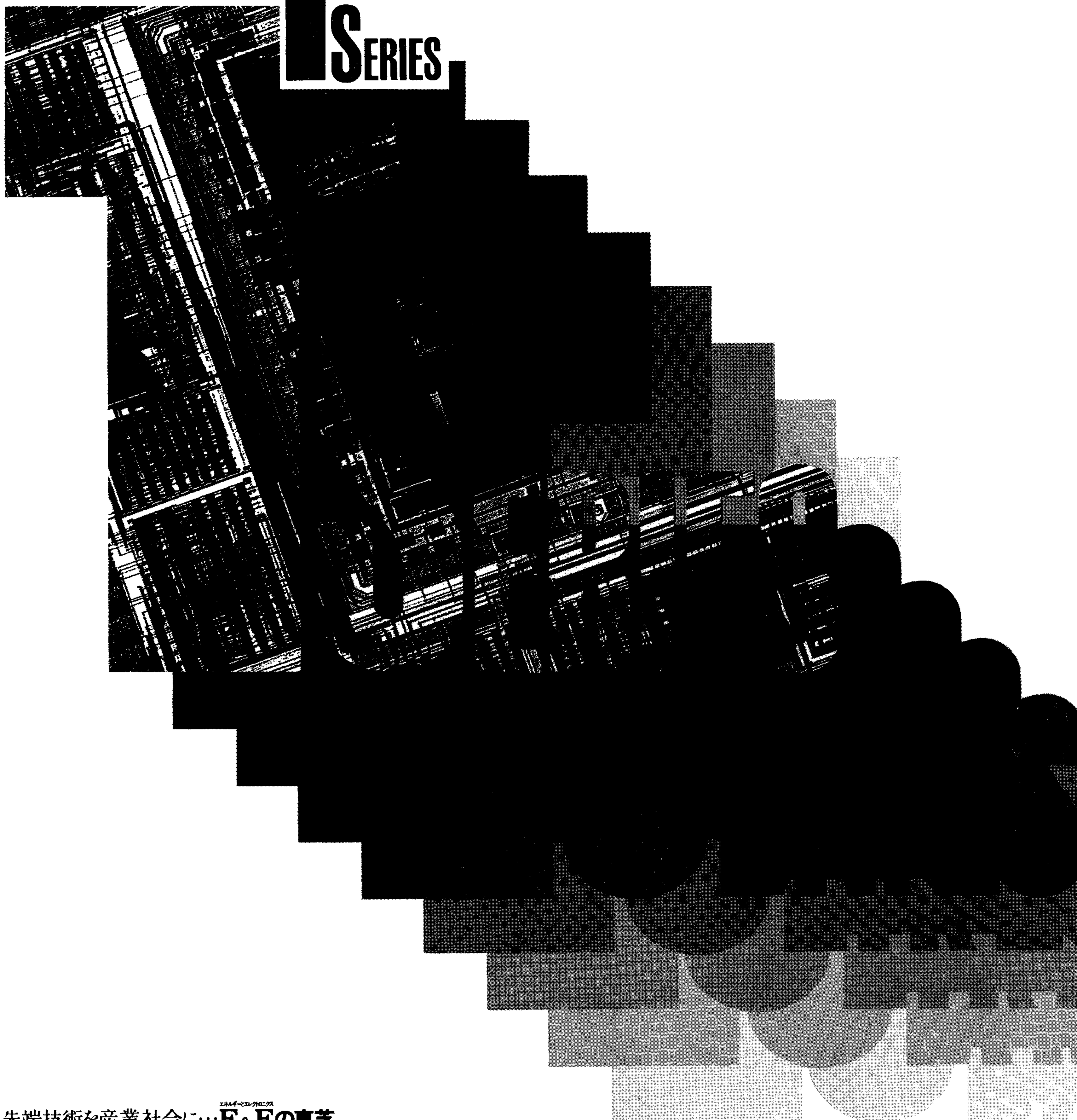


TOSHIBA

汎用プログラマブルコントローラ

PROSEC **T** SERIES

ハンディプログラマ操作説明書



安全のために次のことは必ず守ってください

HP 911 を安心してお使いいただくために、本ページをよく読んでからご使用下さい。

1. つぎのような環境でのご使用は故障の原因となりますのでおやめ下さい。

- (1) HP の周囲温度が 0℃以下または 40℃以上となる場所。
- (2) HP の周囲湿度が 20%以下または 90%以上となる場所。
- (3) 急激な温度変化で結露するような場所。
- (4) 振動、衝撃の激しい場所。
- (5) 腐食性ガス、可燃性ガスのある場所。
- (6) 塵埃、塩分、鉄粉のある場所。
- (7) 直射日光のあたる場所。

2. PC 本体と HP の接続ケーブルに過度の引っ張り、ねじりなどの力を加えないで下さい。

3. 本体接続ケーブルと、高圧線、動力線、電源線などの強電線とは安全のためできるだけ離してご使用下さい。

4. LCD 表示器の部分には過度の衝撃を与えないように注意して下さい。

5. HP 内部には高圧な部分がありますので、分解することは絶対におやめ下さい。

6. HP に故障が発生した場合は本説明書の裏表紙にある支社店、及びサービス代理店に通知し、返却修理して下さい。上記以外での修理は動作保証及び安全保証は致しかねます。

7. HP 911 の破棄は次のように行って下さい。

HP を破棄する場合は通常の廃棄物とは区別し、産業廃棄物として処理して下さい。

まえがき

本説明書は、Tシリーズ用（T3，T2）のハンディプログラマHP911（以下HPと呼ぶ）の機能と操作方法を十分に理解いただけるように編集されたものです。
第1章から第5章までは、HPの概要から各種の機能について説明しております。
また、第6章以降は各々の機能を行うためのキー操作について詳しく説明しています。
HPをお使いいただくに当たっては、本書を参照していただきますようお願いいたします。

構成

この説明書は以下のような構成になっています。

1. 概要 ————— HPの概要について紹介します。
特徴・取扱い上の注意事項についても説明します。
2. 各部の名称と機能 ————— HPの外観を紹介し、表示部及び操作キーについて説明します。
3. 動作確認 ————— HPをTシリーズに接続し、プログラムを作成する基本手順について説明します。
4. モードと機能 ————— HPの機能を理解するために重要なHPのモードについて説明します。
5. キー入力共通ルール ————— HPのキー操作上の共通ルールについて説明します。
6. システム制御情報モード ——— システム制御情報モードでの機能とキー操作について説明します。
7. プログラムモニタモード ——— PCの実行状態をモニタ（監視）する方法およびモニタモードでの機能について説明します。
8. プログラム編集モード ————— 実際にプログラムを書き込む、あるいはプログラムを修正するためのキー操作について説明します。
9. データモニタモード ————— データモニタ（多点一括モニタ）機能と、データの設定について説明します。
10. 制御コマンド ————— HPからPCに与える各種コマンド機能とキー操作について説明します。
11. 付録 ————— HPの仕様、操作上のエラー、共通エラー、キー入力案内一覧及びパスワード許可レベルを示します。

関連説明書

HPはTシリーズ用のプログラミング装置です。従って本書をお読みになる前に以下の説明書により、Tシリーズの機能をよく理解して下さい。

（関連ドキュメント）

T3	ハードウェア説明書	UM-TS03***-J002
T3	本体機能説明書	UM-TS03***-J003
T2	製品説明書	UM-TS02***-J001

目次

1 . 概要	1
1 . 1 ハンディプログラマ	1
1 . 2 特長	2
1 . 3 取扱い上の注意	2
2 . 各部の名称と機能	3
2 . 1 外観	3
2 . 2 本体との接続方法	3
2 . 3 LCD表示器	4
2 . 4 操作キーと機能	5
3 . 動作確認	1 1
4 . モードと機能	1 9
4 . 1 システム情報	1 9
4 . 2 プログラムモニタモード	2 1
4 . 3 データモニタモード	2 4
4 . 4 制御コマンド	2 5
5 . キー入力共通ルール	2 6
6 . システム制御情報	2 8
6 . 1 システム情報	2 9
6 . 1 . 1 システム制御情報画面	2 9
6 . 1 . 2 システム情報の設定	3 1
6 . 2 一般入出力割付情報	3 3
6 . 2 . 1 一般I / O割付情報表示	3 3
6 . 2 . 2 I / O活線着脱指定	3 4
6 . 2 . 3 一般入出力割付情報の設定	3 5
6 . 3 イベント履歴	3 9
6 . 4 スキャンタイム	3 9
6 . 5 割り込み割付情報	4 1
6 . 5 . 1 割り込み割付情報表示画面	4 1
6 . 5 . 2 割り込み割付情報の設定	4 1
6 . 6 伝送入出力 (TL - F10)	4 2
6 . 6 . 1 T O S L I N E - F 1 0 割付情報表示画面	4 2
6 . 6 . 2 T O S L I N E - F 1 0 割付情報の設定	4 2
6 . 7 伝送入出力 (TL - S20)	4 3
6 . 7 . 1 T O S L I N E - S 2 0 割付情報表示画面	4 3
6 . 7 . 2 T O S L I N E - S 2 0 割付情報の設定	4 4

目次

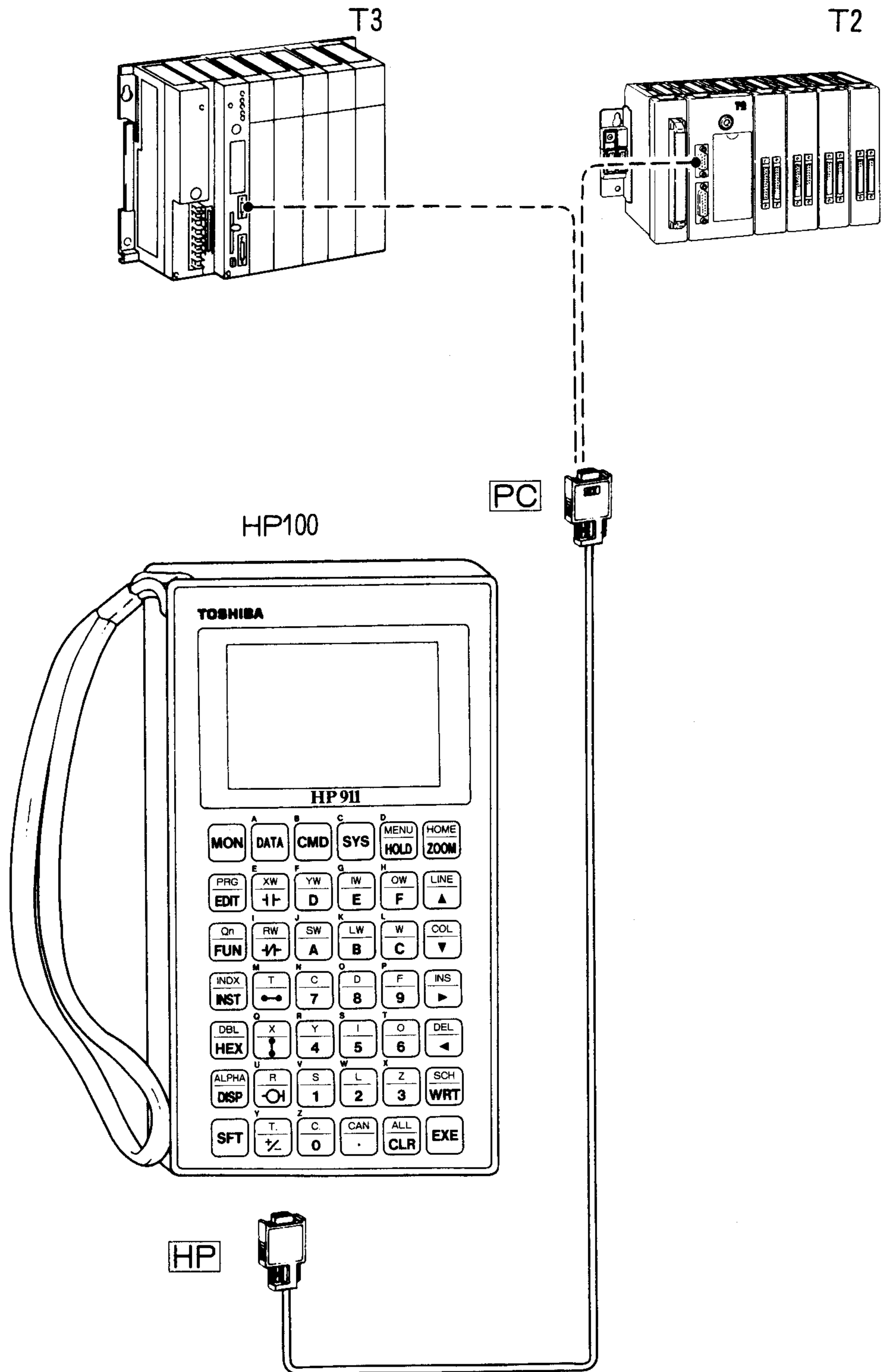
7. プログラムモニタ	4 5
7.1 モニタモードの一般ルール	4 5
7.2 ズーム機能	4 7
7.3 プログラムオンラインモニタ	4 8
7.4 検索機能	4 9
7.4.1 命令語サーチ	4 9
7.4.2 オペランドサーチ	4 9
7.4.3 命令語+オペランドサーチ	5 0
7.4.4 カーソル位置指定サーチ	5 0
7.4.5 ラベル番号サーチ	5 0
7.5 現在値表示切り換え機能	5 1
7.6 データ保持機能	5 2
7.7 メニュー機能	5 2
7.7.1 補助データ表示/登録	5 2
7.7.2 デバイス変更	5 4
7.7.3 データ設定	5 5
7.7.4 フォース機能	5 8
7.7.5 ワンタッチデバイス変更	6 0
7.7.6 デバッグ支援機能	6 1
7.7.6.1 ブレークポイント実行	6 2
7.7.6.2 ステップ実行	6 3
7.7.6.3 回路実行	6 4
7.7.6.4 強制停止	6 5
7.7.6.5 1 スキャン実行	6 6
7.7.6.6 D-HALT遷移	6 7
7.7.6.7 PC運転モードがデバッグから遷移した場合	6 8
8. プログラム編集	6 9
8.1 プログラミングのルール	6 9
8.2 プログラムの書き込み	7 1
8.2.1 接点コイル命令の書き込み	7 2
8.2.2 基本命令の書き込み	7 4
8.2.2.1 タイマ命令の書き込み	7 5
8.2.2.2 カウンタ命令の書き込み	7 6
8.2.2.3 折り返し回路の書き込み	7 7
8.2.2.4 パルス指定の書き込み	7 8
8.2.3 ファンクション命令の書き込み	7 9
8.2.4 インデックス付きオペランド入力	8 1
8.2.5 桁指定付きオペランド入力	8 2
8.2.6 倍長数値オペランド入力	8 3
8.3 プログラム変更	8 4
8.3.1 命令変更	8 4
8.3.2 列挿入	8 7
8.3.3 列削除	8 8
8.3.4 行挿入	8 9
8.3.5 行削除	9 0
8.4 本体への書き込み	9 2
8.4.1 回路書き込み/変更	9 2
8.4.2 回路挿入	9 3
8.4.3 回路削除	9 4
8.4.4 オンラインプログラミング	9 5

目次

9 . データモニタ	9 6
9 . 1 レジスタ／デバイス一括表示	9 6
9 . 2 データ設定機能	9 9
1 0 . 制御コマンド	1 0 2
1 0 . 1 パスワード (PASSWORD)	1 0 3
1 0 . 2 パスワード設定 (PASSWORD SET)	1 0 4
1 0 . 3 入出力割付 (I/O SETUP)	1 0 5
1 0 . 4 ICカード/EEPROM読み出し (EEPROM READ)	1 0 7
1 0 . 5 ICカード/EEPROM書き込み (EEPROM WRITE)	1 0 8
1 0 . 6 プログラム転送 (HP→PC)	1 0 9
1 0 . 7 プログラム転送 (PC→HP)	1 1 0
1 0 . 8 プログラムコンペア (PC=HP?)	1 1 1
1 0 . 9 停止 (HALT)	1 1 3
1 0 . 1 0 運転 (RUN)	1 1 4
1 0 . 1 1 強制運転 (RUN-F)	1 1 5
1 0 . 1 2 プログラムチェック (PROGRAM CHK)	1 1 6
1 0 . 1 2 . 1 二重コイルチェック有り	1 1 6
1 0 . 1 2 . 2 二重コイルチェック無し	1 1 7
1 0 . 1 3 ホールド (HOLD SET)	1 1 8
1 0 . 1 4 ホールド解除 (HOLD RESET)	1 1 9
1 0 . 1 5 メモリクリア (MEMORY CLEAR)	1 2 0
1 0 . 1 6 フォースクリア (FORCE CLEAR)	1 2 1
1 0 . 1 7 イベント履歴クリア (EVENT CLEAR)	1 2 2
1 0 . 1 8 エラーリセット (ERROR RESET)	1 2 3
1 0 . 1 9 ブザーON/OFF (BUZZER ON/OFF)	1 2 4
1 0 . 2 0 PCの接続形態 (PC CONNECTION)	1 2 5
1 0 . 2 0 . 1 直結	1 2 6
1 0 . 2 0 . 2 ネットワーク接続	1 2 7
付 録	1 2 8
A 仕様	1 2 8
B 外形寸法	1 2 9
C エラーメッセージ一覧	1 3 0
D キー入力案内／確認メッセージ	1 4 4
E パスワードレベル一覧	1 4 7

1.1 ハンディプログラマ

この、ッ
の、が列能バ
用、正2機デ
ぶ、修1タ、
呼、×ニで、
と、追5のる
C、態い
P、でら伏て
下、のが転え
以、るな運備
（すきブ、を
2、ででいた能
T置力タま機す
装入イ。のま
3、グ接デすどし
Tン直ンまな揮
、ミでハき）発
は、ラ形型で力を
Pグの小示出力
Hロ図は表入威
マプーPに制に
ラのダH面強ス
グプ、ラ。画（ン
ロイはすを能ナ
プタムでム機テ
イイラ易ラスン
デデグ容グーメ
ンンロもロォや
ハハプてプフグ



1 . 概要

1.2 特長

H P は次のような特長をもっています。

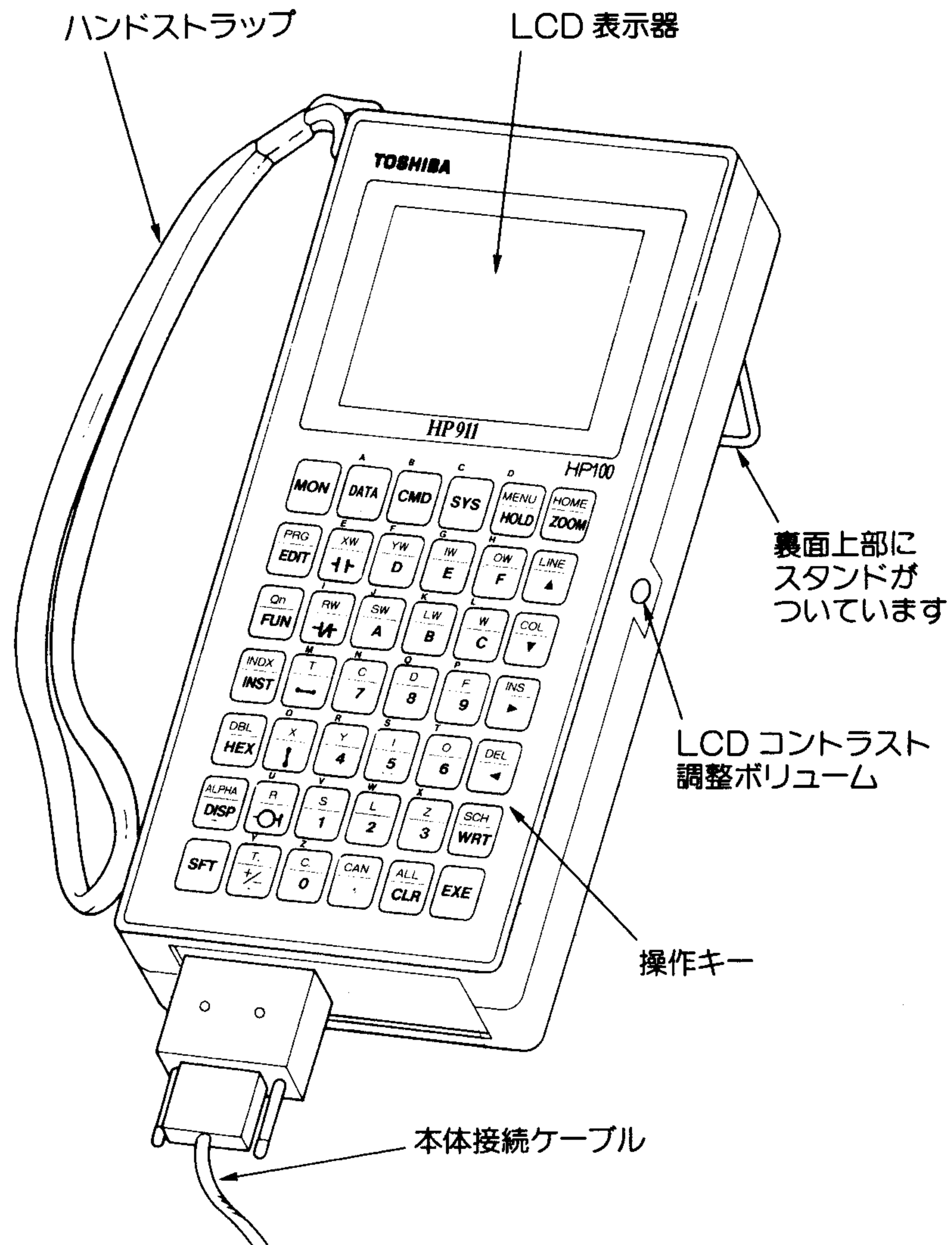
- ・プログラムはラダー図の形で直接記憶させることができます。ノーマルモードでは、5 行×1 2 列のラダー図が表示できます。また、ズーム表示モードではデバイス／レジスタの詳細が表示されるのでプログラムの確認が容易です。
- ・P C 本体がR U N 状態でのプログラミング（オンラインプログラミング）が可能です。
- ・ラダー回路の折り返し接続が可能です。
- ・プログラム実行途中段階でのモニタ（回路オンラインモニタ）機能、デバッグ支援機能により効率的なデバッグが行えます。
- ・入力デバイス及び出力コイルの状態を強制的に保持し（フォース機能）O N / O F F 設定を任意に行うことができます。（データ設定機能）これによりシミュレーションが容易に行えます。
- ・プログラム上のデバイス、レジスタ、ラベル及び命令語が容易に検索できます。
- ・デバイスのO N / O F F 状態を3 2 点分、またレジスタの現在値を4 ワード分、一括でモニタすることができます。（データモニタ機能）
- ・H P よりP C の運転状態（RUN/HALT）を制御することができます。
- ・キー入力確認音（ブザー音）のO N / O F F ができます。
- ・P C 本体との接続形態は直結、またはネットワーク経由のいずれかを選択することができます。

1.3 取扱い上の注意

- ・周囲温度が0～40℃の範囲を越える場所、直射日光が当たるような場所での使用は避けて下さい。
- ・湿度が20～90％R H の範囲を越える場所や、結露などが発生する場所での使用は避けて下さい。
- ・可燃性、腐食性ガスのある場所での使用は避けて下さい。
- ・振動や衝撃があるような場所への設置は避けて下さい。
- ・本体接続ケーブルに過度の引っ張り、ねじりなどの力を加えないで下さい。
- ・本体接続ケーブルと、高圧線、動力線、電源線などの強電線とはできるだけ離してご使用下さい。
- ・清掃する際は、乾いた柔らかい布で拭いて下さい。シンナーなどでの拭き取りは、表面が溶けたり、変色する場合がありますので絶対にお避け下さい。
- ・L C D 表示器部分には過度の衝撃を与えないで下さい。
- ・H P 内部には高圧部分がありますので、絶対に分解しないで下さい。
- ・周囲温度が変化して画面が見にくい場合は、右側面のコントラスト調整ボリュームで調整して下さい。
- ・ペン等、先の尖ったものでの操作は破損の原因になりますのでおやめ下さい。
- ・P C の運転状況（スキャンタイムを故意に延ばした等）によっては、H P の応答性が遅くなる場合がありますので留意して下さい。

2. 各部の名称と機能

2.1 外観



2.2 本体との接続方法

HPに付属している本体接続用ケーブル（長さ2m）によりPCと接続します。
ケーブルのコネクタに「PC」のラベルがある方をPC側に接続して下さい。

- 注 意 1) J-3100版プログラマ(T-PDS)に使用するケーブルと互換です。
▼△▼ 2) コネクタ固定ネジは、確実に締めて下さい。

2. 各部の名称と機能

2.3 LCD表示器

PCの運転状態表示：

[RUN] : RUN
[H.L.T] : HALT
[ERR] : エラーダウン
[H.L.D] : HOLD

デバッグ

[D-R] : D-RUN
[D-H] : D-HALT
[D-S] : D-STOP

シミュレーション

[S-R] : S-RUN
[S-H] : S-HALT
[S-S] : S-STOP

プログラム種別・ブロック番号：

M : メイン
S : サブ
C : 定周期
I : I/O割り込み
P : サブルーチン

HPのモード表示：

[M] : モニタモード
[D] : ブロックモニタモード
[S] : システム情報モード

コマンド表示：

受け付けたコマンドを表示します。
[CMD], [EDIT], [PG] など

キーシフト表示：

ブラケット：シフト無し

[S] : シフト
[N] : 英字入力
モード

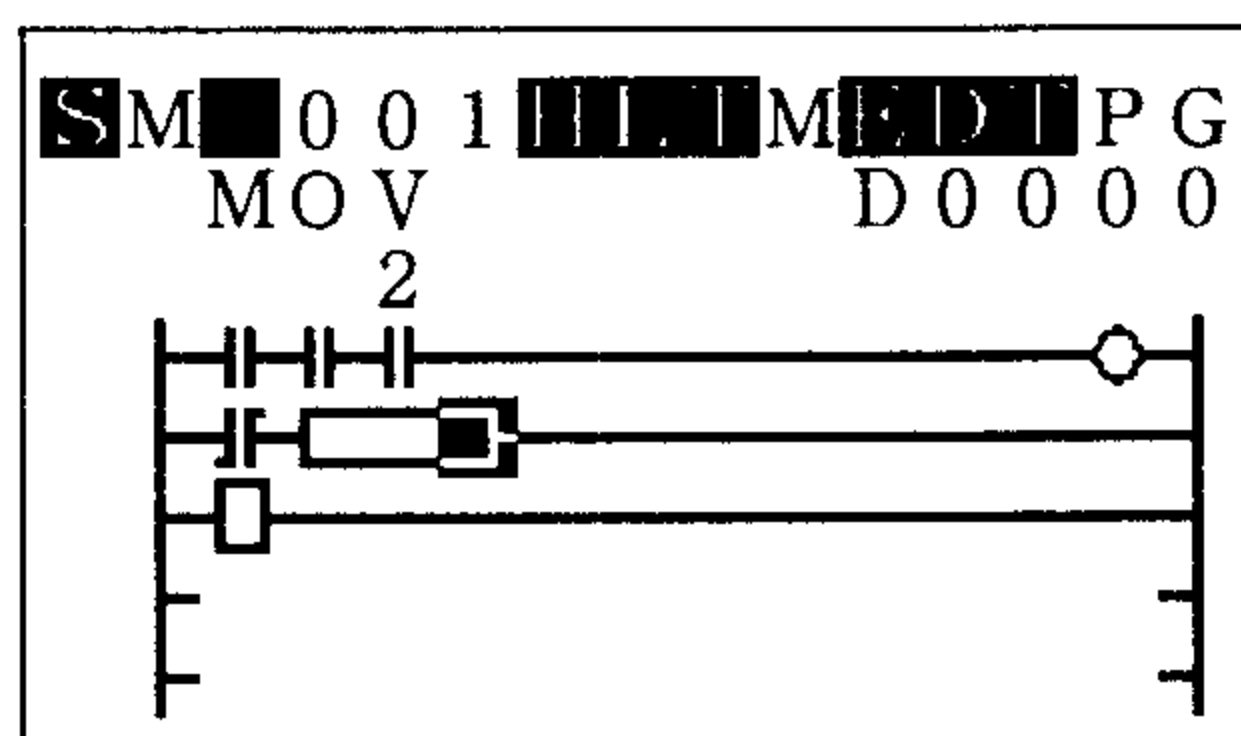
データバッファ(DB)エリア：
キー入力されたデータを表示します
またデータ回路上的カーソル位置
の命令を表示します。

メッセージ表示エリア：
オペレータに対し、キー入力の案内、
確認メッセージを表示します。

プログラム表示エリア：
カーソル上の回路番号を表示します。

RUNG 1 から
RUNG65025迄

・実際の表示イメージ



2. 各部の名称と機能

2.4 操作キーと機能

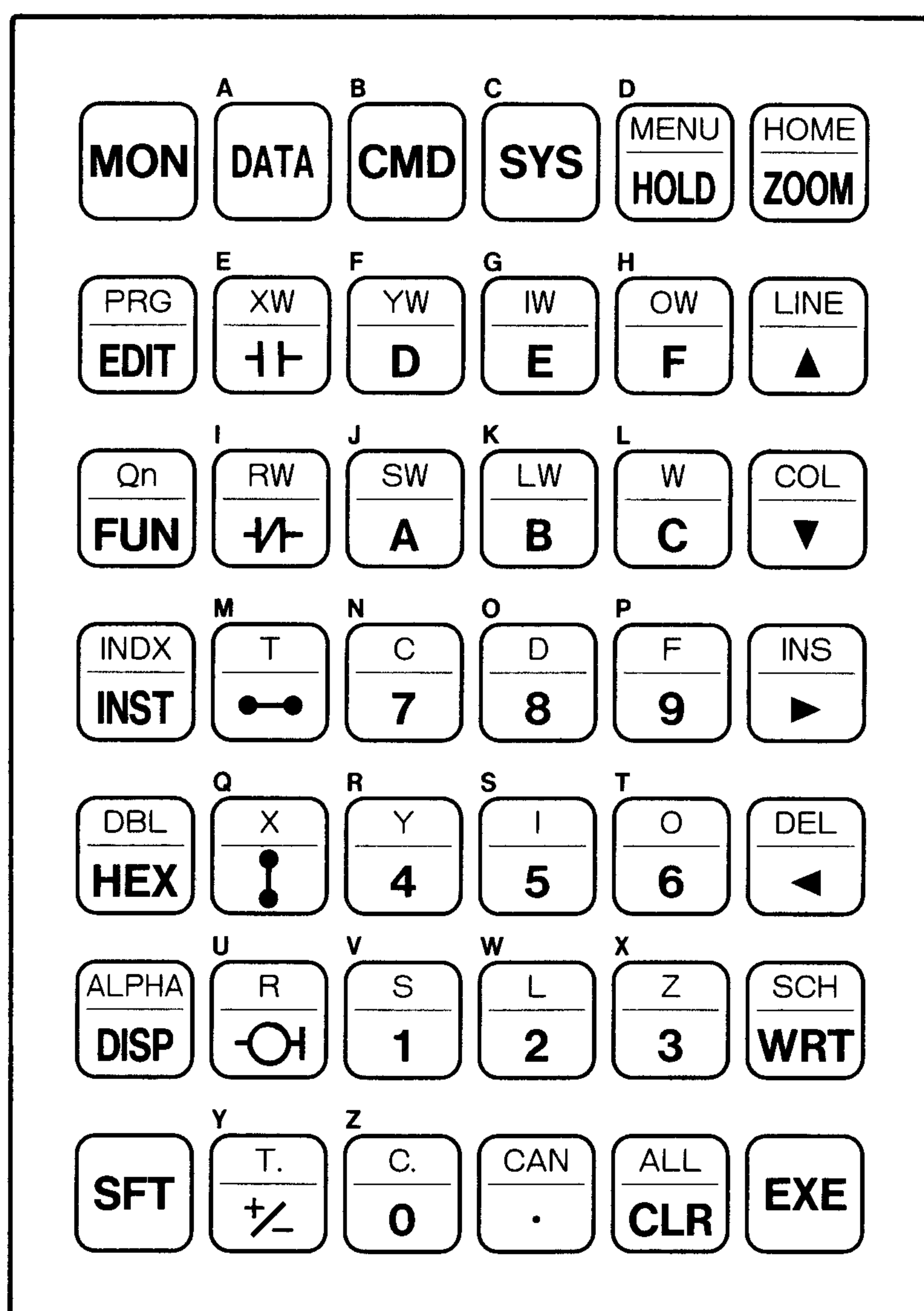
HPには42の操作キーが準備されています。

キー上段の機能を選択するときには、まず初めにシフトキーを押した後、続いてそのキーを押します。シフトキーを押すとシフトモードとなり、キーの上段が有効になります。

シフトモードは1キー毎に自動的に解除されます。

英字キーを選択するときには、[ALPHA]キーを入力し、英字モードとしてから英字キーを入力します。英字モードでは、小文字入力も可能であり、英字モードにおいてシフトキーを押し、続いて英字キーを押します。シフトモードは1キー毎に解除されます。英字モードは再び[ALPHA]キーが入力されるまで保持され、[ALPHA]キーを押すと解除されます。

操作キーの配置を下に示します。



2. 各部の名称と機能

以下にそれぞれのキーの機能を示します。

(同ワケ内の上段はSFTキー入力後操作します。)

シフトキー

キー	名 称	機 能
[SFT]	シフト	キー上段の機能及び英小文字を選択するときに押す

英字切り換えキー

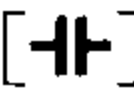
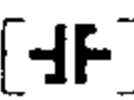
キー	名 称	機 能
[ALPHA]	英字切り換え	英字モードの選択／解除時に押す
[DISP]	数値表示切り換え	数値の表示切り換え指定に使用する

HP制御キー

キー	名 称	機 能
[DATA]	データモニタ	データモニタモード（デバイス／レジスタの多点一括モニタ）を選択する
[MON]	モニタ	モニタモード（プログラム表示モード）を選択する
[SYS]	システム情報	システム情報モード（システム情報の表示／編集）を選択する
[CMD]	コマンド	制御コマンドの実行に使用する
[PRG]	プログラム	HP上で編集したプログラムや情報をPC本体に記憶させるために使用する
[EDIT]	エディット	プログラム及びシステム情報等を編集するときに使用する
[HOME]	ホーム	カーソルを原点位置にセットする
[ZOOM]	ズーム	プログラムの拡大表示（ズーム）を行うときに使用する。キーを押す度にノーマル表示／ズーム表示が切り替わる
[MENU]	メニュー	各モードの機能選択に使用する
[HOLD]	表示保持	オンラインデータ表示保持及びデータ保持に使用する

2. 各部の名称と機能

命令種別キー

キー	名 称	機 能
[XW]	外部入力レジスタ	外部入力レジスタ (XW) を指定する
[	a 接点	a 接点命令を指定する
[RW]	補助リレーレジスタ	補助リレーレジスタ (RW) を指定する
[	b 接点	b 接点命令を指定する
[T]	タイマレジスタ	タイマレジスタ (T) を指定する
[	横接続	回路の横接続に使用する
[X]	外部入力デバイス	外部入力デバイス (X) を指定する
[	縦接続	回路の縦接続に使用する
[R]	補助リレーデバイス	補助リレーデバイス (R) を指定する
[	コイル	コイル命令を指定する
[Q n]	桁指定	桁指定オペランド入力時に使用する
[FUN]	ファンクション	応用命令の指定に使用する
[INDEX]	インデックス	インデックス付きオペランド入力時に使用する
[INST]	基本命令	基本命令の指定に使用する

数値キー

キー	名 称	機 能
[C.]	カウンタリレー	カウンタリレー (C.) を指定する
[0]	0	数値 0 及びデータ設定機能によりデバイスの状態をリセット (OFF) するときに使用する
[S]	特殊リレー	特殊リレー (S) を指定する
[1]	1	数値 1 及びデータ設定機能によりデバイスの状態をセット (ON) するときに使用する
[L]	リンクリレー	リンクリレー (L) を指定する
[2]	2	数値 2

2. 各部の名称と機能

キー	名 称	機 能
[Z]	リンクデバイス	リンクデバイス (Z) を指定する
[3]	3	数値 3
[Y]	外部出力デバイス	外部出力デバイス (Y) を指定する
[4]	4	数値 4
[I]	直接入力デバイス	直接入力デバイス (I) を指定する
[5]	5	数値 5
[O]	直接出力デバイス	直接出力デバイス (O) を指定する
[6]	6	数値 6
[C]	カウンタレジスタ	カウンタレジスタ (C) を指定する
[7]	7	数値 7
[D]	データレジスタ	データレジスタ (D) を指定する
[8]	8	数値 8
[F]	ファイルレジスタ	ファイルレジスタ (F) を指定する
[9]	9	数値 9
[SW]	特殊レジスタ	特殊レジスタ (SW) を指定する
[A]	A	数値 A (デバイス番号及び 16 進入力時)
[LW]	リンクリレーレジスタ	リンクリレーレジスタ (LW) を指定する
[B]	B	数値 B (デバイス番号及び 16 進入力時)
[W]	リンクレジスタ	リンクレジスタ (W) を指定する
[C]	C	数値 C (デバイス番号及び 16 進入力時)
[YW]	外部出力レジスタ	外部出力レジスタ (YW) を指定する
[D]	D	数値 D (デバイス番号及び 16 進入力時)
[IW]	直接入力レジスタ	直接入力レジスタ (IW) を指定する
[E]	E	数値 E (デバイス番号及び 16 進入力時)

2. 各部の名称と機能

キー	名 称	機 能
[OW]	直接出力レジスタ	直接出力レジスタ (OW) を指定する
[F]	F	数値 F (デバイス番号及び 16 進入力時)
[CAN]	キャンセル	各種コマンドの取消に使用する。HP の状態を前に戻す
[.]	ピリオド	実数入力時の小数点入力に使用する
[T.]	タイマリレー	タイマリレー (T.) を指定する
[+/-]	マイナス	負の数と正の数を切り換える時に使用する
[DBL]	ダブル	単長/倍長表示を切り換える
[HEX]	ヘキサ (16 進数)	10 進表示/16 進表示を切り換える

実行キー

キー	名 称	機 能
[ALL]	オールクリア	プログラム編集時の画面クリア
[CLR]	クリア	キー入力データのクリア
[SCH]	サーチ	命令語やオペランドの検索に使用する
[WRT]	ライト	プログラムやデータの書き込み実行時に使用する
[EXE]	実行	各種操作の入力確定時に使用する

2. 各部の名称と機能

カーソルキー

キー	名 称	機 能
[LINE]	ライン	プログラム編集中、ライン（行）挿入／削除に使用する
[↑]	上矢印	カーソルを上に移動する
[COL]	カラム	プログラム編集中、カラム（列）挿入／削除に使用する
[↓]	下矢印	カーソルを下に移動する
[DEL]	デリート	プログラム編集時に削除操作に使用する
[←]	左矢印	カーソルを左に移動する
[INS]	インサート	プログラム編集時に挿入操作に使用する
[→]	右矢印	カーソルを右に移動する

注 意 カーソル移動キー（矢印キー）にはオートリピート機能があります。



3. 動作確認

この章では、HPをPCに接続し、プログラムを作成するための基本的な手順について簡単な例で説明します。

- 準備
1. HPを専用ケーブルによりPC本体に接続します。
 2. PCの正面キースイッチをHALTにします。
 3. PCの電源をONにします。（「FAULT」ランプが点灯していないことを確認して下さい。）
 4. しばらくしてHPのLCD画面上に下図のようにシステム情報が表示されます。

```
      HLT'S PG
      SYSTEM
      INFORMATION
1  PROGRAM ID
      [          ]
```

- 注意
- 1) 表示が見にくい場合には、HPの右側面にあるコントラスト調整ボリュームにより調整して下さい。
 - 2) PCとの接続ケーブルは通電時着脱可能です。

メモリクリア 新しくプログラムを作成するために、PCのメモリをクリアします。コマンドキーを押すと、制御コマンドのメニューが表示されます。

[CMD]

```
      HLT'S CMD PG
MENU SELECT
00 PASSWORD
01 PASSWORD SET
05 I/O SETUP
60 EEPROM READ
61 EEPROM WRITE
```

HPはコマンド番号の入力待ちの状態になっています。コマンドメニューはカーソルキーを押すことによりスクロールします。コマンド番号を確認の上、メモリクリアのコマンド（90）をキー入力して下さい。

[↓] [↓]

（カーソルキーはメニュー画面の表示内容を切り換えるためのもので、コマンドの選択には必要ありません。）

```
      HLT'S CMD PG
MENU SELECT
82 RUN-F
83 PROGRAM CHK
84 HOLD SET
85 HOLD RESET
90 CLEAR MEMORY
```


3. 動作確認

[9] [0] [EXE]

```

HLLTSCMDPG
CNF. > EXE/S-EXE
90 CLEAR MEMORY

```

以上により、HPはメモリクリアコマンドの確認待ちの状態になります。
 コマンドに誤りがなければ、再度実行キーを押します。もし間違った番号を押してしまっても、この時点であればキャンセルキー（[CAN]）により、コマンドの取消しが可能です。

[EXE]

```

HLLTSCMDPG
COMPLETE
90 CLEAR MEMORY

```

画面上に"COMPLETE"と表示されれば、正常終了です。

入出力割付 次に入出力の割付けを行います。入出力割付けは、コマンド5（I/O SETUP）を入力することにより行います。
 キー入力方法は、メモリクリアコマンドの場合と同様です。
 次のシステム構成を例にします。

		0	1	2	3	4
電	C	入	出	空	空	空
源	P	力	力			
	U	32	32	き	き	き
		点	点			

基本ユニットの0, 1スロットにそれぞれ
 32点の入力モジュールと出力モジュールが
 装着されている場合。

(操作)

[CMD] [5] [EXE] [EXE]

```

HLLTSCMDPG
COMPLETE
05 I/O SETUP

```


3. 動作確認

入出力割付け状態は、システム情報画面により確認することができます。

[SYS] [2]

カーソルキー [↓] [↑] で表示スロットが
変わります。
カーソルキー [→] [←] で表示ユニットが
変わります。

HITS			PG
UNIT #0			
SLOT	I/O		
PU	[]		
0	[X	2W]	
1	[Y	2W]	

ここまでのキー操作でPCはプログラミングが可能な状態になりました。

次に実際にプログラムを打ち込む手順について説明します。

注意 メモリクリア及び入出力割付けは、初めてプログラムを作るときのみ行います。

▼△▼ すでにPCに記憶されているプログラムを修正する場合には行わないで下さい。

プログラミング プログラムを作成する画面を表示します。

メインプログラムを選択します。

[SFT] [MON] [1] [EXE]

ブロックNo. 1を選択します。

[MON] [1] [EXE]

回路No. 1を選択します。

[1] [EXE]

プログラムの編集モードを指定します。

[EDIT]

M	0	0	1	HITS	PG
1					

M	0	0	1	HITS	EDIT	PG
1						

画面上に“EDT”と表示され、編集モードになったことを示します。

次に [EXE] を押すとカーソル位置の回路が編集の対象となります。

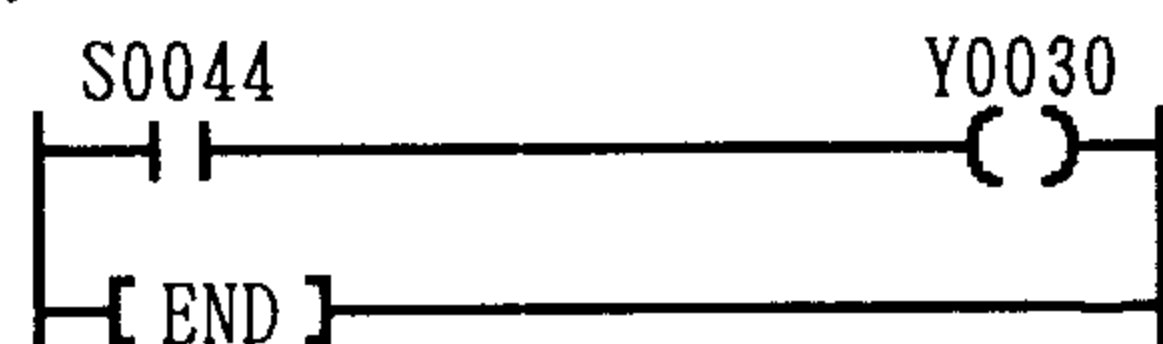
[EXE]

M	0	0	1	HITS	CH3	PG
1						

これでプログラムの入力を行うことができるモードになります。

3. 動作確認

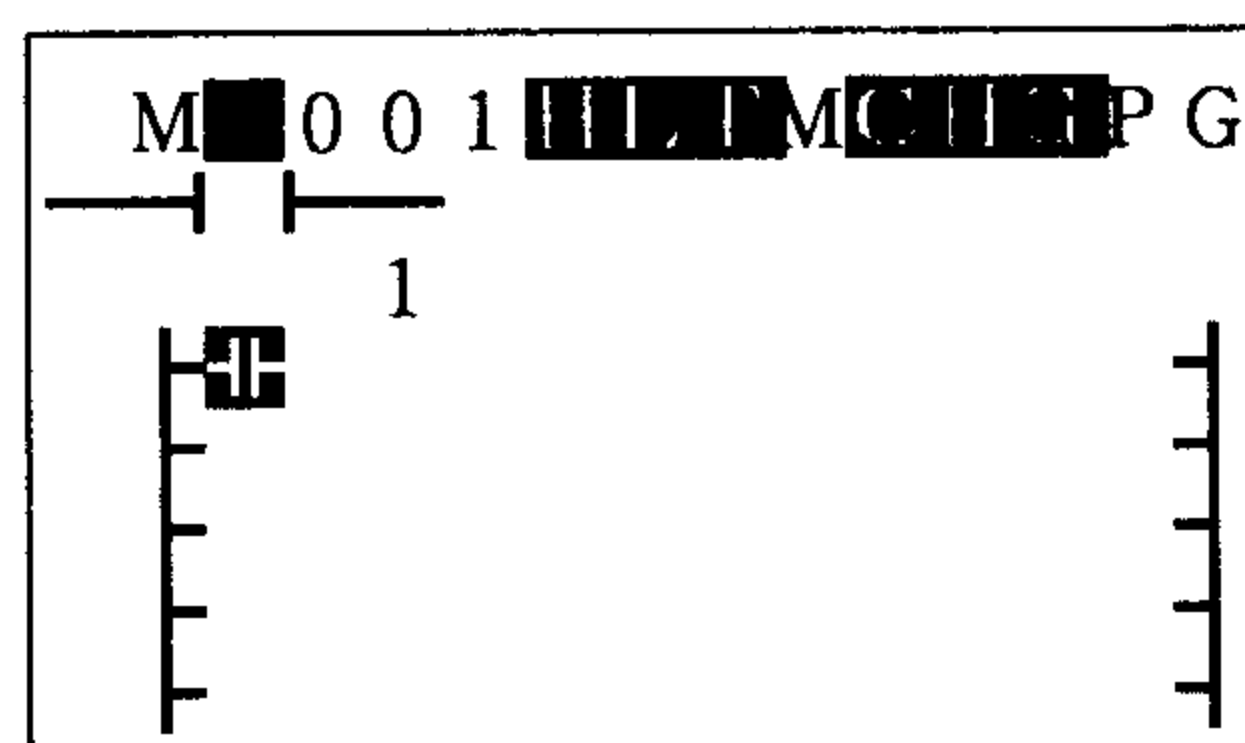
次のサンプルプログラムを入力してみましょう。



S0044は1秒周期でON/OFFする特殊リレーです。

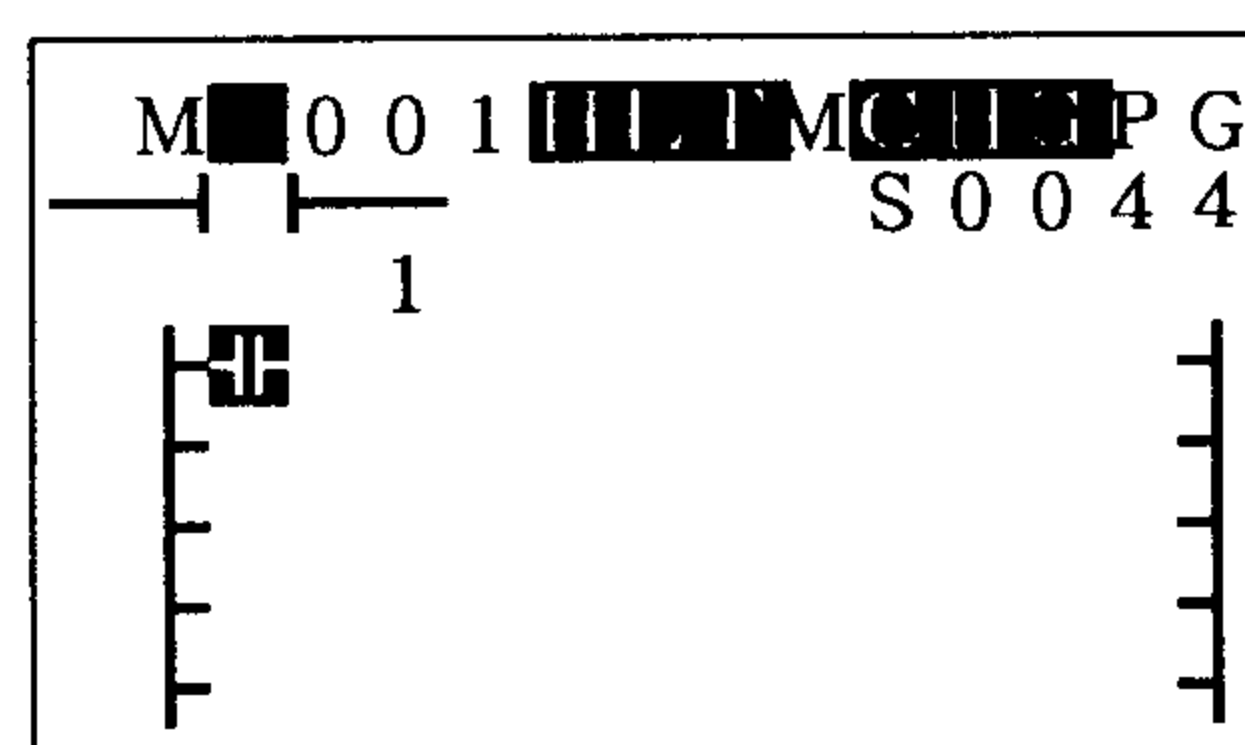
a 接点命令をキー入力します。

[+]



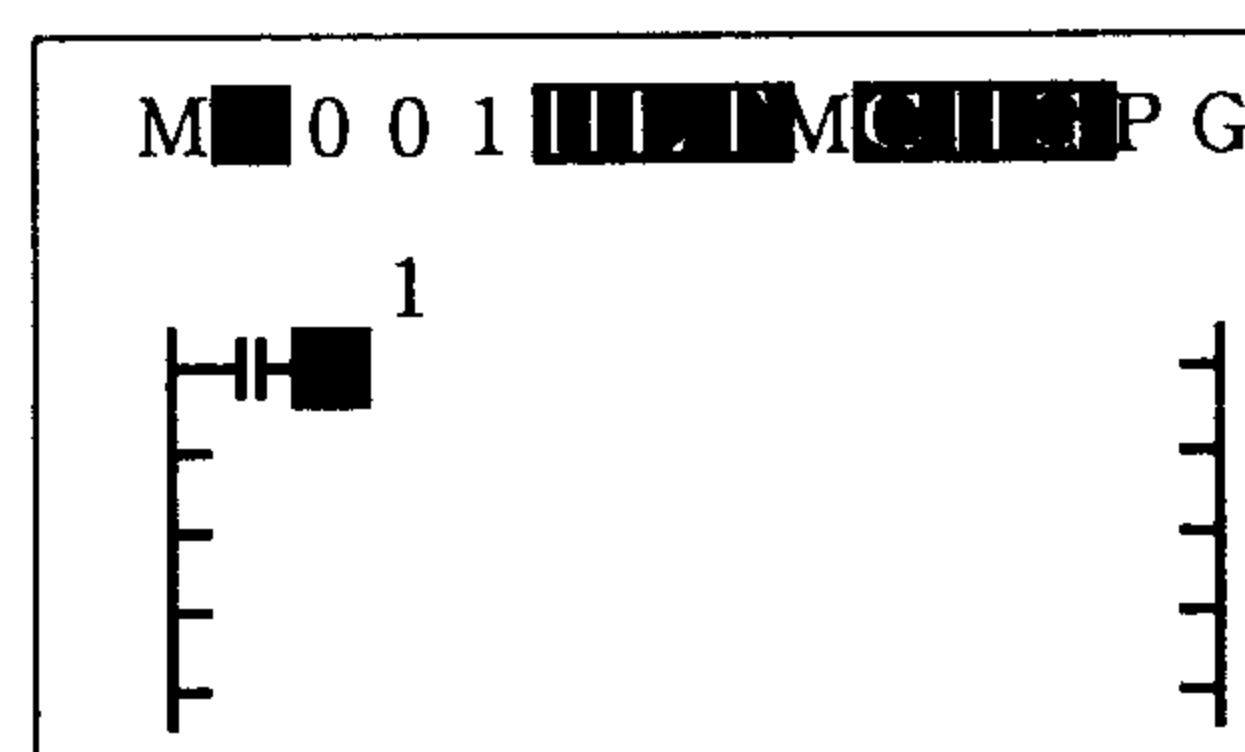
デバイス(S0044)を入力します。

[SFT] [S] [4] [4]



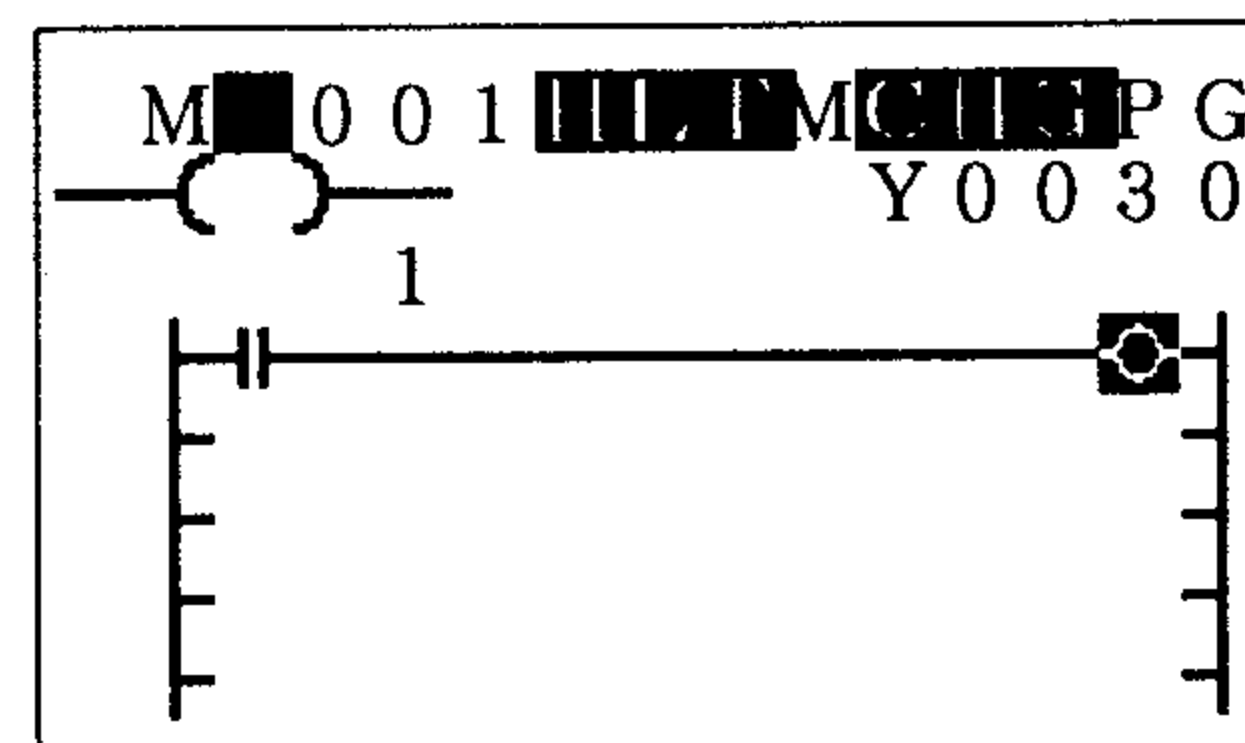
カーソル位置に登録します。

[WRT] もしくは [EXE]



コイルY0030を入力します。

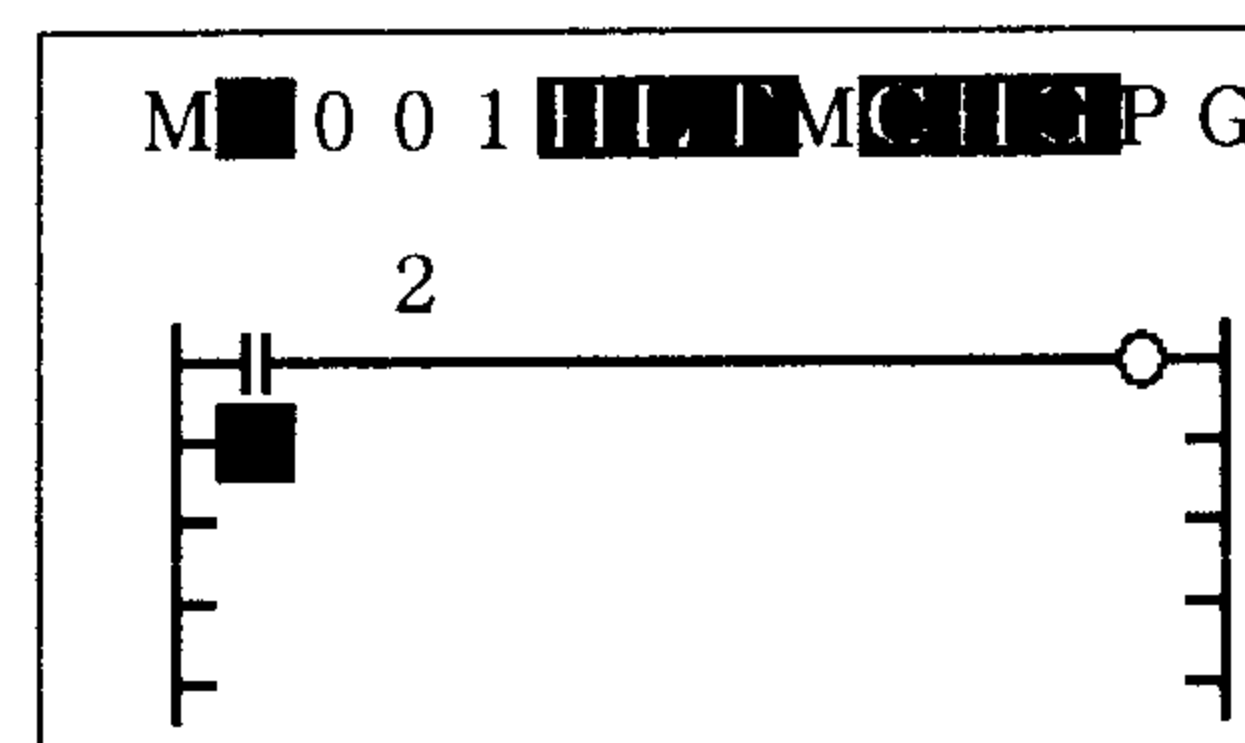
[C] [SFT] [Y] [3] [0]



注 意 コイル記号を入力すると、カーソルは右端の列に移動し、横線は自動的に接続されます。

コイル命令をカーソル位置に登録します。

[WRT] もしくは [EXE]

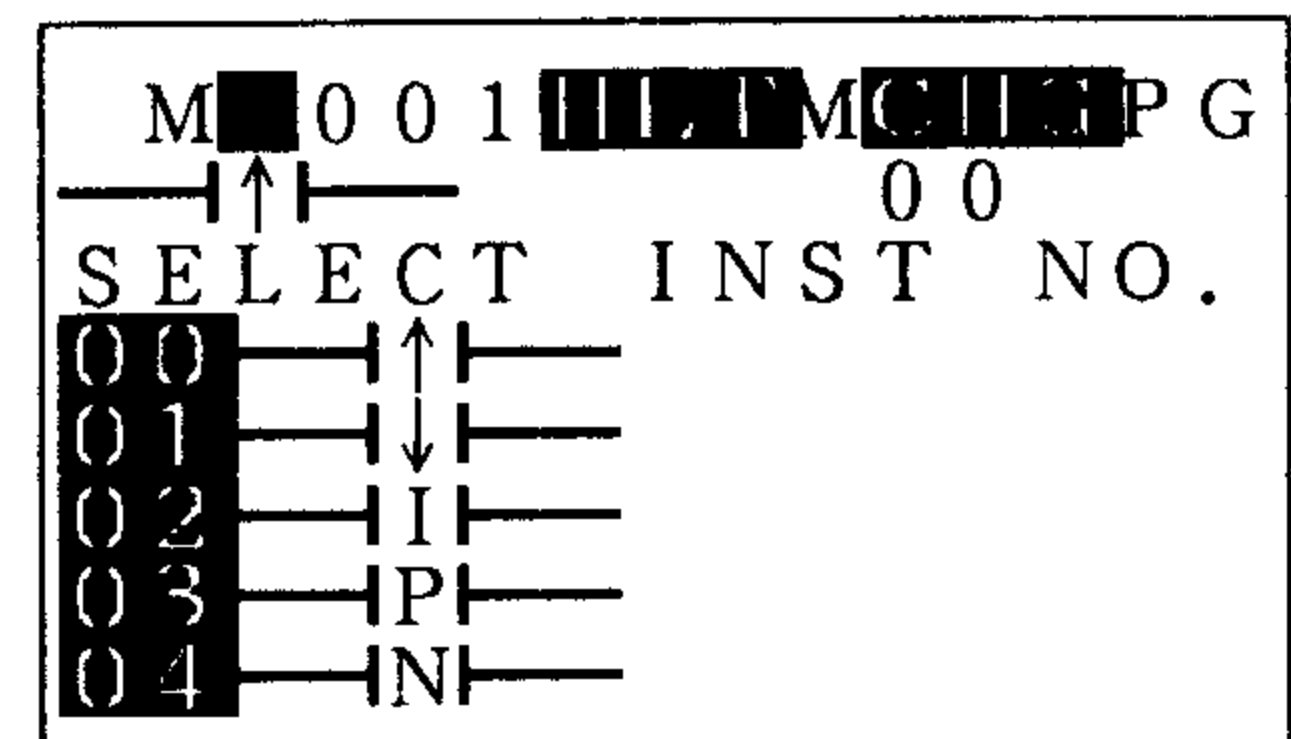


3. 動作確認

エンド命令を入力します。エンド命令などの基本命令はメニューの中から選択して書き込みます。

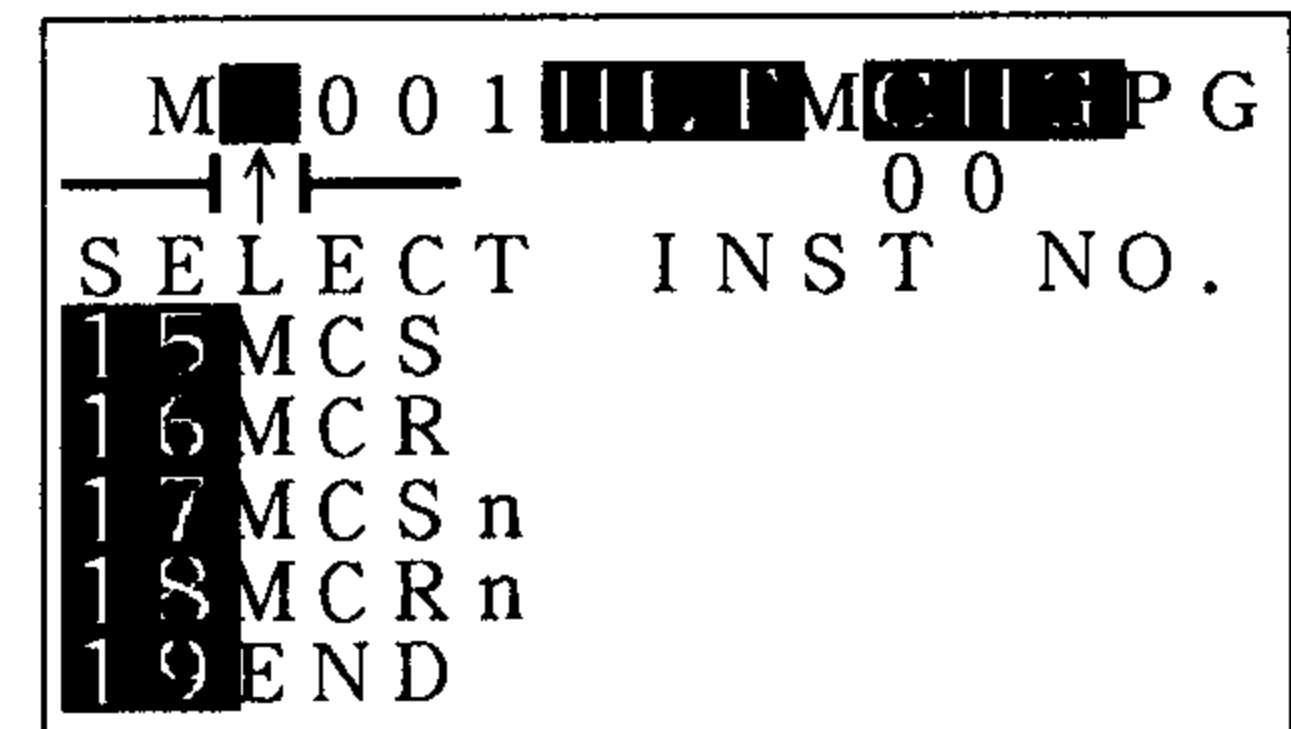
基本命令の書き込みを指示します。

[INST]



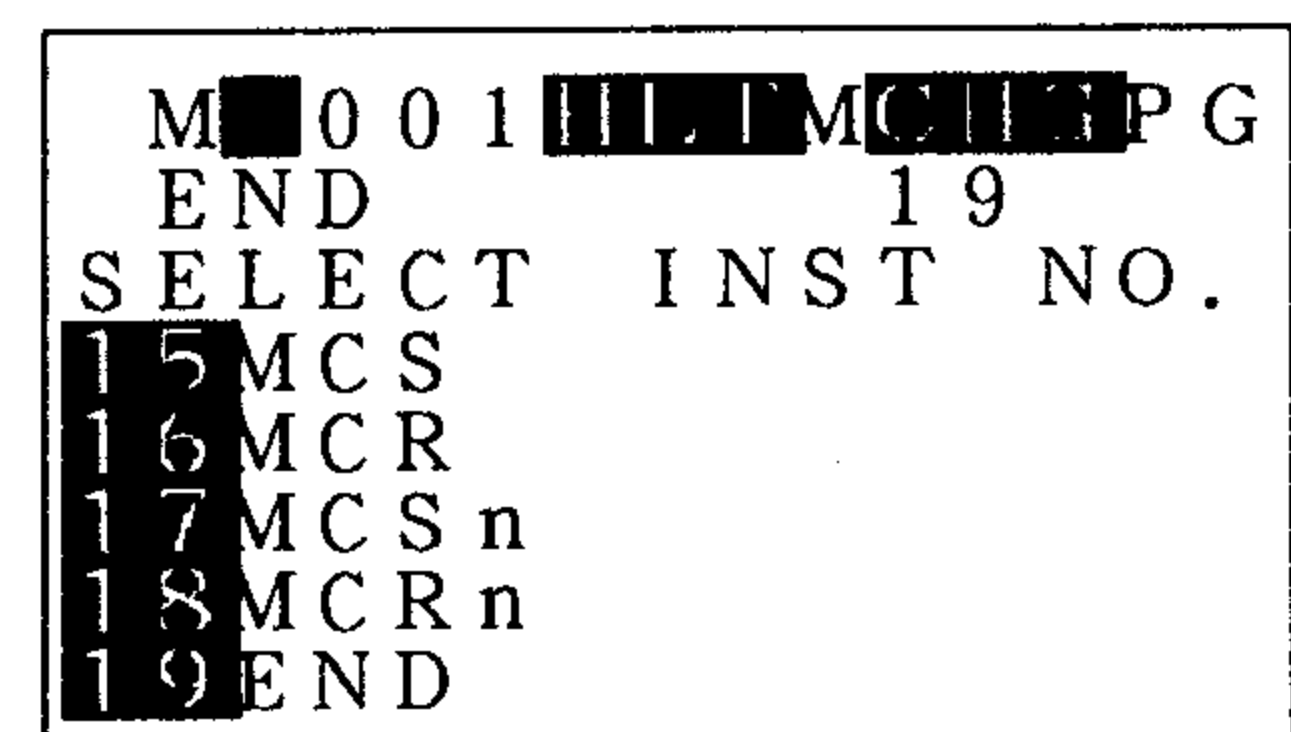
命令のメニュー番号を確認します。

[↓] [↓] [↓] : メニュー表示切り換え



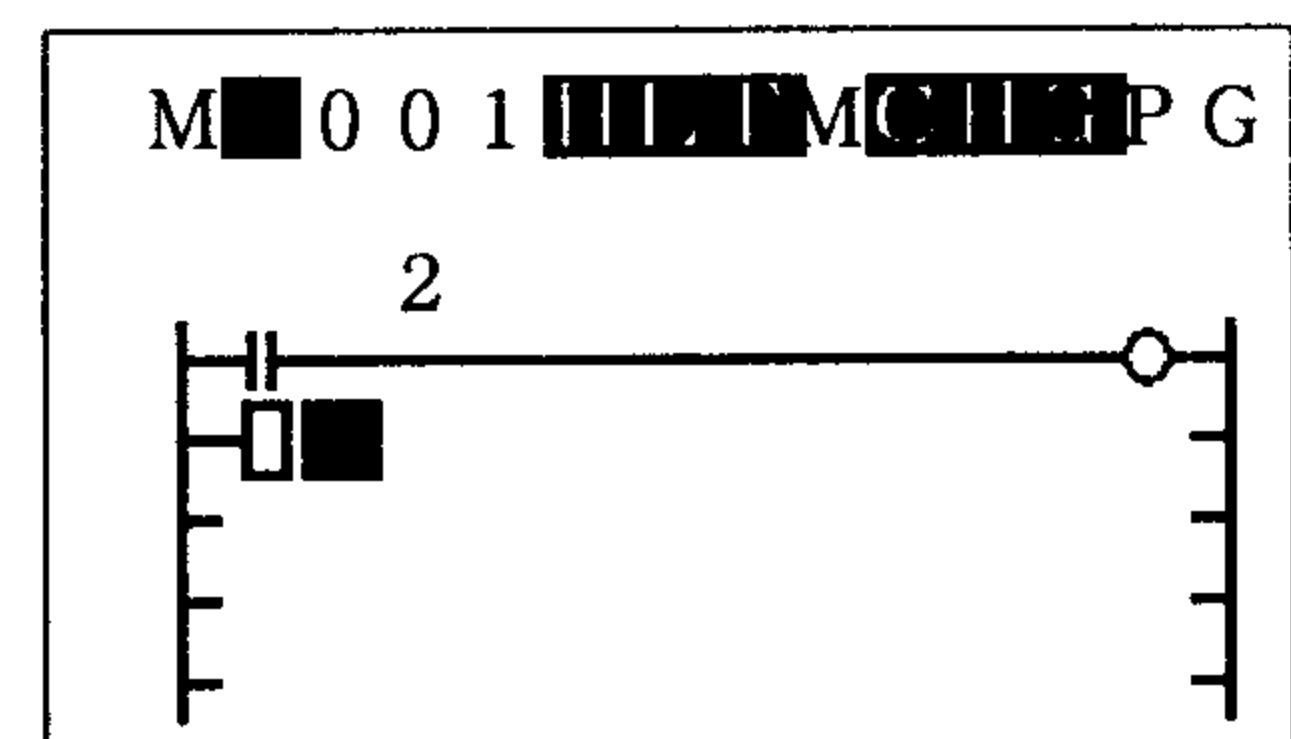
エンド命令を選択します。

[1] [9]



カーソル位置に登録します。

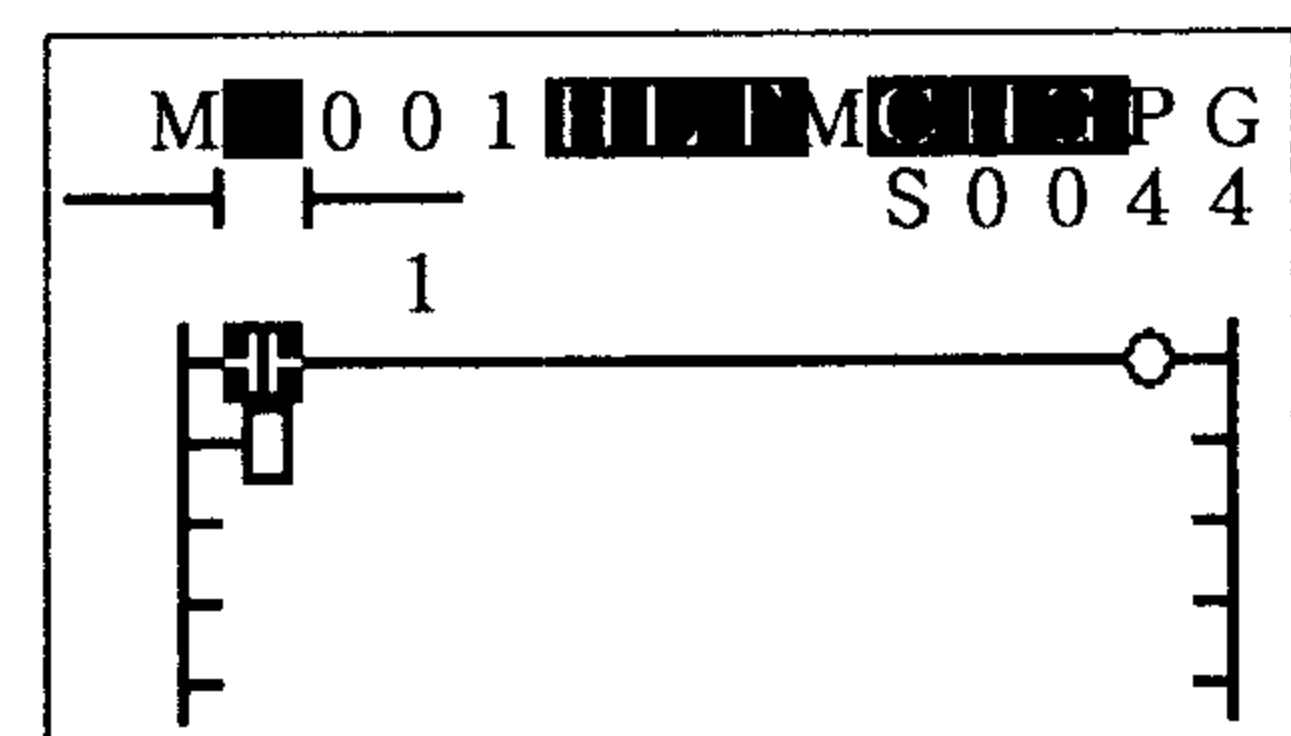
[EXE] [EXE]



これでプログラムの作成は終わりですが、P C本体に記憶させる前にズーム表示（拡大表示）でプログラムが正しいか確認してみましょう。

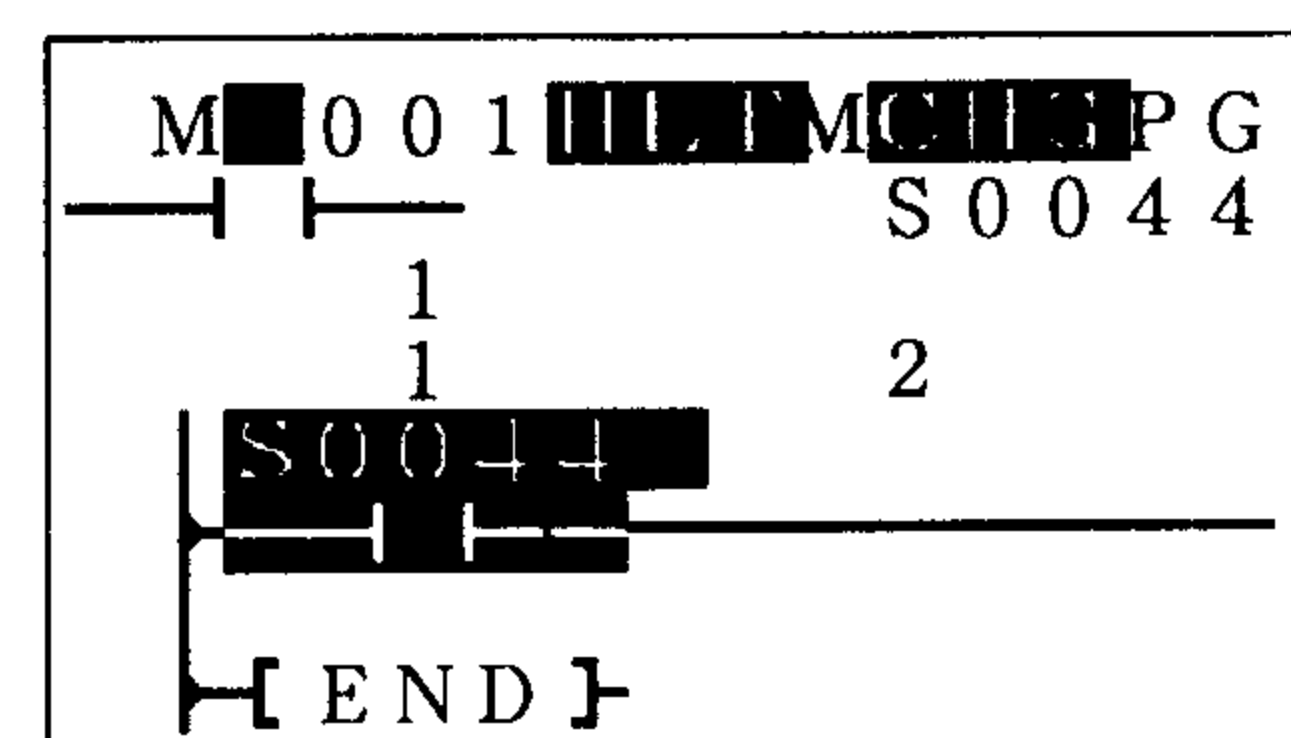
カーソルを回路先頭位置に移動させます。

[↓] [←]



ズーム表示に切り換えます。

[ZOOM]



再度 [ZOOM] を押すとノーマル表示（元の表示）に戻ります。

この状態でカーソルを移動させてプログラムを確認します。

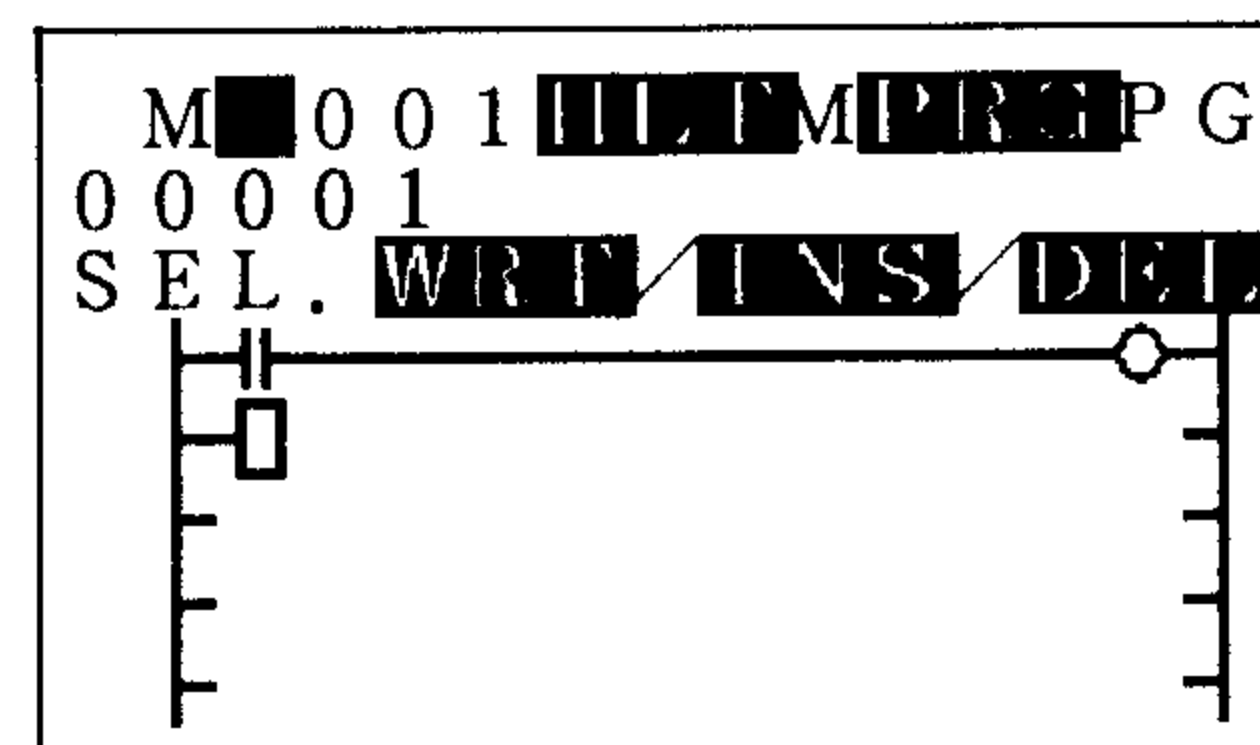
注 意 ズームキーを押す度に、ズーム/ノーマル表示が切り換わります。

▼△▼ ズーム表示状態でプログラムを作成することもできます。

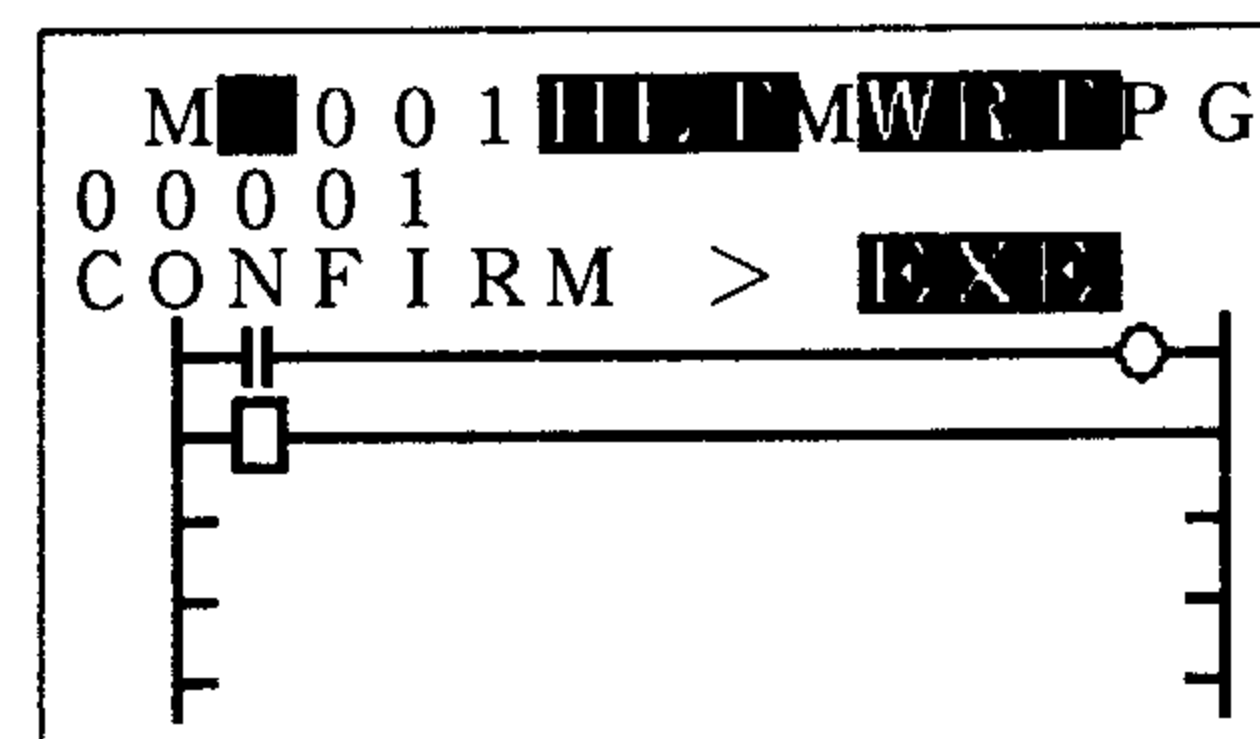
3. 動作確認

PC本体への書き込み HP上で編集したプログラムは、指定した回路No. でPC本体のメモリに書き込みます。

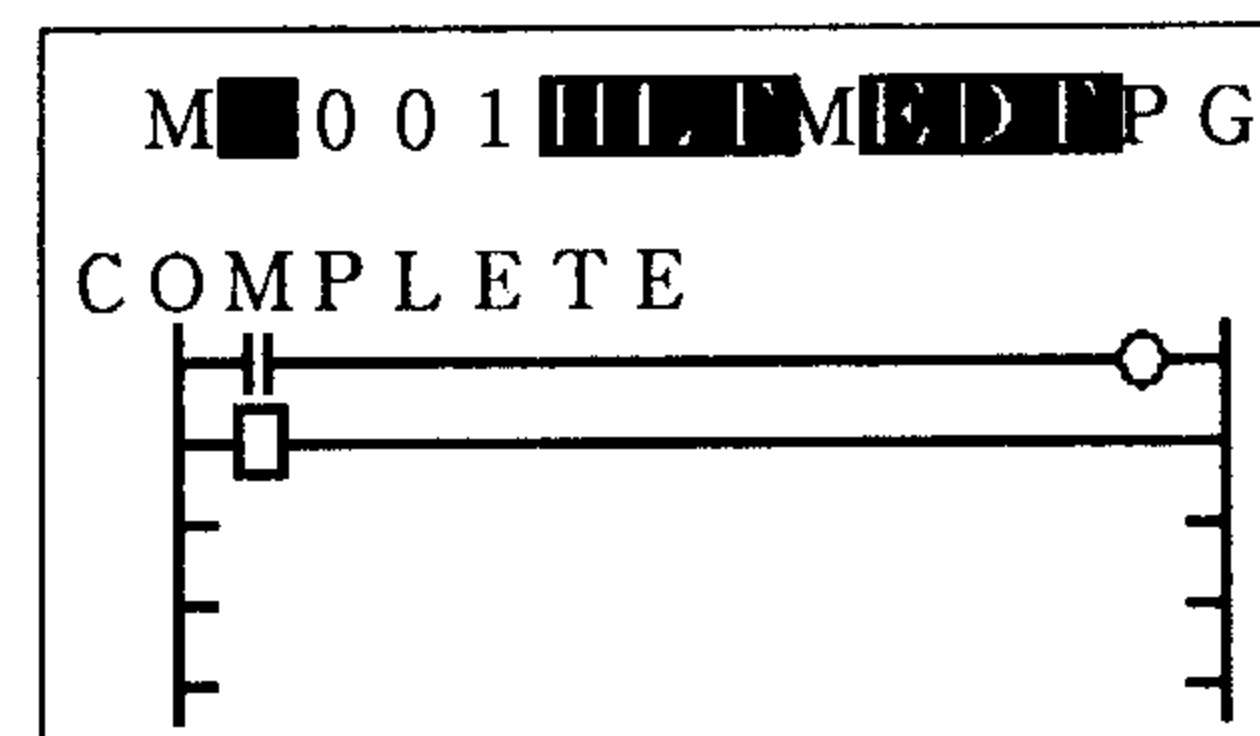
[SFT] [PRG]



[WRT]



[EXE]



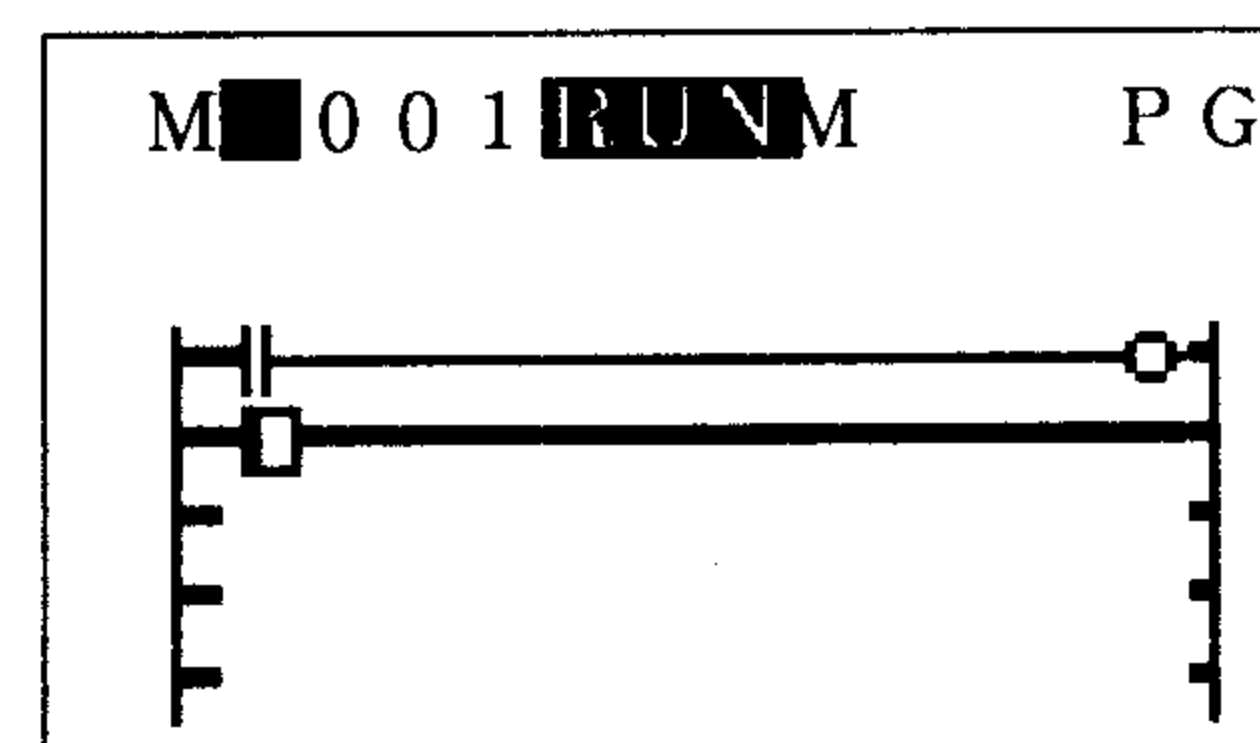
プログラムが正常にPC本体に書き込まれると"COMPLETE"と表示されます。
プログラムに異常があるとカーソルが異常箇所に移動し、ブリンク表示します。
プログラムを修正した後で再度書き込み操作を行ってください。

実行状態の
モニタ

書き込みが正常に終了したら、PC本体を運転状態 (RUN) にして、プログラム
実行状態をモニタしてみましょう。
PC本体の運転切替スイッチをRUNにします。
HPの画面上、PC運転状態表示がHLTからRUNに変わります。

(カーソル表示無しの場合)

HPをプログラムモニタ状態にします。
[MON] [EXE] [EXE]

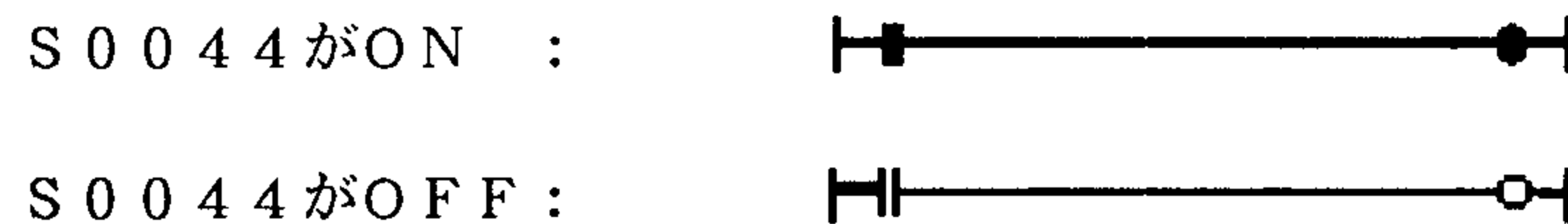


注 意
▼△▼

画面上にHLTの表示がでている場合は
[SFT] [CAN] を押して下さい。
また、カーソル表示をやめる場合には
[SFT] [HOME] を押して下さい。

3. 動作確認

実行状態がパワーフロー（活線）表示されます。



プログラム転送 (P C → H P) HP内臓のEEPROMにPC本体のプログラムとレジスタデータを保存することができます。

制御コマンドを指示します。

[CMD]

```
M 0 0 1 H L F M C M D P G
MENU SELECT
00 PASSWORD
01 PASSWORD SET
05 I/O SETUP
60 EEPROM READ
61 EEPROM WRITE
```

P C → H P 転送を選択し、実行します。

[7] [1] [EXE] [EXE]

```
M 0 0 1 H L F M C M D P G
EXECUTING (PGM)
71 P C → H P
```

実行中は"EXECUTING"表示されます。

正常完了で"COMPLETE"と表示されます。

```
M 0 0 1 H L F M C M D P G
COMPLETE
71 P C → H P
```

転送が完了したらHPとPC本体のプログラムの内容と比較して下さい。

[CMD] [7] [2] [EXE] [EXE] を実行すると比較を行います。

比較内容がすべて一致すれば"COMPLETE"と表示されます。

HPにプログラムを転送することによって、HPだけで他のT2/T3にプログラムを移植することができ、大変便利です。

注 意 1. 「COMPLETE」の表示が出るまでPC-HP接続ケーブルは
▼△▼ はずさないで下さい。

2. HP内のEEPROMは一時的な保存のみとして下さい。

長期保存の場合はICメモ리카ードもしくはフロッピーディスク (T-PDS
で保存) にプログラムを保存して下さい。

3. 動作確認

終了 PC本体の運転切替スイッチをHALTにし、電源をOFFします。

注 意 PC本体をイニシャルロードを実施する設定にしている場合、次回電源投入時、
▼△▼ 自動的にEEPROMもしくはICメモ리카ードのプログラム及びデータがRAM（プログラムを書き込んだメモリ）に上書きされてしまいます。
イニシャルロードを実施する設定にした場合は、電源をOFFする前にICカード／EEPROM書き込みを行って下さい。
尚、ICカードへの書き込みはICメモ리카ードがPCに装着されている場合に実行され、装着されていない場合にはEEPROMに書き込まれます。
[CMD] [6] [1] [EXE] [EXE]

4. モードと機能

HPには、以下の4つモードがあります。

各々のモードキーを押すことにより、指定のモードに切り替わります。

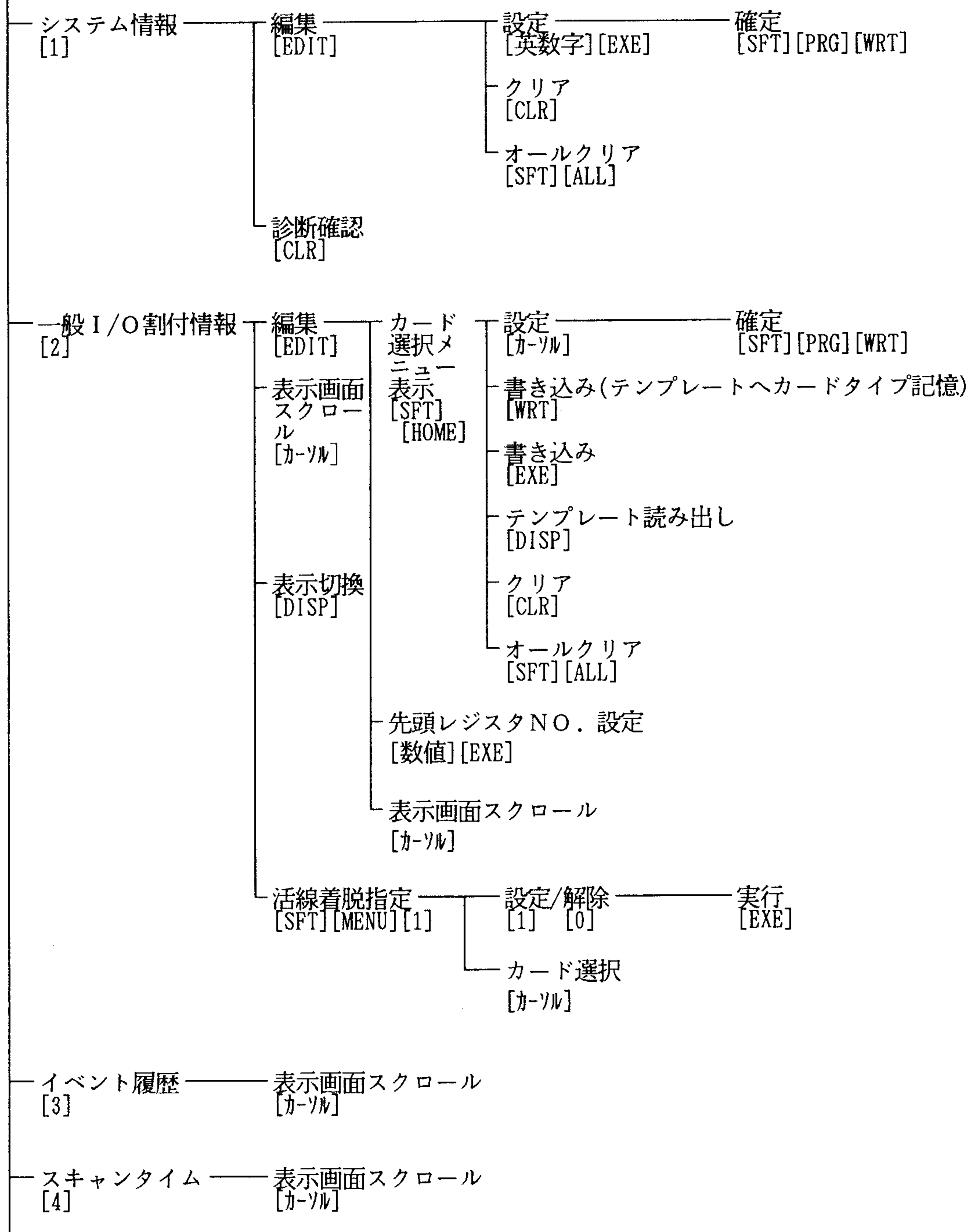
- ・システム情報モード
- ・プログラムモニタモード
- ・データモニタモード
- ・制御コマンド

各々のモードの機能とキー操作の系統を示します。

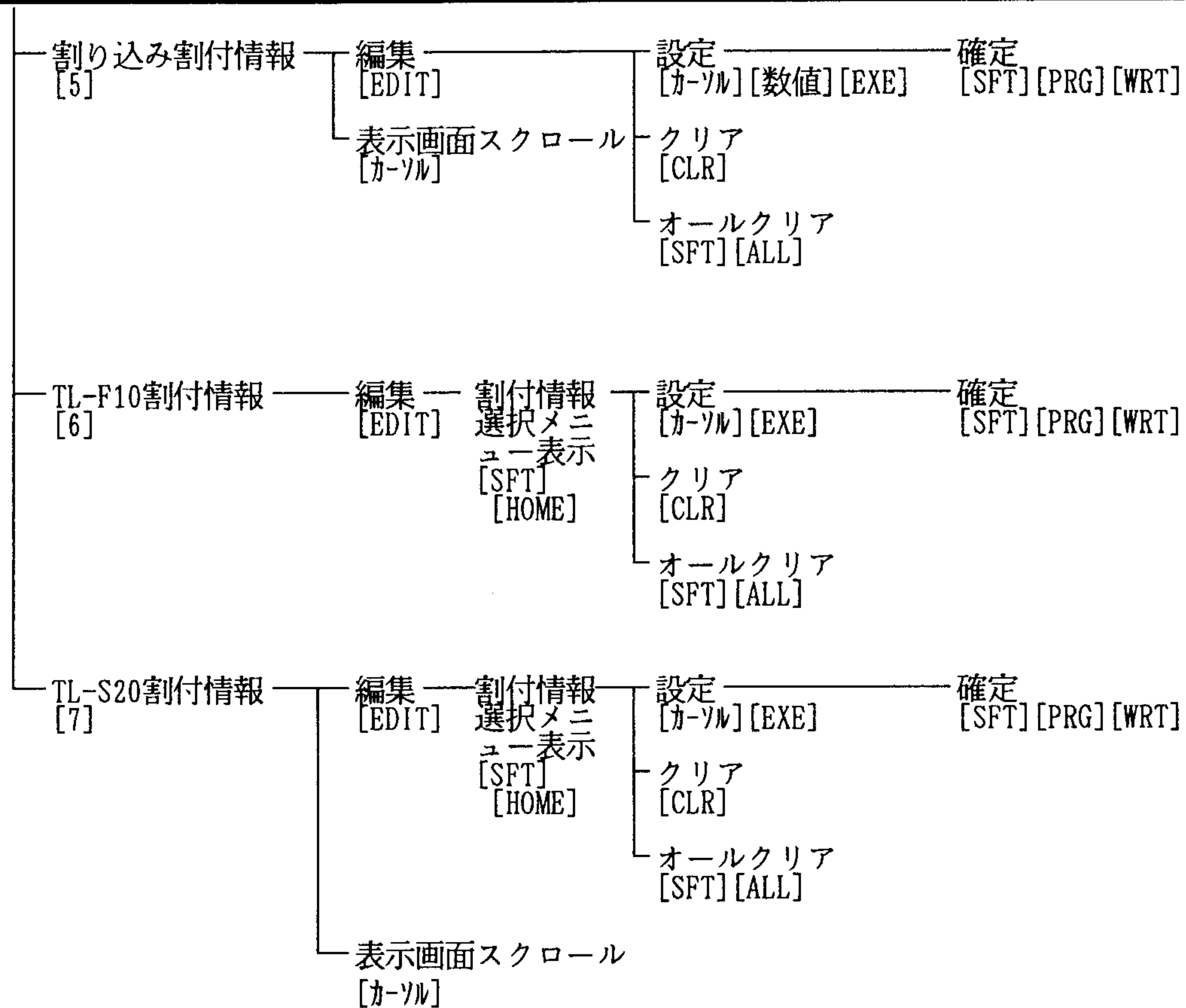
4. 1 システム情報

システム制御情報

[SYS]

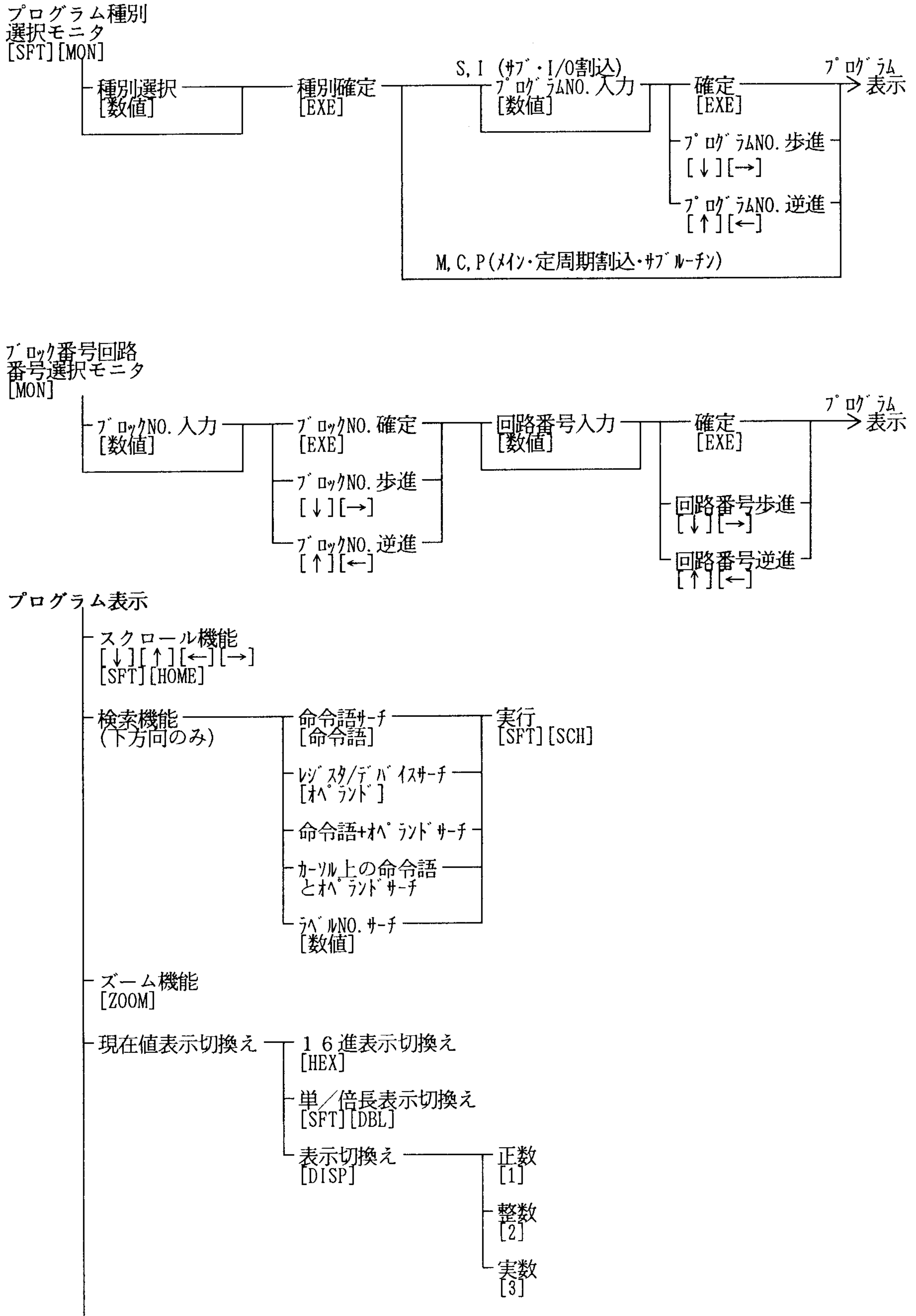


4. モードと機能

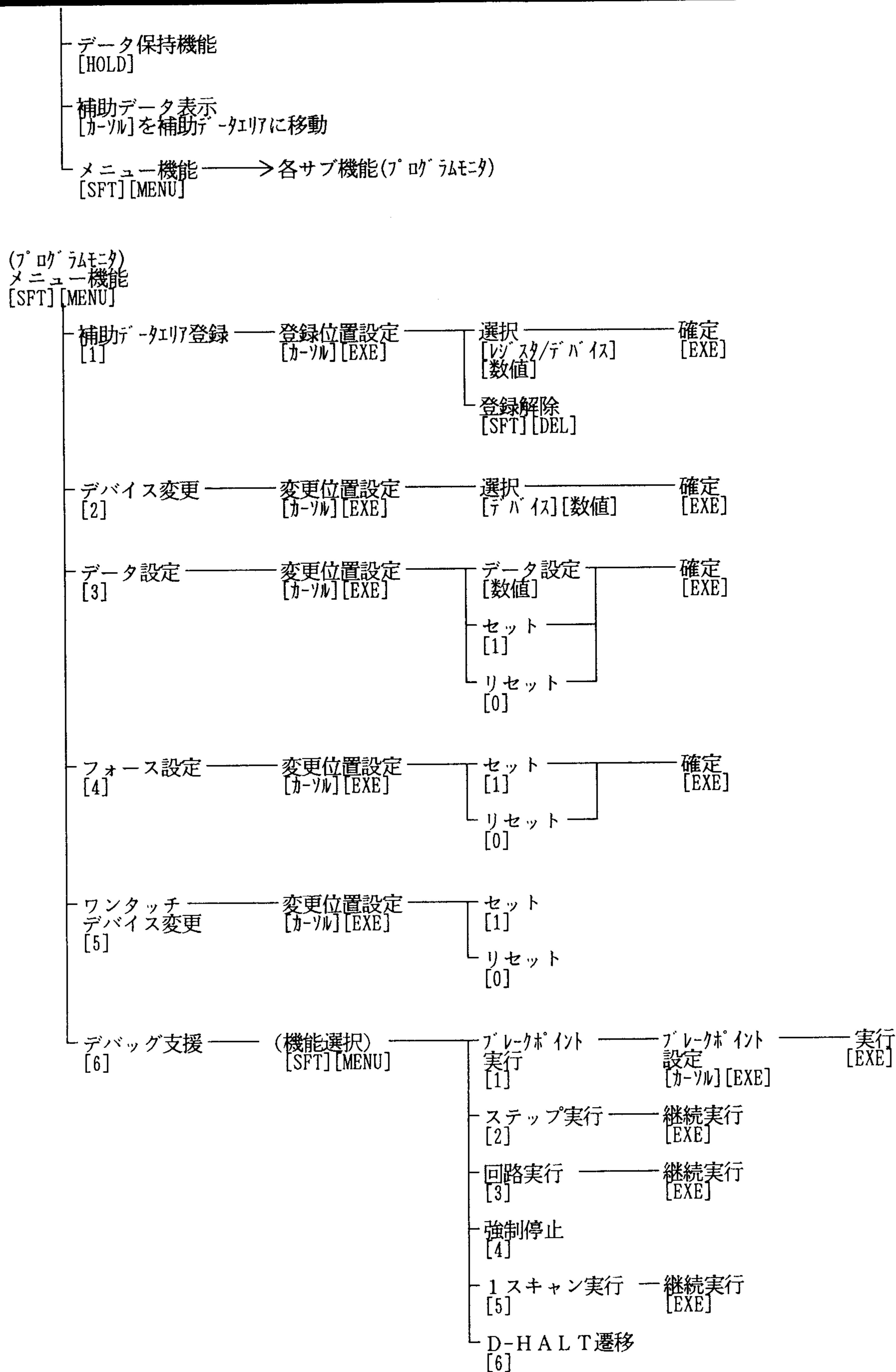


4. モードと機能

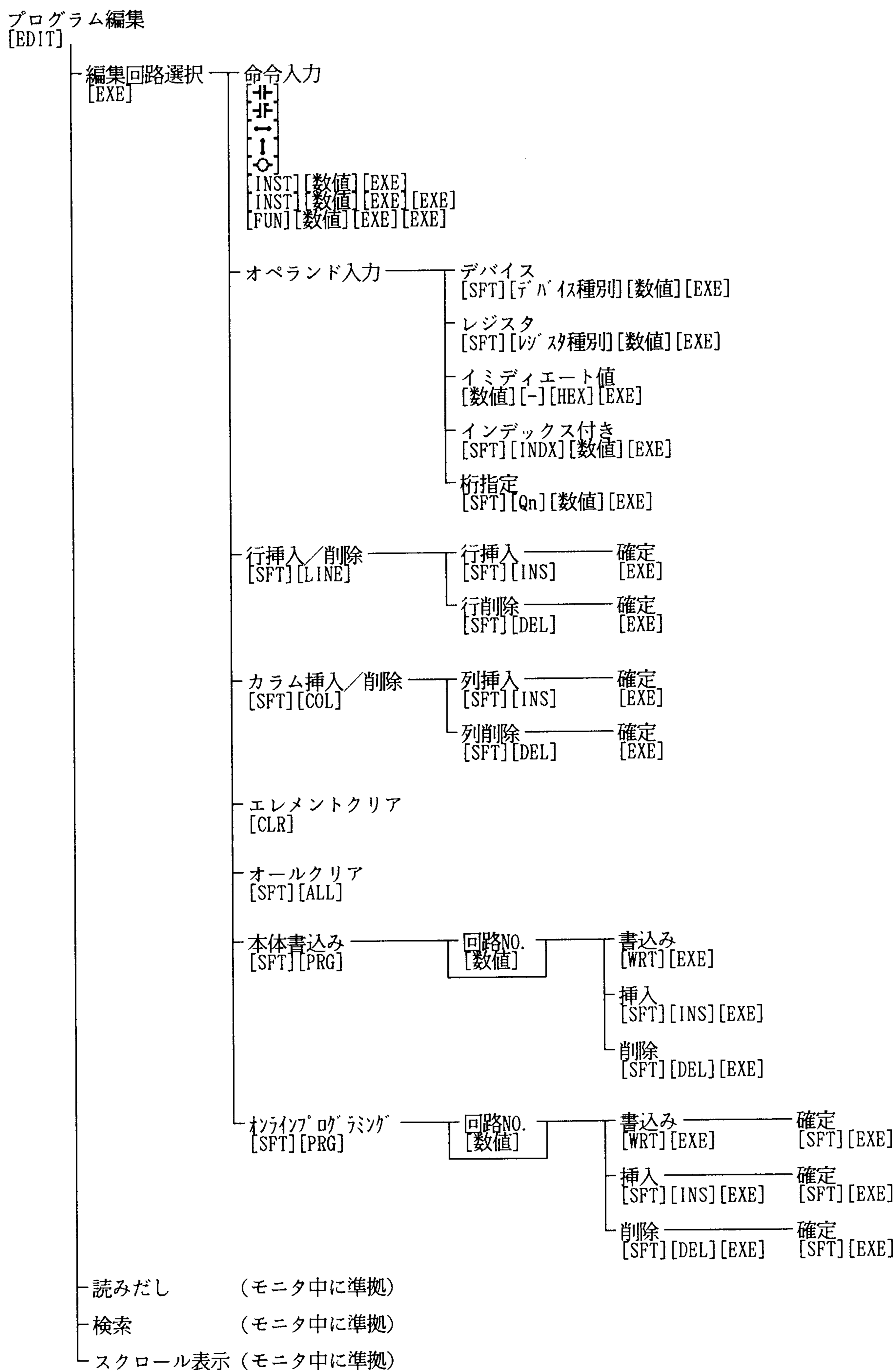
4.2 プログラムモニタモード



4. モードと機能



4. モードと機能

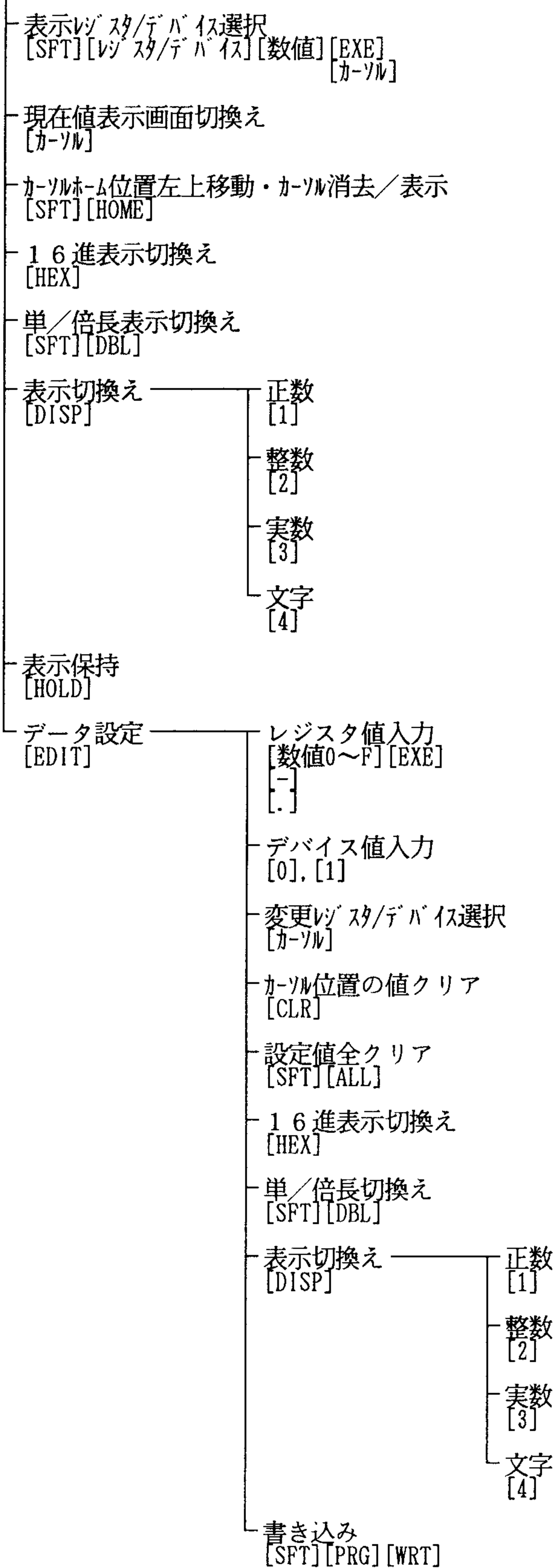


4. モードと機能

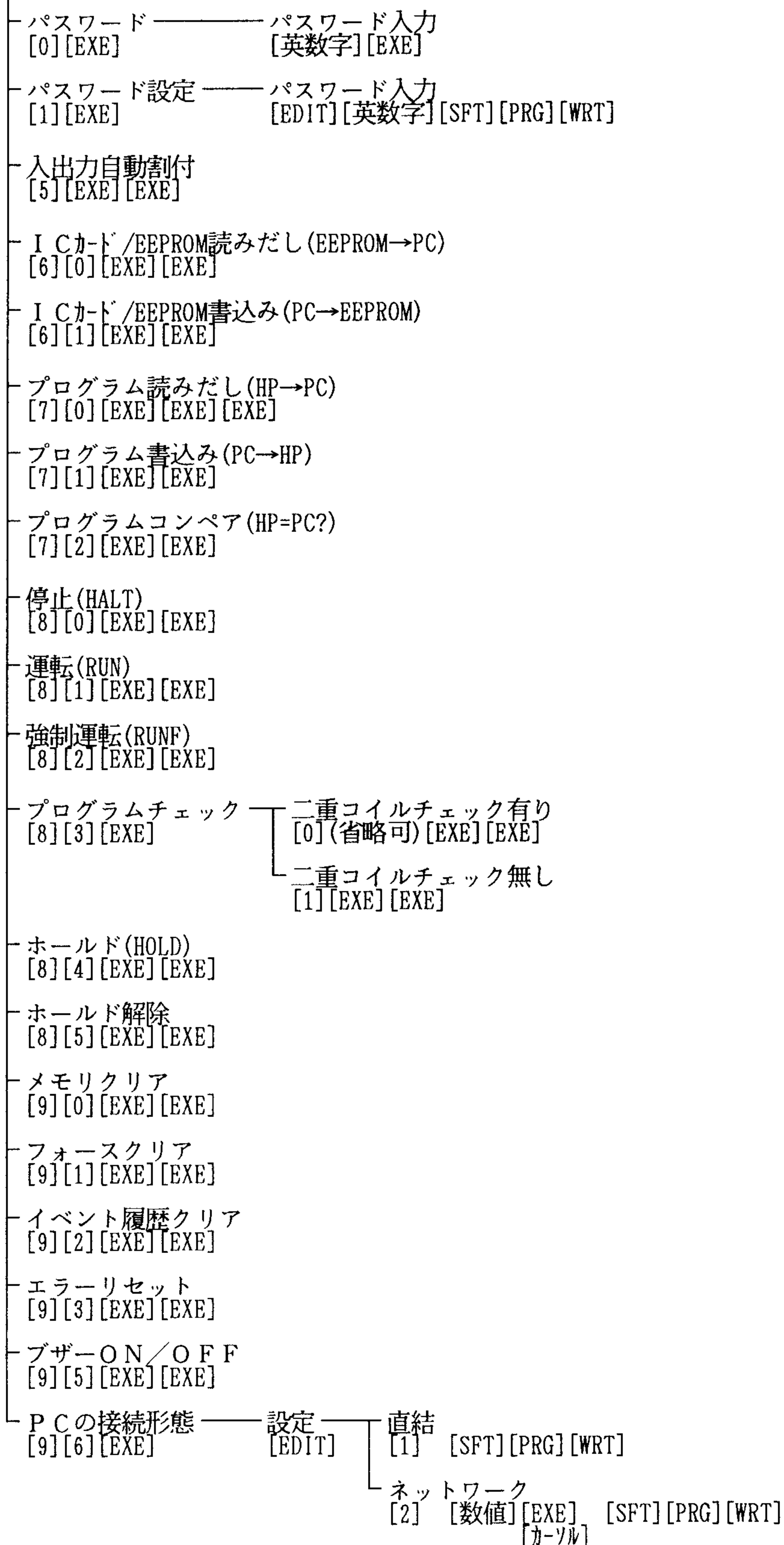
4.3 データモニターモード

データモニター

[DATA]



[CMD]



5. キー入力共通ルール

数値入力 モニタブロック番号、コマンド番号、データ設定時の数値及び命令語の数値部分など、数値をキー入力する場合には次のルールに従います。

1. 数値入力を行う場合には各ケースごとに、有効桁数分の表示がされます。
2. 有効桁数以下の入力では、上位桁は0と見なされます。
3. 有効桁数以上の入力では、最後の有効桁数分が採用されます。

例) ブロック番号 (有効3桁) 入力の場合

[1] [2] [3] [4] と各キー入力すると "234" が有効となります。

デバイス／レジスタ入力 デバイス／レジスタを入力する場合には次のルールに従います。

1. デバイス／レジスタの種別 (X, Y, XW, YW等) が入力されると、番号部は0クリアされます。

2. デバイス／レジスタ番号の入力では、有効桁数分が表示されます。

3. 有効桁数以下の入力では、上位は0と見なされます。

4. 有効桁数以上の入力では、最後の有効桁数分が採用されます。

例) キー入力

表示

[SFT]	[X]	"X0000"
	[4]	"X0004"
[SFT]	[Z]	"Z0000"
	[1]	"Z0001"
	[2]	"Z0012"
	[3]	"Z0123"
	[4]	"Z1234"
	[5]	"Z2345"

キー入力音 キー入力時のブザー音は次のように鳴ります。

1. 正常なキーが押されたときー「ピッ」(約100ms)

2. アラーム発生時ー「ピピーッ」(約250ms)

アラームとは次の状態を言います。

- ・不正なキーが押されたとき
- ・異常なデータを入力しようとしたとき
- ・HP↔PC間で伝送エラーが発生したとき
- ・PCが受け付けられないコマンドを実行しようとしたとき
- ・PC本体の動作に大きな影響のある指令 (オンライン書き込み等) を実行しようとしたとき

注 意 ブザー音は制御コマンド操作でON/OFFできます。

▼△▼ [CMD] [9] [5] [EXE] [EXE]

アルファキー入力 プログラムID、システムコメント、パスワード入力時にアルファベットの入力を行うことができます。

例) [SFT] [ALPHA]

ーアルファベット入力状態

[A] ~ [Z]

ーアルファベット大文字入力

[SFT] [A] ~ [SFT] [Z]

ーアルファベット小文字入力

[SFT] [ALPHA]

ーアルファベット入力状態解除

小文字入力時の [SFT] は1キー毎に解除されます。

5. キー入力共通ルール

制約事項 キー入力では以下の文字が入力可能です。

- ・ 数字 0～9
- ・ 英大文字 A～Z
- ・ 英小文字 a～z
- ・ ー (マイナス)
- ・ . (ピリオド)
- ・ スペース

キー入力では以下の文字が入力不可能です。

- ・ カナ
- ・ 漢字
- ・ 特殊記号 (!" #等)
- ・ 制御コード (0 0 H～1 F H)

表示できる文字は以下のとおりです。

- ・ 数字 0～9
- ・ 英大文字 A～Z
- ・ 英小文字 a～z
- ・ カタカナ (プログラムモードを除く)
- ・ スペース
- ・ 特殊記号 (!" # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [¥] ^ _ ~)

表示できない文字は以下のとおりです。

- ・ 特殊記号 (` { | })
- ・ カタカナ (プログラムモード時)
- ・ 漢字

表示できない文字コードが存在するとイリーガルコード”？”が表示されます。
”？”が入ったデータはHP上では書き込むことはできません。

6. システム制御情報

システム情報のメニューは2画面で構成され、数値キーにより選択されたシステム情報を表示します。

[SYS] キー システム制御情報メニュー画面

システム情報の各モードを数値キーにより選択します。

- [1] システム情報の表示／登録
- [2] 一般入出力割付情報の表示／登録
- [3] イベント履歴の表示
- [4] スキャンタイムの表示
- [5] 割り込み割付情報の表示／登録
- [6] 伝送入出力装置 (TL-F10) 割付情報の表示／登録
- [7] 伝送入出力装置 (TL-S20) 割付情報の表示／登録

```
          IIITS          PG
MENU  SELECT
1 SYSTEM INFO
2 I/O LAYOUT
3 EVENT HISTORY
4 SCAN TIME
```

[↑] [↓]

```
          IIITS          PG
MENU  SELECT
5 INTERRUPT INFO
6 TL-F10 INFO
7 TL-S20 INFO
```

[数値] キーで実行

6. システム制御情報

6.1 システム情報

6.1.1 システム制御情報画面

[SYS] [1] と入力、もしくは POWER ON時に表示されます。
12画面構成になっており、カーソルキーにより上下にスクロールします。

- 1 PROGRAM ID (プログラム名)
英数字により最大10文字までのプログラム名を付ける事が出来ます。

```

      H I L T S      P G
      SYSTEM
      INFORMATION
1  PROGRAM ID
  [

```

[↓]

- 2 SYSTEM COMMENT (システムコメント)
英数字の登録/表示 (カナは表示のみ可)

```

      H I L T S      P G
      SYSTEM
      COMMENT
  [

```

[↓]

- 3 CAPACITY (メモリ容量)
現在接続されているPCのプログラムメモリ容量を表示します。
- 4 STEPS USED (使用ステップ数)
プログラムで使用している命令総ステップ数を表示します。

```

      H I L T S      P G
      3  CAPACITY
      3 2 K S / 8 K W
      4  STEPS USED
      3 2 2 5 6

```

[↓]

- 5 PC TYPE (PCタイプ)
現在接続されているPCのタイプを表示します。
- 6 PC OS (システム名称)
現在接続されているPCのソフトウェアバージョンを表示します。
- 7 HP
ハンディプログラムのソフトウェアバージョンを表示します。

```

      H I L T S      P G
      5  PC TYPE
      T 3
      6  PC OS
      V e r 1 . 3
      7  HP V e r 1 . 0

```

[↓]

- 8 ERROR STATUS (エラーステータス)
エラー履歴の最新情報を表示します。

```

      H I L T S      P G
      8  ERROR STATUS
      1  I / O NO SYNC
      1  # 0 0 - 0 3 2 Y W 0 0 4
      3
      1 2 - 3 1 1 2 : 0 0 : 0 0

```

[↓]

- 9 DIAGNOSTIC (診断情報)
ユーザー診断命令が実行されたとき、実行された順番に指定された診断番号とメッセージを表示します。
(診断エラーリストは16個まで登録可)

```

      H I L T S      P G
      9  DIAGNOSTIC
      EVENT
      T O S H I B A 1 2 3 4 5
      E R R # 6 4

```

[CLR] キーにより実行診断確認
(診断エラー履歴の更新)
※ 右の画面表示中のみ有効
※ 編集は不可

[↓]

- 1 0 DATE&TIME
現在の日付と時刻を表示します。

	III	TS	PG
1 0	DATE&TIME	[92-10-01]	
		[12:00:00]	

[↓]

- 1 1 PROGRAM SIZE SETTING
(プログラム容量)
- 1 2 SAMPLING BUF
(サンプリングバッファ容量)

	III	TS	PG
1 1	PROGRAM SIZE	SETTING	
		[30] KSTEP	
1 2	SAMPLING BUF	[8] KWORD	

[↓]

- 1 3 RETENTIVE (停電保持レジスタエリア)

	III	TS	PG
1 3	RETENTIVE		
	RW0000~	[]	
	T0000~	[]	
	C0000~	[]	
	D00000~	[]	

[↓]

- 1 4 SCAN TIME (スキャンタイム)
- 1 5 SUB (サブプログラム実行時間)
- 1 6 TIMER INTR (定周期プログラム周期)

	III	TS	PG
1 4	SCAN TIME		
	[]	*10ms	
1 5	SUB	[]	ms
1 6	TIMER INTR	[]	ms

[↓]

- 1 7 COMPUTER LNK (コンピュータリンク)
- STN NO. ステーションNO. (1~32)
- BAUD RATE ボーレート
- PARITY パリティ

	III	TS	PG
1 7	COMPUTER LNK		
	STN NO.	[32]	
	BAUD RATE	[19200] BPS	
	PARITY	N/O/[]	

[↓]

- DATA LENGTH
データ長 (7 or 8) ビット
- STOP BIT
ストップビット (1 or 2) ビット

	III	TS	PG
1 7	COMPUTER LNK		
	DATA LENGTH	7, 8 BIT	
	STOP BIT	1, 2 BIT	

6. システム制御情報

6.1.2 システム情報の設定

編集モードにします。[EDIT]

カーソルがプログラムID.の先頭カラムに現れ、設定可能な状態になります。(1)

例 [TOSHIBA]]
英数字キーにより設定。
フランクは[CLR]キーを入力します。

[↓] [↑]は上下移動
[EXE] プログラムID. 終了

```

H L F S E D I T P G

SYSTEM
INFORMATION
1 PROGRAM ID
  [TOSHIBA ]
    
```

システムコメントの設定状態

例 [E] [N] . . .

(2)

[↓] [↑] 又は [EXE] システムコメント終了

```

H L F S E D I T P G

2 SYSTEM
  COMMENT
  [EN ]
    
```

日付け、時刻設定状態

(10)

数値キーを入力します。

(年→月→日、時→分→秒の順に)

[↓] [↑] 又は [EXE] 日付け、時刻終了

```

H L F S E D I T P G

10 DATE&TIME
   [92 10 01]
   [12:00:00]
    
```

プログラム容量設定状態

(11)

[↓] [↑] 又は [EXE] 終了

サンプリングバッファ容量設定状態

(12)

[↓] [↑] 又は [EXE] 終了

```

H L F S E D I T P G

11 PROGRAM SIZE
   SETTING
   [30] KSTEP
12 SAMPLING BUF
   [8] KWORD
    
```

停電保持エリア設定状態

(13)

[2] [0] [EXE]

[↓] [↑] 又は [EXE] 終了

```

H L F S E D I T P G

13 RETENTIVE
RW000~ [20]
T000~ [10]
C000~
D0000~
    
```


スキャンタイム設定状態 (14)

(10~200ms)

[↓] [↑] 又は [EXE] 終了

サブプログラム実行時間設定状態 (15)

(1~100ms)

[↓] [↑] 又は [EXE] 終了

定周期割り込み周期設定状態 (16)

(2~1000ms)

[↓] [↑] 又は [EXE] 終了

```

HITS EDIT PG
14 SCAN TIME [15] * 10 ms
15 SUB [ ] ms
16 TIMER [ ] INTR [10] ms
    
```

コンピュータリンク情報設定状態 (17)

各項目にて [↓] [↑] 又は [EXE] で終了

ステーションNO. : (1~32)

ボーレート : [→] [←] で選択(9600、19200、等)

→ 300 ↔ 600 ↔ 1200 ↔ 2400 ↔ 4800 ↔ 9600 ↔ 19200 ←

```

HITS EDIT PG
17 COMPUTER LNK
   STN NO. [32]
   BAUD RATE [19200] BPS
   PARITY N/O/E
    
```

パリティ : [→] [←] で選択
設定中はハーフリンク

確定でハーフ表示

例) N/O/E
N: パリティ無し
O: 奇数パリティ
E: 偶数パリティ

データ長 : [→] [←] で選択
設定中はハーフリンク
確定でハーフ表示

例) 7 8

STOP BIT : [→] [←] で選択
設定中はハーフリンク
確定でハーフ表示

例) 1 2

```

HITS EDIT PG
17 COMPUTER LNK
   DATA LENGTH 7 8 BIT
   STOP BIT 1 2 BIT
    
```

ここまででHP上での編集は終了です。次にこの情報をPC本体に書き込みます。

[SFT] [PRG] [WRT] を押して
PC本体への書き込みを実行します。

正常完了時は" COMPLETE" と表示されます。

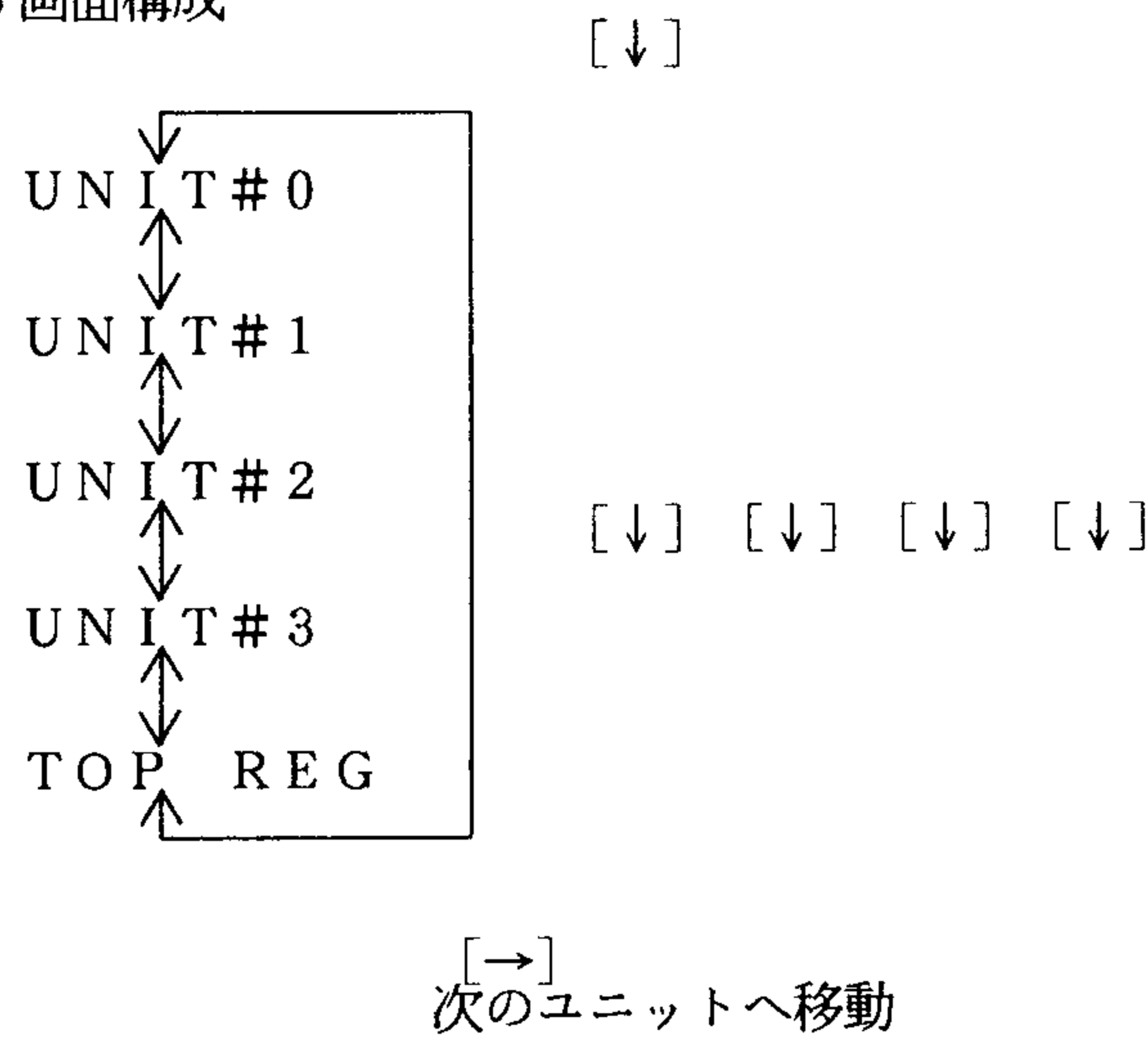
```

HITS EDIT PG
COMPLETE
17 COMPUTER LNK
   DATA LENGTH 7 8 BIT
   STOP BIT 1 2 BIT
    
```


- 6.2 一般入出力割付情報 入出力モジュールの割付状態を表示・設定するモードです。
- 6.2.1 一般I/O割付情報表示 入出力モジュールの割付情報をスロット毎に表示します。
[SYS] [2]
- カーソルキーを押すことにより、スロットにカーソルが現れ、キーを繰り返し押す（又は押しつづける）ことにより、表示スロットがスクロールします。
- カーソル制御
[↑] [↓] : 上下方向スロット移動
[→] [←] : ユニット間スロット移動

HITS				PG
UNIT #0				
SLOT	I/O			
PU	MMR			
0	Y		2W	
1	X		1W	

5 画面構成



HITS				PG
UNIT #0				
SLOT	I/O			
PU	MMR			
0	Y		2W	
1	X		1W	

HITS				PG
UNIT #0				
SLOT	I/O			
1	X		1W	
2	Y		4W	
3				

HITS				PG
UNIT #1				
SLOT	I/O			
2				
3				
4				

ユニット先頭レジスタ番号指定画面

カーソル制御：
[←] [→] キーにてUNIT #0, #3画面よりTOP REG. 画面にカーソルが移動する際は、必ずUNIT #0位置にカーソルがポインティングされます。

HITS				PG
TOP REG. NO.				
UNIT #0				
UNIT #1				
UNIT #2				
UNIT #3				

表示切り換え機能

割り付けられた各I/Oカードの先頭レジスタ番号を表示します。（編集集中は不可）

反転 → [DISP] キーにて先頭レジスタ番号表示
→ [DISP] キーで割付情報

HITS				PG
UNIT #0				
SLOT	I/O			
1	XW000			
2	YW001			
3				

6.2.2

I/O活線着脱指定 T3ではプログラム実行中にも、特定のI/Oカードの着脱が出来ます。(T2は不可)

操作方法) 一般I/O割付情報表示中のみ有効

[SFT] [MENU]

[1]

I/O活線着脱を指定します。

RUNS		PG
MENU	SELECT	
1 I/O	DISCONNECT	

画面上に"IDD"と表示されI/O活線着脱可能状態となります。

RUNS		IDD	PG
SEL. 1	SET/0	RST	
UNIT	#0		
SLOT	I/O		
1	X	1W	
2	Y	4W	
3			

活線着脱を指定するカードのスロットへカーソルを移動します。

RUNS		IDD	PG
SEL. 1	SET/0	RST	
UNIT	#0		
SLOT	I/O		
1	X	1W	
2	Y	4W	
3			

活線着脱指定/解除を行います。(RUN, HOLD, D-RUNのみ可能)

[1] : 指定
[0] : 解除

実行します。

[EXE]

RUNS		IDD	PG
SEL. 1	SET/0	RST	
UNIT	#0		
SLOT	I/O		
1	X	1W	
2	Y	4W	
3			

I/O活線着脱指定状況が表示されます。

RUNS		IDD	PG
SEL. 1	SET/0	RST	
UNIT	#0		
SLOT	I/O		
1	X	1W	
2	Y	4W	
3			

活線着脱指定されるとスロット番号が反転表示します。

反転表示されたスロットは入出力信号が一時停止状態になっているので、電源を切ることなくカードの着脱交換が出来ます。

注 意
▼△▼

- ・ I/Oカードが割付されていない時は指定/解除出来ません。
("!BAD LOCATION" とエラー表示されます)
- ・ [SFT] [CAN] にて本機能より退出します。
(RUN, HOLD, D-RUN中は設定状態が保持されます。)

6. システム制御情報

6.2.3

一般入出力割付 編集モードにします。
情報の設定 [EDIT] キーを押します。

設定したいスロットにカーソルを移動して下さい。

HITS EDIT PG		
SEL.	CARD	TYPE
UNIT	#	1
SLOT	I/O	
0	X	1 W
1		
2		

入出力割付設定モードにするため
[SFT] [HOME] と入力します。
設定モードになると画面の2行目にカード
選択メニューが現れ [矢印] キーにより
タイプを選択します。

HITS EDIT PG		
SEL.	CARD	TYPE
UNIT	#	1
SLOT	I/O	
0		
1		
2		

カード選択メニュー構成

a	b	c

← [→] [←] キーによりカーソルが設定項目を移動。

一括入出力禁止指定選択エリア

[blank]
[i]

[↑] [↓]
により選択

a, cにカーソルがある場合、
カードタイプ:bによって選択
候補が限定されます。

カードタイプ選択エリア

[blank]
[Y]
[X]
[X+Y]
[Z]
[SP]
[MMR]
[TL-S]
[TL-F]
[OPT]

[↑] [↓]
により選択

カードサイズ選択エリア

[blank]
[1 W]
[2 W]
[4 W]
[8 W]
[16 W]
[32 W]
[64 W]
[128 W]

[↑] [↓]
により選択

選択例) モジュール (カード) タイプを選択します。

a	b	c
i	X	2 W

	MMR	
--	-----	--

i	X+Y	8 W
---	-----	-----

設定例 (i X + Y 4 W)

[↓] カードタイプ選択 (" X ")

[SFT] [HOME] を押すとカード選択メニューが表示されます。

[↓] カードタイプ選択 (" Y ")

H L T S E D T P G			
SEL.	CARD	TYPE	
UNIT	#1	---	
SLOT	I/O		
0			
1	Y		2 W
2			

[↓] カードタイプ選択 (" X ")

[↓] カードタイプ選択 (" X + Y ")

H L T S E D T P G			
SEL.	CARD	TYPE	
UNIT	#1	---	
SLOT	I/O		
0			
1	Y		2 W
2			

[→] 設定項目をワードサイズ選択エリアに移動します。

この場合カードタイプが " X + Y " である為、カードサイズの選択候補は 1 W 以外から選べるように限定されます。
(2 W ~ 1 2 8 W)

H L T S E D T P G			
SEL.	CARD	TYPE	
UNIT	#1	---	
SLOT	I/O		
0			
1	Y		2 W
2			

[↓] カードサイズ選択 (" 4 W ")

H L T S E D T P G			
SEL.	CARD	TYPE	
UNIT	#1	---	
SLOT	I/O		
0			
1	Y		2 W
2			

[→] 設定項目を一括入出力禁止指定選択エリアに移動します。

H L T S E D T P G			
SEL.	CARD	TYPE	
UNIT	#1	---	
SLOT	I/O		
0			
1	Y		2 W
2			

[↓] 一括入出力禁止指定 (" i ")

H L T S E D T P G			
SEL.	CARD	TYPE	
UNIT	#1	---	
SLOT	I/O		
0			
1	Y		2 W
2			

選択カードをスロットに登録します。

[WRT] : テンプレート機能に記憶する
または

[EXE] : テンプレート機能に記憶しない

スロットのカーソルは次スロットに移動し、その内容でカード選択メニューは継続します。

H L T S E D T P G			
SEL.	CARD	TYPE	
UNIT	#1	---	
SLOT	I/O		
0			
1	Y		2 W
2			

テンプレート機能操作説明

本機能は同一カード種別を複数箇所割り付ける時に便利です。

例) " i X+Y 4W" を S L O T・0, 1, 3 へ割り付ける場合

スロット0に" i X+Y 4W" を割り付けます。
登録の際は [W R T] キーを押します。

H L T S E D I T P G			
SEL.	CARD	TYPE	
UNIT	#	I/O	
S L O T			
0	[i X+Y	4W	
1	[Y	2W	
2			

[D I S P] を押します。
前回登録したカードタイプが読み出されます。

H L T S E D I T P G			
SEL.	CARD	TYPE	
UNIT	#	I/O	
S L O T			
0	[i X+Y	4W	
1	[Y	2W	
2			

[E X E] で登録します。

H L T S E D I T P G			
SEL.	CARD	TYPE	
UNIT	#	I/O	
S L O T			
0	[i X+Y	4W	
1	[i X+Y	4W	
2			

スロット2には登録しない場合
[E X E] を押します。(カーソル歩進のみ)

H L T S E D I T P G			
SEL.	CARD	TYPE	
UNIT	#	I/O	
S L O T			
1	[i X+Y	4W	
2			
3			

スロット3に登録します。

[D I S P]
[E X E]

H L T S E D I T P G			
SEL.	CARD	TYPE	
UNIT	#	I/O	
S L O T			
2	[i X+Y	4W	
3	[i X+Y	4W	
4			

カードタイプが [W R T] キーで記憶されて
いない場合に
[D I S P] を押すと
未登録エラー (! N O E N T R Y)
が発生します。

H L T S E D I T P G			
SEL.	CARD	TYPE	
UNIT	#	I/O	
S L O T			
0	[i X+Y	4W	
1	[Y	2W	
2			

- 注 意 1) 編集中は記憶したカード種別を保持します。(ただし、[D I S P] キーは
▼△▼ 選択メニュー表示中のみ有効)
2) 記憶カード種別はクリアは、[E D I T] キー、または選択メニューを
blankで [W R T] キーを押します。

先頭レジスタ番号の設定

[→] キーを押していくとユニット先頭
 レジスタ番号設定画面が表示されます。
 ユニット1のレジスタ番号を50からとする場合、
 カーソルをユニット1の位置に移動し
 [5] [0]
 [EXE]
 と押します。
 本画面でカード選択メニューは無効とな
 りますが、メニュー表示中状態は保持
 され、カードタイプ設定画面にカーソル
 が戻ると復帰します。

HILTS EDIT PG	
KEY IN	DATA
TOP	REG. NO.
UNIT#0	[]
UNIT#1	[50]
UNIT#2	[]
UNIT#3	[]

入出力割付情報の書き込み

入出力割付情報の設定が完了したら、P C本体に書き込む必要があります。

[SFT] [PRG] [WRT]

カード選択メニュー表示中も可。

正常完了時は” COMPLETE” と表示されます。

HILTS EDIT PG	
COMPLETE	
UNIT #1	
SLOT	I/O
0	[1X 2W]
1	[Y 2W]
2	[]

注 意 ・ P U のスロットではブランクかMMR指定のみを選択
 ▼△▼ して下さい。

・ T 2 では、スロット 8 , 9 , 1 0 への
 割付は行えません。
 [SFT] [PRG] [WRT] で
 ” INVALID SLOT” が
 表示されます。[SFT] [CAN] を
 押した後、再設定を行って下さい。

HILTS PRG PG	
CONFIRM >	WRT
INVALID	SLOT
1	
2	
3	

・ ユニット先頭割付No. を設定した結果に
 おいて、レジスタNo. に重複が生じた場
 合に [SFT] [PRG] を押すと
 ” DUPLICATE REG.” と
 表示され重複があることを知らせます。

[SFT] [CAN] 後にエラーキャ
 再設定して下さい。

HILTS EDIT PG	
! DUPLICATE REG.	
TOP	REG. NO.
UNIT#0	[]
UNIT#1	[50]
UNIT#2	[60]
UNIT#3	[]

重複先頭レジスタNo.
 (リバーズブリンク表示)

6. システム制御情報

6.3
イベント履歴 コントローラに発生したエラーを履歴として管理し表示します。

エラー内容、時間、またそのときの動作モードなども表示されます。

イベント履歴表示画面は、30画面で構成されています。

イベント履歴として保存、表示される個数は30件で、これ以上になると古いものから順に切り捨てられます。

イベント履歴テーブルを表示します。

[SYS] [3]

[↓] , [↑] 1~30スクロール
[→] , [←]

HITS		PG
POWER ON	No. 01	
INIT.		1
1 2 - 3 1	1 2 : 0 0 : 0 0	

⋮

HITS		PG
I/O NO SYNC	No. 30	
#00-03		
YW004	D-RUN	
DOWN	2 5 6	
1 2 - 0 1	1 2 : 0 0 : 0 0	

6.4
スキャンタイム プログラム実行中のスキャンタイムを管理し、現在値、最大値、最小値を表示します。

プログラムの実行を停止すると最新のデータが保持されます。但し、PCの電源をOFFにするとデータはクリアされます。

[SYS] [4] : スキャンタイムの表示

[↑] [→] [↓] [←] キーによりスクロールし
各スキャンタイムを表示します。

スキャン実行時間 { 現在値
最大値
最小値

HITS		PG
SCAN TIME		
CURRENT	6 m S	
MAXIMUM	6 m S	
MINIMUM	5 m S	

[↓] または [→] : メインプログラム実行時間

IIITS	PG
MAIN PROGRAM	
CURRENT	1 mS
MAXIMUM	1 mS
MINIMUM	1 mS

[↓] または [→] : サブプログラム実行時間

IIITS	PG
SUB PROGRAM	1
CURRENT	mS
MAXIMUM	mS
MINIMUM	mS

[↓] または [→] : サブプログラム歩進

.

[↓] または [→] : サブプログラム歩進

.

[↓] または [→] : サブプログラム歩進

.

IIITS	PG
SUB PROGRAM	4
CURRENT	mS
MAXIMUM	mS
MINIMUM	mS

[↓] または [→] : 定周期割り込み
プログラム実行時間

IIITS	PG
TIMER INTERRUPT	
CURRENT	mS
MAXIMUM	mS
MINIMUM	mS

[↓] または [→] : I/O割り込み
プログラム実行時間

IIITS	PG
I/O INTERRUPT	1
CURRENT	mS
MAXIMUM	mS
MINIMUM	mS

[↓] または [→] : I/O割り込み
プログラム歩進

.

.

.

.

.

.

.

.

[↓] または [→] : I/O割り込み
プログラム歩進

IIITS	PG
I/O INTERRUPT	8
CURRENT	mS
MAXIMUM	mS
MINIMUM	mS

6. システム制御情報

6.5 割り込み割付情報

I/O割り込みプログラムの登録、割り込みレベルの設定を行います。

6.5.1 割り込み割付情報表示画面

I/O割り込みプログラムの割付情報を表示します。

[SYS] [5]

割り込み割付情報の表示

INT. LEVEL (割り込みレベル) 0~7
 PROG NO. (割り込みプログラムNO.)
 REG NO. (入力レジスタNO.)

入力レジスタNO.には、割り込み機能付きモジュールとして割り付けられたレジスタ番号が表示されます。

カーソルキーにてスクロールします。

```

      HLTS PG
INT. LEVEL 0
PROG NO. [ 1 ]
REG NO. XW 000
  
```

⋮

```

      HLTS PG
INT. LEVEL 7
PROG NO. [ 8 ]
REG NO. XW 010
  
```

6.5.2 割り込み割付情報の設定

割り込みプログラムは8本まで登録でき、それぞれに割り込みレベルを設定することが出来ます。

[EDIT]、[カーソル] キーにてレベルを選択します。
 [数値] キーにて割り込みプログラム番号を入力します。

```

      HLTS EDIT PG
INT. LEVEL 0
PROG NO. [ 1 ]
REG NO. XW 000
  
```

⋮

割り込みプログラム番号は1~8です。

[EXE] または [WRT] キーにて設定します。

[CLR] キーにてカーソルの内容を消去、
 [SFT] [ALL] キーにて全内容を消去
 できます。

```

      HLTS EDIT PG
INT. LEVEL 7
PROG NO. [ 8 ]
REG NO. XW 010
  
```

PC本体への登録を行います。

[SFT] [PRG] [WRT]

正常完了時は"COMPLETE"と表示されます。

```

      HLTS EDIT PG
COMPLETE
INT. LEVEL 7
PROG NO. [ 8 ]
REG NO. XW 010
  
```

注 意 T2では割り込み優先順位(レベル)の設定は行えません。

6. システム制御情報

6.6.6 伝送出力 (TL-F10) リモート I/O や電磁弁ユニットを接続するフィールドネットワーク (TOSLINE-F10) のデータ入出力割付情報を表示します。

6.6.1 TL-F10 割付情報表示画面 [SYS] [6] を押します。

表示例)

[空白] 指定無し
[L] LINK 指定

TL-FS				PG
CH	1	[]	TL-F	
CH	2	[]	CH	5 [L]
CH	3	[]	CH	6 []
CH	4	[]	CH	7 []
			CH	8 []

6.6.2 TL-F10 割付情報の設定

TOSLINE-F10 の割付を設定します。

[EDIT] : 編集モード
[カーソル] : フィールドネットワークを使用する
チャンネルにカーソルを移動します。
[SFT] [HOME] : 割付情報選択モード

画面の 2 行目に割付情報選択メニューが現れます。

TL-FS EDIT PG				
SETUP		DATA		
		TL-F		
CH	1	[]	CH	5 [L]
CH	2	[]	CH	6 []
CH	3	[]	CH	7 []
CH	4	[]	CH	8 []

[→] [←] キー : ブランク、LINK 指定を選択
→ [] ← [L] ←

[EXE] または [WRT] : 登録&カーソル歩進

[↑] [↓] キーにて、登録せず上下にカーソルを移動します。

TL-FS EDIT PG				
SETUP		DATA		
		TL-F		
CH	1	[]	CH	5 [L]
CH	2	[]	CH	6 []
CH	3	[]	CH	7 []
CH	4	[]	CH	8 []

リンク指定したチャンネルに [L] と表示されます。

[CLR] キーにてカーソルの内容を消去します。
[SFT] [ALL] キーにて全内容を消去します。

TL-FS EDIT PG				
SETUP		DATA		
		TL-F		
CH	1	[L]	CH	5 [L]
CH	2	[L]	CH	6 []
CH	3	[L]	CH	7 []
CH	4	[L]	CH	8 [L]

PC 本体への書き込みを行います。

[SFT] [PRG] [WRT]

正常完了時は "COMPLETE" と表示されます。

TL-FS EDIT PG				
COMPLETE				
		TL-F		
CH	1	[L]	CH	5 [L]
CH	2	[L]	CH	6 []
CH	3	[L]	CH	7 [L]
CH	4	[L]	CH	8 []

6. システム制御情報

6.7 伝送入出力 (TL-S20) コントローラ間、コントローラと上位コンピュータなどを結ぶシステムネットワーク (TOSLINE-S20) のデータ入出力割付情報を表示・設定します。

6.7.1 TL-S20 割付情報表示画面 [SYS] [7] を押します。

表示例)
 [ブランク] 指定無し
 [L] LINK指定
 [G] GLOBAL指定

[↓]

[↑] [↓] キーにて画面スクロールします。

CH 1 BLK1~BLK16
 CH 2 BLK1~BLK16

(4画面構成)

[↓]

[↓]

[↓]

先頭画面

HITS				PG			
CH1		TL S		CH2			
BK 1	[]			BK 1	[]		
BK 2	[]			BK 2	[]		
BK 3	[]			BK 3	[]		
BK 4	[]			BK 4	[]		

HITS				PG			
CH1		TL S		CH2			
BK 5	[]			BK 5	[]		
BK 6	[]			BK 6	[]		
BK 7	[]			BK 7	[]		
BK 8	[]			BK 8	[]		

HITS				PG			
CH1		TL S		CH2			
BK 9	[]			BK 9	[]		
BK 10	[]			BK 10	[]		
BK 11	[]			BK 11	[]		
BK 12	[]			BK 12	[]		

HITS				PG			
CH1		TL S		CH2			
BK 13	[]			BK 13	[]		
BK 14	[]			BK 14	[]		
BK 15	[]			BK 15	[]		
BK 16	[]			BK 16	[]		

6.7.2
TL-S20
割付情報の設定

TOSLINE-S20の割付を設定します。

[EDIT] : 編集モード

[カーソル] キー : 使用するブロックチャンネルに
カーソル移動します。

[↓] [↑] CH1 BK1 ↔ BK16

CH2 BK1 ↔ BK16

[→] [←] CH1 BK1 ↔ CH2 BK1

[SFT] [HOME] : 割付情報選択モード

画面の2行目に割付情報選択メニューが現れます。

HLTS EDIT PG									
SETUP					DATA				
CH1					TL S			CH2	
BK 1					BK 1			BK 1	
BK 2					BK 2			BK 2	
BK 3					BK 3			BK 3	
BK 4					BK 4			BK 4	

[→] [←] キー : ブランク、LINK、
GLOBALの選択

→ [] ↔ [L] ↔ [G] ←

[EXE] または [WRT] : 登録&カーソル歩進

HLTS EDIT PG									
SETUP					DATA				
CH1					TL S			CH2	
BK 1					BK 1			BK 1	
BK 2					BK 2			BK 2	
BK 3					BK 3			BK 3	
BK 4					BK 4			BK 4	

[↑] [↓] キーにて、登録せず上下にカーソルを移動

HLTS EDIT PG									
SETUP					DATA				
CH1					TL S			CH2	
BK 1					BK 1			BK 1	
BK 2					BK 2			BK 2	
BK 3					BK 3			BK 3	
BK 4					BK 4			BK 4	

指定したチャンネルに [L] と表示されます。
[G]

HLTS EDIT PG									
SETUP					DATA				
CH1					TL S			CH2	
BK 5					BK 5			BK 5	
BK 6					BK 6			BK 6	
BK 7					BK 7			BK 7	
BK 8					BK 8			BK 8	

[CLR] キーにてカーソルの内容を消去します。
[SFT] [ALL] キーにて全内容を消去します。

PC本体への書き込みを行います。

[SFT] [PRG] [WRT]

正常完了時は” COMPLETE” と表示されます。

HLTS EDIT PG									
COMPLETE									
CH1					TL S			CH2	
BK 5					BK 5			BK 5	
BK 6					BK 6			BK 6	
BK 7					BK 7			BK 7	
BK 8					BK 8			BK 8	

7. プログラムモニタ (ラダー)

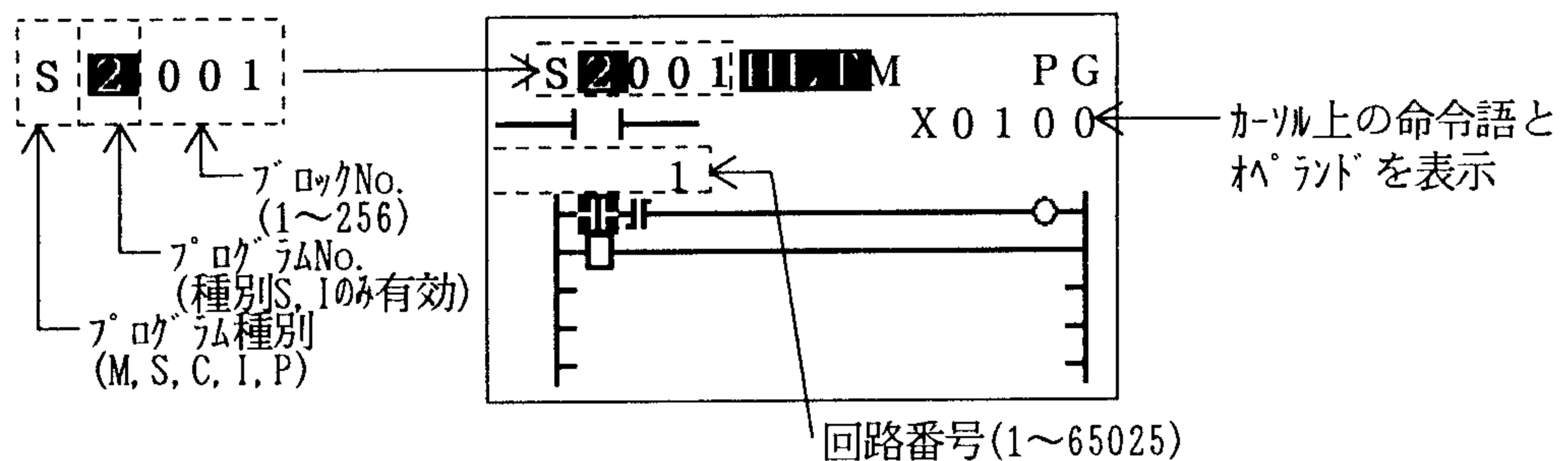
7.1 モニタモードの 一般ルール

プログラムモニタモードはP C本体に記憶されているプログラムをH Pの画面上に表示させるモードです。
このときP C本体がR U N状態（プログラム実行中）であれば、実行状態（接点の導通状態、レジスタの現在値等）も同時に画面上に表示します。
プログラムは、1 1行表示単位で1ブロック内プログラムをスクロール表示します。

プログラム表示方法は、次の2種類があります。

1. プログラム種別選択表示 [S F T] [M O N] → 基本操作例1) 2)
2. ブロックN O.、回路番号選択表示 [M O N] → 基本操作例3)

画面説明)



基本操作例1)

[S F T] [M O N] : プログラム種別メニュー表示

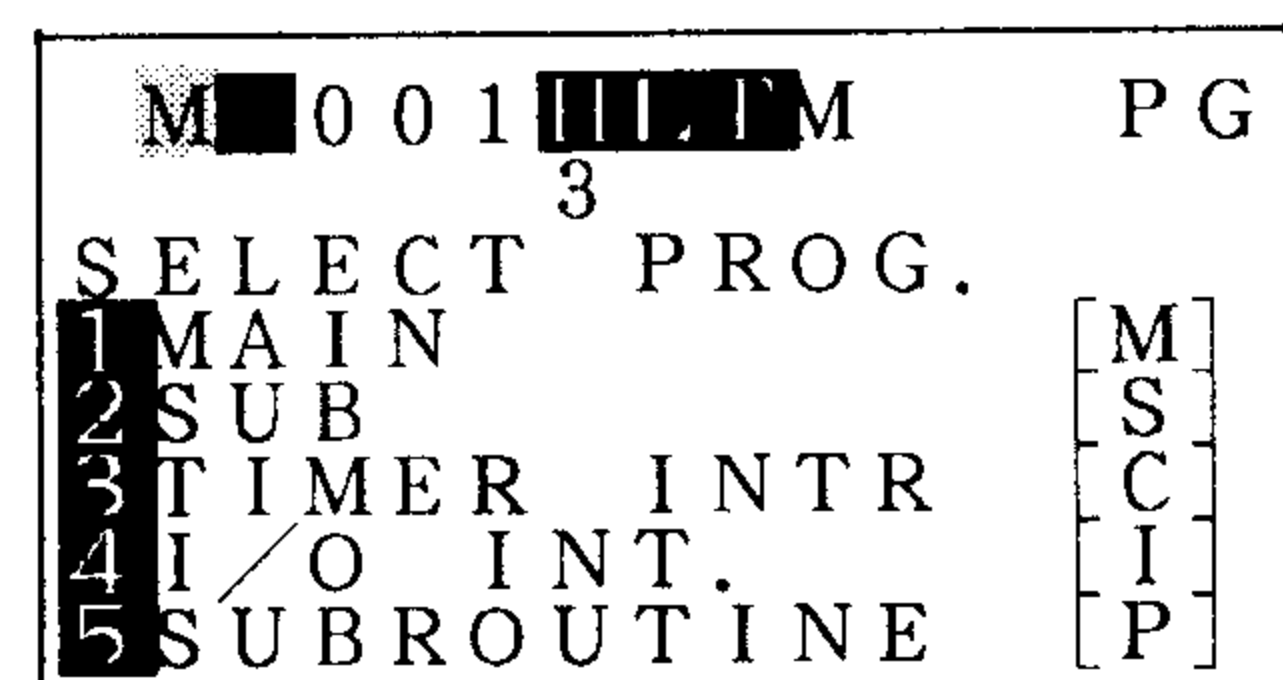
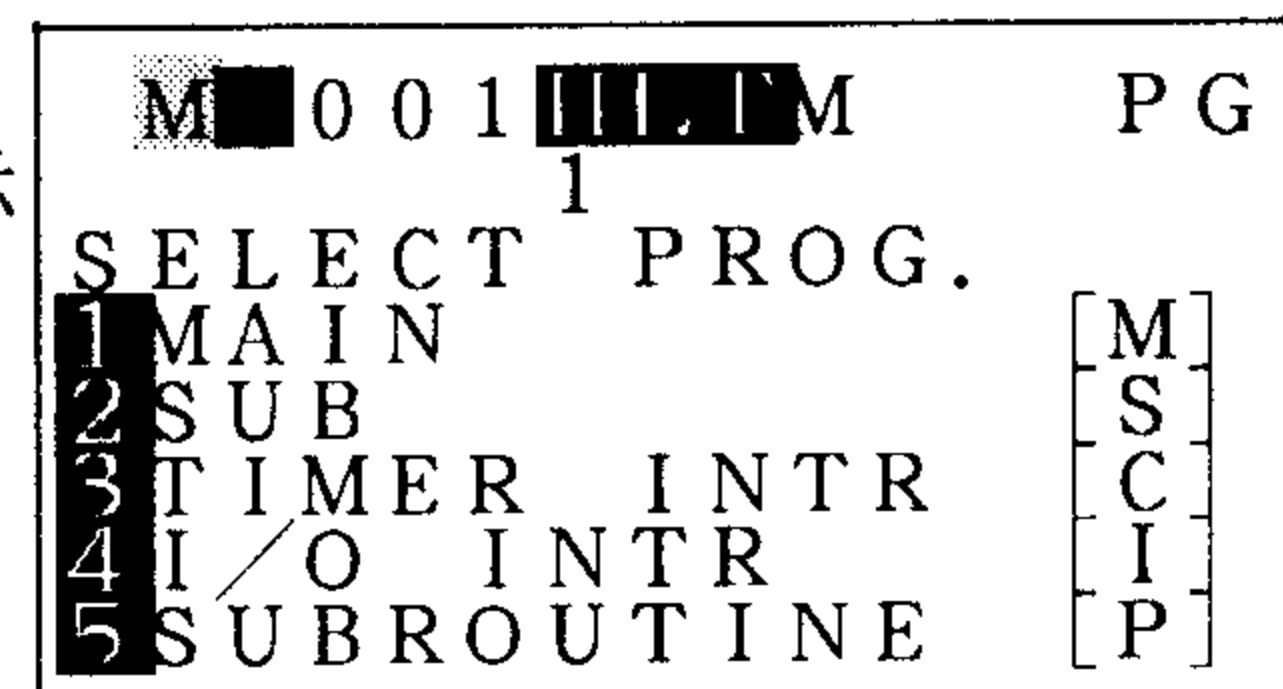
画面1行目には前回プログラムモニタ種別または、初期値（メインプログラム）が表示されています。
(設定中プリック)

- 1 メインプログラム
- 2 サブプログラム
- 3 定周期割り込みプログラム
- 4 I/O割り込みプログラム
- 5 サブルーチンプログラム

略称
M
S
C
I
P

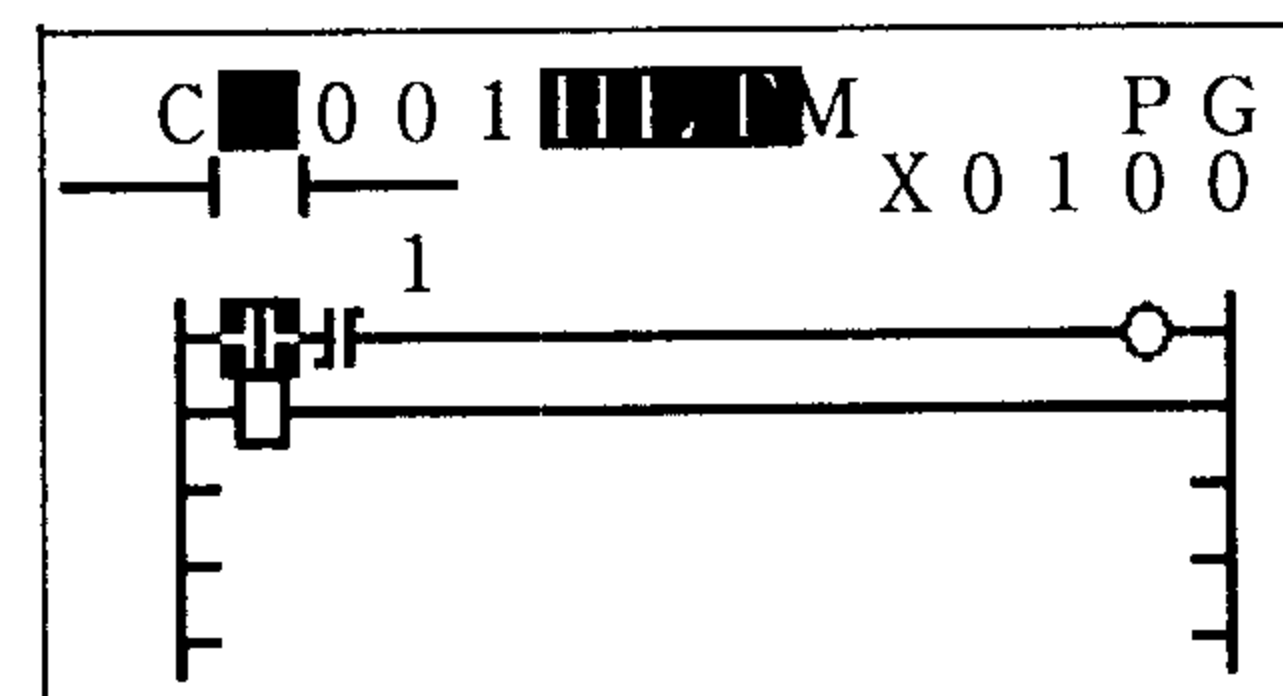
[数値] プログラム種別選択

[3]



[E X E] 実行

定周期割り込みプログラムが表示されます。



7. プログラムモニタ (ラダー)

基本操作例2)

サブプログラムまたはI/O割り込みプログラムが選択された場合(種別が「S」、「I」のときのみ)、プログラムNO.の設定が必要です。

[SFT] [MON] [2] [EXE]
: サブプログラム選択

プログラムNO. がブリンク表示します。

プログラムNO. を指定します。

[数値] : プログラムNO. 選択
[EXE] : 確定

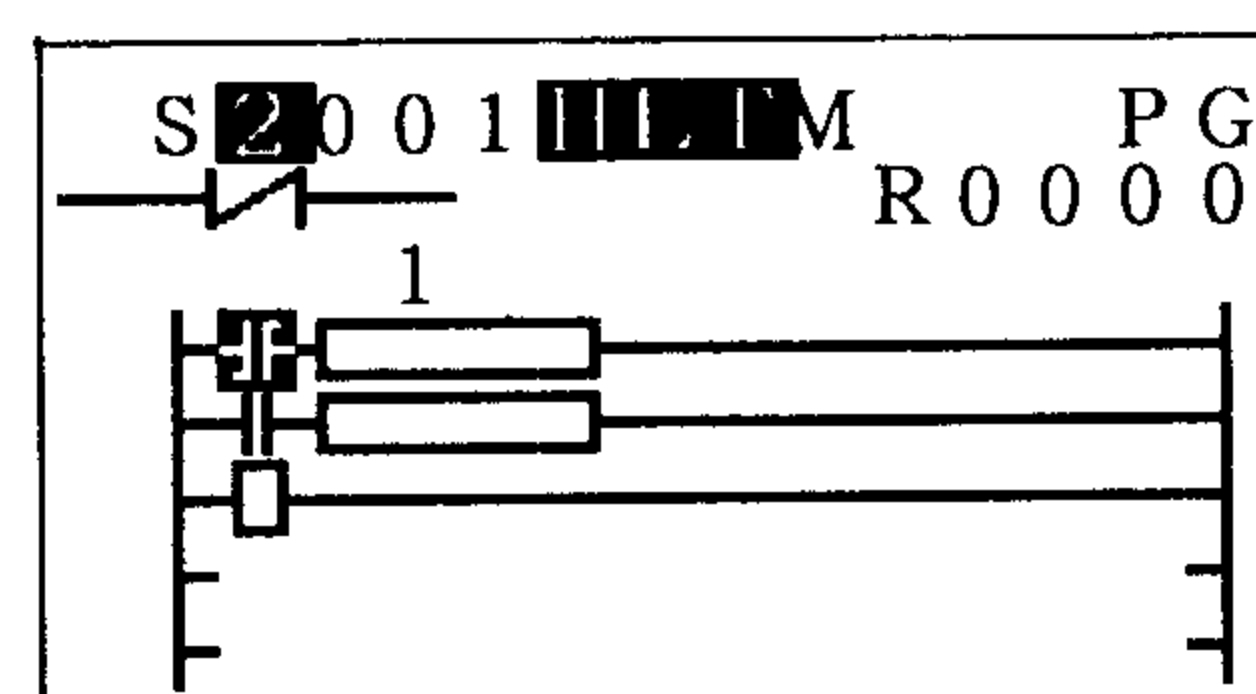
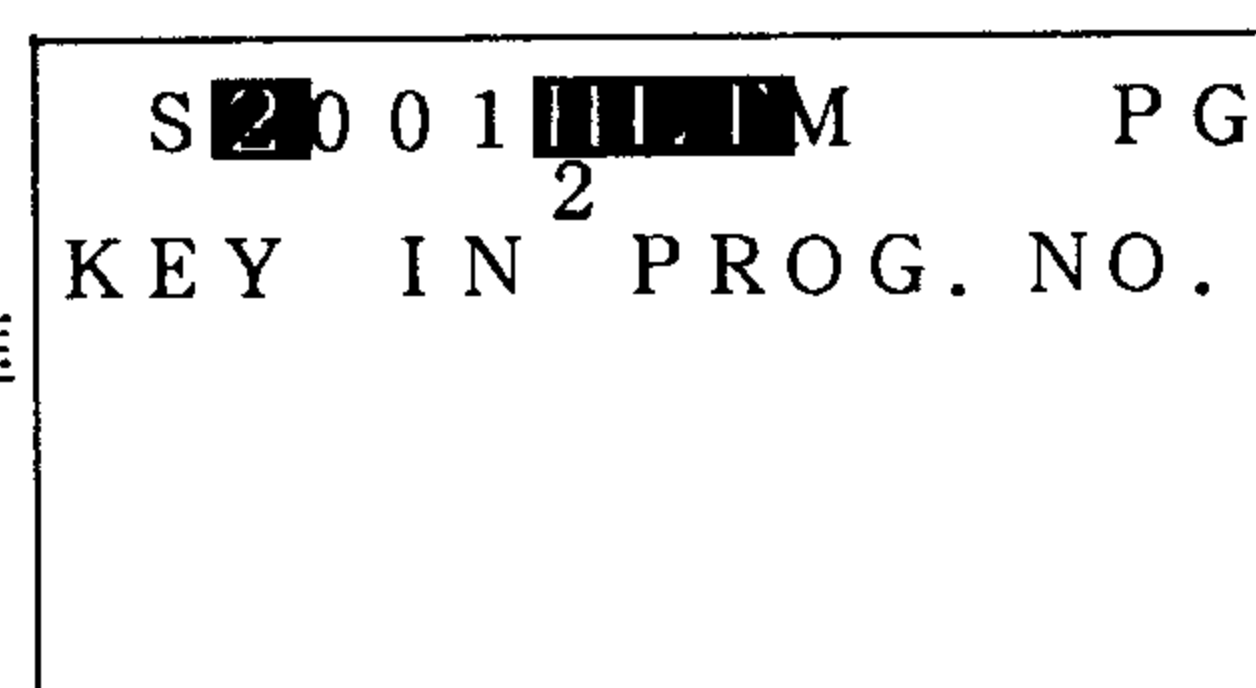
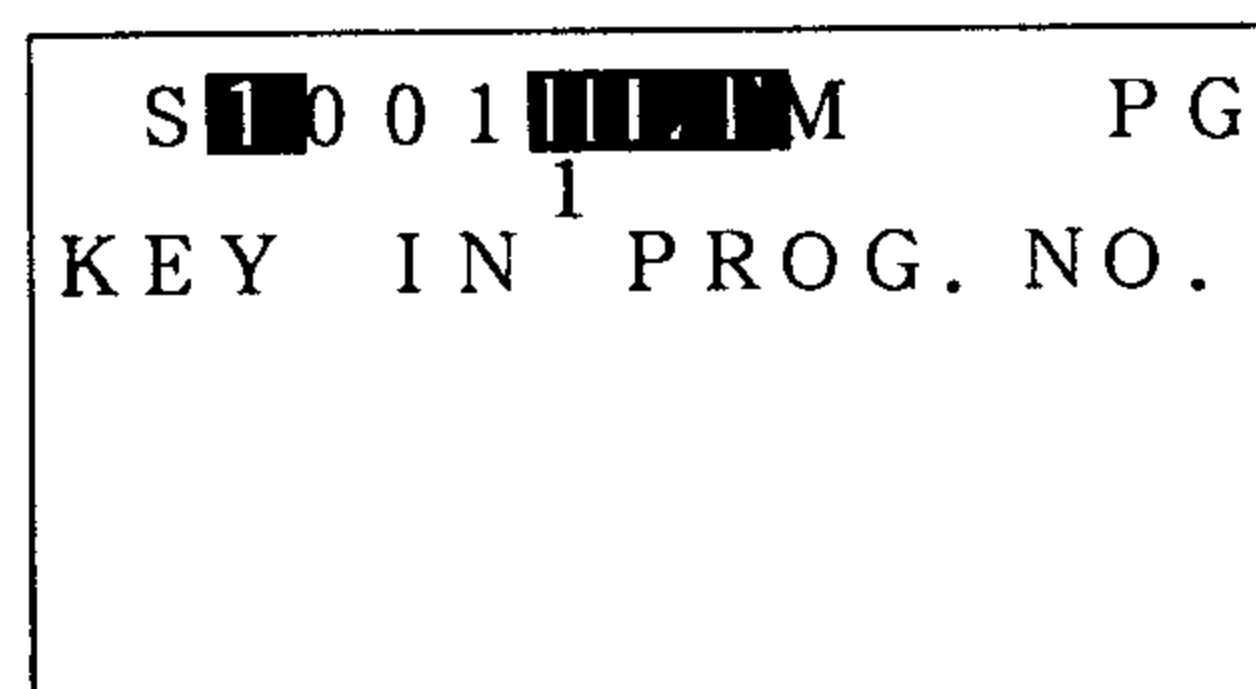
または
[カーソル] キー: プログラムNO. の歩進/逆進

プログラムNO. 2を表示する場合

[2] [EXE] または [↓] または [→]

サブプログラム2が表示されます。

ブロック1、回路1が表示され、カーソルが回路の先頭に表示されます。



基本操作例3)

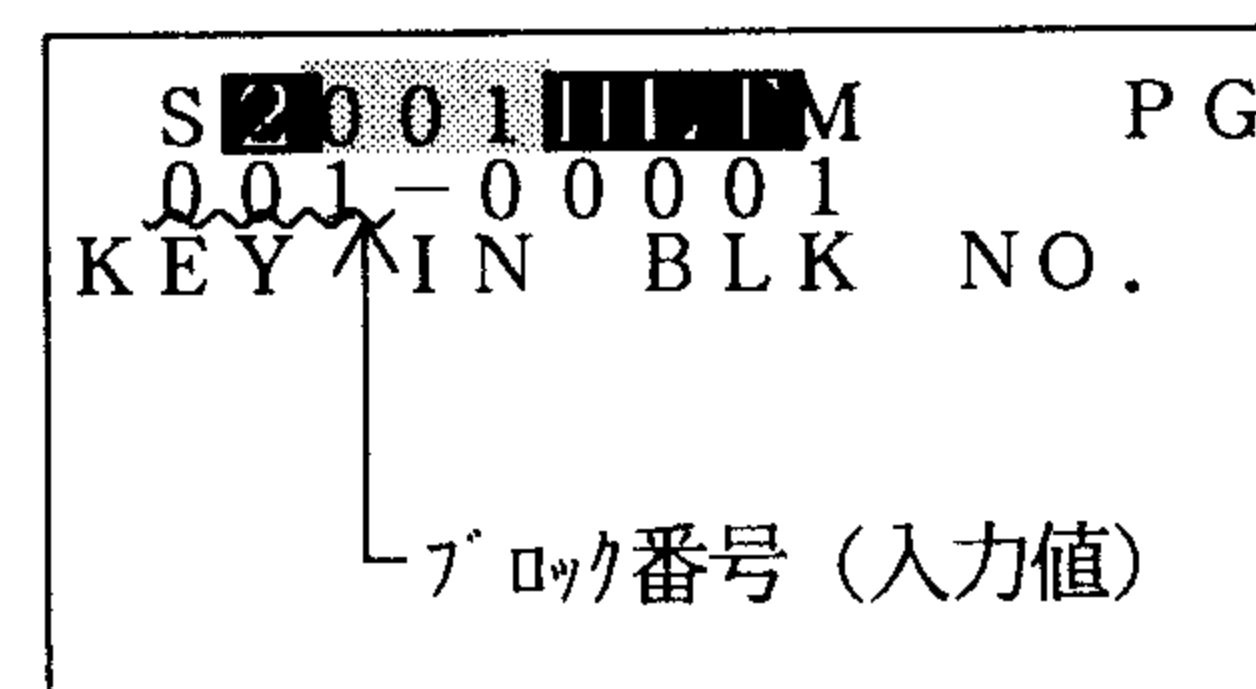
ブロックNO. 123、回路番号300のモニタを例にします。

[MON] : モニタモード
[数値] : ブロックNO.
[EXE] : 確定

または
[カーソル] キー: ブロックNO. 歩進/逆進

ブロック123を指定する場合

[MON] [1] [2] [3] [EXE]



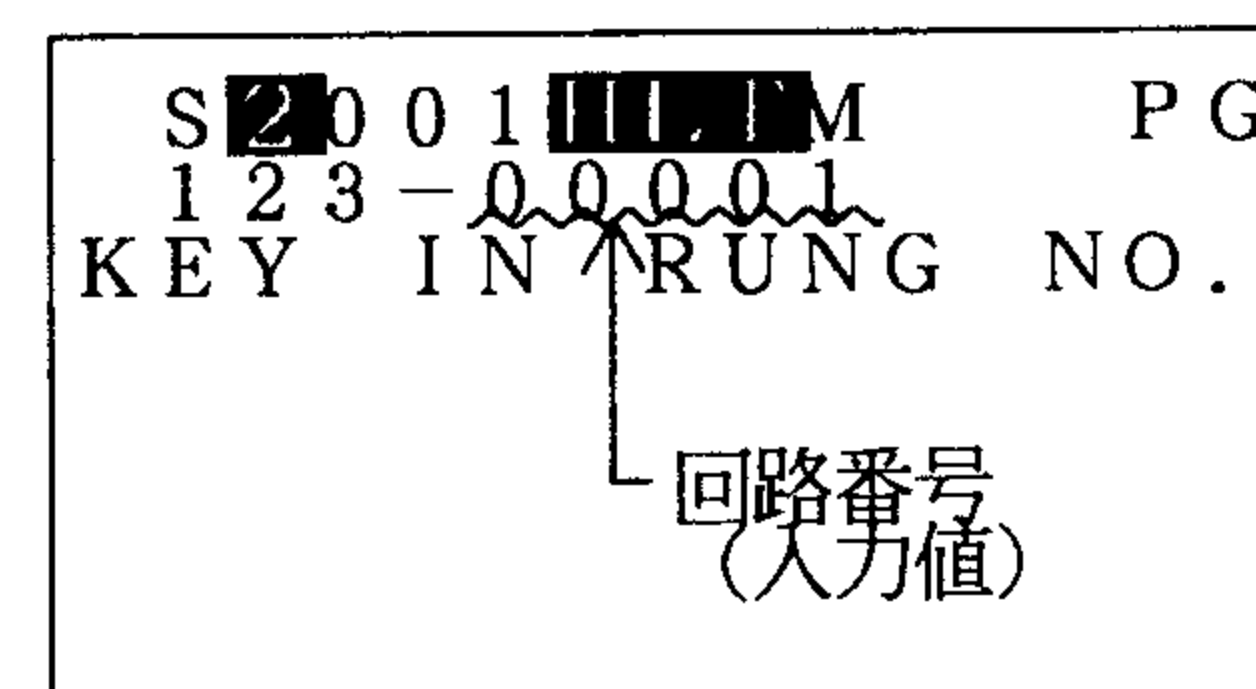
ひきつづき回路番号を設定します。

[数値] : 回路NO.
[EXE] : 確定

または
[カーソル] キー: 回路NO. 歩進/逆進

回路NO. 300を指定する場合

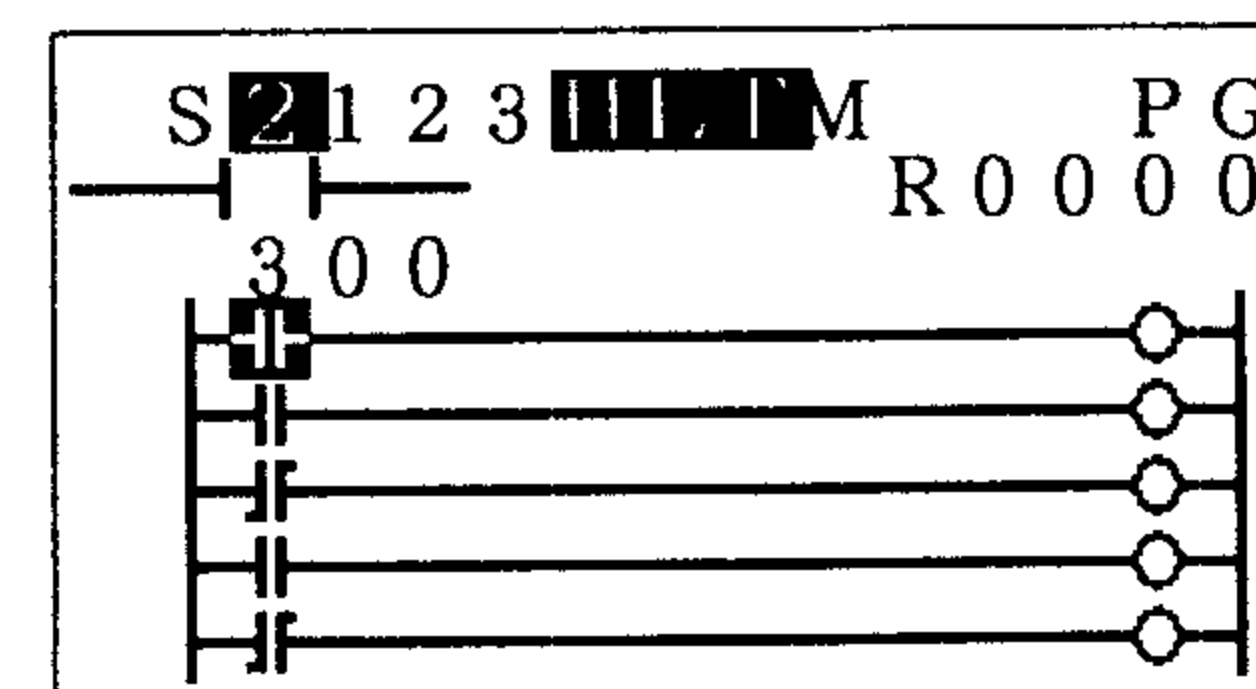
[3] [0] [0] [EXE]



ブロックNO. 123、回路番号300の表示例

(プログラム種別は前回プログラムモニタ時に設定したデータ、もしくは初期値データ)

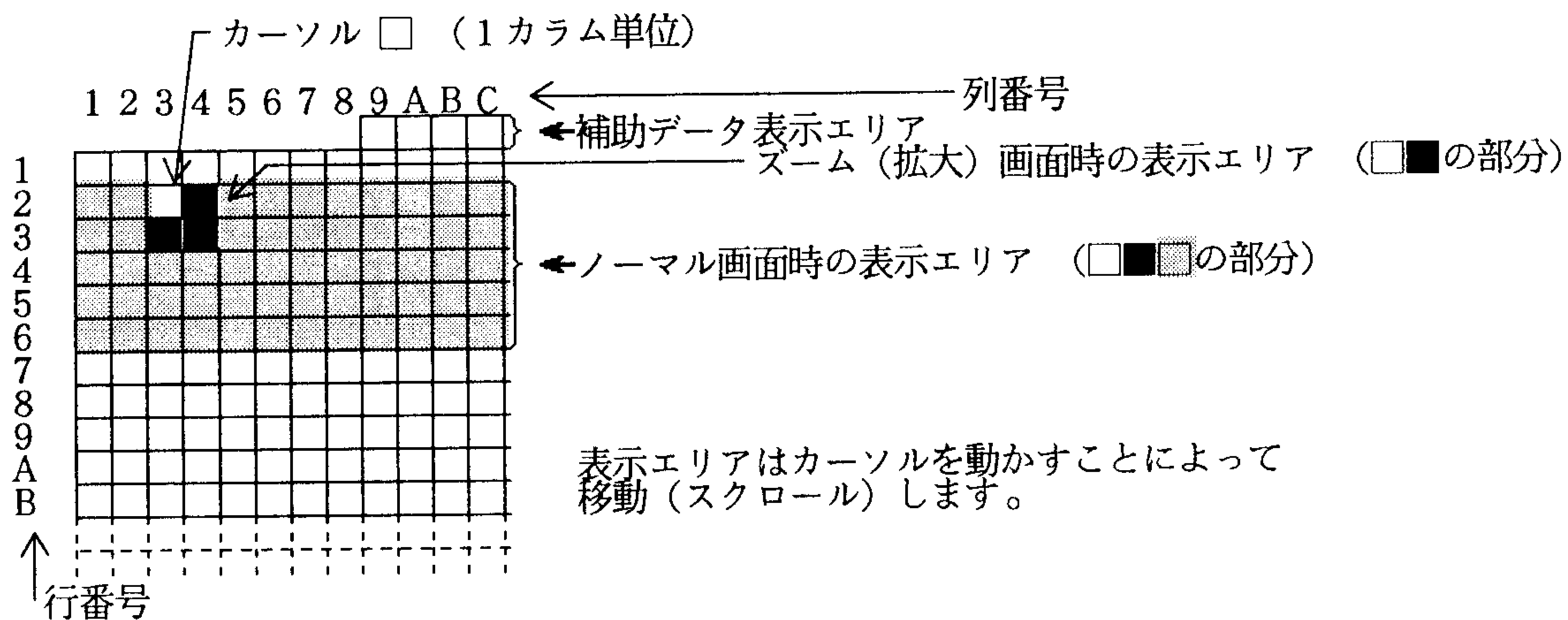
カーソルが回路番号300の先頭に表示されます。
指定された回路にプログラムがない場合は、プログラムが存在する最終回路+1より表示されます。



7. プログラムモニタ (ラダー)

7.2

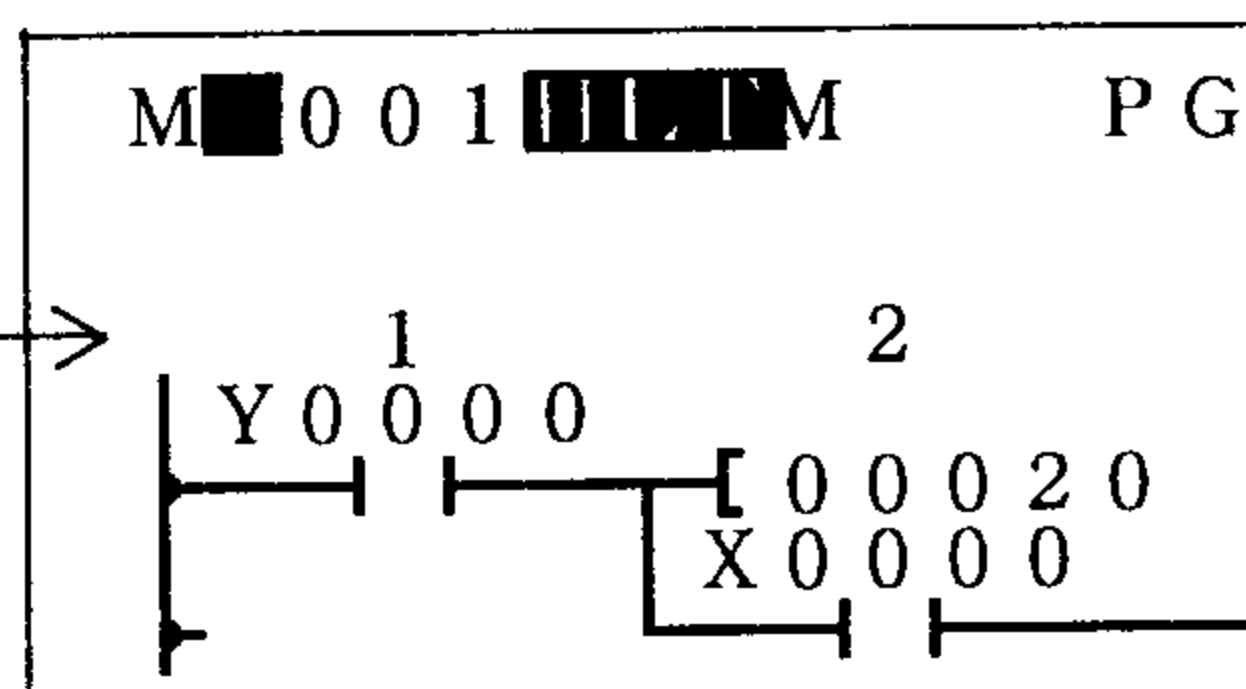
ズーム機能 プログラムモードでは、ノーマル表示／ズーム（拡大）表示の切り替えを自由に行うことができます。
但し、検索、メニュー機能等の操作途中で、表示切り替えを行うと、途中までの操作はキャンセルされます。



[ZOOM] キーによってノーマル／拡大表示が交互に切り替わります。

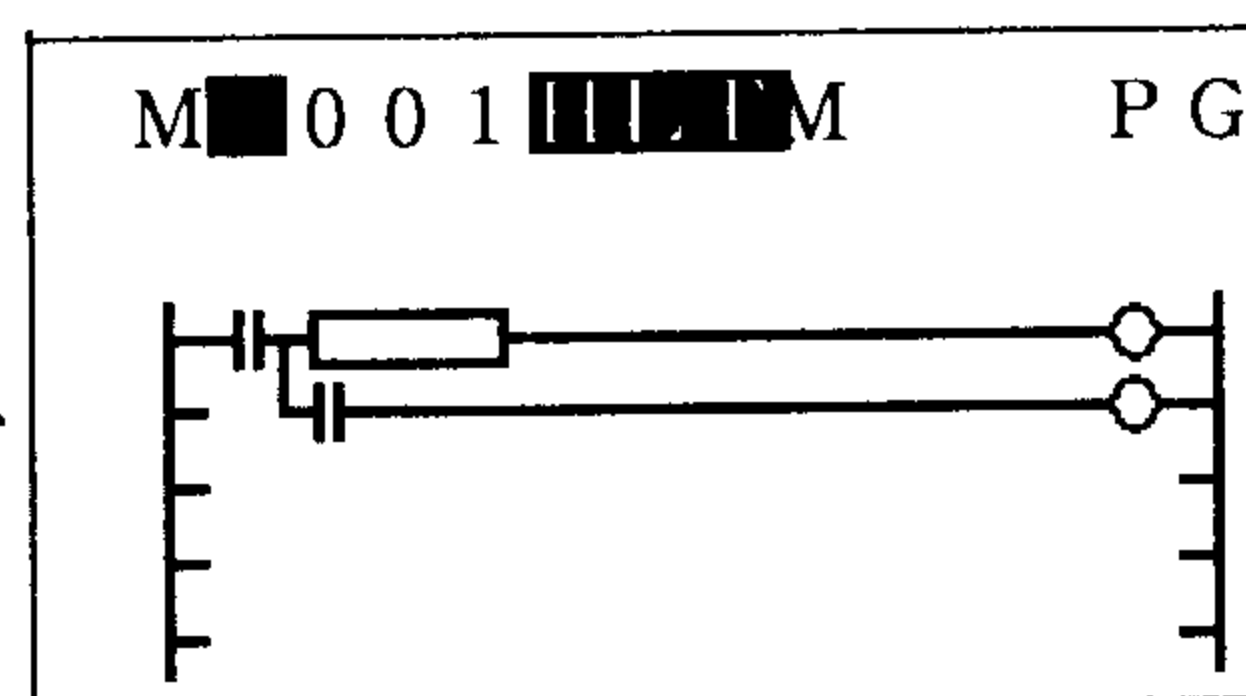
[ZOOM] にて拡大表示

列番号(1~0C H) →
・ 1 エレメント 2×6 文字
・ 1 画面 2×2 エレメント



[ZOOM] にてノーマル表示

・ 1 エレメント 1×1
・ 1 画面 2×1 2 エレメント



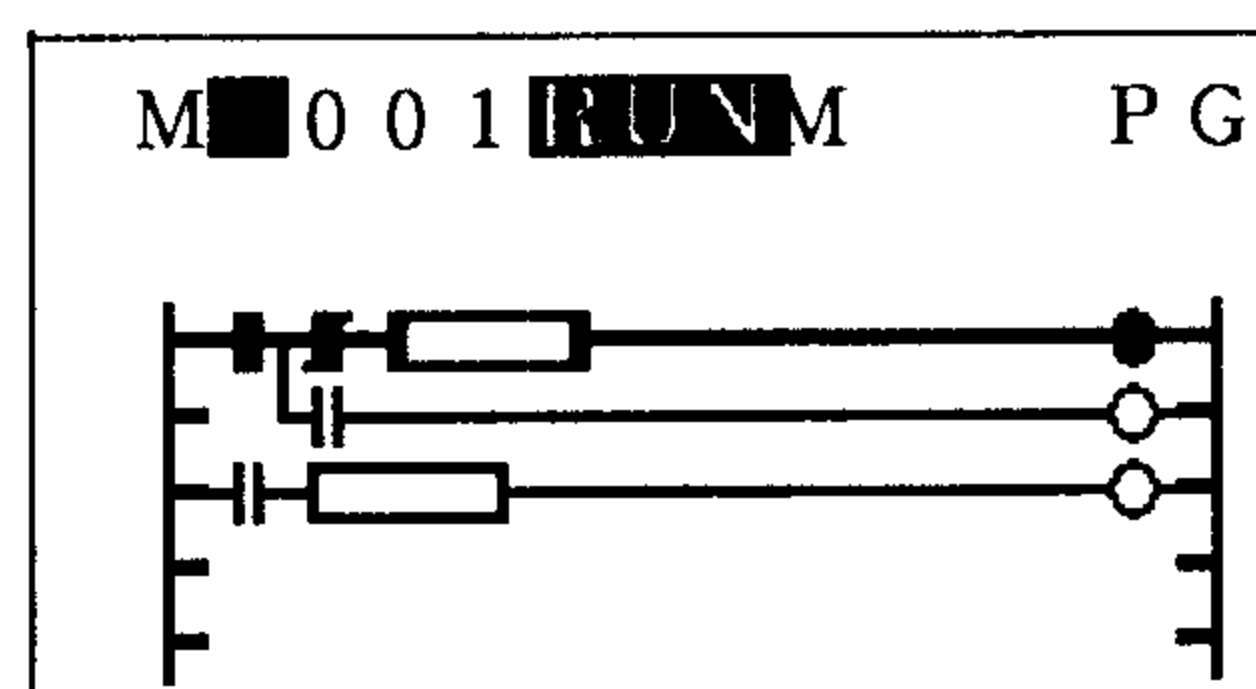
7. プログラムモニタ (ラダー)

7.3

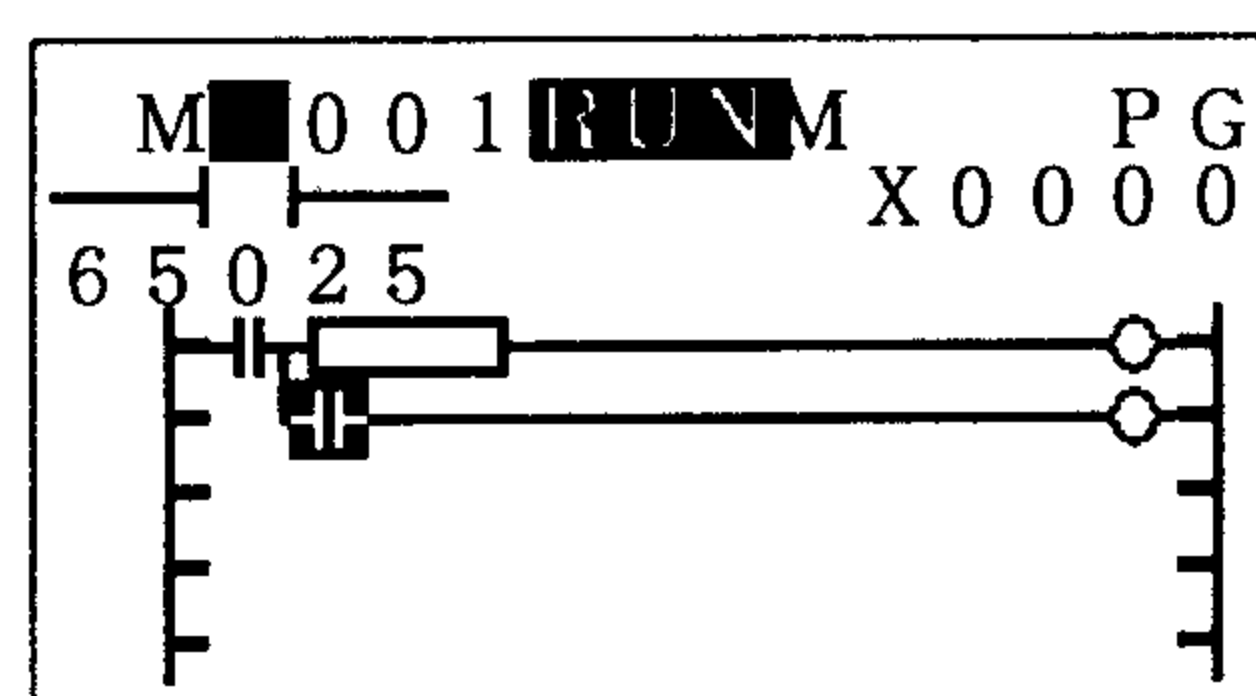
プログラム オンラインモニタ 指定ブロックのプログラム内容を表示します。P C本体がRUN状態のときは、プログラムの実行状態をパワーフロー (活線状態) で示します。

プログラムオンラインモニタでは、回路の実行状態を、1 スキャン実行後のデータではなく、その命令の実行時点でのデータで表示します。従って、プログラムのデバッグが効率的に行えます。

表示例)
7.1項の手順でプログラムをモニタします。

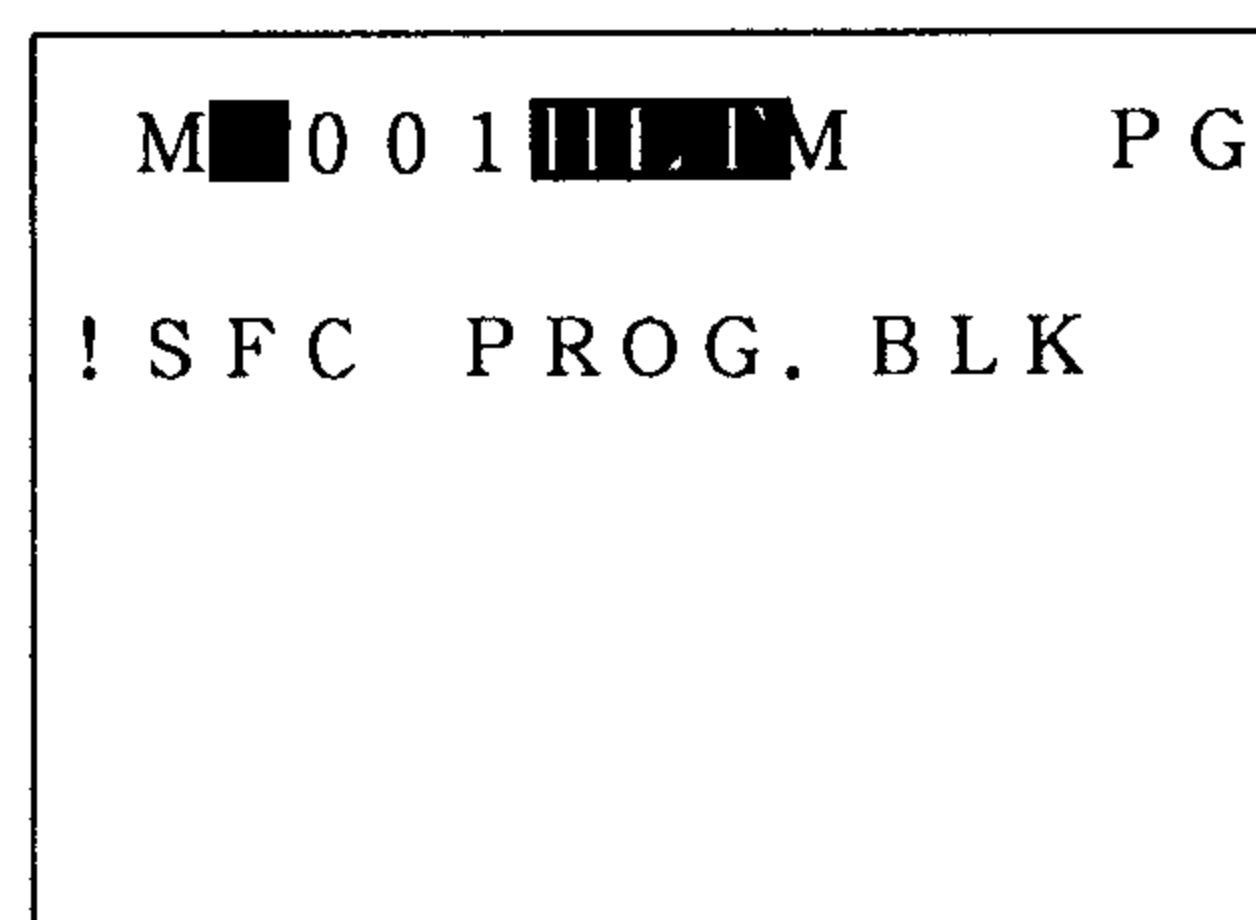


スクロール表示
[カーソル] キーでスクロールします。
回路番号 1 ~ 6 5 0 2 5



[SFT] [HOME] キーにて画面先頭へカーソルが移動します。

- 注 意
- 1) 実行状態モニタは、プログラム先頭からEND命令までの範囲です。
 - ▼△▼ 2) ノーマル表示モードでは、縦接続線についてはパワーフロー表示されません。
 - 3) HPではSFCプログラムを表示することはできません。
また、SFCブロックに新規でラダープログラムを作成することはできません。



7. プログラムモニタ (ラダー)

7. 4

検索機能

PC本体に記憶されたプログラム中、命令、オペランド、命令+オペランドの組み合わせ、及びラベル番号を指定して検索を行います。
検索は次のルールで行われます。

1. 検索はカーソル位置より後のプログラムに対して行われます。
2. 検索対象が見つかったと、その回路が画面に表示され、カーソルで示します。
(CONTINUE > **SCH**)
3. 続けて検索キー [SCH] を押すと、以降のプログラムに対して検索を続行します。
4. プログラムの最後まで検索が行われると”SEARCH END”と表示され、再度検索キーを押すとプログラム先頭から検索が再開されます。

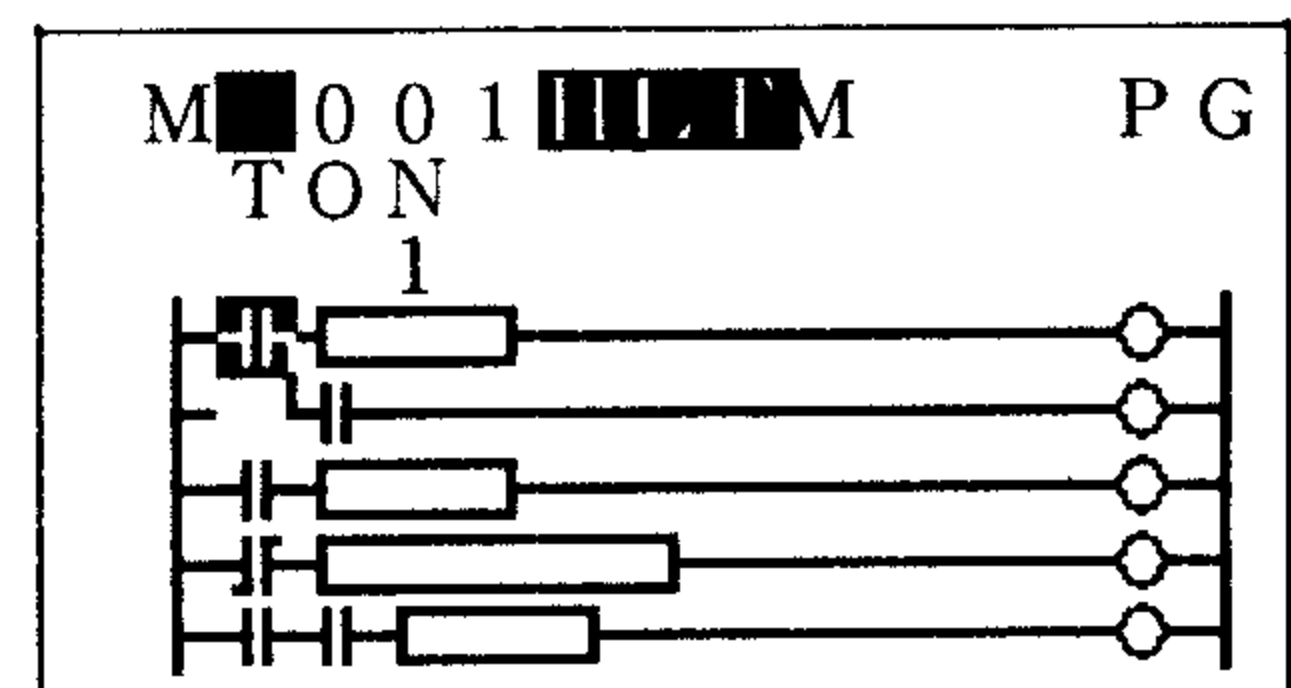
7. 4. 1

命令語サーチ

命令語を指定して検索を行います。

命令語を選択します。

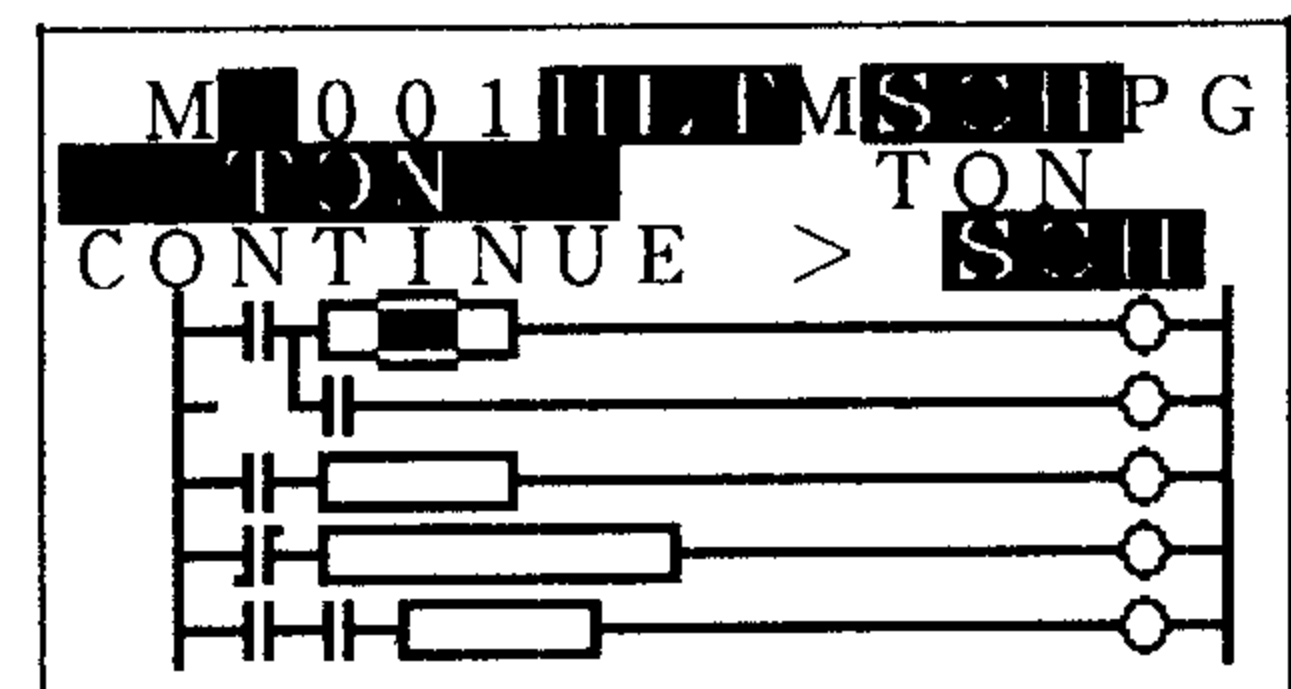
[INST] [8] [EXE] (例: TON)



[SFT] [SCH] (検索実行)

検索対象がデータバッファエリアに反転表示され、検索が実行されます。

検索中は”EXECUTING”と表示されます。



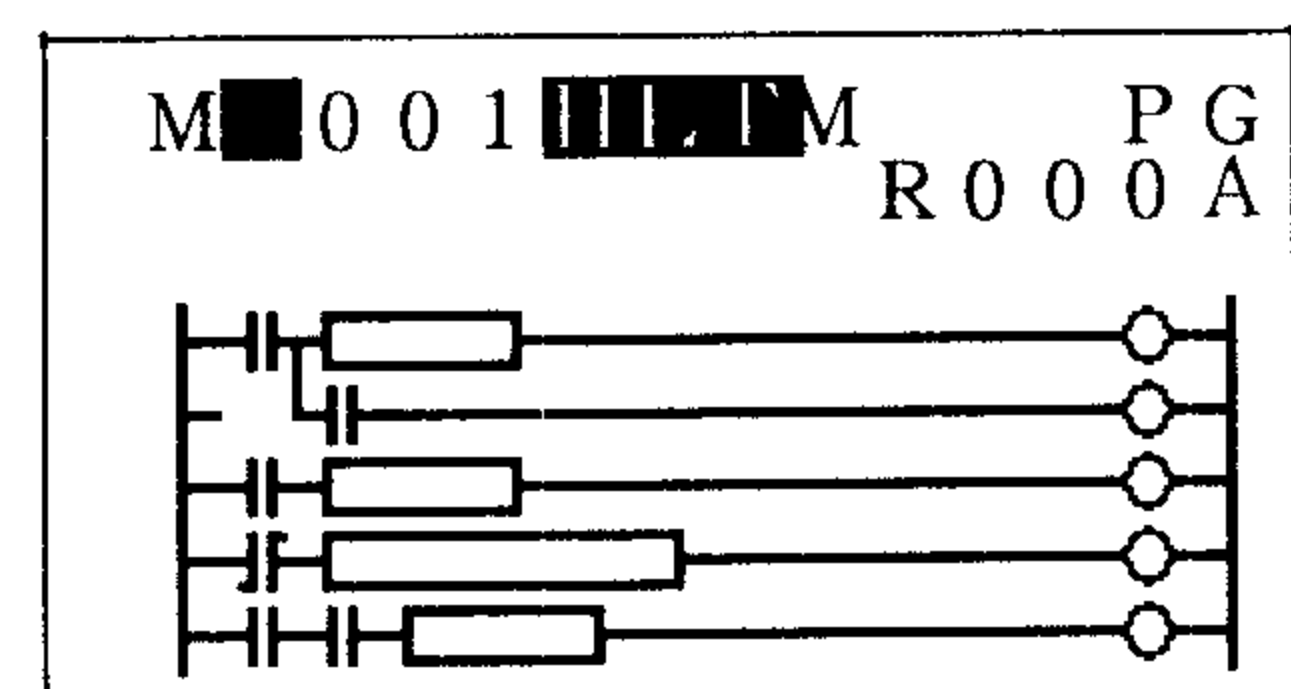
7. 4. 2

オペランドサーチ

オペランド (デバイス/レジスタ) を指定して検索を行います。

オペランドを指定します。

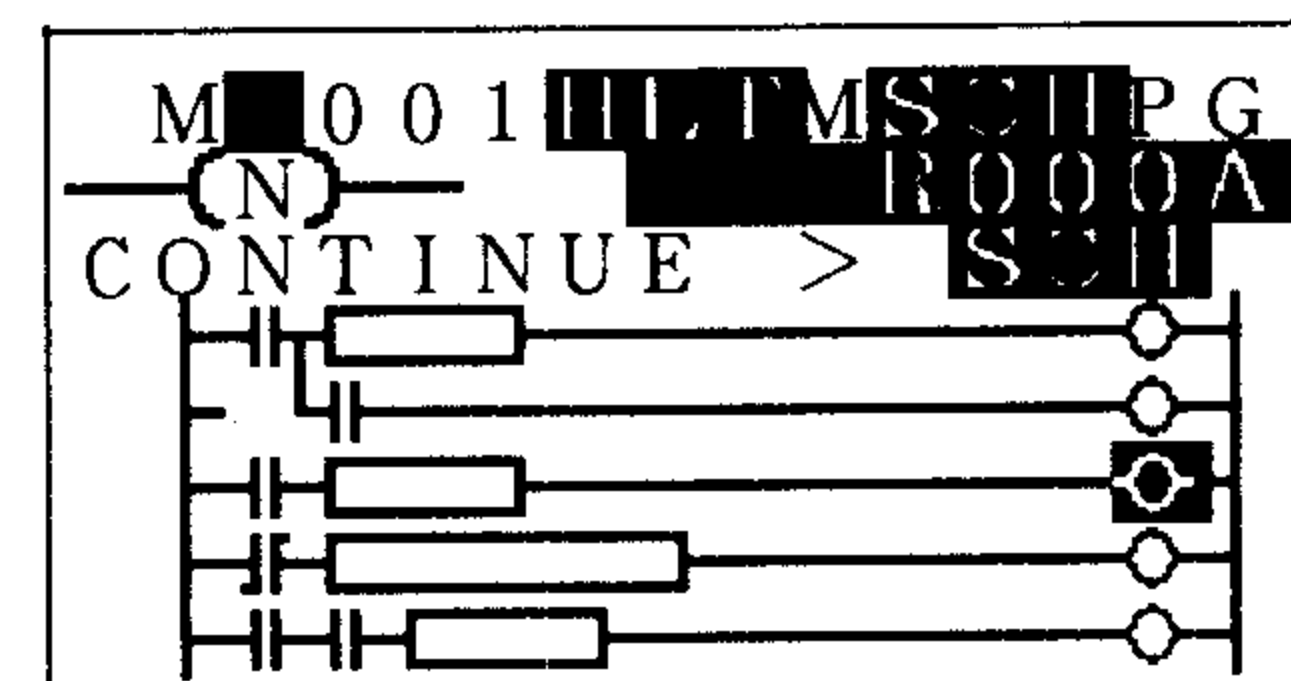
[SFT] [R] [A] (例: デバイス R000A)



[SFT] [SCH] (検索実行)

検索対象がデータバッファエリアに反転表示され、検索が実行されます。

検索中は”EXECUTING”と表示されます。



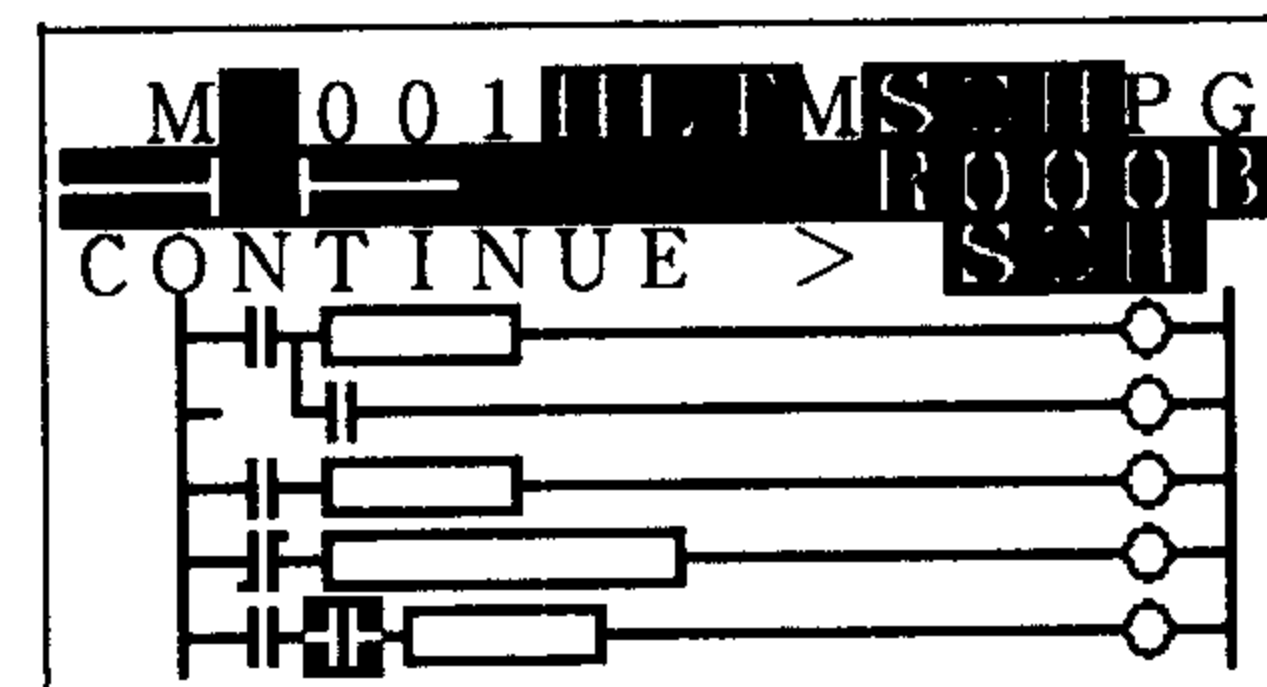
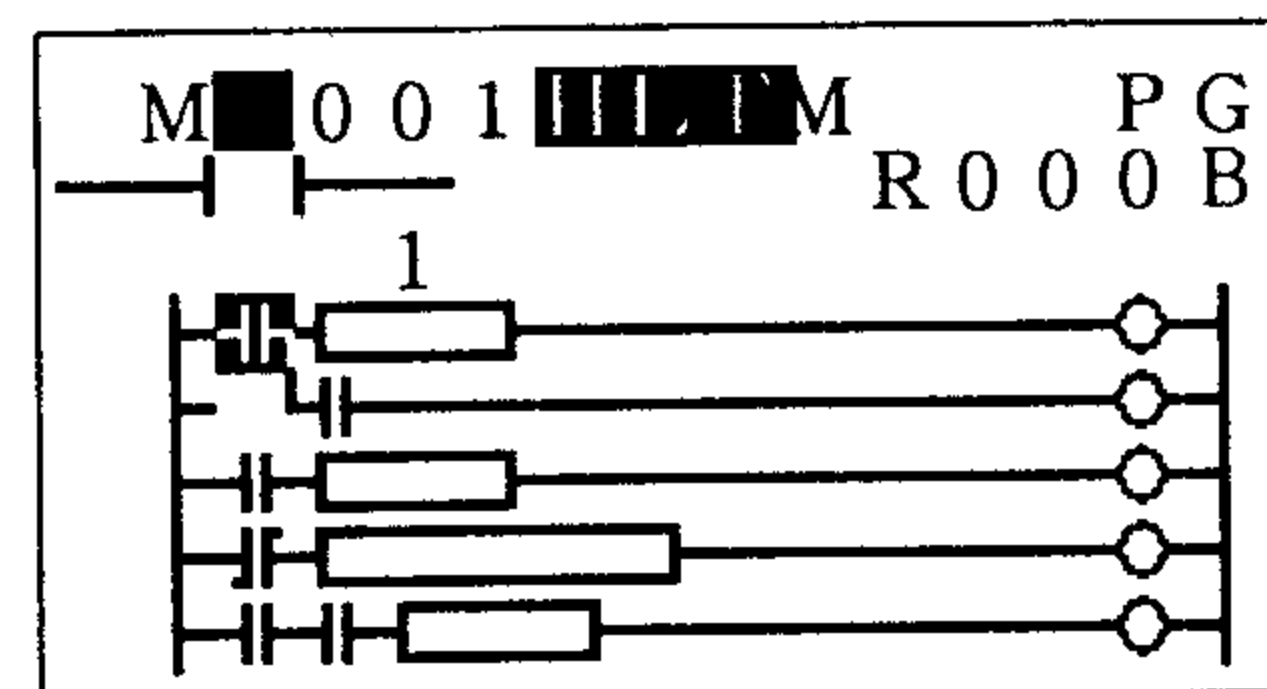
7. プログラムモニタ (ラダー)

7.4.3
命令語+
ポイントサーチ

命令語とオペランドを組み合わせ検索を行います。

命令語とオペランドを指定します。
[H] [SFT] [R] [B]
(例: A接点 R000B)

[SFT] [SCH] (検索実行)

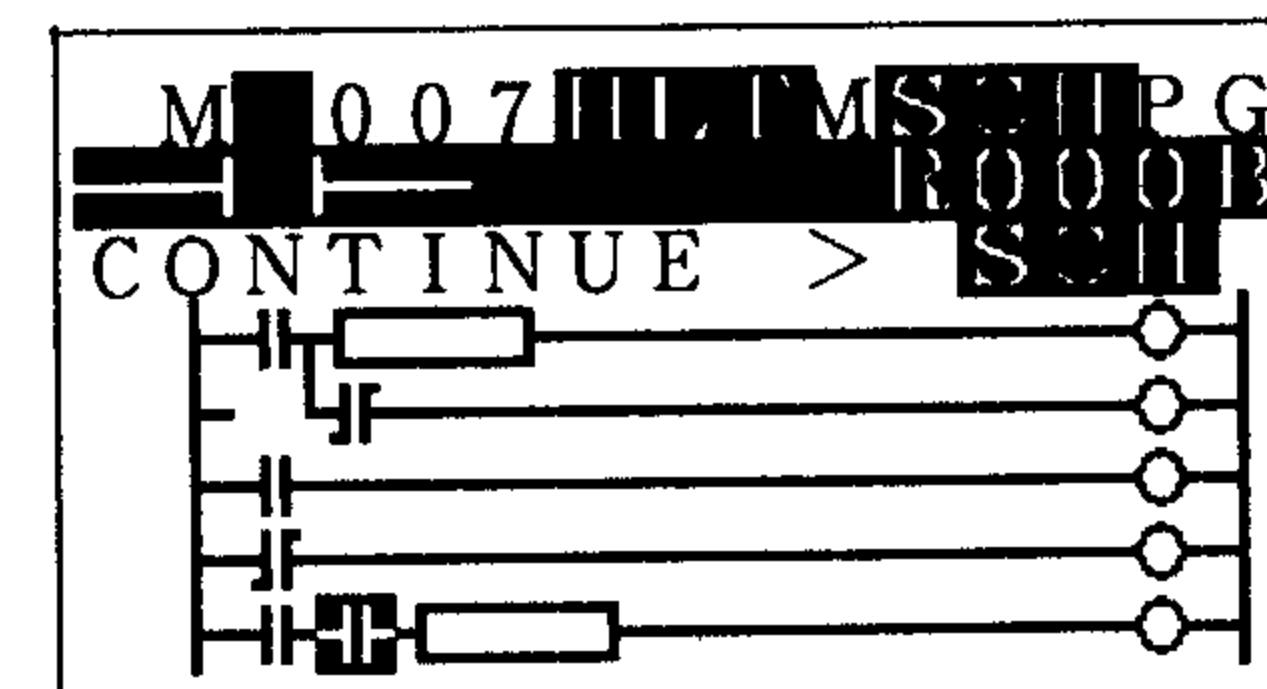
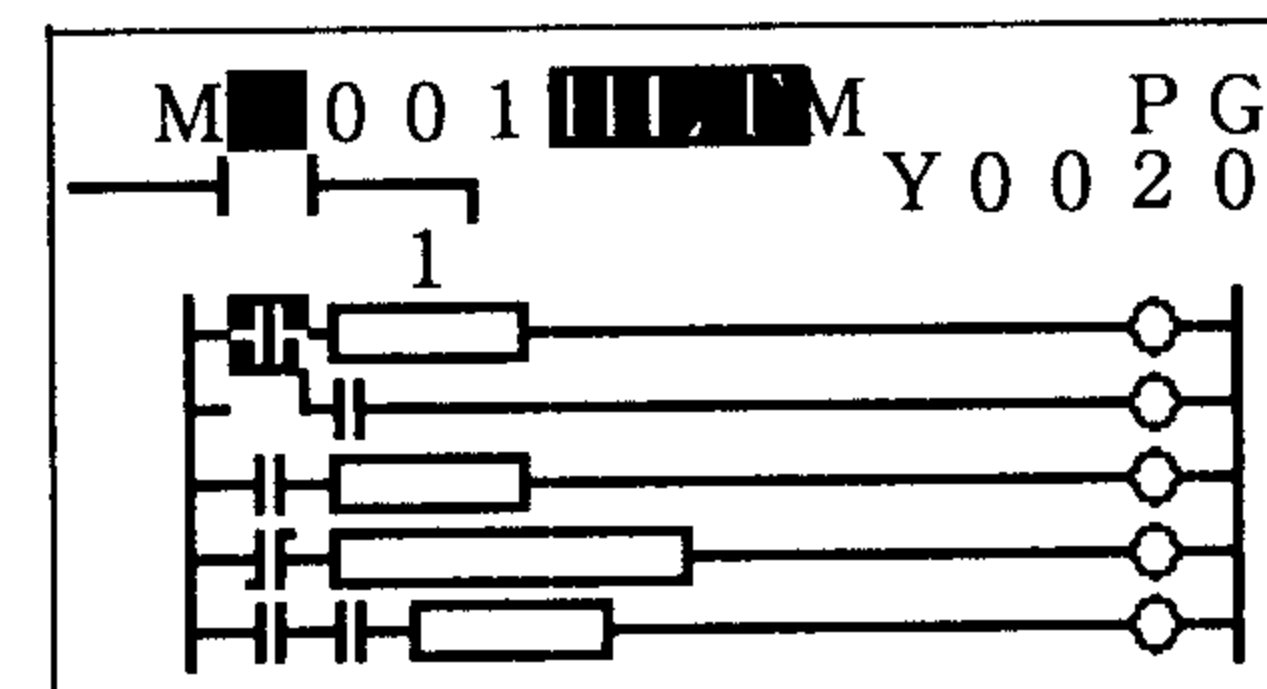


7.4.4
カーソル位置
指定サーチ

カーソル指定サーチは、検索対象をカーソル指定することによって行います。

カーソルを検索対象上に移動させます。

[SFT] [SCH] (検索実行)



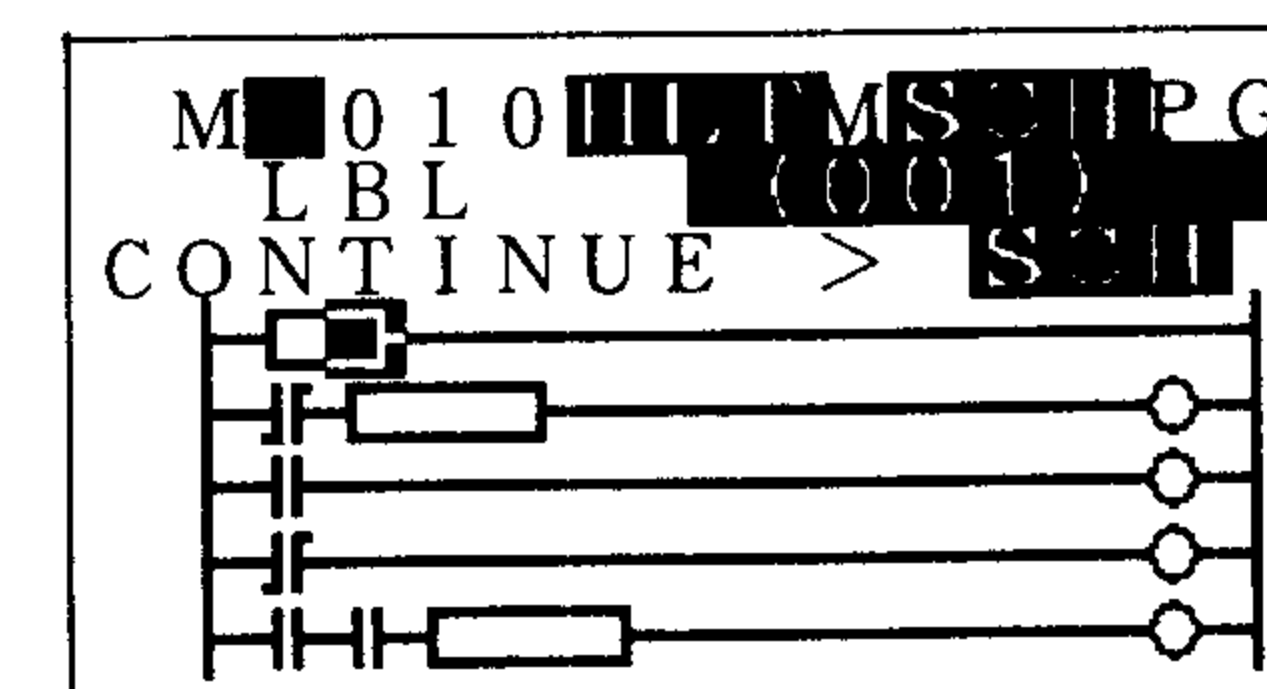
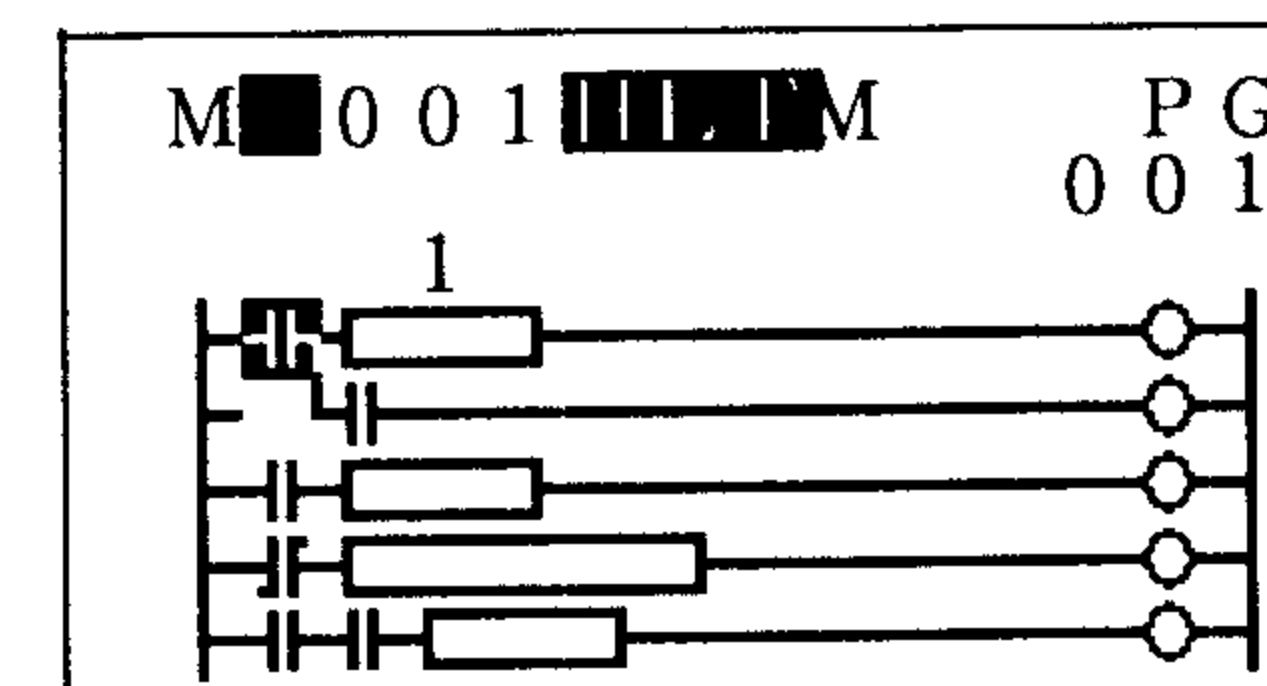
7.4.5
ラベル番号サーチ

ラベルの番号で検索を行います。

ラベル番号を [数値] キーで指定します。

[1] (例: LBL 1)

[SFT] [SCH] (検索実行)

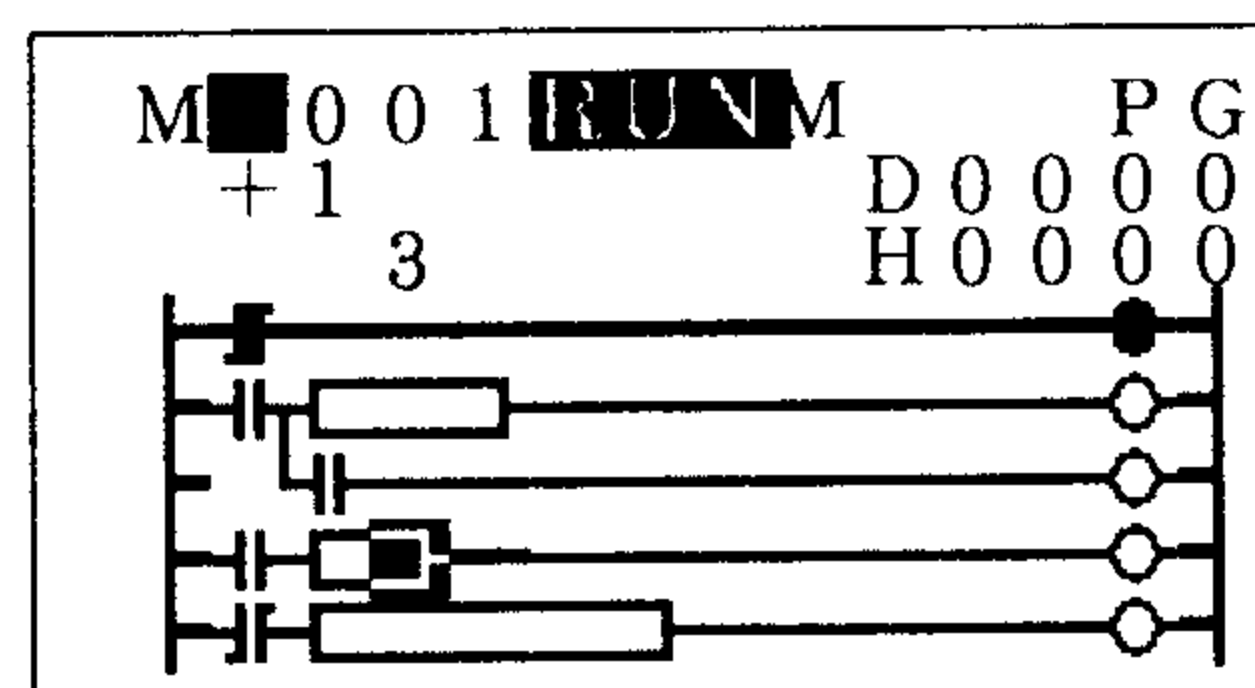


7. プログラムモニタ (ラダー)

7.5 現在値表示 切り換え機能

表示中のプログラムのレジスタデータを正数、整数、16進数、実数等に切り換えて表示します。

[HEX] : 16進表示に切り換えます。

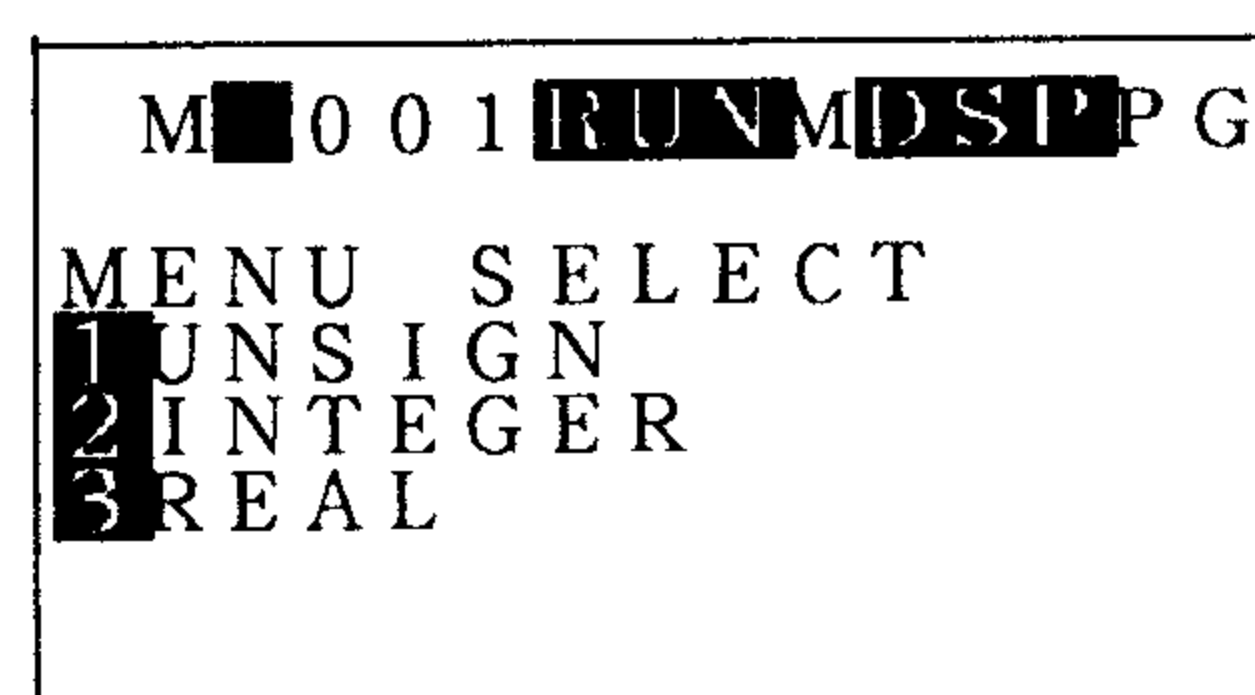


次の表示切り換えはメニューより選択して表示します。

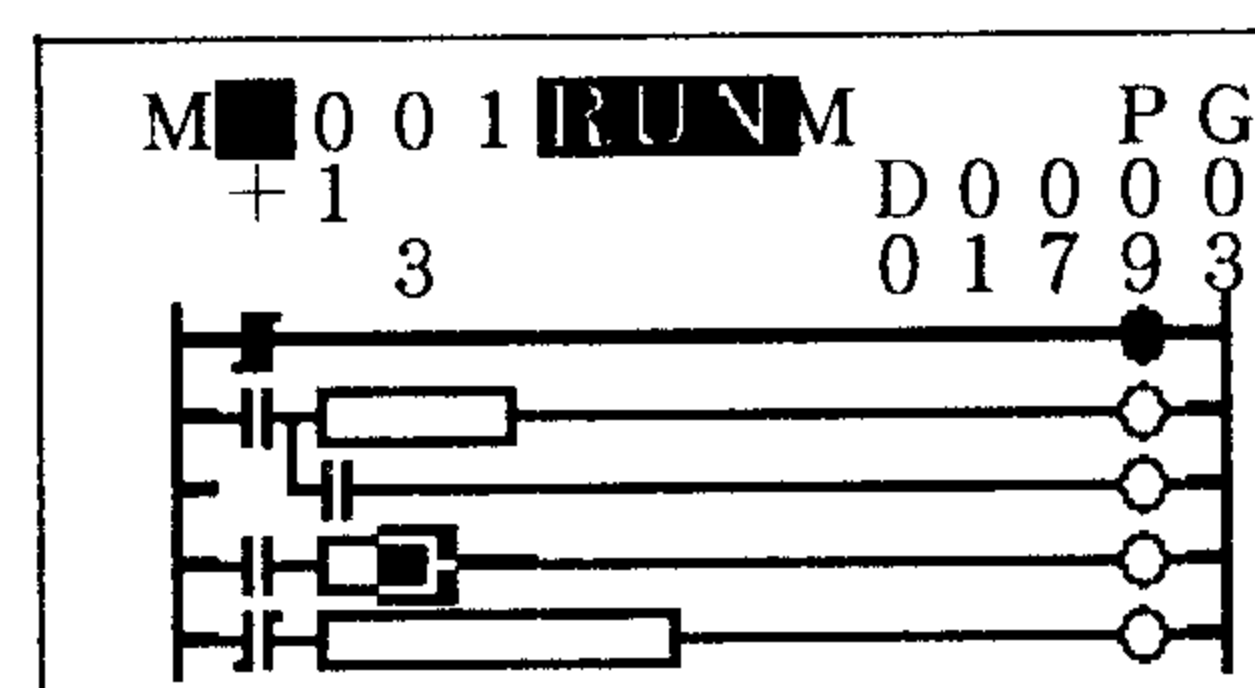
[DISP] : 表示切り換え

[1] ~ [3] : 表示選択

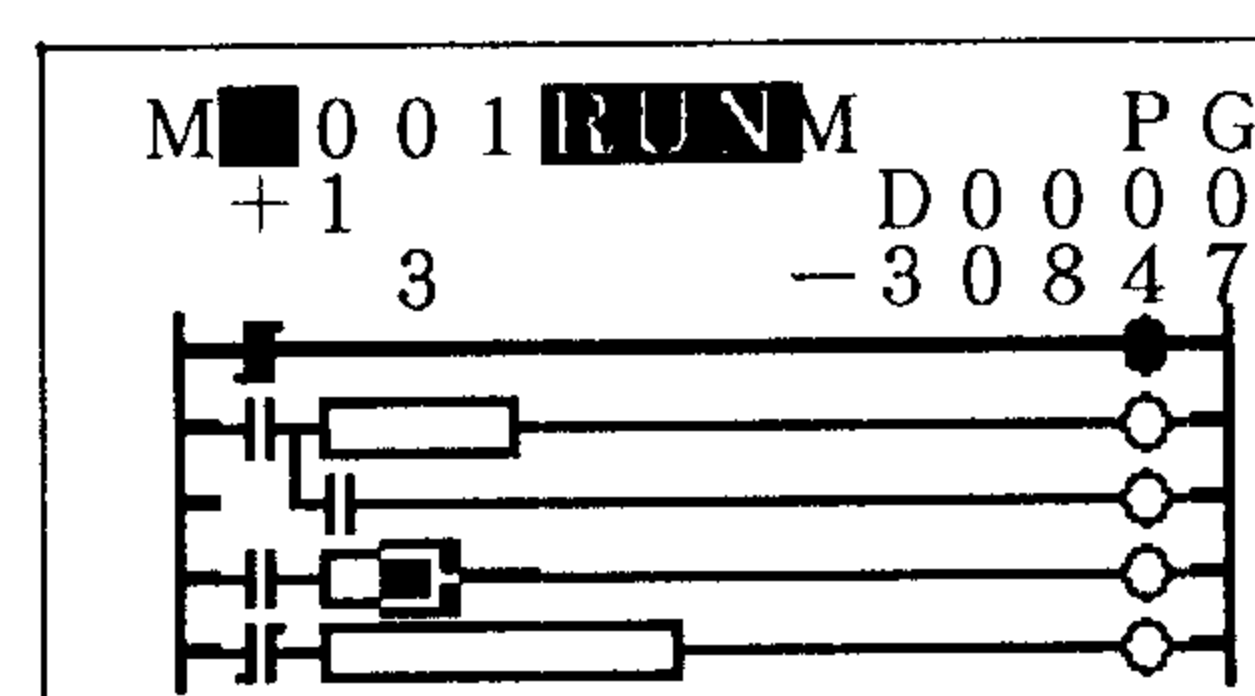
1	UNSIGN	正数
2	INTEGER	整数
3	REAL	実数



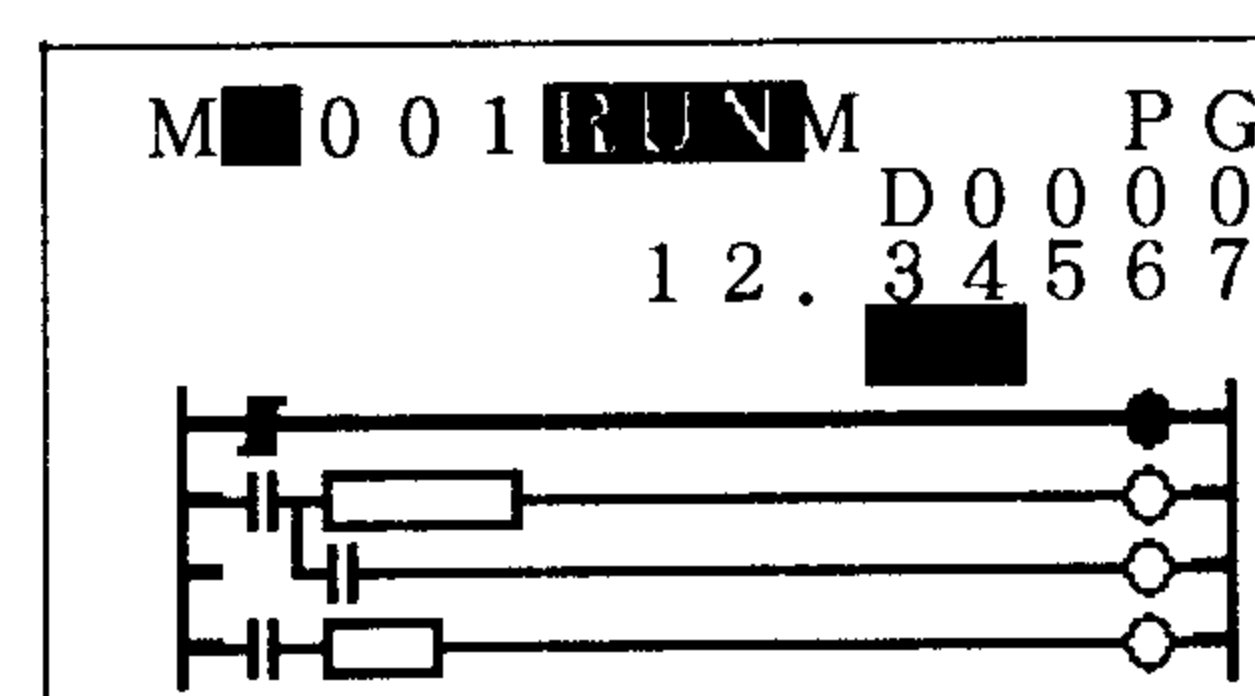
[DISP] [1] 正数表示



[DISP] [2] 整数表示



[DISP] [3] 実数表示



注意
▼△▼

- 1) 実数への表示切り換えは、補助データエリア（倍長指定）でのみ可能です。
- 2) T2では実数を扱うことができません。
- 3) 文字型はデータモニタモードでのみ表示が可能です。

7. プログラムモニタ (ラダー)

7.6 データ保持機能 オンラインモニタの状態表示を保持する機能です。

[HOLD] キーにて一番最後のオンラインデータの保持を行います。

[HOLD] キーを押す度に保持／保持解除が交互に切り替わります。

7.7 メニュー機能 本モードは以下の機能をサポートします。
メニューの中から機能を選択して行います。

[SFT] [MENU] : 機能メニュー表示

- 1 補助データ表示登録
- 2 デバイス変更
- 3 データ設定
- 4 フォース機能
- 5 ワンタッチ デバイス変更
- 6 デバッグ支援

M	0	0	1	RUN	M	PG
MENU	SELECT					
1	MON	TARGET				
2	CHG	DEVICE				
3	SET	DATA				
4	FORCE					
5	ON/OFF	6	DEBUG			

[1] ~ [6] キーにて機能を選択します。

7.7.1 補助データ表示／登録 補助データ表示エリアに、デバイスやレジスタを合計4コまで登録し、ON/OFF 状態や現在地をモニタすることができます。
(カーソルをこのエリアへ移動することにより表示されます)

表示されるデータはプログラム終了時点での値を示しています。

補助データ表示／登録中は回路番号が表示されません。

補助データ表示エリア
4個まで登録可能

M	0	0	1	RUN	M	PG
					D	0 0 0 0
					H	0 0 0 0

登録方法)

[SFT] [MENU] [1]
: "MON TARGET" 選択

(カーソルが補助データエリア外にある場合、回路表示が4行分となり、カーソルが補助データ表示エリア左端に移動します。)

M	0	0	1	RUN	M	PG

登録位置を指定します。

[カーソル] : 登録位置選択
[EXE] : 登録位置確定

デバイス／レジスタを指定します。

[SFT] [R] [1] [0]
(例: R 0 0 1 0)

M	0	0	1	RUN	M	PG
R	0	0	1	0		
SET	REG.	/	DEV.			

登録します。
[EXE]

登録したデバイスのON/OFF状態が
画面上に表示されます。

(● : ON ○ : OFF)

レジスタの場合は現在値が表示されます。

([HEX] キーにより16進表示も可能です)

倍長表示を行う場合)

[SFT] [MENU] [1] : 補助表示選択
[カーソル] [EXE] : 登録位置選択
[SFT] [DBL] : 倍長指定

補助データエリア2マス確保されます。
カーソルが補助データエリアの右端にある
場合は
"DOUBLE LENGTH" と表示
され、登録できません。

レジスタ番号を入力します。

[SFT] [D] [0]
(例: D0001・D0000)

登録します。
[EXE]

倍長の現在値が表示されます。

解除する場合)

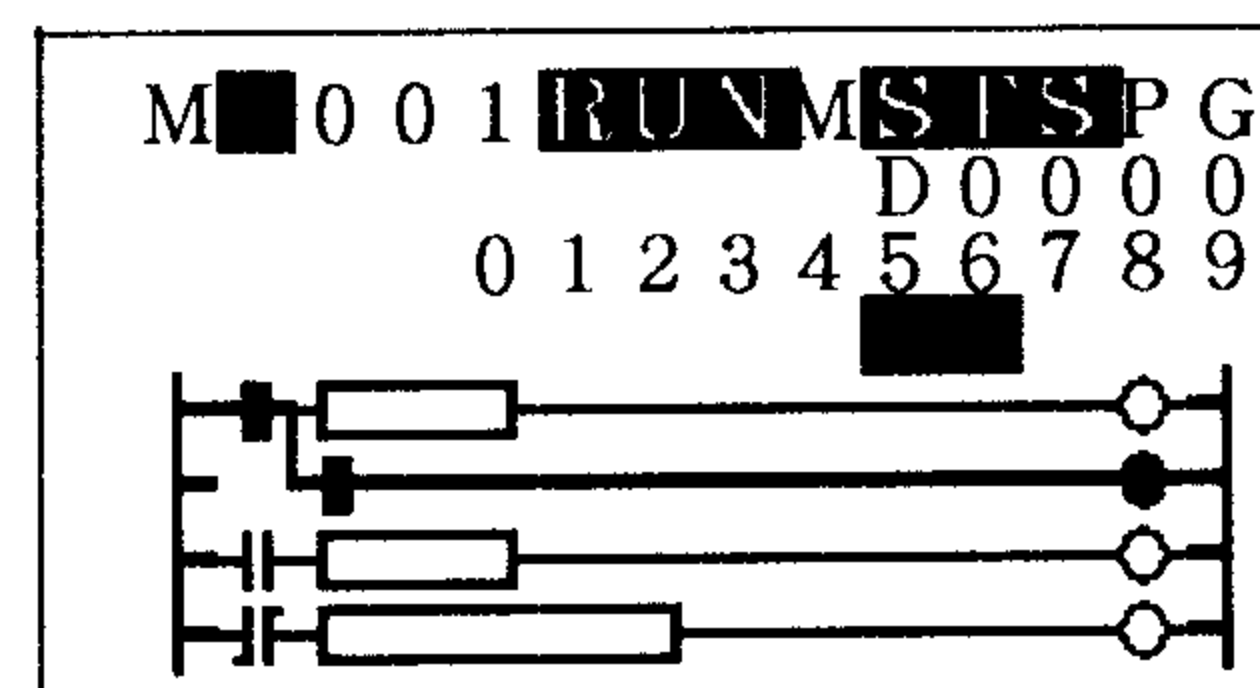
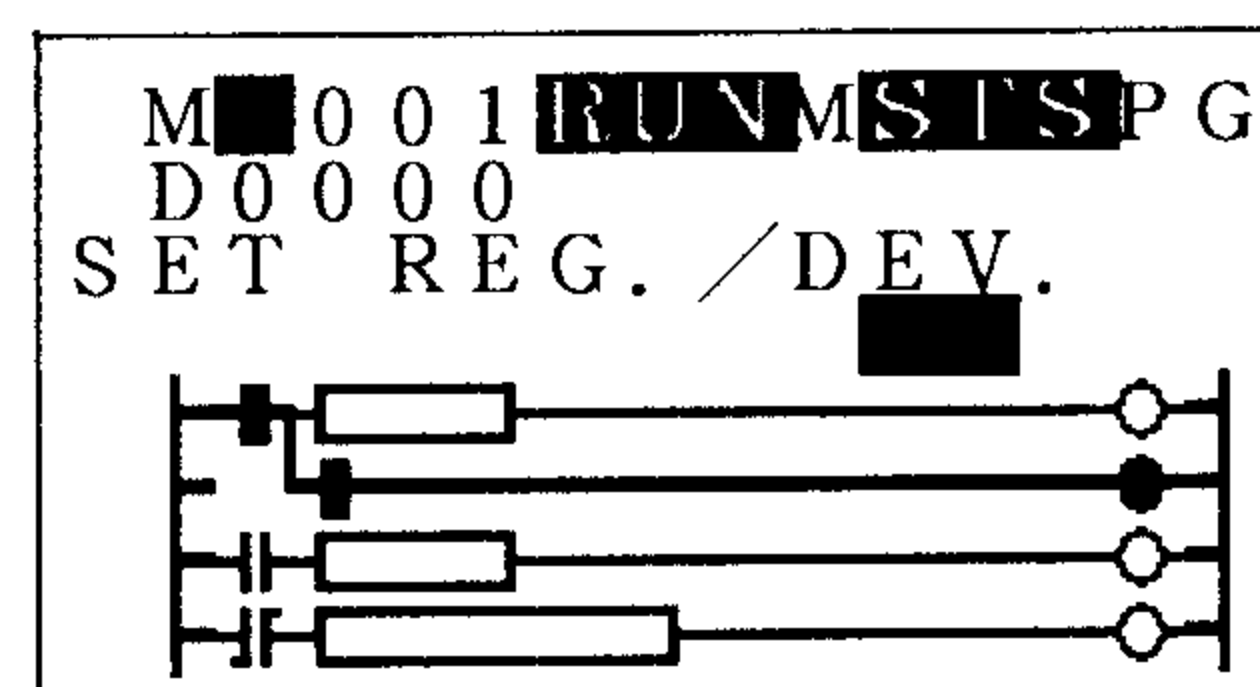
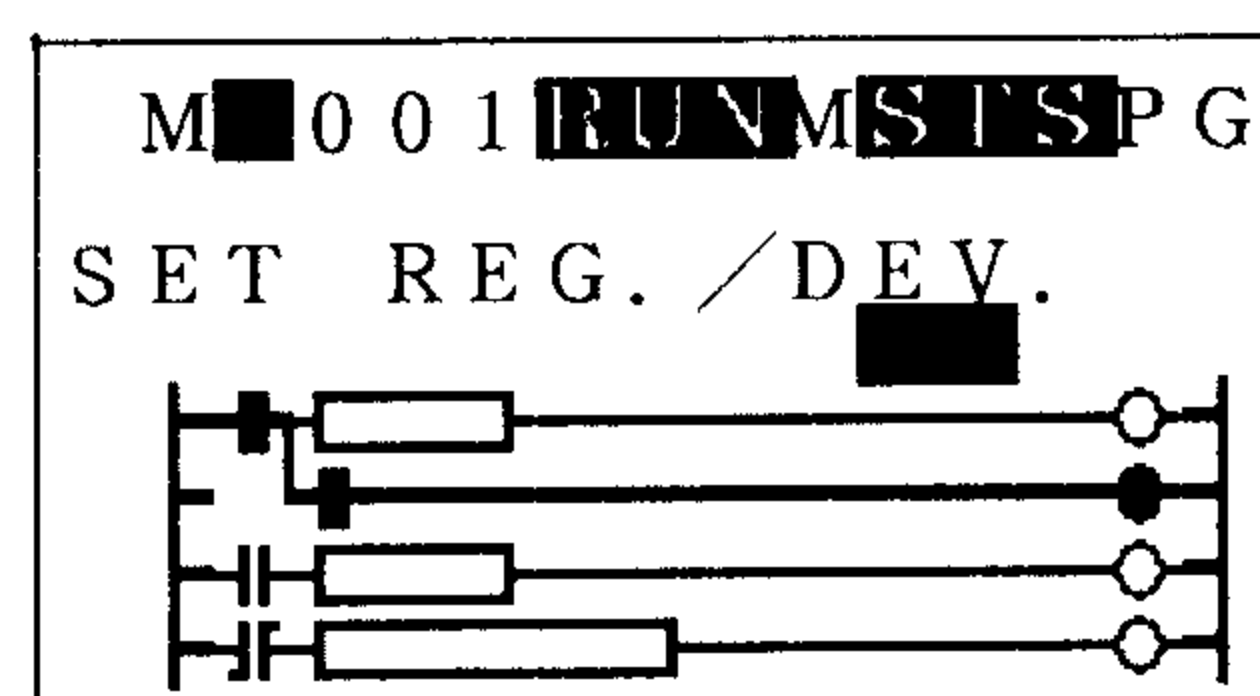
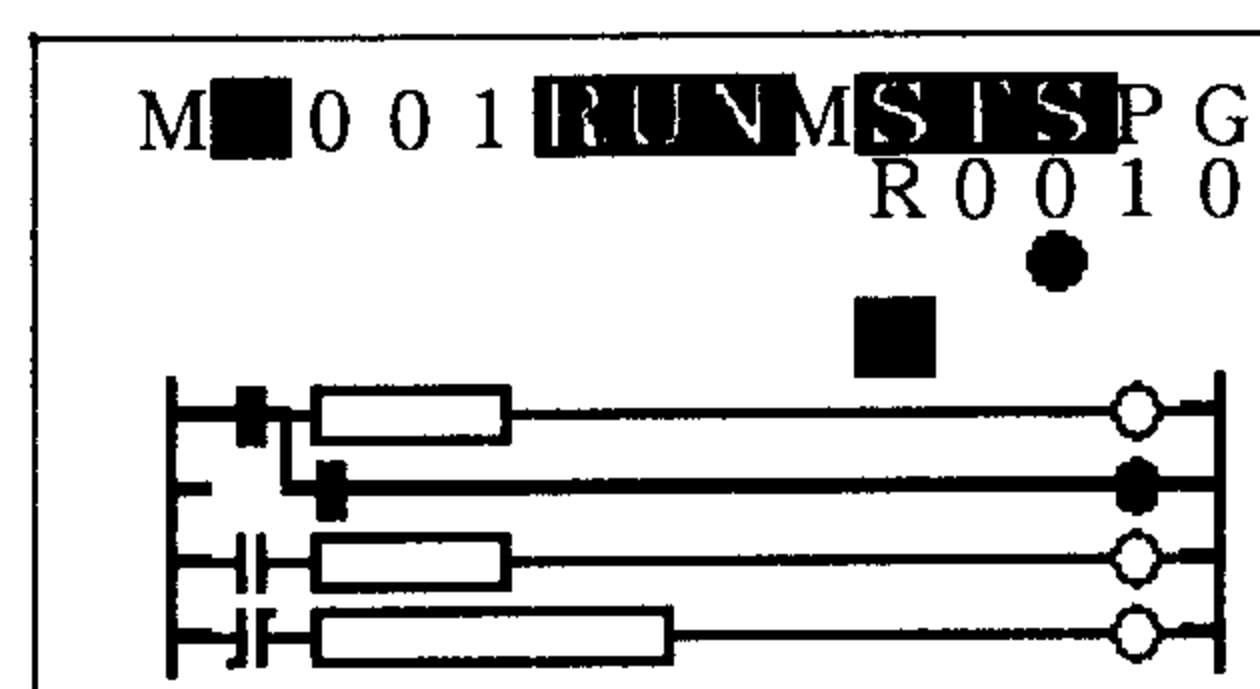
登録を解除したい補助データエリアへ、カーソル
を移動します。

[EXE] : 解除エリアを選択

[SFT] [DEL] : 解除

[SFT] [CAN] にて本機能より退出できます。

注 意 デバイス/レジスタの登録は、PC本体の電源OFFまたはHPとPCの接続
▼△▼ ケーブルを外すことによりクリアされます。



7.7.2 デバイス変更

プログラム中の接点・コイルのデバイス（オペランド）のみを変更するときに使用する機能です。

デバイス変更を選択します。

[SFT] [MENU] [2]
:" CHG DEVICE" 選択

プログラム中の変更するデバイスにカーソルを移動します。

[EXE]

デバイスを設定します。

[SFT] [R] [1] [0] [0]
(例: R0100)

PCに書き込みます。

[EXE] キー

続けてデバイス変更を行う場合は、カーソルを目的のデバイスへ移動して行います。

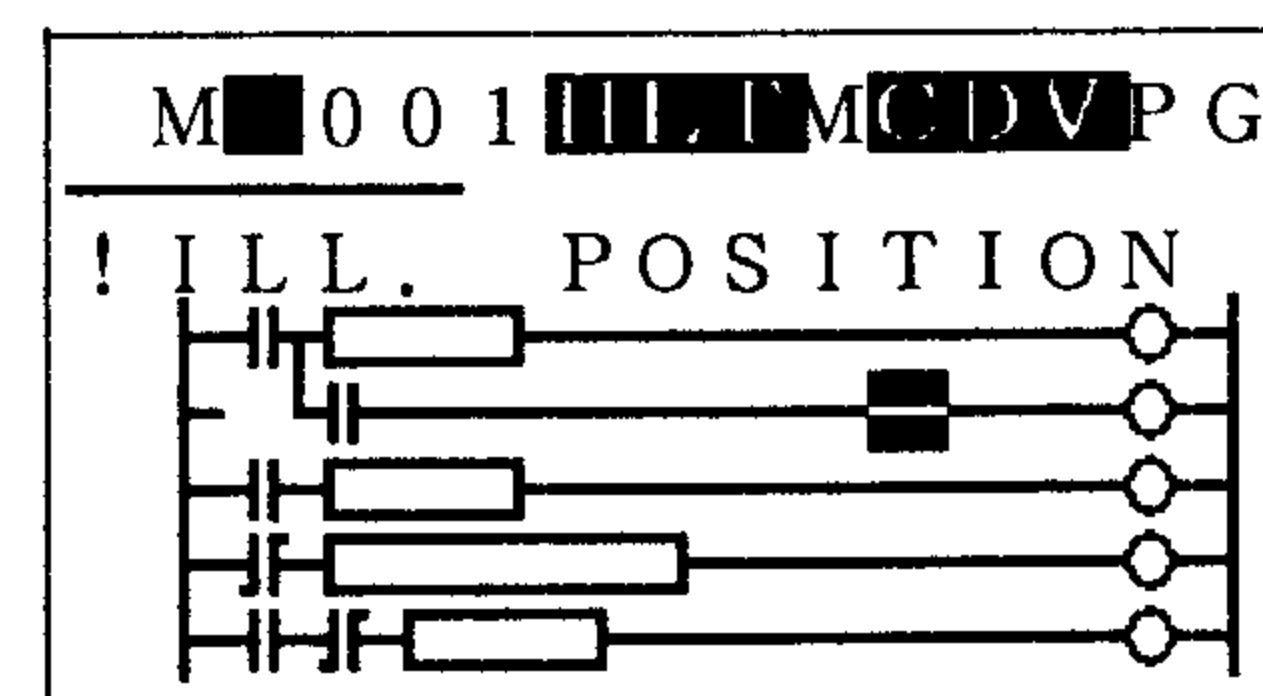
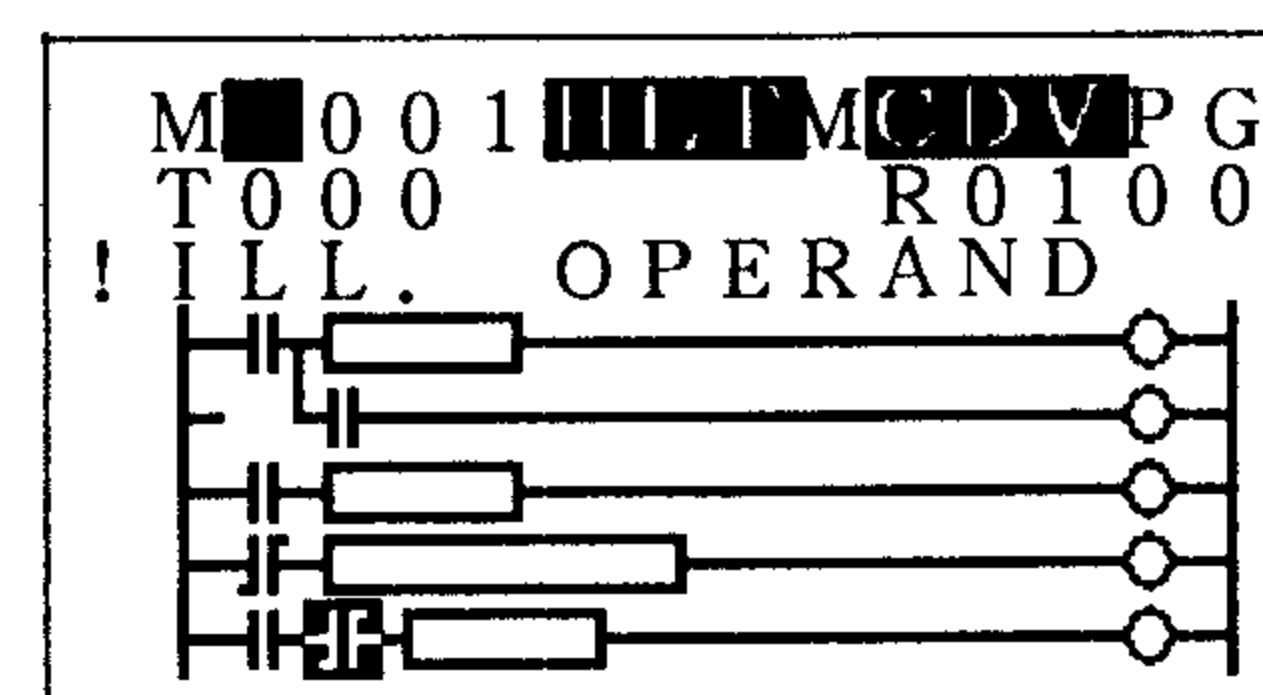
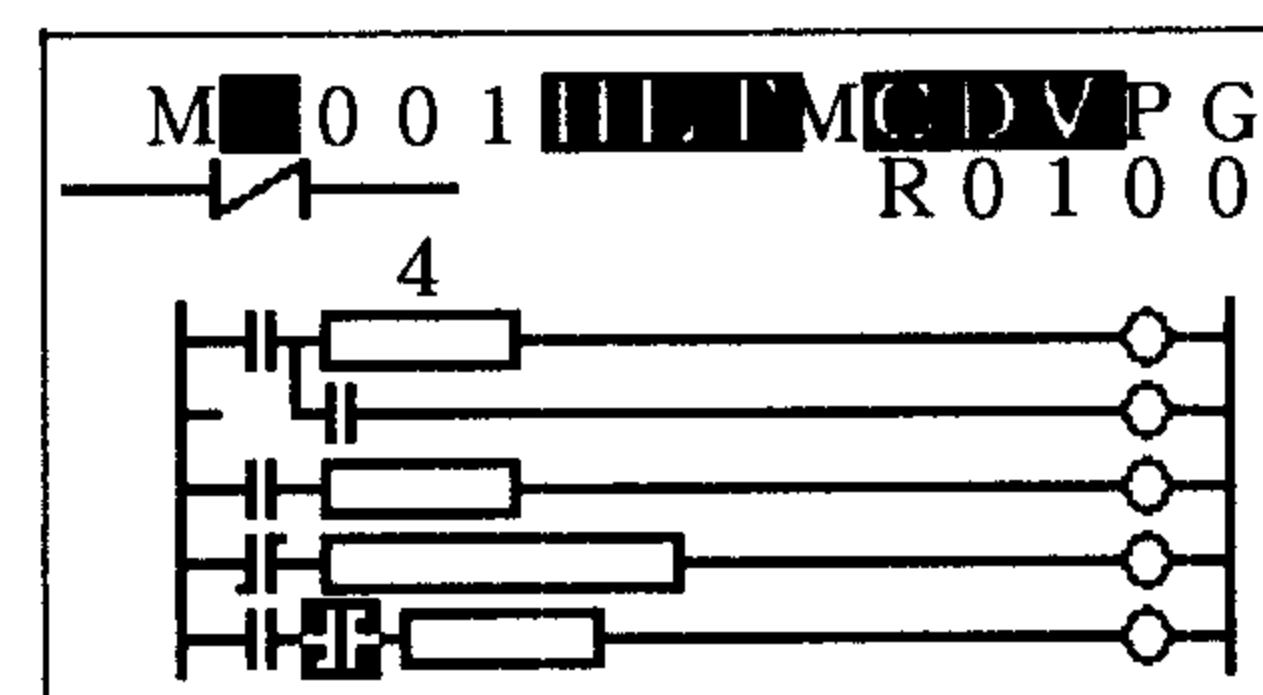
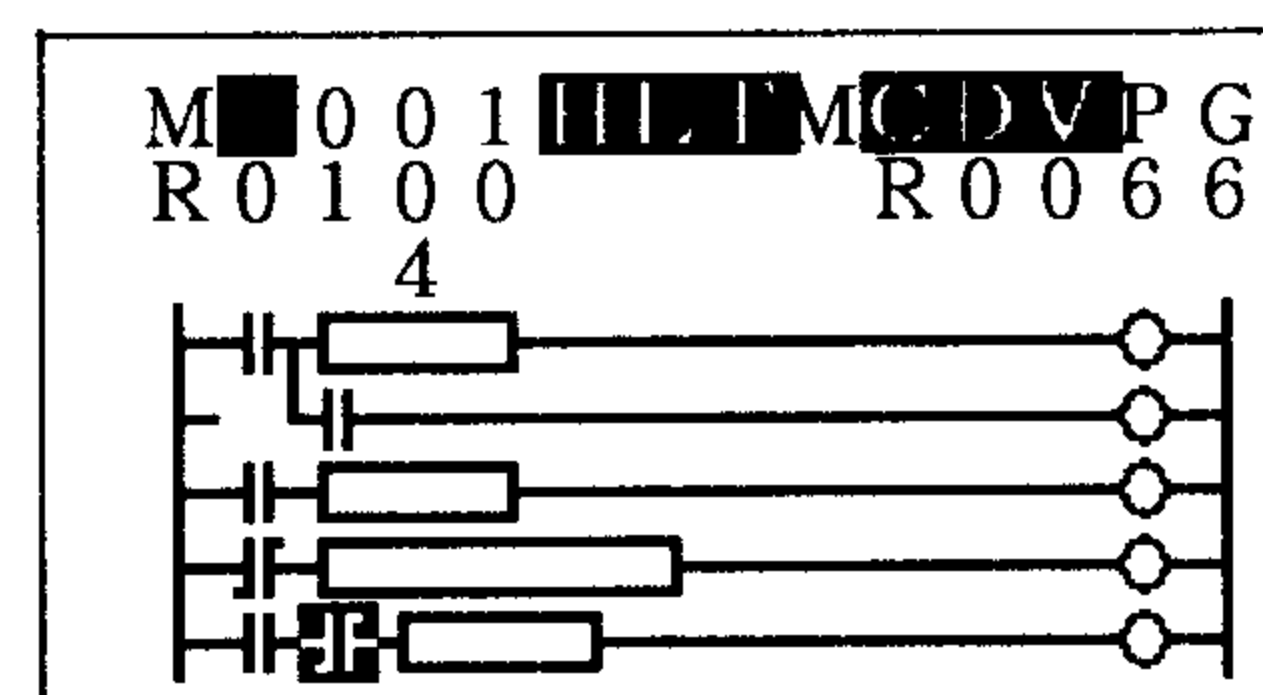
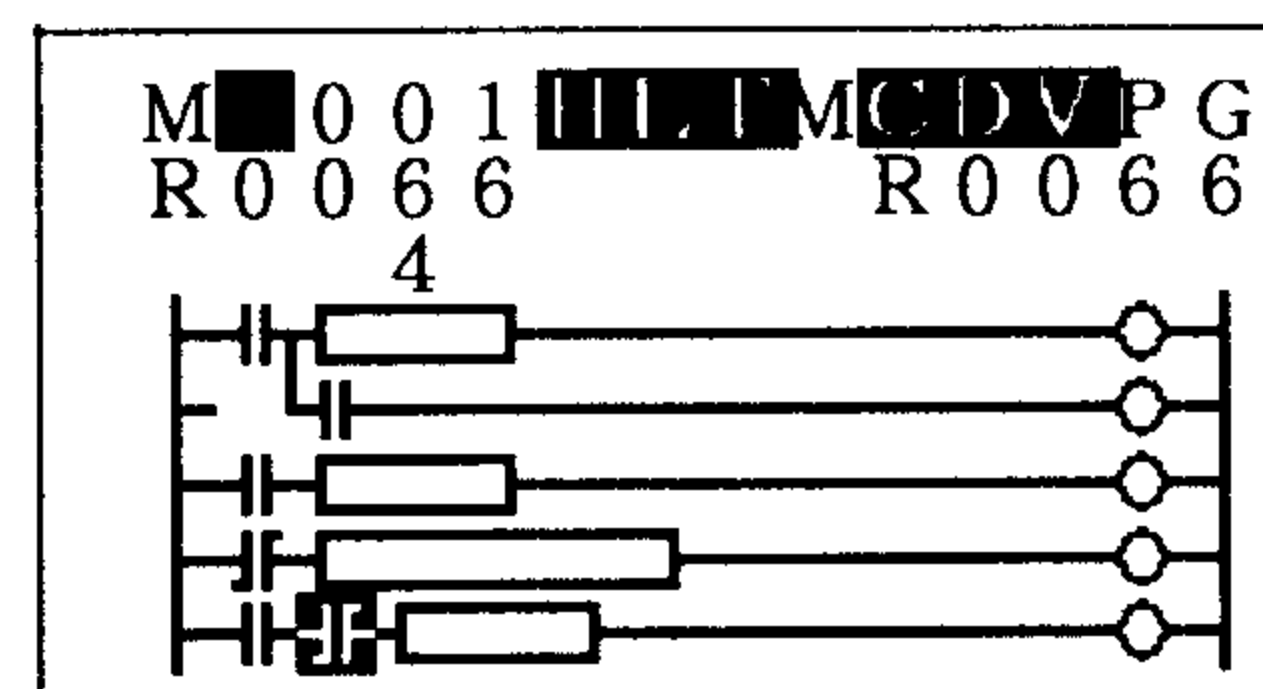
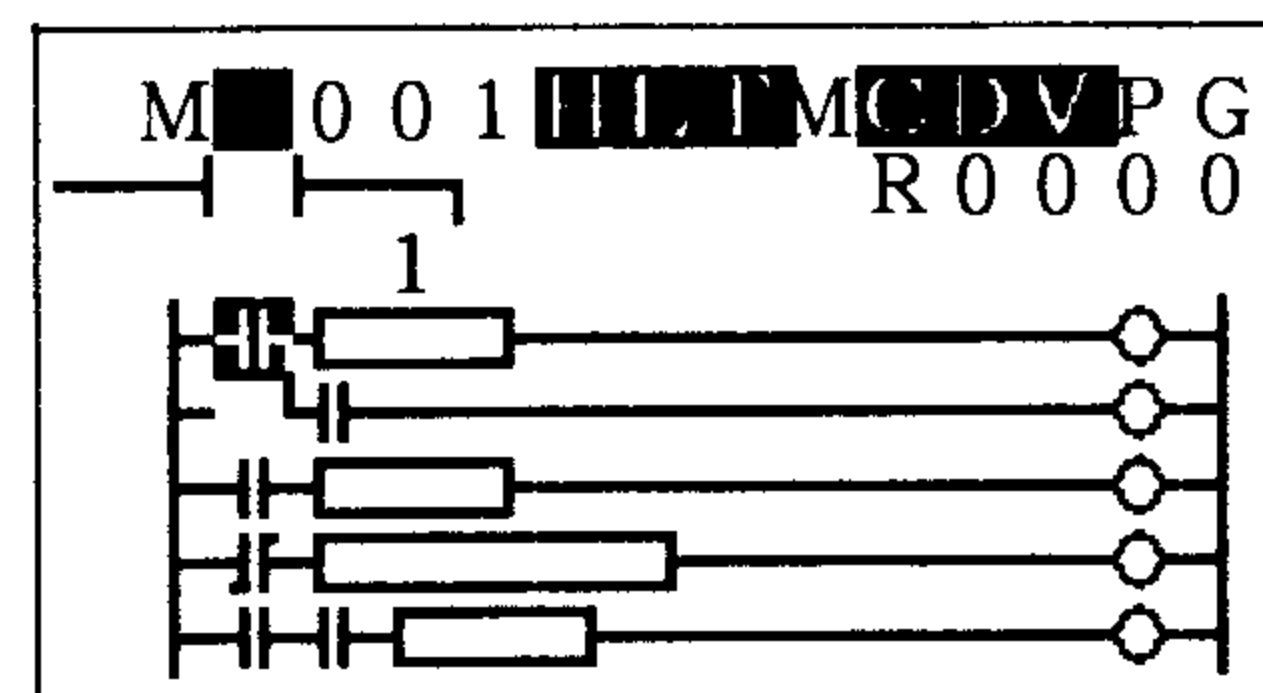
[SFT] [CAN] にて本機能より退出
できます。

指定範囲外のデバイスを入力した場合は、
"! ILL. OPERAND" というエラー
メッセージが表示されます。
正しいデバイスを再入力して下さい。

デバイス変更の対象となるのは、接点、コイル
のみです。レジスタ番号の変更は出来ません。
接点、コイル以外を指定すると"! ILL.
POSITION" と表示されます。
正しい位置を再指定して下さい。

注 意

- ▼△▼ 1) デバイス変更は、指定した接点あるいはコイルひとつひとつの番号を変更する機能です。入力および出力の両方に使用されている接点やコイル、多重出力コイルの名称を一括して変更するものではありません。
- 2) デバイス変更はプログラム実行中にも行えますが、実行中に変更するときは動作状態に十分注意して下さい。



7.7.3

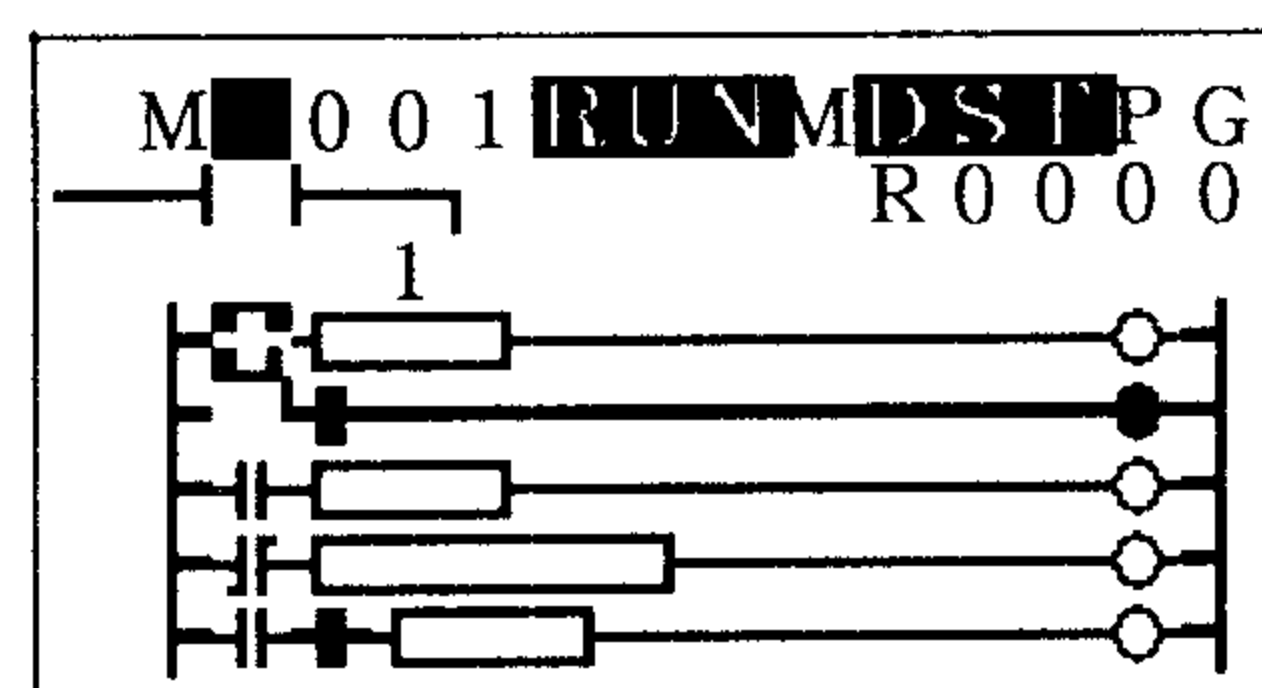
データ設定 表示プログラム回路内、もしくは補助データ表示エリアに登録されているレジスタ／デバイスの現在値を強制的に設定変更することができます。

データ設定の機能 (1) デバイスのON/OFF設定、(2) レジスタの数値設定、(3) 定数データの設定値変更を順に説明します。

操作方法

データ設定を選択します。

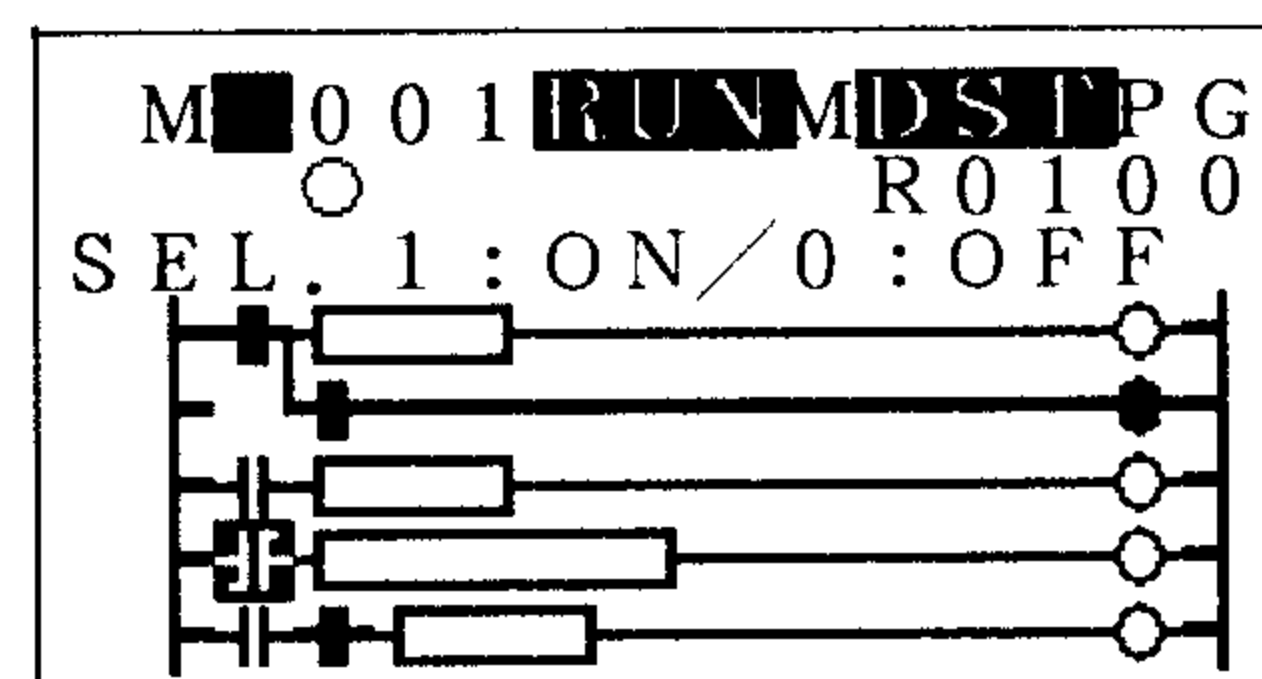
[SFT] [MENU] [3]
: "DATA SET" 選択



(1) デバイスのON/OFF設定

設定するデバイスにカーソルを移動します。

[EXE] : 設定デバイス決定



デバイスのON/OFFを設定します。

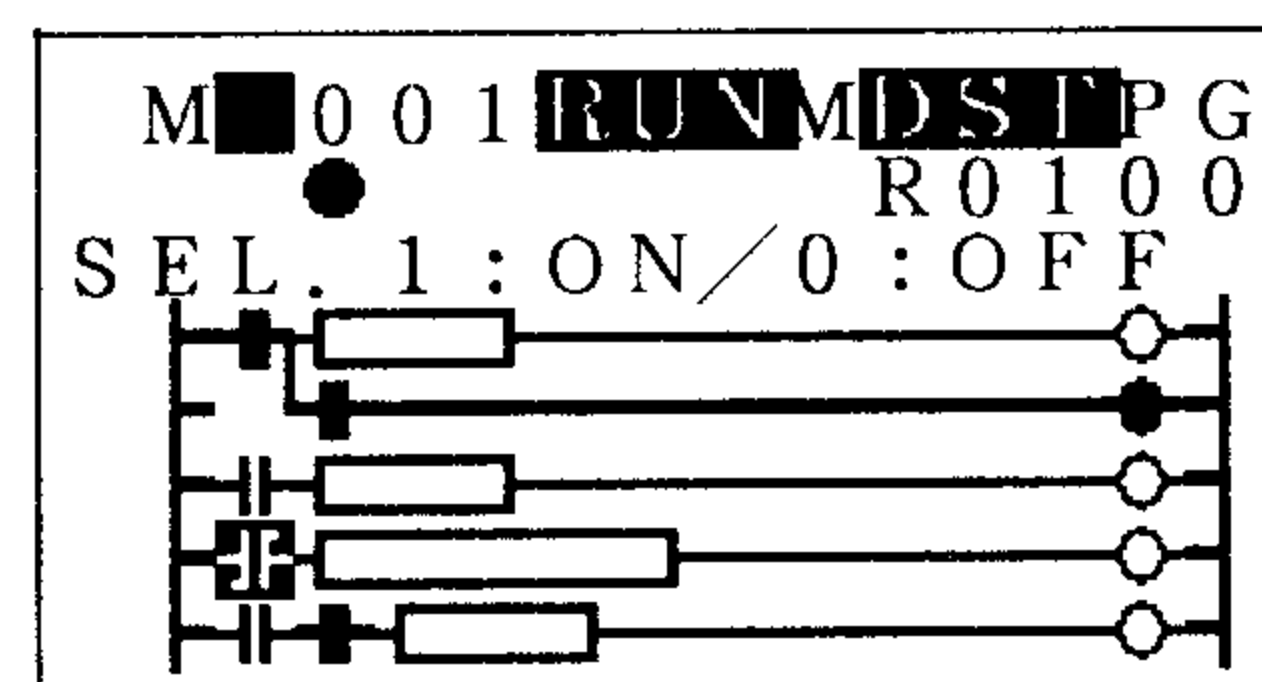
[1] (ON設定) ●

[0] (OFF設定) ○

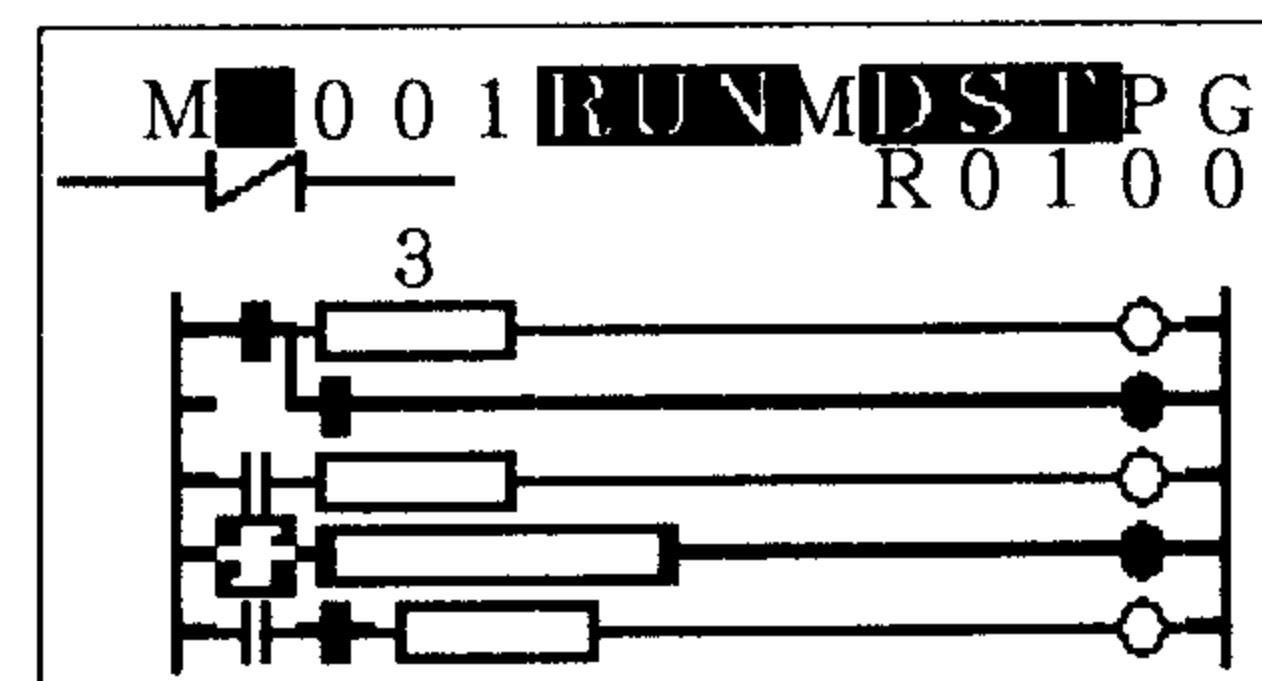
(2行目の左側に表示)

PC本体に書き込みます。

[EXE]



[SFT] [CAN] にて本機能より退出
できます。

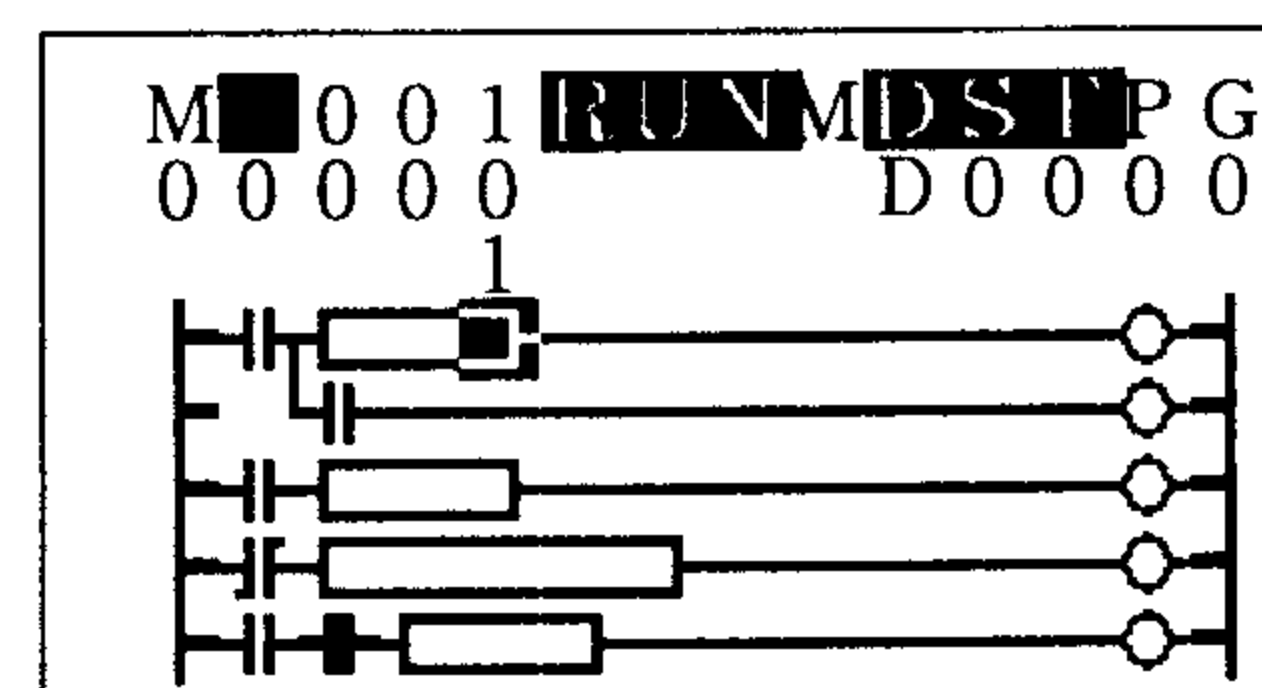


注 意 デバイスのON/OFF設定はPCがRUN状態でも可能ですが、デバイスの状態はプログラムの実行結果が優先されます。(外部入力デバイスの場合は、入力状態が優先) 従って、後で述べるフォース機能と組み合わせて使用することが効果的です。

(2) レジスタの数値設定

データを変更するレジスタのあるオペランドにカーソルを移動します。

[EXE] : 変更レジスタ指定



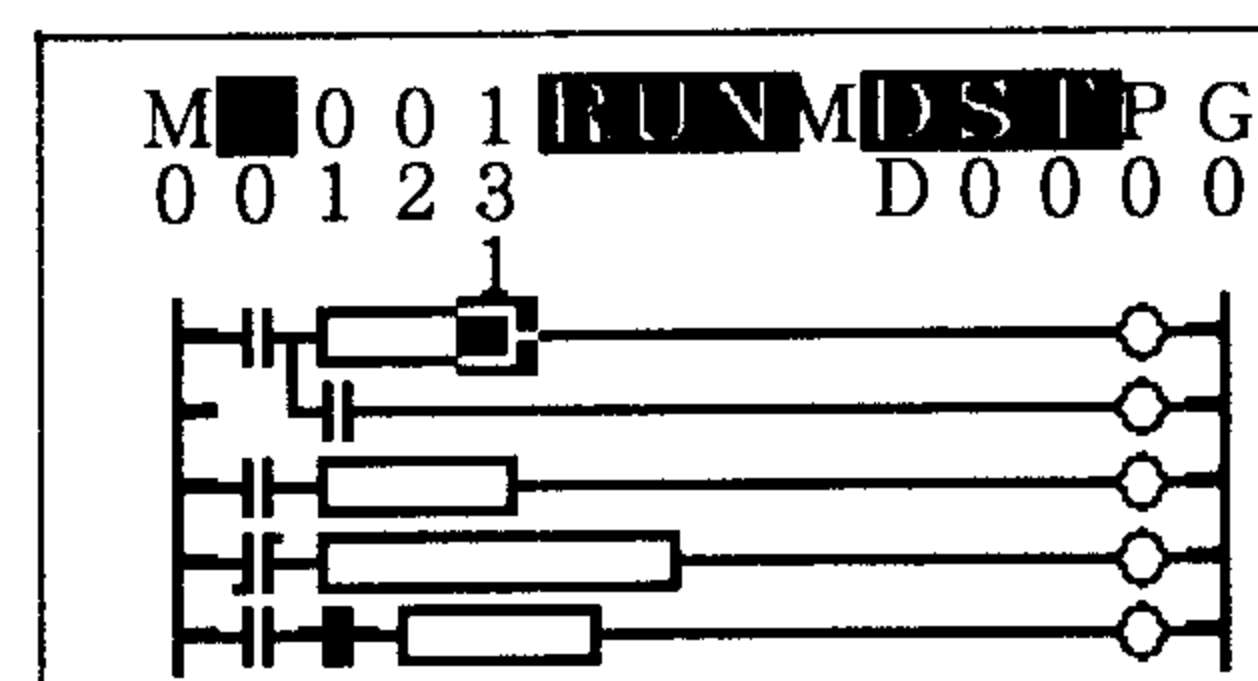
7. プログラムモニタ (ラダー)

レジスタに数値を設定します。

[1] [2] [3]

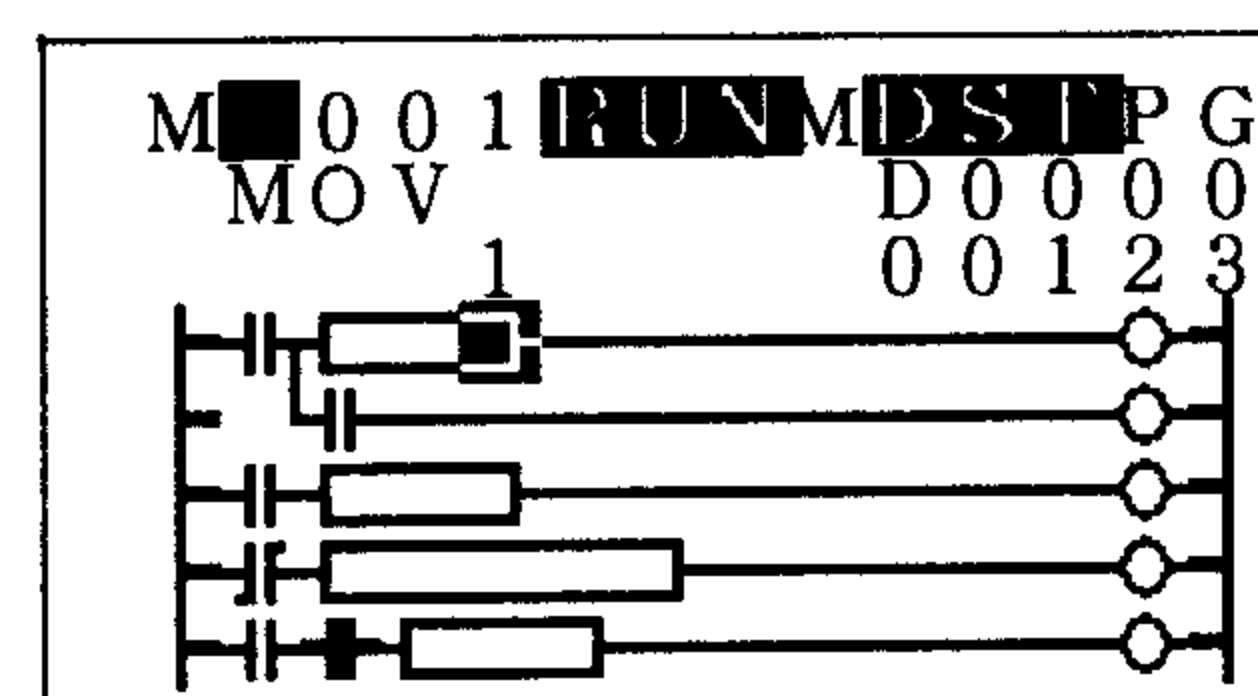
([HEX] キーにて16進入力可能)

([DISP] キーにて整数、正数入力可能)



P C 本体に書き込みます。

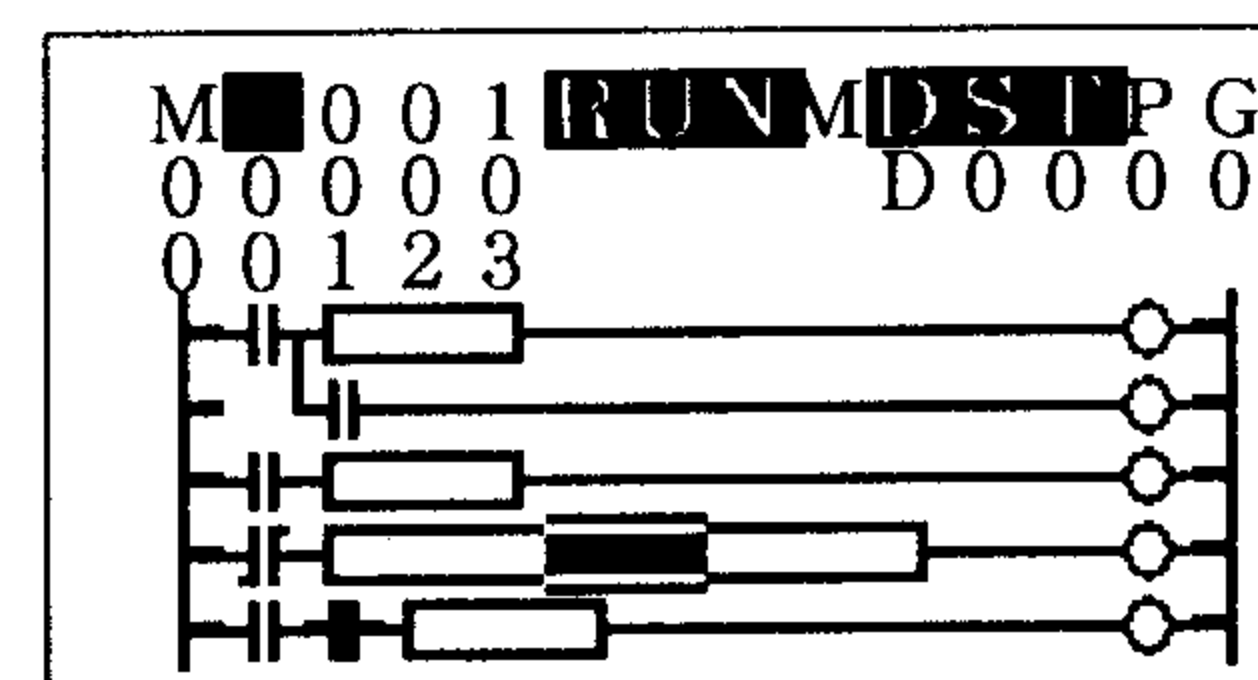
[EXE]



倍長データ、実数の場合

倍長指定のオペランドを選びます。

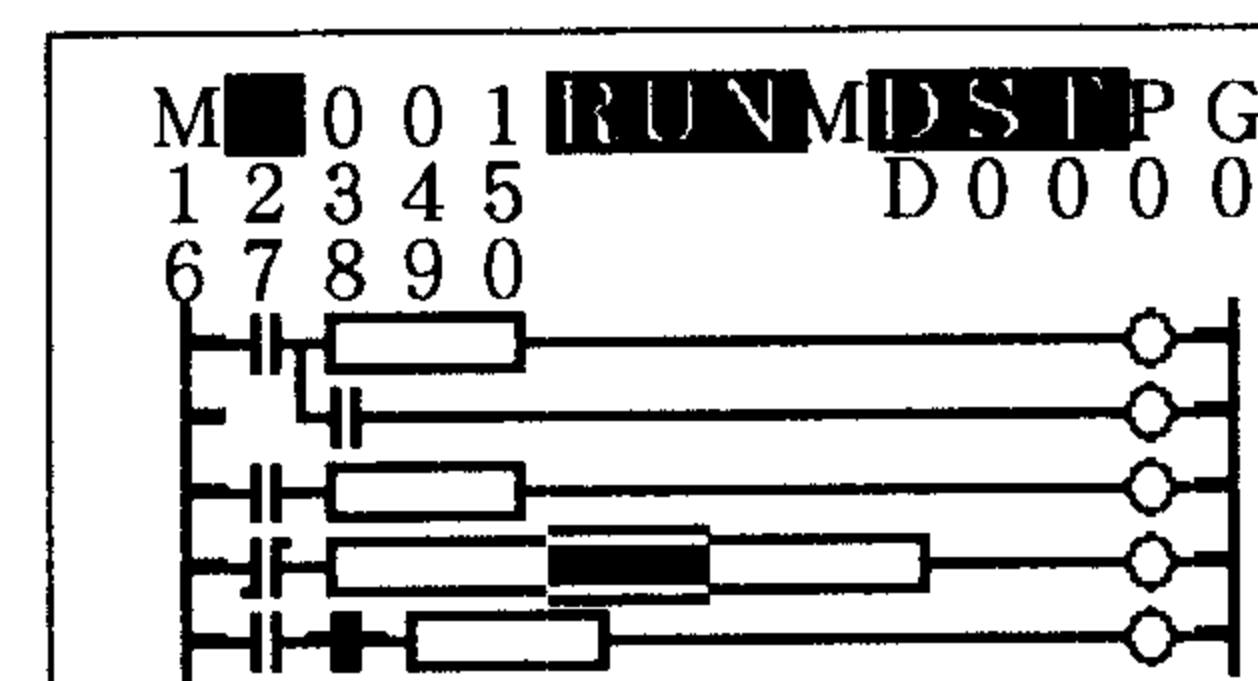
[EXE] : 変更レジスタ指定



レジスタに数値を設定します。

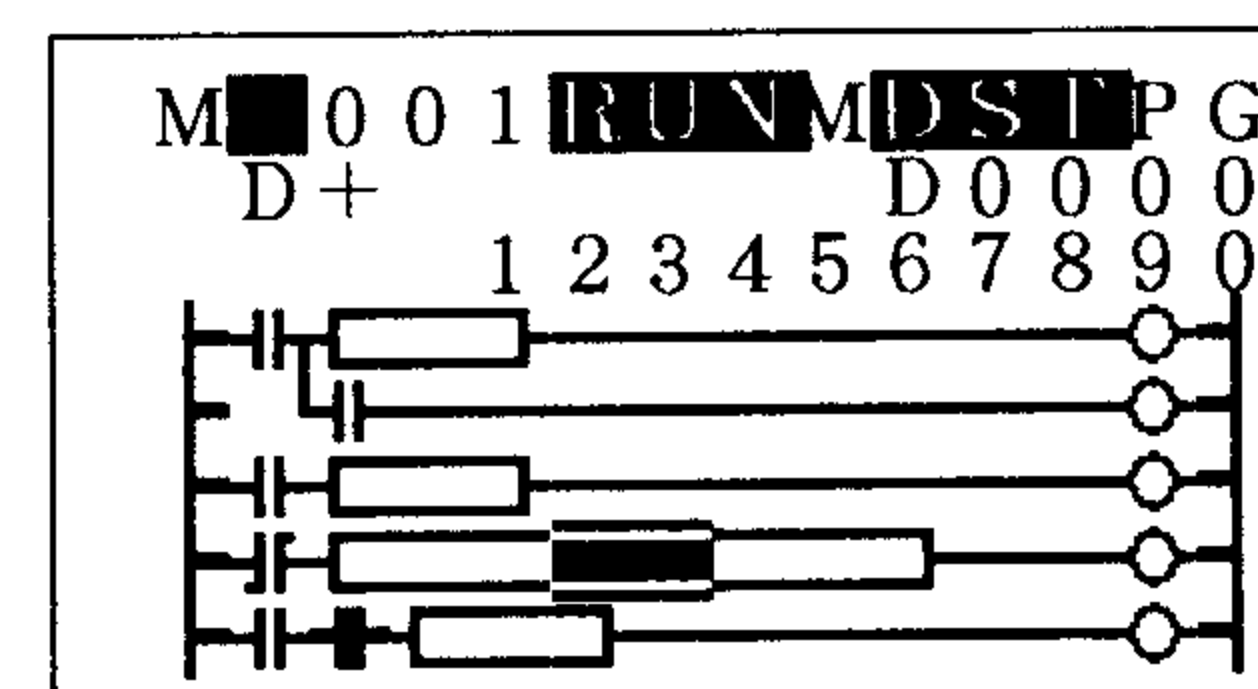
[1] [2] [3] [4] [5]

[6] [7] [8] [9] [0]



P C 本体に書き込みます。

[EXE]



[SFT] [CAN] にて本機能より
退出できます。

注 意 1) 倍長、実数設定時は回路番号が表示されません。

▼△▼

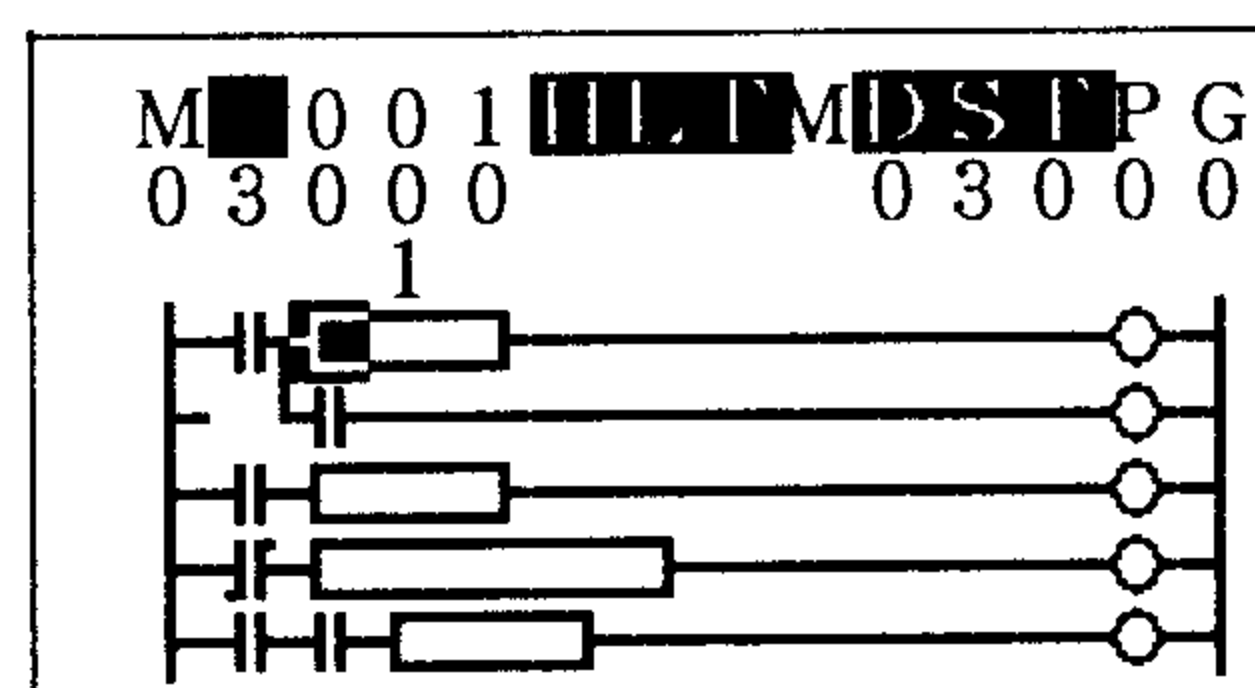
2) レジスタの数値設定はP CがR U N状態でも設定できますが、データの値はプログラムの実行状態が優先されますのでご注意ください。

7. プログラムモニタ (ラダー)

(3) 定数データの数値設定 (タイマ/カウンタ命令の設定値など)

変更する定数データのあるオペランドにカーソルを移動します。

[EXE] : 変更位置確定

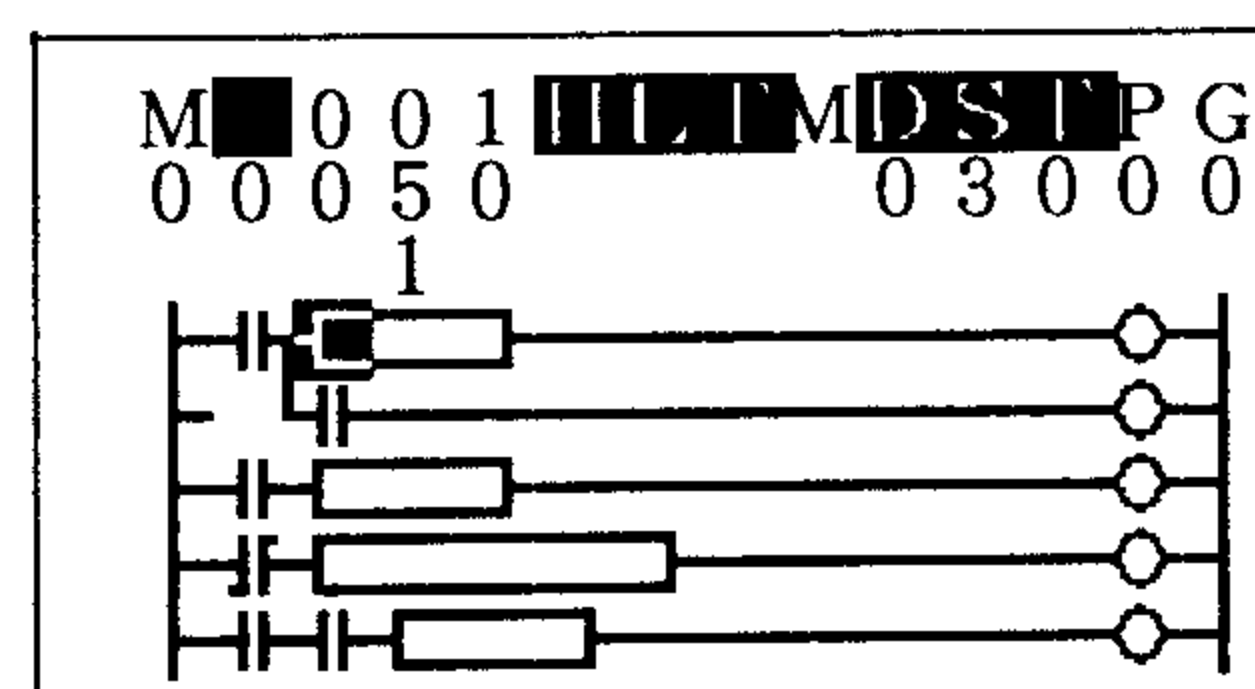


数値データを設定します。

[5] [0]

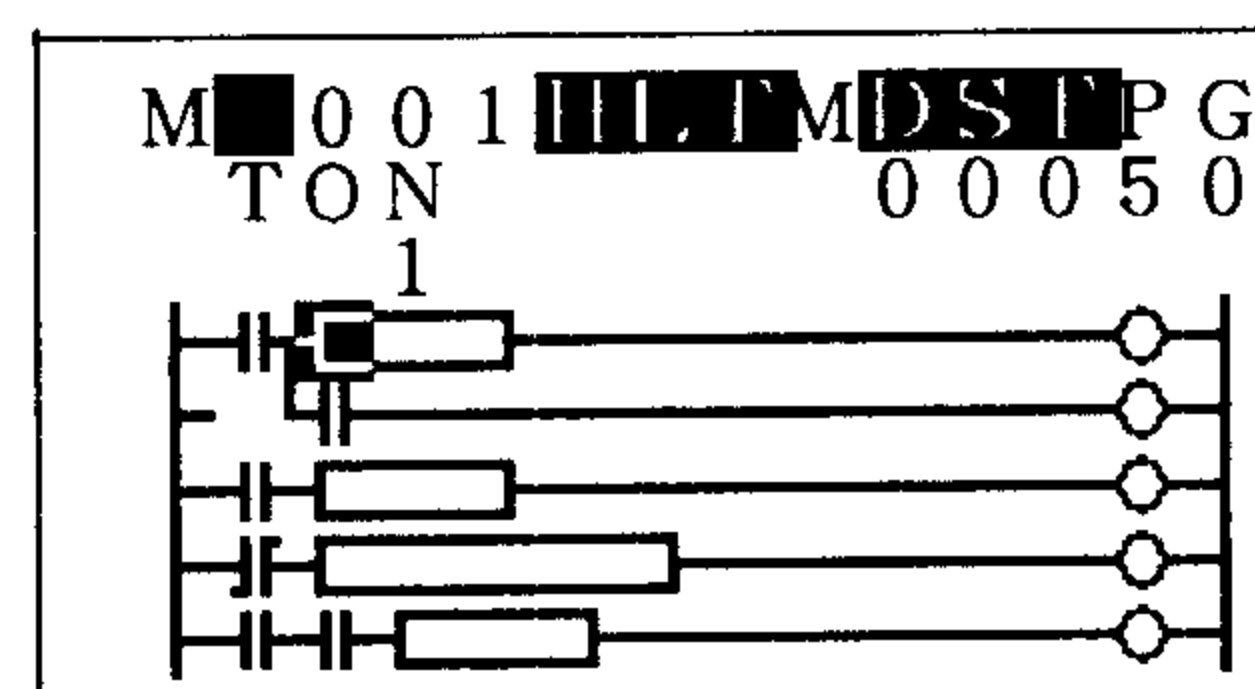
([HEX] キーにて16進入力可能)

([DISP] キーにて整数、正数入力可能)



PC本体に書き込みます。

[EXE]



[SFT] [CAN] にて本機能より退出できます。

7.7.4 フォース機能

フォース外部入力状態及びプログラム実行状態にかかわらず、指定したデバイスの状態を現状のまま維持させる機能です。

この機能によりプログラムデバック及びシステムチェックが効率的に行えます。

フォース指定には次の2種類があります。

1) コイルフォース

コイルのある回路の導通状態に関係なく、コイルデバイスの状態を保持します。

2) 入力デバイスのフォース

外部入力状態に関係なく、入力デバイスの状態を強制的に保持します。

注 意 フォース機能は、デバイスの状態を現状維持させる機能です。

▼△▼ 従ってデバイスのON/OFF状態を任意に設定するためには、データ設定機能を併せて使用します。

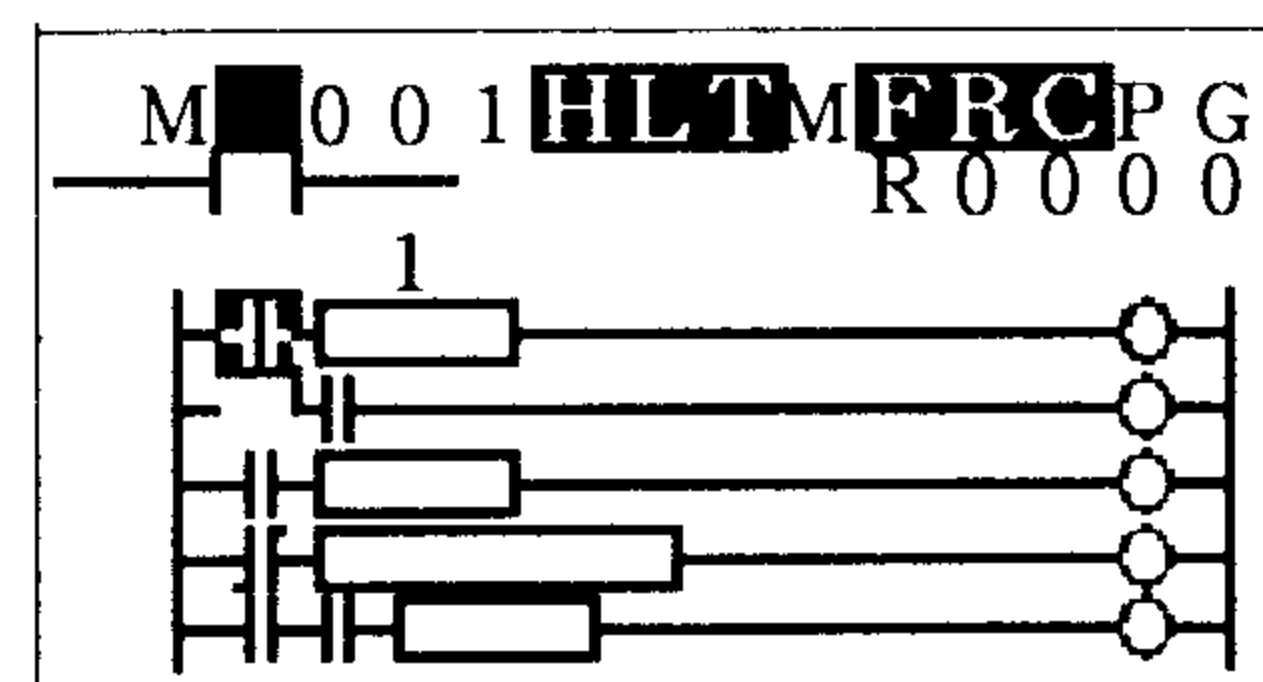
注 意 1) PC本体電源の再投入後でもフォース指定及び内容(デバイスのON/OFF状態)は保持されます。

2) レジスタとしてのフォースは、16デバイスを全てフォース指定することにより可能です。

3) フォース指定を全て同時に解除するためにはフォースクリアコマンドを実行します(コマンド91)。実運転前に、本コマンドでフォース指定をクリアすることをお勧めします。

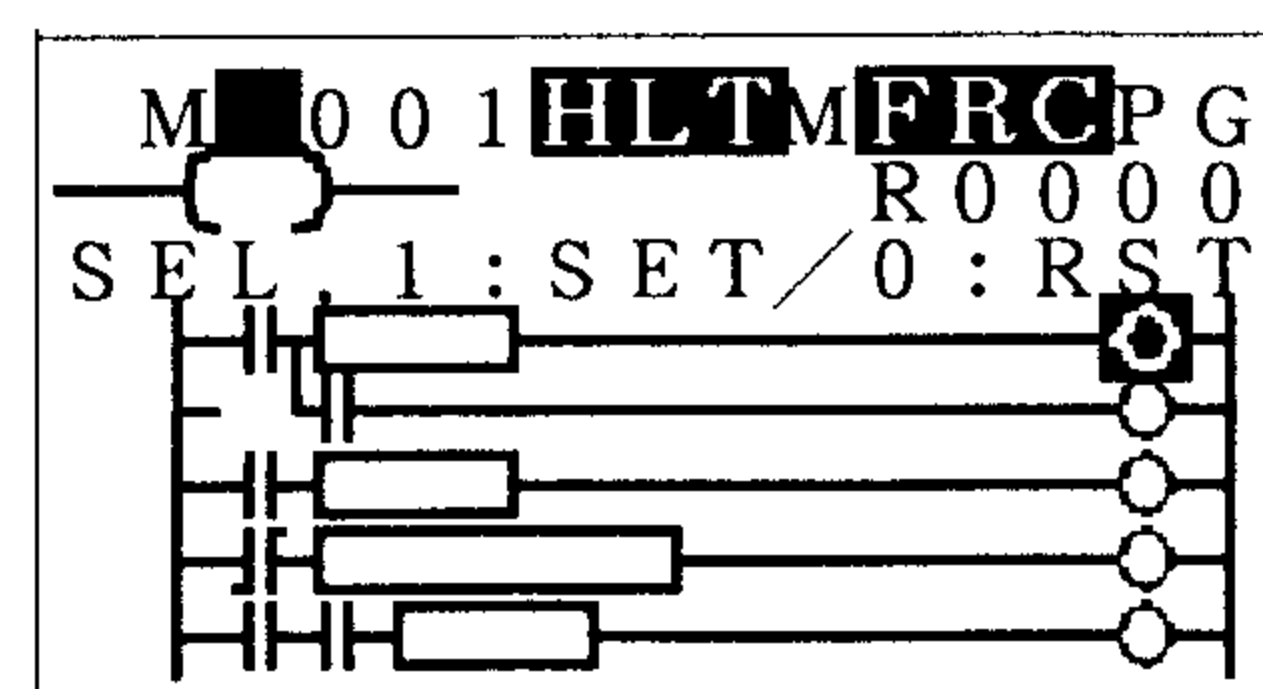
操作方法)

フォース機能を選択します。
[SFT] [MENU] [4] : "FORCE" 選択



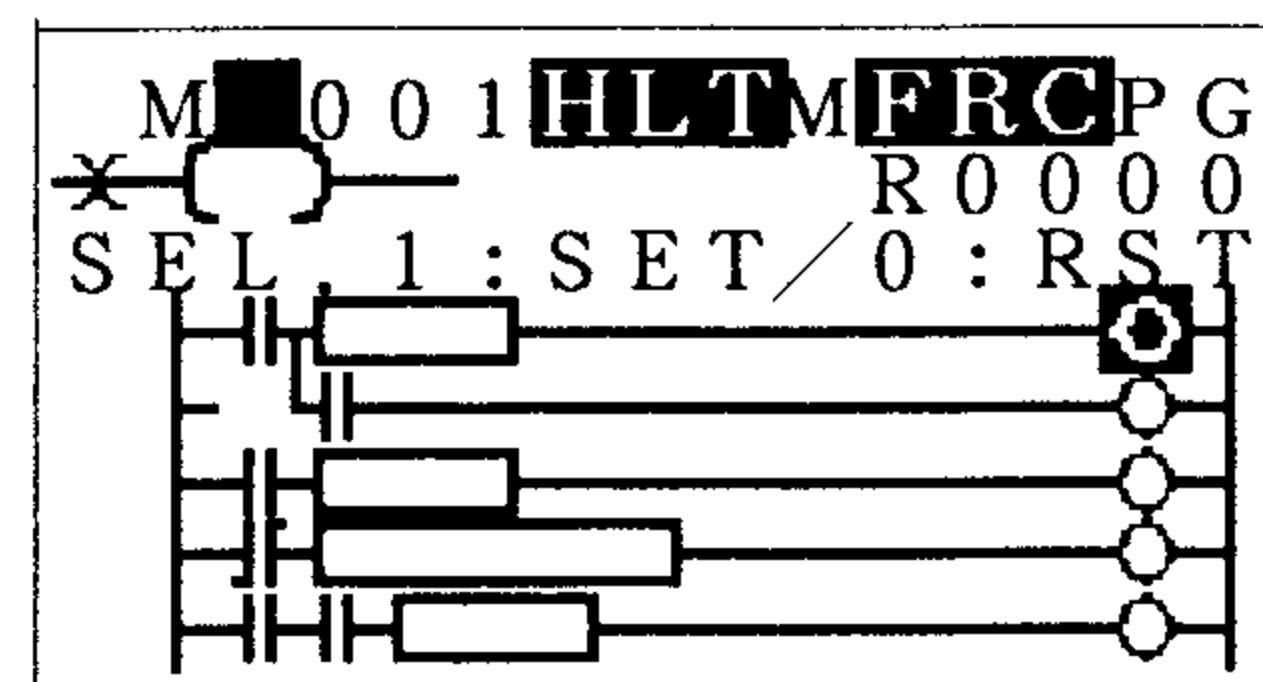
(1) コイルフォース

フォース指定するコイル命令にカーソルを移動し、
[EXE] キーを入力します。



フォース状態を選択します。

[1] (フォース設定) ✕ () —
[0] (フォース解除) — () —
(左上に表示)



実行します。

[EXE]

カーソルを他のコイル命令や入力デバイスに移動することにより、ひきつづきフォース設定/解除が可能です。

[SFT] [CAN] にて本機能より退出できます。

(2) 入力フォース

フォース指定するデバイスにカーソルを移動
[EXE] キーを入力します。

X, Z, L (入力フォース) 以外を指定しよう
とすると、"! ILL. POSITION"
と表示されます。

再指定して下さい。

フォース状態を選択します。

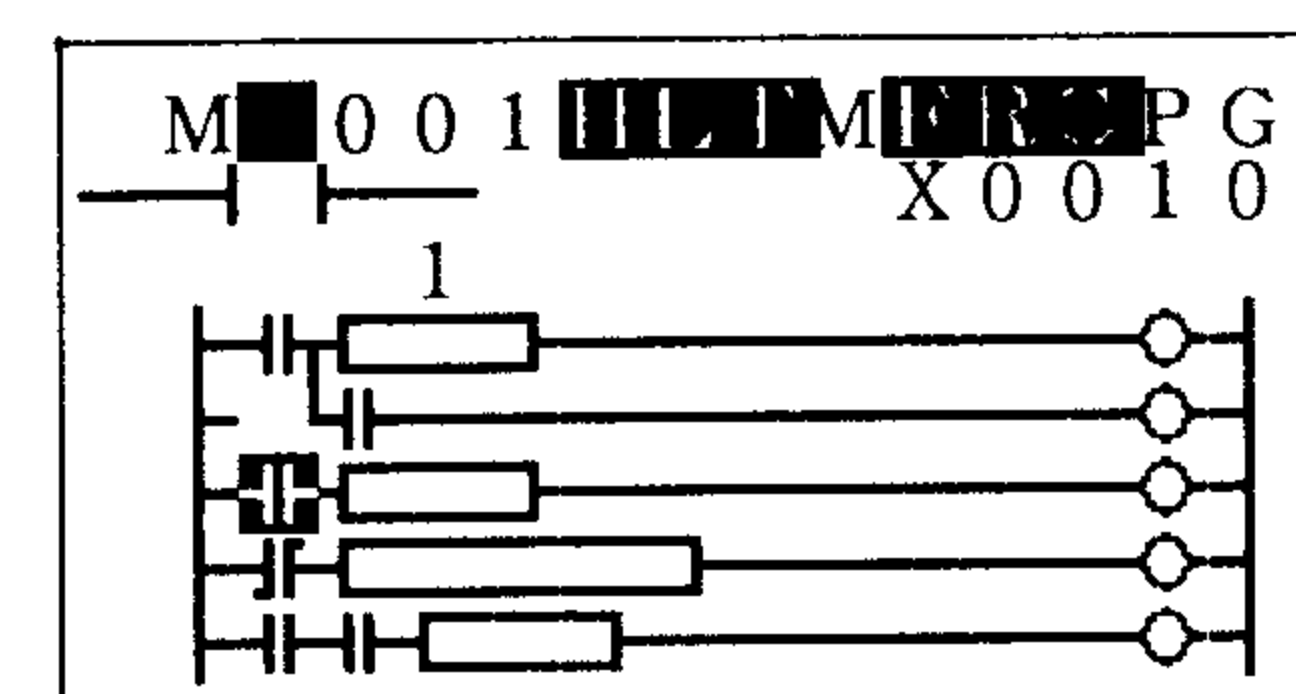
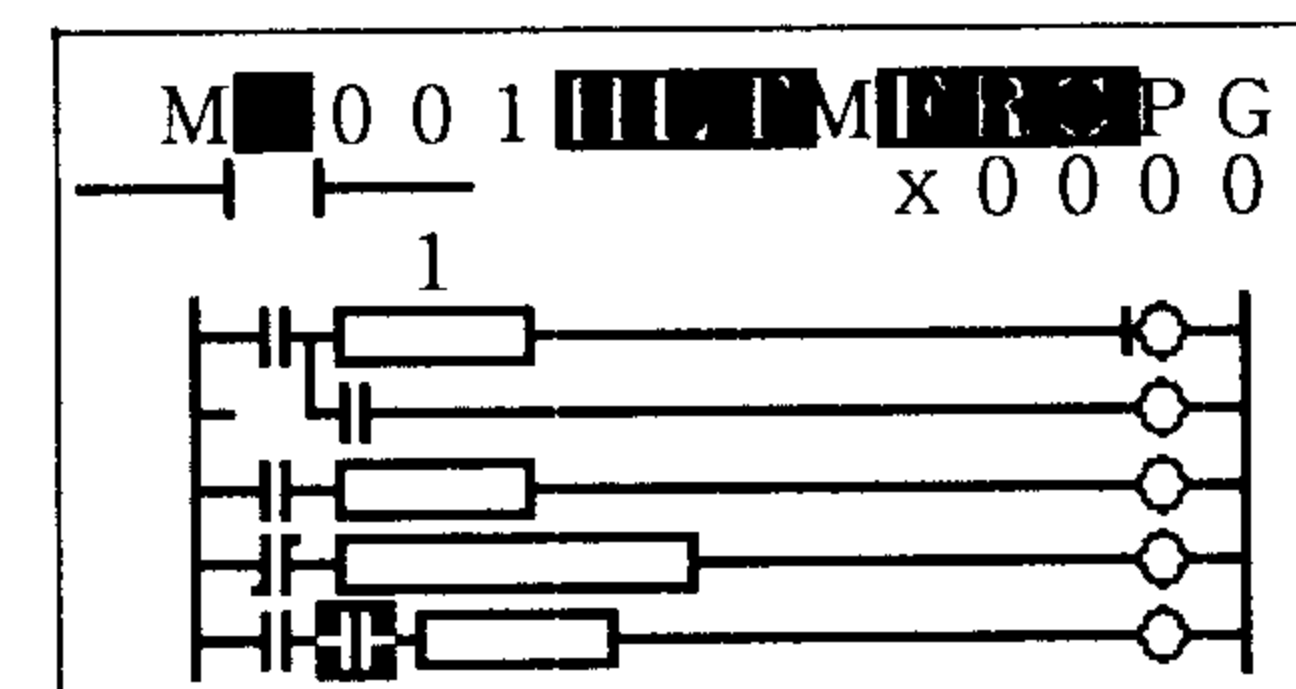
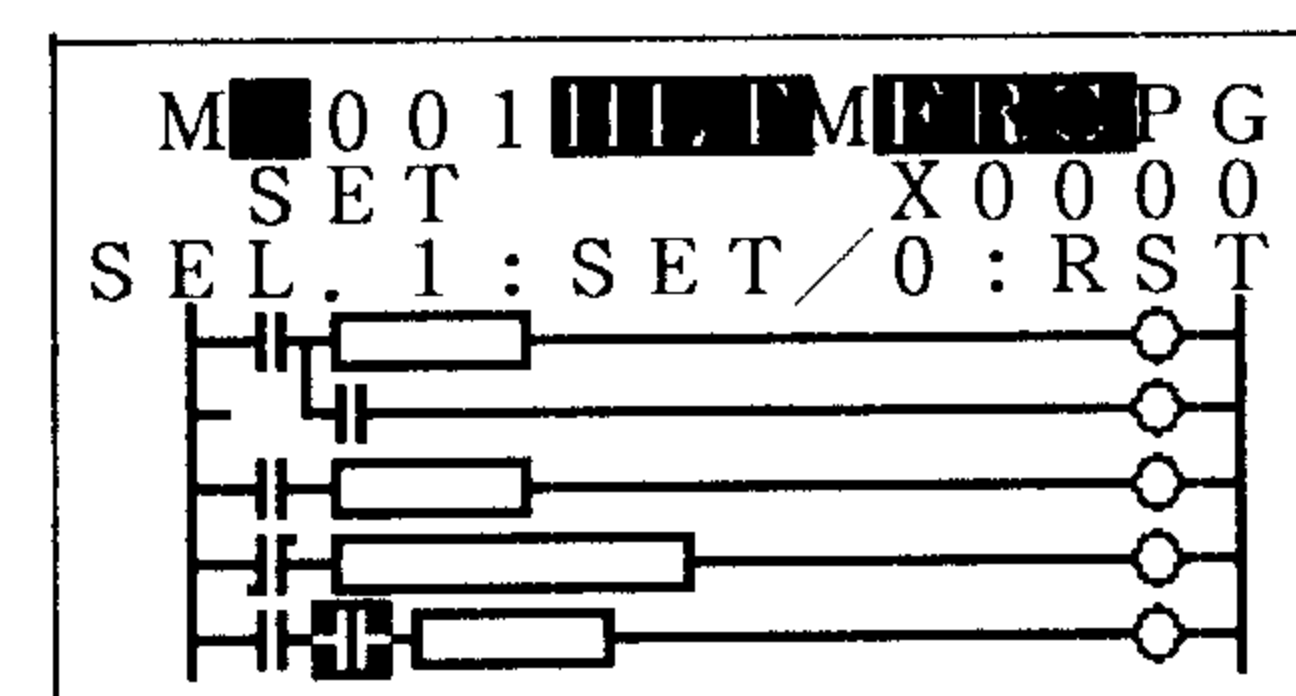
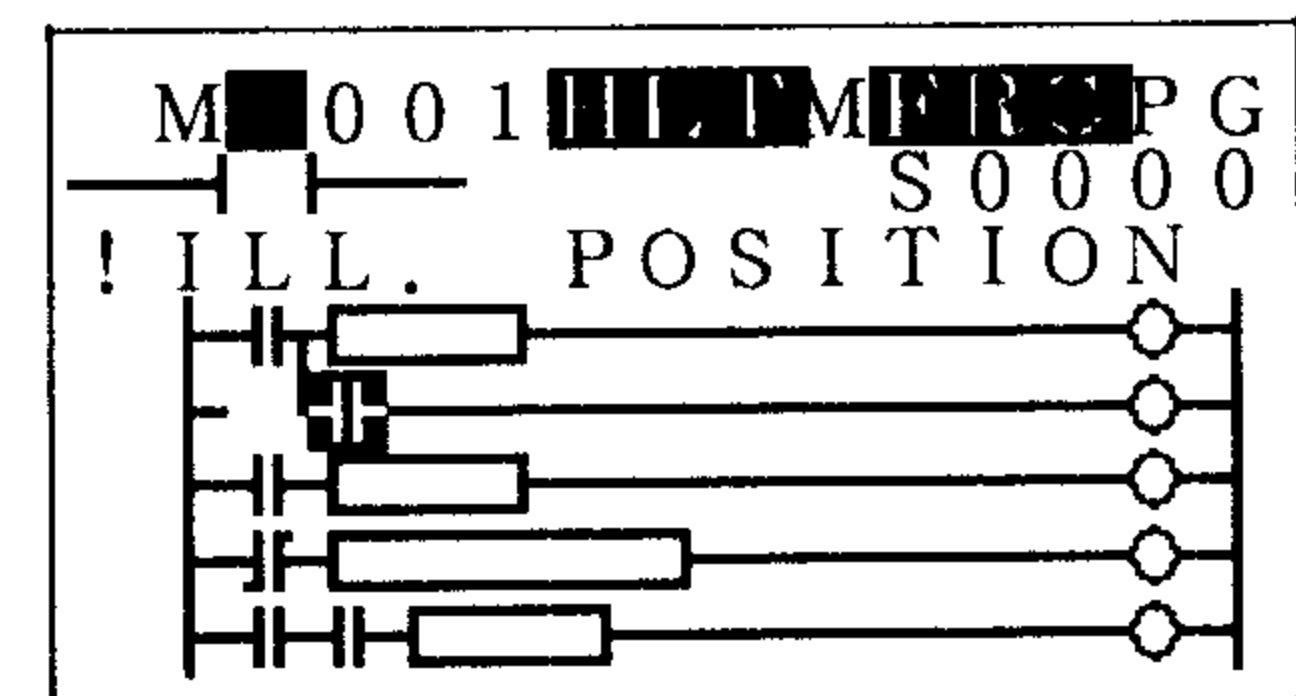
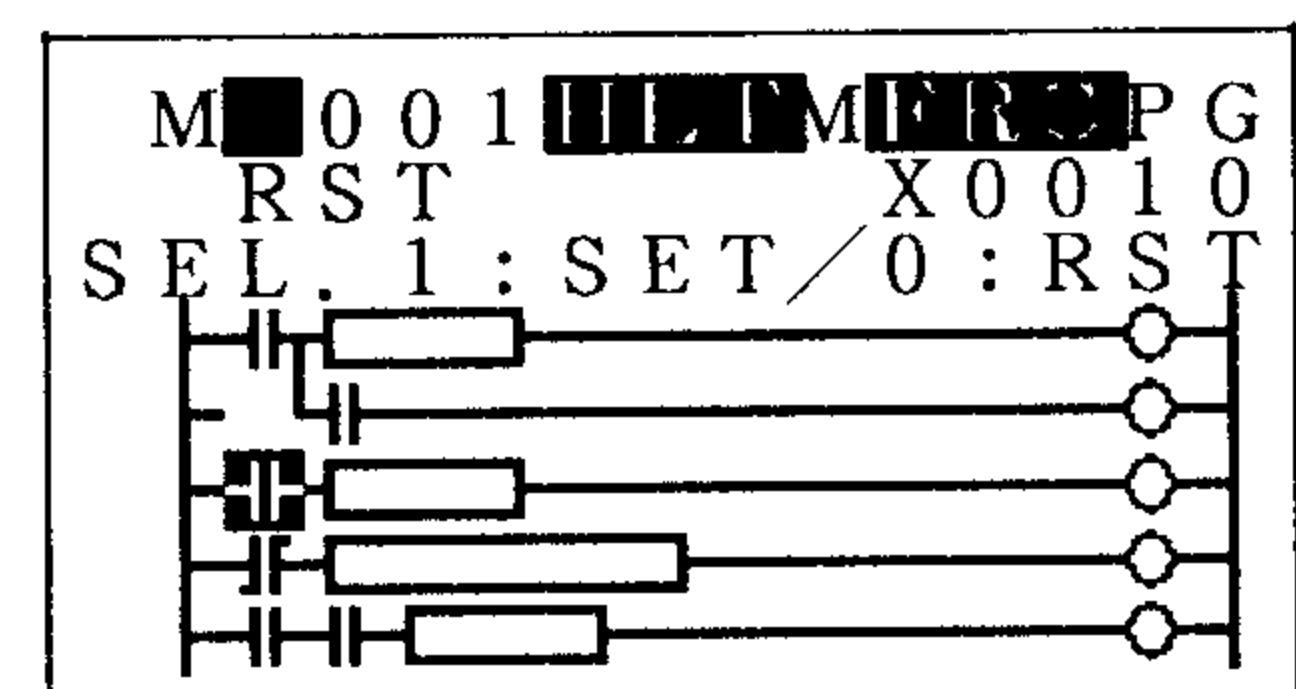
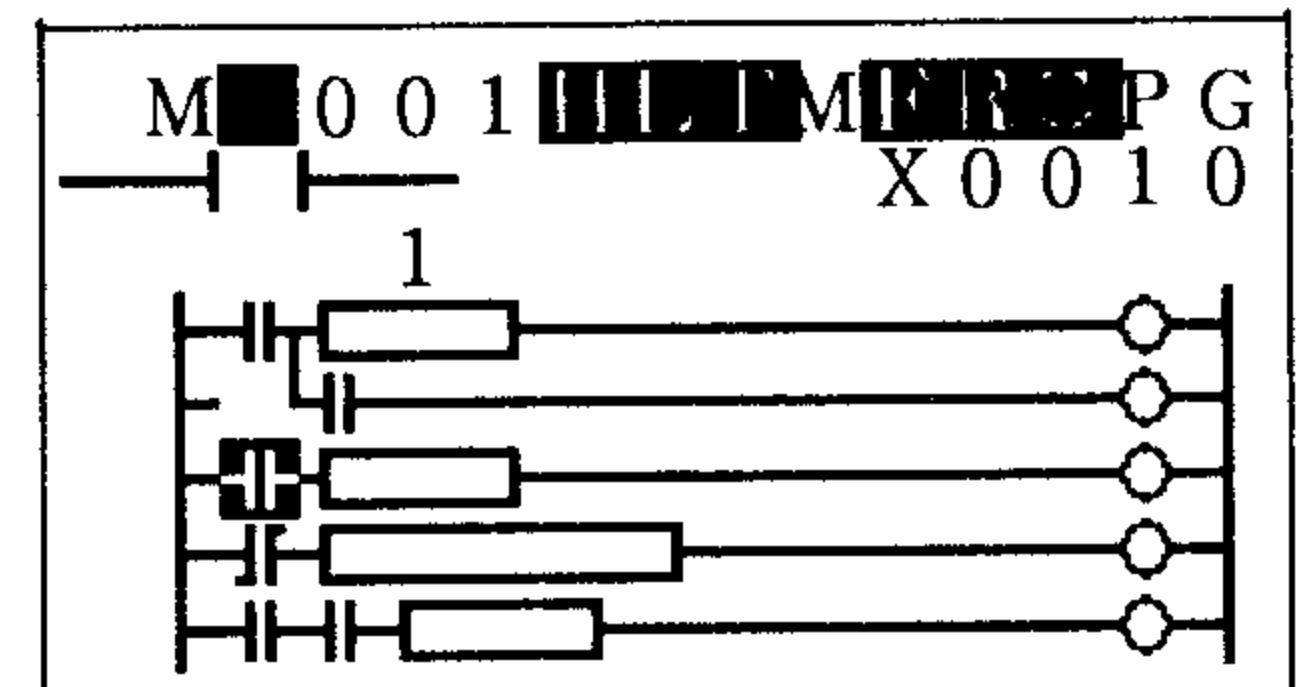
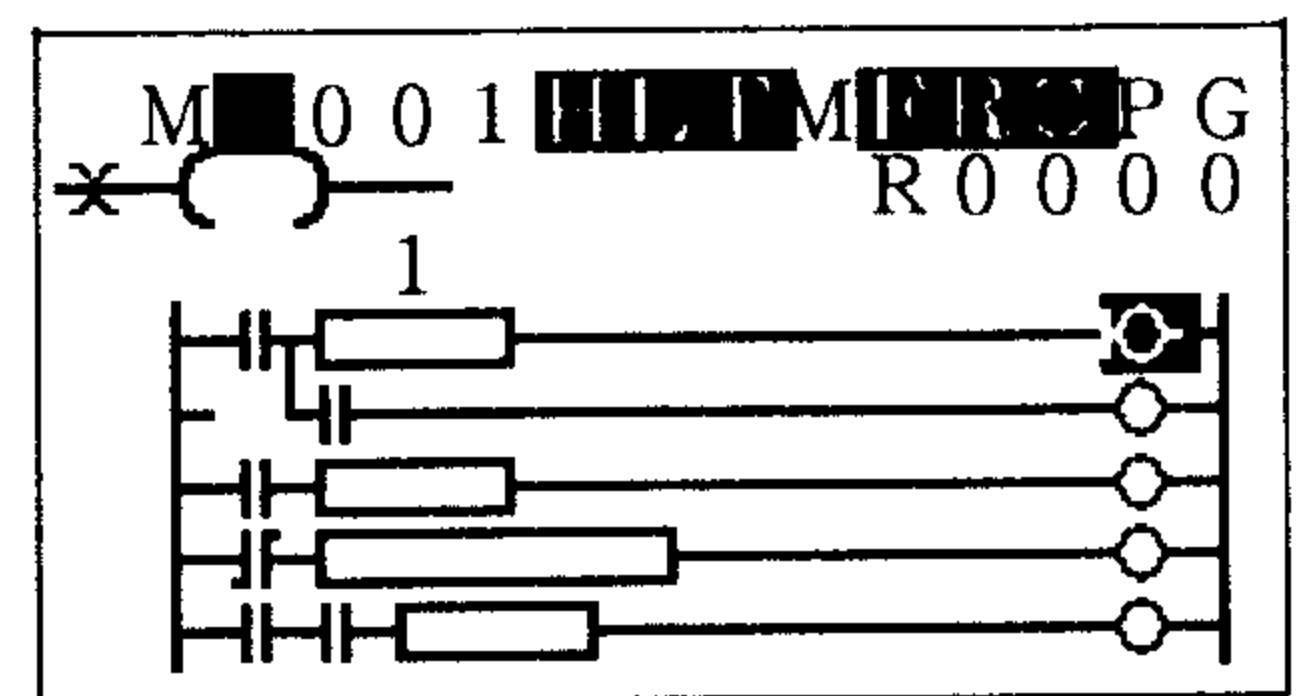
[1] (フォース設定) SET
[0] (フォース解除) RESET
(2行目の左側に表示)

実行します。

[EXE] フォース設定されると
デバイス名が小文字で
表示されます。

カーソルを他のコイル命令や入力デバイスに移動することにより、ひきつづきフォース設定/解除が可能です。

[SFT] [CAN] にて本機能より
退出できます。



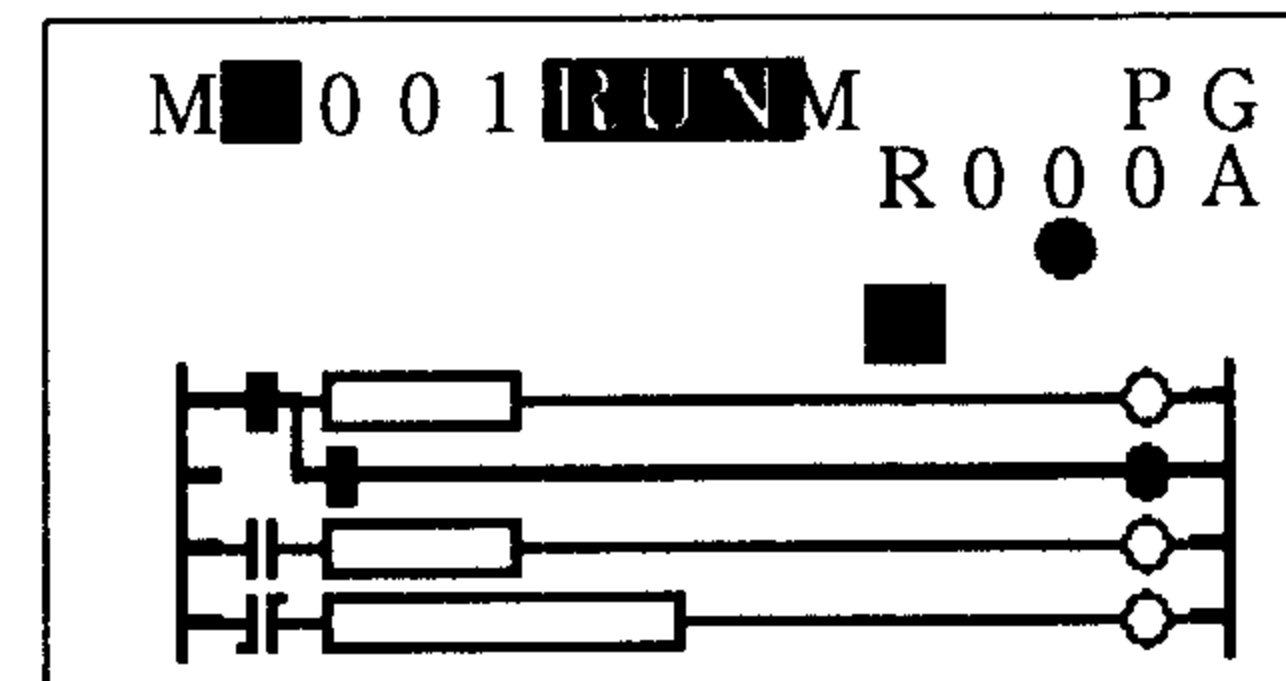
7. プログラムモニタ (ラダー)

7.7.5

ワンタッチ 本機能はデバイスのON設定/OFF設定をワンキーで行うものです。
デバイス変更 本機能は補助データエリアに登録されているデバイスについてのみ有効です。

操作方法)

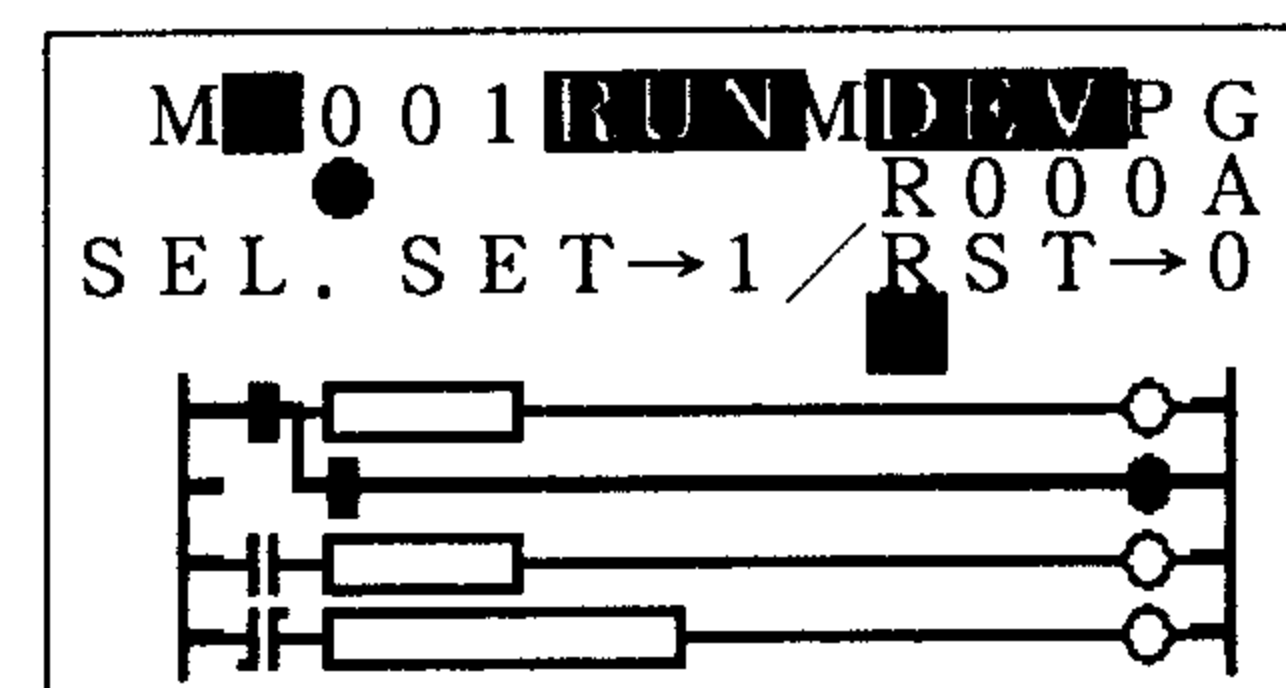
(目的のデバイスは前もって補助データ
エリアに登録しておきます。)



ワンタッチ デバイス変更を選択します。

[SFT] [MENU] [5] : "ON/OFF" 選択

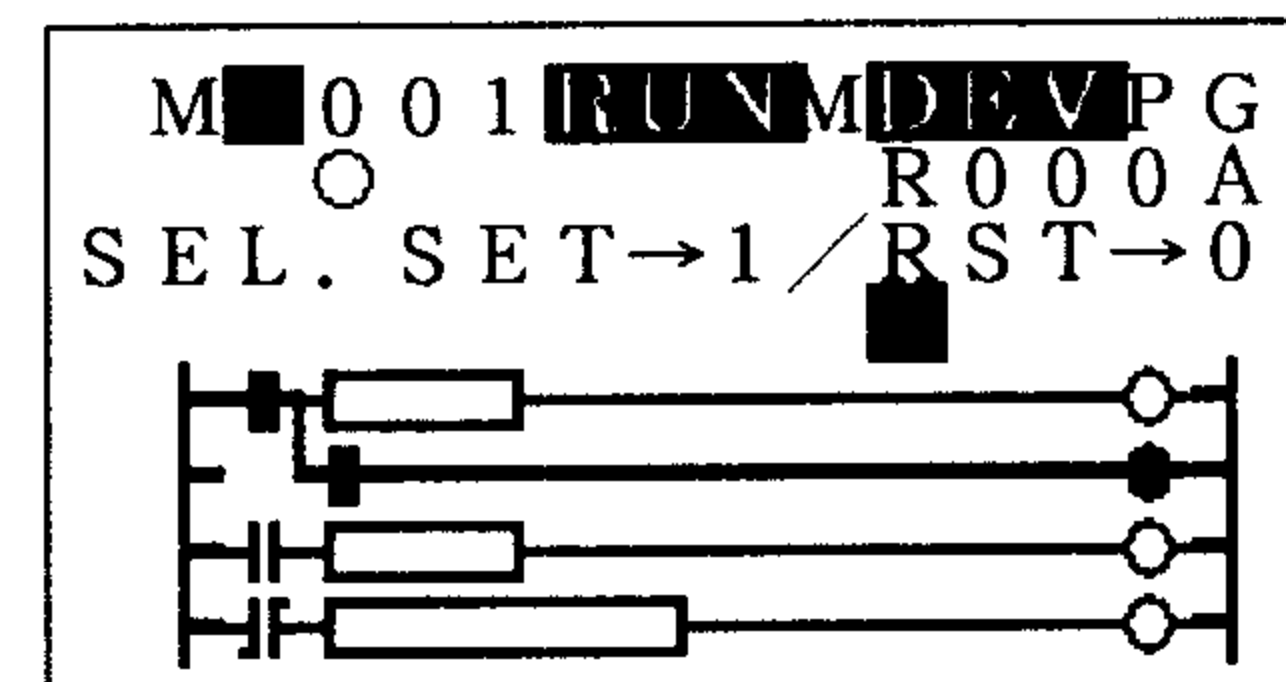
設定するデバイスにカーソルを移動します。
[EXE]



デバイスのSET/RESETを入力します。

[1] : DEVICE SET 実行

[0] : DEVICE RESET 実行



[SFT] [CAN] にて他のデバイス選択状態となります。

7. プログラムモニタ (ラダー)

7.7.6

デバッグ支援機能 指定した回数だけプログラムを実行したり、特定の条件が成立するまでプログラムを実行し、その時の動作状態を確認できる機能です。

PCを「HALT」モードにします。また、PCの正面キースイッチが「HALT」になっている場合は「RUN」の位置にセットしておき、HPのコマンド(80)で「HALT」にします。

デバッグ支援機能を起動します。

[SFT] [MENU] [6] : "DEBUG" 選択

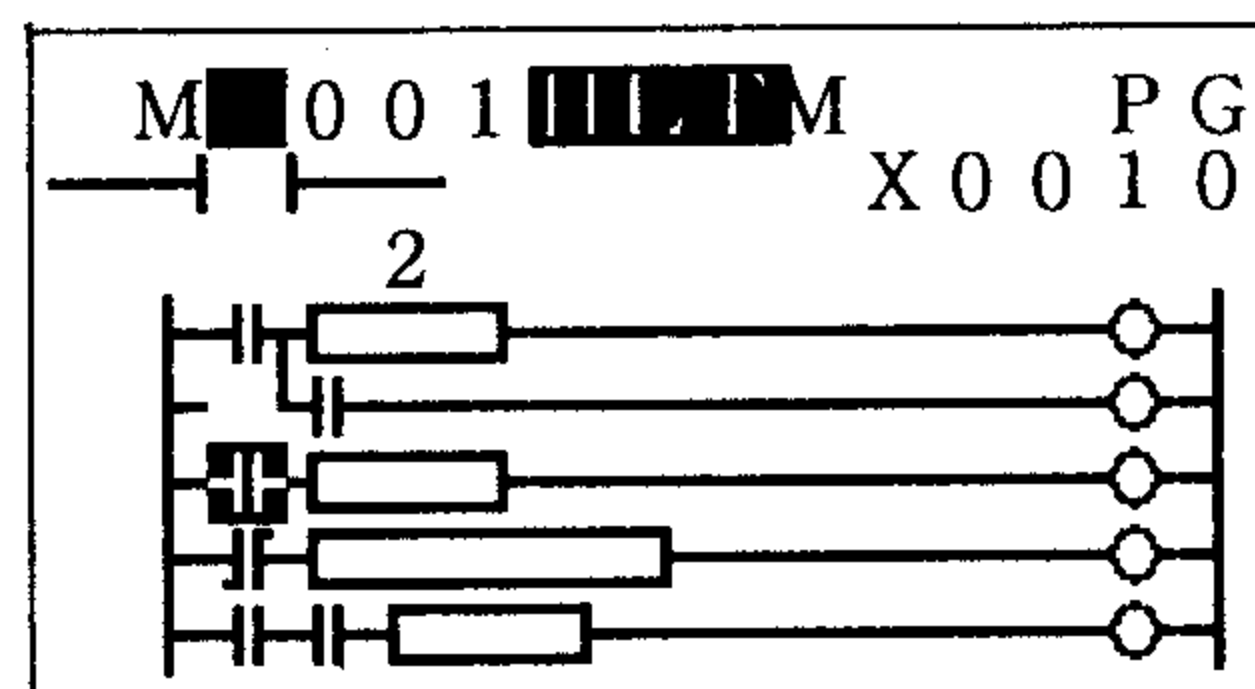
PC運転状態表示が"**D**"に変わりデバッグHALTモードになったことを示します。

デバッグモード中は[SFT] [MENU]でデバッグ支援機能メニュー画面が表示されます。

画面切換え [↑] [↓] または [→] [←]

[数値] キーにより各機能に遷移します。

7 ~ 11の機能は(7.7.1 ~ 7.7.5)を参照して下さい。



M	0	0	1	PG
MEN	U	S	E	L
1	MON	T	A	R
2	CHG	D	E	V
3	SET	D	A	T
4	FOR	C	E	
5	ON/OFF	6	DE	B

M	0	0	1	PG
MEN	U	S	E	L
1	B	R	E	A
2	S	T	E	P
3	R	U	N	G
4	S	T	O	P
5	I	S	C	A
6	D	-	H	A

M	0	0	1	PG
MEN	U	S	E	L
7	MON	T	A	R
8	CHG	D	E	V
9	SET	D	A	T
A	FOR	C	E	
B	ON/OFF			

- 注 意・PC運転モードがデバッグHALTモードになるのは、PCのキースイッチが▼△▼「RUN」でPC本体のモードが「HALT」の場合のみです。
PCのキースイッチが「RUN」にセットされていないとデバッグ機能は動作しませんのでご注意下さい。
- ・デバッグ支援機能中は[ZOOM]キーは効きません。表示モードの切り替えはデバッグ機能選択前に行ってください。

7. プログラムモニタ (ラダー)

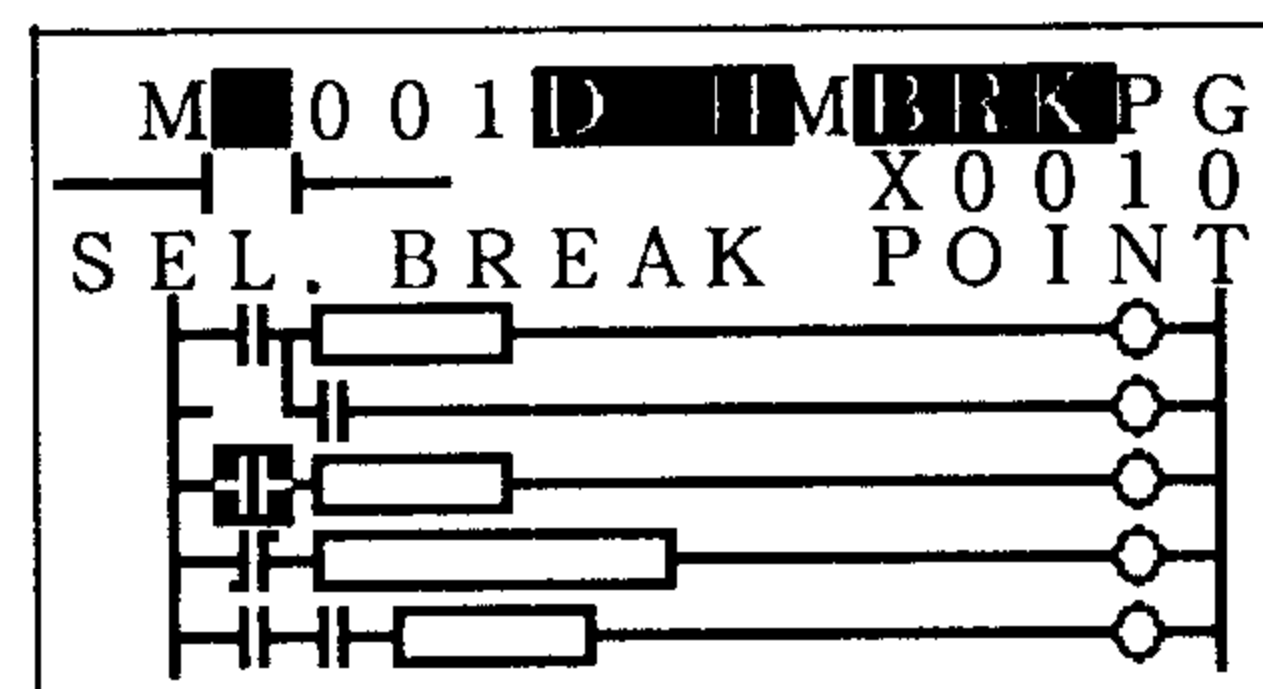
7.7.6.1

ブレークポイント プログラム内にブレークポイントを設定し、現在の実行ポイントからブレークポイント
実行 までシーケンスを実行します。
 ケンスを実行します。

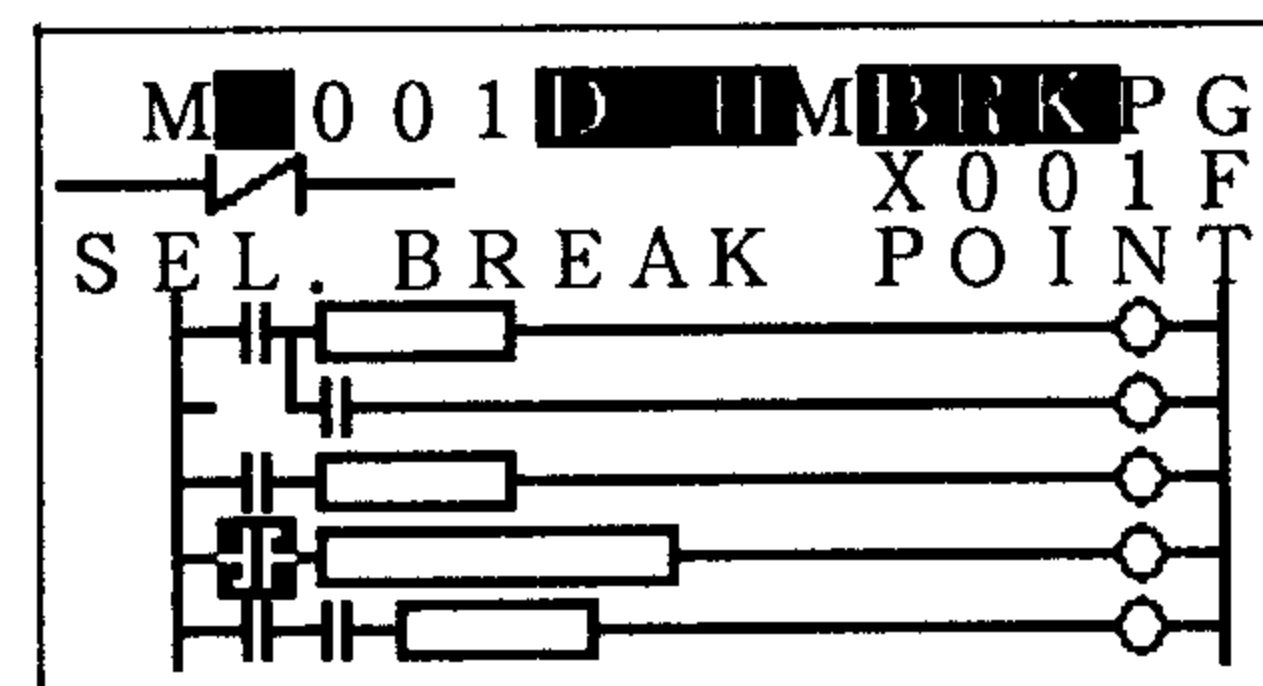
ブレークポイントが設定されるとブレークポイント実行回数”1” スキャン実行回数
 ”0” が内部で設定されます。

操作方法)

ブレークポイント機能を選択します。
 [SFT] [MENU] [1]
 ”BREAK POINT” 選択



カーソルキーにてブレークポイントを選択します。
 [↓]



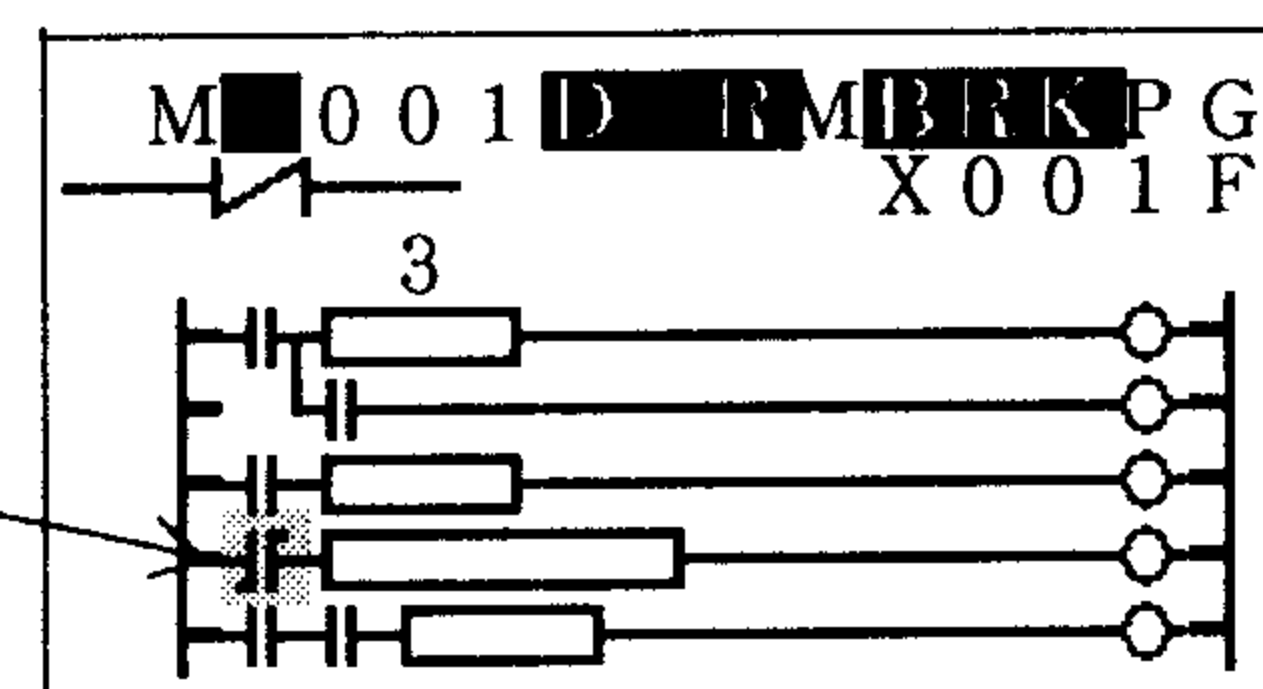
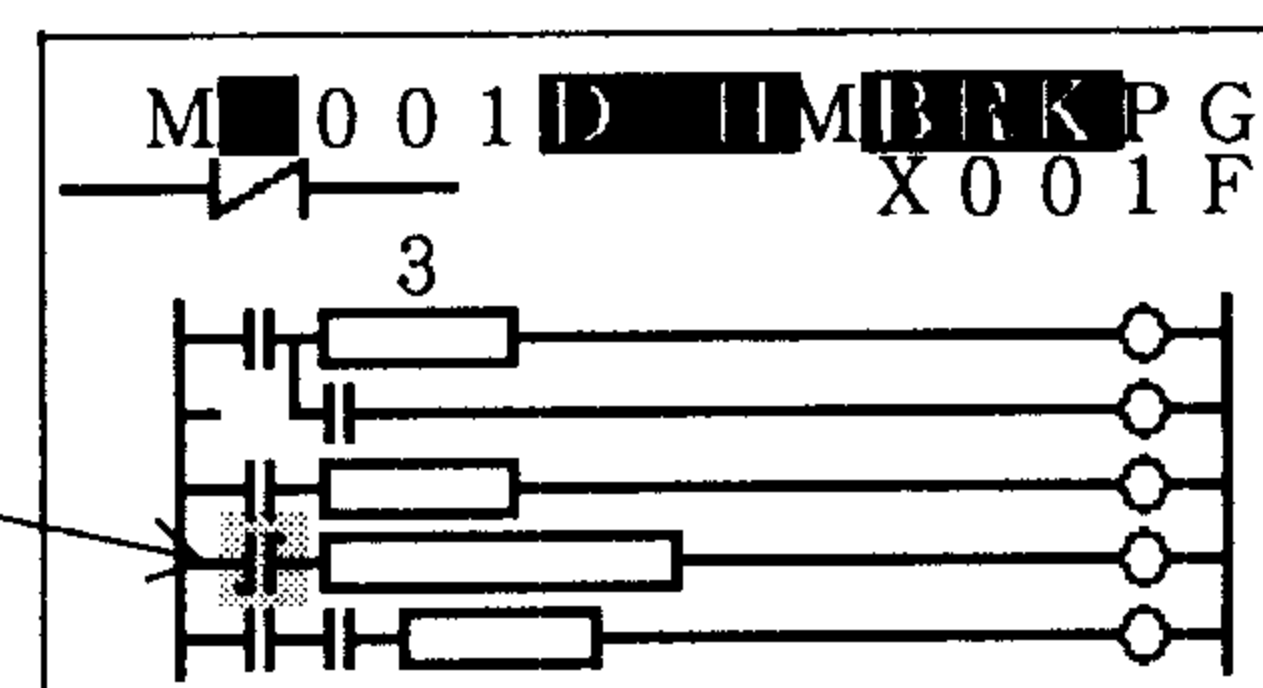
ブレークポイントを設定します。
 [EXE]

設定位置
 リバースブリンク表示

[SFT] [CAN] : ブレークポイント解除

ブレークポイント実行します。
 [EXE]

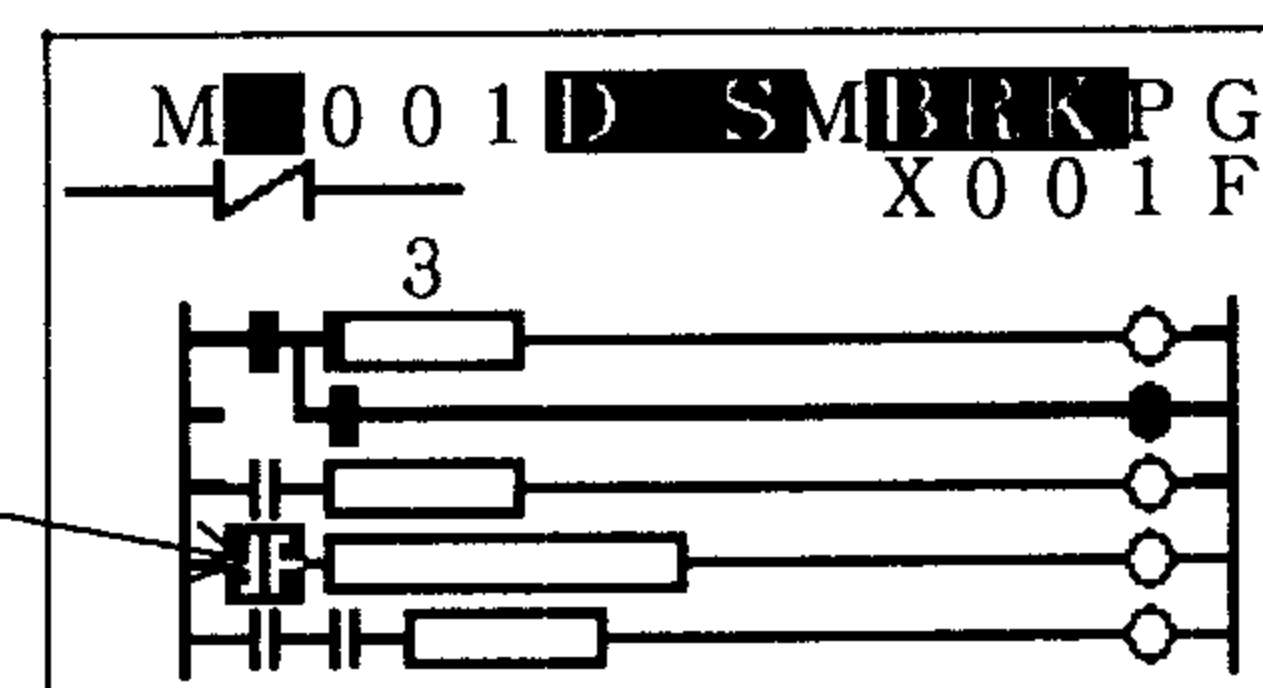
実行中
 リバースブリンク表示



実行中は、P C 運転状態表示が” D H ” から” D R ” に変わり
 デバッグRUNモードになります。

ブレークポイント停止状態

ブレーク位置通常カーソル



ブレークポイントの命令で（不実行）、P C 運転状態表示が” D R ” から
 ” D S ” に変わり、デバッグSTOPモードになります。

7. プログラムモニタ (ラダー)

7.7.6.2

ステップ実行 命令語単位にプログラムを実行します。(継続実行可能)

初回実行(D-HALT)、または1スキャン実行停止後(D-STOP)からのステップ実行要求はプログラムの先頭から実行します。

ブレークポイント停止後、もしくは回路実行停止後からは継続実行となります。
(カーソル位置からの実行。)

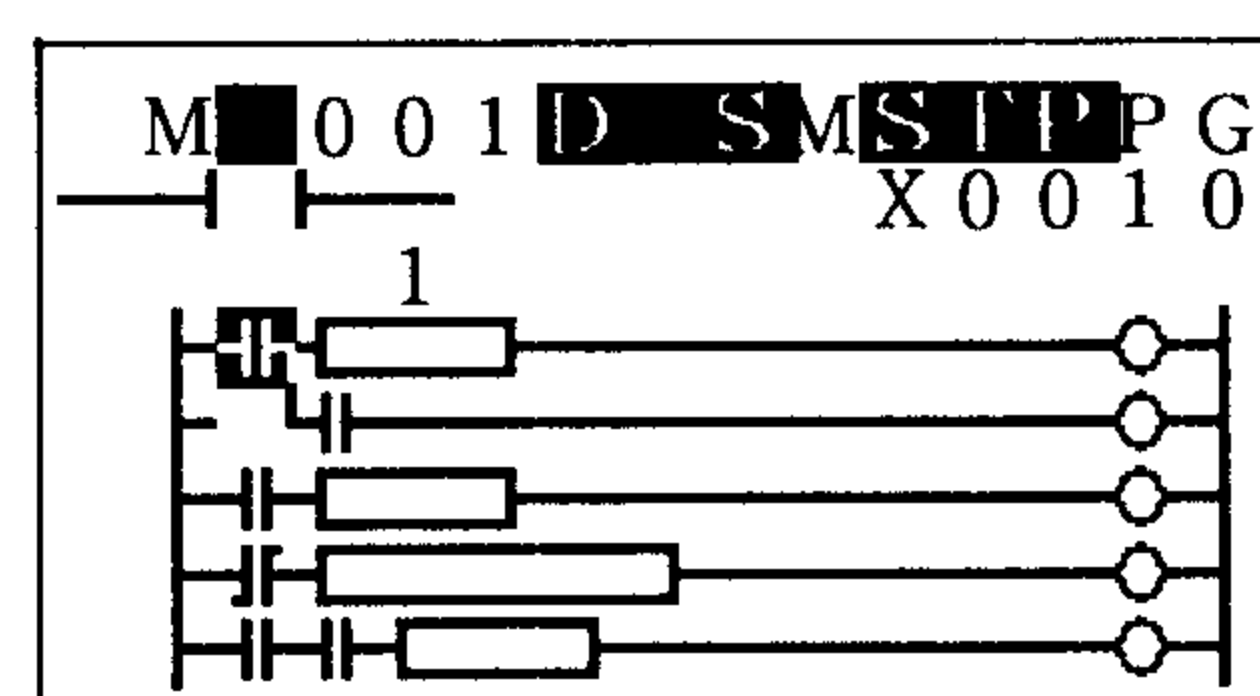
操作方法)

ステップ実行を選択します。

[SFT] [MENU] [2]
:"STEP" 選択

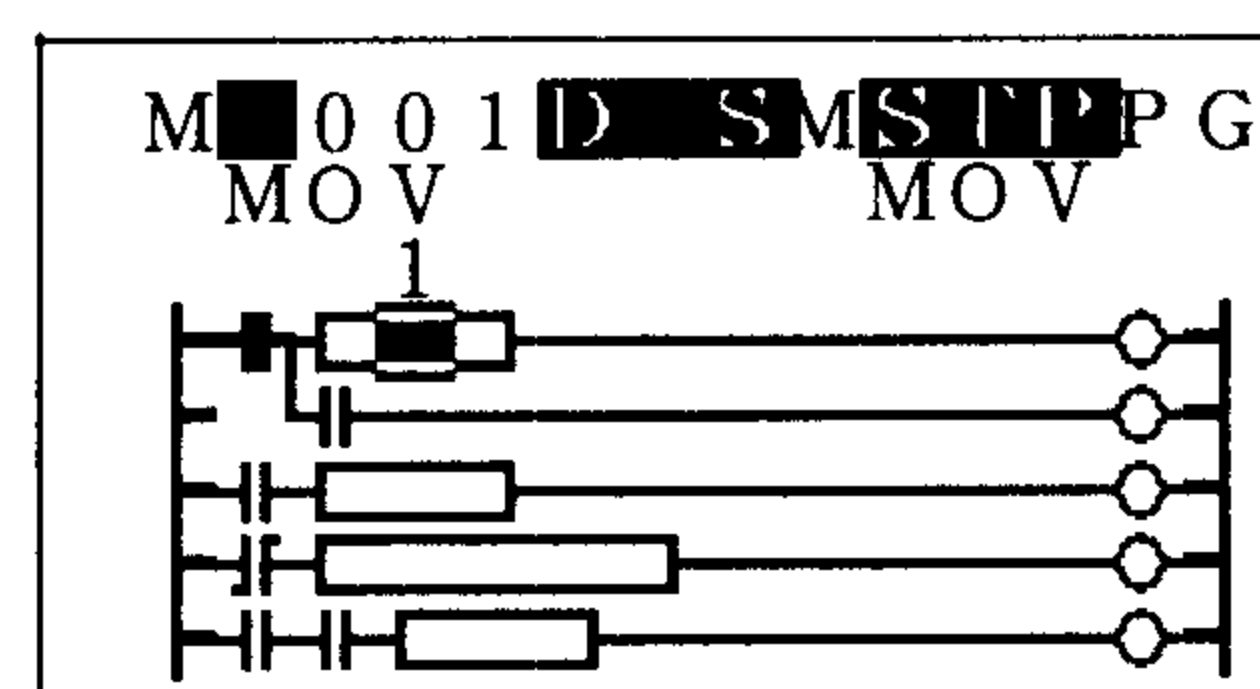
ポインタのある命令語を実行後、停止します。

コマンド表示エリア **SFT** ステップ実行"



継続してステップ実行を行います。

[EXE]



7. プログラムモニタ (ラダー)

7. 7. 6. 3

回路実行 回路単位にプログラムを実行します。(継続実行可能)

初回実行(D-HALT)、もしくは1スキャン実行停止後(D-STOP)からの回路実行要求はプログラムの先頭から実行します。

ブレークポイント停止後、もしくはステップ実行停止後からは継続実行となります。(カーソル位置からの実行。)

1つの回路を実行すると停止します。

(7. 7. 6. 4)

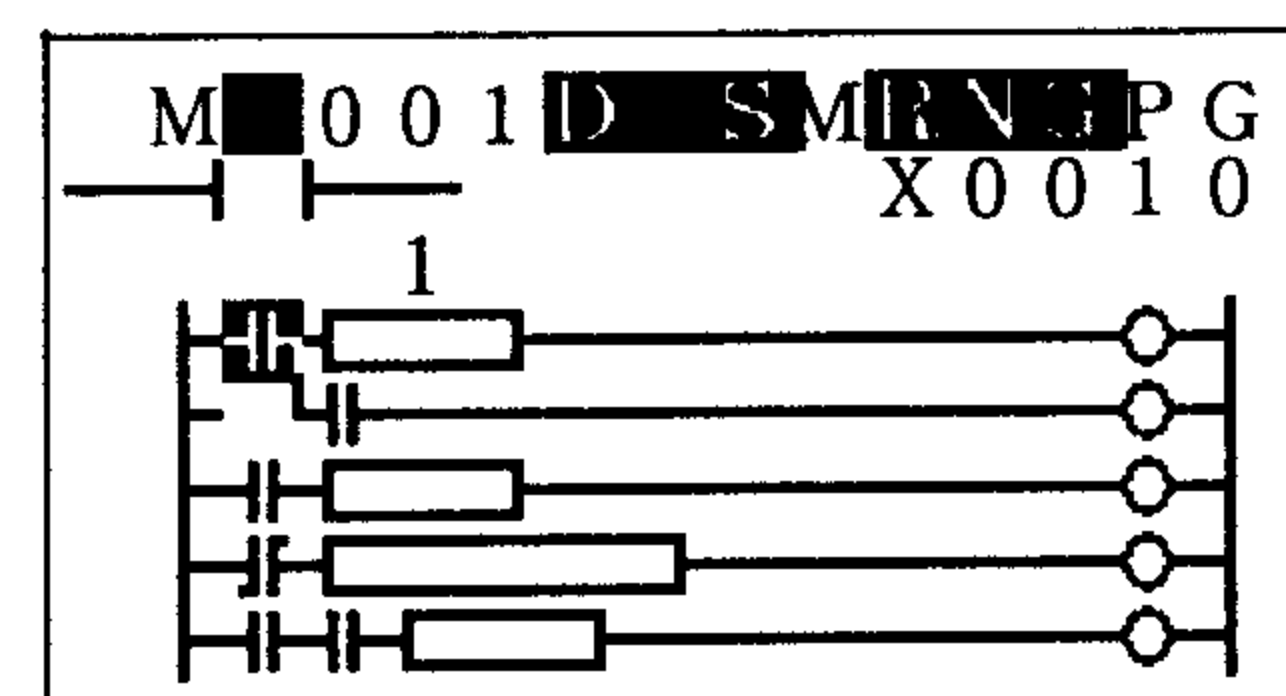
操作方法)

回路実行を選択します。

[SFT] [MENU] [3]
:" RUNG" 選択

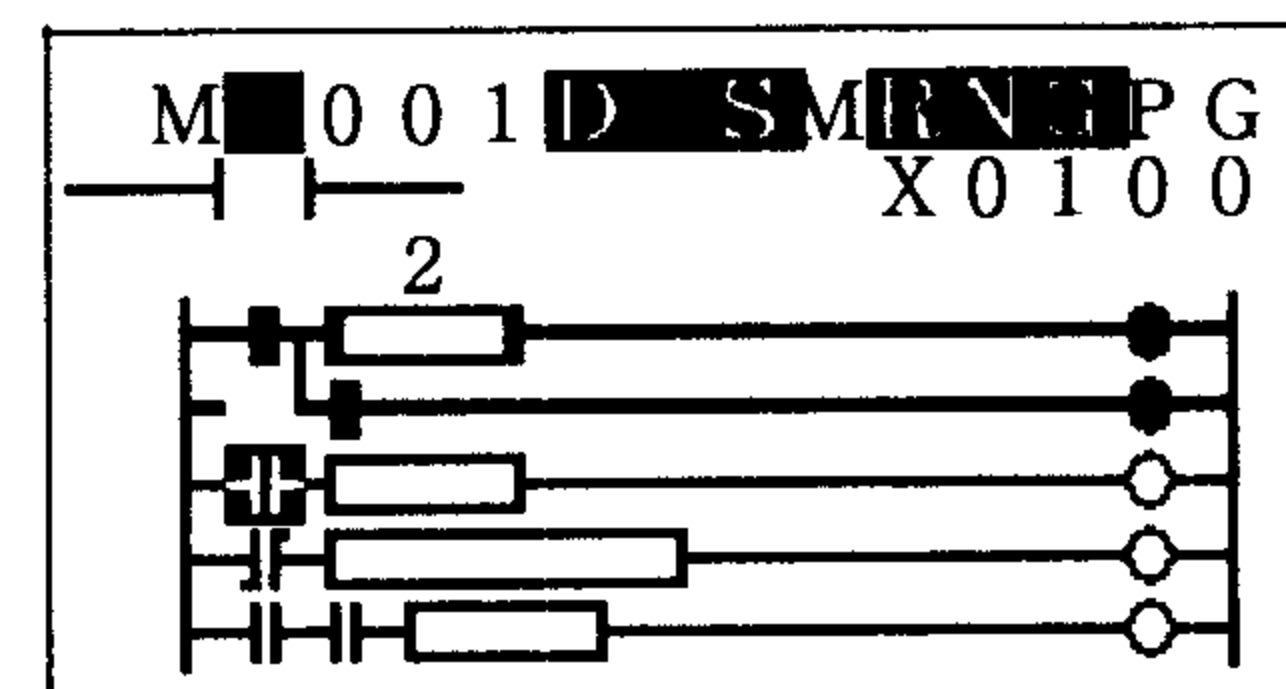
ポインタのある回路を実行後停止します。

コマンド表示エリア **RN1**: 回路実行



継続して回路実行を行います。

[EXE]



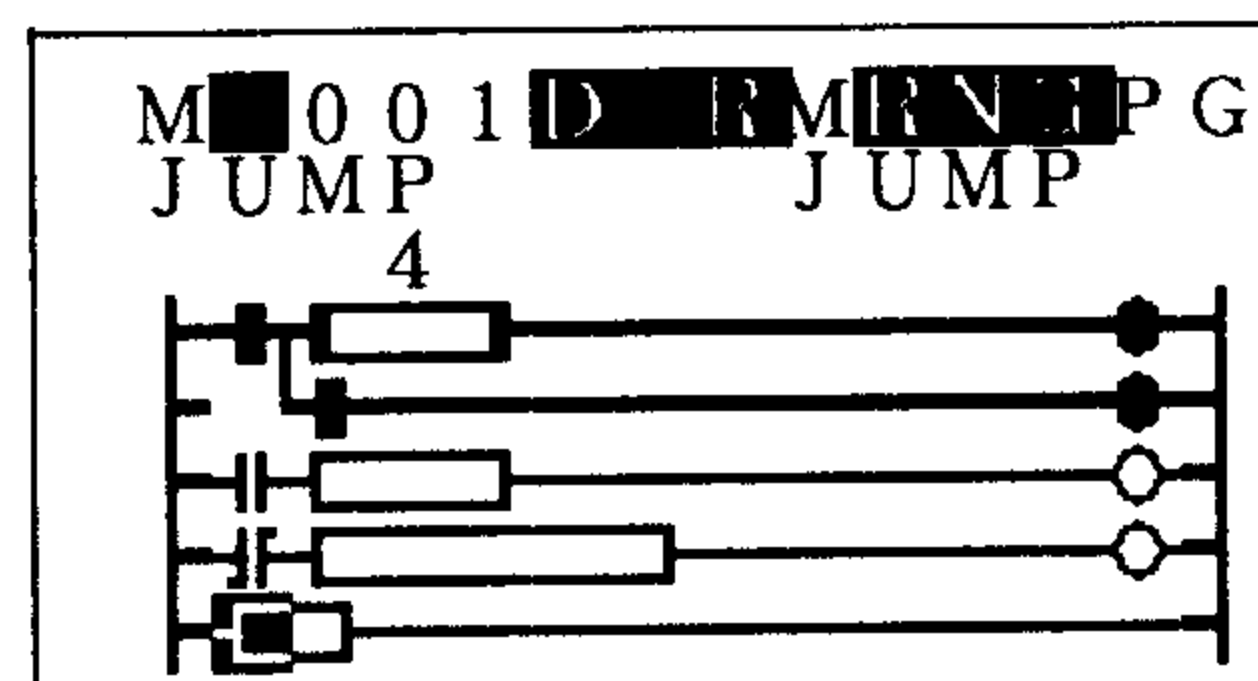
7. プログラムモニタ (ラダー)

7.7.6.4

強制停止 回路実行やブレークポイント実行を指定した場合、プログラム実行中に手動で運転停止(D-STOP)したい場合に、本コマンドを実行します。

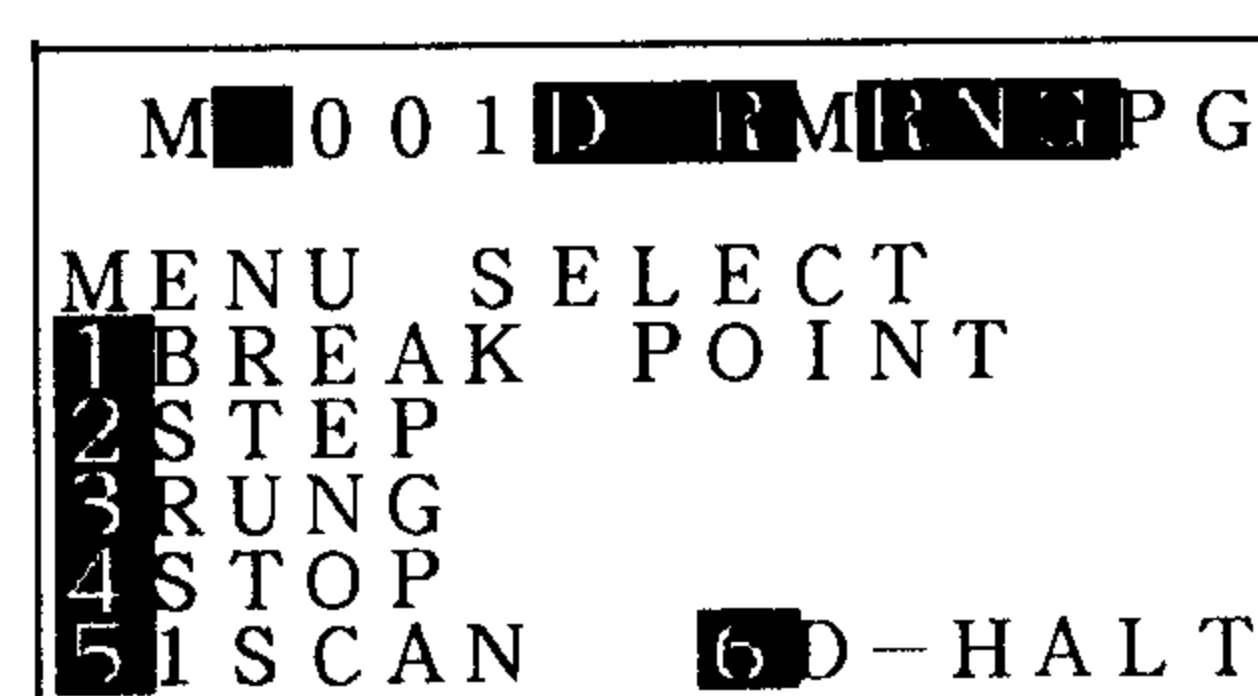
例) 回路実行で停止しなかった場合

右図の回路位置で回路実行



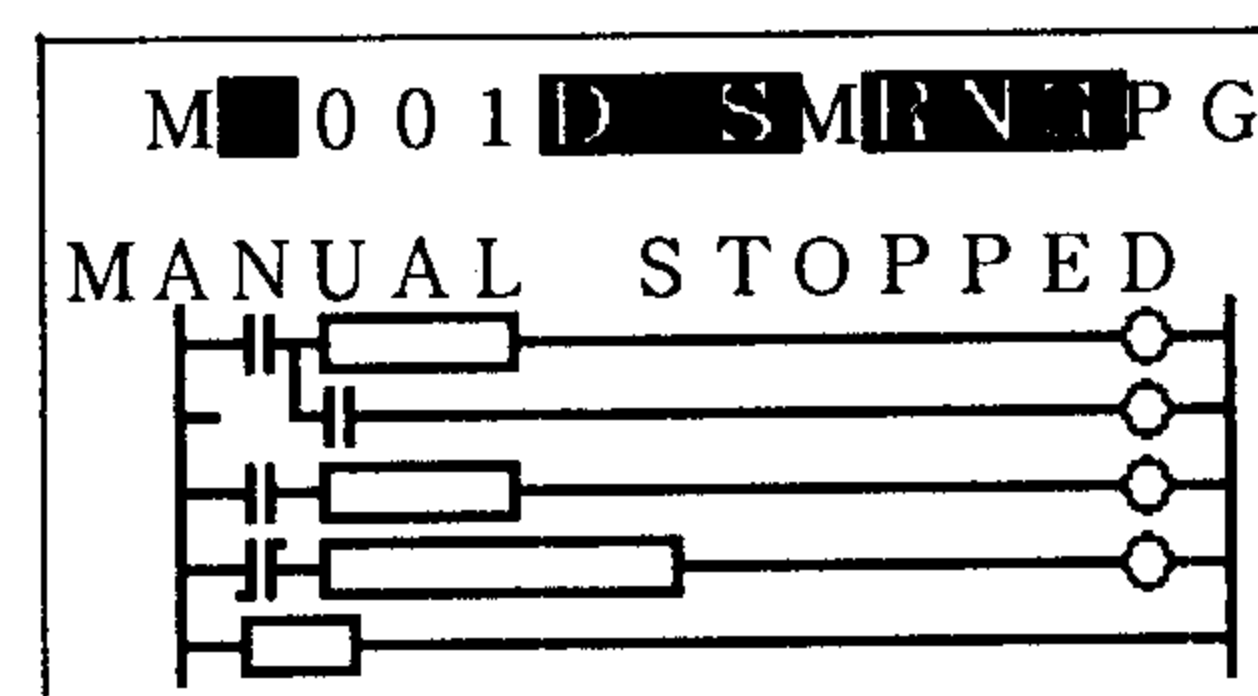
操作方法)

強制停止を選択します。
[SFT] [MENU] [4] : "STOP" 選択



本機能はスキップの切れ目で停止するため、継続してステップ実行等おこなうと、プログラムの先頭からの実行開始となります。

実行ポイントはプログラム先頭の為カーソルは表示されません。



7. プログラムモニタ (ラダー)

7.7.6.5

1 スキャン実行 実行ポイントよりシーケンスが実行され、END 命令を実行した時点で停止 (D-S T O P) 状態となります。

継続して実行する事も可能です。

本機能と同時にブレークポイント実行は行えません。

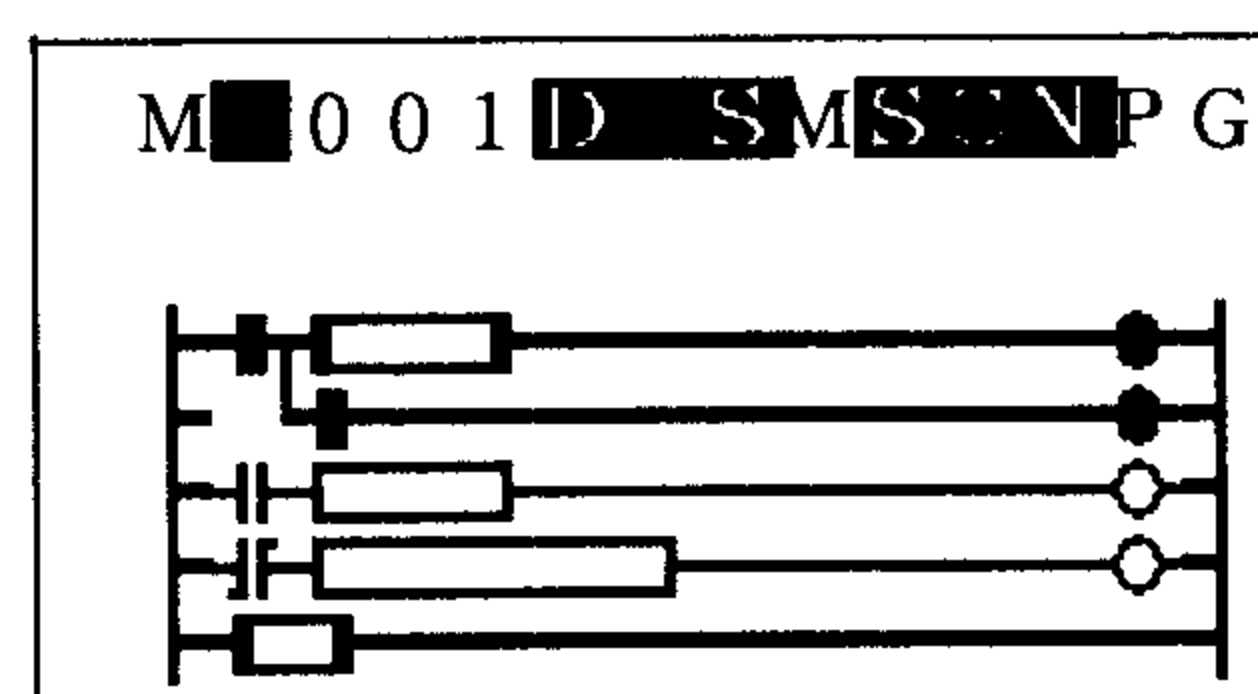
操作方法)

1 スキャン実行を選択します。

[S F T] [M E N U] [5]
:" 1 S C A N" 選択

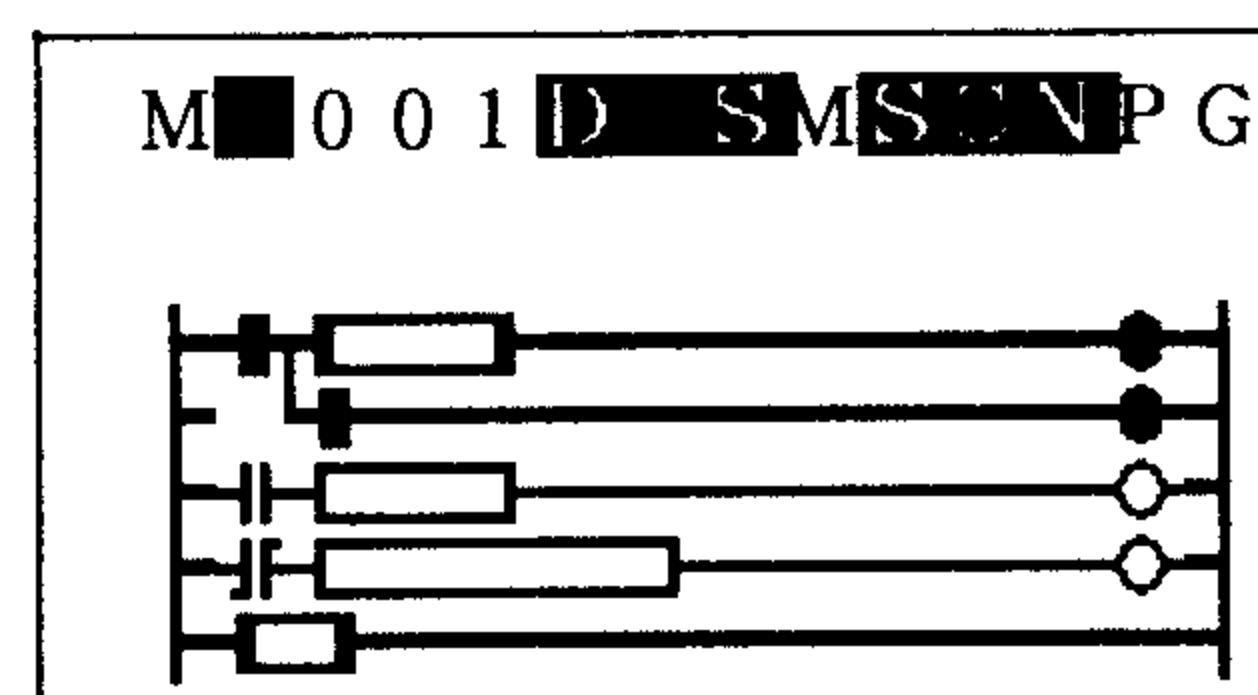
コマンド表示エリア **S C A N**: 1 スキャン実行

E N D 命令まで実行して S T O P します。

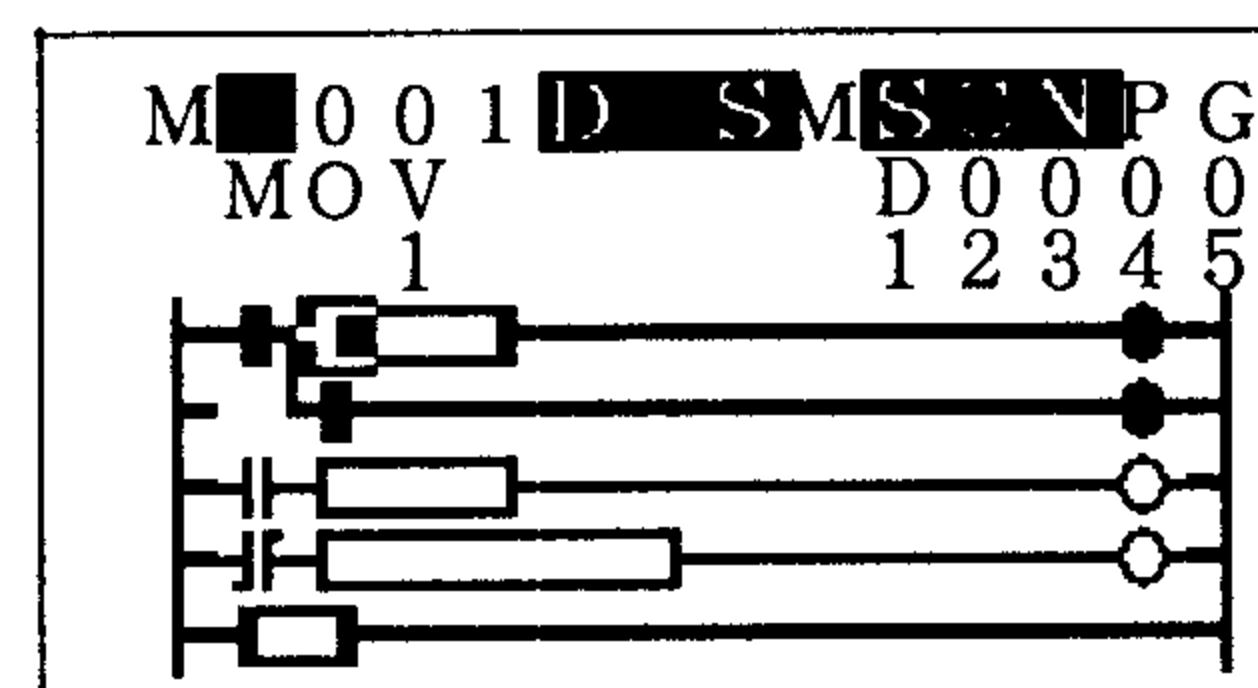


継続して1 スキャン実行を行います。

[E X E]



カーソルキーによりレジスタオペランドの
現在値が表示が可能です。。



7. プログラムモニタ (ラダー)

7.7.6.6

D-HALT遷移 デバッグSTOP状態で終了し初回実行から新たに行いたいときに、本機能を実行します。

ブレークポイント実行によるデバッグ後に、1スキャン実行によるデバッグを行いたいときは、本機能でD-HALTへ遷移してから実行して下さい。

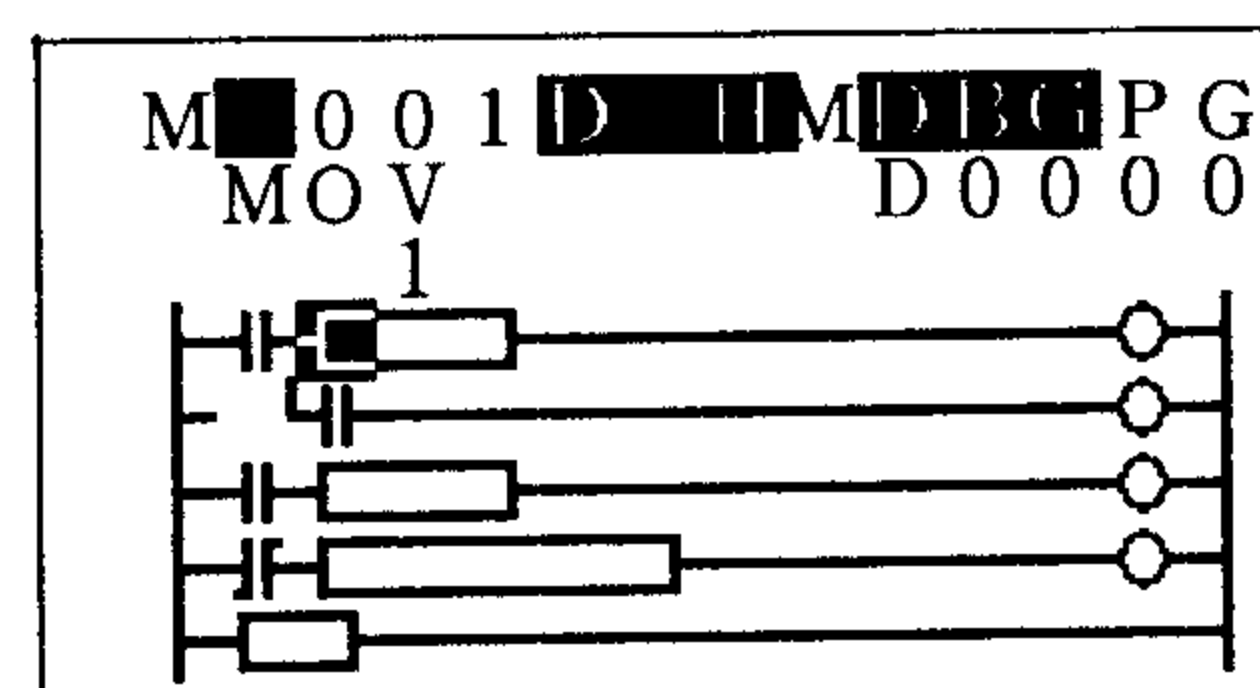
1スキャン実行によるデバッグ後に、ブレークポイント実行によるデバッグを行いたいときは、本機能でD-HALTへ遷移してから実行して下さい。

操作方法)

D-HALT遷移実行を選択します。
[SFT] [MENU] [6]
:" D-HALT" 選択

M	0	0	1	D	S	M	S	E	N	P	G
MENU SELECT											
1	B	R	E	A	K	P	O	I	N	T	
2	S	T	E	P							
3	R	U	N	G							
4	S	T	O	P							
5	I	S	C	A	N						
										6	D-HALT

デバッグHALTに遷移します。



7. プログラムモニタ (ラダー)

7.7.6.7

PC 運転モードがデバッグから遷移した場合 デバッグ支援機能は、PC 運転モードがデバッグでなければ選択することができない機能ですが、デバッグ支援機能選択後に以下の原因により PC 運転モードがデバッグから他モードに遷移する場合があります。

- 原因：1. 本体スイッチの切換え
2. ホールドデバイスの ON
3. その他、エラー発生

こうした場合にデバッグ支援機能はその後、実行不可となるため何かのキーが入力されたタイミングで次のメニューを表示します。
ここで以降の処置を選択します

操作方法)

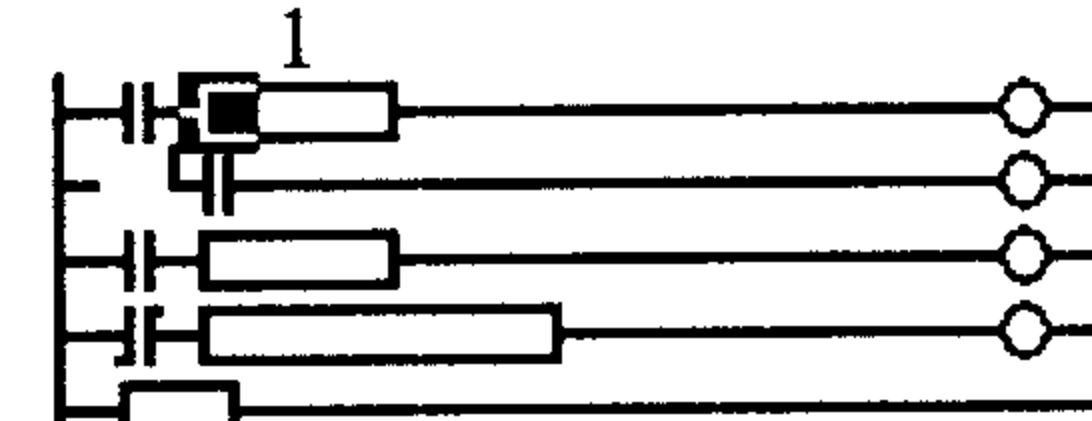
モードエラー発生時処置選択

[1] : "DEBUG CANCEL" 選択

```
M 0 0 1 H I M P G
SELECT  MANAGE
1 DEBUG  CANCEL
2 D-HALT CHANGE
```

デバッグ支援機能から退出します。

```
M 0 0 1 H I M P G
MOV D 0 0 0 0
1
```



モードエラー発生時処置選択

[2] : "D-HALT CHANGE" 選択

```
M 0 0 1 D H M D B G P G
MENU  SELECT
1 BREAK  POINT
2 STEP
3 RUNG
4 STOP
5 I SCAN 6 D-HALT
```

注 意 本体スイッチが切換えられた場合等、本体がデバッグHALTモードに切換え不可能な状態の場合は、モードエラーとなります。

8.1

プログラミングのルール プログラム編集は実際にプログラムを作成したり編集したりするためのモードです。プログラミングを行うにあたっては次のルールがあります。

1. プログラミングは回路単位で行います。
プログラム種別は、以下のようになっており、ブロック番号は001から256、
回路番号は、1ブロック1から65025までの範囲で、新しくプログラムを作る
場合には、各プログラム種別ごとにブロック1回路1から順に回路2、回路3とプ
ログラミングしていきます。

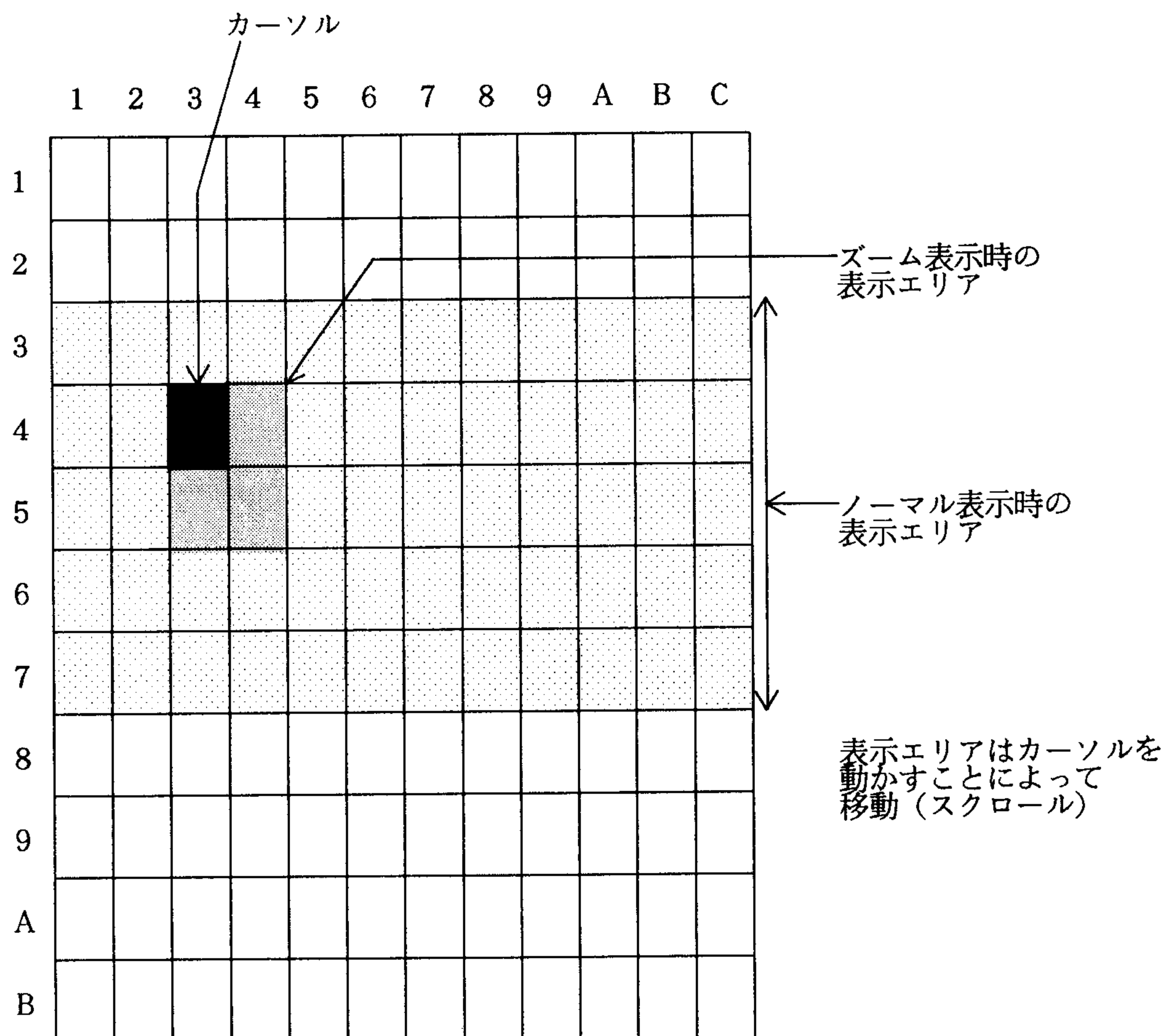
プログラム種別	メイン	
	サブプログラム	1 ～ 4
	定周期割り込み	
	I/O割り込み	1 ～ 8
	サブルーチン	

2. 1 回路の大きさは最大 1 2 列 1 1 行です。
3. 1 回路の総ステップ数は 1 3 2 ステップ以内です。

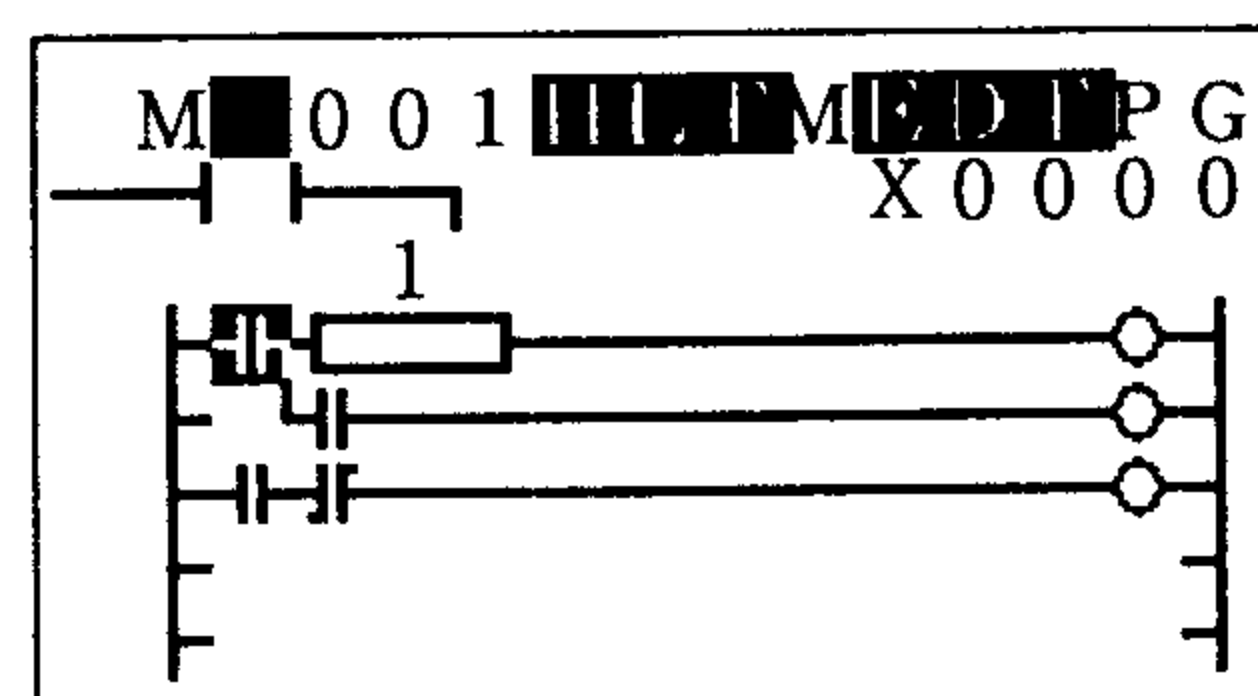
[illegible]

8. プログラム編集

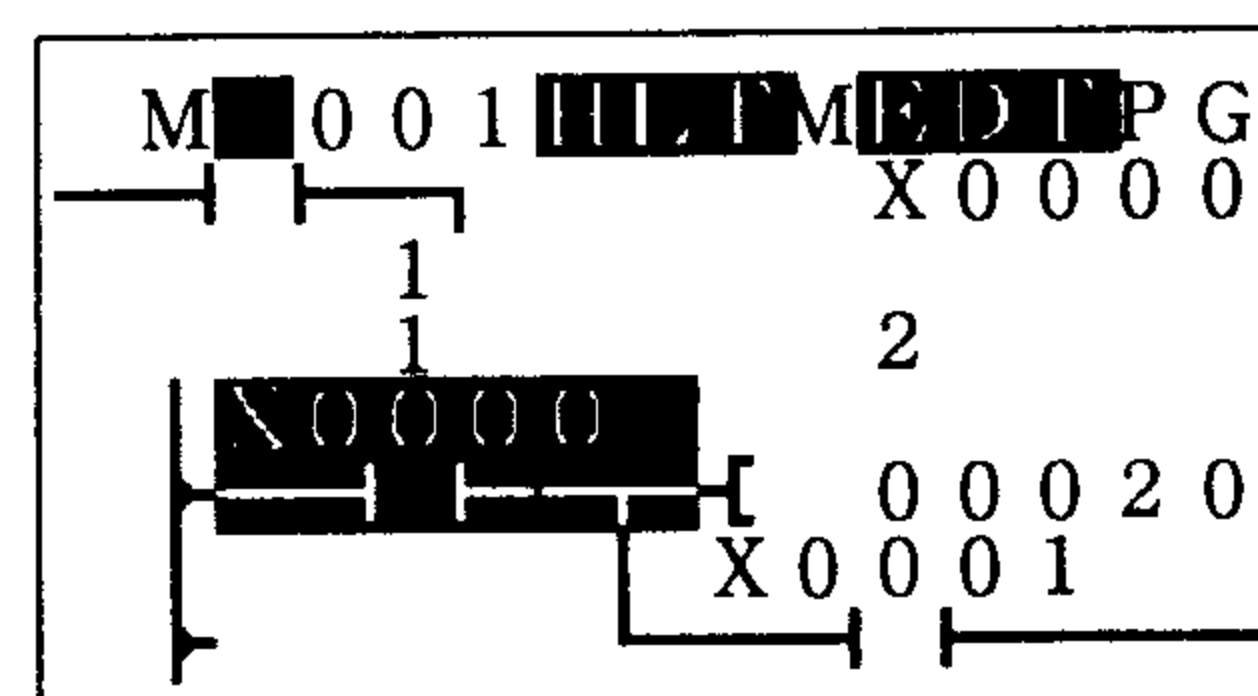
4. プログラミングはノーマル表示／ズーム表示いずれでも可能です。
ノーマル表示ではHPの画面に12列5行の回路が表示されます。
ズーム表示ではHPの画面に2列2行の回路が表示されます。。



[ノーマル表示での
エディット画面例]



[ズーム表示での
エディット画面例]



注 意 この説明書では、ノーマル表示の例によってプログラミング方法を説明します。
▼△▼

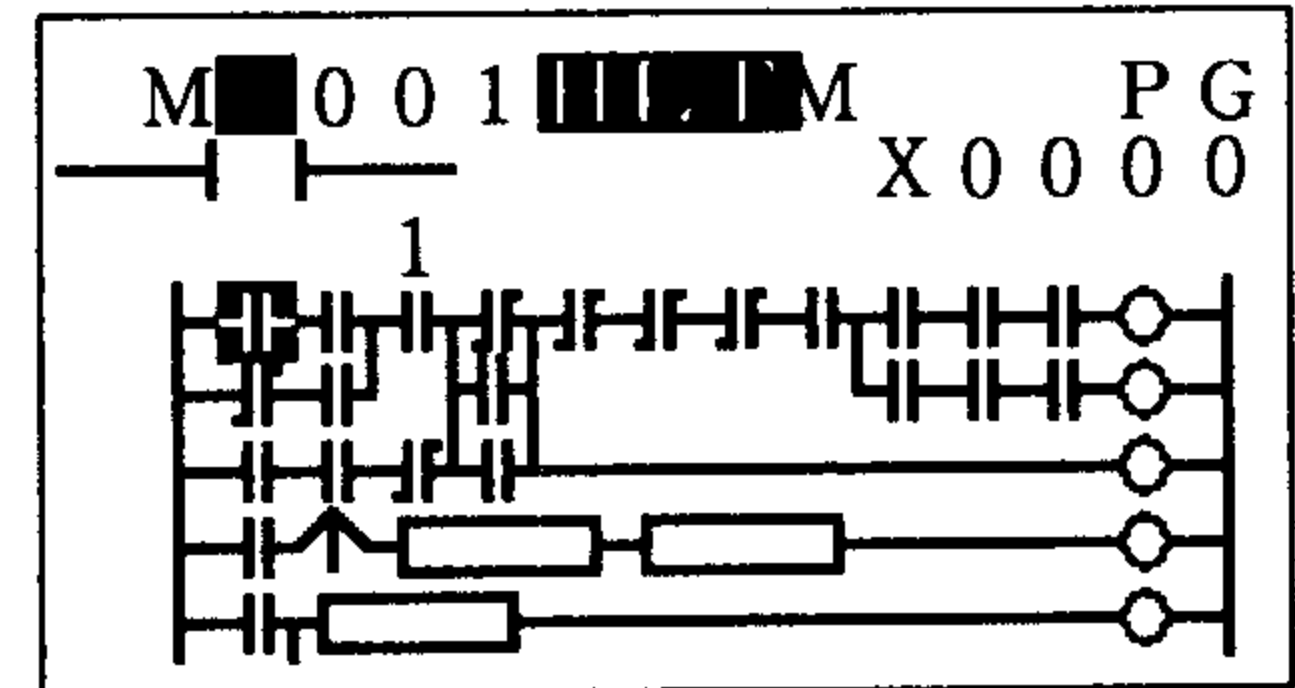
8. プログラム編集

8.2

プログラム プログラムは回路単位で行います。つまり、初めにプログラムを作成又は編集したい
の書き込み 回路をモニタし、次に [EDIT] キーにより編集モードにします。

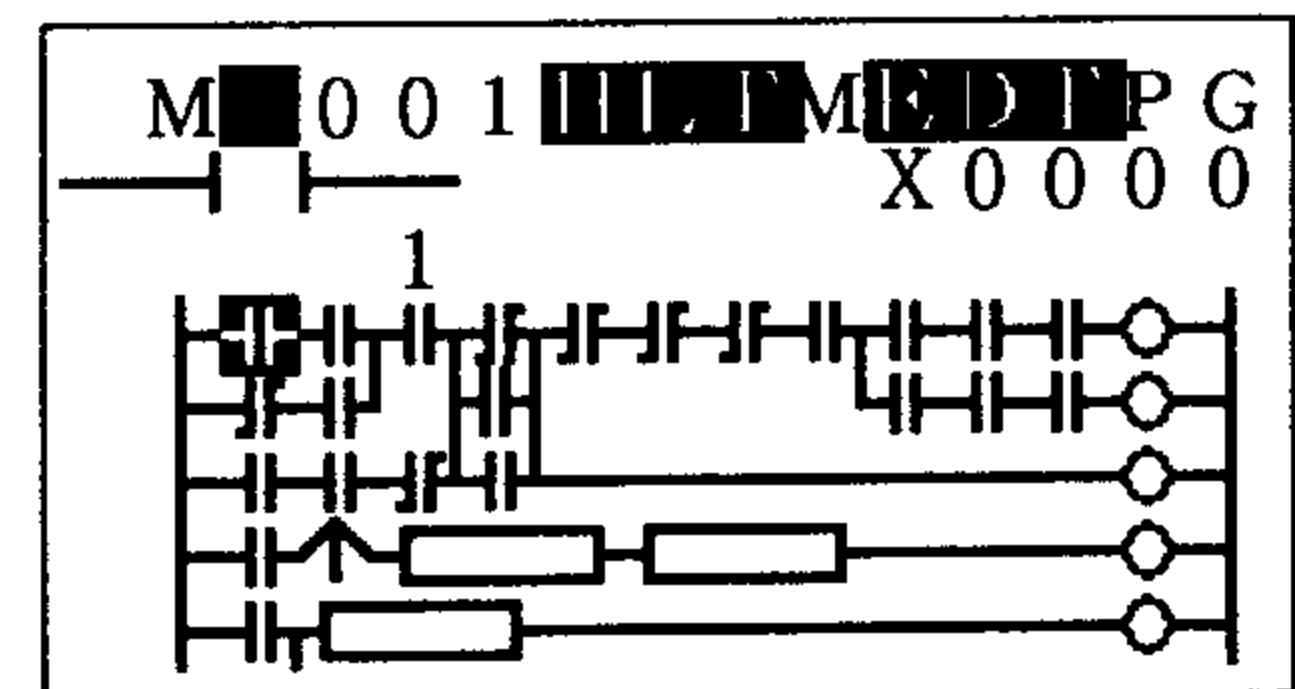
プログラムモニタモードにします。

[SFT] [MON]
(プログラム種別) [EXE]
[MON] (ブロックNo.) [EXE]
(回路No.) [EXE]
(M 001 回路1の例)



編集モードにします。

[EDIT]



画面上に”EDIT”と表示され編集モードになったことを示します。

この状態で読みだし、検索、スクロール表示を行うことができます。

(読みだし、検索、スクロール表示機能については7章参照)

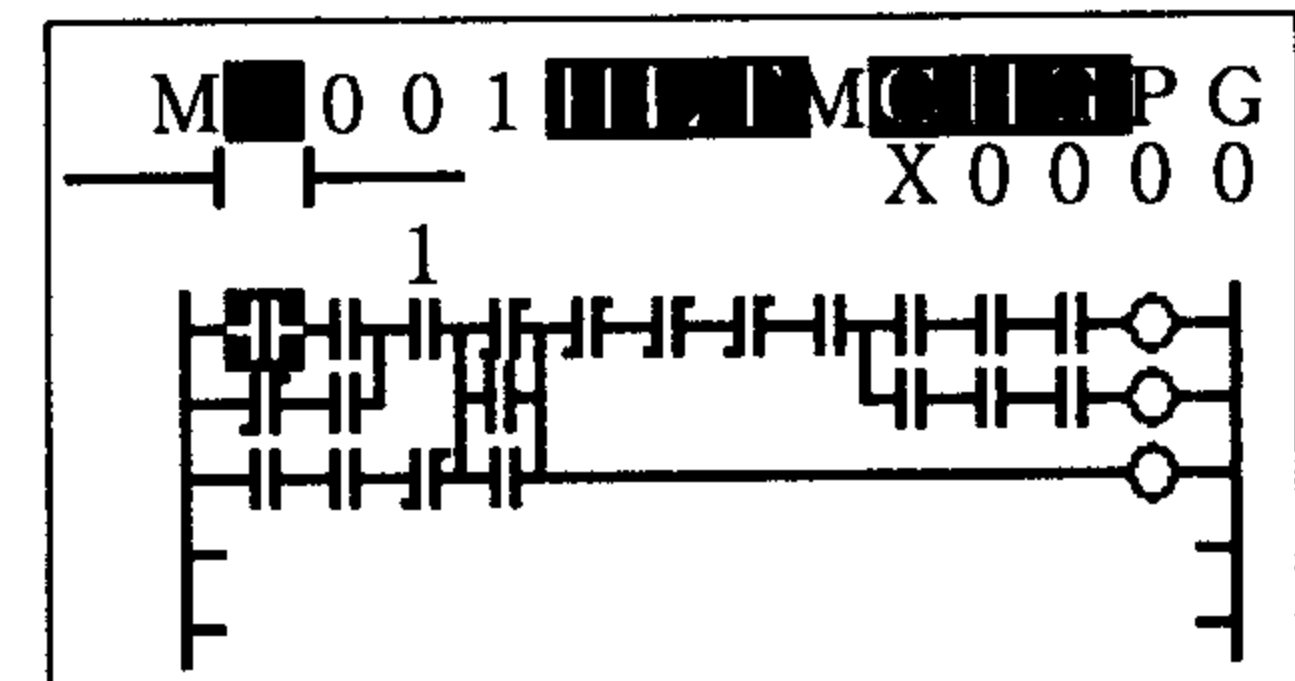
次に [EXE] キーにより、カーソル位置の回路が編集対象になります。

カーソル位置に回路が存在しない場合は新規作成となります。

カーソルはプログラムが存在する回路の次の回路まで移動します。

編集回路を選択します。

[EXE]



注 意 プログラム作成中にエラーが起こった場合は、カーソルキーは受け付けられ
▼△▼ ません。[CAN] キーによりエラーを解除してから操作をやり直して下さい。

8. プログラム編集

8.2.1

接点コイル命令
の書き込み

次のサンプル回路を例にとってプログラムの打ち込み方法を説明します。

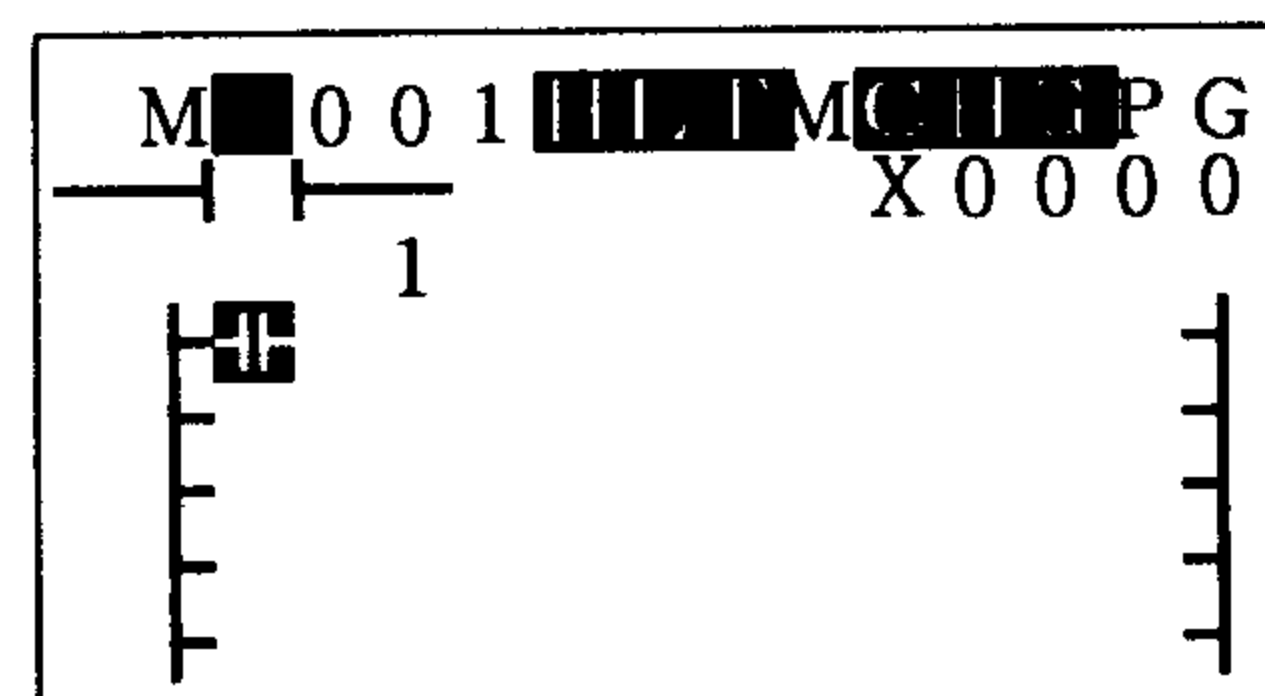
X0000	Y0030
1 - -----	()--
X0005 R0000 R0002	R0007
2 - - - - - / -----	()--
X000A R0001	Y0031
-/ / - - / - -----	()--

プログラムは、カーソル位置に命令語をはめ込んで行くイメージで行います。
また各々の命令語は次の順に打ち込んでいきます。

[命令記号] [デバイス種別] [デバイス番号] ([接続線]) [EXE] 又は [WRT]

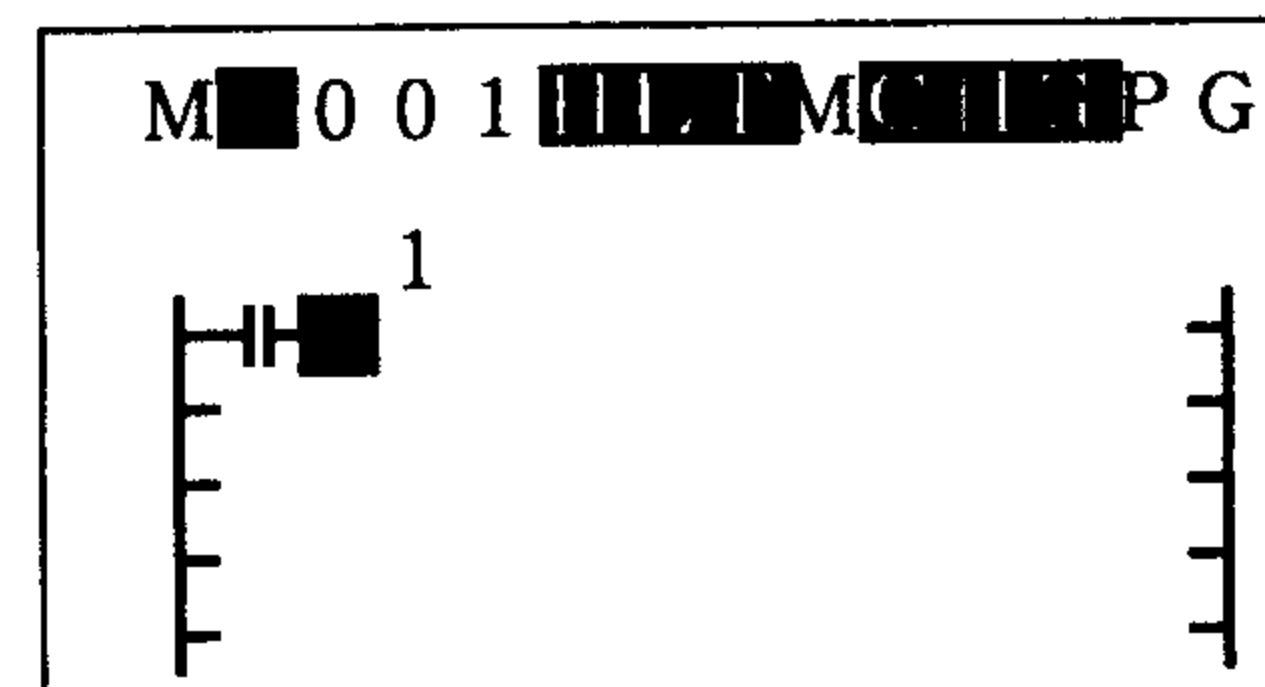
X0000のa接点を書き込みます。

[+][SFT][X]
[デバイス番号0のときは
デバイス番号の入力は不要]



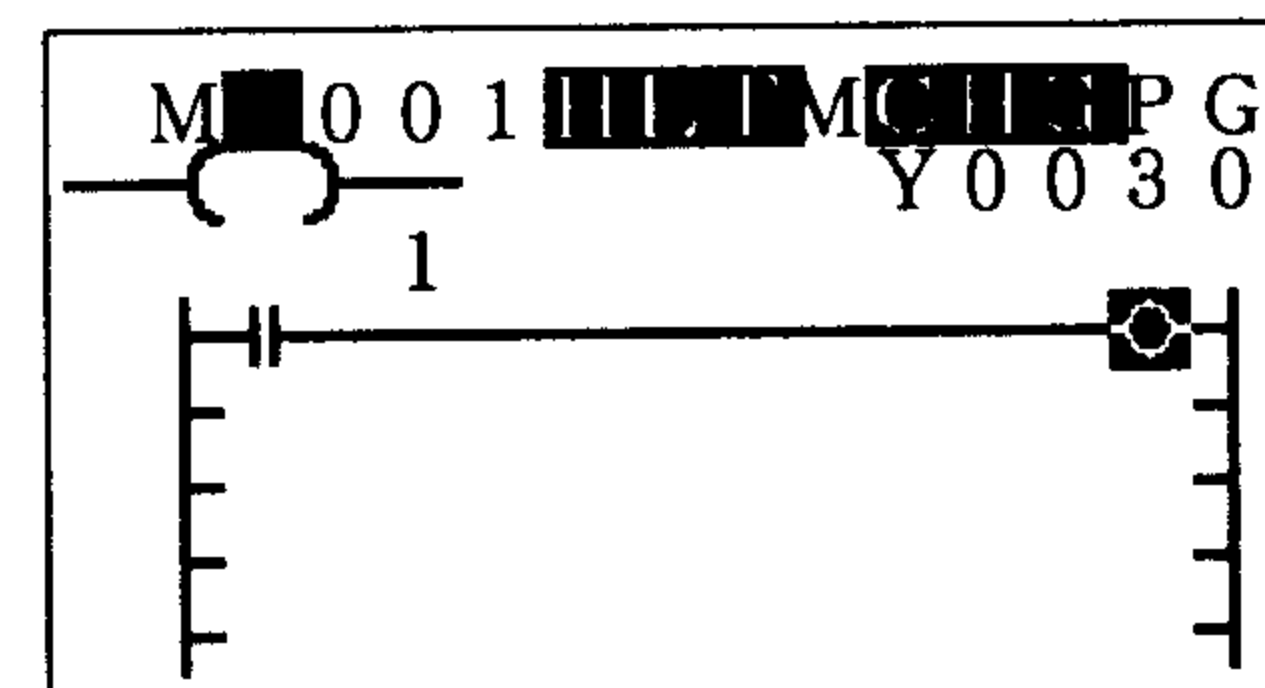
カーソル位置に登録します。

[EXE] 又は [WRT]



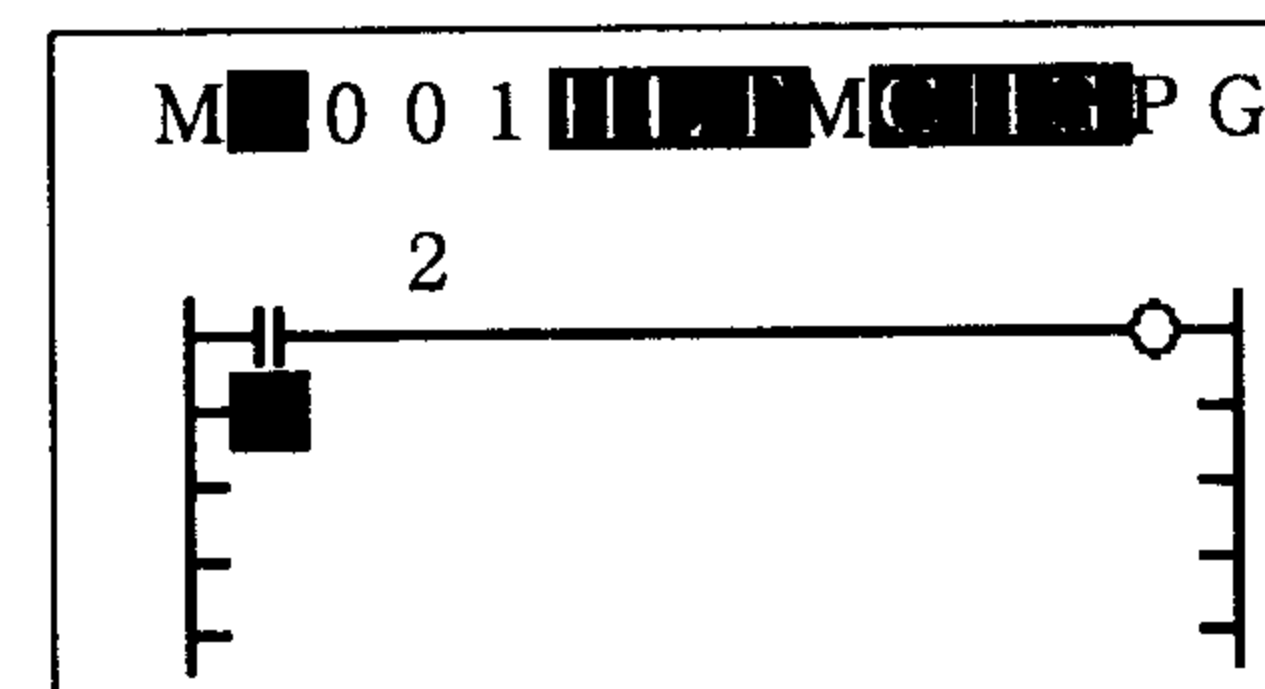
コイルY0030を書き込みます。

[O][SFT][Y][3][0]
[コイル記号が入力されると
自動的に右母線に接続されます]



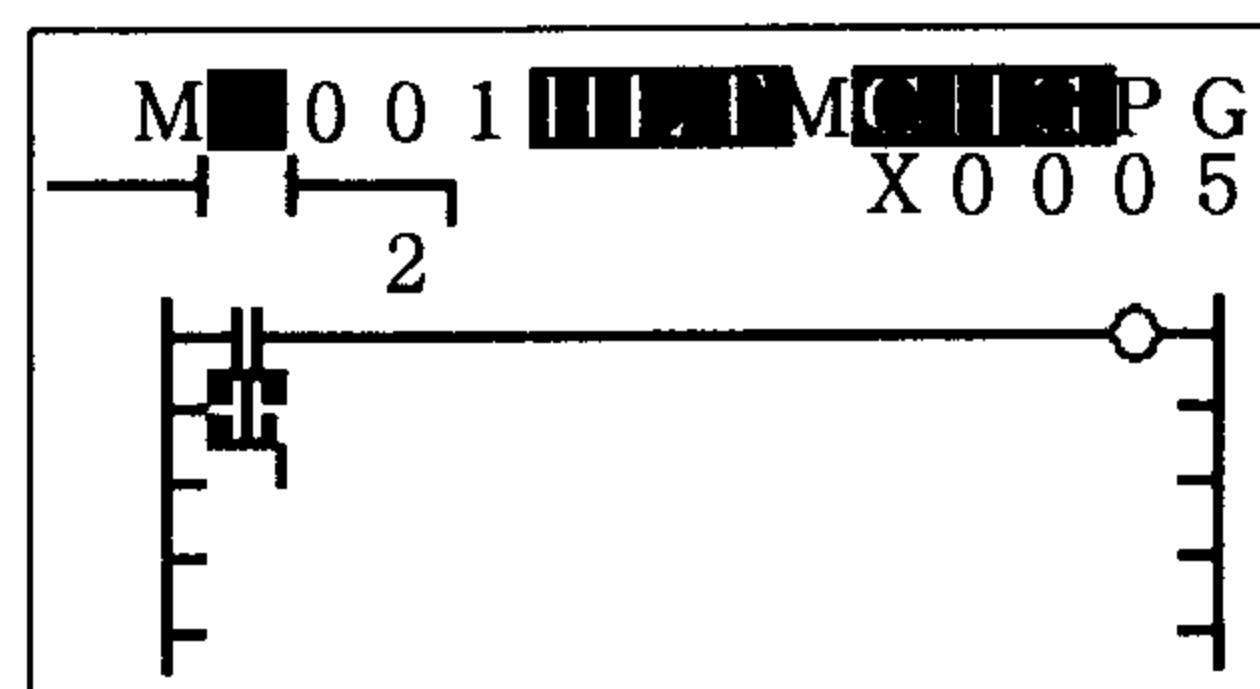
カーソル位置に登録します。

[EXE] 又は [WRT]



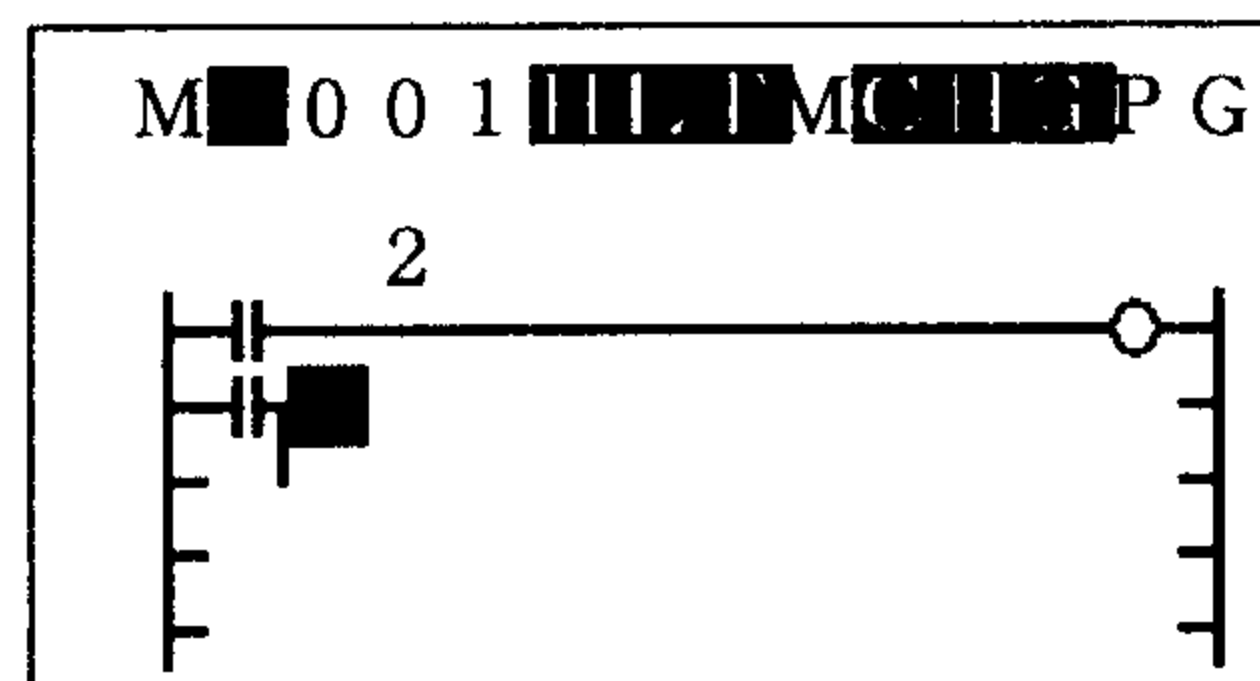
8. プログラム編集

X0005のa接点（縦接続付き）
を書き込みます。
[H] [SFT] [X] [5] [I]

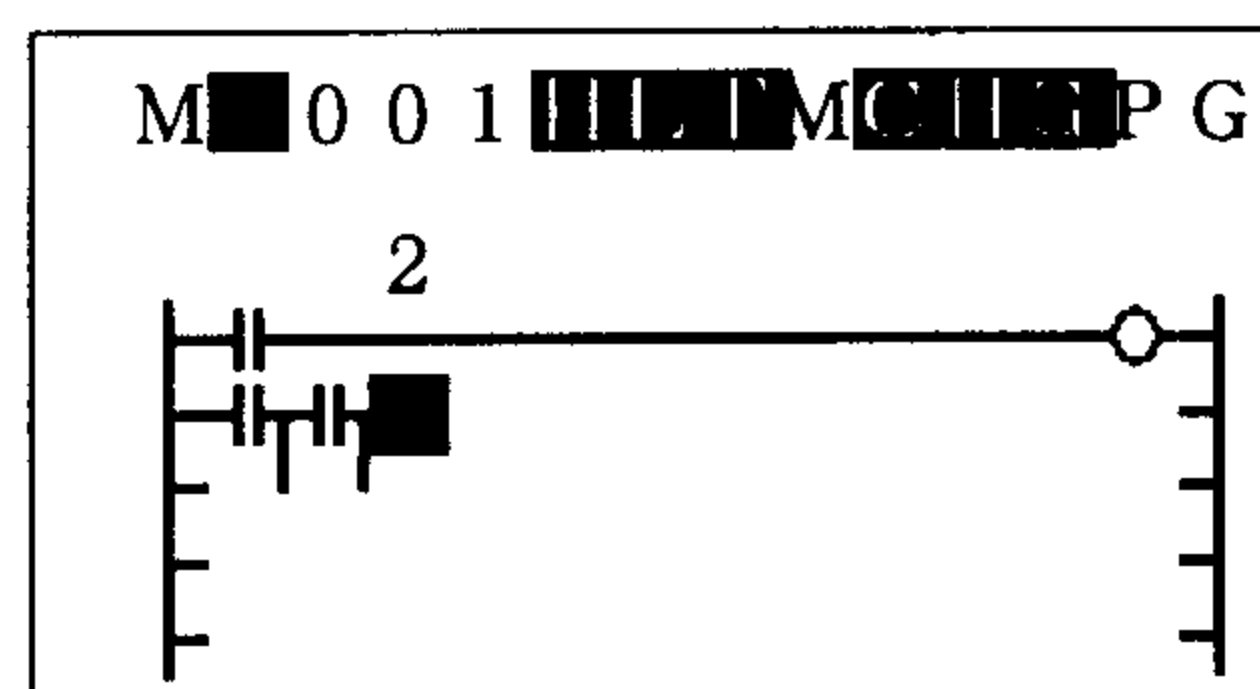


注 意 縦接続はカーソル位置から右下に接続されます。
▼△▼ 縦接続キーを入力するごとに接続線表示／消去を繰り返します。

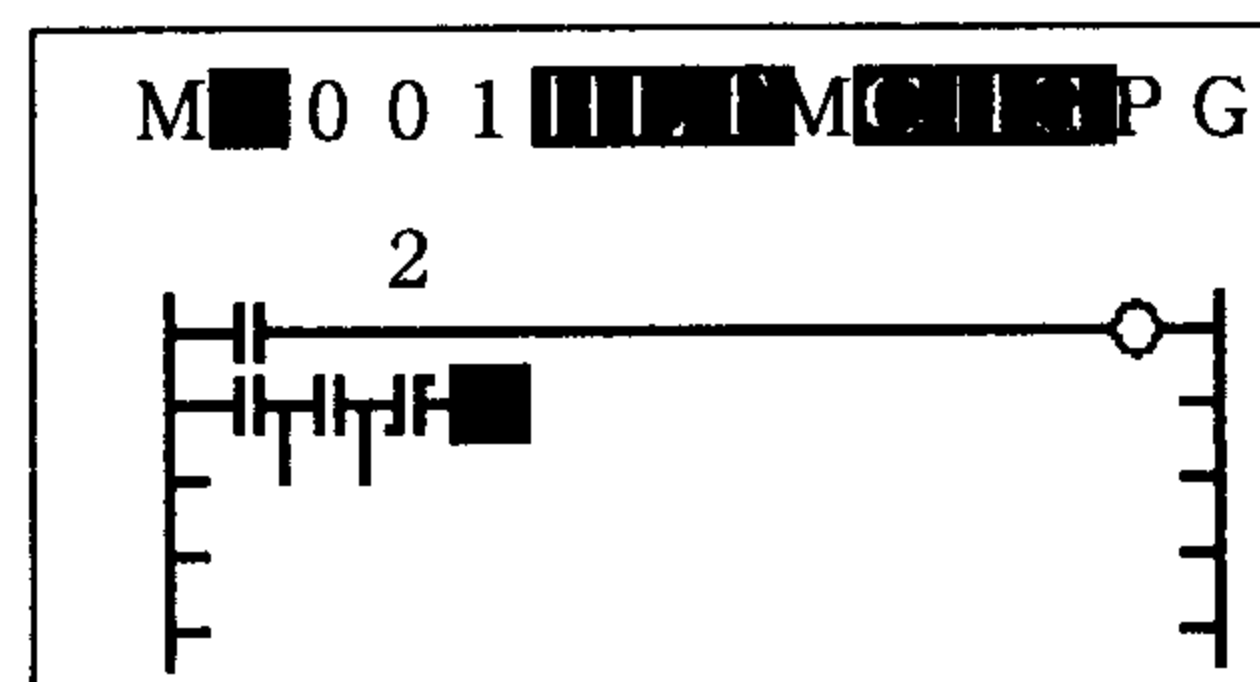
カーソル位置に登録します。
[EXE] 又は [WRT]



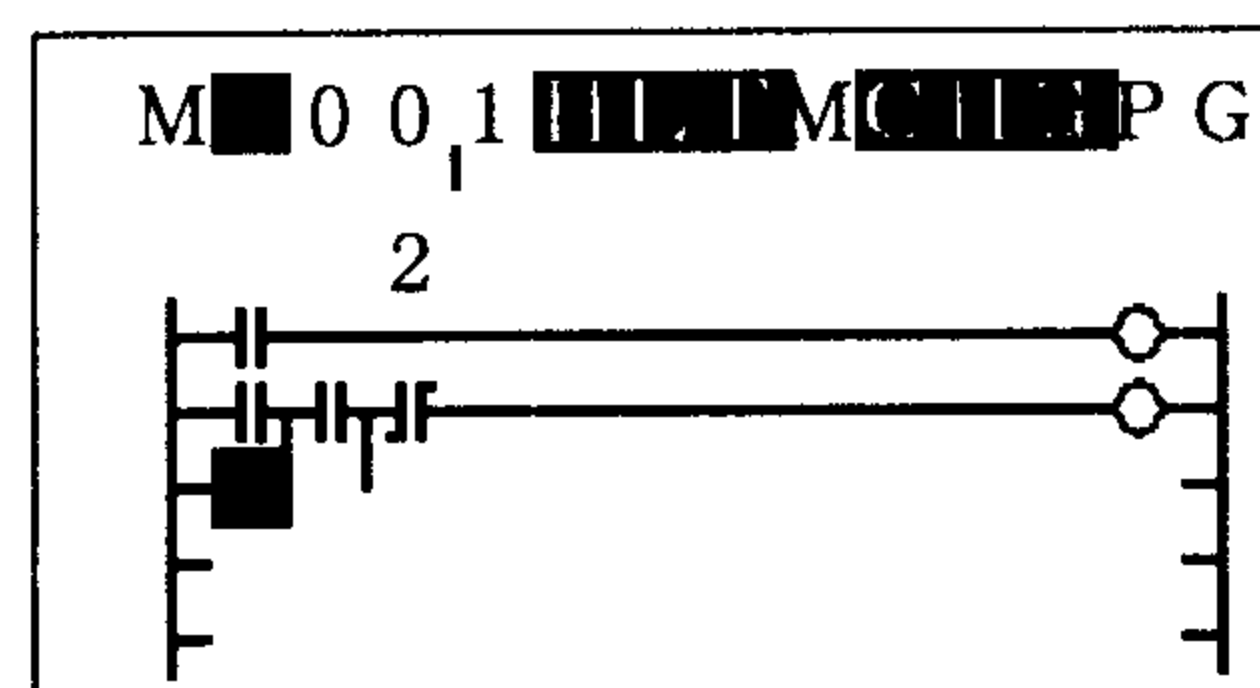
以下同様に書き込んでいきます。
[H] [SFT] [R] [1] [EXE]



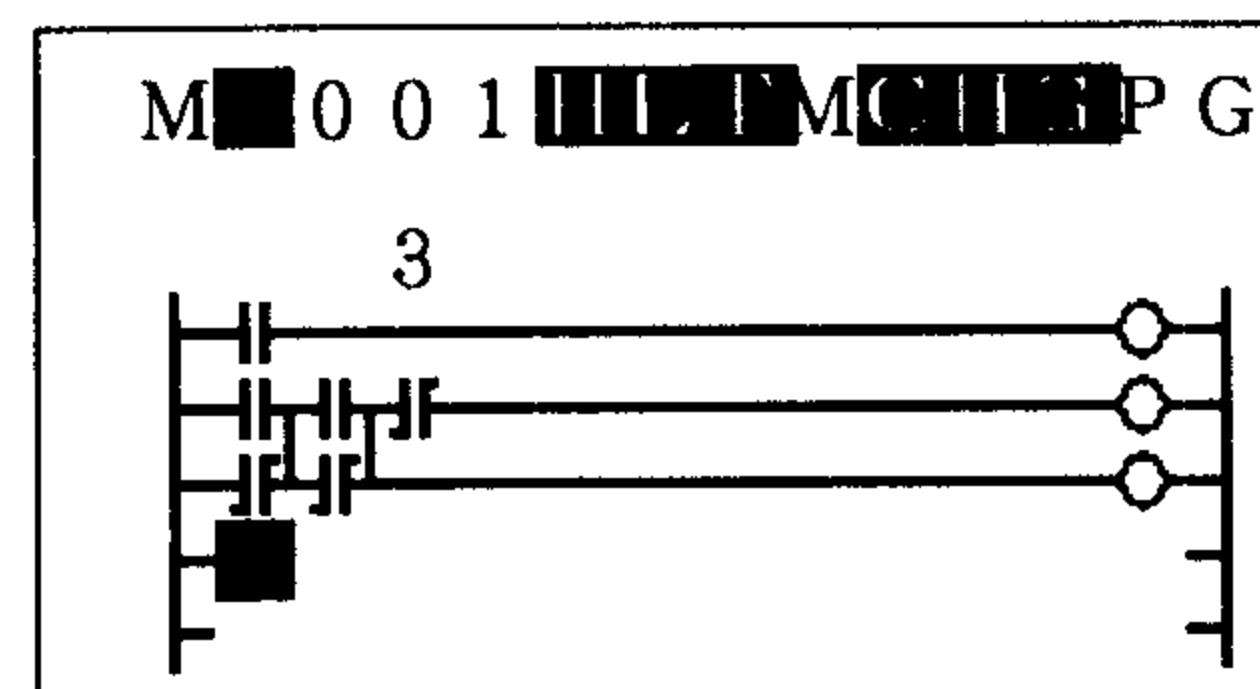
[H] [SFT] [R] [2] [EXE]



[O] [SFT] [R] [7] [EXE]



[H] [SFT] [X] [A] [EXE]
[H] [SFT] [R] [1] [EXE]
[O] [SFT] [Y] [3] [1] [EXE]



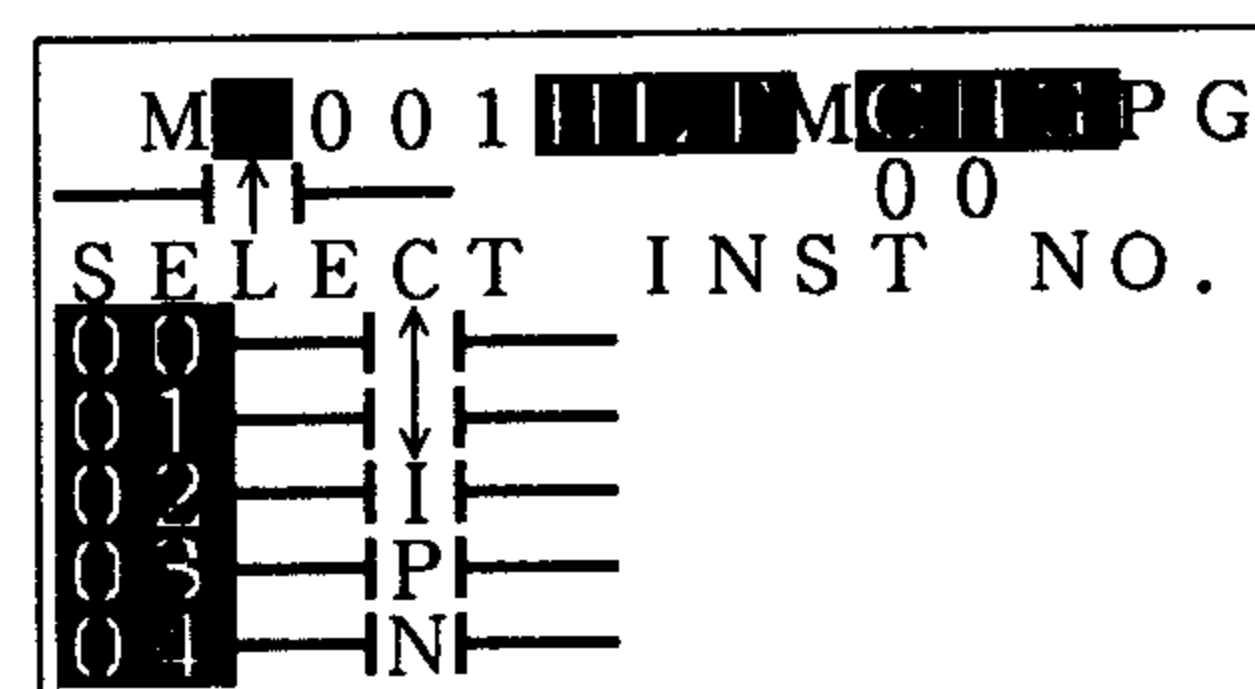
8. プログラム編集

8.2.2

基本命令の 書き込み

基本命令は基本命令メニューの中から選択して行います。

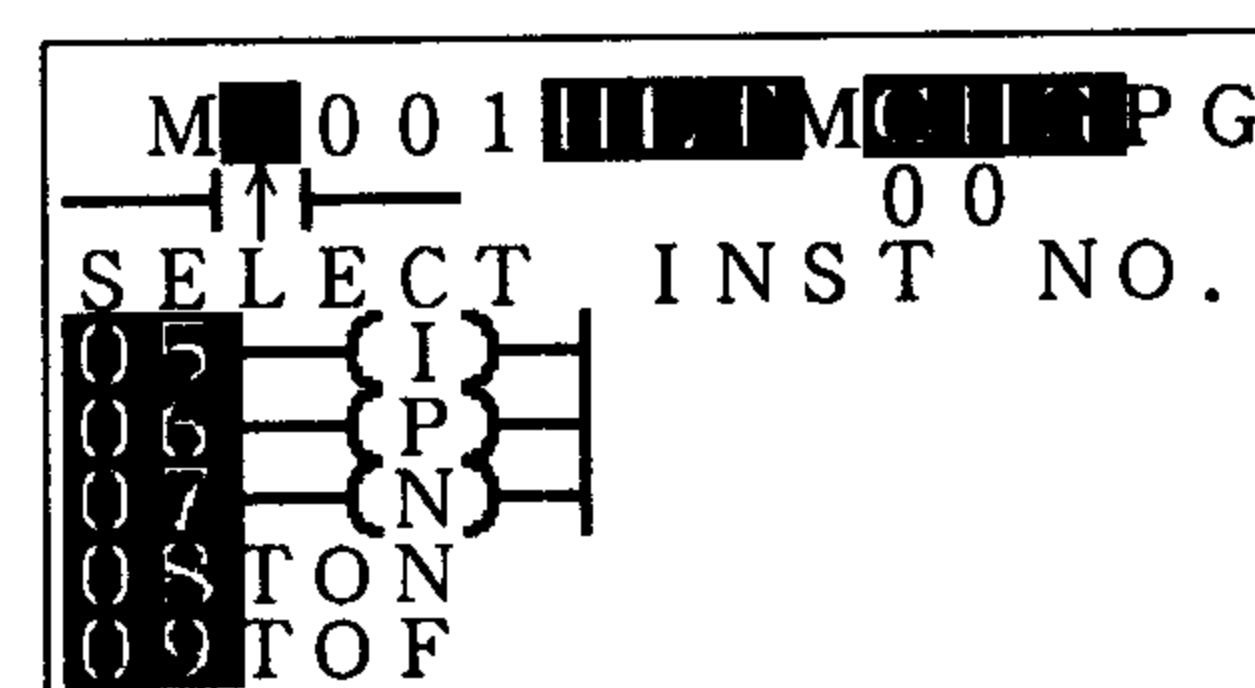
基本命令の書き込みを指示します。
[INST]



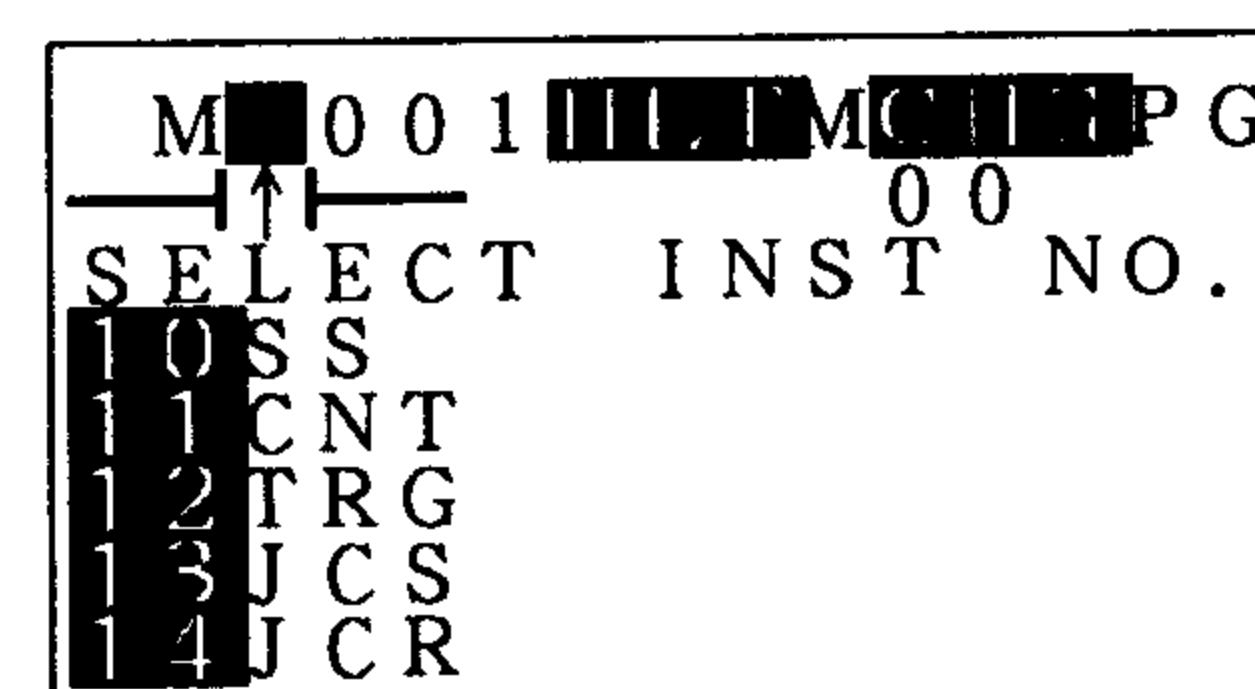
画面が基本命令メニューに変わります。

メニューはカーソルキーによりスクロールさせることができるので、命令番号を確認して、番号を入力します。（命令を表示させなくても入力できます。）

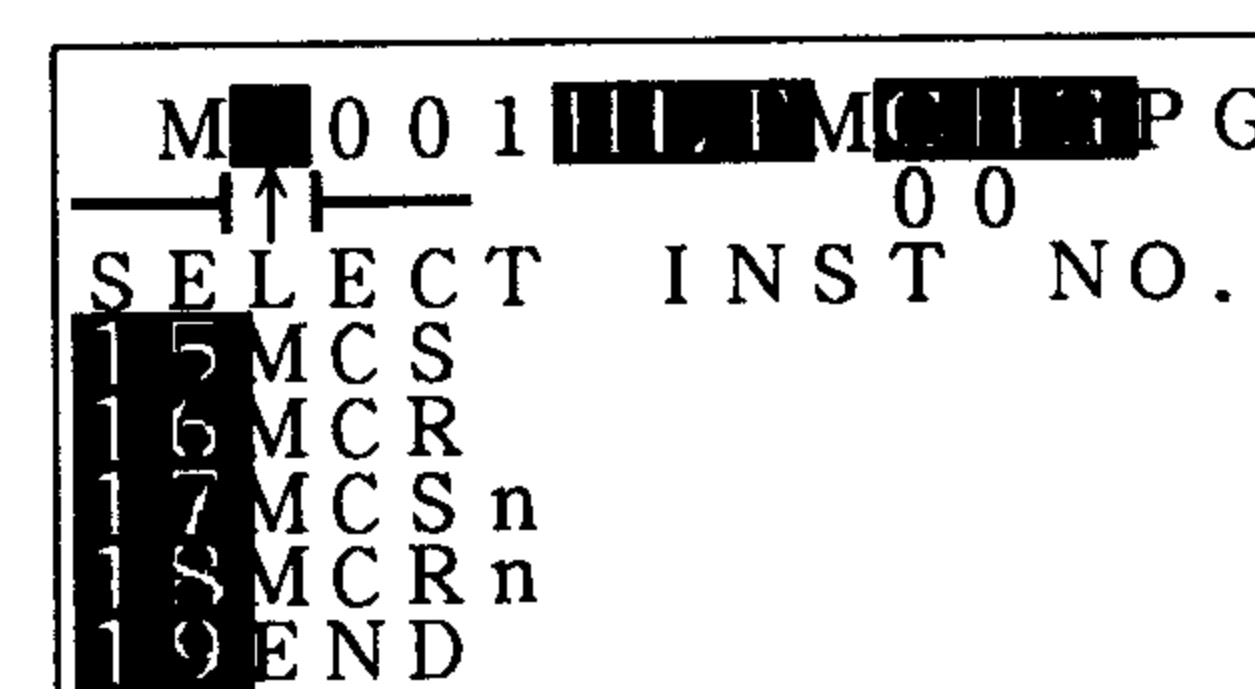
[↓]



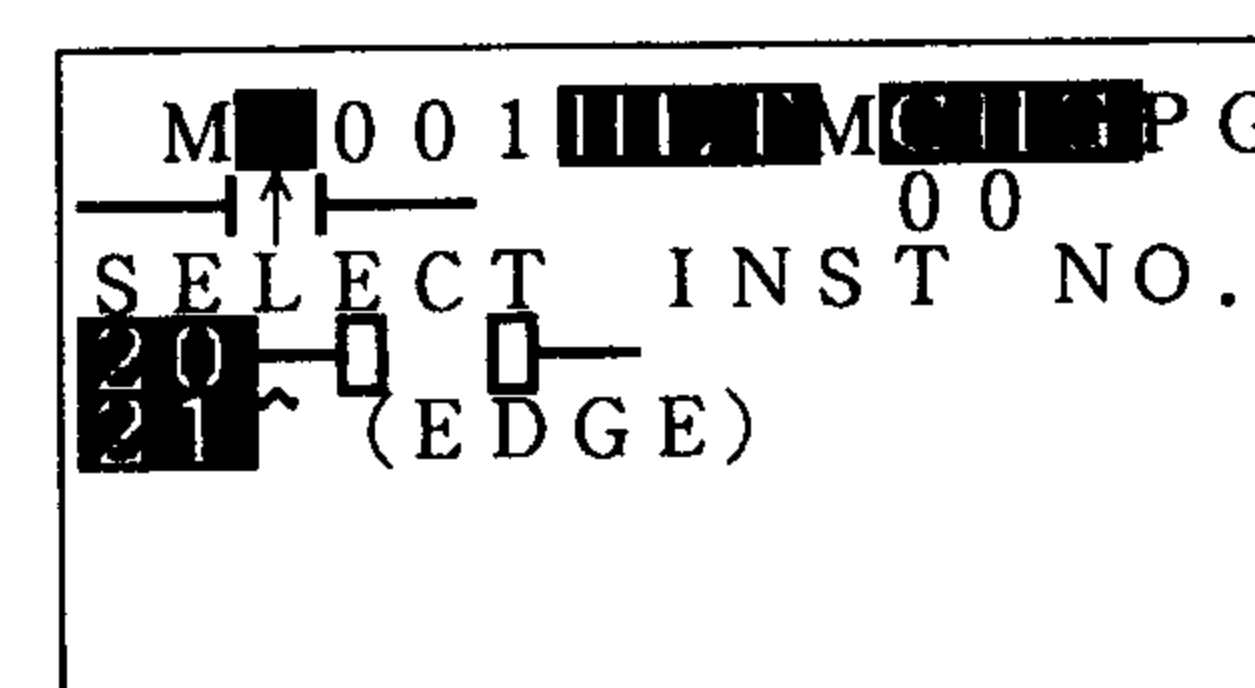
[↓]



[↓]



[↓]



- ・ 1 エレメントを使用する命令は、命令番号確定キーによりラダー図に書き込まれます。
- ・ 2 エレメント以上を使用する命令は、命令番号確定キーによりラダー図使用領域を表示し、確認キー待ちとなり、確認キー入力によりラダー図に書き込まれます。
- ・ ^ (EDGE) はファンクション命令の命令シンボルにカーソルを移動し、選択することにより、パルス化／非パルス化を変更することができます。

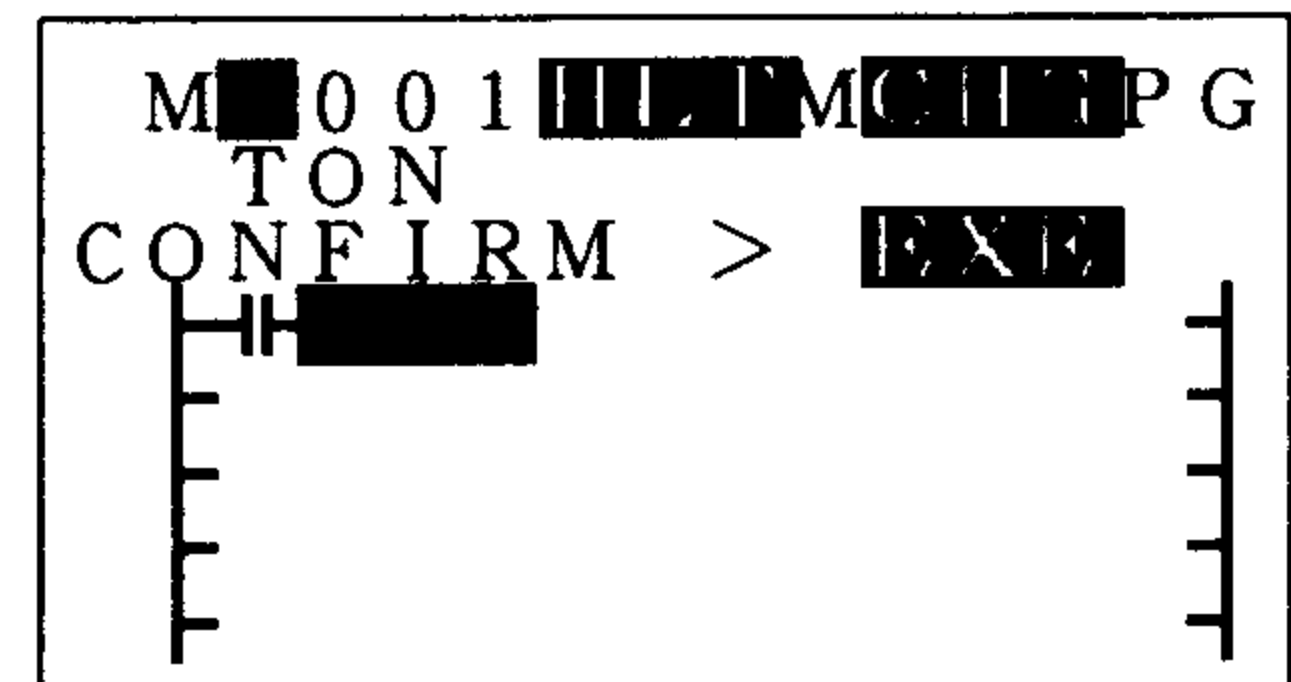
8. プログラム編集

8. 2. 2. 1

タイマ命令の 書き込み

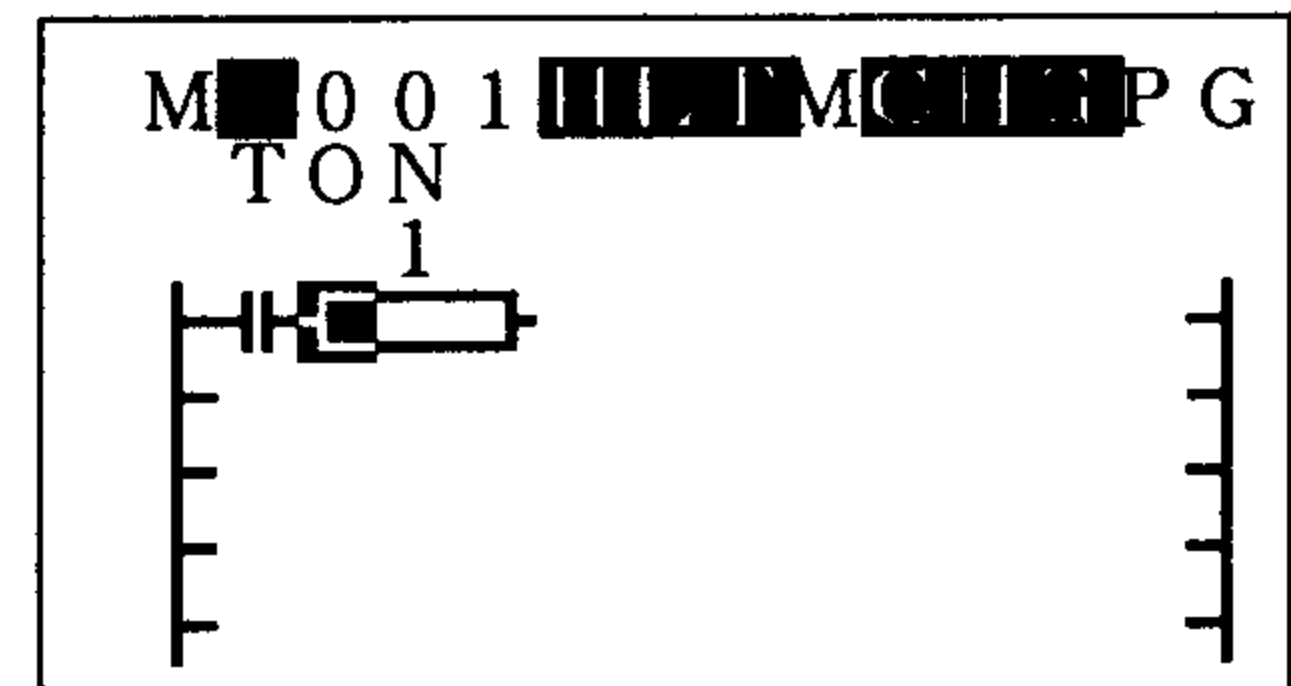
タイマ命令にはオンディレイタイマ (TON) , オフディレイタイマ (TOF) , シングルショット (SS) の3種類があります。
タイマ命令の書き込みは、接点/コイル命令の書き込みと異なり、まず命令領域を確保してから書き込み操作を行います。

オンディレイタイマ命令を書き込み指示します。
[INST] [8] [EXE]



カーソルが命令領域を確保し、確認キー待ちとなります。

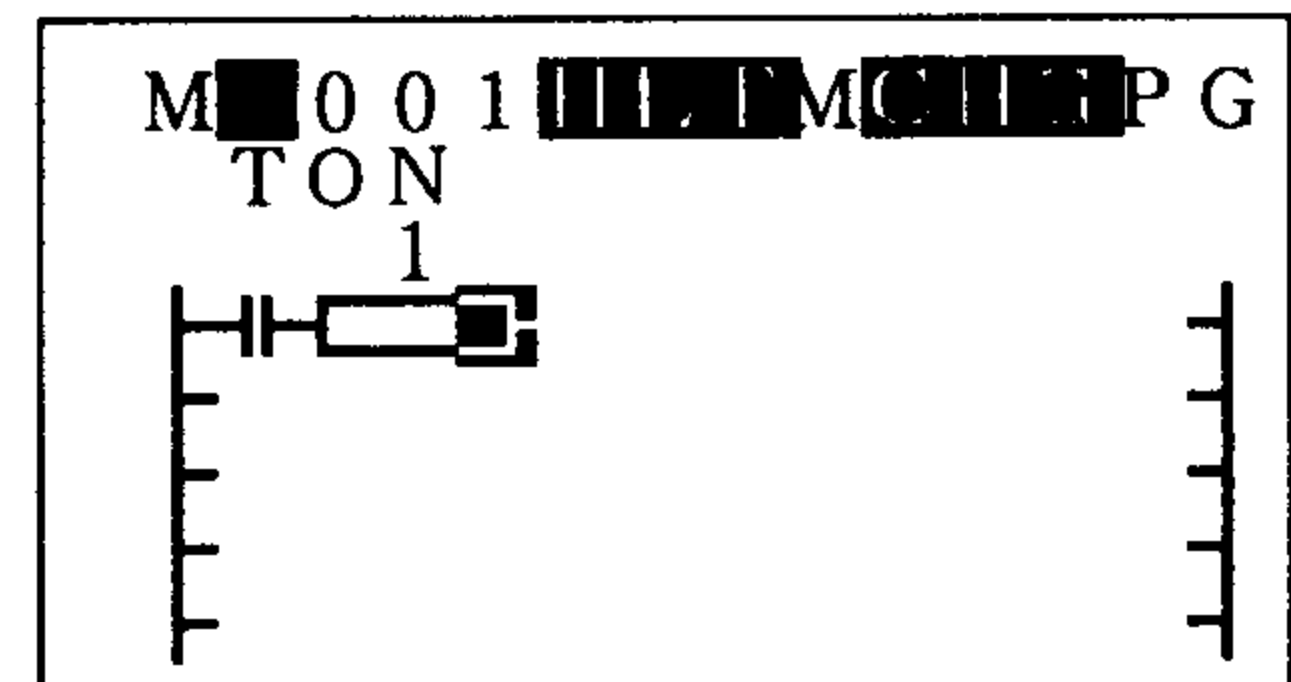
確認キーを入力する
[EXE]



この時点で命令が確保されます。

カーソルが設定値の位置に移動し、設定値入力状態になります。

設定値10を入力します。
[1] [0] [EXE] 又は [WRT]

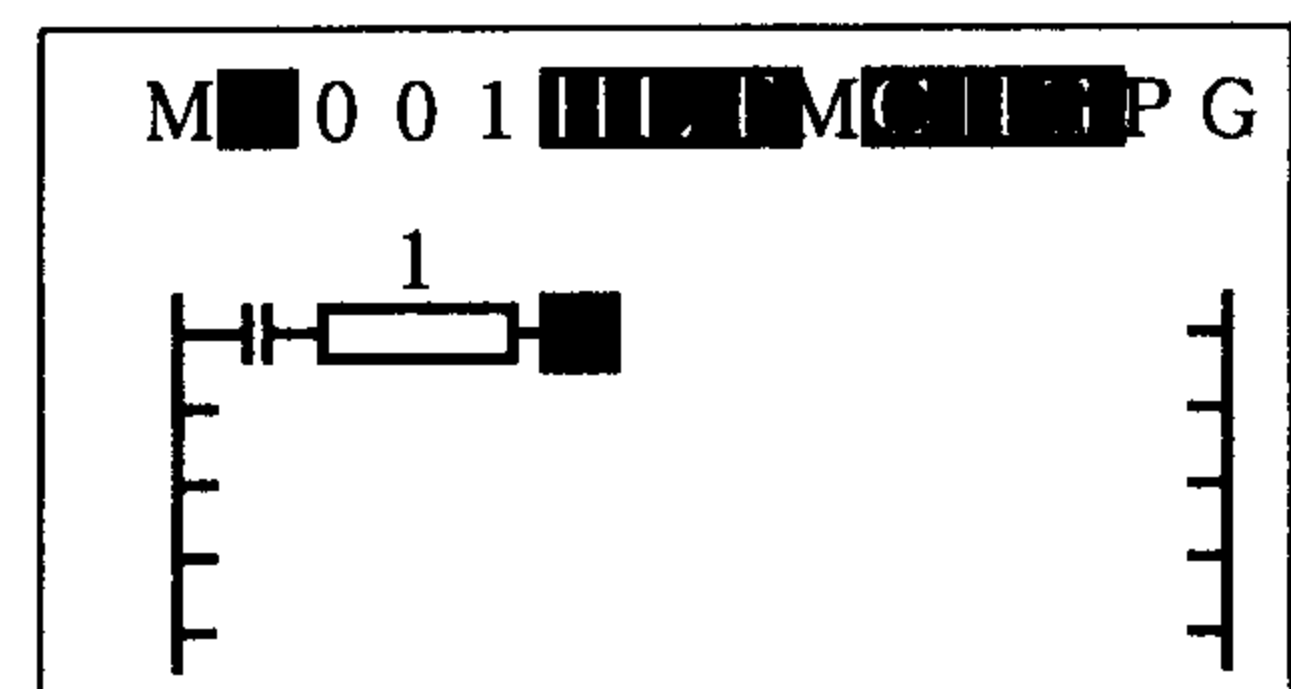


注 意 設定値としては、数値、レジスタのどちらでも使用できます。

▼△▼

設定値を入力するとカーソルはタイマレジスタ入力位置に移動します。

タイマレジスタT005を入力します。
[SFT] [T] [5] [EXE]
または
[WRT]

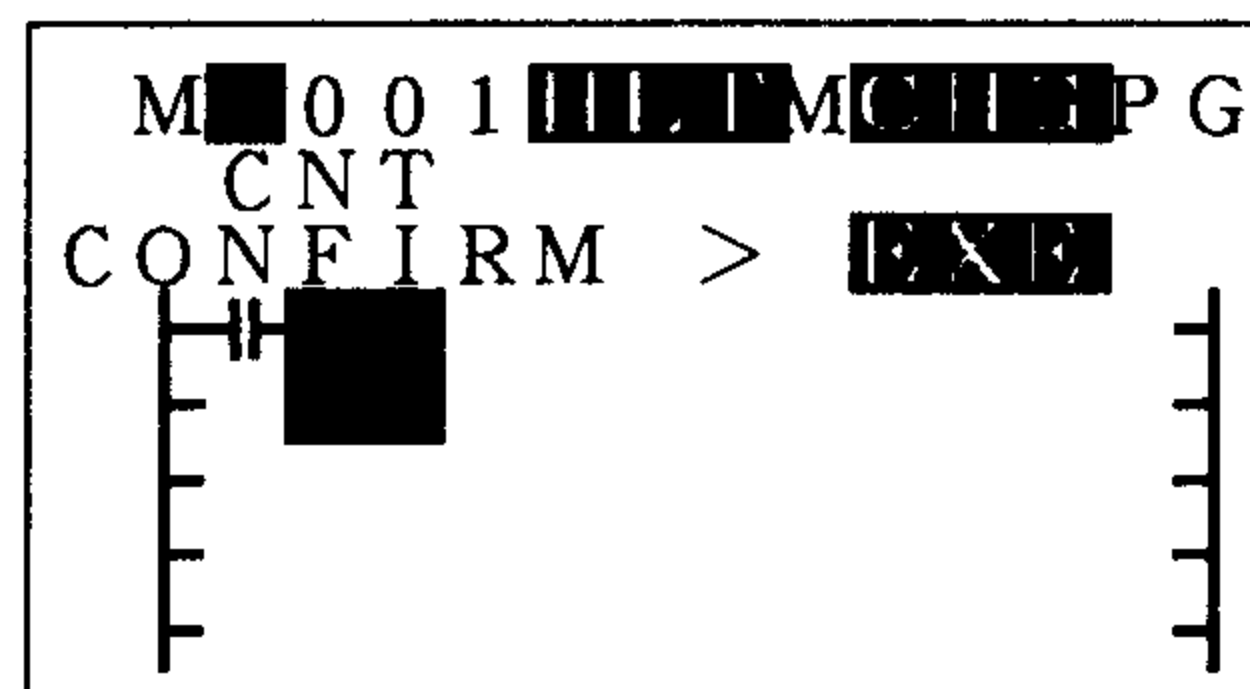


8. プログラム編集

8.2.2.2

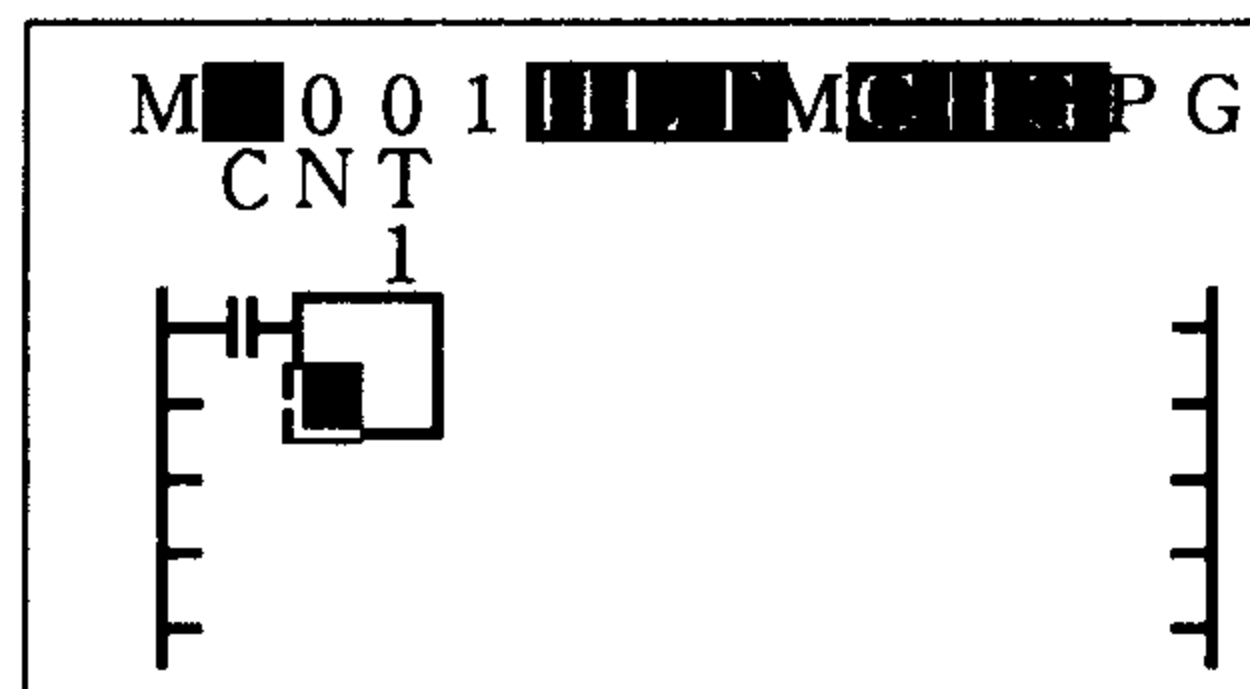
カウンタ命令の書き込み カウンタ命令は、2つの入力（カウント及びイネーブル）を持っています。この点を除けば、カウンタ命令の書き込みは、タイマ命令の書き込みと同様です。

カウンタ命令の書き込みを指示する
[INST] [1] [1] [EXE]



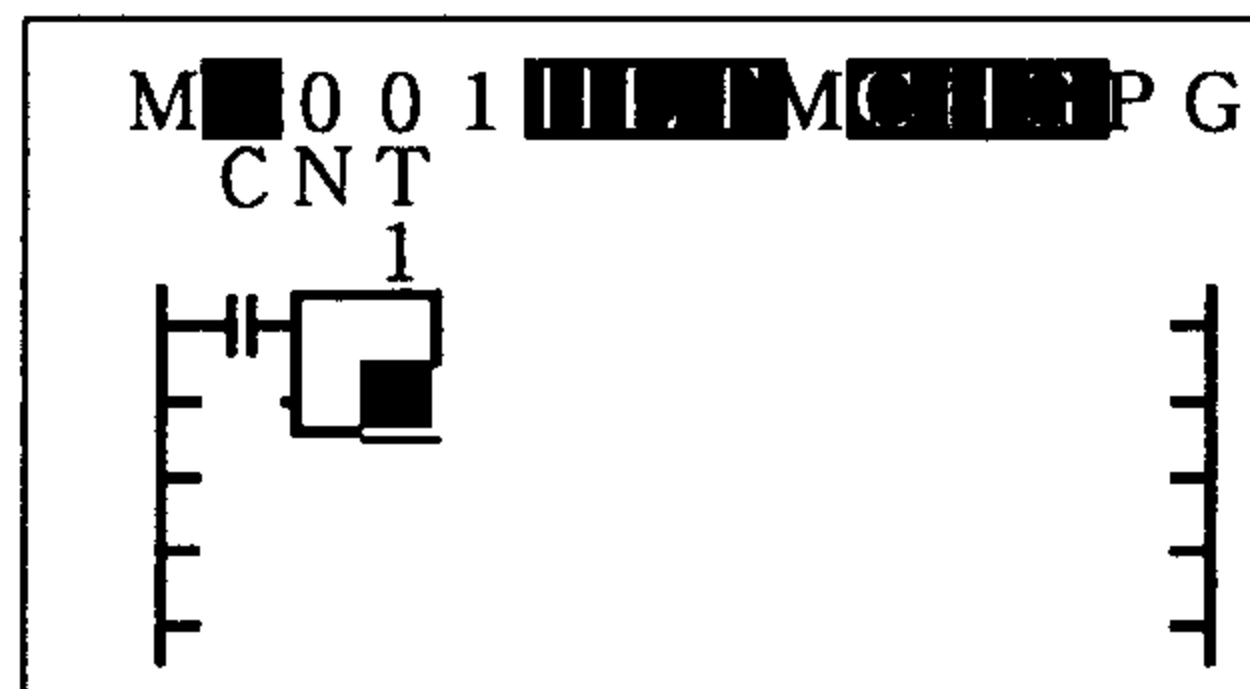
カーソルが命令領域を確保し、確認キー待ちになります。

確認キーを入力します。
[EXE]



カーソルが設定値位置に移動し、設定値入力状態になります。

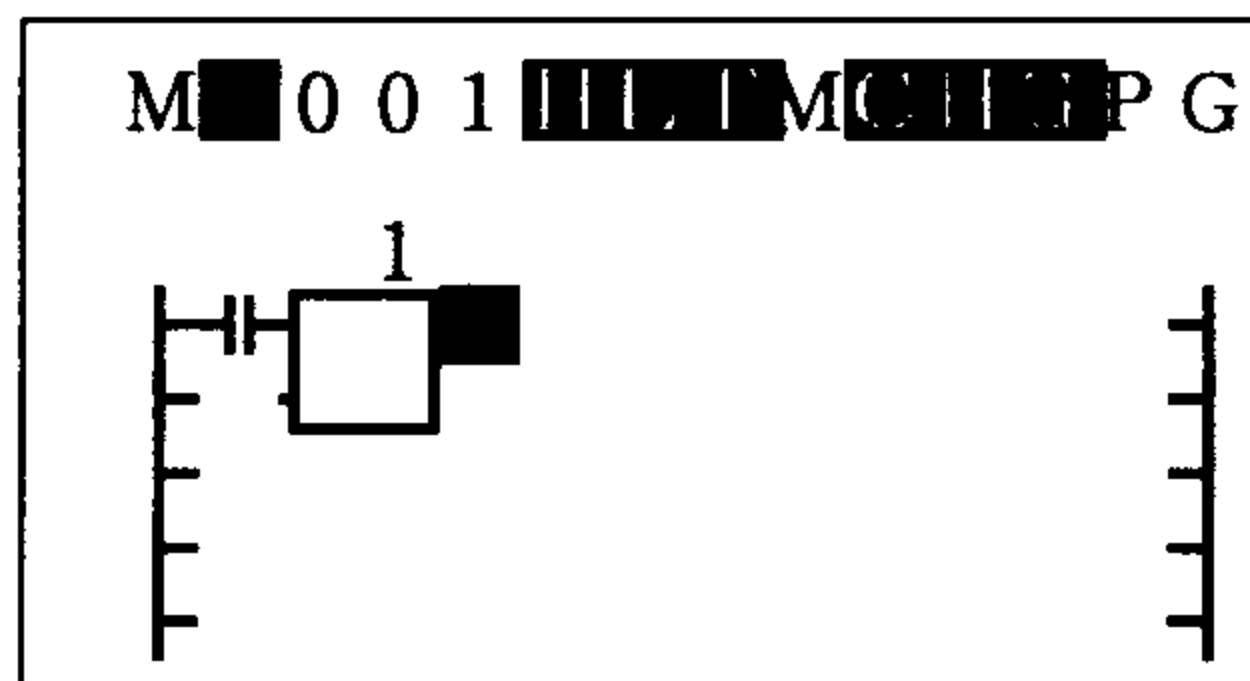
設定値5を入力します。
[5] [EXE] 又は [WRT]



注 意 設定値としては、数値、レジスタどちらでも使用できます。

▼△▼

カウンタレジスタC 0 0 1を入力します。
[SFT] [C] [1] [EXE]
または
[WRT]



これでカウンタ命令の書き込みは終了です。この後、カーソルを移動させて、イネーブル入力（接点）を書き込みます。

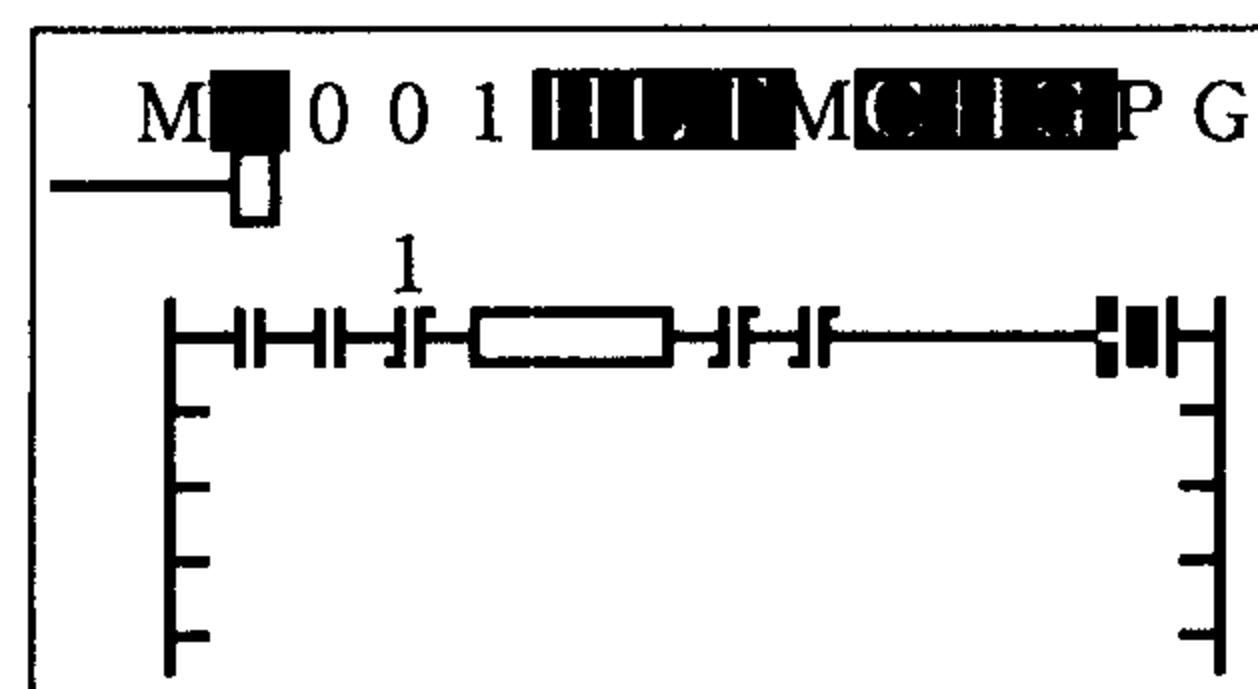
8. プログラム編集

8.2.2.3

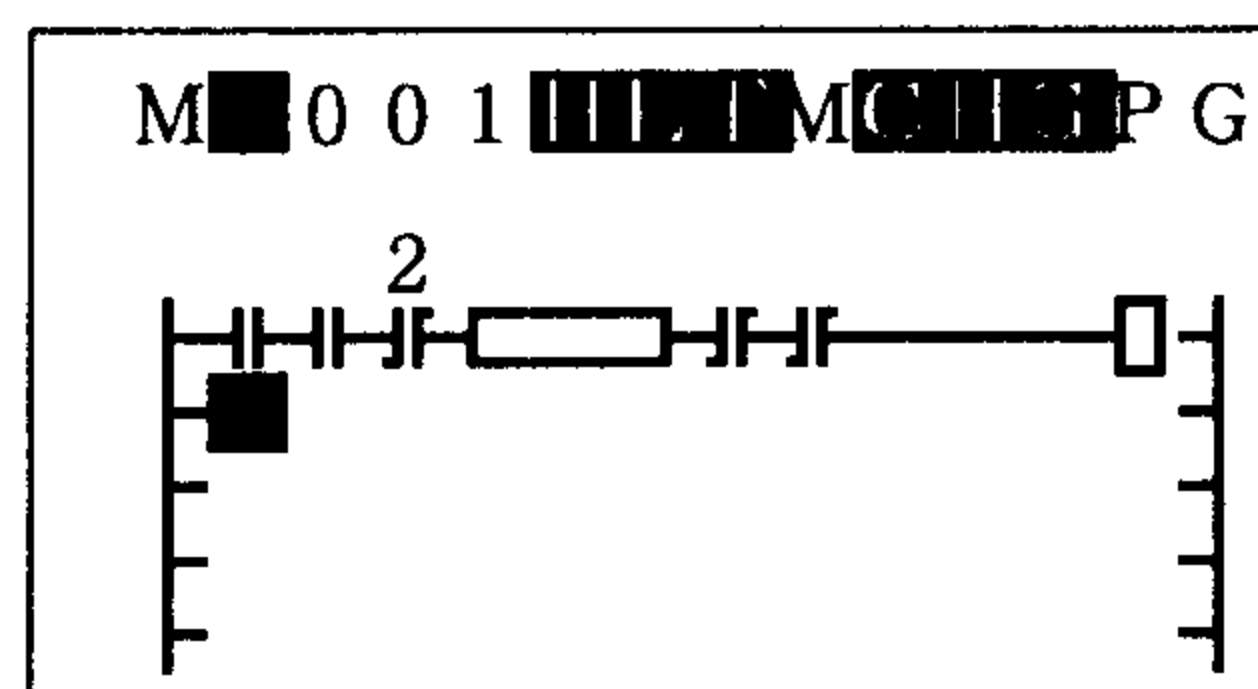
折り返し回路の 書き込み

HPの1回路は最大12列11行であるが、12列を越える回路を書き込むために、折り返し接続機能が準備されています。
折り返し接続指示は1列目に入力すると、折り返し入り口（□）に、2列目以降に入力すると折り返し出口（□）となります。

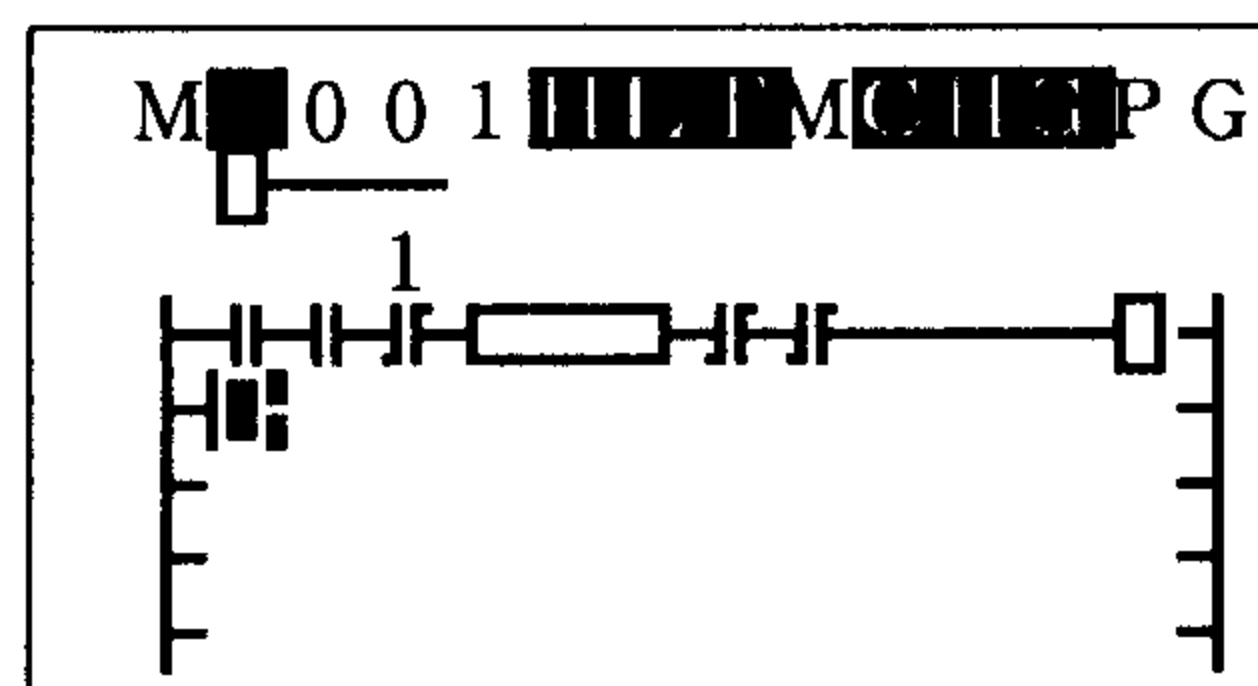
[INST] [2] [0] [EXE]
(折り返し出口)



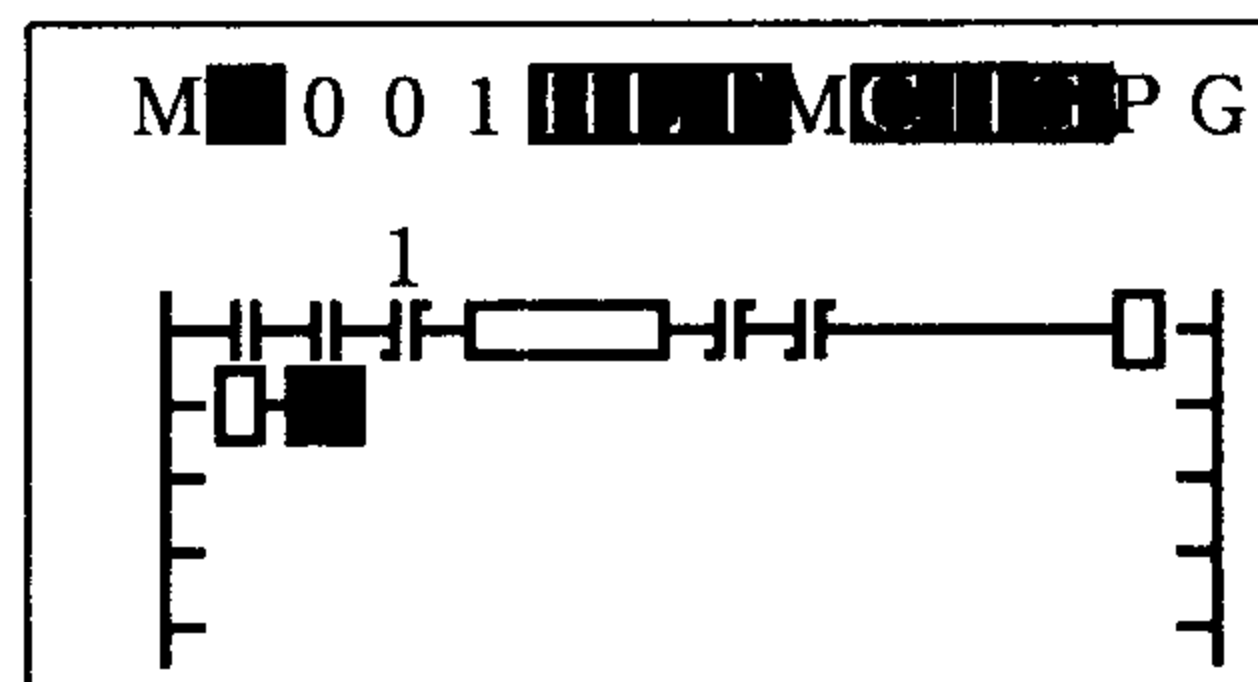
[EXE] (書き込み)



[INST] [2] [0] [EXE]
(折り返しの入り口)

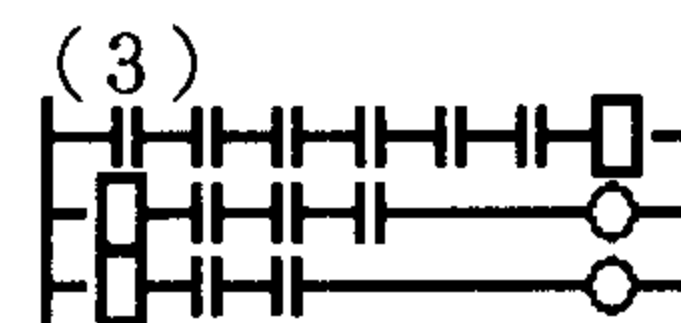
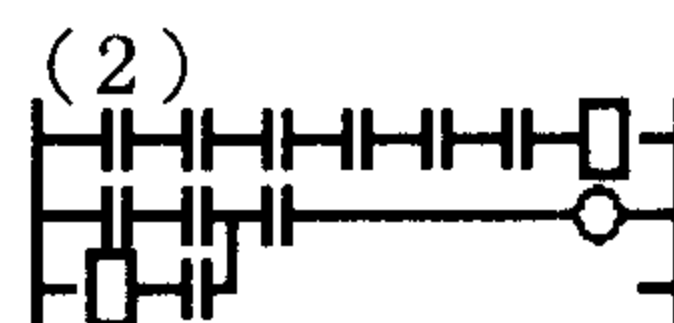
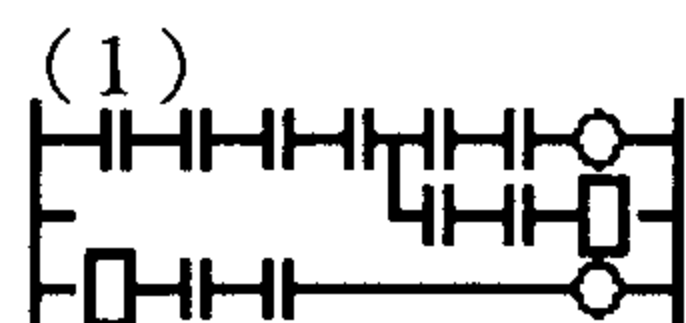


[EXE] (書き込み)



注 意 次のような折り返し回路はエラーになります。

- ▼△▼ (1) 折り返し出口の回路が右分流となる場合
- (2) 折り返し入り口が出口の次の行の先頭でない場合
- (3) 出口と入り口が1対1に対応していない場合



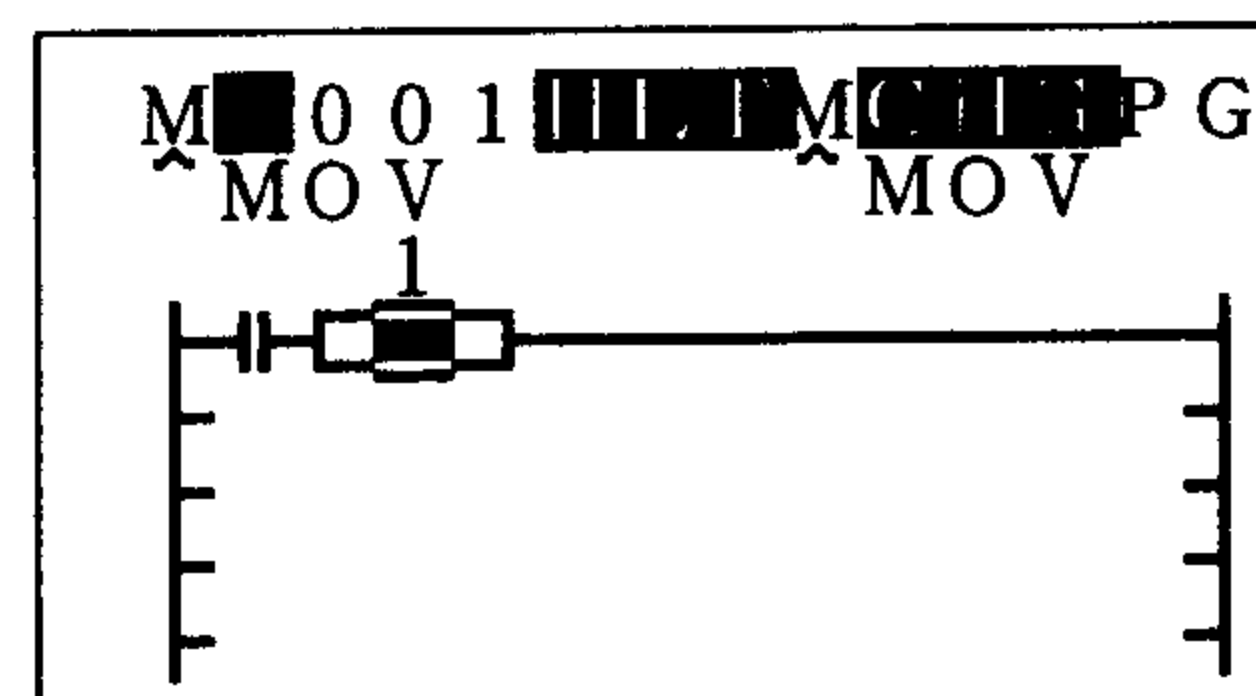
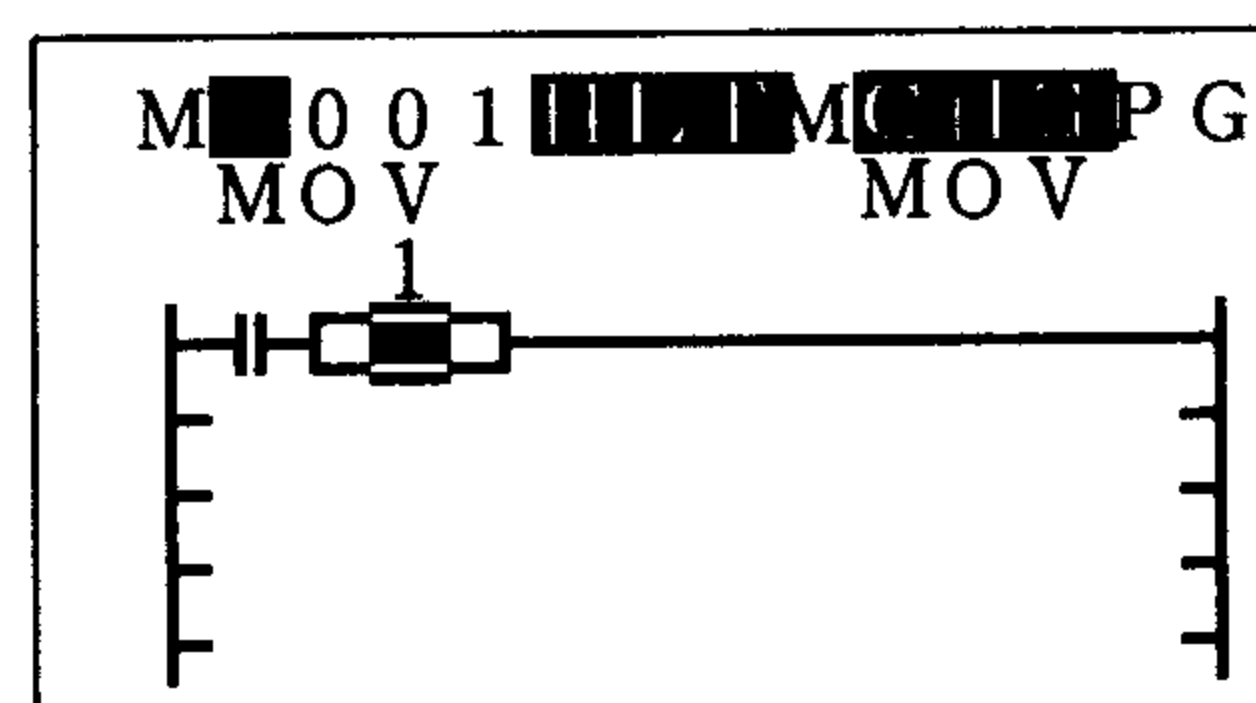
8. プログラム編集

8. 2. 2. 4

パルス指定の書き込み パルス化命令は立ち上がり微分接点と命令語を組み合わせたもので、入力が入ONになった1スキャンのみ命令を実行します。

パルス指定をするFUN命令位置にカーソルを移動します。

[INST] [2] [1] [EXE]
(パルス指定)



8. プログラム編集

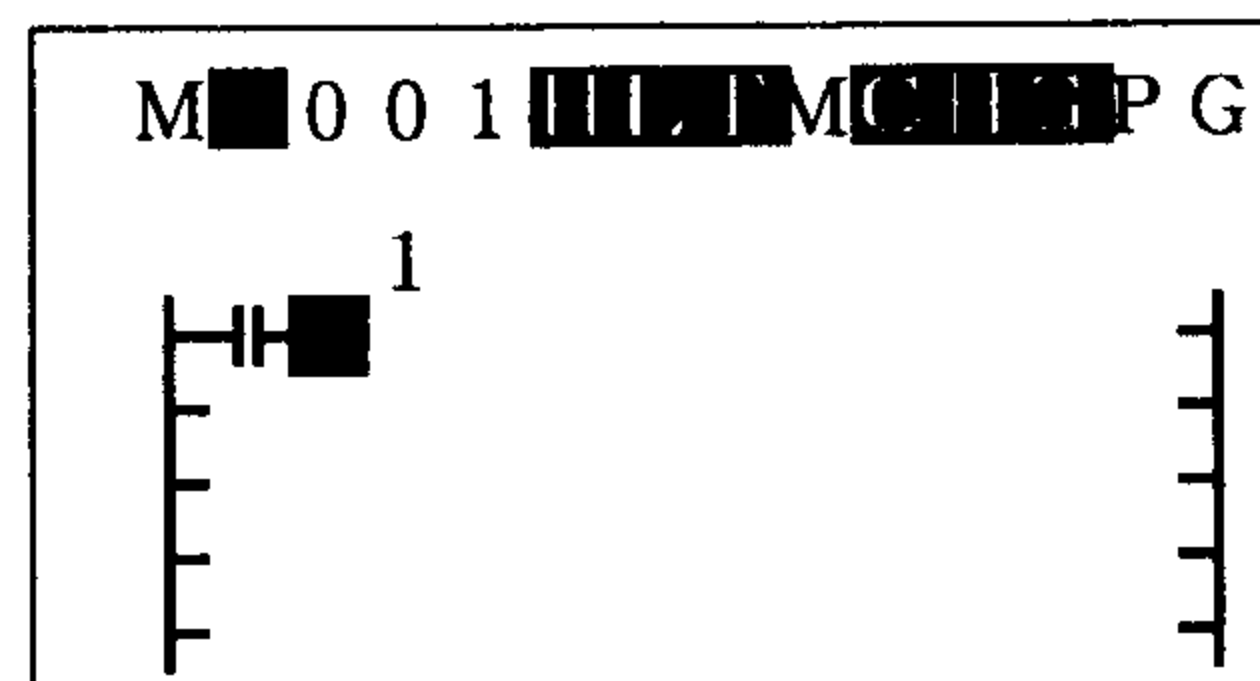
8.2.3

ファンクション 命令の書き込み

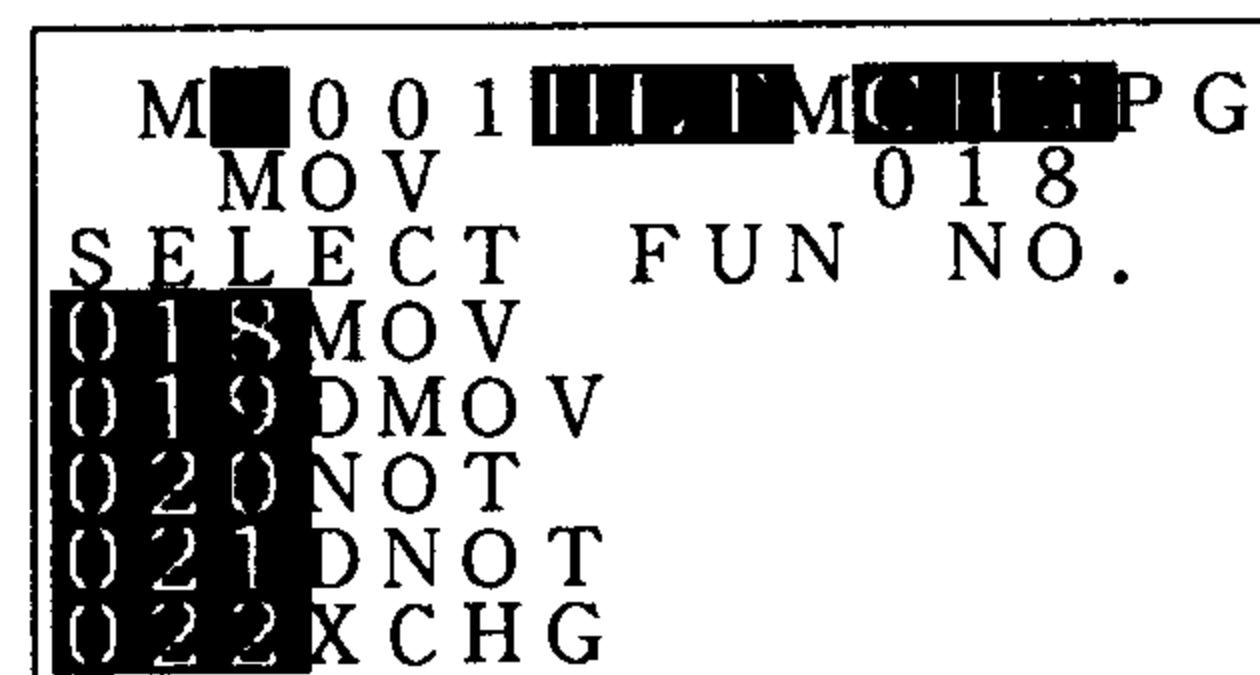
ファンクション命令には2種類のタイプがあります。

1つは、命令への入力単一であるもの（横箱命令）と、もう一方は、入力が複数あるもの（縦箱命令）があります。基本的には入力が単一であるものはタイマ命令、入力が複数あるものはカウンタ命令とほぼ同一の方法により書き込むことができます。

カーソルをファンクション命令書き込み位置に移動させます。



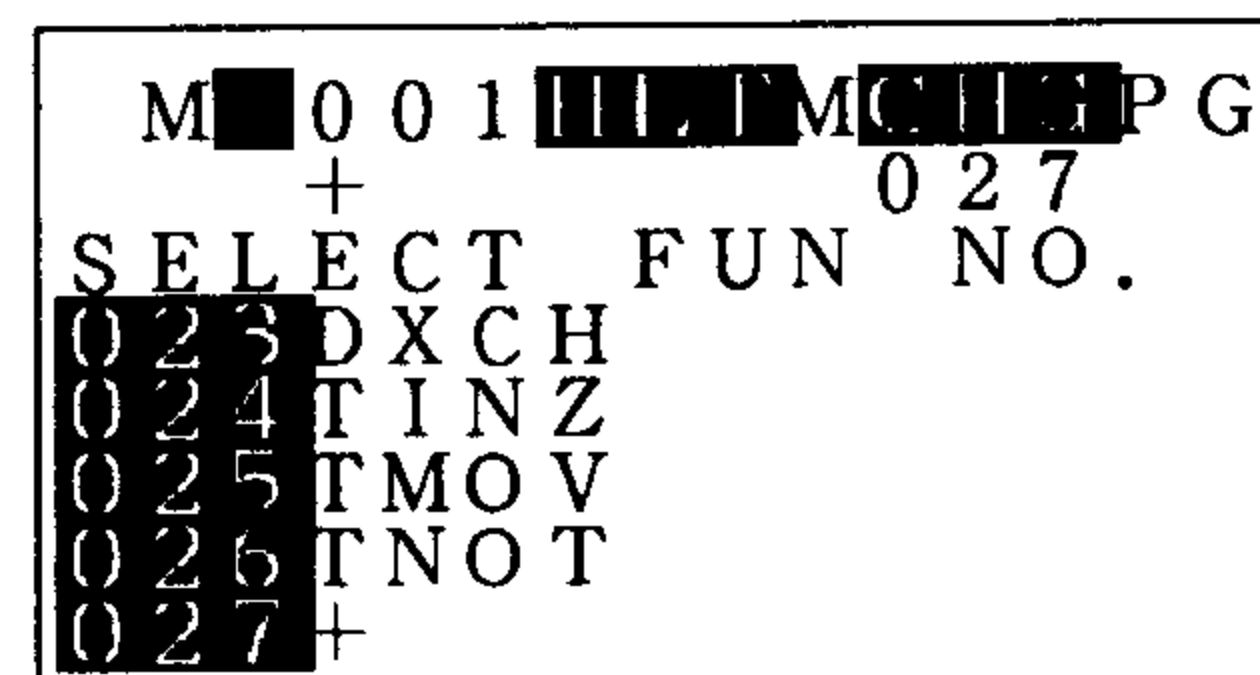
ファンクション命令書き込みを指示します。
[FUN]



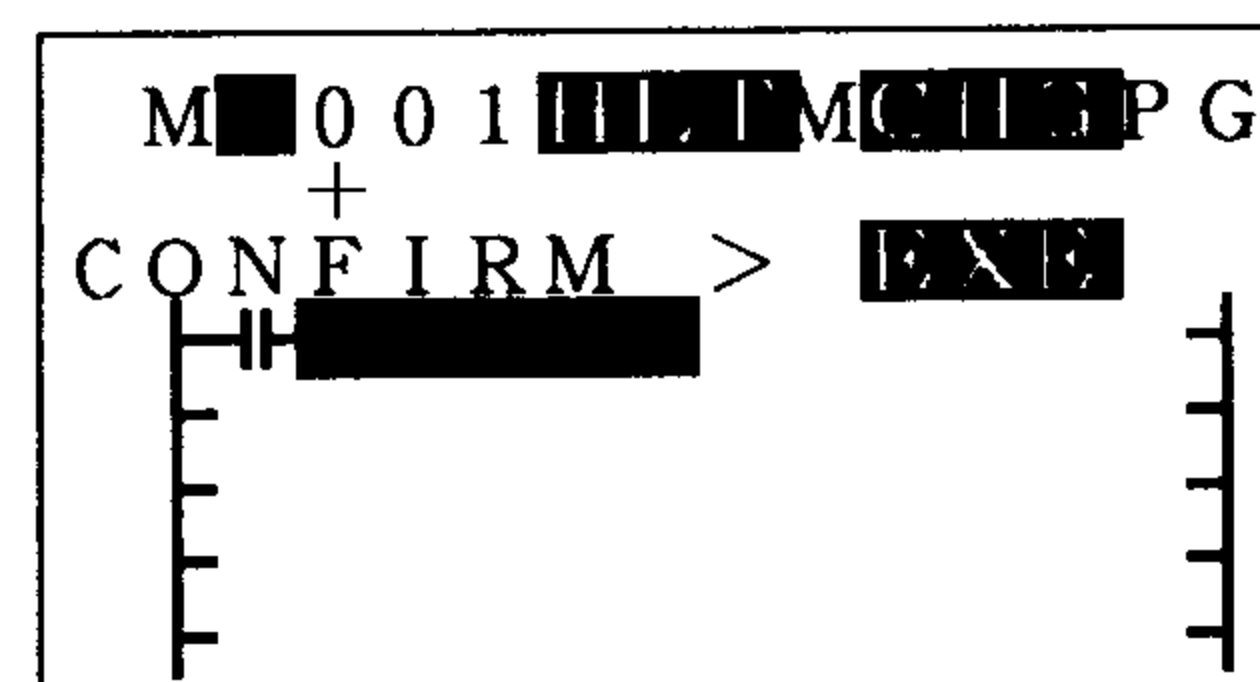
画面がファンクション命令のメニュー画面に変わります。

メニューはカーソルキーによりスクロールさせることができますので、ファンクション番号を確認して番号を入力します。（命令を表示させなくても入力できます。）

[↓] (ファンクションメニュー歩進)
[2] [7]
(FUN 27 加算の例)

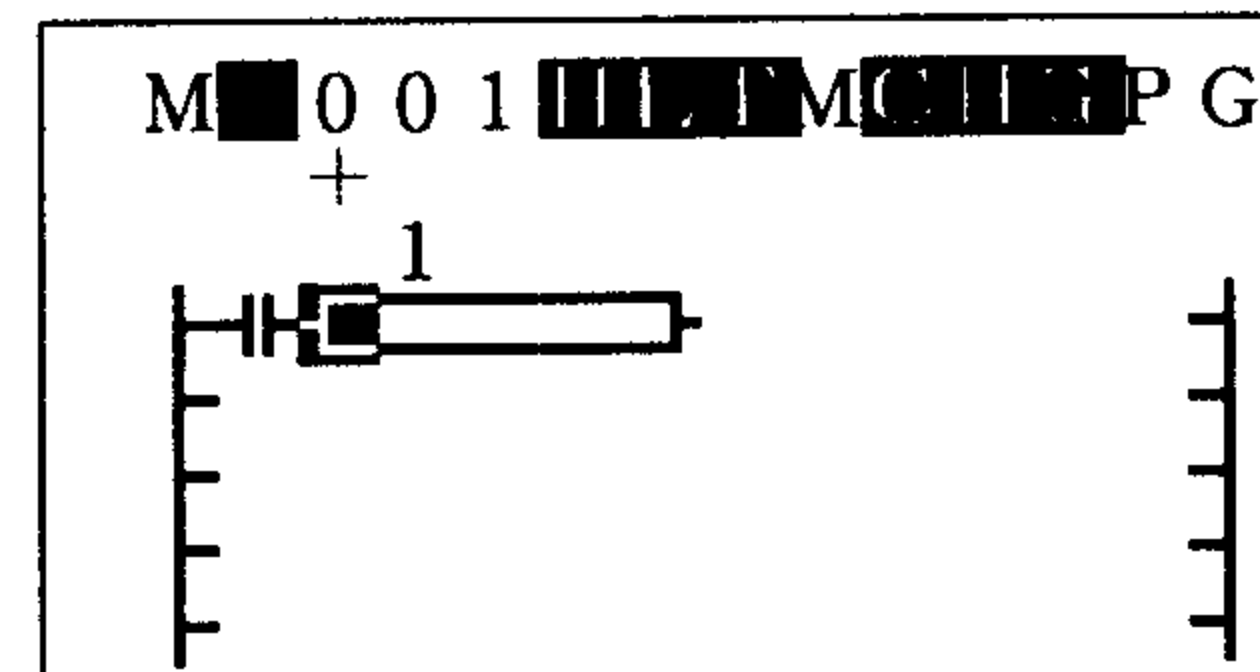


ファンクション命令 (FUN 27) の
書き込みを指示します。
[EXE]



カーソルが命令の領域を確保し、確認キー待ちになります。

確認キーを入力します。
[EXE]

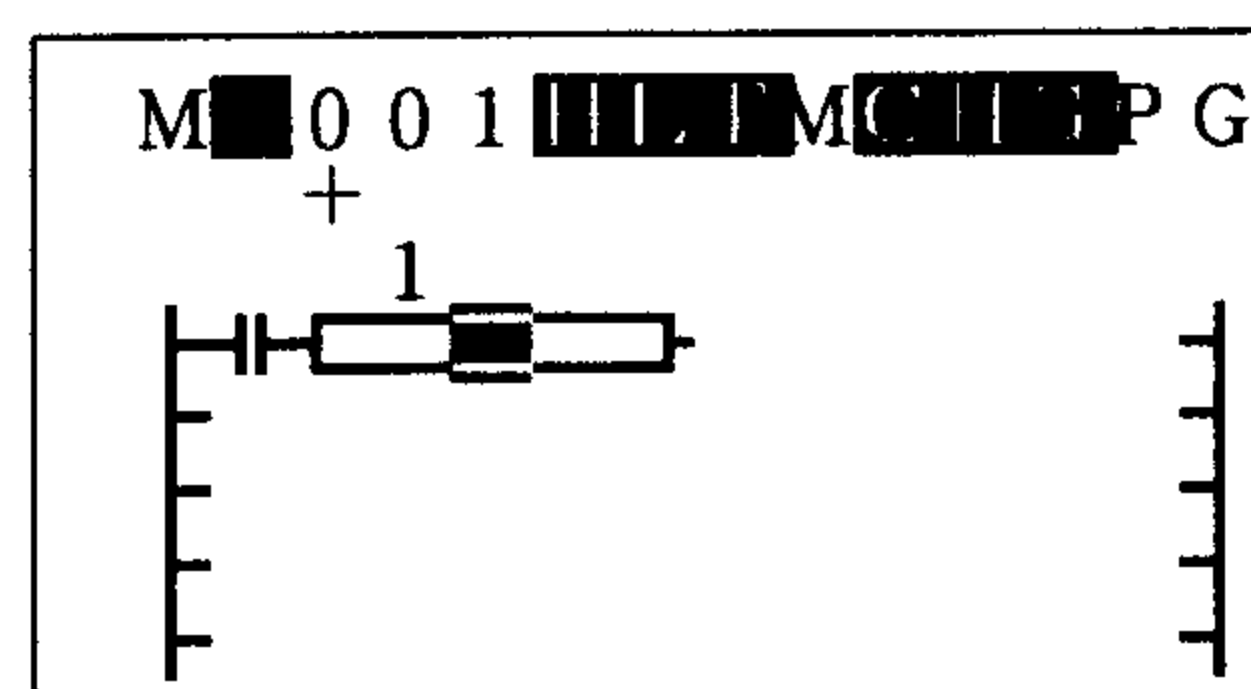


カーソルが第一オペランド位置に移動し、オペランド入力になります。

8. プログラム編集

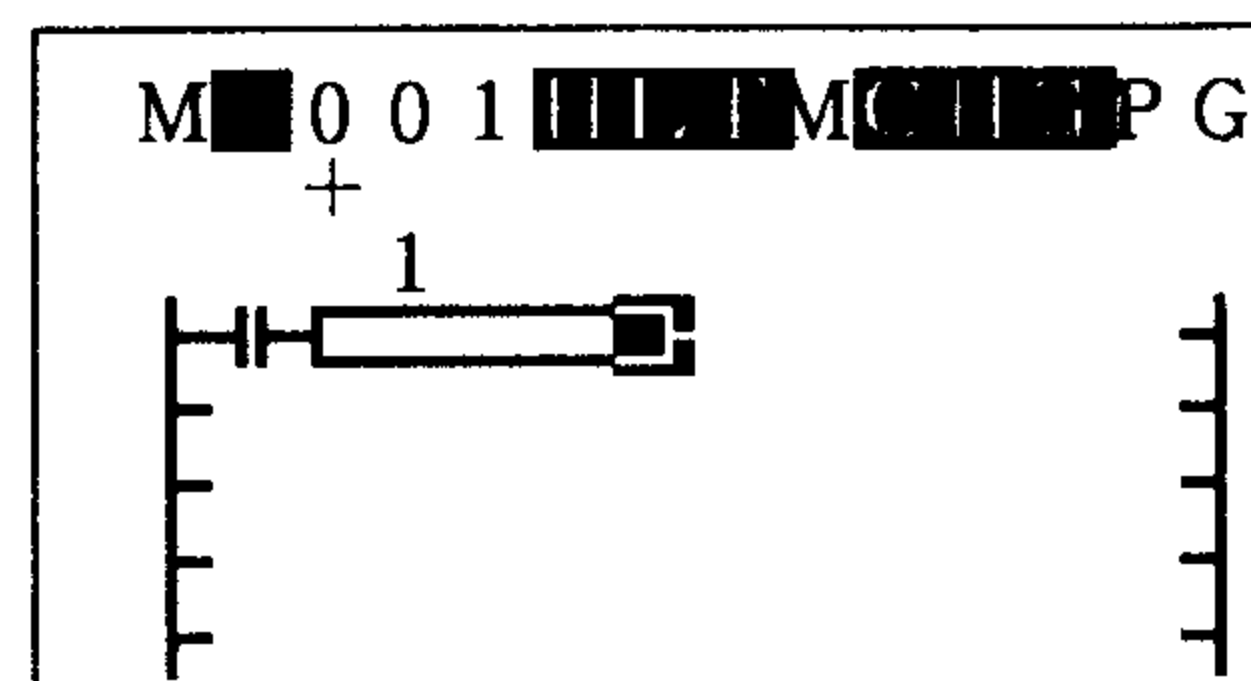
第1 オペランド (被加算数) を入力します。

[SFT] [D] [1] [0]
[EXE] 又は [WRT]
(レジスタ D 0 0 1 0 の例)



第2 オペランド (加算数) を入力します。

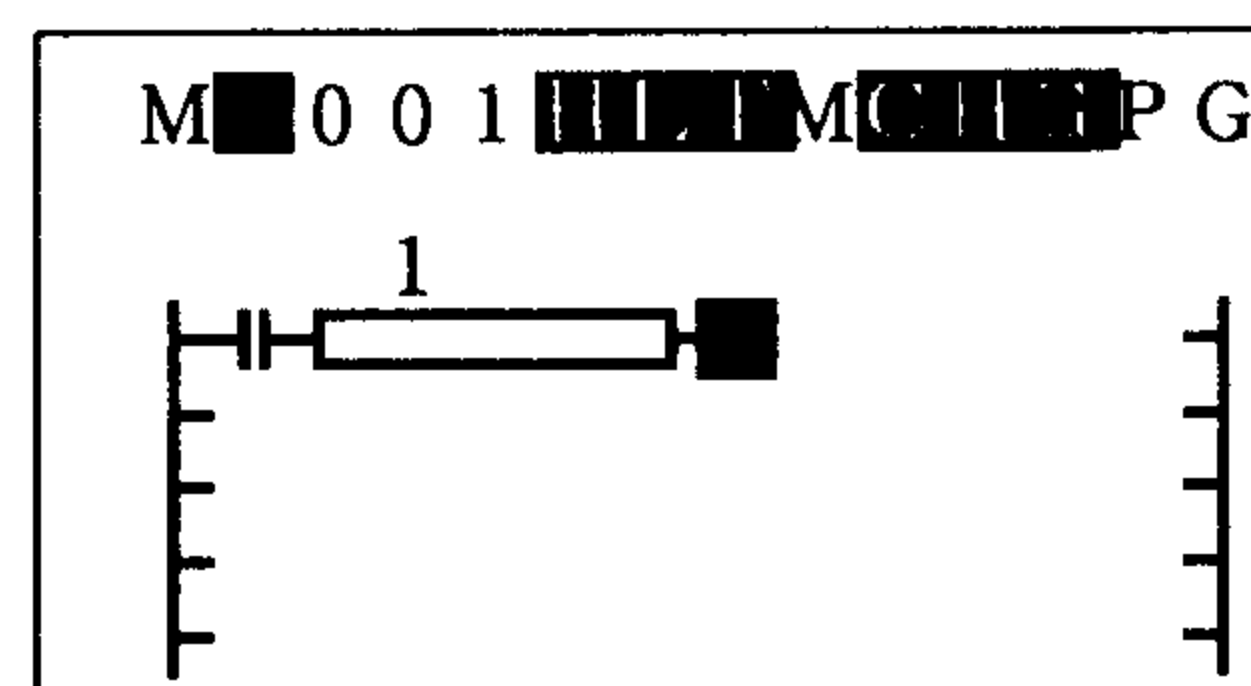
[1] [EXE] 又は [WRT]
(数値 1 の例)



注 意 ファンクション命令の種類により、使用可能なオペランドが異なります。
▼△▼ 命令語の説明書により、各オペランド位置で入力可能なオペランドを確認して下さい。

第3 オペランド (結果格納レジスタ) を入力します。

[SFT] [D] [1] [1]
[EXE] 又は [WRT]
(D 0 0 1 1 の例)



以上でファンクション命令の書き込みは終了です。

注 意 ファンクション命令の出力側にはコイル命令は無くても構いません。
▼△▼

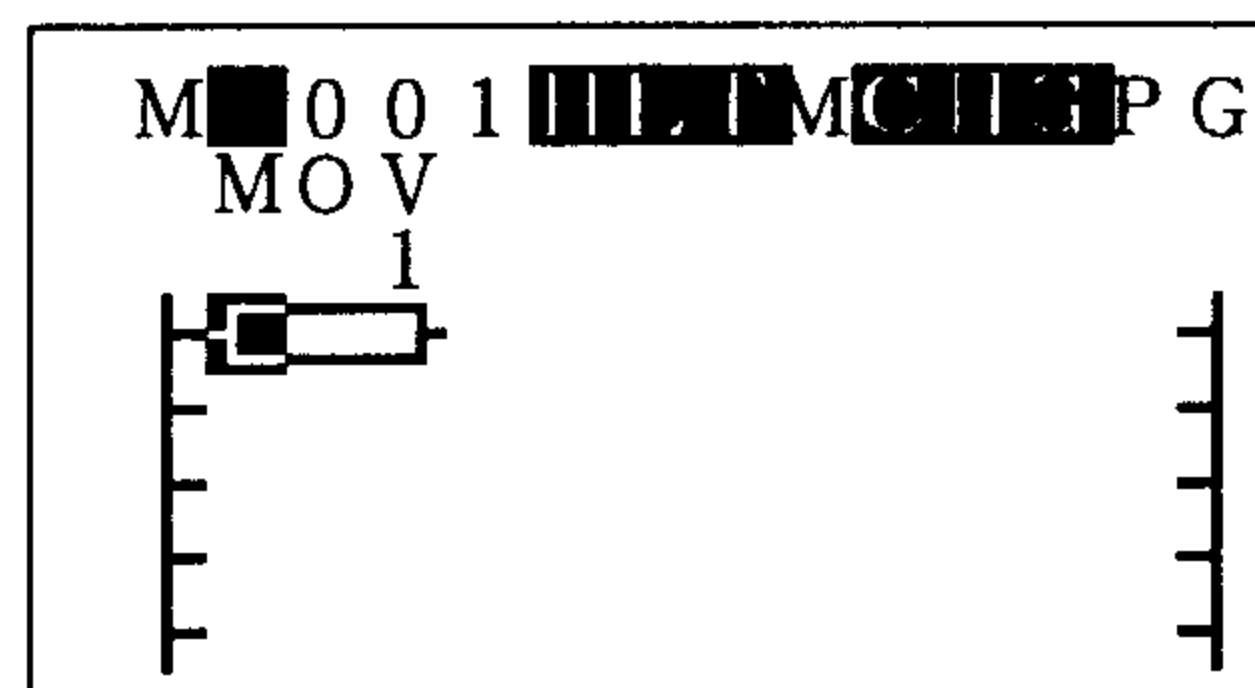
8. プログラム編集

8. 2. 4

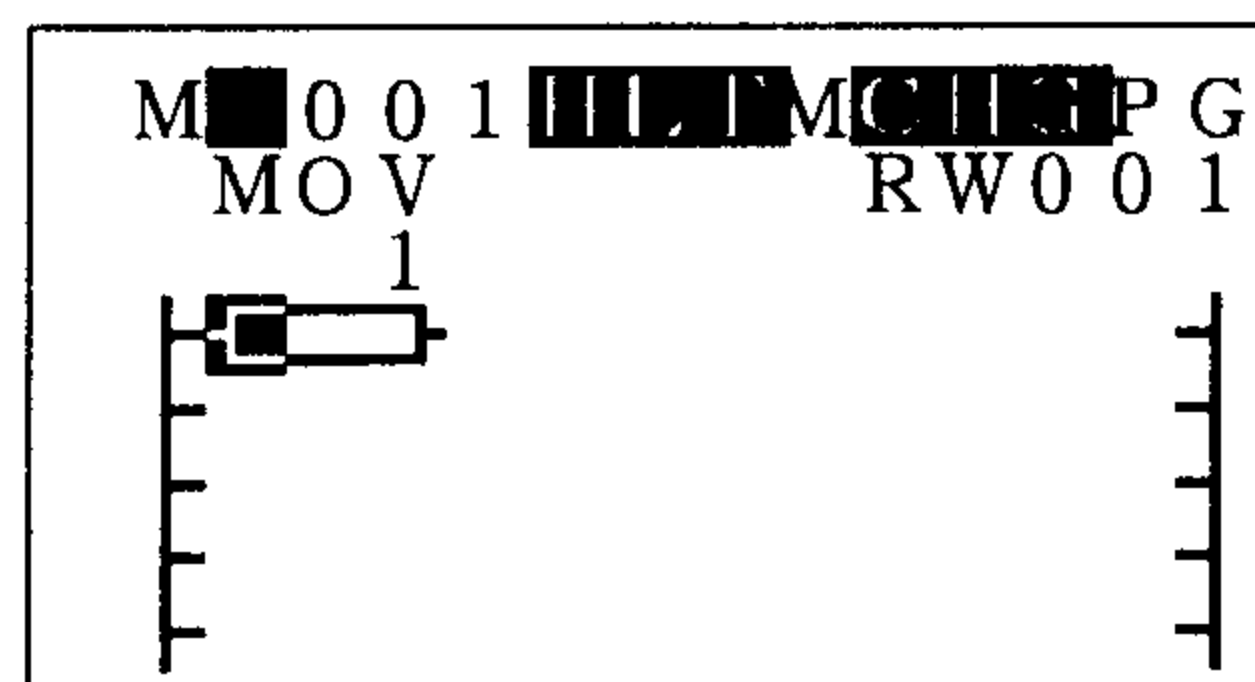
インデックス付き
オペランド入力

インデックス付きオペランドはオペランドのレジスタ番号+インデックスの値のレジスタ番号を指定するオペランドです。

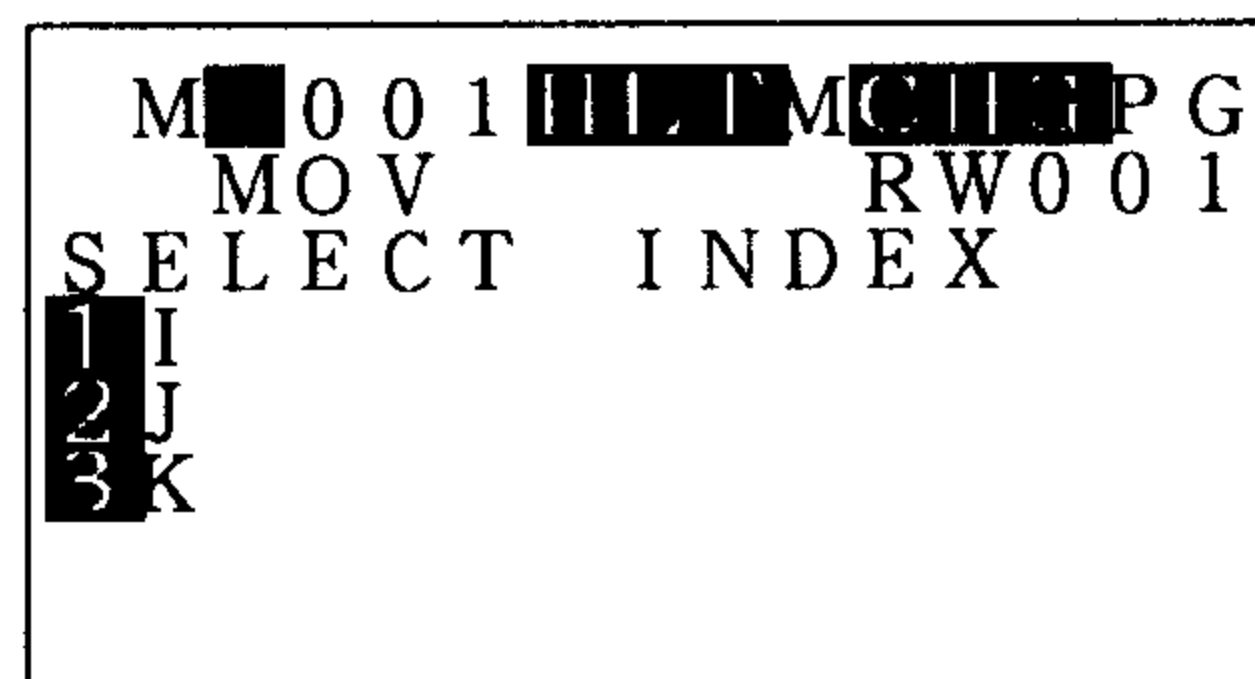
インデックス指定を入力するオペランド位置に
カーソルを移動します。



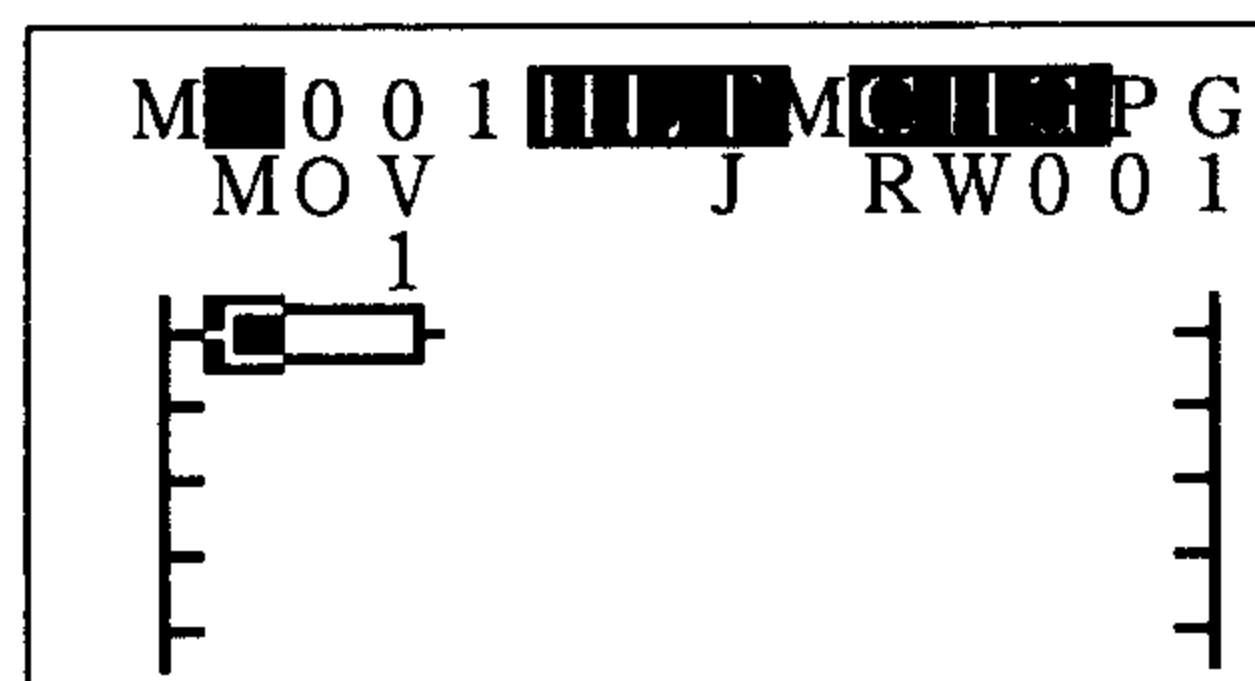
[SFT] [RW] [1]
(オペランド入力)



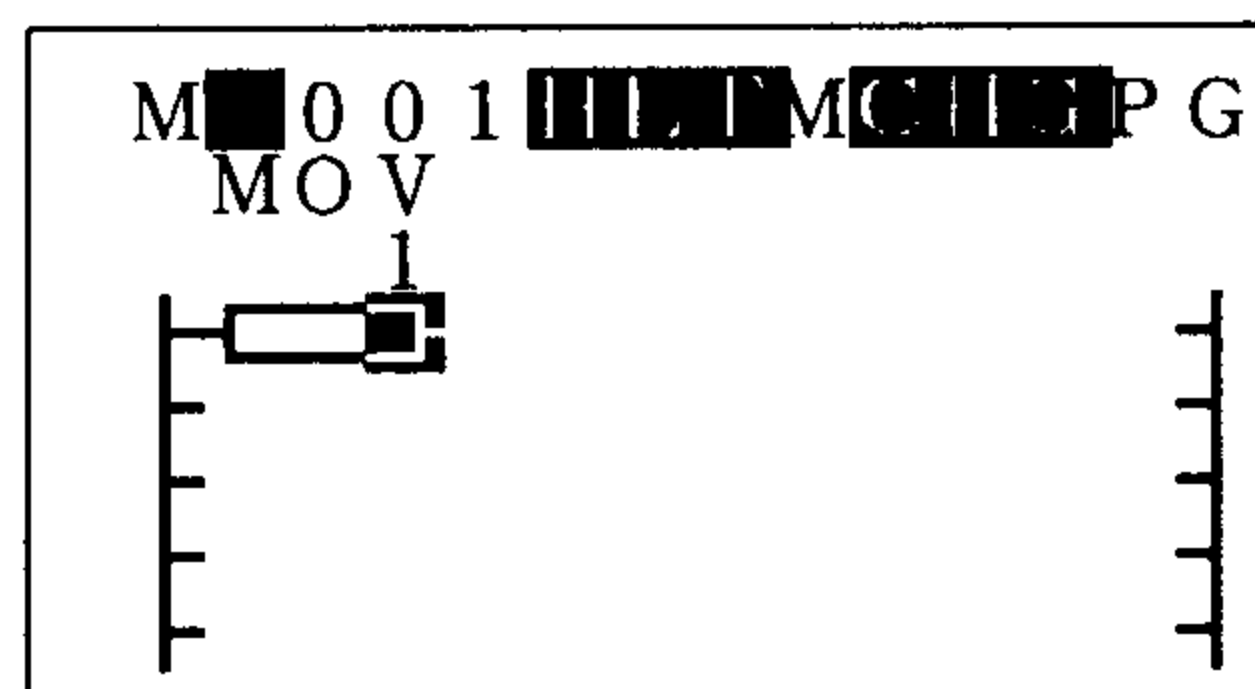
[SFT] [INDX]
(インデックス指定)



[2]
(Jを指定)



[EXE] (確定)

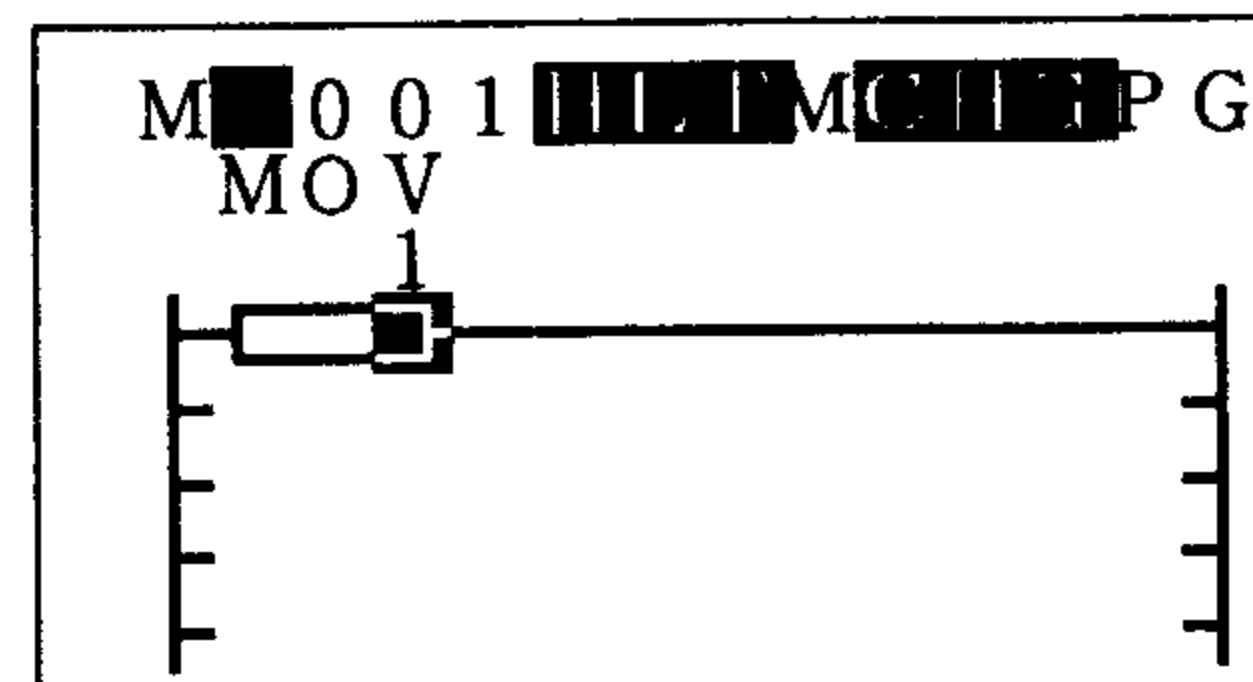


8. プログラム編集

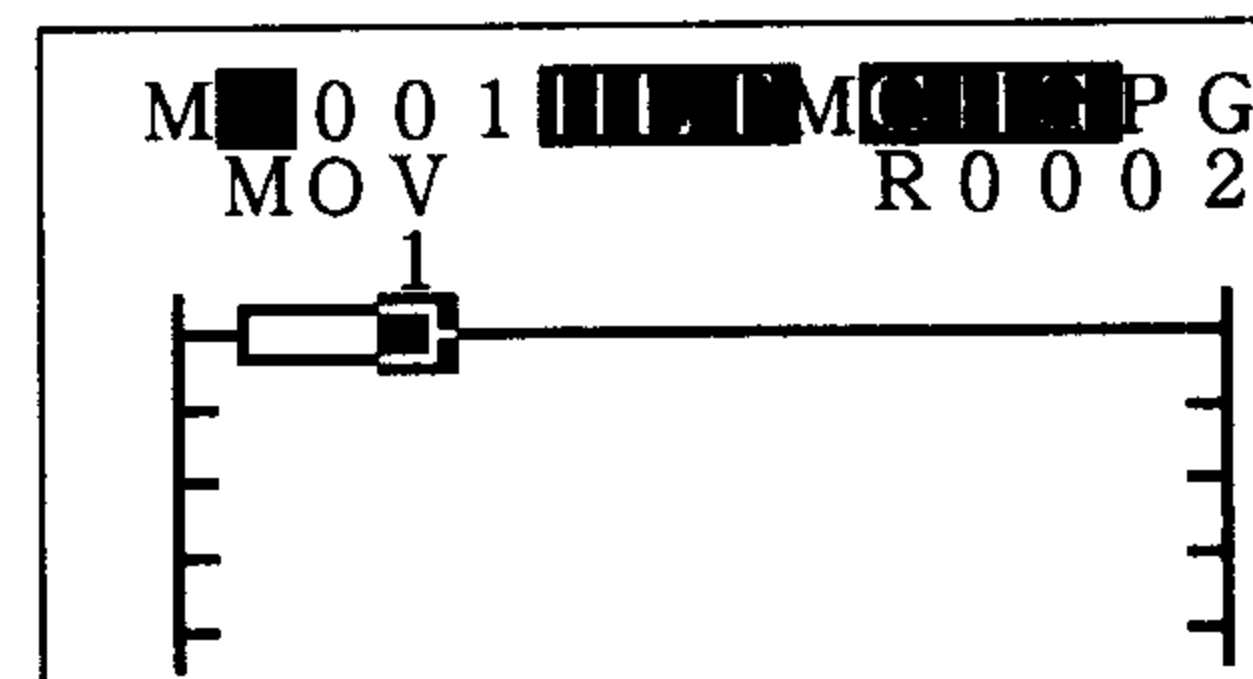
8.2.5 桁指定付き オペランド入力

桁指定付きオペランドは、指定デバイスからある桁数分を対象とする場合に使用します。

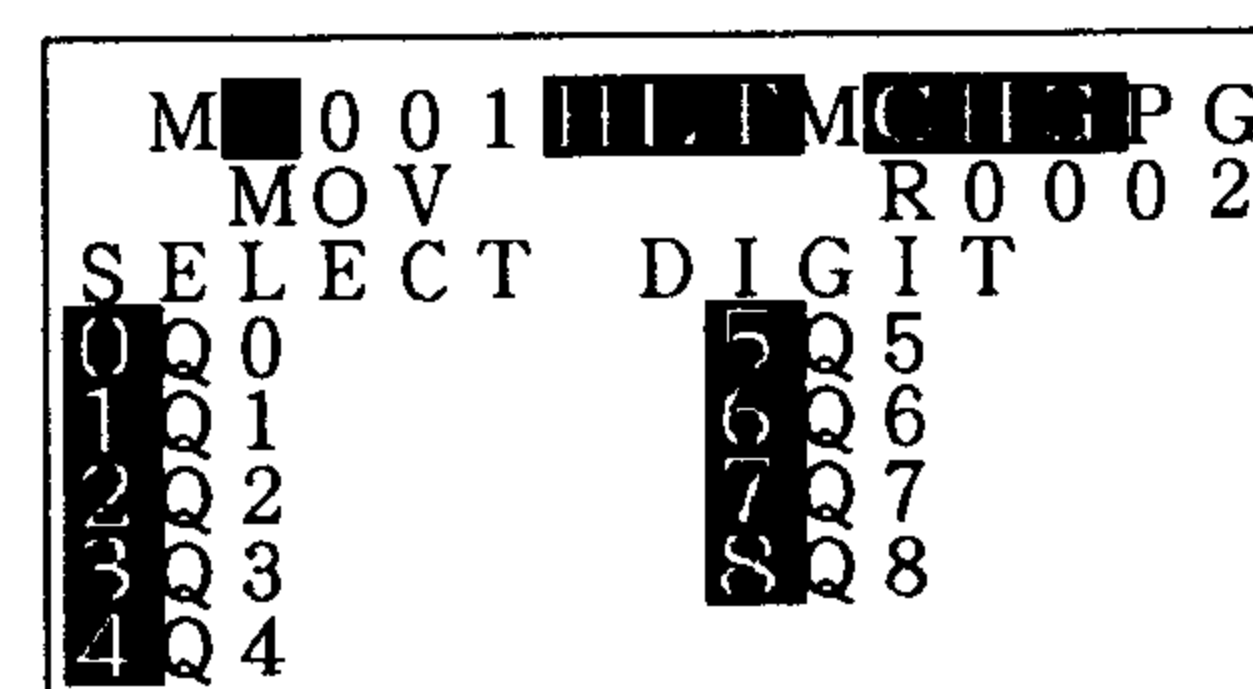
桁指定を入力するオペランド位置に
カーソルを移動します。



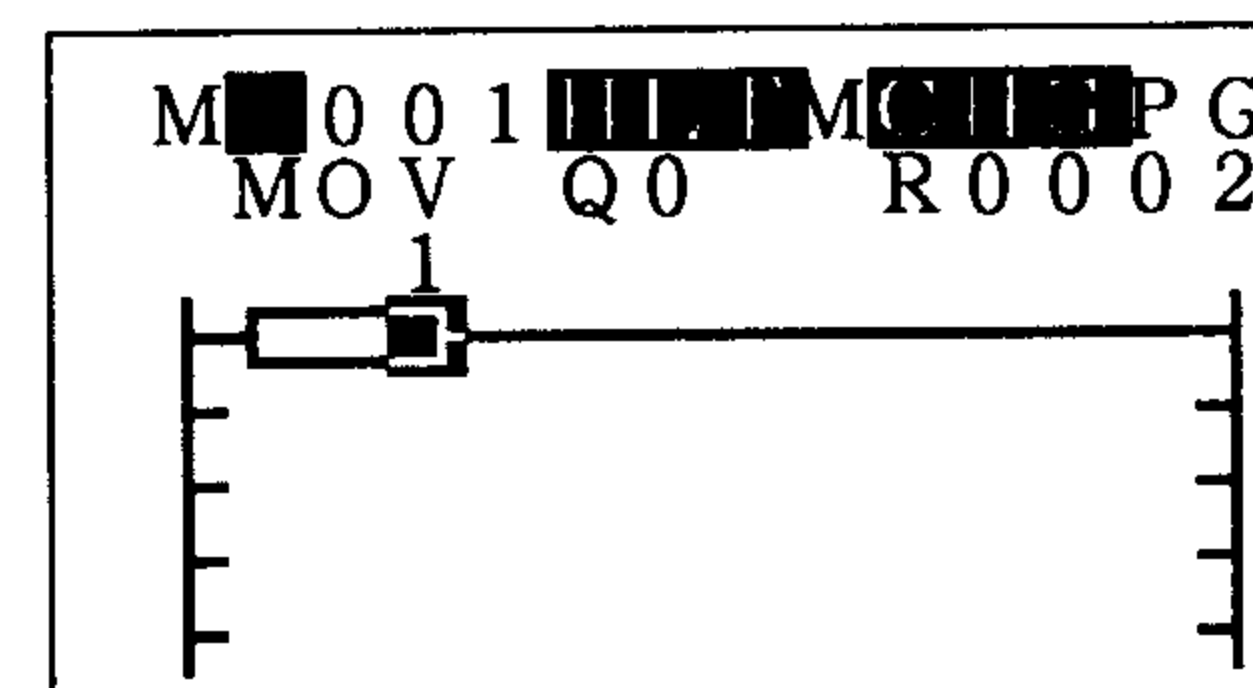
[SFT] [R] [2]
(オペランド入力)



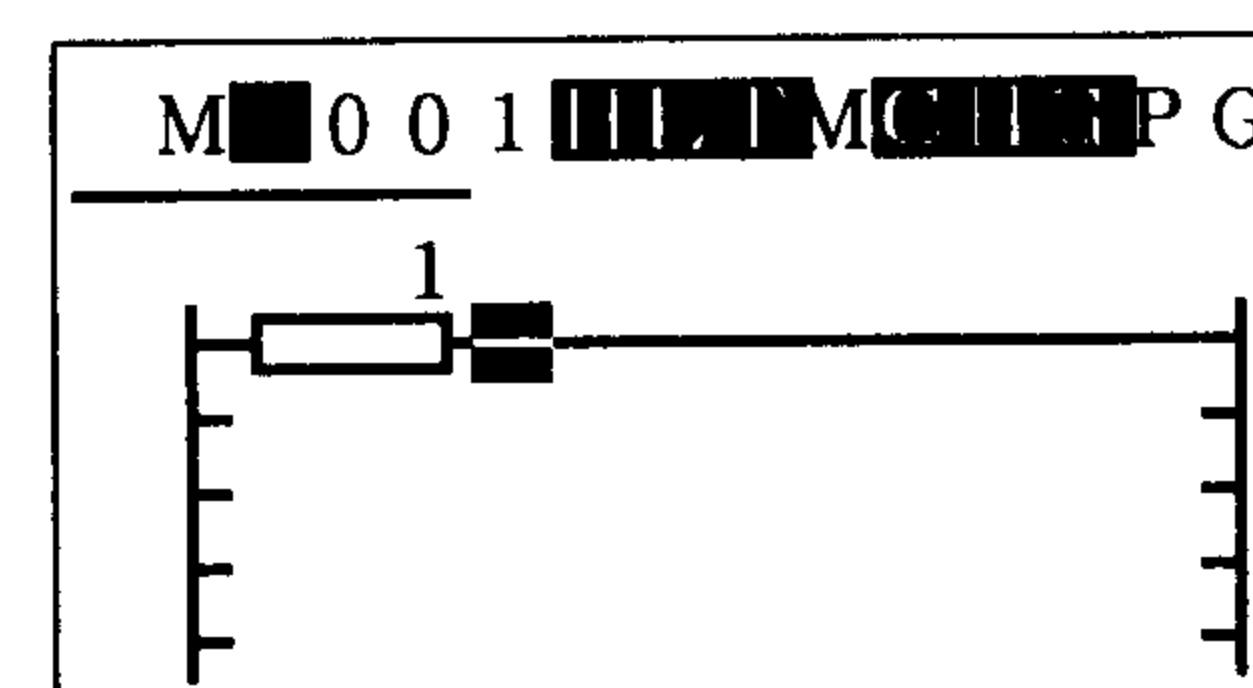
[SFT] [Qn]
(桁指定)



[0]
(Q0を指定)



[EXE] (確定)



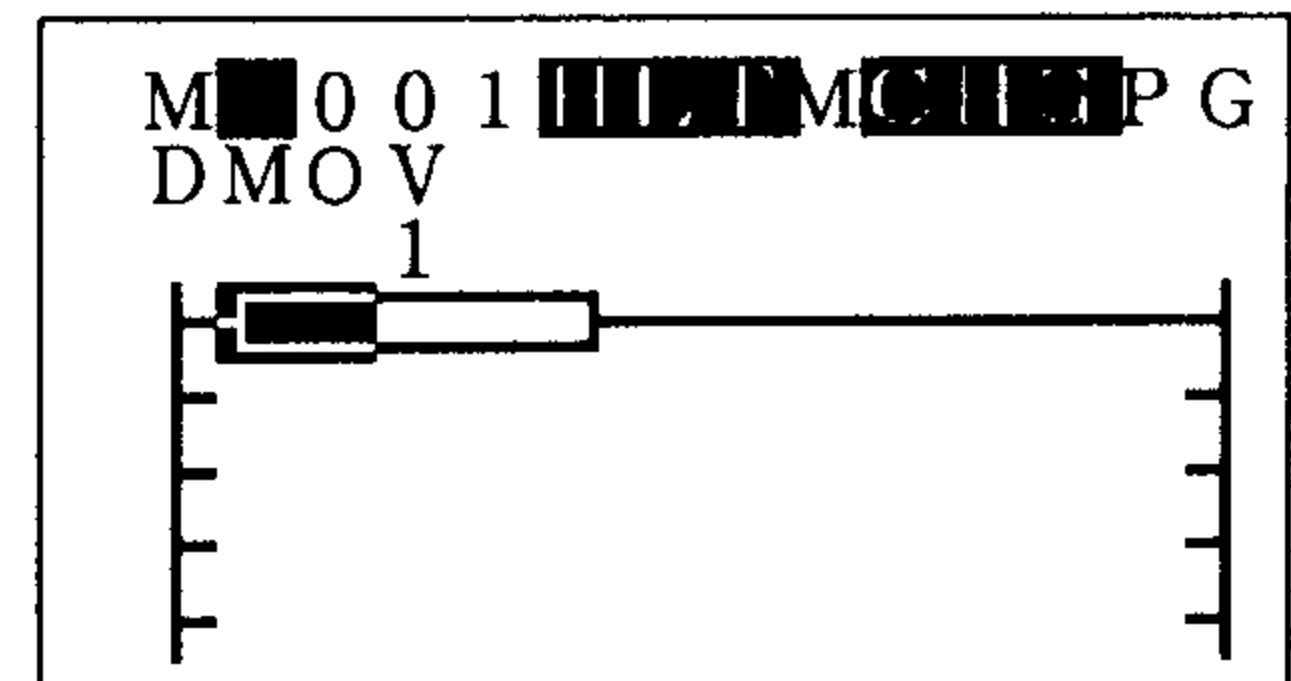
8. プログラム編集

8.2.6

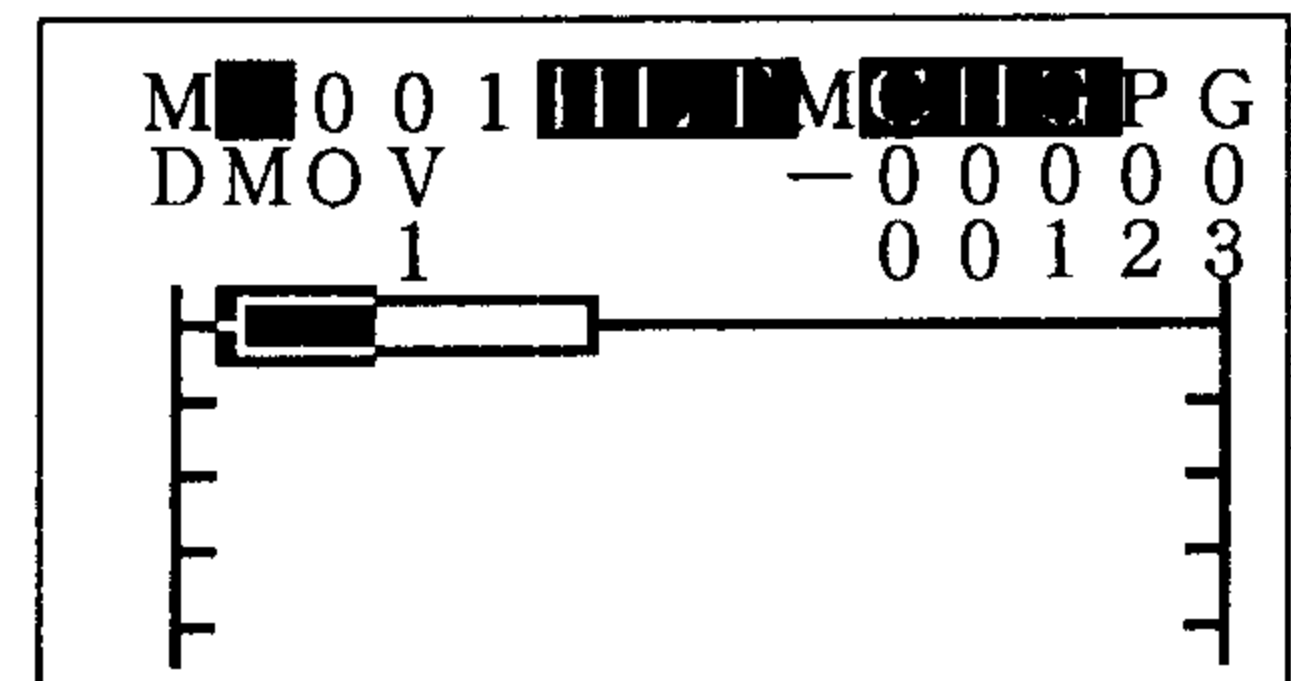
倍長数値
オペランド入力

カーソルを倍長オペランド位置に移動すると2カラム分のカーソル表示となる。

倍長数値入力位置に
カーソルを移動します。

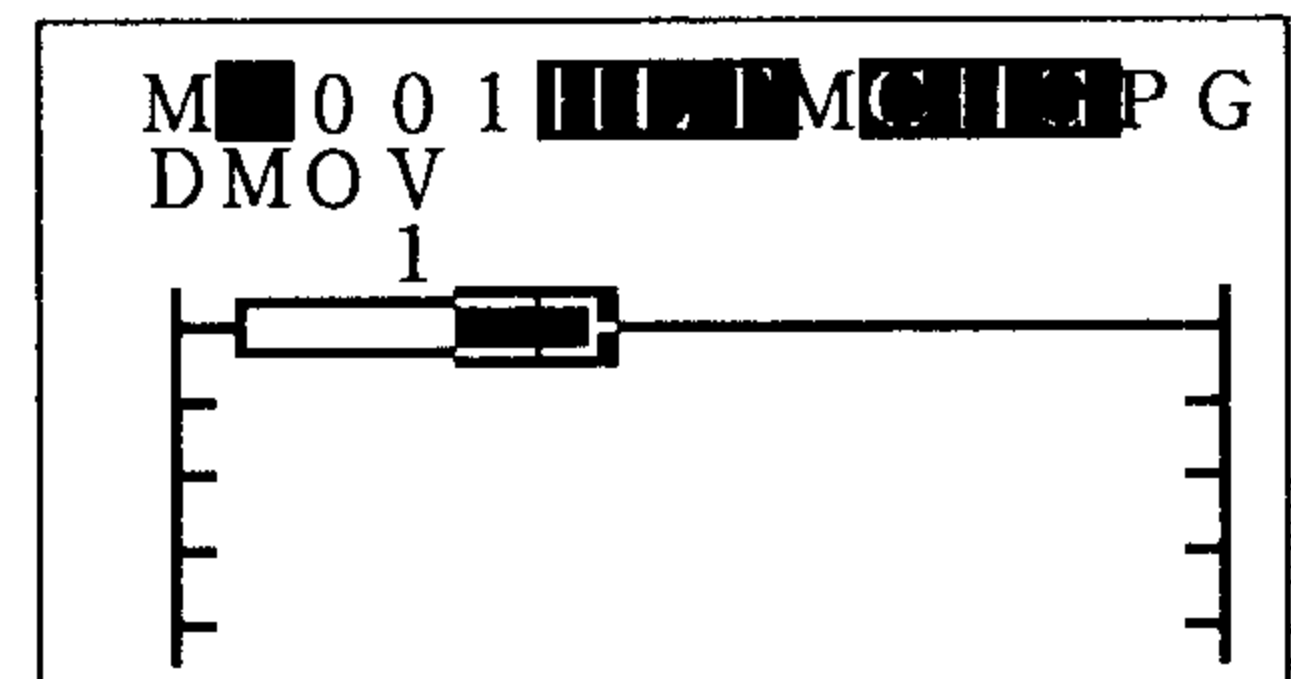


[-] [1] [2] [3]
(数値-1 2 3を入力)



入力数値は2行目及び3行目の右端に5桁ずつ計10桁分表示されます。

[E X E] (確定)



8. プログラム編集

8.3 プログラム変更

ここではすでにプログラムが書き込まれている回路の1部を変更する場合の方法について説明します。

まず初めに、変更したい回路を表示させ、次に[EDIT]キーにより編集モードとします。

次に[EXE]キーにより変更回路を選択し、回路編集モードとしてから変更操作を行います。

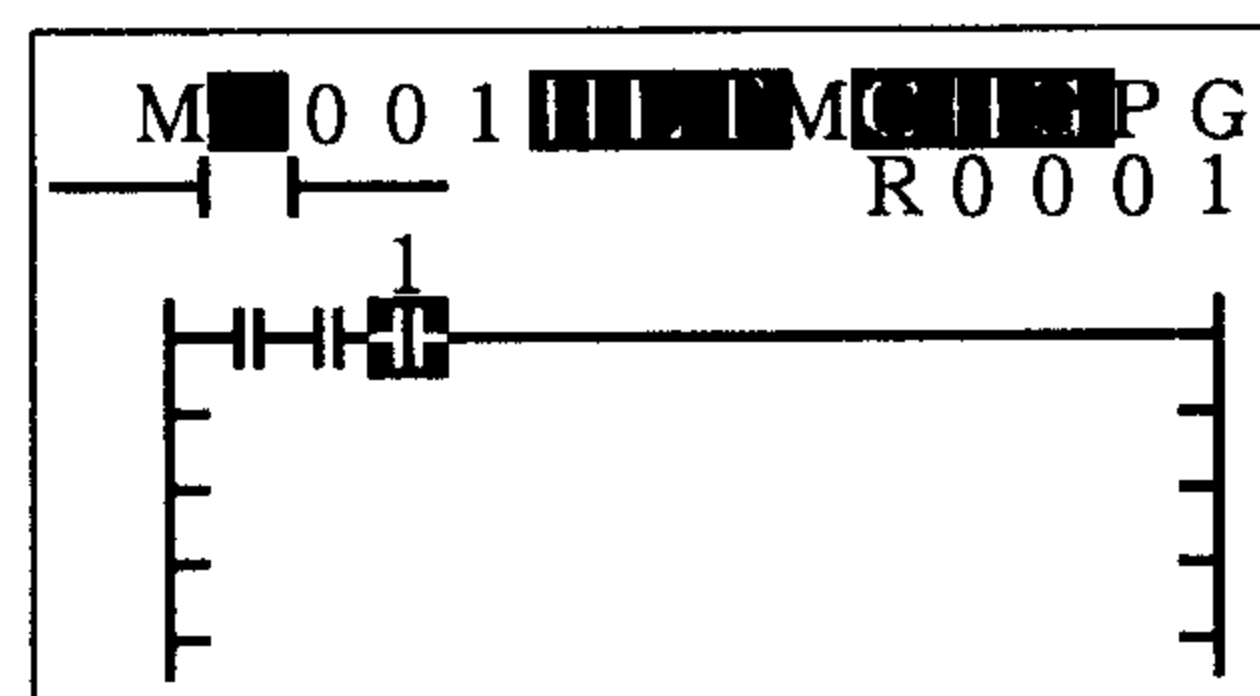
8.3.1 命令変更

接点、コイル命令とタイマ、カウンタ、ファンクション命令では、命令の変更方法が多少異なります。

(1) 接点、コイル命令の変更

接点命令及びコイル命令を変更する場合には、カーソルを変更したい命令の位置に移動させ、新しい命令を重ね書きする要領で行います。

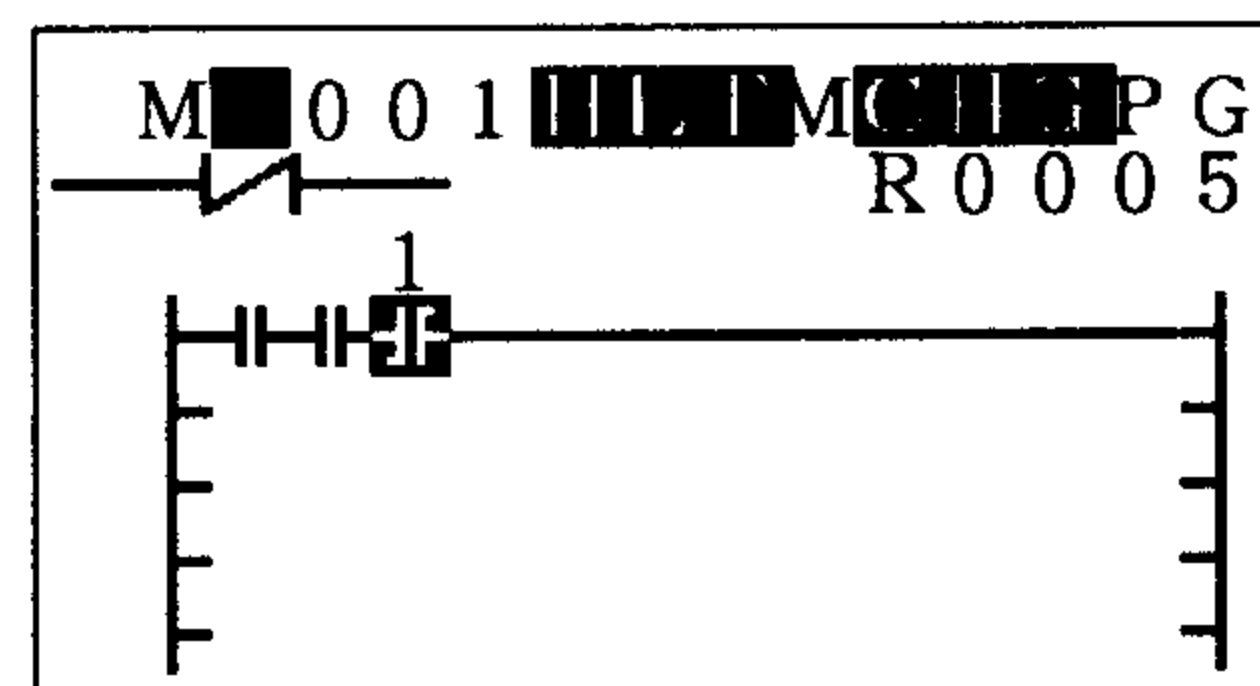
カーソルを変更したい箇所に移動します。



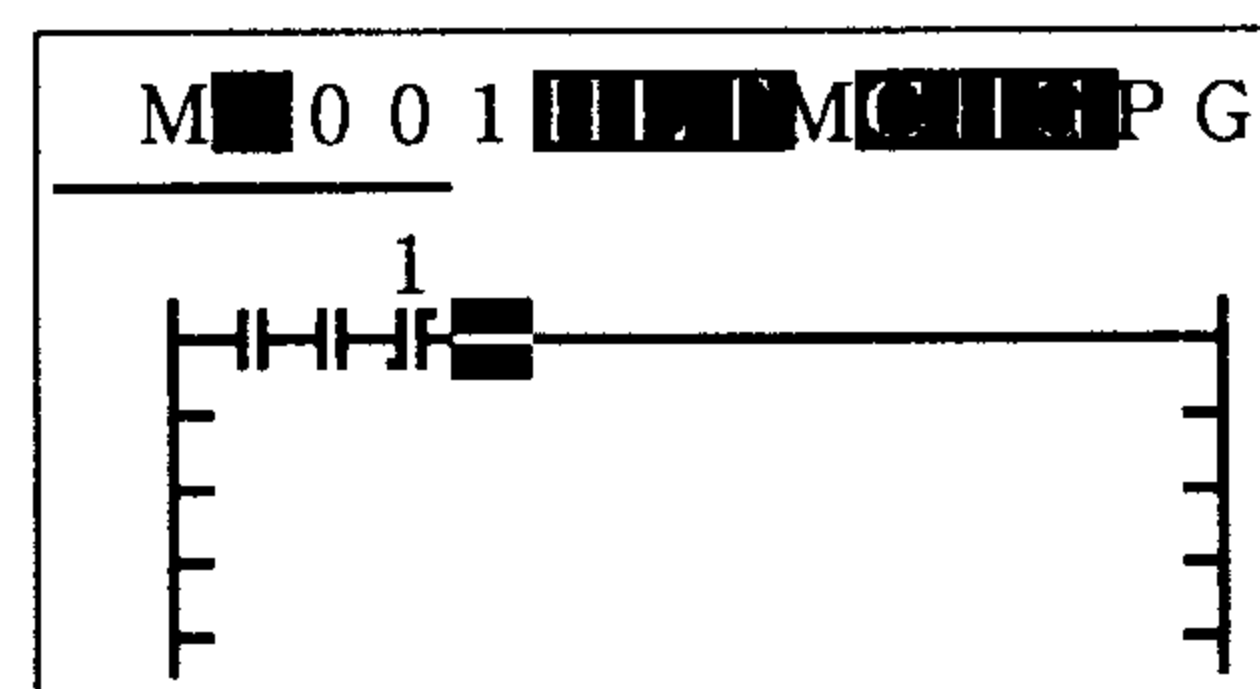
カーソル位置の命令を書き換えます。

(R0001のa接点をR0005のb接点に変更します)

[JF] [SFT] [R] [5]
(R0005のb接点)



[EXE] (書き替え指示)

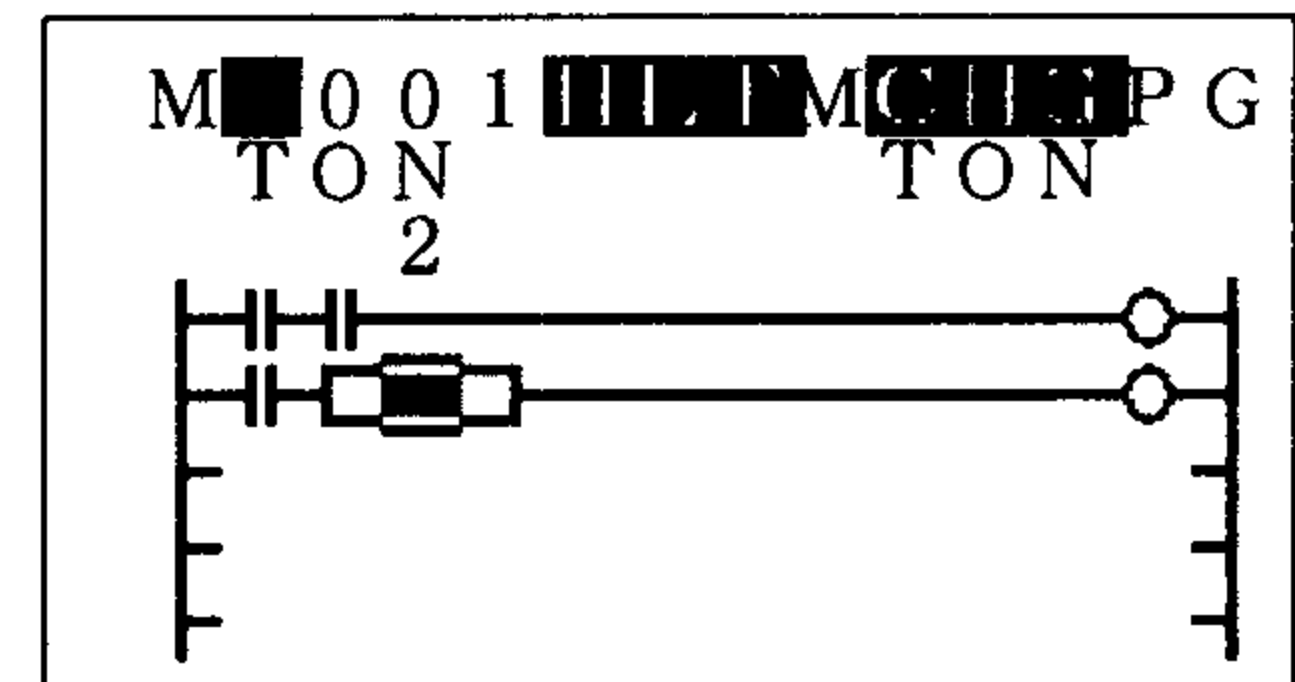


8. プログラム編集

(2) タイマ、カウンタ、ファンクション命令の変更

タイマ、カウンタ、ファンクション命令を変更する場合には、カーソルを変更したい命令の位置に移動させ、[CLR] キーにより一度命令を消してから、新しい命令を書き込みます。

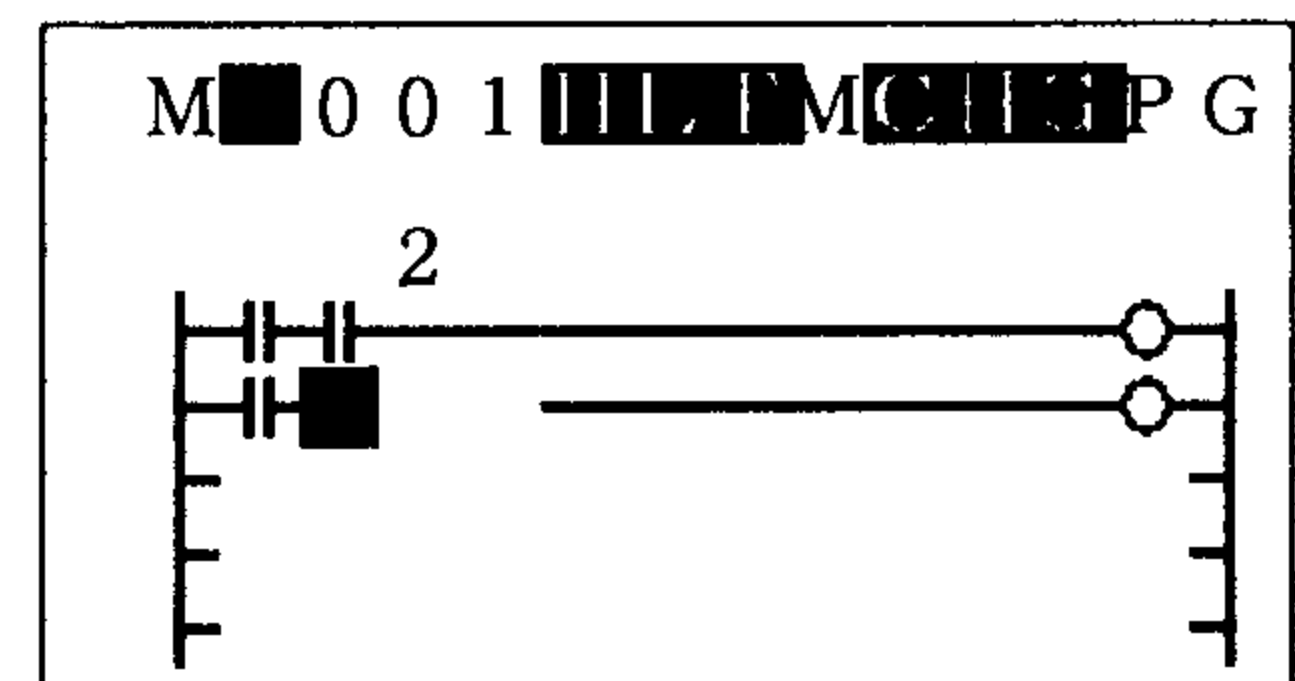
カーソルを変更したい命令の位置に移動します。



注意 このとき、カーソルを命令記号位置に置いて下さい。命令記号位置とは、
▼△▼ 画面のデータバッファエリアに同じ記号が2つ表示される位置です。
(上図の例ではTON)

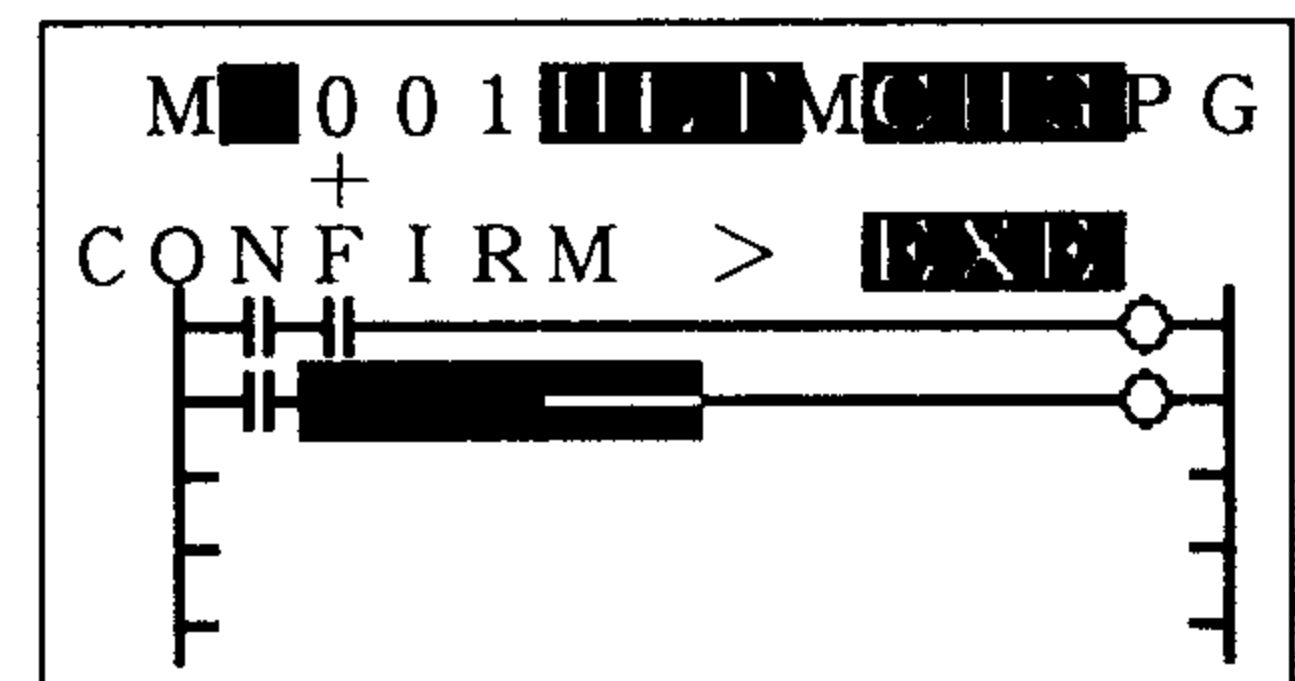
ここで、カーソル位置の命令を[CLR] キーにより消去します。

[CLR] (消去)

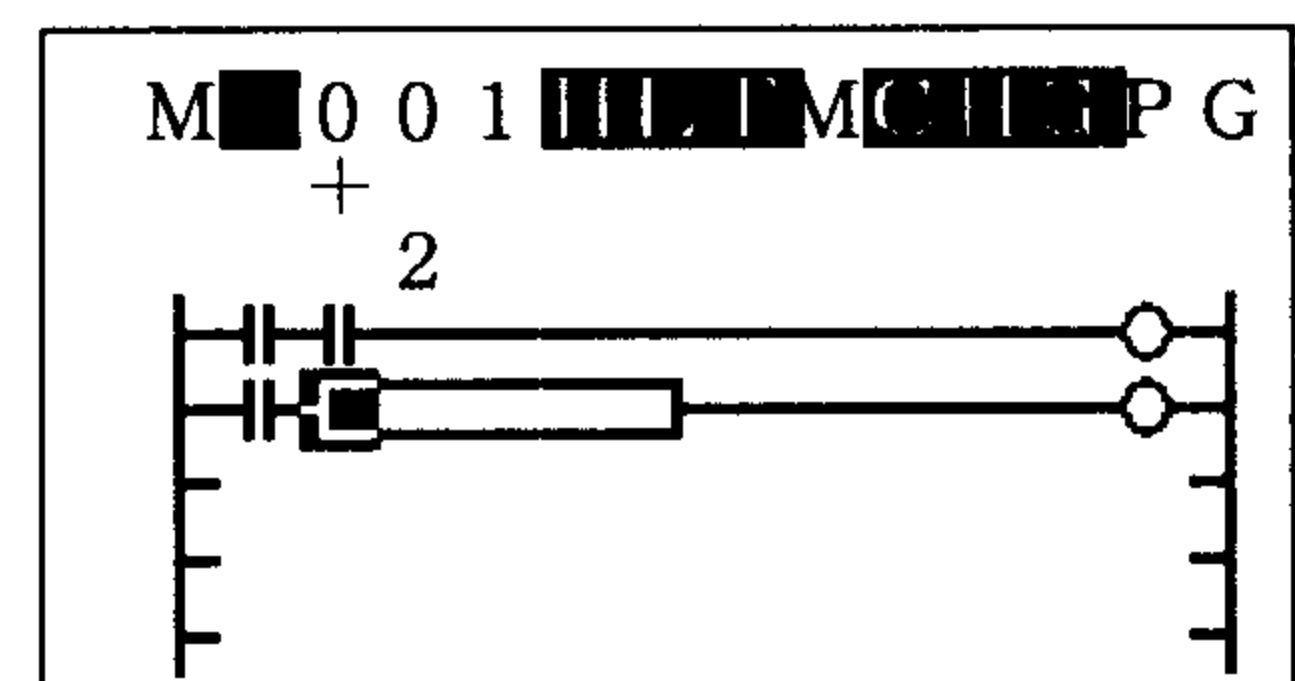


このあと新しい命令を書き込みます。
(FUN 2 7 加算命令に変更)

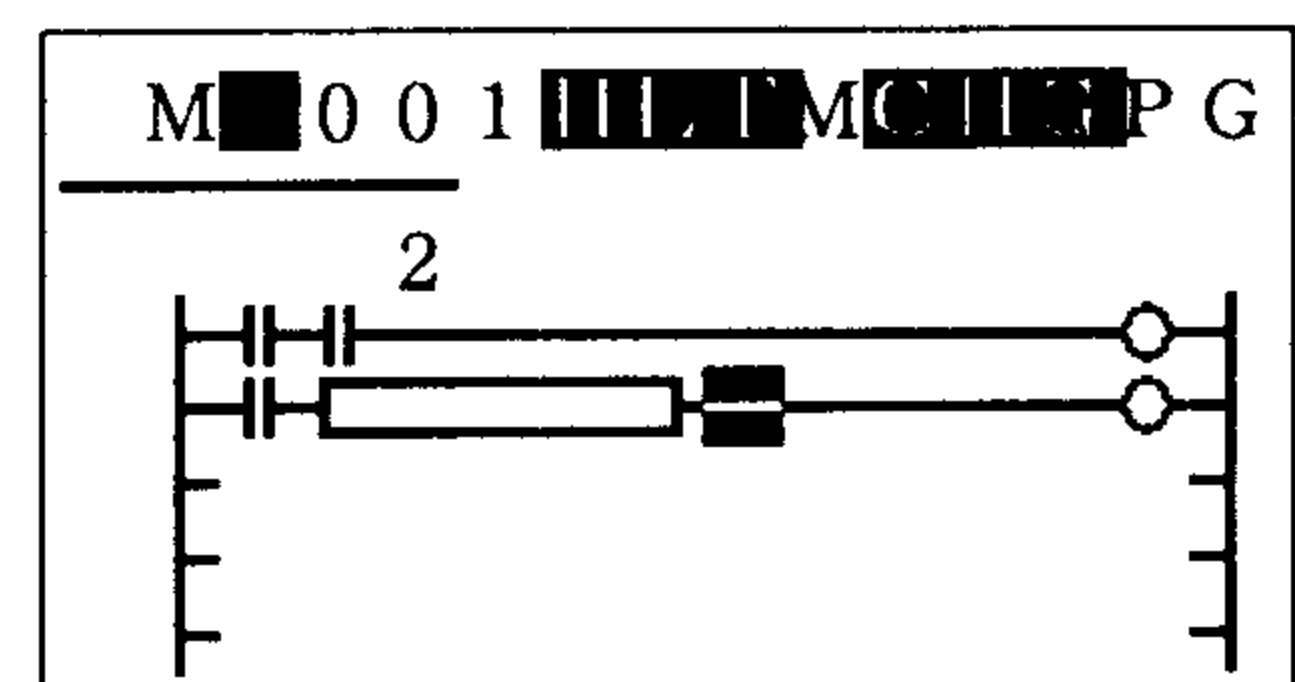
[FUN] [2] [7] [EXE]
(FUN 2 7 加算命令)



[EXE] (命令語確定)



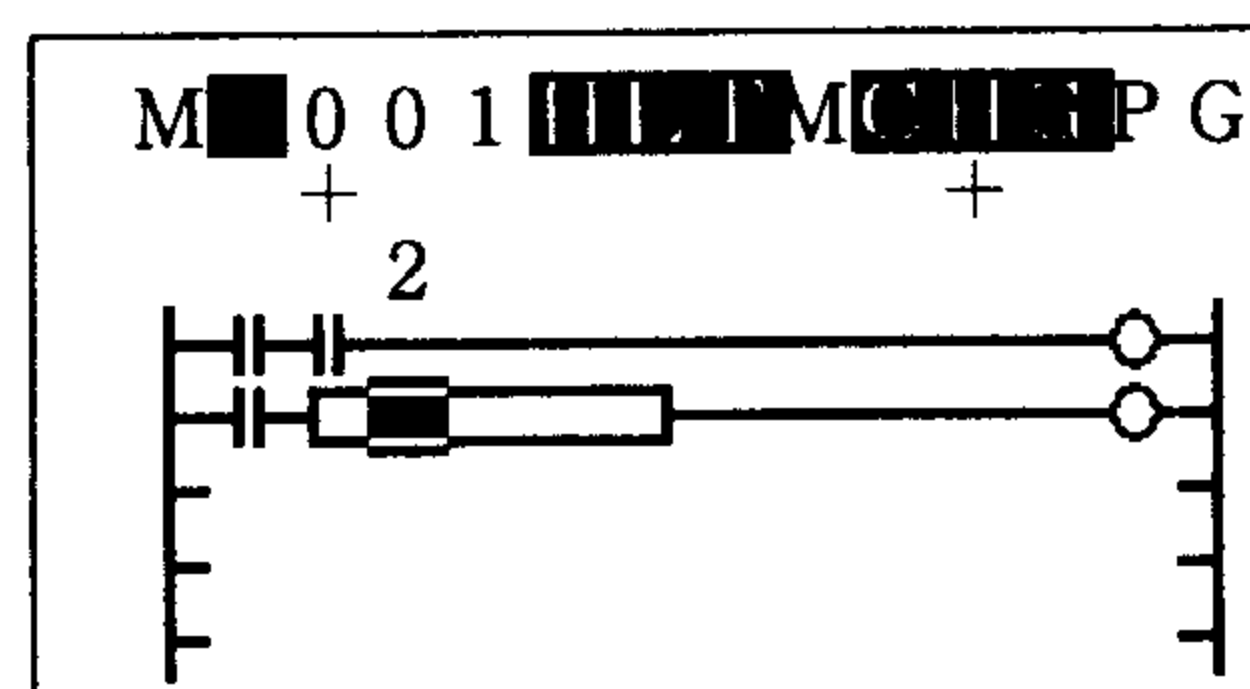
[SFT] [D] [1] [0] [EXE]
[1] [EXE]
[SFT] [D] [1] [0] [EXE]
(オペランドの書き込み)



注意 命令語を変更した後で、水平接続が途切れてしまう場合には横接続キー
▼△▼ [→] によりつないで下さい。
(例えば、5列要する命令を消して、3列の命令を書いたような場合)

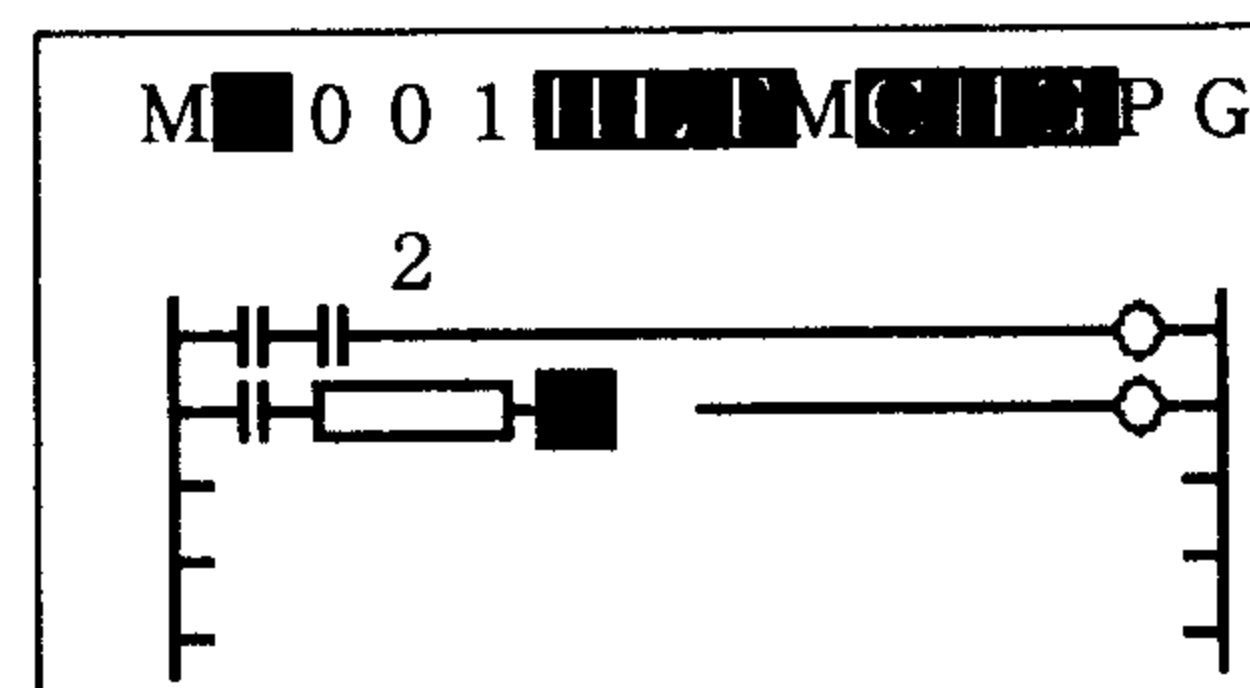
8. プログラム編集

カーソルを命令記号位置に移動します。



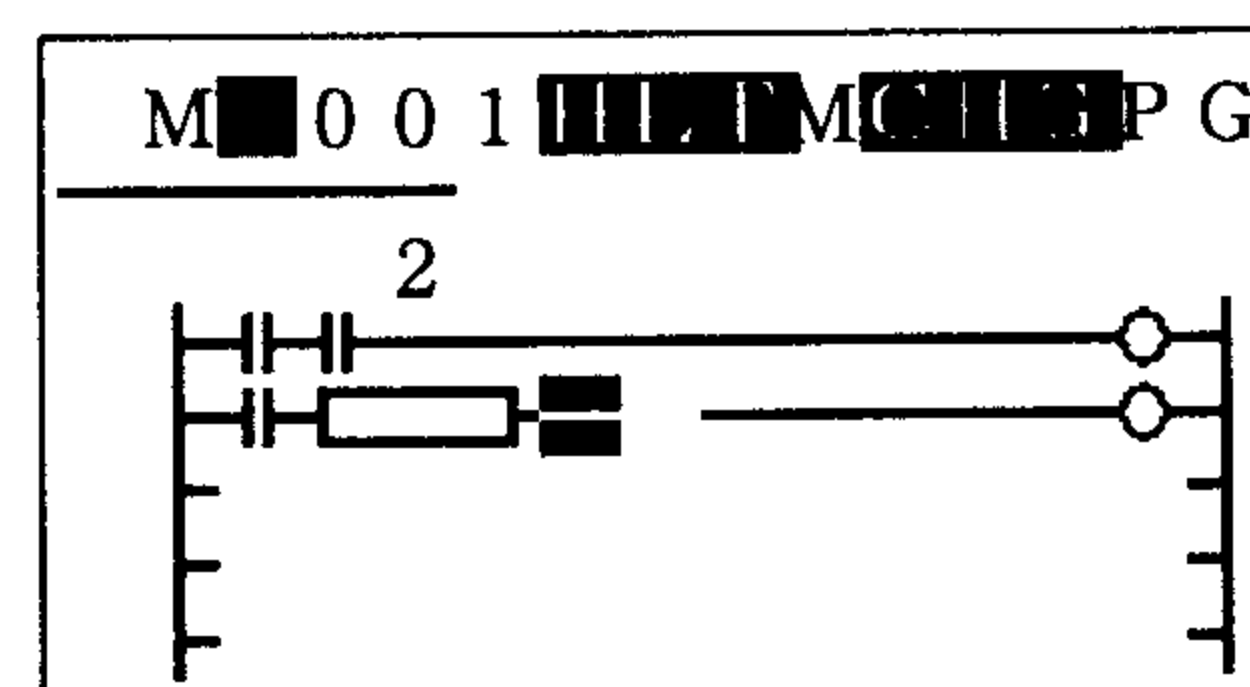
ここで、5エレメント命令 (+) をクリアし3エレメント命令 (TON) を入力します。

[CLR] (消去)
[INST] [8] [EXE] [EXE]
[1] [0] [EXE]
[SFT] [T] [5] [EXE]

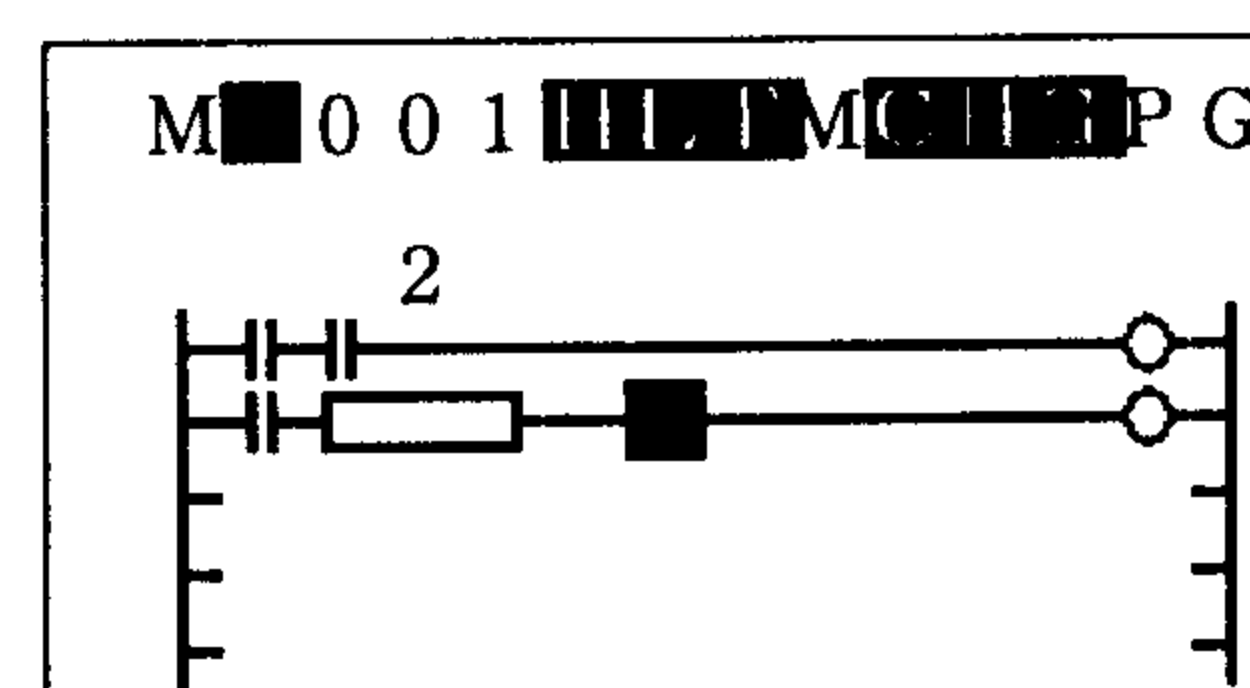


横接続キーを入力します。

[→]

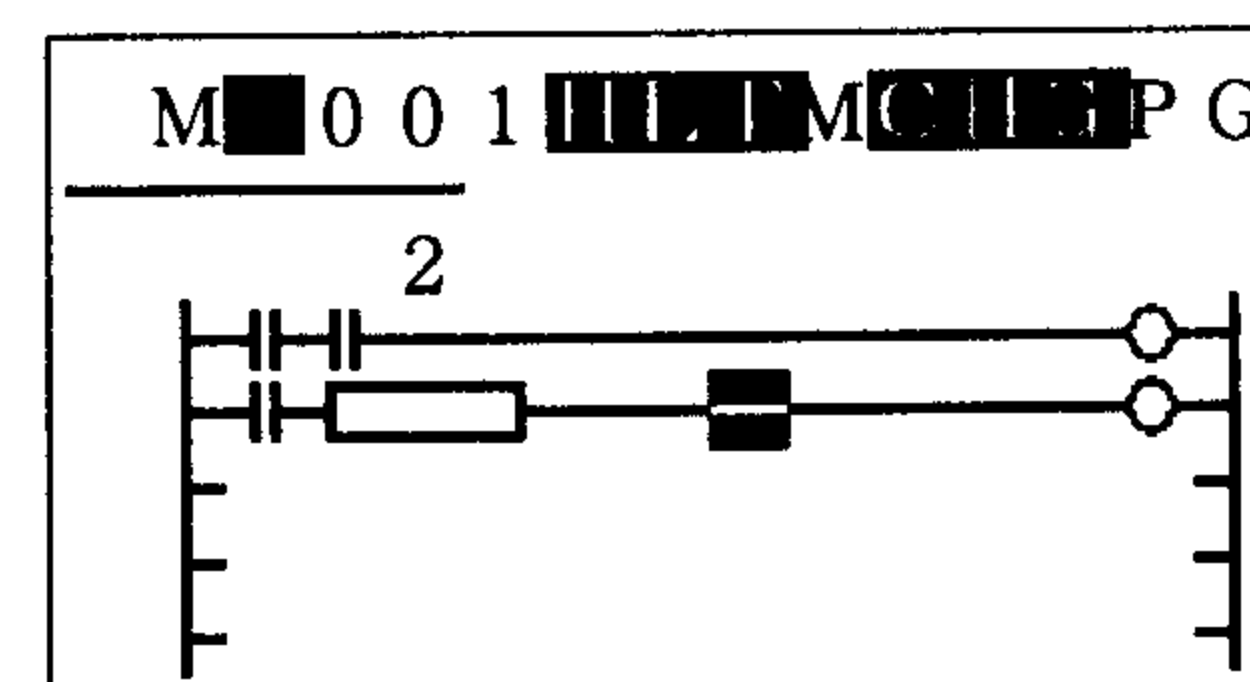


カーソル位置に登録します。
[EXE]



カーソルが右に移動します。

[→] [EXE]

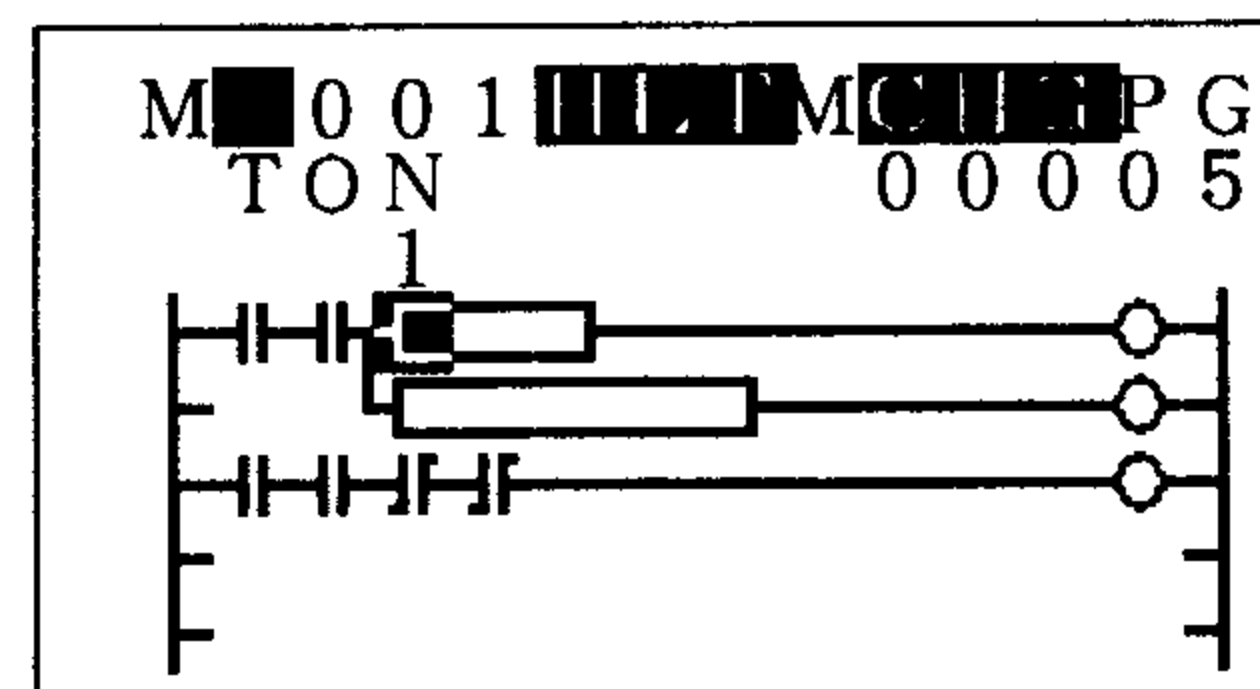


8. プログラム編集

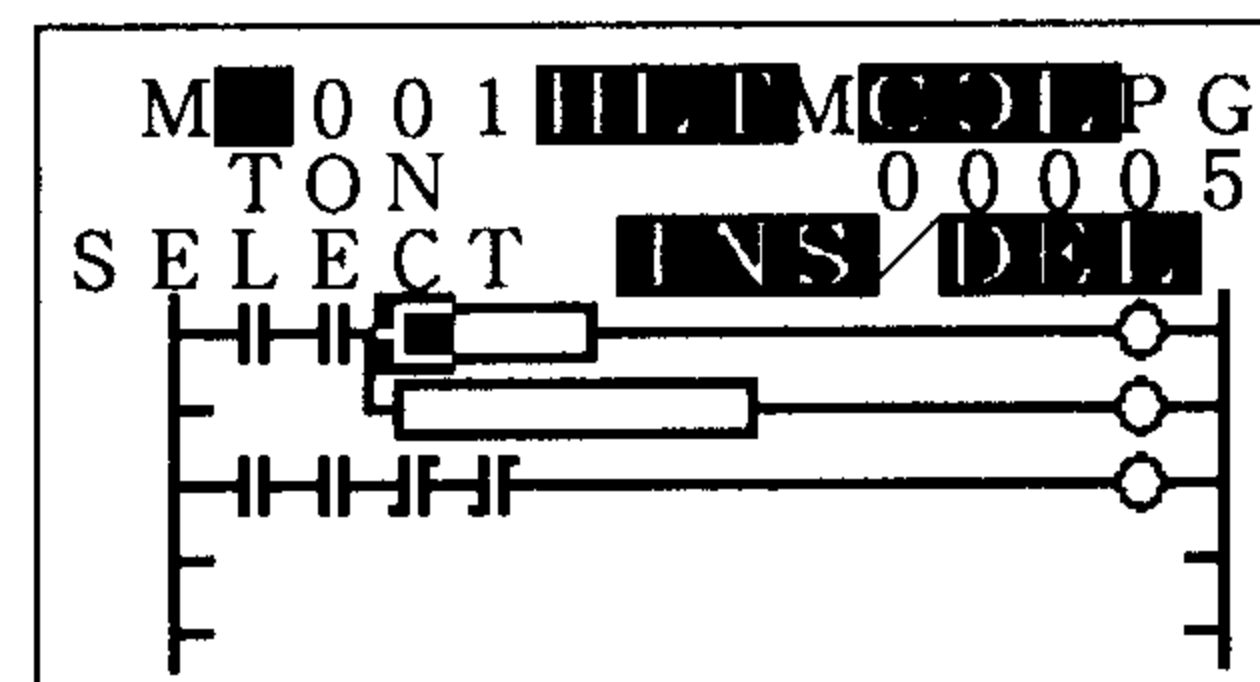
8.3.2

列挿入 ある命令を挿入したい場合、列挿入により1つの回路上に1列のスペースを挿入し、それから命令を書き込みます。

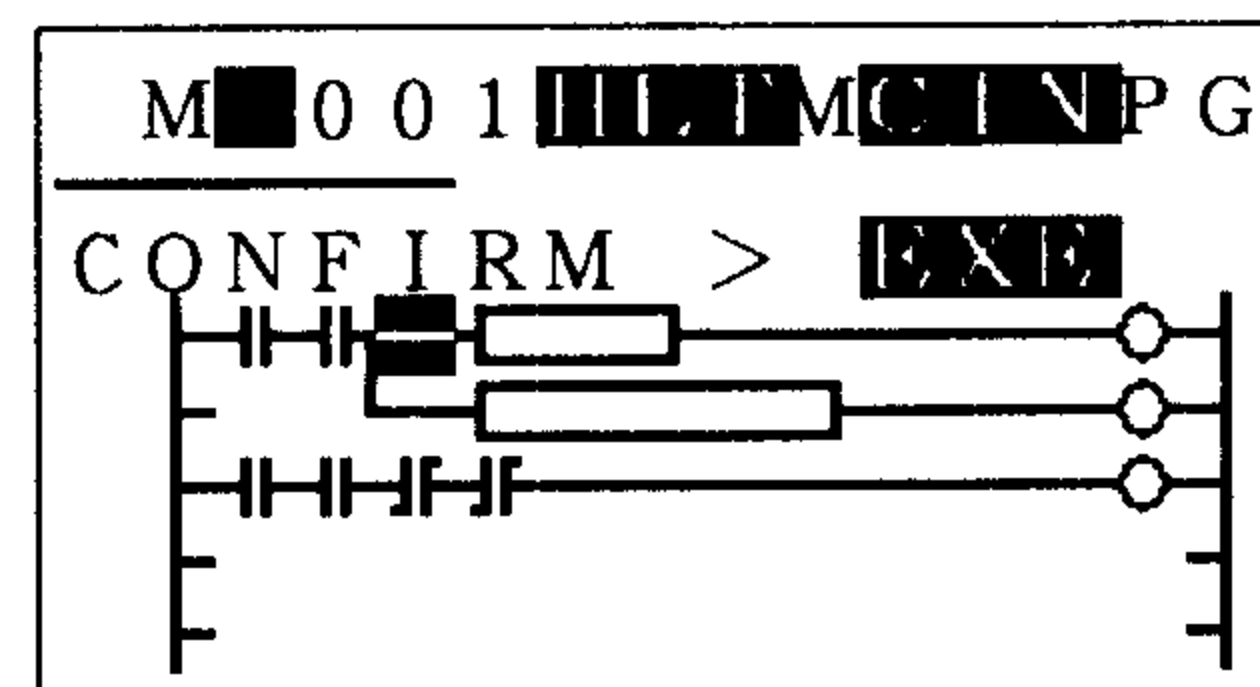
カーソルを列挿入したい列へ移動します。



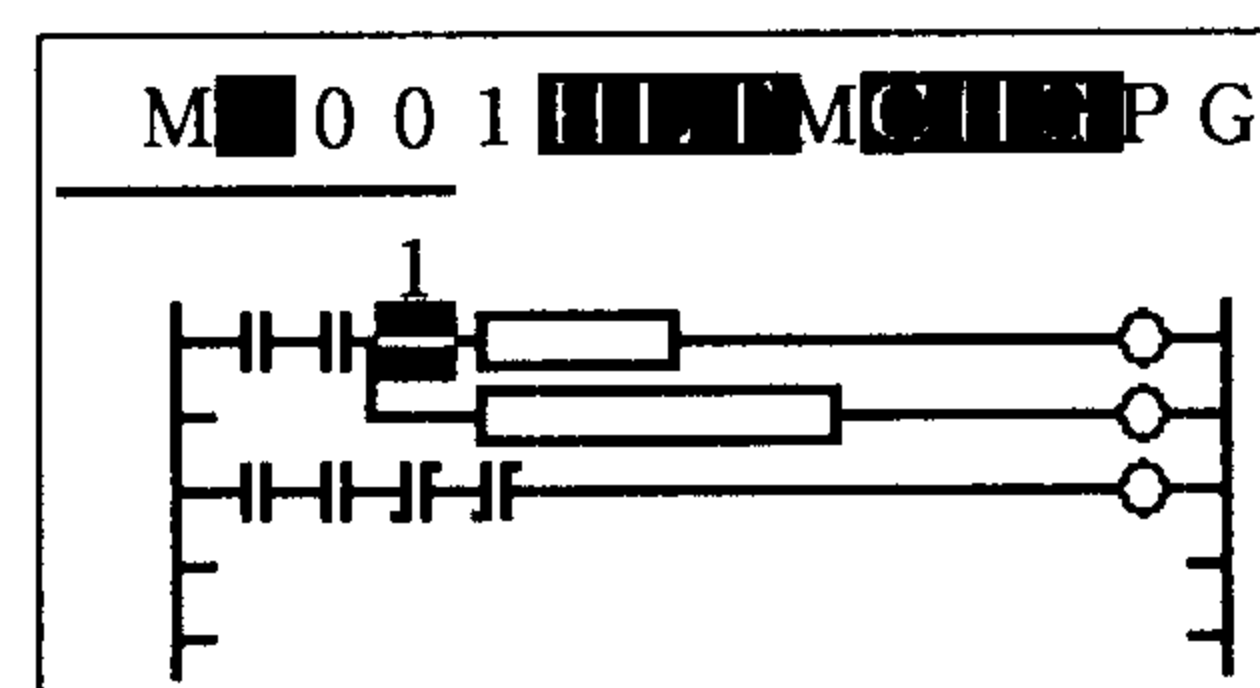
[SFT] [COL] (コラム (列) 編集)



[SFT] [INS] (インサート (挿入) 指示)



[EXE] (確定)



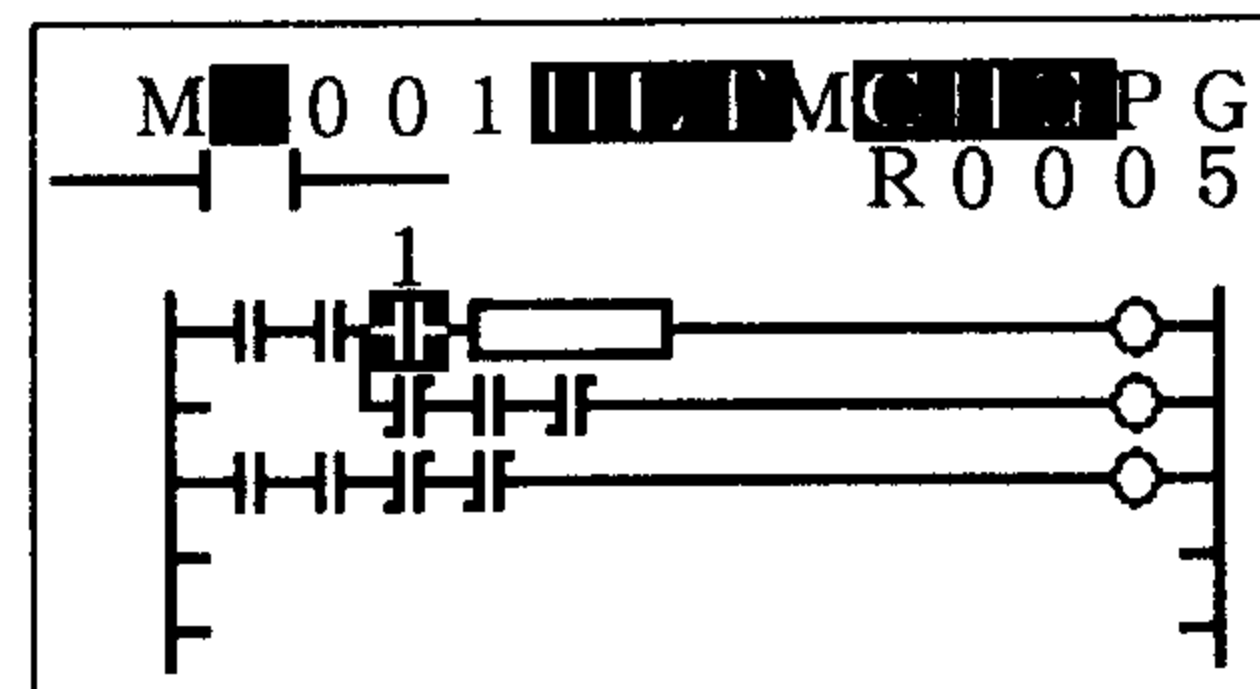
- 注 意 ▼△▼
- 1) 1 1 列目に接点命令又は縦接続線がある場合及び1 2 列目にカーソルがある場合には列挿入はできません。
 - 2) 列挿入の結果が1 2 列を越えるような場合には列挿入はできません。
 - 3) カーソル列上に箱型命令の途中がかかっている場合 (同一回路上) には、箱型命令の後ろ (右側) に挿入されます。

8. プログラム編集

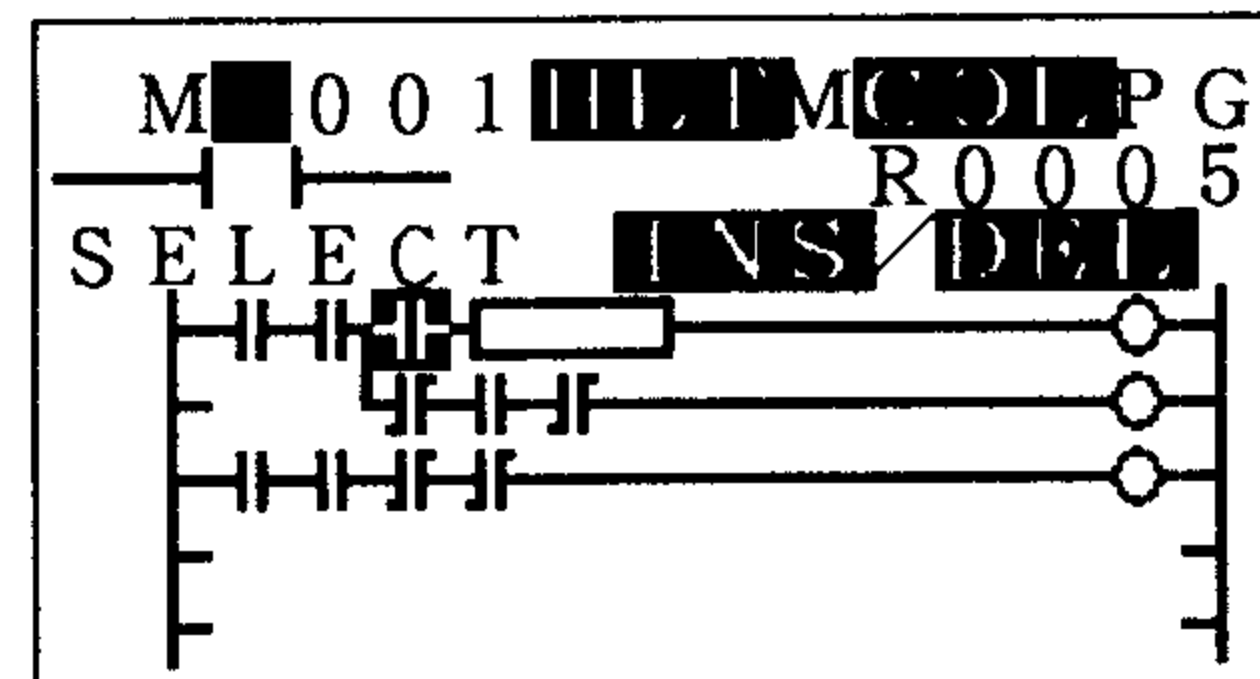
8.3.3

列削除 1つの回路上の任意の1列を削除することができます。

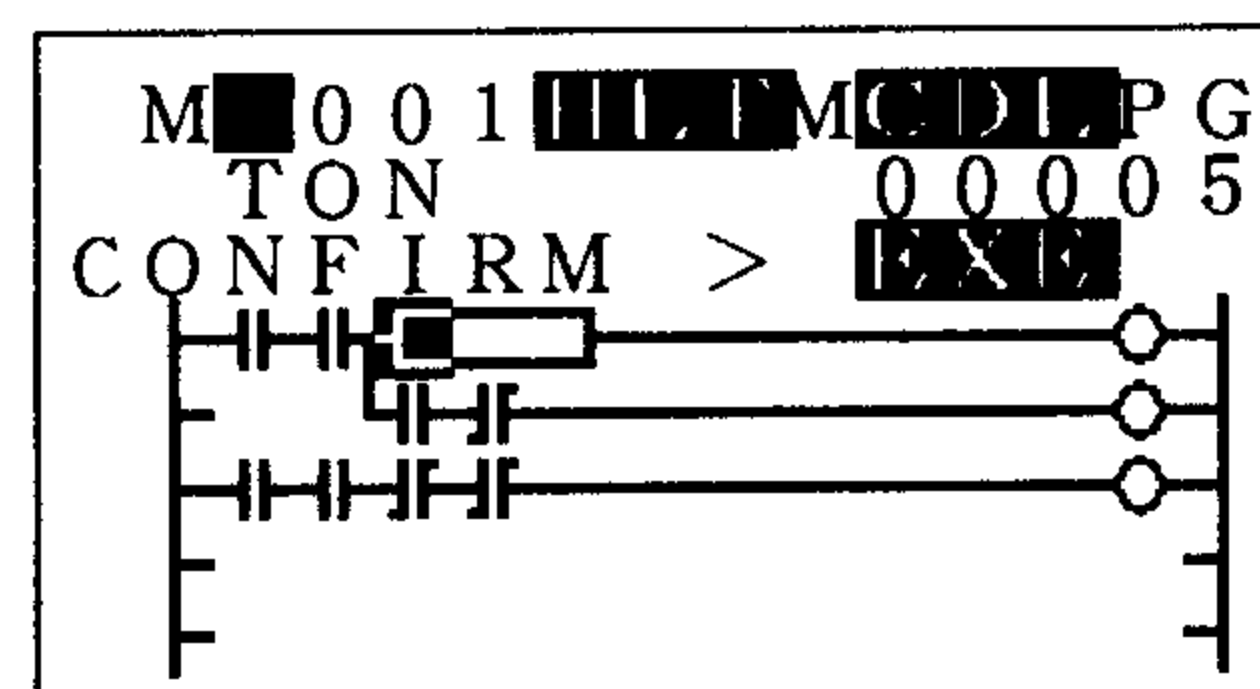
カーソルを削除したい列へ
移動します。



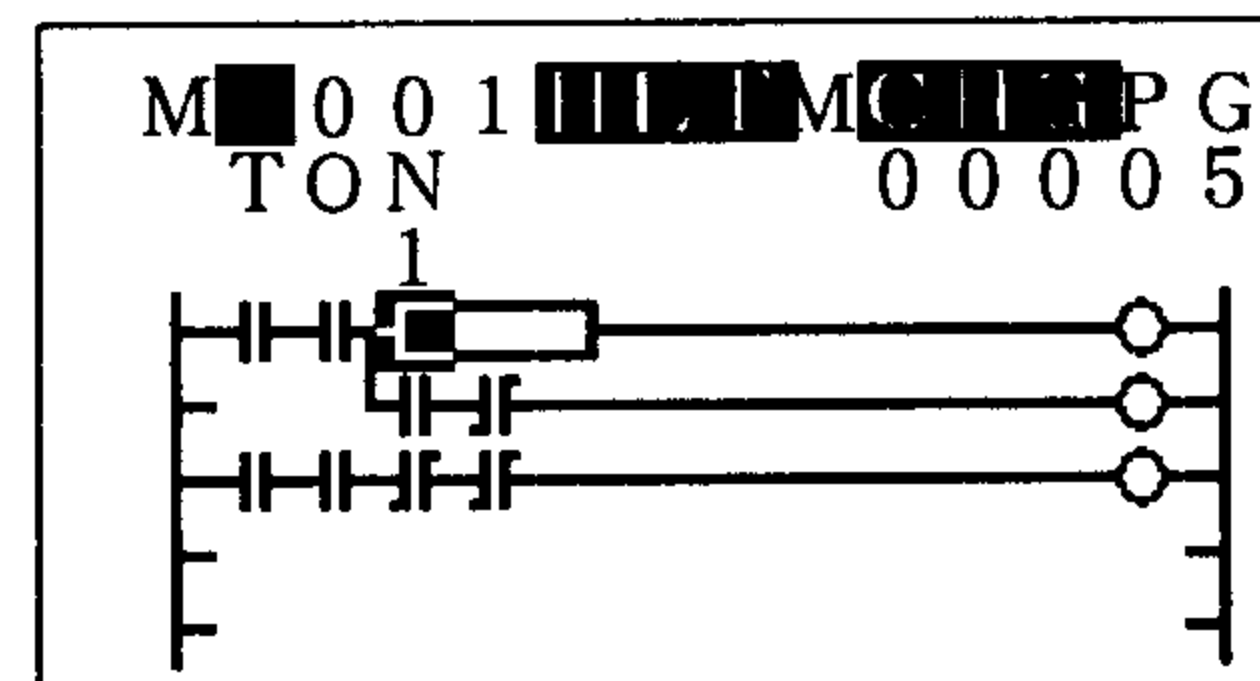
[S F T] [C O L] (カラム (列) 編集)



[S F T] [D E L] (デリート (削除) 指示)



[E X E] (確定)



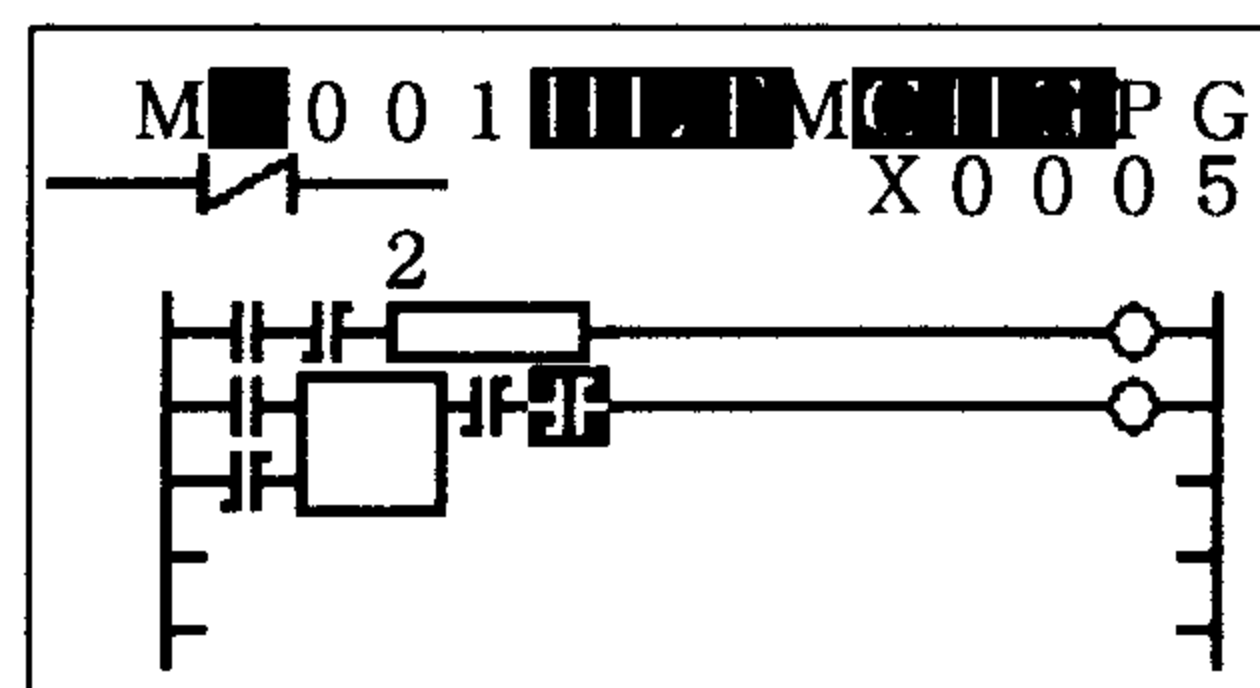
- 注 意 ▼△▼
- 1) カーソルが箱型命令の先頭 (左端) にかかっている場合には、箱型命令全体が削除されます。
 - 2) カーソル列が箱型命令の途中にかかっている場合には、箱型命令の後ろ (右側) の命令が削除されます。

8. プログラム編集

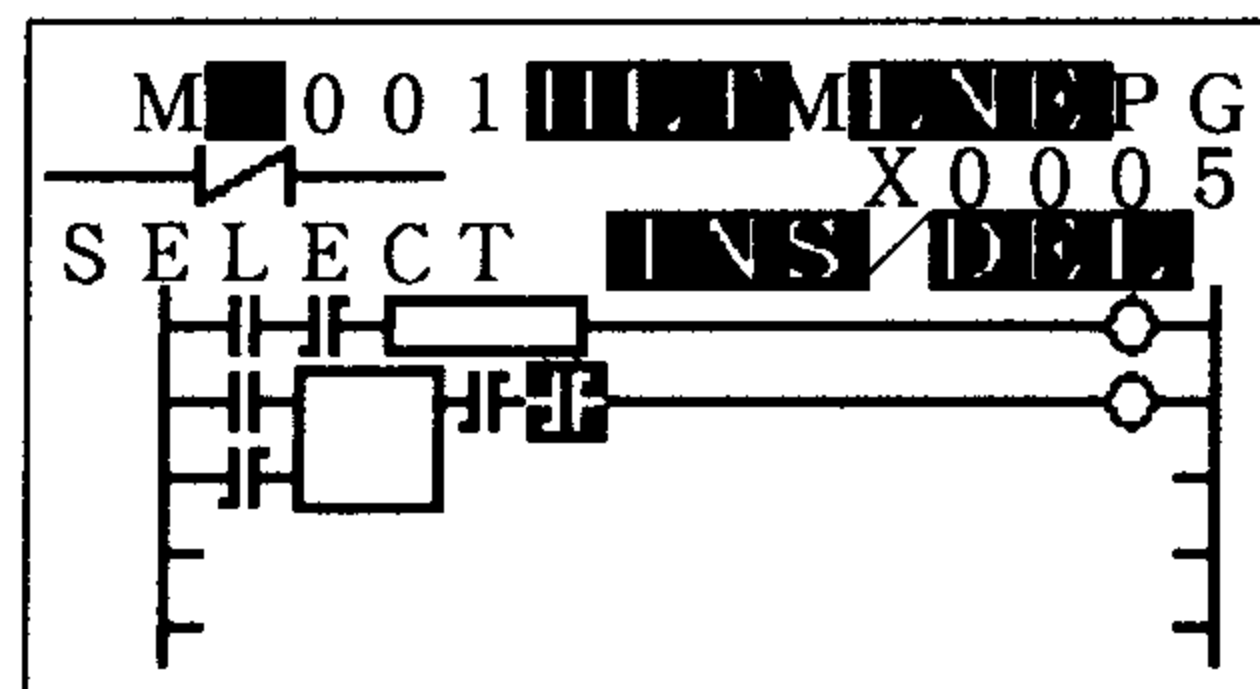
8. 3. 4

行挿入 1回路のプログラムの任意の位置に1行のスペース行を挿入します。

カーソルを挿入する行に移動します。
(指定した回路の前に挿入されます)

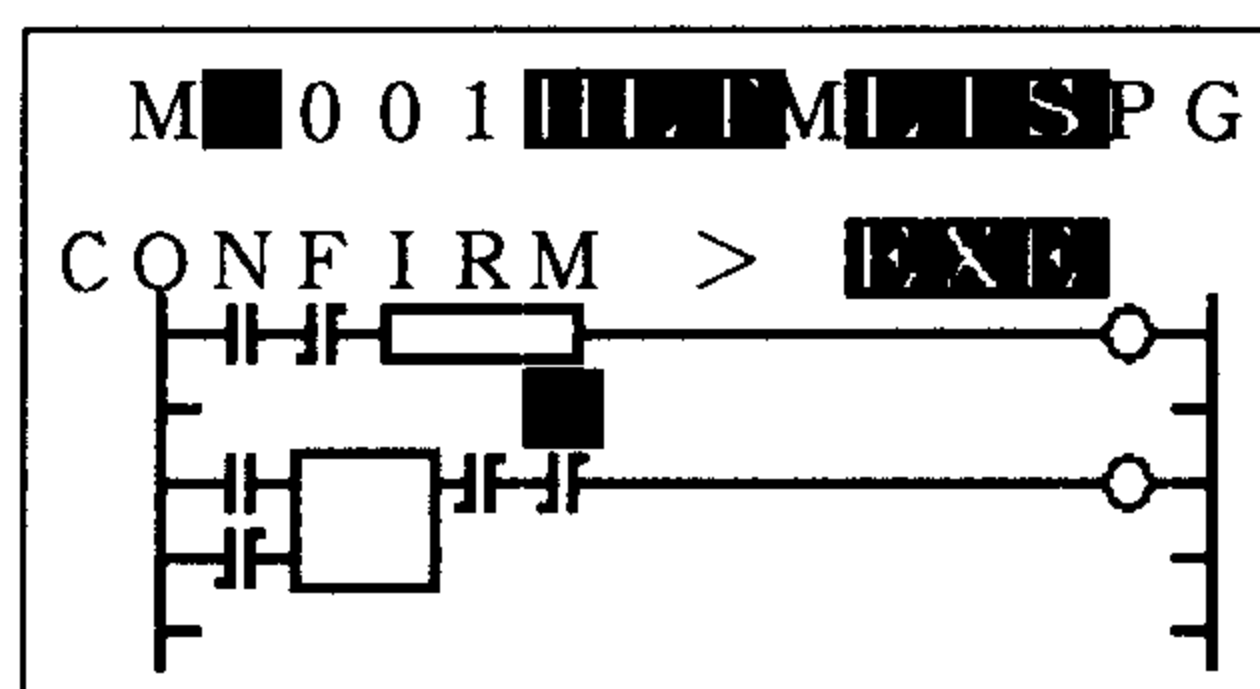


[SFT] [LINE] (ライン(行)編集)

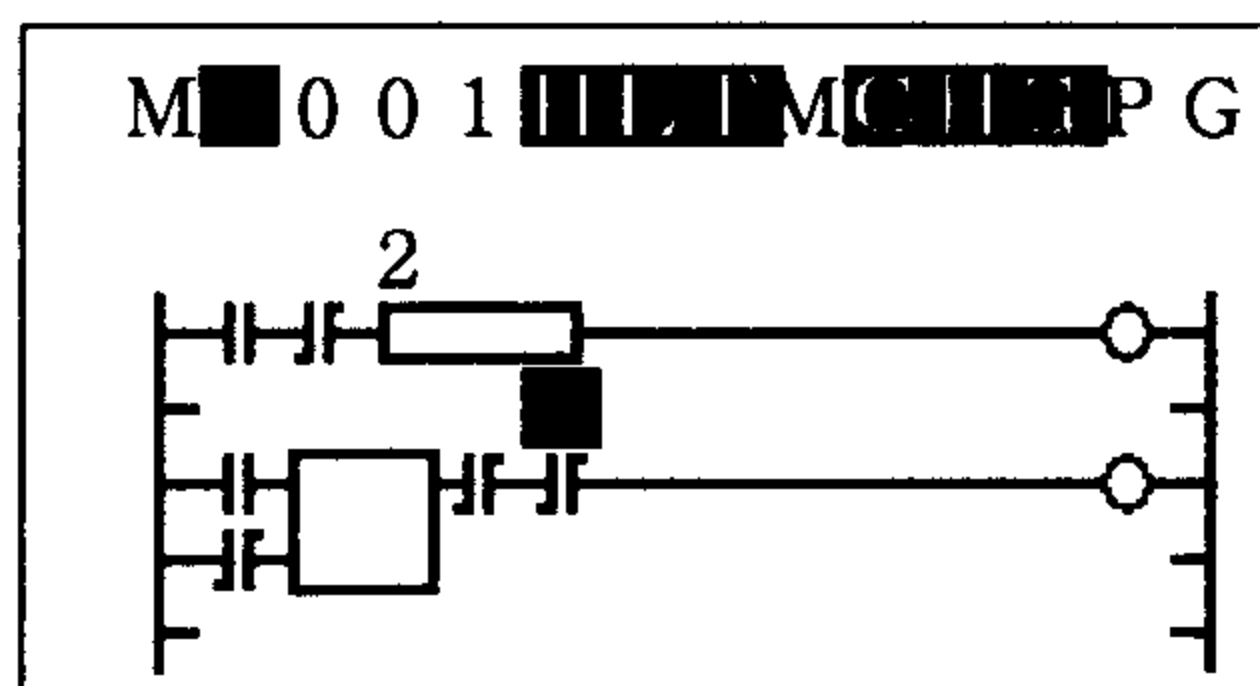


[SFT] [INS] (インサート(挿入)指示)

指定した回路が後ろにずれ、空が1行できます。



[EXE] (確定)



- 注 意
- ▼△▼ 1) 1回路内にすでに11行のプログラムがある場合、及びカーソルが11行目に位置している場合には行挿入はできません。
 - 2) カーソル行に縦箱命令の途中がかかっている場合には、行挿入はできません。

8. プログラム編集

8.3.5

行削除

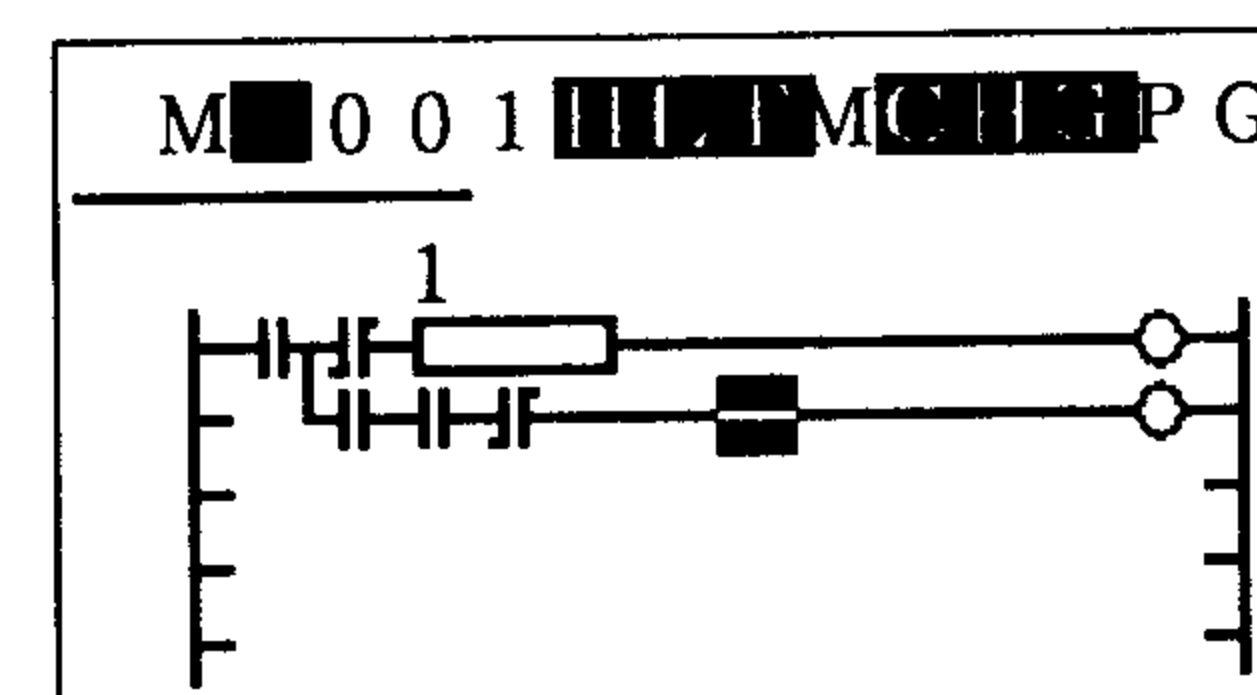
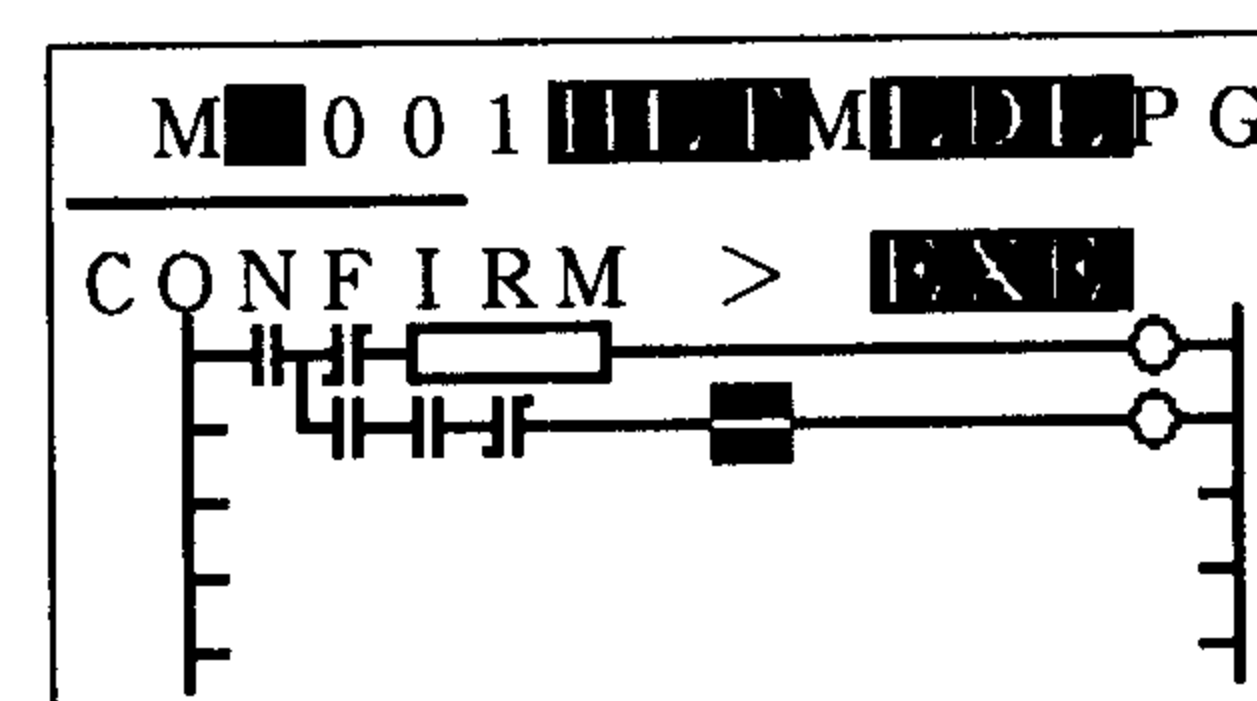
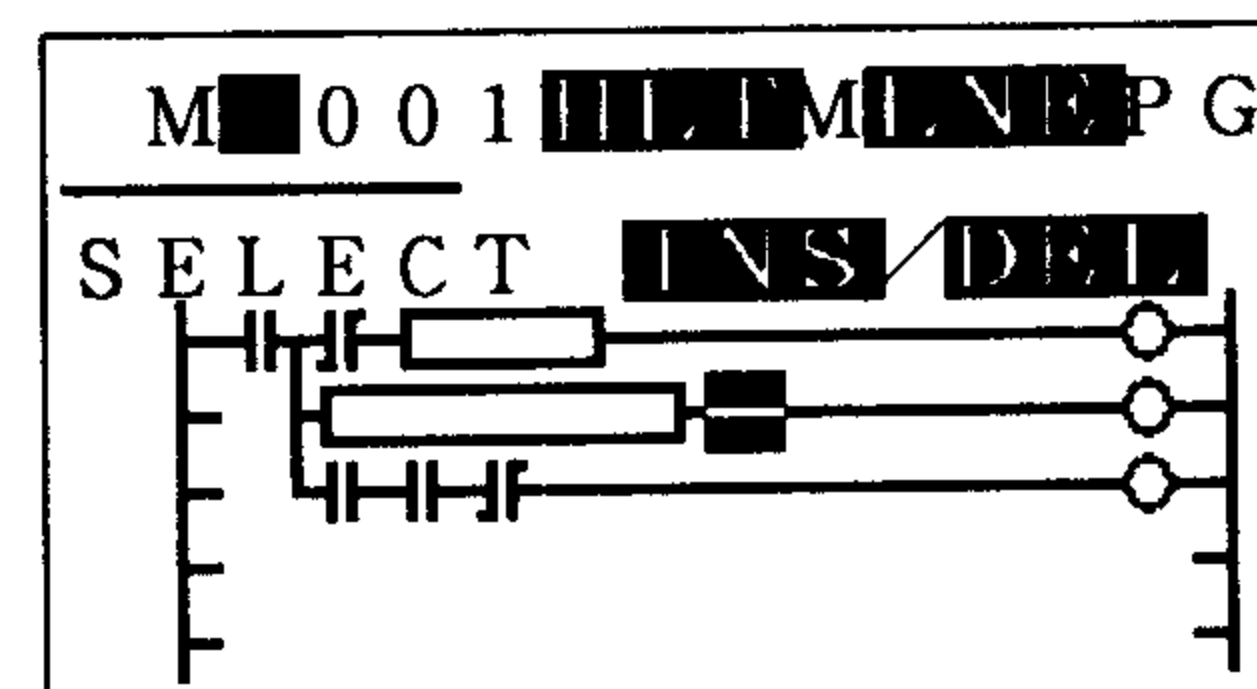
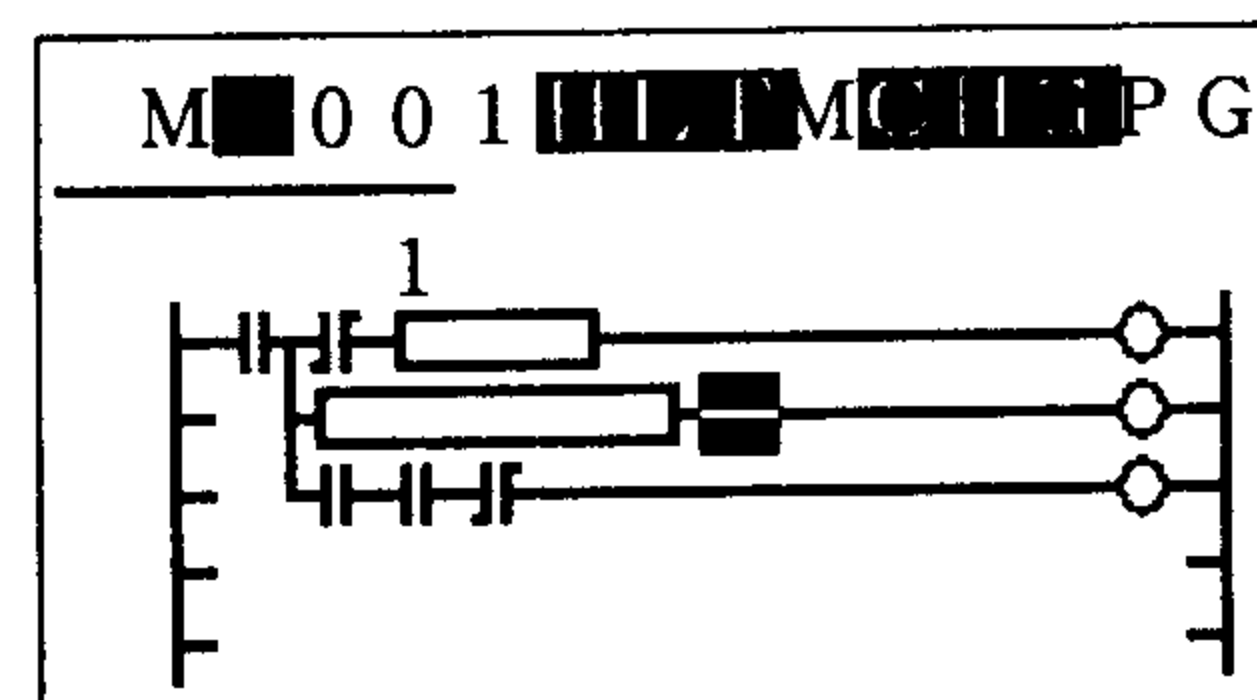
1回路のプログラム中の任意の1行を削除します。以降の行は1行ずつ上へシフトされます。

カーソルを削除する行へ移動します。

[SFT] [LINE] (ライン (行) 編集)

[SFT] [DEL] (デリート (削除) 指示)

[EXE] (確定)



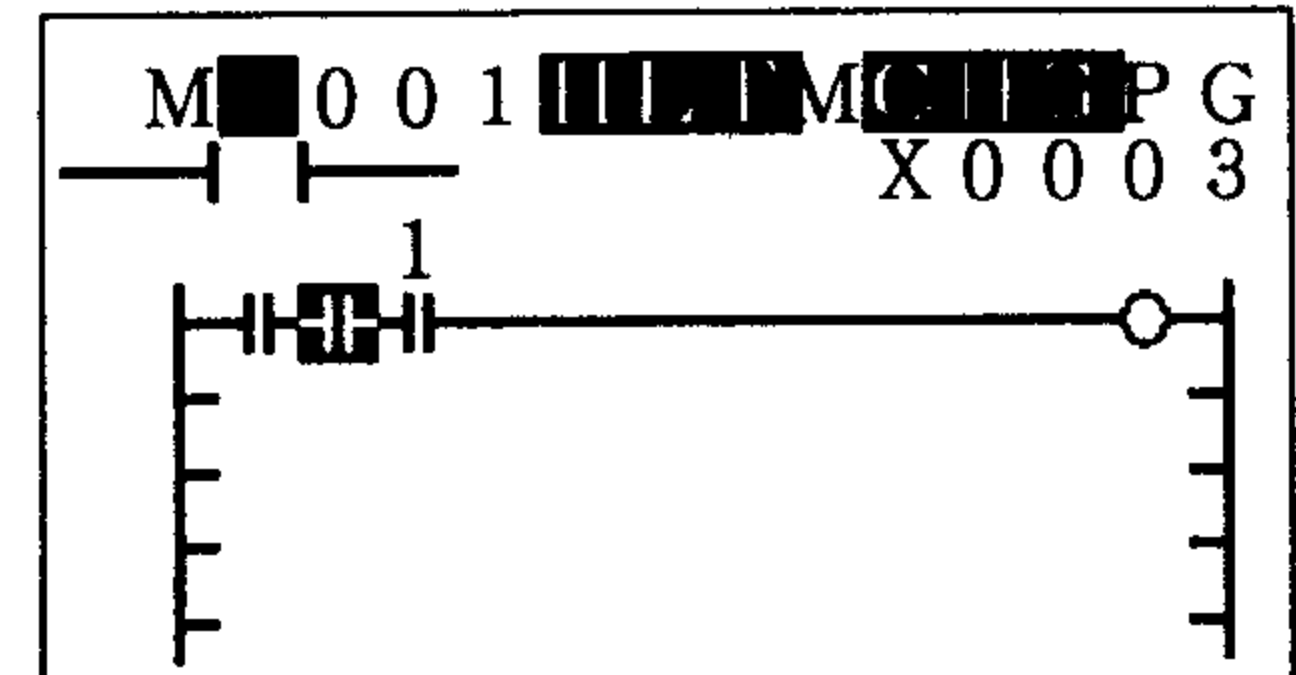
- 注 意 ▼△▼
- 1) 削除する行に縦接続線がある場合には、縦接続線も一緒に削除されます。ただし、行削除を行っても、縦接続の上下位置関係が変わらない場合には縦接続線は残ります。
 - 2) カーソル行に縦箱命令の1行目がかかっている場合には、縦箱命令全体が削除されます。
 - 3) カーソル行に縦箱命令の途中がかかっている場合には、行削除はできません。

8. プログラム編集

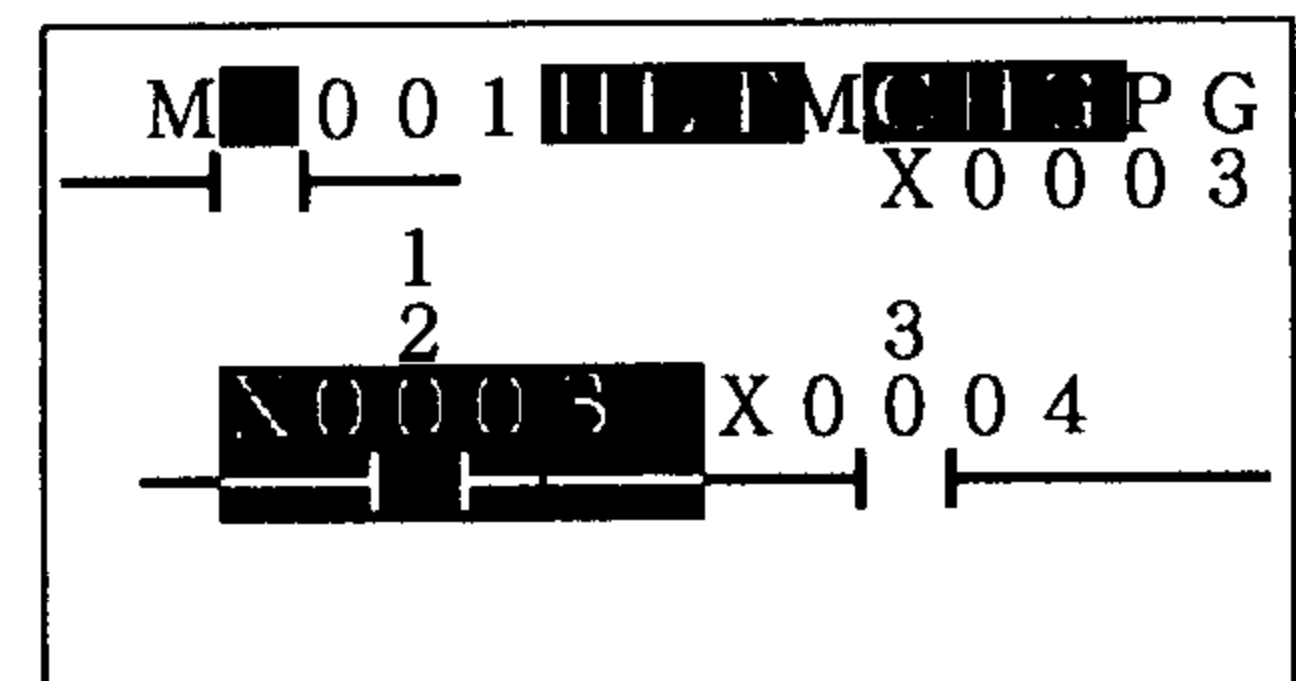
ズーム表示モードについて

ここまでプログラム編集（書き込み、変更）操作については、ノーマルモードを例にとって説明してきました。一方、ズーム表示モードでのプログラム編集もちろん可能です。ズーム／ノーマルの表示切り替えはいつでも可能です。（編集の途中でも可以降にズーム表示について簡単に紹介します。

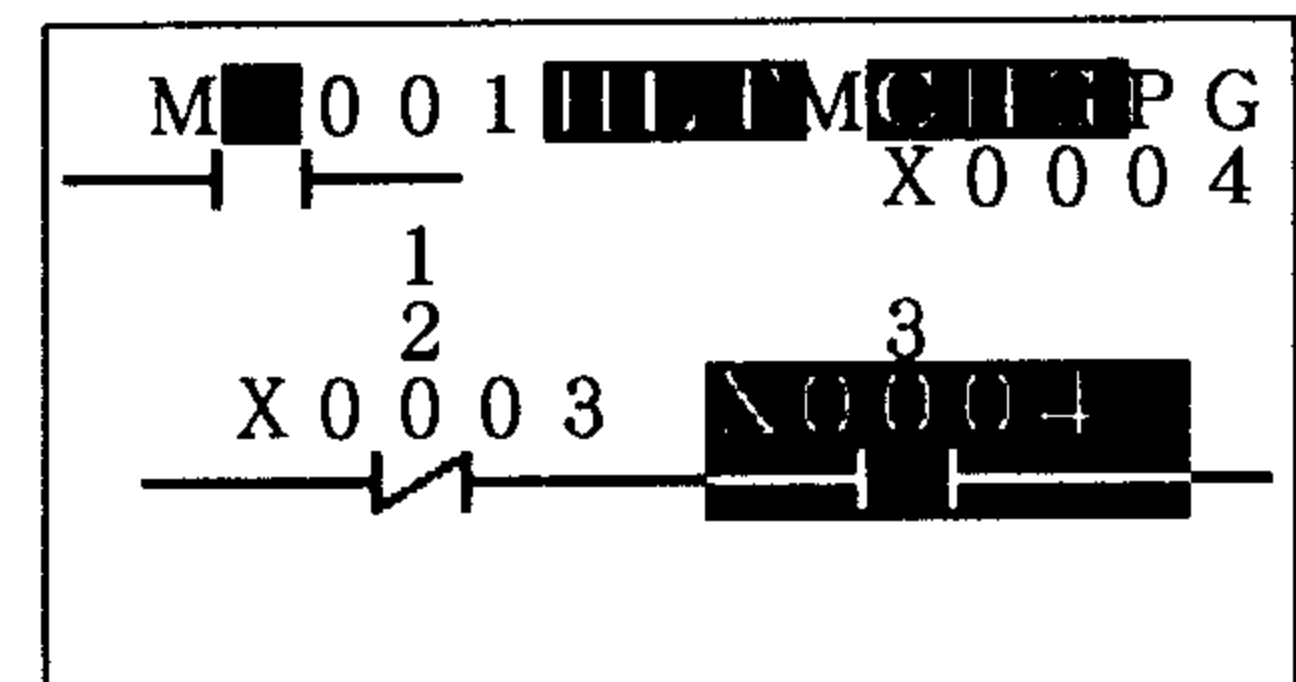
（ノーマルモードでの編集中）



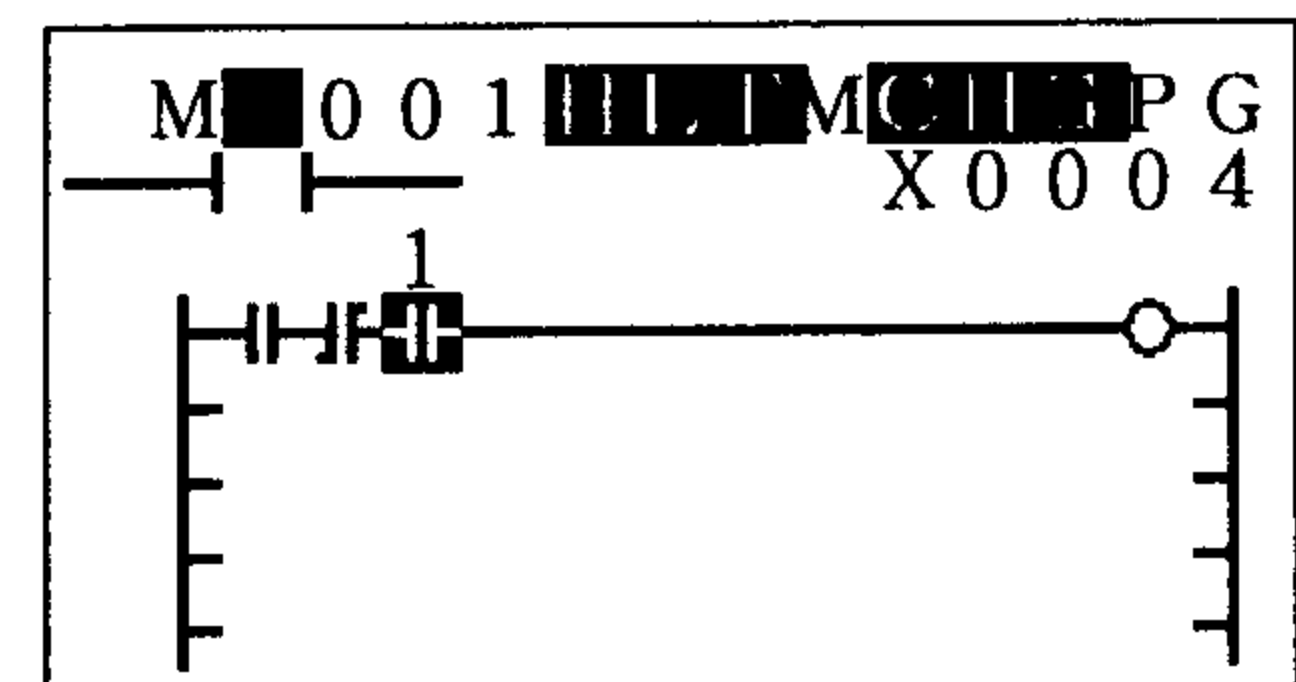
[ZOOM]（ズーム表示選択）
（ズーム表示では列番号が画面上に表示されます。）



[IF] [EXE]
（ズーム表示での命令変更例）



[ZOOM]（ノーマル表示選択）



ズーム表示により、プログラム確認を簡単に行うことができます。

注意 次の操作の途中でノーマル／ズーム表示切り替えを行うと、途中までの操作は
▼△▼ キャンセルされますのでご注意ください。

- （1）基本命令／ファンクション命令選択（接点・コイル命令は含まない）途中
- （2）オペランド入力途中
- （3）カラム／ラインの挿入／削除操作途中、本体への書き込み操作途中

8. プログラム編集

8.4 本体への書き込み

本体への書き込み ”8.2 プログラム書き込み” 及び ”8.3 プログラムの変更” で説明したプログラム編集は、あくまでもHP上での編集操作です。従ってこの状態ではPC本体のメモリ上には何も変化はありません。

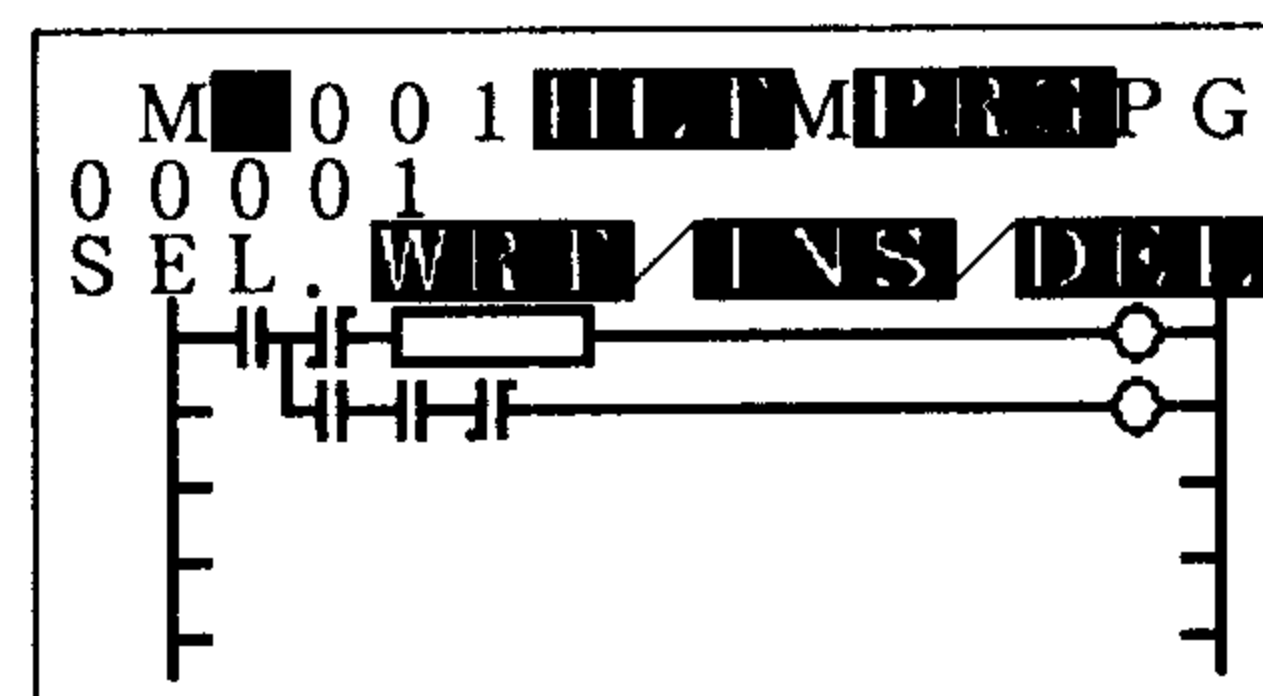
このため、回路上で編集したプログラムをPC本体に書き込む操作が必要です。

以下この操作について説明します。

8.4.1 回路書き込み /変更

回路単位で編集したプログラムを同一ブロック内の指定回路（PC本体メモリ）へ書き込みます。この時、回路がすでに存在している場合は、その回路の内容を、書き込んだ回路の内容に置き換えます。

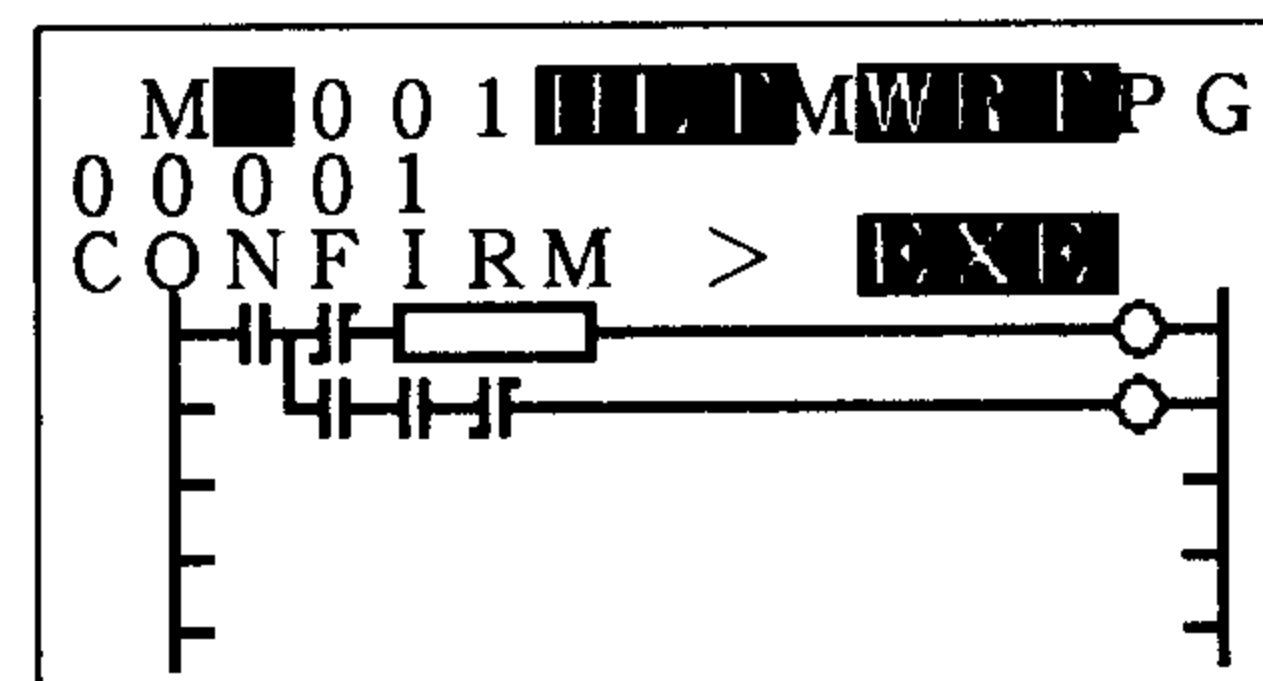
[SFT] [PRG]
(PC本体への書き込み指示)



”SEL. WRT/INS/DEL” と表示され、書き込み/挿入/削除の選択待ちとなります。

ここで書き込み [WRT] を選択します。

[数値] (回路番号) : 注意参照
[WRT] (書き込み指示)

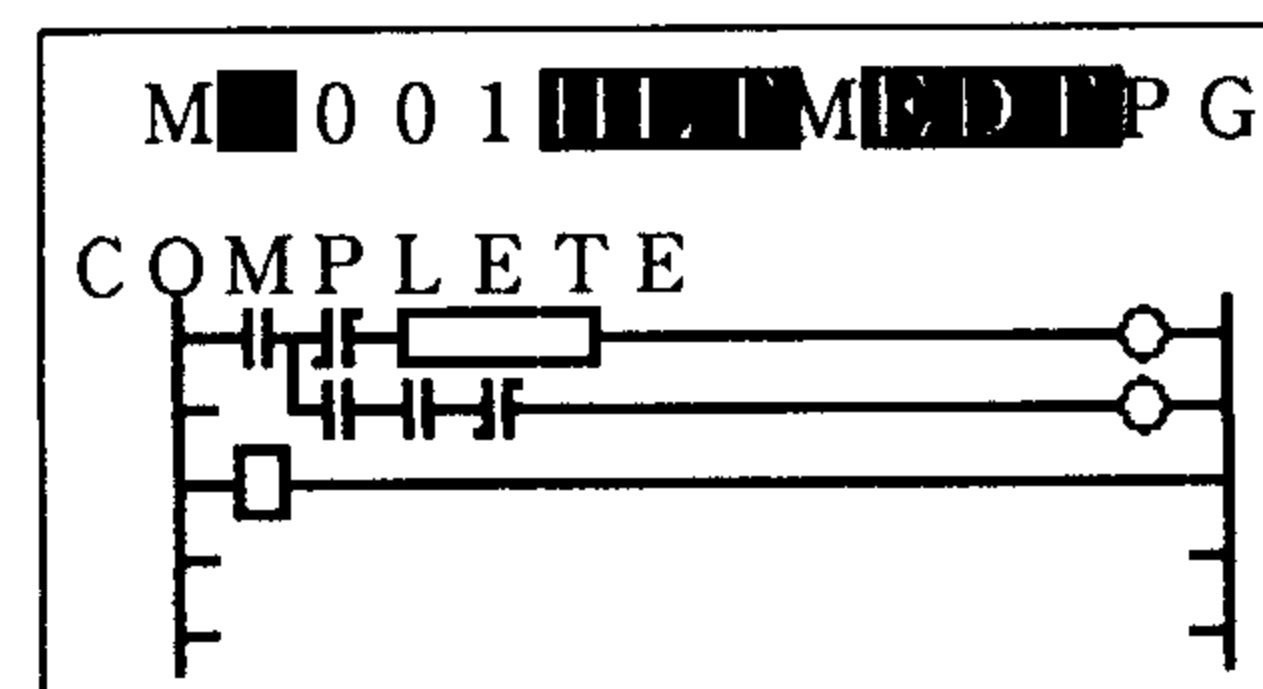


HP上で編集したプログラムをコンパイル（翻訳編集）し、PC本体への書き込み確認待ちとなります。このときもし、コンパイルエラーが発生すると、その内容が表示されます。

注意 書き込みキーを押す前に、書き込む回路番号を指定することができます。

▼△▼ 指定がない場合は、編集回路選択時に指定した回路番号が自動的に指定されます。

[EXE] (確定)



正常にPC本体に書き込まれると”COMPLETE”と表示されます。

回路編集モードが解除され、それ以降の回路が表示されてプログラム編集モードとなります。

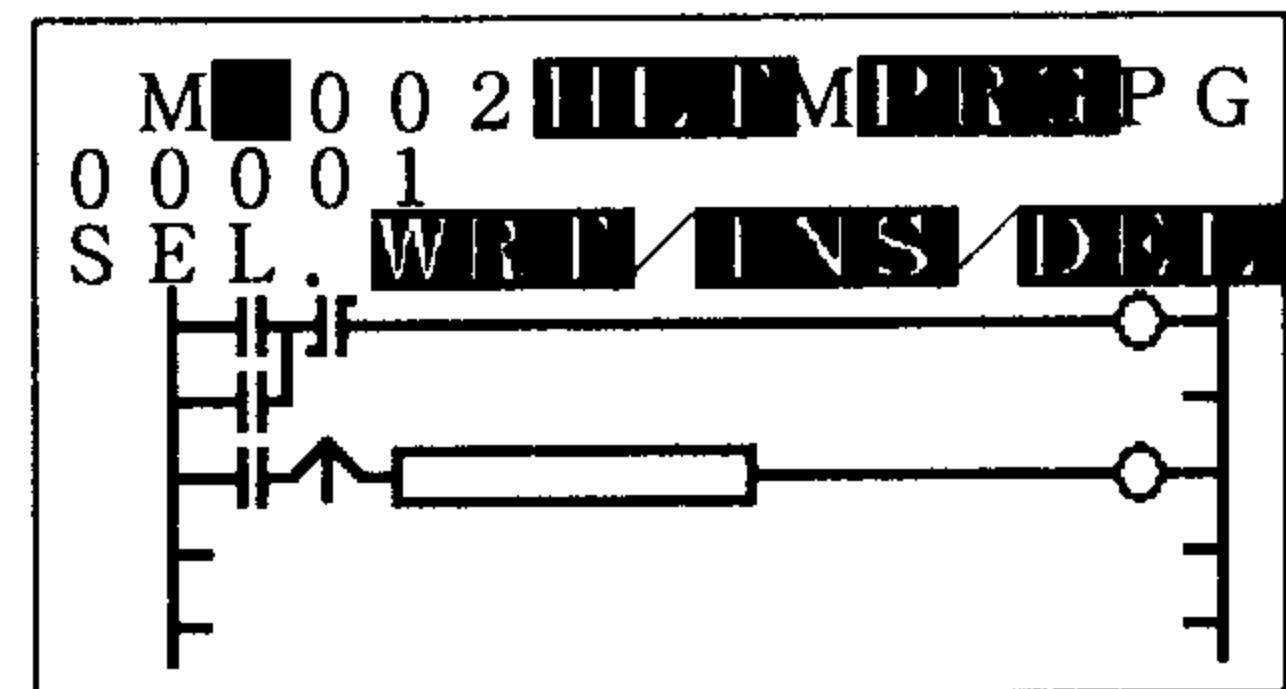
注意 書き込み回路番号を指定する場合、指定できる回路番号は、プログラムが存在する回路の次の回路までです。つまり、回路番号をとばしてプログラムを書き込むことはできません。また、すでに存在する回路番号を選んだ場合、その番号の回路に上書きします。

8. プログラム編集

8.4.2

回路挿入 回路単位で編集したプログラムを、同一ブロック内の指定回路に挿入します。
すでに存在している回路以降の回路は、挿入する回路数分シフトされます。

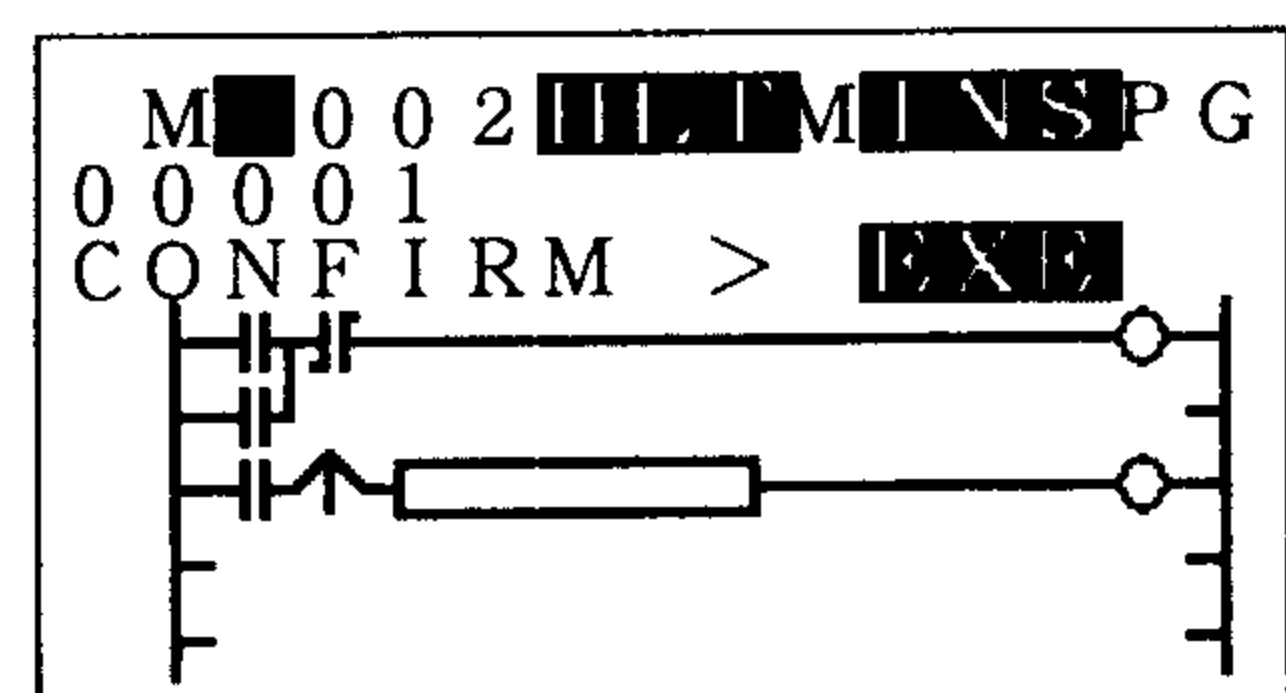
[SFT] [PRG] (PC本体への操作指示)



”SEL. WRT/INS/DEL”と表示され、書き込み／挿入／削除の選択待ちとなります。

ここで挿入 [INS] を指示します。

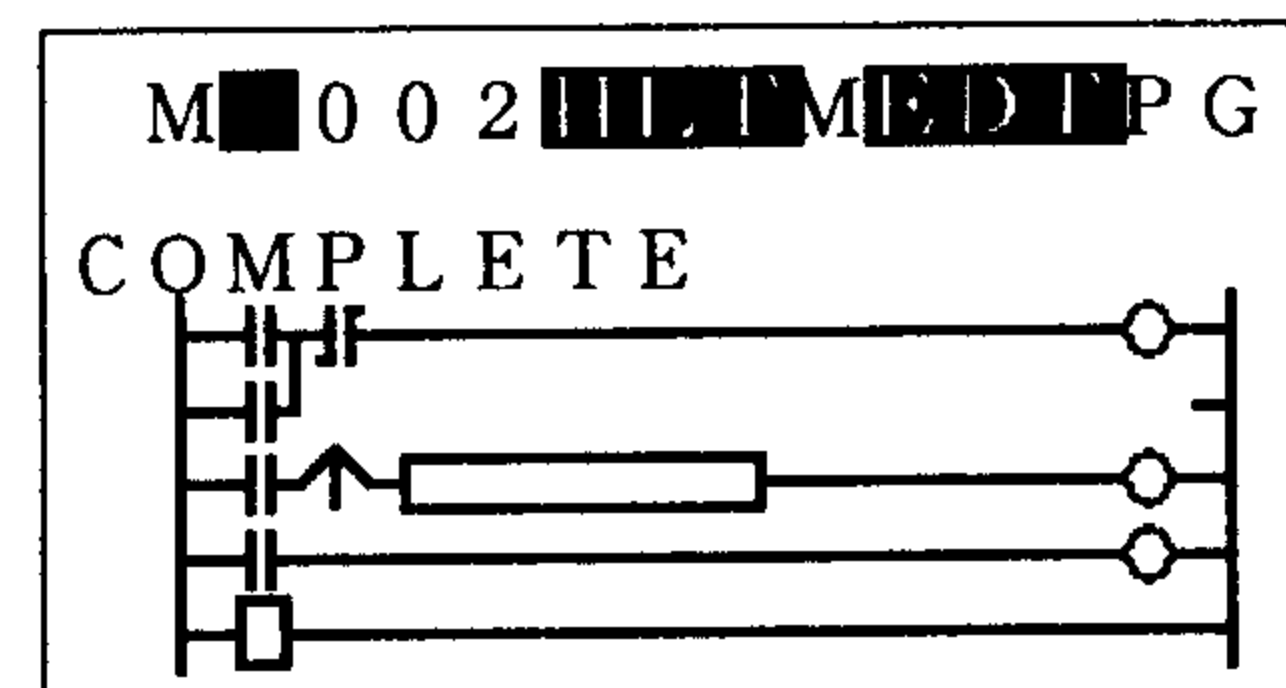
[数値] (回路番号) : 注意参照
[SFT] [INS] (挿入指示)



回路書き込みの場合と同様にプログラムをコンパイルし、確認キー待ち状態となります。

注 意 挿入キーを押す前に挿入する回路番号を指定することができます。
▼△▼ 指定がない場合は、編集回路選択時に指定した回路番号が自動的に指定されます。回路挿入操作では、指定された回路の前に新しい回路が挿入されます。

[EXE] (確定)



回路挿入が正常に行われると”COMPLETE”と表示されます。

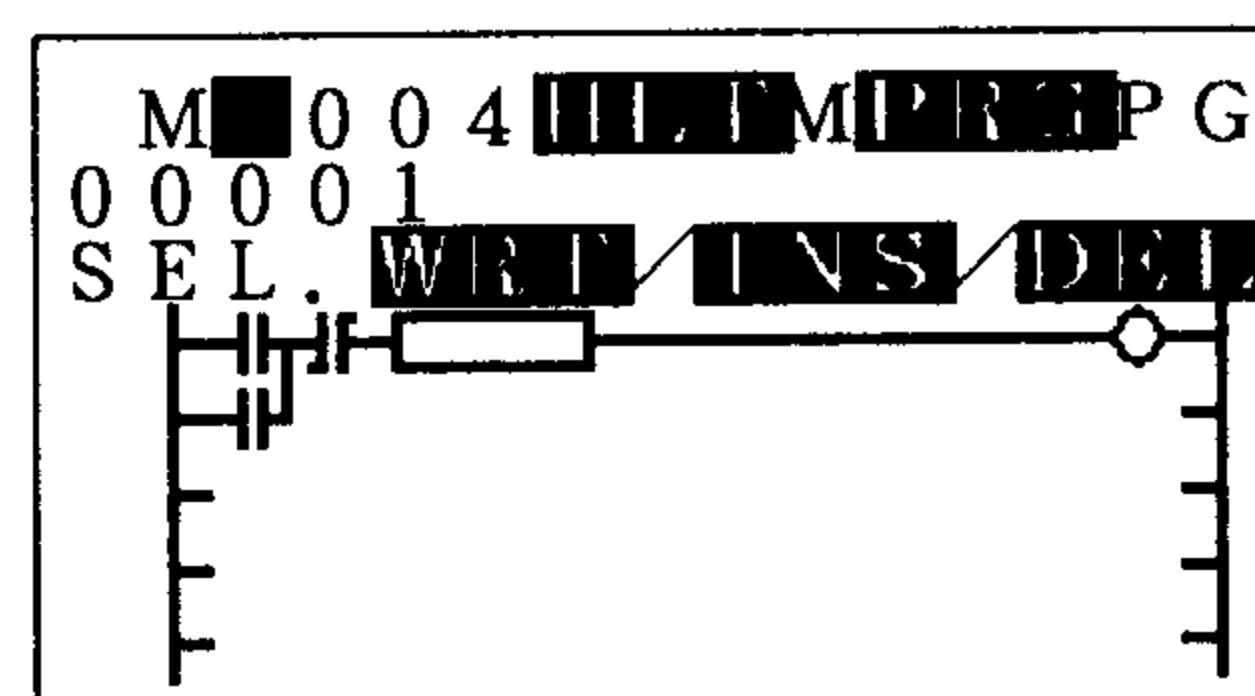
注 意 挿入回路番号を指定する場合、挿入できる回路番号は、プログラムが存在する
▼△▼ 回路の次の回路までです。

8. プログラム編集

8.4.3

回路削除 同一ブロック内の指定回路を削除します。削除された回路以降の回路は、それぞれ前回路にシフトされます。

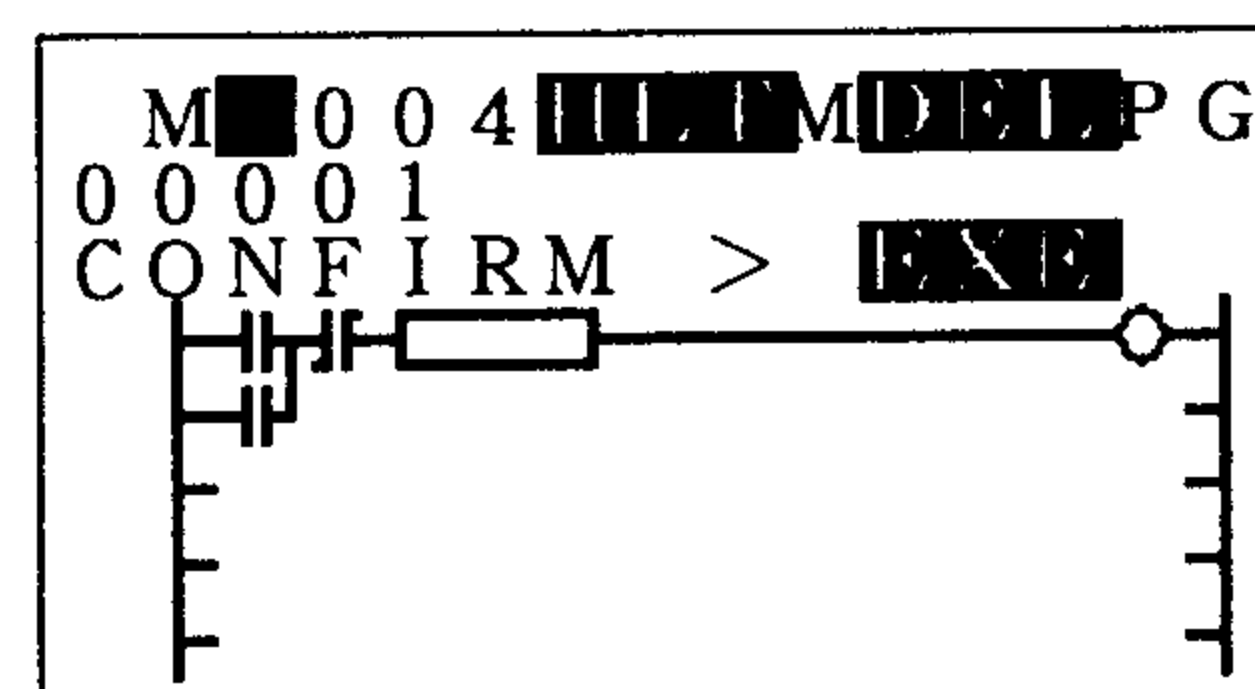
[SFT] [PRG] (PC本体への操作指示)



”SEL. WRT/INS/DEL”と表示され、書き込み/挿入/削除の選択待ちとなります。

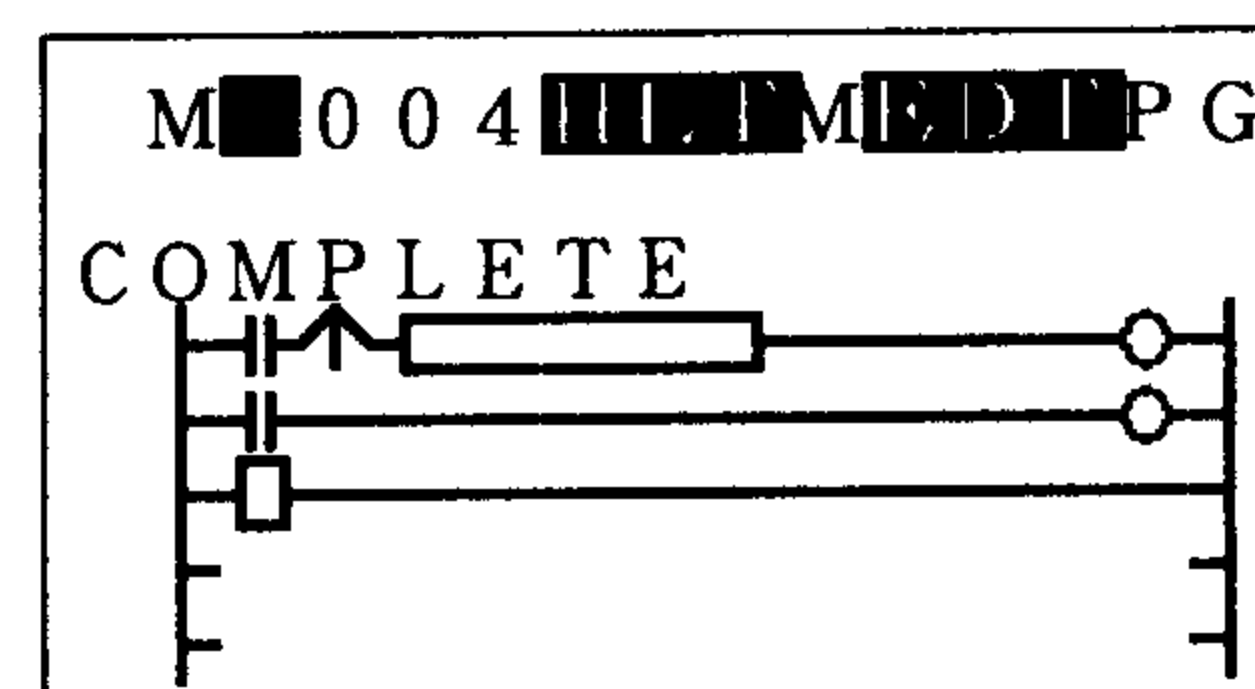
ここで削除を指示します。

[数値] (回路番号)
[SFT] [DEL] (削除指示)



注意 削除キーを押す前に削除する回路番号を指定することができます。指定がない▼△▼場合は、編集回路選択時に指定した回路番号が自動的に指定されます。

[EXE] (確定)



回路削除が正常に行われると”COMPLETE”と表示されます。

8. プログラム編集

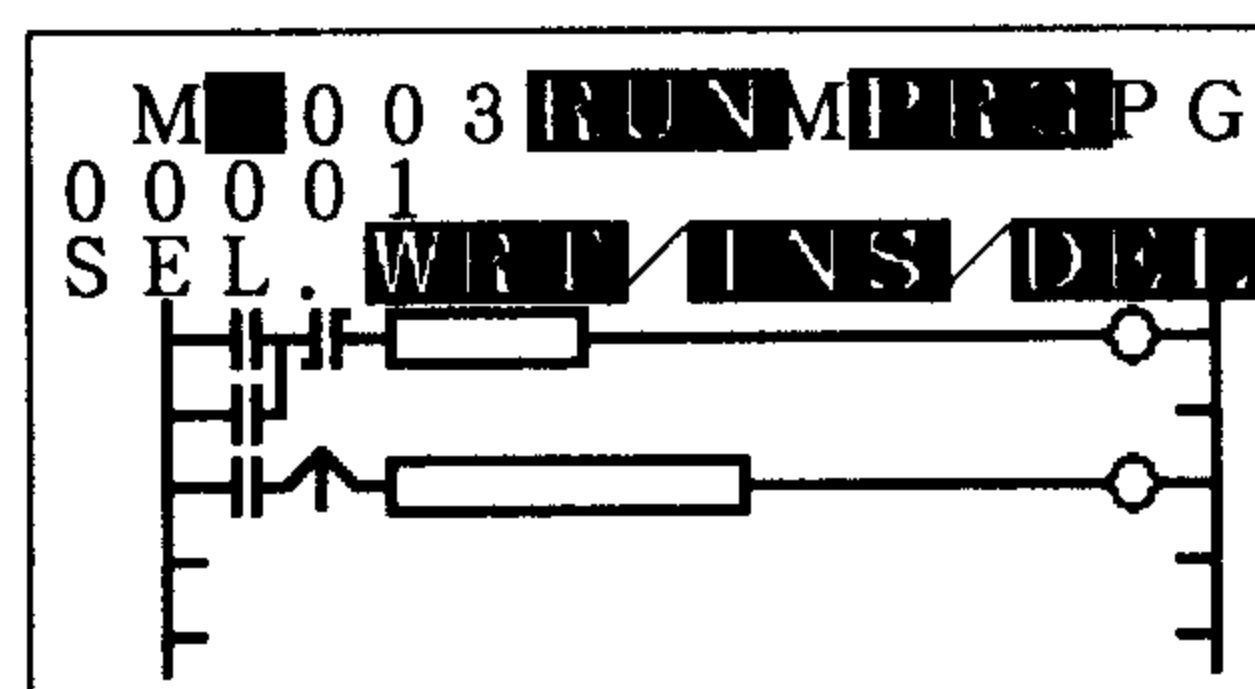
8.4.4 オンライン プログラミング

ここまで説明してきた書き込み操作（8.4.1から8.4.3まで）は、PC本体がHALT状態のときのみ実行が可能です。

これに対して、PC本体がRUN状態でも、回路編集（書き込み／挿入／削除）が可能となります。

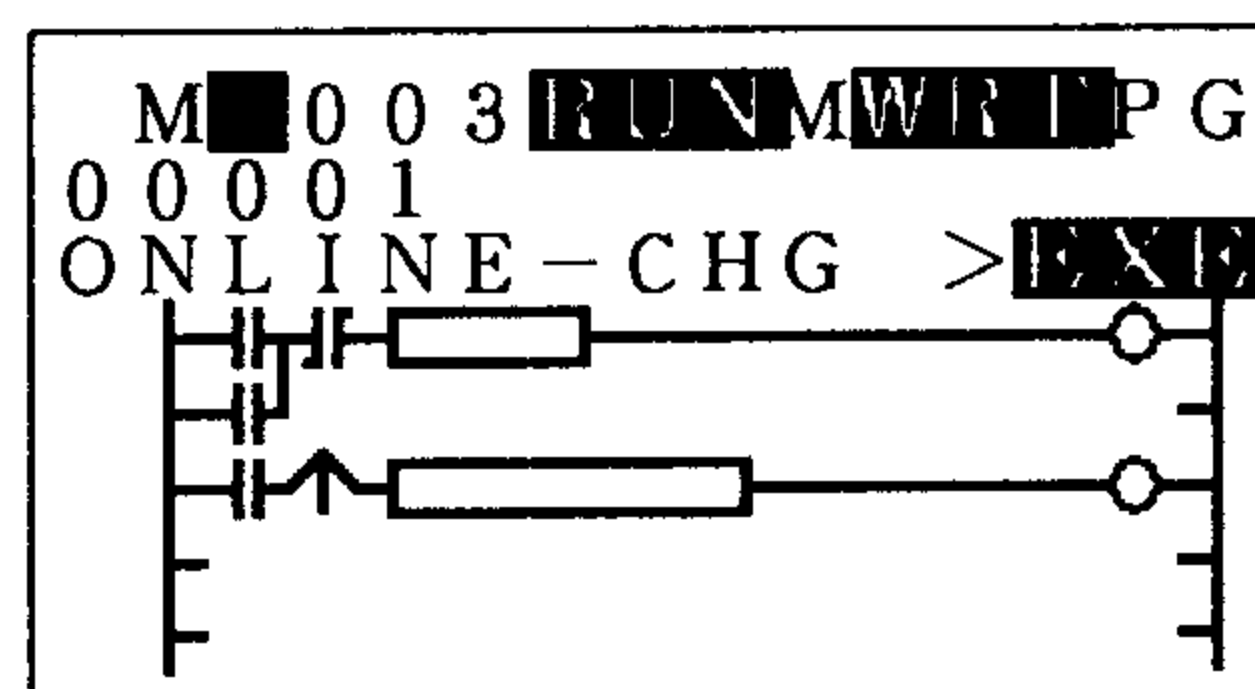
操作は、通常の回路編集操作を行い[SFT][EXE]にて本体に書き込まれます。

[SFT][PRG]（PC本体への操作指示）



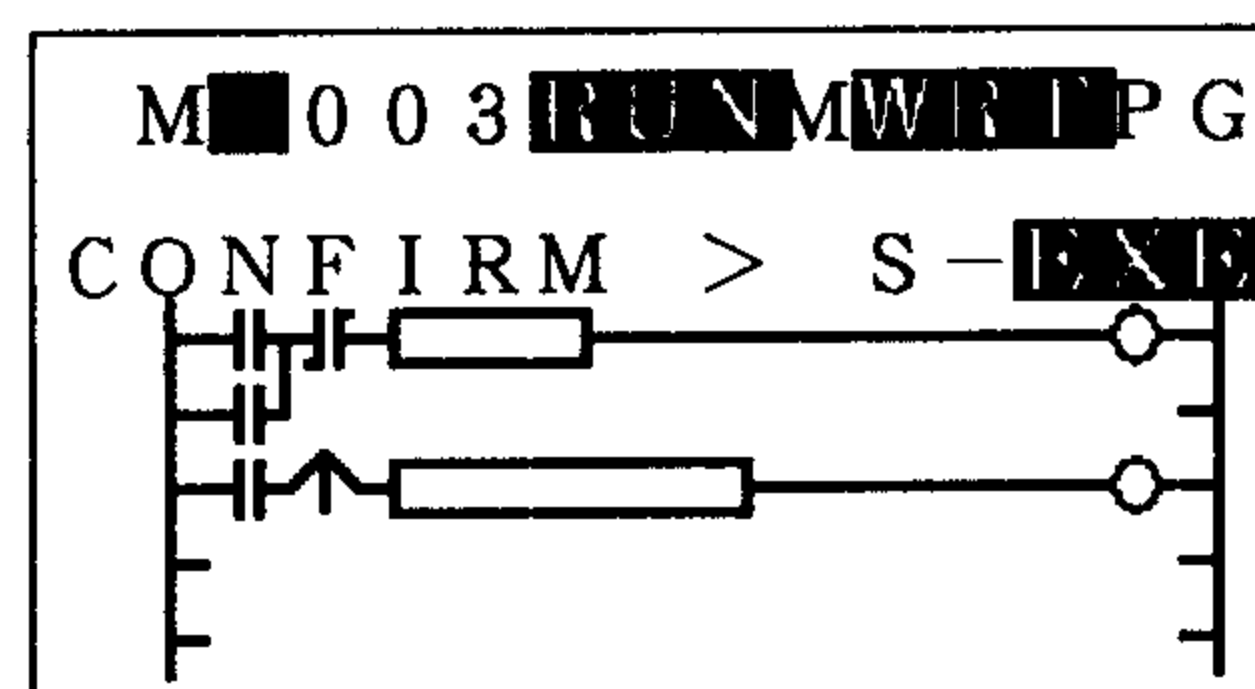
”SEL. WRT/INS/DEL”と表示され、書き込み／挿入／削除の選択待ちとなります。

[WRT]
（オンライン回路書き込みの例）



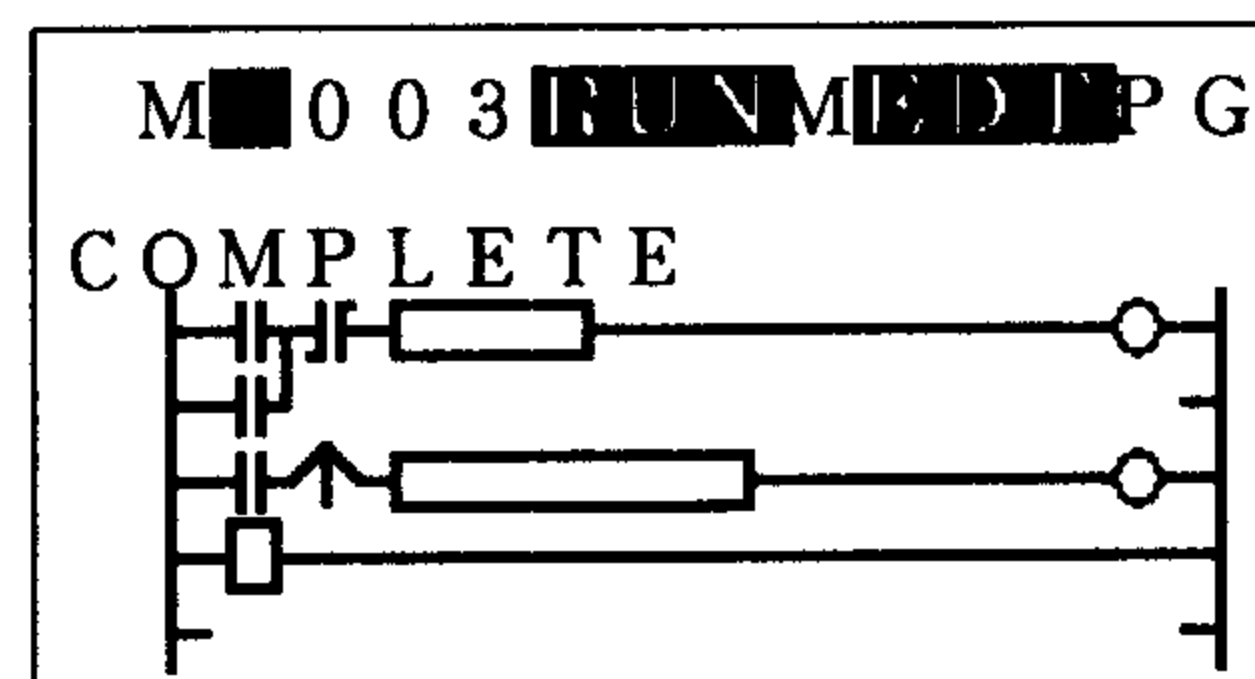
ここで、オンライン変更であることを表示し確認キー待ちとなります。

[EXE]（確定）



[EXE] キーを押すとブザー音を鳴り、再度確認キー待ちとなります。

[SFT][EXE]（PC本体に書き込み）



注意 オンラインプログラミングは、次の場合には行われません。

▼△▼ オンラインプログラミングの結果：

- (1) プログラム制御命令（END, MCS, MCR, JCS, JCR, IRET, RET, SUBR, CALL, LBL, JUMP, FOR, NEXT）の数が変わる場合
- (2) プログラム制御命令の実行順序が変わる場合
- (3) オペランドを持つ制御命令のオペランドが変わる場合
（サブルーチンNO. , ラベルNO. , ループ回数, MCS/MCR NO.）

注意 オンラインプログラミングはPC本体がRUN中にプログラムを書き替えます。

▼△▼ 従って、PCが制御している機械やシステムに危険がないように十分注意して下さい。

9. データモニタ

9.1

レジスタ／デバイス
の一括表示

データモニタは、複数レジスタ／デバイスの内容を同時にモニタします。
レジスタ表示の場合には連続した4コのレジスタ現在値を、デバイス表示の場合には、
連続した32コのデバイスのON/OFF状態を表示します。

初めにデータモニタモードを選択します。

[DATA] (データモニタ)

RUND				PG
XW000	KEY IN	ST.	NO.	
	REG.	VALUE		
XW000		04334		
XW001		11450		
XW002		00000		
XW003		00000		

外部入出力レジスタ (XW/YW) のアドレス000～003の現在値が表示されます。
ここで、モニタしたいレジスタ／デバイスキー入力します。

[SFT] [D] [5] [0]
(データレジスタD0050の例)

RUND				PG
D0050	KEY IN	ST.	NO.	
	REG.	VALUE		
XW000		04334		
XW001		11450		
XW002		00000		
XW003		00000		

[EXE] (確定)

RUND				PG
D0050	KEY IN	ST.	NO.	
	REG.	VALUE		
D0050		00128		
D0051		02048		
D0052		00064		
D0053		08192		

指定したレジスタから4レジスタ分表示されます。
カーソルキー (上下矢印キー) を押すことにより前後のレジスタを4レジスタ単位で切り換え表示させることができます。

注 意 レジスタ表示では16進数キー [HEX] により現在値表示を16進に、倍長
▼△▼ キー [DBL] により単長／倍長に、表示切り換えキー [DISP] の数値キー
[1～4] により、正数／整数／実数／文字表示切り換えを、[HOLD] に
より一時的に表示を止める表示保持を行うことができます。

9. データモニタ

整数表示切り換えの例を示します。

[DISP] (表示切り換え選択)

RUN D		P G
MENU	SELECT	
1	UNSIGN	
2	INTEGER	
3	REAL	
4	CHARACTER	

[2] (整数選択)

RUN D		P G
D0050	KEY IN	ST. NO.
	REG.	VALUE
D0050		-32640
D0051		-30720
D0052		00064
D0053		-24576

次にモニタしたいデバイスキーを入力します。

[SFT] [X] [3] [EXE]
(デバイスX0003の例)

RUN D		P G
XW000	X0003	
KEY IN	ST. NO.	
REG.	VALUE	
XW000	○○○●○○○●	
	○●○○●○●●	
XW001	○○○●○○○●	
	●○○●○○○●	

指定したデバイスを含むレジスタと、その次のレジスタが、デバイス（ビット）表示形態で表示されます。

(●:ON ○:OFF)

またカーソル位置のデバイス番号が画面上に表示されます。(上の例ではX0003)

カーソルキーを押すことにより上下左右のデバイスを確認することができます。

またカーソルが画面表示範囲を越えようとするとき自動的に画面が切り換わり、前後の2レジスタ分が表示されます。

注 意 ・ デバイス表示の並びは次の通りです。

▼△▼ XW000 FEDCBA98
76543210

・ デバイス表示ができるレジスタは次の通りです。

XW, YW, RW, W, LW, SW

[SFT] [HOME]
(左上カーソル移動)

				RUND						PG
XW000					X000F					
KEY IN				ST.						NO.
REG.				VALUE						
XW000				☒	☐	☐	☒	☐	☐	☒
				☐	☒	☒	☒	☐	☐	☒
XW001				☐	☐	☒	☐	☒	☒	☐
				☒	☐	☒	☒	☐	☒	☒

[SFT] [HOME]
(カーソルオフ)

XW000		KEY IN		ST. NO.		REG. VALUE	
XW000				○	○	○	●
XW000				○	●	○	●
XW001				○	○	●	○
XW001				●	○	●	○

〔HOME〕キーによりホーム位置（左上）カーソル移動及びカーソル消去／表示を行います。

[SFT] [HOME]
(カーソルオン)

		RUN D				PG			
XW000	KEY IN	X000	ST.	NO.	F				
	REG.		VALUE						
XW000		☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
		☐	☒	☒	☒	☐	☐	☒	☒
XW001		☐	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
		☒	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☐

9. データモニタ

- 9.2
データ設定機能 データモードの下で、レジスタ／デバイスにデータを設定することができます。
(PCがRUN状態でも可能)
データ設定したいレジスタ／デバイスを表示させた後で編集キー [EDIT] を押してデータ設定モードにします。

[EDIT] (編集モード)

RUNEDITPG		
KEY	IN	DATA
REG.		VALUE
D0030		06472
D0031		00378
D0032		00005
D0033		03003

画面上に"EDIT"と表示されデータ設定モードになります。
レジスタにデータ設定数値を設定します。

[1] [2] [3] [4] [EXE]
(数値1234の設定例)

RUNEDITPG		
KEY	IN	DATA
REG.		VALUE
D0030		01234
D0031		00378
D0032		00005
D0033		03003

カーソルが次のレジスタ位置に移動します。
連続した4レジスタ分を一括してデータを設定できます。

注意 16進数キー [HEX] により16進設定が可能です。
▼△▼ 倍長キー [DBL] により倍長設定が可能です。
表示切り換えキー [DISP] 数値キー [1~4] により、正数／整数／実数／文字設定が可能です。

実数設定例を示します。

[DISP] (表示切り換え選択)

RUNEDITPG	
MENU	SELECT
1	UNSIGN
2	INTEGER
3	REAL
4	CHARACTER

[3] (実数選択)

実数データで表示されます。

RUNEDITPG		
KEY	IN	DATA
REG.		VALUE
D0030		-1.234567
D0032		1.000000

9. データモニタ

次に設定したデータをP C本体に書き込みます。

[SFT] [PRG] [WRT] (本体書き込み)

RUN MODE PG		
KEY	IN	DATA
REG.		VALUE
D0030		01234
D0031		00378
D0032		00005
D0033		03003

注 意 データ設定機能はP CがRUN状態でも可能ですが、プログラム実行結果が
▼△▼ 優先されますので注意下さい。

実数入力範囲及び表示範囲は以下のとおりです。

実数入力範囲：-9999999~-0.0000001 (1.0×10^{-7}) 及び
0 及び
0.0000001 (1.0×10^{-7}) ~9999999
実数表示範囲：-3.4028 $\times 10^{38}$ ~-1.1754 $\times 10^{-37}$ 及び
0 及び
1.1754 $\times 10^{-37}$ ~3.4028 $\times 10^{38}$

次にデバイスON/OFF設定の例を示します。
設定したいデバイスを表示させた上で編集キー[EDIT]を押します。

[EDIT] (編集モード)

RUNDEDIPG
R010B

KEY IN	DATA
REG.	VALUE
RW010	●●○●●○●○●
	○●○●○●○●○
RW011	○●○●○●○●○
	●○○●●○●○●

画面上に” **EDF** ”と表示され、データ設定モードとなります。
ON/OFF設定したいデバイス上にカーソルを移動させ数値キー [0] と [1] に
よりデータ設定を行います。

$\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ (OFF設定)
(ON設定)

KEY IN DATA
 REG. VALUE
 RW010
 RW011

RUNDED TP G
 R010A

連続した2レジスタ分に対して一括データ設定が可能です。

次に設定したデータをP C本体に書き込みます。

[SFT] [PRG] [WRT] (本体書き込み)

		RUN	DE	TP	G
			R	O	I
KEY IN		DATA			F
REG.		VALUE			
RW010					
RW011					

注 意 データ設定機能はP CがR U N状態でも可能ですが、外部入出力状態及びプログラムの実行結果が優先されますので注意して下さい。

10. 制御コマンド

制御コマンドは〔CMD〕キーを押した後に
コマンドの番号を入力し、実行します。

〔CMD〕を押すとコマンドメニューが表示
されます。

コマンドの番号がわからない場合にカーソルキー
でメニュー画面を切り換えて、目的のコマンド
番号を確認することができます。

なお、コマンド番号を入力する際に、メニュー
画面に目的のコマンドが表示されてなくても
コマンド番号は入力できます。

HITSCMDPG	
MENU SELECT	
00	PASSWORD
01	PASSWORD SET
05	I/O SETUP
60	EEPROM READ
61	EEPROM WRITE

10. 制御コマンド

10.1

パスワード (PASSWORD) HPの各機能に動作レベルを設け、一定レベル以上の操作の許可／禁止をパスワードで行うことができます。

パスワード許可レベルの変更を行います。

制御コマンドを指示します。
[CMD]

```
HLTS CMD PG
MENU  SELECT
00 PASSWORD
01 PASSWORD SET
05 I/O  SETUP
60 EEPROM READ
61 EEPROM WRITE
```

コマンド番号0を入力します。
[0] [EXE]

```
HLTS CMD PG
00 PASSWORD
[ ]
```

カーソルがパスワードの先頭に現れ、設定可能な状態になります。(最大6文字)

- ・数値キー [0～F] 及び英大文字キー [A～Z] 及び英小文字キー [a～z] によりパスワード許可レベルに従ったパスワードを設定します。
- ・ブランクはクリアキー [CLR] を入力します。
- ・[ALL] により6文字分クリアできます。

(許可レベル設定例)

```
HLTS CMD PG
00 PASSWORD
[123ABC]
```

コマンドを実行します。
[EXE]

```
HLTS CMD PG
COMPLETE
00 PASSWORD
[123ABC]
```

正常完了時は”COMPLETE”と表示されます。異常時にはエラーメッセージが表示されるのでエラー内容を確認して下さい。(エラーメッセージ一覧参照)

本コマンド実行後制御コマンドを解除すると、システム制御情報画面に移行します。

10. 制御コマンド

10.2

パスワード設定 パスワードの設定を行います。

(PASSWORD SET)

制御コマンドを指示します。

[CMD]

```
HLFS CMD PG
MENU SELECT
00 PASSWORD
01 PASSWORD SET
05 I/O SETUP
60 EEPROM READ
61 EEPROM WRITE
```

コマンド番号1を入力します。

[1] [EXE]

```
HLFS CMD PG
01 PASSWORD SET
LEVEL 1 [
LEVEL 2 [
LEVEL 3 [
```

既にパスワードが設定されている場合はその内容が表示されます。

変更する場合には、編集モードにして変更します。

編集モードにします。

[EDIT]

```
HLFS EDIT PG
01 PASSWORD SET
LEVEL 1 [
LEVEL 2 [
LEVEL 3 [
```

[1] [2] [3] [EXE]

```
HLFS EDIT PG
01 PASSWORD SET
LEVEL 1 [123
LEVEL 2 [
LEVEL 3 [
```

・ ブランクにするときはクリアキー [CLR] を入力します。

・ [ALL] にてカーソル位置の6文字分をクリアできます。

(パスワード設定例)

```
HLFS EDIT PG
01 PASSWORD SET
LEVEL 1 [123
LEVEL 2 [ABC
LEVEL 3 [123ABC]
```


10. 制御コマンド

この情報をPC本体に書き込みます。

PC本体への書き込みを実行します。
[SFT] [PRG] [WRT]

```

                                H I L T S E D I T P G
COMPLETE
01 PASSWORD SET
LEVEL 1 [1 2 3
LEVEL 2 [A B C
LEVEL 3 [1 2 3 A B C]

```

正常完了時は”COMPLETE”と表示されます。

注 意 パスワード設定を行うためには、パスワード許可レベル変更によってレベル1の
▼△▼ パスワードを設定しておく必要があります。

本コマンド実行後制御コマンドを解除すると、システム制御情報画面に移行します。

10. 制御コマンド

10.3

入出力割付 (I/O SETUP) モジュールの実装状態を読み込んで自動的に入出力番号を割り付けるコマンドです。
入出力の割付には、このコマンドの他、システム情報モードでスロットごとに指定してゆく方法もあります。

注 意 このコマンドを実行することにより、実際にどのように入出力番号が割付られるかは、Tシリーズの各機種の説明書をご覧ください。

制御コマンドを指示します。
[CMD]

```
HLTS CMD PG
MENU  SELECT
00  PASSWORD
01  PASSWORD SET
05  I/O  SETUP
60  EEPROM READ
61  EEPROM WRITE
```

コマンド番号5を入力します。
[5] [EXE]

```
HLTS CMD PG
CNF. >  EXE/S-EXE
05  I/O  SETUP
```

コマンドを実行します。
[EXE]

```
HLTS CMD PG
COMPLETE
05  I/O  SETUP
```

正常完了時は”COMPLETE”と表示されます。
異常時にはエラーメッセージが表示されますので、エラー内容を確認して下さい。
(エラーメッセージ一覧参照)

注 意 このコマンドはPCがHALT状態のときのみ有効です。
▼△▼

10. 制御コマンド

10.4 ICカード/ EEPROM 読み出し (EEPROM READ)

PCに対してICカード/EEPROMからの読み出しを指示するコマンドです。

制御コマンドを指示します。
[CMD]

```
IIITSCMDPG
MENU SELECT
00 PASSWORD
01 PASSWORD SET
05 I/O SETUP
60 EEPROM READ
61 EEPROM WRITE
```

コマンド番号60を入力します。
[6] [0] [EXE]

```
IIITSCMDPG
CNF. > EXE/S-EXE
60 EEPROM READ
```

コマンドを実行します。
[EXE]

```
IIITSCMDPG
COMPLETE
60 EEPROM READ
```

読み出し実行中”EXECUTING”と表示され、正常完了時は”COMPLETE”と表示されます。

注 意 このコマンドはPCがHALT状態の時のみ有効です。

▼△▼

10. 制御コマンド

10.5 ICカード/ EEPROM 書き込み (EEPROM WRITE)

PCに対してICカード/EEPROMへの書き込みを指示するコマンドです。

制御コマンドを指示します。
[CMD]

```
HLTS CMD PG
MENU SELECT
00 PASSWORD
01 PASSWORD SET
05 I/O SETUP
60 EEPROM READ
61 EEPROM WRITE
```

コマンド番号61を入力します。
[6] [1] [EXE]

```
HLTS CMD PG
CNF. > EXE/S-EXE
61 EEPROM WRITE
```

コマンドを実行します。
[EXE]

```
HLTS CMD PG
COMPLETE
61 EEPROM WRITE
```

書き込み実行中”EXECUTING”と表示され、正常完了時は”COMPLETE”と表示されます。

注 意 このコマンドはPCがHALT状態の時のみ有効です。
▼△▼

10. 制御コマンド

10.6 プログラム転送 (HP→PC)

HP内蔵EEPROMの内容をPCに読み出します。

制御コマンドを指示します。
[CMD]

```

HLTS CMDPG
MENU  SELECT
00  PASSWORD
01  PASSWORD SET
05  I/O  SETUP
60  EEPROM READ
61  EEPROM WRITE
    
```

カーソルキーによりコマンドメニュー
を歩進、逆進させてコマンド番号を確
認することができます。
[↓]

```

HLTS CMDPG
MENU  SELECT
70  HP→PC
71  PC→HP
72  PC=HP?
80  HALT
81  RUN
    
```

コマンド番号70を入力します。
[7] [0] [EXE]

```

HLTS CMDPG
CNF. > EXE/S-EXE
70 HP→PC
    
```

[EXE]

HP内蔵EEPROMの内容のプログラムID、
日付、時刻が表示される。

```

HLTS CMDPG
CONFIRM > EXE
70 HP→PC
ID [TEST PROG1]
DATE [92-12-25]
TIME [15:52:03]
    
```

コマンドを実行します。
[EXE]

```

HLTS CMDPG
EXECUTING (PGM)
70 HP→PC
ID [TEST PROG1]
DATE [92-12-25]
TIME [15:52:03]
    
```

```

HLTS CMDPG
COMPLETE
70 HP→PC
ID [TEST PROG1]
DATE [92-12-25]
TIME [15:52:03]
    
```

読み出し実行中は"EXECUTING"と表示され、正常完了時は"COMPLETE"
と表示されます。

注 意 ・ このコマンドはPCがHALT状態のときのみ有効です。

▼△▼ ・ 読み出し実行中はPCとの接続ケーブルを抜かないように注意して下さい。

10. 制御コマンド

10.7
プログラム転送 (PC→HP) HP内蔵EEPROMへPCの内容を書き込みます。
制御コマンドを指示します。
[CMD]

```
HLTs CMDPG
MENU SELECT
00 PASSWORD
01 PASSWORD SET
05 I/O SETUP
60 EEPROM READ
61 EEPROM WRITE
```

カーソルキーによりコマンドメニュー
を歩進、逆進させてコマンド番号を確
認することができます。
[↓]

```
HLTs CMDPG
MENU SELECT
70 HP→PC
71 PC→HP
72 PC=HP?
80 HALT
81 RUN
```

コマンド番号71を入力します。
[7] [1] [EXE]

```
HLTs CMDPG
CNF. > EXE / S- EXE
71 PC→HP
```

コマンドを実行します。
[EXE]

```
HLTs CMDPG
EXECUTING (PGM)
71 PC→HP
```

```
HLTs CMDPG
COMPLETE
71 PC→HP
```

書き込み実行中”EXECUTING”と表示され、現在書き込み中のデータ種別が
表示されます。

(PGM) プログラム, (PRM) パラメータ, (RW) RWレジスタ
(C) Cレジスタ, (T) Tレジスタ, (D) Dレジスタ
(F) Fレジスタ, (CMT) コメント

正常完了時は”COMPLETE”と表示されます。

- 注 意
- ・このコマンドはRUN状態でも実行可能です。
 - ▼△▼ ・HP内のEEPROMへの保存は一時的なものとして下さい。
長期保存の場合はICメモ리카ードもしくはT-PDSにてフロッピー
ディスクに保存して下さい。
 - ・書き込み実行中はPCとの接続ケーブルを抜かないように注意して下さい。

10. 制御コマンド

10.8 プログラムコンペア (PC=HP?)

HP内蔵のEEPROMとPCの内容の照合を行います。

制御コマンドを指示します。
[CMD]

```

HLTs CMDPG
MENU SELECT
00 PASSWORD
01 PASSWORD SET
05 I/O SETUP
60 EEPROM READ
61 EEPROM WRITE
    
```

カーソルキーによりコマンドメニュー
を歩進、逆進させてコマンド番号を確
認することができます。
[↓]

```

HLTs CMDPG
MENU SELECT
70 HP→PC
71 PC→HP
72 PC=HP?
80 HALT
81 RUN
    
```

コマンド番号72を入力します。
[7] [2] [EXE]

```

HLTs CMDPG
CNF. > EXE / S - EXE
72 PC=HP?
    
```

コマンドを実行します。
[EXE]

```

HLTs CMDPG
EXECUTING (PGM)
72 PC=HP?
    
```

```

HLTs CMDPG
COMPLETE
72 PC=HP?
    
```

照合実行中”EXECUTING”と表示され、照合結果正常時は”COMPLETE”と表示されます。

異常がある場合は”CMP. ERR”が表示され、後ろにエラー種別が表示されます。

```

! CMP. ERR (PGM) プログラム
! CMP. ERR (PRM) パラメータ
! CMP. ERR (RW) RWレジスタ
! CMP. ERR (C) Cレジスタ
! CMP. ERR (T) Tレジスタ
! CMP. ERR (D) Dレジスタ
! CMP. ERR (F) Fレジスタ
! CMP. ERR (CMT) コメント
    
```

```

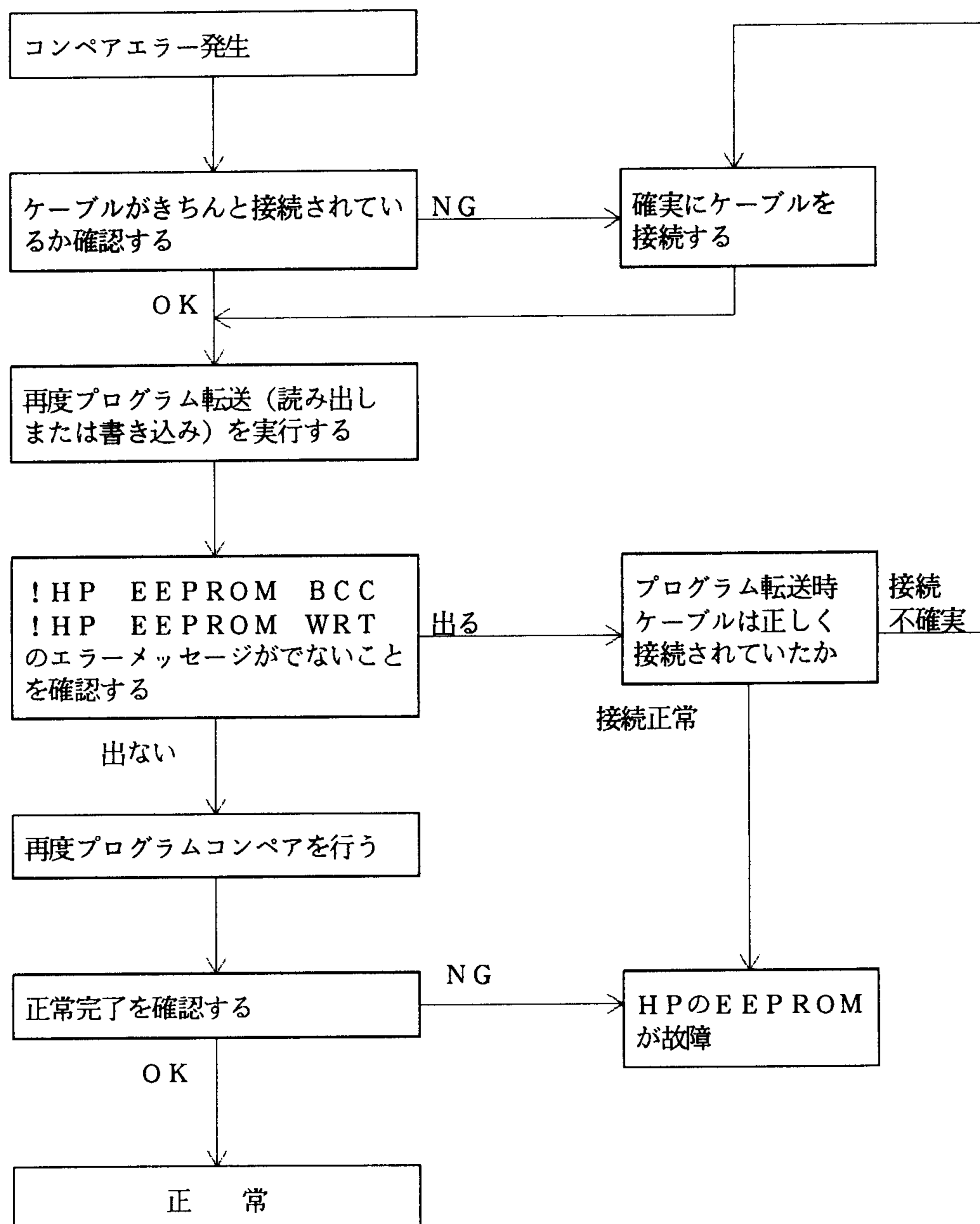
HLTs CMDPG
! CMP. ERR (PGM)
72 PC=HP?
    
```

注 意
▼△▼ ・このコマンドはRUN状態でも実行可能
です。

- ・エラーが出た場合は再度プログラム転送（読み出したまたは書き込み）を実行した後にプログラムコンペアを行って下さい。

10. 制御コマンド

プログラム転送（読み出し及び書き込み）を実行した後、プログラムコンペアにおいてエラーが出た場合は次の手順でリトライを行って下さい。



10. 制御コマンド

10.9

停止 (HALT) PCがRUN状態にあるときに、HPから、運転停止 (HALT) を指示するコマンドです。

制御コマンドを指示します。
[CMD]

```
RUNs CMDPG
MENU SELECT
00PASSWORD
01PASSWORD SET
05I/O SETUP
60EEPROM READ
61EEPROM WRITE
```

カーソルキーによりコマンドメニューを歩進、逆進させてコマンド番号を確認することができます。
[↓]

```
RUNs CMDPG
MENU SELECT
70HP→PC
71PC→HP
72PC=HP?
80HALT
81RUN
```

コマンド番号80を入力します。
[8] [0] [EXE]

```
RUNs CMDPG
CNF. > EXE / S - EXE
80HALT
```

コマンドを実行します。
[EXE]

```
HLTs CMDPG
COMPLETE
80HALT
```

正常完了時は”COMPLETE”と表示されると共に、PC運転状態表示が**RUN**から**HLT**に変わり、HALTモードになったことを示します。

10. 制御コマンド

10.10

運 転 (RUN)

PCがHALTモードにあるときに、HPから起動(RUN)を指示するコマンドです。

PCの運転切り換えスイッチがRUNまたはP-RUN位置でのみ有効です。

制御コマンドを指示します。
[CMD]

```
M 0 0 1 HLT MCMDPG
MENU  SELECT
00  PASSWORD
01  PASSWORD  SET
05  I/O  SETUP
60  EEPROM  READ
61  EEPROM  WRITE
```

カーソルキーによりコマンドメニュー
を歩進、逆進させてコマンド番号を確
認することができます。
[↓]

```
M 0 0 1 HLT MCMDPG
MENU  SELECT
70  HP→PC
71  PC→HP
72  PC=HP?
80  HALT
81  RUN
```

コマンド番号81を入力します。
[8] [1] [EXE]

```
M 0 0 1 HLT MCMDPG
CNF.> EXE/S-EXE
81RUN
```

コマンドを実行します。
[EXE]

```
M 0 0 1 RUN MCMDPG
COMPLETE
81RUN
```

正常完了時は”COMPLETE”と表示されると共に、PC運転状態表示が**HLT**か
ら**RUN**に変わり、RUNモードになったことを示します。

異常時にはエラーメッセージが表示されるのでエラー内容を確認して下さい。

(エラーメッセージ一覧参照)

10. 制御コマンド

10.11

強制運転 (RUN-F)

PCがHALTモードにあるときに、HPから起動(RUN)を指示するコマンドです。コマンド81(RUN)と異なる点は、入出力割付が行われているにもかかわらず、I/Oモジュールが存在しない場合にも、強制的に運転起動が可能な点です。(モジュール未実装でプログラムのデバッグを行う場合に効果的です。)

注 意 このコマンドは実装無しの場合に強制運転するものです。

▼△▼ よって、登録(割付)と実装が一致しない場合には運転できません。

制御コマンドを指示します。
[CMD]

```
M 0 0 1 HLT M CMD P G
MENU SELECT
00 PASSWORD
01 PASSWORD SET
05 I/O SETUP
60 EEPROM READ
61 EEPROM WRITE
```

カーソルキーによりコマンドメニューを歩進、逆進させてコマンド番号を確認することができます。
[↓] [↑]

```
M 0 0 1 HLT M CMD P G
MENU SELECT
82 RUN-F
83 PROGRAM CHK
84 HOLD SET
85 HOLD RESET
90 CLEAR MEMORY
```

コマンド番号82を入力します。
[8] [2] [EXE]

```
M 0 0 1 HLT M CMD P G
CNF. > EXE / S - EXE
82 RUN-F
```

コマンドを実行します。
[EXE]

```
M 0 0 1 RUN M CMD P G
COMPLETE
82 RUN-F
```

正常完了時は”COMPLETE”と表示されると共に、PC運転状態表示が**HLT**から**RUN**に変わり、RUNモードになったことを示します。

異常時にはエラーメッセージが表示されるのでエラー内容を確認して下さい。

(エラーメッセージ一覧参照)

10. 制御コマンド

10.12 プログラムチェック (PROGRAMU CHK)

プログラム内容のチェックを行います。
このチェックはRUN起動時に自動的に行われますが、このようにコマンドで単独に
チェックすることもできます。また、RUN起動時には行われない二重コイルのチェック
も指定により行うことができます。

制御コマンドを指示します。
[CMD]

```
M 001 HLTMCMDPG
MENU SELECT
00PASSWORD
01PASSWORD SET
05I/O SETUP
60EEPROM READ
61EEPROM WRITE
```

カーソルキーによりコマンドメニュー
を歩進、逆進させてコマンド番号を確
認することができます。
[↓] [↑]

```
M 001 HLTMCMDPG
MENU SELECT
82RUN-F
83PROGRAM CHK
84HOLD SET
85HOLD RESET
90CLEAR MEMORY
```

コマンド番号83を入力します。
[8] [3] [EXE]

```
M 001 HLTMCMDPG
MENU SELECT
83PROGRAM CHK
DUP-COIL CHK
0YES
1NO
```

10.12.1 二重コイル チェック有り

二重コイルチェック有りを指定します。

[0] [EXE]
([0]は省略可)

```
M 001 HLTMCMDPG
CNF. > EXE/S-EXE
83PROGRAM CHK
DUP-COIL CHK
0YES
```

コマンドを実行します。
[EXE]

正常完了時

```
M 001 HLTMCMDPG
COMPLETE
83PROGRAM CHK
DUP-COIL CHK
0YES
```

エラー有りの時

```
M 001 HLTMCMDPG
CNF. > EXE/S-EXE
1NO END ERROR
1M -001
2H007F
3
```


10. 制御コマンド

10.12.2 二重コイル
チェック無し 二重コイルチェック無しを指定します。
[1] [EXE]

```
M 0 0 1 HLTMCMDPG
CNF. > EXE / S- EXE
83 PROGRAM CHK
DUP-COIL CHK
1 NO
```

コマンドの実行
[EXE]

```
M 0 0 1 HLTMCMDPG
COMPLETE
83 PROGRAM CHK
DUP-COIL CHK
1 NO
```

プログラムの内容が正常な場合は”COMPLETE”と表示されます。異常がある場合は、どこにどんなエラーがあるのかが表示されます。

例)

```
! NO END ERROR ←END命令無し
1 M -001 ←メインプログラム ブロック1
2 H 007F ←ブロック内の相対ステップアドレス H007Fステップ目
3
```

注 意 このコマンドはPCがHALTモードのときのみ有効です。

▼△▼

10. 制御コマンド

10.13

ホールド (HOLD SET) PCがRUN状態にあるとき、HPからホールドを指示するコマンドです。ホールドは、入出力を保持しながらプログラムの実行を一時停止するモードです。

制御コマンドを指示します。
[CMD]

```
M 001 RUNMCMDPG
MENU SELECT
00 PASSWORD
01 PASSWORD SET
05 I/O SETUP
60 EEPROM READ
61 EEPROM WRITE
```

カーソルキーによりコマンドメニューを歩進、逆進させてコマンド番号を確認することができます。
[↓] [↑]

```
M 001 RUNMCMDPG
MENU SELECT
82 RUN-F
83 PROGRAM CHK
84 HOLD SET
85 HOLD RESET
90 CLEAR MEMORY
```

コマンド番号84を入力します。
[8] [4] [EXE]

```
M 001 RUNMCMDPG
CNF. > EXE/S-EXE
84 HOLD SET
```

コマンドを実行します。
[EXE]

```
M 001 HLDMCMDPG
COMPLETE
84 HOLD SET
```

正常完了時は”COMPLETE”と表示されると共に、PC運転状態表示が**RUN**から**HLD**に変わり、HOLDモードになったことを示します。

10. 制御コマンド

10.14 ホールド解除 (HOLD RESET)

PCがHOLD状態にあるときに、HPからホールド解除を指示するコマンドです。

制御コマンドを指示します。
[CMD]

```
M 001 HLD M CMD P G
MENU SELECT
00 PASSWORD
01 PASSWORD SET
05 I/O SETUP
60 EEPROM READ
61 EEPROM WRITE
```

カーソルキーによりコマンドメニュー
を歩進、逆進させてコマンド番号を確
認することができます。
[↓] [↑]

```
M 001 HLD M CMD P G
MENU SELECT
82 RUN-F
83 PROGRAM CHK
84 HOLD SET
85 HOLD RESET
90 CLEAR MEMORY
```

コマンド番号85を入力します。
[8] [5] [EXE]

```
M 001 HLD M CMD P G
CNF. > EXE / S- EXE
85 HOLD RESET
```

コマンドを実行します。
[EXE]

```
M 001 RUN M CMD P G
COMPLETE
85 HOLD RESET
```

正常完了時は”COMPLETE”と表示されると共に、PC運転状態表示がHLDからRUNに変わりRUNモードになったことを示します。

10. 制御コマンド

10.15 メモリクリア (CLEAR MEMORY)

PC本体のプログラム関連情報を全てクリア（消去）します。クリアされる内容は次のとおりです。

- ・プログラム
- ・入出力割付情報
- ・フォース指定
- ・エラー情報
- ・システム制御情報
- ・デバイス／レジスタ値

制御コマンドを指示します。
[CMD]

```
M 0 0 1 HLTMCMDPG
MENU SELECT
00 PASSWORD
01 PASSWORD SET
05 I/O SETUP
60 EEPROM READ
61 EEPROM WRITE
```

カーソルキーによりコマンドメニュー
を歩進、逆進させてコマンド番号を確
認することができます。
[↓] [↑]

```
M 0 0 1 HLTMCMDPG
MENU SELECT
82 RUN-F
83 PROGRAM CHK
84 HOLD SET
85 HOLD RESET
90 CLEAR MEMORY
```

コマンド番号90を入力します。
[9] [0] [EXE]

```
M 0 0 1 HLTMCMDPG
CNF > EXE/S-EXE
90 CLEAR MEMORY
```

コマンドを実行する。
[EXE]

```
M 0 0 1 HLTMCMDPG
COMPLETE
90 CLEAR MEMORY
```

正常完了時は”COMPLETE”と表示されます。

注意 このコマンドはPCがHALT状態のときのみ有効です。

▼△▼

フォースクリア
(CLEAR FORCE)

(フォース機能については7.7.4参照)

```

M 0 0 1 HLT M CMD P G
MENU SELECT
00 PASSWORD
01 PASSWORD SET
05 I/O SETUP
60 EEPROM READ
61 EEPROM WRITE

```

```

M 0 0 1 HLT M CMD P G
MENU SELECT
91 CLEAR FORCE
92 CLEAR EVENT
93 ERROR RESET
95 BUZZER ON/OFF
96 PC CONNECTION

```

M 0 0 1 HLT M CMD P G
CNF. > EXE / S - EXE
91 CLEAR FORCE

M 0 0 1 HLT M CMD P G
COMPLETE
91 CLEAR FORCE

注 意 1) このコマンドはRUN状態でも実行可能です。

▼△▼ 2) フォースクリアコマンドは、フォース指定を解除するものであり、フォースされたデバイスの状態を変えるものではありません。

10. 制御コマンド

10.17

イベント履歴クリア (CLEAR EVENT)

PCはイベント履歴情報を記憶しており、この内容はシステム情報モードで確認することができます。

イベント履歴クリアコマンドは、このイベント履歴情報をクリアするために行います。

制御コマンドを指示します。

[CMD]

M 0 0 1 HLTMCMDPG

```
MENU  SELECT
00  PASSWORD
01  PASSWORD  SET
05  I/O  SETUP
60  EEPROM  READ
61  EEPROM  WRITE
```

カーソルキーによりコマンドメニュー
を歩進、逆進させてコマンド番号を確
認することができます。

[↓] [↓] [↓]

M 0 0 1 HLTMCMDPG

```
MENU  SELECT
91  CLEAR  FORCE
92  CLEAR  EVENT
93  ERROR  RESET
95  BUZZER  ON/OFF
96  PC  CONNECTION
```

コマンド番号92を入力します。

[9] [2] [EXE]

M 0 0 1 HLTMCMDPG

```
CNF. > EXE/S-EXE
92  CLEAR  EVENT
```

コマンドを実行します。

[EXE]

M 0 0 1 HLTMCMDPG

```
COMPLETE
92  CLEAR  EVENT
```

正常完了時は”COMPLETE”と表示されます。

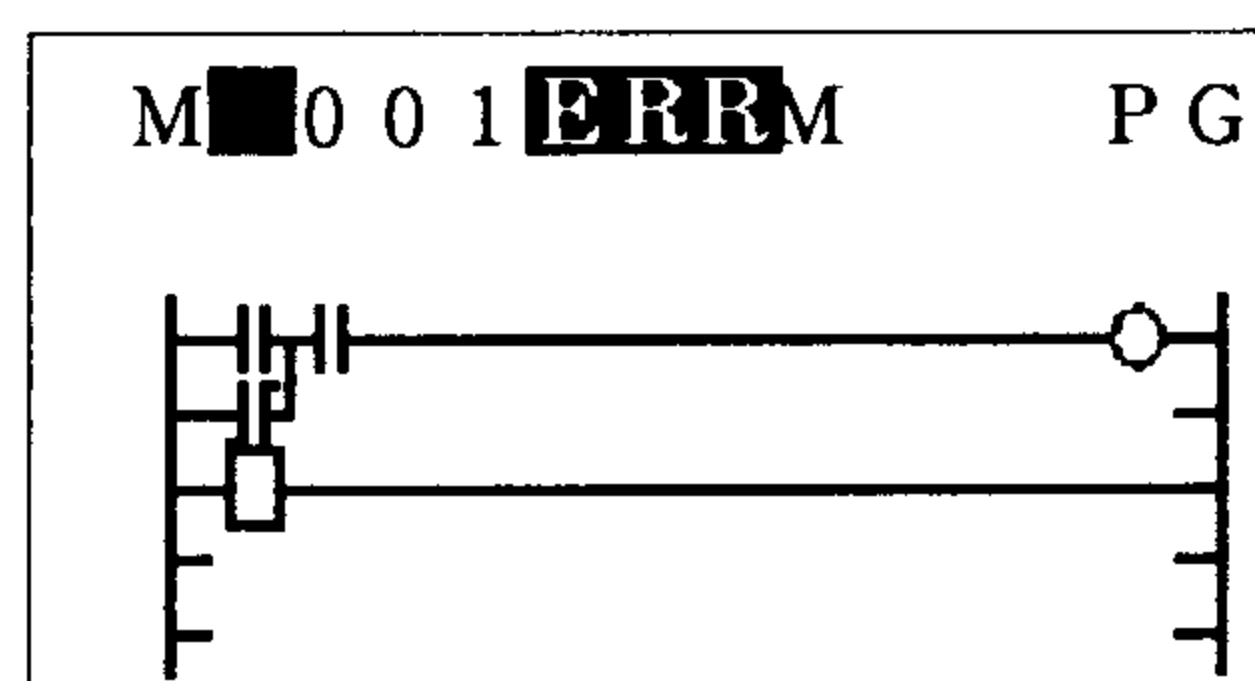
10. 制御コマンド

10.18

エラーリセット (ERROR RESET)

PC本体にエラーが発生すると、運転の停止、エラー情報の登録が行われ、PCへの書き込み操作は禁止されます。
エラーリセットコマンドは、PCをERROR状態からHALT状態へ復帰させるために行うコマンドです。

(エラー発生状態)



PCにエラーが発生すると、HPのPC状態表示エリアに**ERR**が表示されます。

制御コマンドを指示します。
[CMD]

```
M 001 ERRM CMD PG
MENU SELECT
00 PASSWORD
01 PASSWORD SET
05 I/O SETUP
60 EEPROM READ
61 EEPROM WRITE
```

カーソルキーによりコマンドメニューを歩進、逆進させてコマンド番号を確認することができます。
[↓] [↑] [↓]

```
M 001 ERRM CMD PG
MENU SELECT
91 CLEAR FORCE
92 CLEAR EVENT
93 ERROR RESET
95 BUZZER ON/OFF
96 PC CONNECTION
```

コマンド番号93を入力します。
[9] [3] [EXE]

```
M 001 ERRM CMD PG
CNF. > EXE / S- EXE
93 ERROR RESET
```

コマンドを実行します。
[EXE]

```
M 001 HLTM CMD PG
COMPLETE
93 ERROR RESET
```

正常完了時は”COMPLETE”と表示され、PC運転状態表示が**ERR**から**HLT**に変わりHALTになったことを示します。

注 意 1) エラーモード以外ではこのコマンドは受け付けられません。
▼△▼ 2) エラーリセット後、システム情報モードによりエラー情報を確認して下さい。

10. 制御コマンド

10.19 ブザーON/OFF (BUZZER ON/OFF)

キー入力確認音（ブザー音）のON/OFFを行います。

制御コマンドを指示します。
[CMD]

```
M 0 0 1 HLT M CMD P G
MENU SELECT
00 PASSWORD
01 PASSWORD SET
05 I/O SETUP
60 EEPROM READ
61 EEPROM WRITE
```

カーソルキーによりコマンドメニュー
を歩進、逆進させてコマンド番号を確
認することができます。
[↓] [↑] [↓]

```
M 0 0 1 HLT M CMD P G
MENU SELECT
91 CLEAR FORCE
92 CLEAR EVENT
93 ERROR RESET
95 BUZZER ON/OFF
96 PC CONNECTION
```

コマンド番号95を入力します。
[9] [5] [EXE]

```
M 0 0 1 HLT M CMD P G
CNF. > EXE / S - EXE
95 BUZZER ON/OFF
```

コマンドを実行します。
[EXE]

```
M 0 0 1 HLT M CMD P G
COMPLETE
95 BUZZER ON/OFF
```

正常完了時は”COMPLETE”と表示されます。
以降、コマンド95を再実行するか、HPの電源を再投入（PCの電源）するまで
キー入力確認音はなりません。

10. 制御コマンド

10.20

PCの接続形態 PCの接続形態の表示設定を行います。
(PC CONNECTION) 初期設定では直結が指定されています。

制御コマンドを指示します。
[CMD]

```
M 0 0 1 HLT M CMD P G
MENU  SELECT
00 PASSWORD
01 PASSWORD SET
05 I/O SETUP
60 EEPROM READ
61 EEPROM WRITE
```

カーソルキーによりコマンドメニュー
を歩進、逆進させてコマンド番号を確
認することができます。
[↓] [↓] [↓] [↓]

```
M 0 0 1 HLT M CMD P G
MENU  SELECT
91 CLEAR FORCE
92 CLEAR EVENT
93 ERROR RESET
95 BUZZER ON/OFF
96 PC CONNECTION
```

コマンド番号96を入力します。
[9] [6] [EXE]

```
M 0 0 1 HLT M CMD P G
96 PC CONNECTION
DIRECT
```

現在の接続形態が表示されます。
変更したい場合は、編集モードにして編集します。

編集モードにします。
[EDIT]

```
M 0 0 1 HLT M EDT P G
MENU  SELECT
96 PC CONNECTION
1 DIRECT
2 NETWORK
```

接続形態選択モードとなり直結またはネットワークを選択します。

10. 制御コマンド

10.20.1 直 結

直結を選択します。
[1]

```
M 001 HLT MEDTPG
96PC CONNECTION
DIRECT
```

接続形態を確定させます。
[SFT] [PRG] [WRT]

```
M 001 HLT MEDTPG
COMPLETE
96PC CONNECTION
DIRECT
```

正常完了時は”COMPLETE”と表示されます。
接続形態が接続対象と異なる場合”!COMM.TIMEOUT”が表示されます。

10. 制御コマンド

10.20.2 ネットワーク接続

ネットワークを選択します。
[2]

```
M 0 0 1 HLT MEDTPG
96PC CONNECTION
NETWORK
LAYER1 STN. [ 1 ]
LAYER2 STN. [ 0 ]
```

ネットワーク指示により、階層1、2が表示されます。変更したい場合は、[数値]を入力し[EXE]により値を変更します。尚、パリティは偶数、ボーレートは9600BPS、データ長は8ビット、ストップビットは1ビット固定で変更はできません。設定可能範囲は以下のとおりです。

階層1ステーションNO. 1～64

階層2ステーションNO. 0～64

[3] [EXE]

```
M 0 0 1 HLT MEDTPG
96PC CONNECTION
NETWORK
LAYER1 STN. [ 3 ]
LAYER2 STN. [ 0 ]
```

[1] [EXE]
(PC接続形態設定例)

```
M 0 0 1 HLT MEDTPG
96PC CONNECTION
NETWORK
LAYER1 STN. [ 3 ]
LAYER2 STN. [ 1 ]
```

接続形態を確定させます。
[SFT] [PRG] [WRT]

```
M 0 0 1 HLT MEDTPG
COMPLETE
96PC CONNECTION
NETWORK
LAYER1 STN. [ 3 ]
LAYER2 STN. [ 1 ]
```

正常完了時は”COMPLETE”と表示されます。

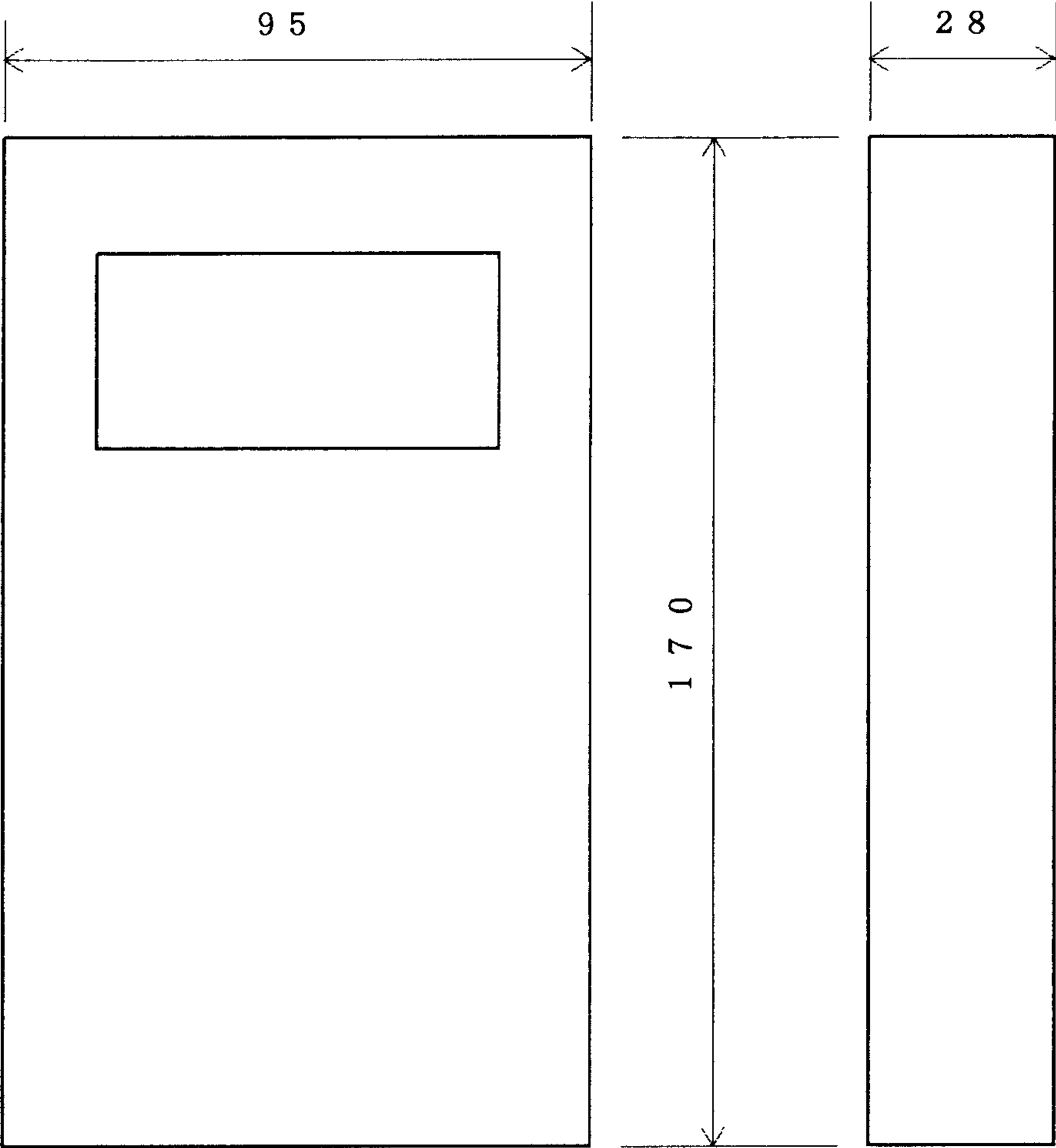
接続形態が接続対象と異なる場合”!COMM.TIMEOUT”が表示されます。

注意 HPの電源が切れ、再度電源が入った時、HPのPC接続形態は「直結」に初期化されます。
▼△▼ ネットワーク接続の場合は再指定して下さい。

A
仕 様

項 目	仕 様
電源	D C 5 V $\pm$ 5 % (T2/T3本体及びTOSLINE-S20より供給)
消費電流	0 . 4 A以下
仕様温度	0 $\sim$ 4 0 $^{\circ}$ C
保存温度	- 2 0 $\sim$ 6 0 $^{\circ}$ C
周囲湿度	2 0 $\sim$ 9 0 %RH (結露なきこと)
雰囲気	可燃性、腐食性ガスのないこと
表示器	1 2 0 $\times$ 6 4 ドットLCD表示器 (ELバックライト)
キーボード	4 2 キー (6 $\times$ 7) クリックアクション付メンブレンキーボード
T 2 / T 3 との伝送	シリアル伝送 (R S 2 3 2 C) 9 6 0 0 b p s (2mケーブル付属, J - 3 1 0 0 プログラム用ケーブルとの共用可能)
プログラム保管用メモリ	E E P R O M 1 2 8 K バイト
ラダー図表示	ノーマル表示モード : 1 2 列 $\times$ 5 行 ズーム表示モード : 2 列 $\times$ 2 行
ブザー	キー入力確認など (O N / O F F 制御付き)
重 量	3 1 0 g (接続ケーブルは含みません)

B
外形寸法



[mm]

C
エラーメッセージ一覧

1 HP操作上のエラー

メッセージ	意 味
! OUT OF RANGE	設定値が指定範囲を超えている。
! ILL. POSITION	現カーソル位置では指定処理は行えない。
! TARGET NG	サーチする対象命令が不正（無いものをサーチしている）。
! INVALID BLOCK	書き込み時、指定ブロックでは使用できない命令をプログラミングした。
! ILLEGAL CMD	不正なコマンドキーを入力している。
! INVALID DIGIT	桁指定したデータサイズが命令で利用できる範囲を超えている。
! ILLEGAL FUN NO	不正なファンクション命令の番号を入力している。
! I/P IMPOSSIBLE	現カーソル位置に指定の命令は入力できない。
! LIMIT OVER	設定数値又はレジスタ／デバイスの番号が範囲を超えている。
! I/O MISMATCH	I/Oの登録状態と実装モジュールの種別が異なっている。
! INVALID V-LINE	プログラム編集時に（縦接続）キー（[!]）入力が不可能。
! DOUBLE LENGTH	単長で指定した箇所に倍長登録をしようとしている。
! INDEX/DIGIT	インデックス修飾／桁指定付きのオペランドに対して、データ設定をした。
! INVALID ENTRY	入力条件にあっていない。 例) 年月日など
! CONSTANT SCN	スキャン時間を設定する（定刻スキャンを選択したとき）と、サブプログラム実行時間は設定できない。
! COMBINATION	I/O割付テーブル編集時、カードタイプの指定が不正。

メッセージ	意 味
! BAD LOCATION	指定したスロットに対してI/O着脱指定はできない。
! DUPLICATE REG.	I/Oユニット先頭レジスタがひとつ前のI/Oユニットのレジスタ割付範囲と重なって設定されている。または、“先頭レジスタ番号(ユニットn) < 先頭レジスタ番号(ユニットn+1)”のルールに従っていない。
! NO ENTRY	設定必須の入力がない。
! ILLEGAL CMD NO	制御コマンドNO.が不正。
! ILLEGAL KEY	現在受け付けられないキー入力。
! ILLEGAL STN NO	ステーションNO.が範囲オーバーしている。
! CMP. ERR (PGM)	プログラムコンペアにてプログラムエリアにてコンペアエラー。
! CMP. ERR (PRM)	プログラムコンペアにてパラメータエリアにてコンペアエラー。
! CMP. ERR (RW)	プログラムコンペアにてRWレジスタエリアにてコンペアエラー。
! CMP. ERR (C)	プログラムコンペアにてCレジスタエリアにてコンペアエラー。
! CMP. ERR (T)	プログラムコンペアにてTレジスタエリアにてコンペアエラー。
! CMP. ERR (D)	プログラムコンペアにてDレジスタエリアにてコンペアエラー。
! CMP. ERR (CMT)	プログラムコンペアにてコメントエリアにてコンペアエラー。
! SFC PROG. BLK	指定したブロックはSFCブロックであり表示できない。
! CMP. ERR (F)	プログラムコンペアにてFレジスタエリアにてコンペアエラー。
! HP EEPROM EMPT	HP内蔵EEPROMプログラム未登録。
! HP EEPROM BCC	HP内蔵EEPROM BCCエラー。

メッセージ	意 味
!HP EEPROM WRT	HP内蔵EEPROM書き込みエラー。
!PC NO CMT AREA	PCのコメントエリアがない。
!ILL. INST NO.	不正な基本命令番号を入力している。

2 伝送エラー

メッセージ	意 味
!COMM. TIMEOUT	送受信タイムアウト。
!RCV ADR ERROR	受信アドレス異常。
!RCV LEN ERROR	受信テキスト長異常。
!RCV CMD ERROR	受信コマンド異常。
!ETX/ETB ERROR	受信ETX/ETB異常。
!RCV BCC ERROR	受信BCC異常。
!PRTY/FRAM/BREK	パリティエラー/フレーミングエラー/ブ레이크信号検出。
!SEND REQ ERROR	送信要求エラー。
!RCV CHK ERROR	受信完了チェック要求エラー。

3 プログラムコンパイル及び逆コンパイルエラー

メッセージ	意 味
! ILL. OPERAND	オペランド指定エラー。
! NO OPERAND	オペランド指定なしエラー。
! OPEN CIRCUIT	接続線切れエラー。
! SHORT CIRCUIT	短絡エラー。
! BACK CURRENT	逆流エラー。 (信号の流れは左→右)
! CONTACT/PULSE	接点命令が、右母線に接続しているエラー。
! OPR LIMIT OVER	レジスタ番号等の定数指定が規定値を超えているエラー。
! MCS / JCS ERROR	MCS/JCS命令が回路の最後でない。
! MCR / JCR / END	MCR/JCR/END/RET命令が、左母線、右母線に接していない。
! LEFT-CONN. ERR.	縦型演算のイネーブル入力以外の左入力に合流分流がある。(又は左母線に接続している)
! OVER 132 STEP	1回路のオブジェクトが、132ステップを超えているエラー。
! LINE OVER	オブジェクトをスクリーンに表示する時に行が11行を超える。
! BRANCH STACK	分流接続異常。
! ILLEGAL INST	プログラムの内容に異常があり、解釈できない命令を検出した。
! L-BUS CONN. ERR	出力命令が左母線に接続しているエラー。
! TURN UP SYMBOL	折り返し命令の接続元に対応した接続先が、プログラムされていない。
! LBL / SUBR ERROR	ラベル、サブルーチン命令の後に、命令がプログラミングされている。(同一回路内)

メッセージ	意 味
! NO PROGRAM	プログラム書き込み時、回路が存在しない。
! BRANCH ERROR	分岐線エラー。FOR, NEXTが分岐線に接続されている。
! JOIN STACK	合流接続異常。

4 HPハードウェアエラー

メッセージ	意 味
! HP ROM BCC ERR	HPのROMが異常。
! HP RAM ERROR	HPのRAMが異常。
! HP CPU ERROR	HPのCPU (V25) が異常。
! HP LCD ERROR	HPのLCDが異常。

5 共通エラー（HPからのコマンドに対するPCのエラー応答）

メッセージ	意 味
!E-POWER FAIL	6 PC本体エラー参照。
!EEPROM BCC ERR	6 PC本体エラー参照。
!EEPROM WRT ERR 1nnnn 2Hnnnn 3Hnnnn	EEPROMにユーザープログラム書き込み時、書き込み異常を検出した。 INF. 1:ブロックNO. (0~2047) INF. 2:エラーデータ INF. 3:書き込みデータ
!EEPROM WARNING 1nnnn 2 3	EEPROMに対する書き込み寿命(10万回)を超えた(エラーダウンしない)。以降、EEPROM書き込み異常の発生する可能性が高い。 INF. 1:10万回以上の超過回数
!I/O BUS ERROR	6 PC本体エラー参照。
!I/O MISMATCH	6 PC本体エラー参照。
!I/O NO ANSWER	6 PC本体エラー参照。
!I/O PARITY ERR	6 PC本体エラー参照。
!I/O DUPLICATE	6 PC本体エラー参照。
!I/O OVER	6 PC本体エラー参照。
!PC COMM ERROR 1 2 3	伝送エラー。
!COMM. BUSY 1 2 3	プログラマ及びコンピュータリンク機能を同時に使用している場合に、一方からの要求に対してCPUが処理中に他方からの要求に対する処理が受け付けられない。
!FORMAT ERROR 1 2 3	CPUがプログラマからのコマンドを受信したときに解釈できないデータを含んだコマンドを受信した。
!NO END ERROR	6 PC本体エラー参照。
!PAIR INST ERR	6 PC本体エラー参照。
!OPERAND ERROR	6 PC本体エラー参照。
!INVALID PROG.	6 PC本体エラー参照。
!JUMP ERROR	6 PC本体エラー参照。

メッセージ	意 味
!NO SUBR ENTRY	6 PC本体エラー参照。
!NO RET ERROR	6 PC本体エラー参照。
!SUBR NESTING	6 PC本体エラー参照。
!LOOP NESTING	6 PC本体エラー参照。
!SFC STEP ERROR	6 PC本体エラー参照。
!SFC MACRO DUP.	6 PC本体エラー参照。
!NO SFC MACRO	6 PC本体エラー参照。
!DUP. COIL 1nn-nn 2nnnn 3	プログラムチェックを行う際、”2重コイルチェックする”と指定したときに2重コイルを検出した。 INF. 1:レジスタ種別-ビット位置 INF. 2:レジスタNO.
!SFC LBL DUP.	6 PC本体エラー参照。
!NO SFC LBL	6 PC本体エラー参照。
!SFC PROG. DUP.	6 PC本体エラー参照。
!SFC INVALID	6 PC本体エラー参照。
!INVALID FUN	6 PC本体エラー参照。
!PASSWORD PROT. 1 2 3	指定したコマンドは現在のパスワードでは許されない。
!PASSWORD UNMAT 1 2 3	パスワードが不一致。
!COMMENT FULL 1 2 3	コメント領域が確保されているため、指定のプログラム領域は設定できない。
!ILLEGAL INST	6 PC本体エラー参照。
!MEMORY FULL 1 2 3	プログラムメモリがいっぱいになり、プログラムの追加ができなくなった。

メッセージ	意 味
!MODE ERROR 1 2 3	プログラマからの操作指令が現在の制御モードでは実行できない。
!I/O NO. ERROR 1nn-nn 2nnnn 3	プログラマで要求したレジスタ番号が、有効なレジスタの範囲外である。 INF: 1: レジスタ種別-ビット位置 INF: 2: レジスタNO.
!MEMORY PROTECT 1 2 3	プロテクト状態のメモリに対してデータまたは、プログラムを書き込もうとした。
!LBL/SUBR DUP.	6 PC本体エラー参照。
!CNTL INST 1 2 3	プログラムのオンライン変更において、以下の命令語を削除、追加、変更しようとした。 FOR、NEXT、MCS、MCR、JCS、JCR、END、JUMP、LBL、CALL、SUBR、RET、IRET、MCSn、MCRn
!INVALID RUNG 1nn-nnn 2nnnn 3	入力した回路NO. の指定が異常である。または、プログラム書き込み時にプログラムブロック内の回路番号が連続していない。 INF: 1: プログラム種別-ブロックNO. INF: 2: 回路番号
!PROGRAM LOADED 1 2 3	EEPROMまたはICメモリカードからRAMへプログラム転送された。
!INVALID PROG. 1 2 3	現在使用しているPC本体では、指定したプログラム種別をサポートしていない。
!INVALID CMD 1 2 3	現在使用しているPC本体では、この機能は使用できない。
!INVALID SLOT 1 2 3	使用できないI/OスロットにI/O割付設定をしようとしている。
!NO PRG IN CARD 1 2 3	ICメモリカードに保存されている内容がプログラムでない。
!NO CARD EXIST 1 2 3	ICメモリカードが取り付けられていない。

メッセージ	意 味
!CARD WRT PROT. 1 2 3	ICメモリカードがライトプロテクト状態になっている。
!CARD BCC ERROR	6 PC本体エラー参照。
!CARD TYPE ERR.	6 PC本体エラー参照。
!NO ENTRY ERR.	6 PC本体エラー参照。
!NO BLK EXIST 1 2 3	登録のないプログラムブロックです。
!CAPACITY UMMAT 1 2 3	プログラム転送 (HP→PC) において、HPのEEPROM内のプログラム容量が本体のメモリ容量より大きいため転送ができない。 HP内の9.5KS以上のT3プログラムをT2に転送した場合に発生する。

6 PC本体エラー（イベント履歴に登録されるイベント）

メッセージ	意 味
POWER ON 1 2 3	電源ON（エラーではない）
POWER OFF 1 2 3	電源OFF（エラーではない）
LE-POWER FAIL 1 2 3	拡張ユニット側の5V電源または、拡張I/Fモジュールのターミネーション異常。
POWER INTR 1 2 3	瞬停発生を検出した。瞬停検出機能設定時、制御中に設定時間以上の瞬停を検出した場合、エラーダウンする。
POWER INTR RES 1 2 3	瞬停復帰を検出した。瞬停継続機能指定時、瞬停復帰処理を行う。
RAM CHECK ERR. 1 Hnnnn 2 Hnnnn 3 Hnnnn	ユーザデータメモリ（RAM）のリード／ライトチェックにて異常を検出した。 INF. 1：発生アドレス（オフセット） INF. 2：エラーデータ INF. 3：テストデータ
PROG BCC ERROR 1 Hnnnn 2 3	ユーザプログラムメモリ（RAM）のBCCチェックにて異常を検出した。 INF. 1：BCC異常データ
BATTERY FAIL 1 2 3	電源ON時に本体RAMメモリバックアップ用のバッテリーの電圧低下を検出した。 （BAT LED消灯、エラーダウンはしない）
EEPROM BCC ERR 1 Hnnnn 2 3	EEPROMからRAMへの転送時（イニシャルロード時など）にEEPROM内のユーザプログラムにBCC異常を検出した。 INF. 1：BCC異常データ
SYS RAM ERROR 1 Hnnnn 2 Hnnnn 3 Hnnnn	システムメモリ（RAM）のリード／ライトチェックにて異常を検出した。 INF. 1：発生アドレス（オフセット） INF. 2：エラーデータ INF. 3：テストデータ
SYS ROM ERROR 1 Hnnnn 2 3	システムROMのBCCチェックにて異常を検出した。 INF. 1：BCC異常データ

メッセージ	意 味
1 SYS LSI ERROR 2 nn 3	CPUモジュール内周辺LSIチェックにて異常を検出した。 INF. 1 : エラーコード
1 CALENDAR ERROR 2 3	内蔵カレンダーLSIデータに異常を検出した。(エラーダウンはしない)
1 ILL SYS INTR 2 Hnnnnn 3	CPUモジュールにて未登録の割り込み要求を受けた。(エラーダウンはしない) INF. 1 : 発生アドレス (セグメント) INF. 2 : 発生アドレス (オフセット)
1 WD TIMER ERROR 2 Hnnnnn 3	WDタイマ異常を検出した。 INF. 1 : 発生アドレス (セグメント) INF. 2 : 発生アドレス (オフセット)
1 I/O BUS ERROR 2 nn 3 Hnnnnn	I/Oバスチェックにて異常を検出した。 INF. 1 : ユニットNO. INF. 2 : データ
1 I/O MISMATCH 2 #nn-nn 3 nnnnnn	I/O割付とI/Oの実装状態が異なっている。 INF. 1 : ユニットNO. - スロットNO. INF. 2 : レジスタNO.
1 I/O NO ANSWER 2 #nn-nn 3 nnnnnn	I/Oの割り付けられたスロットにI/Oモジュールが未実装である。 INF. 1 : ユニットNO. - スロットNO. INF. 2 : レジスタNO.
1 I/O PARITY ERR 2 #nn-nn 3 nnnnnn	I/Oモジュールとのデータ転送時にパリティエラーを検出した。 INF. 1 : ユニットNO. - スロットNO. INF. 2 : レジスタNO.
1 I/O ILL INTR 2 Hnnnnn 3	未登録の割り込みモジュールから割り込み要求を検出した。(エラーダウンはしない) INF. 1 : ユニットNO. - スロットNO. (H0000~H030F)
1 I/O DUPLICATE 2 #nn-nn 3 nnnnnn	I/Oモジュールの入出力レジスタの重複異常を検出した。 INF. 1 : ユニットNO. - スロットNO. INF. 2 : レジスタNO.
1 I/O OVER 2 #nn-nn 3 nnnnnn	I/Oモジュールの入出力レジスタの割付が256W(ワード)を超えた。 INF. 1 : ユニットNO. - スロットNO. INF. 2 : レジスタNO.
1 LP FNC ERROR 2 nn 3 Hnnnnn	シーケンス演算用プロセッサ(LP)に異常を検出した。 INF. 1 : エラーコード INF. 2 : エラーデータ

メッセージ	意 味
1 LP REG R/W ERR 2 nn 3 Hnnnn Hnnnn	シーケンス演算用プロセッサ (LP) の初期設定時に、リード/ライトチェック異常が発生した。 INF. 1 : ポートNO. INF. 2 : エラーデータ INF. 3 : テストデータ
1 LP TIMEOUT 2 3	シーケンス演算用プロセッサ (LP) の実行が規定時間以内に終了しなかった。
1 SCAN TIME OVER 2 nnnnn ms 3	スキャン時間が200msを超えた。 INF. 1 : 実行時間
1 NO END ERROR 2 nn-nnn 3 Hnnnn	メインプログラムまたはサブプログラムにて「END」命令が、割り込みプログラムにて「IRET」命令がプログラミングされていない。 INF. 1 : プログラム種別-ブロックNO. INF. 2 : ブロック内アドレス
1 PAIR INST ERR 2 nn-nnn 3 Hnnnn	MCS/R、JCS/R命令の組み合わせ使用方法に異常がある。 INF. 1 : プログラム種別-ブロックNO. INF. 2 : ブロック内アドレス
1 OPERAND ERROR 2 nn-nnn 3 Hnnnn	コイル命令、またはFUN命令のオペランド指定に異常がある。出力オペランドに入力モジュール (X) が割り付けられている。 INF. 1 : プログラム種別-ブロックNO. INF. 2 : ブロック内アドレス
1 INVALID PROG 2 nn-nnn 3	プログラム管理情報に異常を検出した。 INF. 1 : プログラム種別-ブロックNO.
1 JUMP ERROR 2 nn-nnn 3 Hnnnn nnnn	「JUMP」命令にて指定したラベルNO. の「LBL」命令が同一プログラム種別内にプログラミングされていない。または「JUMP」命令より若いアドレスに「LBL」命令がプログラミングされている (後方ジャンプ)。 INF. 1 : プログラム種別-ブロックNO. INF. 2 : ブロック内アドレス INF. 3 : ジャンプラベルNO.
1 NO SUBR ENTRY 2 nn-nnn 3 Hnnnn nnnn	「CALL」命令にて指定したサブルーチンNO. の「SUBR」命令がプログラミングされていない。 INF. 1 : プログラム種別-ブロックNO. INF. 2 : ブロック内アドレス INF. 3 : サブルーチンNO.
1 NO RET ERROR 2 nn-nnn 3 Hnnnn nnnn	サブルーチンにて「RET」命令がプログラミングされていない。 INF. 1 : プログラム種別-ブロックNO. INF. 2 : ブロック内アドレス INF. 3 : サブルーチンNO.

メッセージ	意 味
1 SUBR NESTING 2 1nn-nnn 3 2Hnnnn 3nnn	サブルーチンのネスティングが6重を超えている。 INF. 1 : プログラム種別-ブロックNO. INF. 2 : ブロック内アドレス INF. 3 : サブルーチンNO.
1 LOOP NESTING 2 1nn-nnn 3 2Hnnnn 3	「FOR」、「NEXT」命令のネスティングが6重を超えている。 INF. 1 : プログラム種別-ブロックNO. INF. 2 : ブロック内アドレス
1 SFC STEP ERROR 2 1nn-nnn 3 2nnnn 3	SFCプログラムにて、ステップNO.の多重使用があるか、イニシャルステップNO.とエンドステップにて指定したステップNO.が一致していない。 INF. 1 : プログラム種別-ブロックNO. INF. 2 : ステップNO.
1 SFC MACRO DUP. 2 1nn-nnn 3 2nnn 3	マクロNO.が多重使用されている。または同一マクロプログラムを2ヶ所以上で呼び出している。 INF. 1 : プログラム種別-ブロックNO. INF. 2 : マクロNO.
1 NO SFC MACRO 2 1nn-nnn 3 2nnn 3	マクロコールにて指定したマクロNO.のマクロプログラムがプログラミングされていない。 INF. 1 : プログラム種別-ブロックNO. INF. 2 : マクロNO.
1 SFC LBL DUP. 2 1nn-nnn 3 2nnnn 3	SFCラベルNO.が多重使用されている。 INF. 1 : プログラム種別-ブロックNO. INF. 2 : SFCラベルNO.
1 NO SFC LBL 2 1nn-nnn 3 2nnnn 3	SFCジャンプ命令にて指定したラベルNO.のSFCラベル命令がプログラミングされていない。 INF. 1 : プログラム種別-ブロックNO. INF. 2 : SFCラベルNO.
1 SFC PROG. DUP. 2 1nn-nnn 3 2nn 3	SFCプログラムNO.が多重使用されている。 INF. 1 : プログラム種別-ブロックNO. INF. 2 : SFCプログラムNO.
1 SFC INVALID 2 1nn-nnn 3 2 3	イニシャルステップ/エンドステップまたはエンド、マクロ/マクロエンドの対応が一致していない。 INF. 1 : プログラム種別-ブロックNO.
1 INVALID FUN 2 1nn-nnn 3 2Hnnnn 3nnn	プログラム中に本体でサポートしていない命令を検出した。 INF. 1 : プログラム種別-ブロックNO. INF. 2 : ブロック内アドレス INF. 3 : FUN命令NO.
1 ILLEGAL INST 2 1nn-nnn 3 2Hnnnn 3	シーケンスプログラム中にイリーガル命令を検出した。 INF. 1 : プログラム種別-ブロックNO. INF. 2 : ブロック内アドレス

メッセージ	意 味
1 BOUNDARY ERROR 1 n n - n n n 2 H n n n n 3 n n n	FUN命令にてインデックス修飾時のインデックス値がレジスタNO.の範囲を超えた(エラーダウンはしない)。 INF. 1 : プログラム種別—ブロックNO. INF. 2 : ブロック内アドレス INF. 3 : FUN命令NO.
1 LBL / SUBR DUP. 1 n n - n n n 2 H n n n n 3 n n n	LBL命令、SUBR命令のエントリNO.が多重使用されている。 INF. 1 : プログラム種別—ブロックNO. INF. 2 : ブロック内アドレス INF. 3 : エントリNO.
1 CARD BCC ERROR 1 2 3	電源投入時、ICメモリカードからイニシャルロードにおいて、ICメモリカードにBCCエラーが発生した。
1 CARD TYPE ERR. 1 2 3	電源投入時、ICメモリカードからのイニシャルロードにおいて、ICメモリカード内のプログラム容量が本体のメモリ容量より大きいためローディングできない。 T2にT3のプログラムをローディングするときT3側のプログラムが9.5KSを超える場合。
1 NO ENTRY ERR. 1 n n n 2 3	登録なしエラー。 INF1. : エラー番号

D
キー入力案内/
確認メッセージ

メッセージ	意 味
PRESS HOME KEY	[HOME] キー入力要求。
SELECT PROG.	プログラム種別選択要求。
KEY IN PROG. NO.	プログラムNO. 入力要求。
CONTINUE > SCH	連続サーチ実行を行うかどうかの確認。
MENU SELECT	機能選択要求。
SEL. 1 : ON / 0 : OFF	デバイスデータ設定要求。
SEL. 1 : SET / 0 : RST	フォース設定/解除選択要求。
SEL. BREAK POINT	ブレークポイント設定要求。
SELECT INST NO.	基本命令番号選択要求。
CONFIRM > EXE	確認後、[EXE] キー（入力）要求。
SELECT FUN NO.	ファンクション番号選択要求。
SELECT INDEX	インデックス修飾レジスタ選択要求。
SELECT DIGIT	桁指定選択要求。
SELECT INS / DEL	挿入/削除選択要求。（ライン/カラム編集時）
SEL. WRT / INS / DEL	書き替え/挿入/削除選択要求。（回路編集時）
COMPLETE	処理完了
ONLINE-CHG > EXE	オンライン変更確認後、[EXE] キー（入力）要求。
CONFIRM > S- EXE	確認後、SFT [EXE] キー（入力）要求。 （オンラインプログラミング最終確認時）
KEY IN ST. NO.	データモニタモードにおける、先頭レジスタNO. の入力要求。
KEY IN DATA	データモニタ編集時、レジスタ内容設定要求。
CNF. > EXE /S- EXE	確認後、[EXE] 又はSFT [EXE] キー（入力）要求。

メッセージ	意 味
EXECUTING (ブリンク)	処理実行中。
SEL. CARD TYPE	I/Oカード割付編集時のカード種別とサイズ種別の選択要求。
SETUP DATA	伝送入出力情報種別選択要求。
SEL. SET→1/RST→0	ワンタッチデバイス変更時データ設定要求。
KEY IN BLK NO.	ブロックNO. 入力要求。
KEY IN RUNG NO.	回路NO. 入力要求。
MANUAL STOPPED	強制停止した。
TRACE NEXT RUNG	トレースデータは次回路より表示される。
PROGRAM LOADED	EEPROMまたはICメモリカードからRAMへプログラムが転送された。またはHP、コンピュータリンク機能、ネットワークの内、現在使用している機能以外からCPUのプログラムが書き換えられた。
CONFIRM > WRT	確認後、[WRT] キー（入力）要求。
PC CONNECT	PCとの伝送が異常から正常に復帰した。
SEARCH END	サーチ完了。
SET REG./DEV.	補助データ登録時レジスタ/デバイス入力要求。
EXECUTING (PGM) (ブリンク)	EEPROMプログラム書き込み中。
EXECUTING (PRM) (ブリンク)	EEPROMパラメータ書き込み中。
EXECUTING (RW) (ブリンク)	EEPROM RWレジスタ書き込み中。
EXECUTING (C) (ブリンク)	EEPROM Cレジスタ書き込み中。
EXECUTING (T) (ブリンク)	EEPROM Tレジスタ書き込み中。
EXECUTING (D) (ブリンク)	EEPROM Dレジスタ書き込み中。

メッセージ	意 味
EXECUTING (F) (ブリンク)	EEPROM Fレジスタ書き込み中。
EXECUTING (CMT) (ブリンク)	EEPROM コメント書き込み中。

E
パスワード
レベル一覧 パスワード設定時の許可レベルを示します。

一覧の見方

各操作の項目の○印は、そのレベルでの
操作が可能であることを示しています。

動作レベル

	3	2	1
	○	○	○

S Y S : システム制御情報

1 : システム情報		3	2	1
各種システム情報の表示	○	○	○	○
各種システム情報の設定		○	○	○
診断エラーの確認		○	○	○
2 : 一般 I / O 割付情報				
I / O カード情報の表示	○	○	○	○
I / O カード情報の設定		○	○	○
3 : イベント履歴				
イベント履歴情報の表示	○	○	○	○
4 : スキャンタイム				
スキャン計測時間の表示	○	○	○	○
5 : 割り込み割付情報				
割り込み割付情報の表示	○	○	○	○
割り込み割付情報の設定		○	○	○
6 : T O S L I N E - F 1 0 割付情報				
T O S L I N E - F 1 0 割付情報の表示	○	○	○	○
T O S L I N E - F 1 0 割付情報の設定		○	○	○
7 : T O S L I N E - S 2 0 割付情報				
T O S L I N E - S 2 0 割付情報の表示	○	○	○	○
T O S L I N E - S 2 0 割付情報の設定		○	○	○

(S F T) M O N : プログラム

プログラム表示 (ノーマル / ズーム)			○	○
検索			○	○
プログラムの編集				○
フォース設定				○
デバイス変更				○
デバッグ機能				○

D A T A : データモニタ

レジスタ / デバイス内容の表示	○	○	○	○
レジスタ / デバイス内容の設定		○	○	○

CMD : コマンド					
1 : パスワード			3	2	1
パスワード許可レベル変更		○	○	○	○
2 : パスワード設定					
パスワードの設定					○
5 : 入出力自動割付			○	○	○
6 0 : ICカード／EEPROM読み出し					○
6 1 : ICカード／EEPROM書き込み				○	○
7 0 : プログラム読み出し (HP→PC)					○
7 1 : プログラム書き込み (PC→HP)				○	○
7 2 : プログラムコンペア (HP=PC)				○	○
8 0 : 停止					○
8 1 : 運転					○
8 2 : 強制運転					○
8 3 : プログラムチェック				○	○
8 4 : ホールド					○
8 5 : ホールド解除					○
9 0 : メモリクリア					○
9 1 : フォースクリア					○
9 2 : イベント履歴クリア			○	○	○
9 3 : エラーリセット					○
9 5 : ブザーON／OFF		○	○	○	○
9 6 : PCの接続形態					
PCの接続形態の表示		○	○	○	○
PCの接続形態の設定		○	○	○	○