

TMR

→T T タイマ

動作単位100ms 32ビットの減算式オンディレイタイマです。

TMH

→H T 高速タイマ

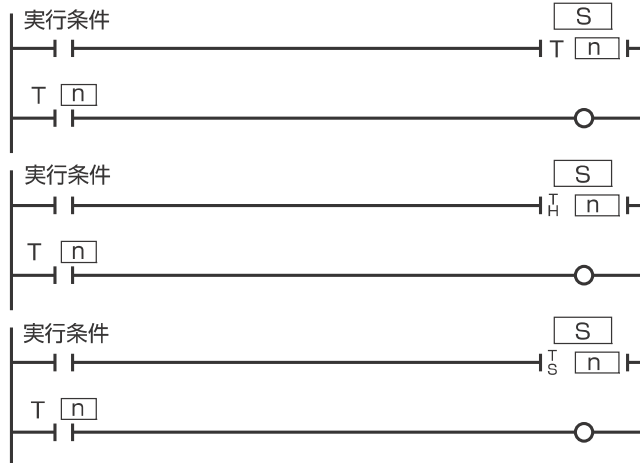
動作単位10ms 32ビットの減算式オンディレイタイマです。

TMS

→S T 高速1msタイマ

動作単位1ms 32ビットの減算式オンディレイタイマです。

ラダープログラム



入力方法

TMR [n] S
 (T [n] S)
 (TIM [n] S)
 (OUTT [n] S)

TMH [n] S
 (TH [n] S)
 (TIMH [n] S)
 (OUTH [n] S)

TMS [n] S
 (TS [n] S)
 (TIMHS [n] S)
 (OUTS [n] S)

| オペランド | 使用可能デバイス (): KV-1000は対応していません | | | | | | | | | | | | | | | | | インデックス 修飾 | | |
|-------|--------------------------------|------|-----------------|---|---|-----|----|-----------------|------------------|---|---|-----|-----|---|----|-------|--------------|--------------|---|---|
| | ビットデバイス | | | | | | | ワードデバイス | | | | | | | 定数 | 間接指定 | ローカル デバイス | | | |
| | R | (DR) | MR LR (B) | T | C | CTC | CR | DM TM (W) | EM FM (ZF) | T | C | CTH | CTC | Z | CM | ##/\$ | #TM | | * | @ |
| [n] | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ○ | - | - | ○ | - |
| [S] | ○ | - | ○ | - | - | - | ○ | ○ | ○*3 | ○ | ○ | ○*4 | ○*4 | ○ | ○ | ○ | - | ○ | ○ | ○ |

| オペランド | 説明 |
|-------|--|
| [n] | タイマのデバイス番号(0~3999)を指定します。*1 |
| [S] | タイマの設定値を指定します。0~4294967295の範囲で設定します。*2 |

*1 “\$”は使用できません。

KV Nanoシリーズの場合デバイス番号の範囲は0~511です。

*2 ビットデバイスを指定した場合、連続する32ビットを扱います。

チャンネルの先頭以外(MR002, R1012など)を指定した場合、次のチャンネルにまたがって扱います。

ワードデバイスを指定した場合は、連続する2ワードを扱います。

*3 KV Nanoシリーズでは、EM、FM(ZF)は使用できません。

*4 KV-7000シリーズでは、CTH、CTCは使用できません。

! ポイント

タイマのデバイス番号 [n] は、以下の命令の番号と重複して使用できません。

[KV-7500/7300/5500/5000/3000、KV Nanoシリーズ] TMR, TMH, TMS, UDT, TMU

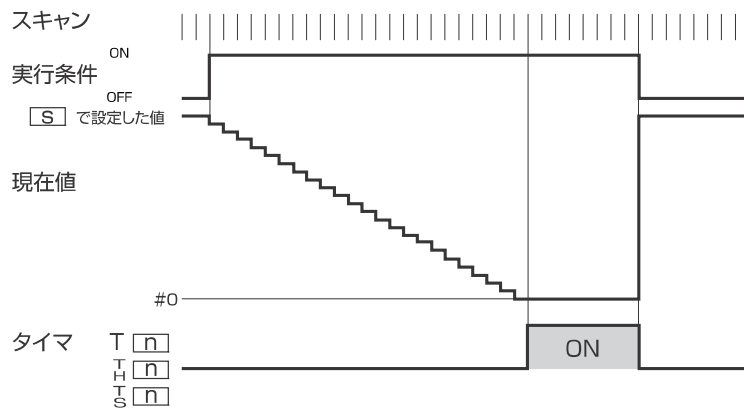
[KV-1000] TMR, TMH, TMS, C, OUTC, UDC, UDT

動作説明

実行条件がONのとき、 \boxed{n} で指定したタイマを起動します。 \boxed{S} で指定した値(設定値)がタイマ起動時の現在値となります。現在値は、100ms(TMR)/ 10ms(TMH)/ 1ms(TMS)おきに減算(-1)されます。

現在値が「#0」になると、タイマT \boxed{n} がONします。

実行条件がOFFすると、タイマT \boxed{n} がOFFし、現在値をリセットします。



ポイント

- TMRの誤差は、「±100ms+1スキャンタイム以内」となります。
- TMHの誤差は、「±10ms+1スキャンタイム以内」となります。
- TMSの誤差は、「±1ms+1スキャンタイム以内」となります。
- \boxed{S} にデバイスを指定した場合、動作中は毎スキャン設定値が更新されます。
- 設定値に0を設定すると、実行条件がONの間、タイマT \boxed{n} はON状態になります。
- RUN中書き込みをおこなう場合は、注意が必要です。
 - 📖 『KV-7000シリーズユーザーズマニュアル』「RUN中書き込みについて」
 - 📖 『KV-5500/5000/3000シリーズ ユーザーズマニュアル』「RUN中書き込みについて」
 - 📖 『KV-1000シリーズ プログラミングマニュアル』「RUN中書き込みについて」
 - 📖 『KV Nano シリーズ ユーザーズマニュアル』「RUN中書き込みについて」
- 割り込みプログラムおよび初期化モジュール内では使用できません。
 - 📖 『KV-7000シリーズユーザーズマニュアル』「タイマ命令使用時の注意」
 - 📖 『KV-5500/5000/3000シリーズ ユーザーズマニュアル』「タイマ命令使用時の注意」
 - 📖 『KV-1000シリーズ プログラミングマニュアル』「タイマ命令使用時の注意」
 - 📖 『KV Nano シリーズ ユーザーズマニュアル』「タイマ命令使用時の注意」
 - 📖 「タイマ現在値・タイマ設定値の読み出しと変更」(2-38ページ)

演算フラグ

| | |
|--------|--|
| CR2009 | 変化なし |
| CR2010 | 変化なし |
| CR2011 | 変化なし |
| CR2012 | 間接指定またはインデックス修飾の範囲が不適切な場合はON、それ以外OFF。 間接指定、インデックス修飾を指定していない場合は変化しません。 |

※ CR2012がONした場合、命令は実行されません。

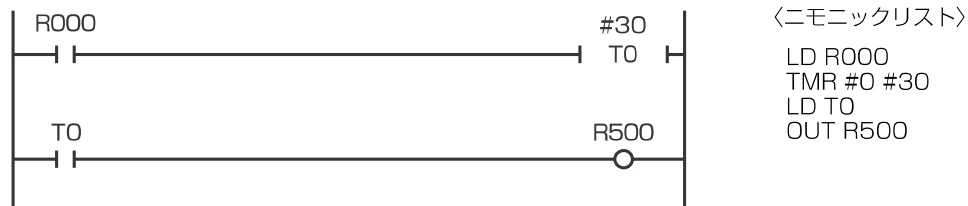
📖 [KV-7500/7300/5500/5000/3000] CR2012がONした場合、CM5150～CM5176にエラーの詳細情報が格納されます。

📖 [KV Nanoシリーズ] CR2012がONした場合、CM2250～CM2276にエラーの詳細情報が格納されます。

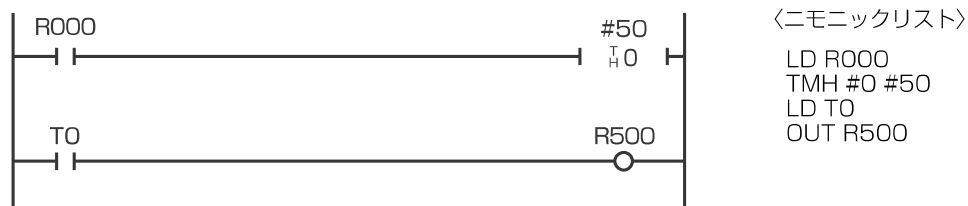
📖 「CR/CM一覧」(付-71ページ)

サンプルプログラム

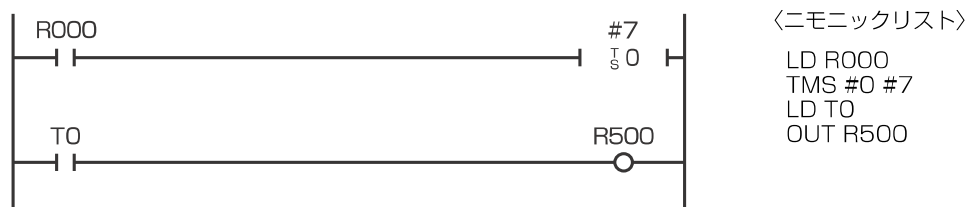
入力リレーR000がONすると、3秒後にタイマT0がONし、出力リレーR500がONします。



入力リレーR000がONすると、0.5秒後にタイマT0がONし、出力リレーR500がONします。



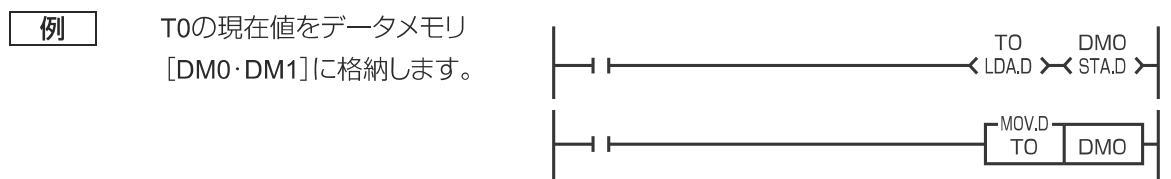
入力リレーR000がONすると、7ms後にタイマT0がONし、出力リレーR500がONします。



タイマ現在値・タイマ設定値の読み出しと変更

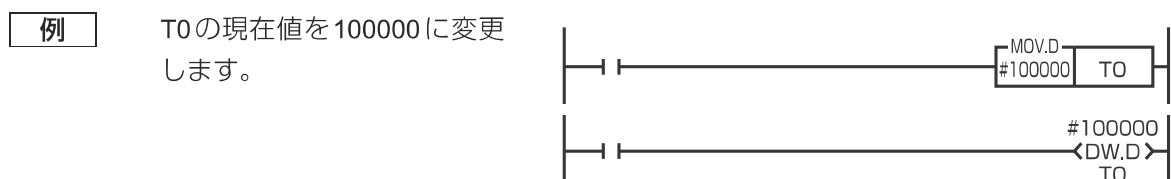
① 現在値の読み出し

LDA.D命令またはMOV.D命令で読み出しできます。



② 現在値の変更

MOV.D命令またはDW.D命令で変更できます。

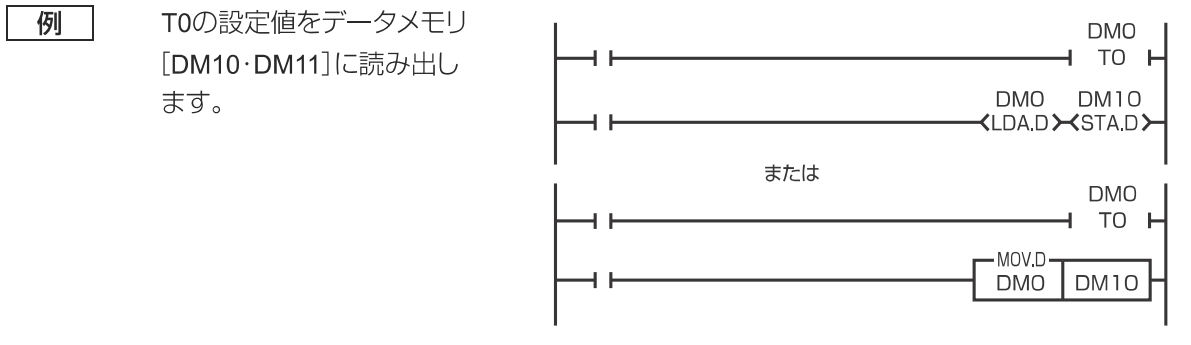


！ポイント 現在値 ≤ 設定値のとき、現在値は書込んだ値に変更されます。
 現在値 > 設定値のとき、現在値は設定値と同じ値に変更されます。

| |
|------|
| TMR |
| TMH |
| TMS |
| TMU |
| UDT |
| C |
| OUTC |
| ITVL |
| UDC |

③設定値の読み出し

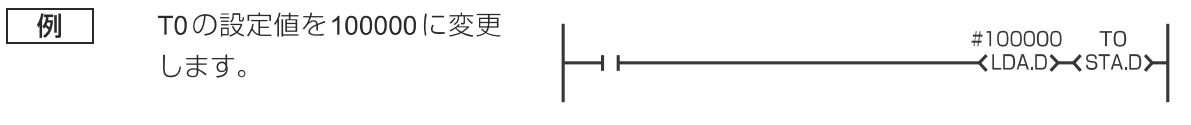
- デバイスで設定されている場合(\downarrow \overline{DMO} \uparrow): LDA.D命令または、MOV.D命令で読み出しできます。



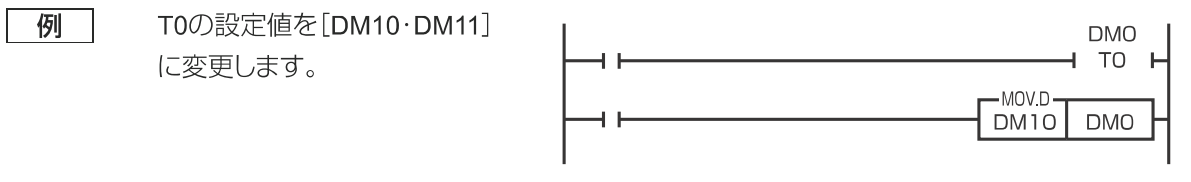
- 定数で設定されている場合(\downarrow $\overline{\#100}$ \uparrow): 読み出しできません。

④設定値の変更

- STA.D命令で変更できます。



- MOV.D命令で変更する場合: デバイスで指定されている場合(\downarrow \overline{DMO} \uparrow)のみ変更できます。



! ポイント 現在値 ≤ 設定値のとき、現在値は変化しません。
 現在値 > 設定値のとき、現在値は設定値と同じ値に変更されます。

- 📖 「LDA命令」(4-6ページ)
- 📖 「STA命令」(4-10ページ)
- 📖 「MOV命令」(4-2ページ)
- 📖 「DW命令」(4-20ページ)