



**CLIC<sup>02</sup>**



## ***Micro Controlador Programável*** **Micro Controlador Programmable**

---

Manual do  
Usuário

---

Guia del  
Usuario

---

# WEG Indústrias S/A - Automação

## Medidas de Segurança

### Precauções na Instalação:



Não instale o aparelho em ambiente que não esteja de acordo com as instruções do manual ou catálogo do produto.

Alta temperatura, umidade, poeira, gás corrosivo e vibração podem resultar em condições perigosas como choque elétrico e danos no aparelho.

Favor instalar o CLIC-02 de acordo com as instruções e precauções descritas no manual do usuário, garantindo assim o bom funcionamento do equipamento.

Evite quedas do CLIC-02 a fim de evitar danos no equipamento.

### Precauções na Alimentação e Fiação:



Favor energizar o sistema de acordo com as faixas de alimentação. Energizar o sistema fora da faixa de alimentação apropriada pode causar danos ao equipamento.

A energização do sistema deve ser feita por um técnico com conhecimentos em elétrica e eletrônica.

A energização deve ser feita de acordo com as regulamentações de eletricidade.

Deve ser utilizado um aterramento classe 3.

Qualquer erro na energização pode causar danos ao aparelho, mau funcionamento e choque elétrico ao instalador.

### Precauções na Operação



Não toque em nenhum terminal de conexão quando o aparelho estiver ligado, a fim de evitar choque elétrico.

Favor instalar proteções de segurança no sistema incluindo circuito de emergência de parada e proteções mecânicas para prevenir danos ao sistema em caso de mau funcionamento do CLP.

Favor iniciar e parar a operação do CLIC-02 após verificar as precauções de segurança.

Erros na operação podem causar danos mecânicos.

Favor atentar para a sequência de energização. Erros podem causar danos mecânicos ou outros acidentes.

### Orientações de Programação



A programação em FBD somente é possível com a utilização do software de programação Clic 02 Edit versão 1.0 ou superior.

Não é possível a conversão entre os programas desenvolvidos através das linguagens FBD e Ladder.

Para programação via PC, utilizar CLIC-02 Edit Versão 1.0 ou superior.

# ÍNDICE



## Descrição das Funções

<b>1. Geral</b>	4
<b>2. Precauções de Operação</b>	5
<b>3. Configuração do Sistema</b>	6
3-1. Configuração Básica do Sistema	6
3-2. Configuração para conexão do computador e módulo de memória sobressalente	7
<b>4. Instalação</b>	7
4-1 Ambiente para Instalação	7
4-2 Instalação Direta	8
4-3 DIN-Trilho de Instalação	9
<b>5. Fiação</b>	10
5-1 Precaução com a fiação	10
5-2 10/12 pontos	10
5-3 20 pontos	10
<b>6. Fluxo de Operação</b>	11
6-1 Após conexão de energia	11
<b>7. Descrição para instrução Ladder</b>	11
7-1 Instrução Básica	11
7-2 Função de Instrução Básica	12
7-3 Instrução de Aplicação	13
- Contador Geral	
- Contador de alta velocidade	
- Temporizador	
- RTC	
- Comparador Analógico	
- HMI(Texto de Função)	
- Função de saída PWM (Fornecido apenas para modelos com saída transistor)	
- Função DATALINK (Fornecida apenas para modelos 20Vx-X)	
7-4 Método de Operação	30
7-5 Expansões e Rede de Comunicação	54
<b>8. FBD Descrição dos Blocos</b>	58
8-1 Blocos da Bobina	58
8-2 Blocos Lógicos	60
8-3 Bloco de Função	64
8-4 FBD Recurso de Memória	69
8-5 Tela Original Quando Ligada	69
<b>9. Carregando o Programa</b>	74
9-1 Carregando o Programa com o PM05 (cartucho de memória)	74
9-2 Carregando o Programa com o CLIC 02 EDIT	75
<b>10. Teste de Execução</b>	76
10-1 Teste antes de Ligar	76



10-2 Procedimento do Teste de Execução.....	77
<b>11.Inspeção e Manutenção .....</b>	<b>78</b>
11-1 Inspeção Periódica .....	78
<b>12.Especificação Técnica .....</b>	<b>79</b>
12-1 Especificações Gerais .....	79
12-2 Especificação do Sistema .....	80
12-3 Dimensões .....	81
<b>Apêndice - Aplicações Ilustradas .....</b>	<b>83</b>
<b>13.Condições Gerais de Garantia para Controladores</b>	
Programáveis .....	97

Descrição  
das  
Funções



## 1. GERAL

O CLIC-02 é um PLC pequeno e inteligente contendo 44 pontos de sistema E/S, possui programa gráfico em ladder e FBD, e aplicável a operação automática de pequena escala. O CLIC-02 pode expandir 3 grupos de módulo de 4 entradas - 4 saídas. A mobilidade inteligente e supremacia do CLIC-02 são de grande valia para você economizar consideravelmente tempo e custo na operação. As características especiais que o CLIC-02 possui são apresentadas abaixo:

### Característica 1

Linha complete de produto:

- (1) Dimensão para o padrão super-mini 10/12/20 pontos
  - a) Modelo 10/12 pontos: 72 x 90 x 57.3 (mm)
  - b) Modelo 20 pontos: 126 x 90 x 57.3 (mm)
- (2) Max. 3 Módulos de expansão: 38x90x57.3 (mm)
- (3) Versátil RTC e entrada analógica (10 bits)

### Característica 2

Entrada e Saída Seletiva

- (1) Entrada: AC 85 ~ 264V ou CC 21.6 ~ 26.4V
- (2) Saída: Relé ou do tipo Transistor

### Característica 3

Fácil de aprender e operar

- (1) Display LCD 12 x 4 embutido e 8 teclas para entrada de programa ladder
- (2) Os programas de computador são aplicáveis para plataforma WIN 32 (Windows 95/98/ME/NT/2000/XP)
- (3) Sete idiomas: inglês, francês, espanhol, italiano, alemão, português e chinês simplificado.

### Característica 4

Fácil instalação e manutenção

- (1) Fixação com Parafuso
- (2) Trilho ( calha ) de instalação DIN
- (3) Cartucho de memória PM05 (opcional)
- (4) Display LCD exibe on line entrada e saída em operação

### Característica 5

- (1) Saídas múltiplas: Relé de saída Max. 8A/ponto, com carga resistiva. Transistor de saída 0.5A/Ponto.
- (2) Pode acionar diretamente motores de 1/3 HP.
- (3) Programa de memória suficiente e instrução em abundância
  - Max. 200 passos de instrução de entrada Ladder
  - Muitas instruções de aplicações compartilhadas
  - Temporizador
  - Contador
  - Comparação de tempo
  - Comparação analógica
  - Diferenciação superior e inferior
  - Função PWM
  - Função DATALINK
  - Função REMOTE E/S
  - Função HMI
- (4) Certificado internacionalmente por:
  - CE
  - cUL/UL

## 2. PRECAUÇÕES DE OPERAÇÃO

### (1) Ambiente para Instalação

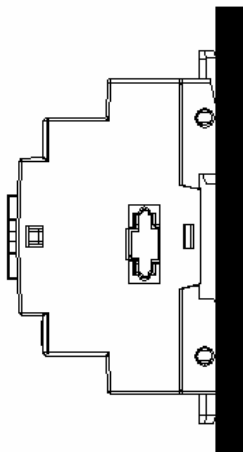
Os ambientes seguintes não são favoráveis para instalar o CLIC-02:

- Área com luz do sol direta ou temperatura ambiente acima de 55°C ou abaixo de 0°C.
- Umidade relativa do ar acima de 90% ou abaixo de 5%, temperaturas sujeitas a mudanças rápidas, suscetíveis a condensação.
- Áreas contendo gases inflamáveis ou corrosivos.

### (2) Instalação

- Prenda os cabos firmemente com os parafusos para assegurar um bom contato.

Desenho para instalação



### (3) Fiação

Os cabos de sinal E/S não devem ser fixados paralelos aos cabos de eletricidade, cabo de alta tensão (corrente) ou nas mesmas caixas de cabos de alta corrente para evitar sinais de interferência.

### (4) Eletricidade Estática

Em áreas extremamente áridas, o corpo humano está suscetível a gerar eletricidade estática. Evite tocar o CLIC-02 com as mãos para evitar danos ao mesmo.

### (5) Limpeza

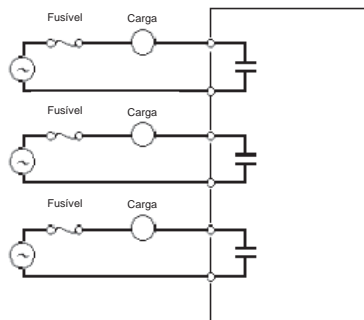
Use um pano seco e limpo para limpar a superfície do CLIC-02. É proibido limpar o CLIC-02 com água ou solvente volátil para prevenir deformação e descoloração na estrutura.

### (6) Armazenagem

O tempo de memória do CLIC-02 RTC possui super capacidade, a qual é suscetível a alta temperatura e umidade. O CLIC-02 RTC deve ser mantido longe dos lugares mencionados no item (1).

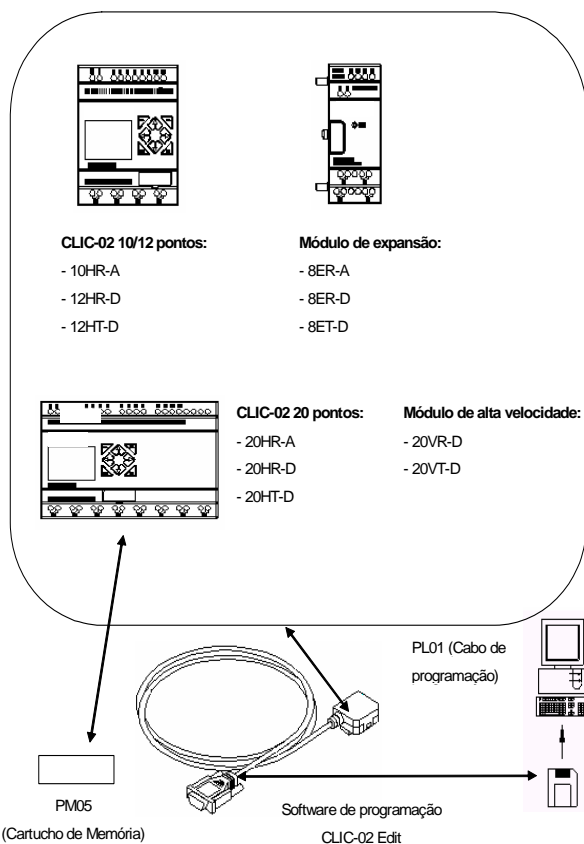
### (7) Proteção de sobrecarga

O CLIC-02 não possui fusível de proteção no terminal de saída. Para evitar curto circuito, é recomendável colocar um fusível entre cada terminal de saída e cargas.



### 3. CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA

#### 3-1 Configuração básica do sistema



### 3-2 Configuração para conexão do computador e módulo de memória sobressalente

(1) Ligue o computador e o CLIC-02 com o cabo de programação. Por meio do software de programação, o computador estará pronto para ler e escrever os programas contidos no CLIC-02 e monitorar operação on-line no CLIC-02. (Veja a figura abaixo)

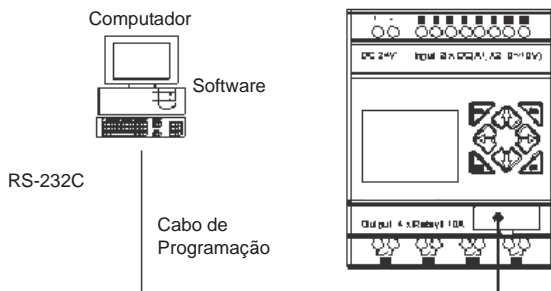


Figura 3-2-1

(2) Plugue o PM05 ao CLIC-02 o qual está capacitado a carregar e ler os programas do PM05 (Módulo de memória). (Veja a figura abaixo)

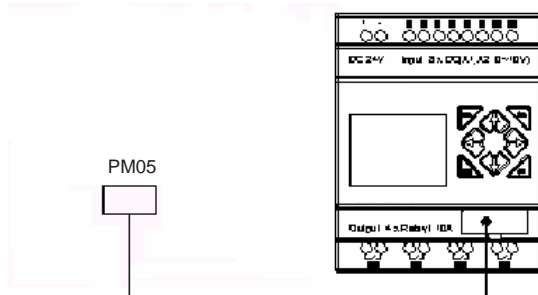


Figura 3-2-2

## 4. INSTALAÇÃO

### 4.1 - Ambiente para instalação

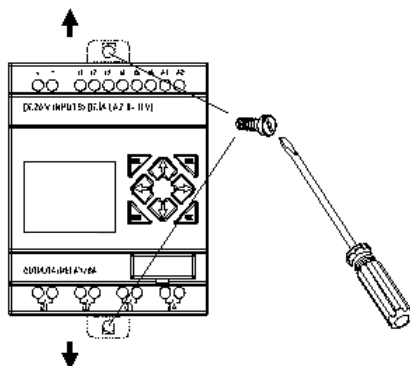
Recomenda-se evitar a instalação do CLIC-02 sob as seguintes condições ambientais:

- Temperatura ambiente acima de 55°C ou abaixo de 0°C.
- Umidade relativa ar acima de 90% ou abaixo de 5%.
- Área coberta de poeira, sal e pó de ferro.
- Sob luz direta do sol.
- Ambientes sujeitos a frequente vibração e impactos.
- Áreas que contenham gases corrosivos e inflamáveis suscetíveis ao fogo.
- Área com gás de óleo volátil, solvente orgânico, amônia, gás eletrolítico.
- Pouca ventilação ou próximo a fontes de calor.

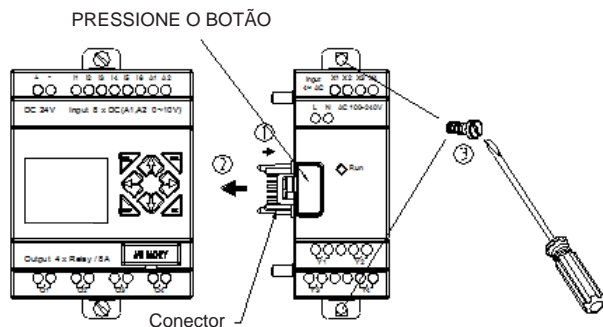


## 4.2 - Instalação Direta

Use parafuso M4x15mm para instalar diretamente o CLIC-02 como mostrado abaixo.



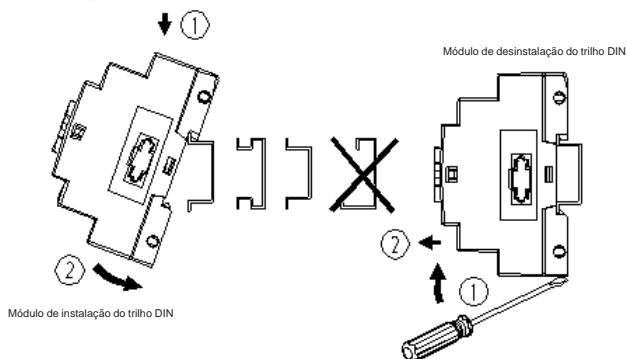
Assim que o modulo de expansão estiver instalado, encaixe o conector corretamente e pressione o botão da expansão para encaixar o Master.



O processo de desinstalação é do modo oposto.

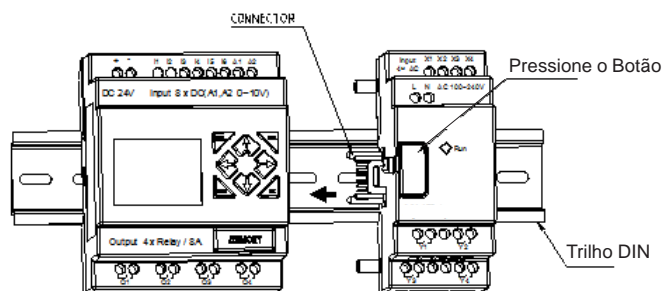
Primeiro solte o parafuso de expansão, em seguida pressione o botão de expansão para desconectar o modulo e o master. Finalmente, solte o parafuso master para desinstalar o mesmo.

### 4-3 DIN Trilho de Instalação



#### Para Instalar

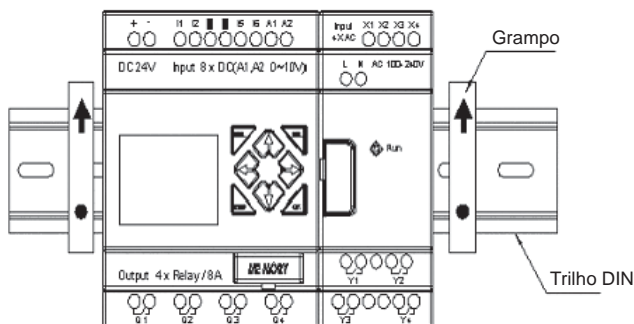
Pressione as fendas na parte de trás do CLIC-02 e o plug conector do modulo de expansão no trilho até que os grampos de elástico segurem o trilho na posição. Em seguida conecte o modulo de expansão e o conector com o master.



#### Para Desinstalar

Pressione o botão de expansão e puxe o grampo para fora, puxe o CLIC-02 para cima até que este desengate do trilho.

- É recomendável aplicar o grampo para segurar o CLIC-02 na posição.



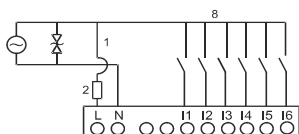
## 5. FIAÇÃO

### 5.1 Precaução com a Fiação

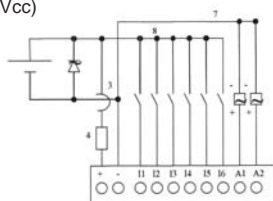
- Os cabos de E/S não devem ser fixados em paralelo a fiação de potência ou colocados na mesma caixa.
- Adote cabo de  $0.75 \sim 3.5\text{mm}^2$  como cabo externo.
- Aplique torques de  $4 \sim 6\text{kgf.cm}$  para apertar os parafusos de trava.

### 5.2 10/12 pontos

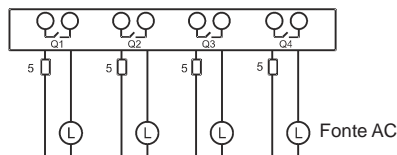
(1) Fornecimento de energia e terminais de entrada  
CA (100~240Vca)



CC (24Vcc)

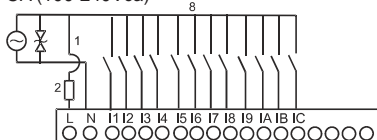


(2) Terminais de saída

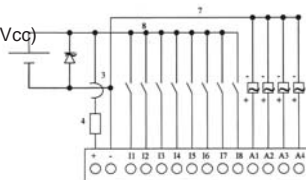


### 5.3 - 20 pontos

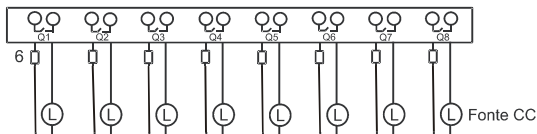
(1) Fornecimento de energia e terminais de entrada  
CA (100-240Vca)



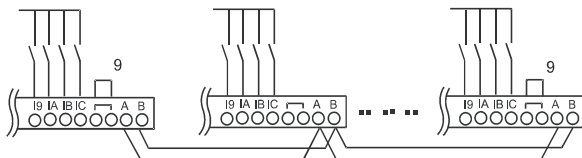
m  
CC (24Vcc)



(2) Terminais de saída



(3) DATA LINK ou E/S REMOTO



#### Nota:

As Entradas Analógicas podem ser usadas como Entradas Digitais.

É necessário instalar um disjuntor e fusível para proteção do circuito:

- 1- Disjuntor (400V CA)
- 2- Fusível (2A)
- 3- Disjuntor (36V CC)
- 4- Fusível (2A)
- 5- Saída CA (Fusível)
- 6- Saída CC (Fusível)
- 7- Terminal comum para entrada analógica deve ser conectado com o mesmo terra da fonte
- 8- A alimentação e as entradas devem estar conectadas a mesma fonte
- 9- Curto-Circuito somente o primeiro e o último módulo

Em acordo com a norma EIA RS-485, DATA LINK pode conectar no máximo 8 Módulos (ID:1~8), Podendo se conectar apenas 2 módulos de E/S Remotas (MASTER & AUXILIAR). Por favor reportar detalhadamente ao item SET do menu principal.

## 6. FLUXO DE OPERAÇÃO

### 6.1 - Após conexão de energia

(1) Inicialização da memória de dados

- Após energizado, os dados iniciais aparecerão na memória de dados. Antes de transcorrer o primeiro ciclo de scan, o relé de entrada atualizará a execução de dados em concordância com as ações ON/OFF.

(2) Transfere Programas de EEPROM → RAM

- Após energizado, o programa armazenado na EEPROM será transferido para RAM.

(3) Tempo de Scan

- O tempo de scan cobre o tempo para processar os dados de entrada e saída, o tempo de processo do operador lógico é aplicado até o resultado final ser obtido.

O tempo de scan está relacionado com o tipo da instrução. Ladder : 5~20ms; FBD: 2~10mS.

## 7. DESCRIÇÃO PARA INSTRUÇÃO LADDER

### 7.1 - Instrução básica

	-[	↑	↓	P			NO. / NC
Instrução de entrada					I	i	I1~IC / i1~iC
Instrução de saída	Q	Q	Q	Q	Q	q	Q1~Q8 / q1~q8
Instrução auxiliar	M	M	M	M	M	m	M1~MF / m1~mF
Instrução RTC	R				R	r	R1~RF / r1~rF
Instrução do contador	C				C	c	C1~CF / c1~cF
Instrução do Temporizador	T			T	T	t	T1~TF / t1~tF
Instrução de comparação analógica	G				G	g	G1~GF / g1~gF
Instrução HMI	H						H1~HF
Instrução PWM	P						P1
DATALINK	L						L1~L8

	Diferencial superior	Diferencial inferior	Outros símbolos de instr.
Instrução diferencial	D	d	
Instrução SET			↑
Instrução RESET			↓
Instrução P			P

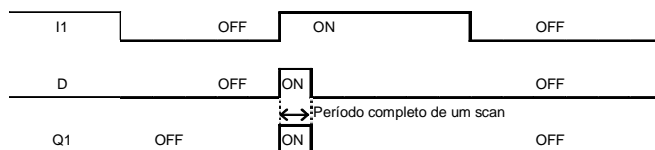
Circuito aberto	" "	
Curto circuito	"_"	

Símbolo LINK	Descrição
—	Conectando os componentes de esquerda e direita
⊥	Conectando os componentes de esquerda, direita e superior
+	Conectando os componentes de esquerda, direita, superior e inferior
T	Conectando os componentes de esquerda, direita e inferior

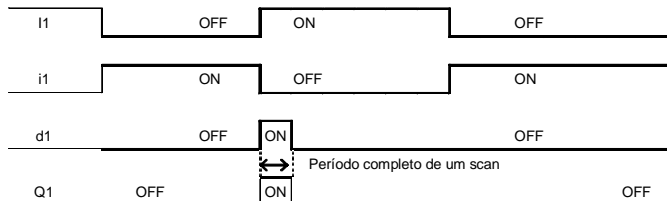
## 7.2 - Função de instrução básica

### - Função D (d) Instrução

1: I1-D---[ Q1

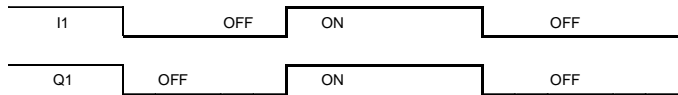


2: i1-d---[ Q1



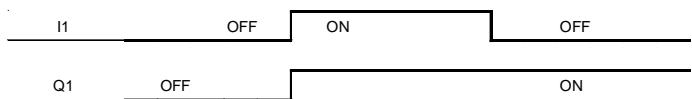
**NORMAL( -[ ] saída**

**I1---[Q1**



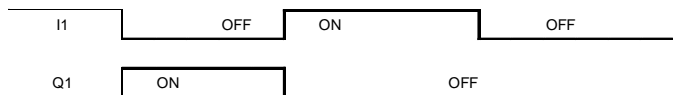
**SET (↑) saída**

**I1---↑ Q1**



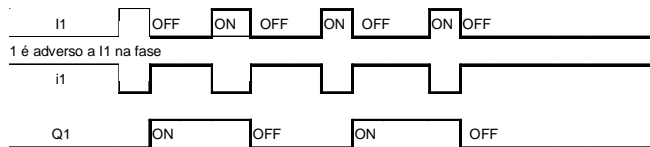
**RESET (↓) saída**

**I1--- ↓ Q1**



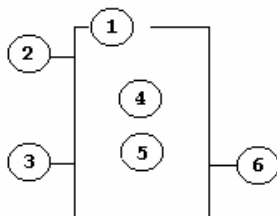
**P saída**

**i1---PQ1**



### 7.3 - Instrução de aplicação

#### - Contador geral



Símb.	Descrição
①	Modo do contador (1-6)
②	Direção do contador (I1 ~ gF) OFF: crescente ON: decrescente
③	Reset do contador (I1 ~ gF) OFF: continua contagem ON: limpa valor atual do contador e desliga a saída do mesmo
④	Valor atual da contagem: 0-999999
⑤	Valor de ajuste: 0-999999
⑥	Endereço do contador (C1 ~ CF total: 15 grupos).

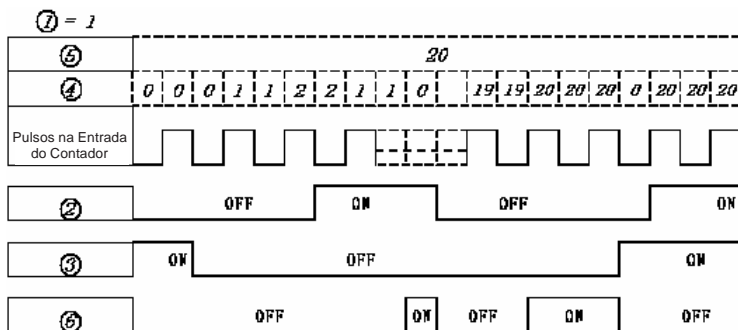
**Nota:**

O valor de ajuste do contador pode ser constante, ou o valor atual do temporizador, contador ou entrada analógica de A1~A4.

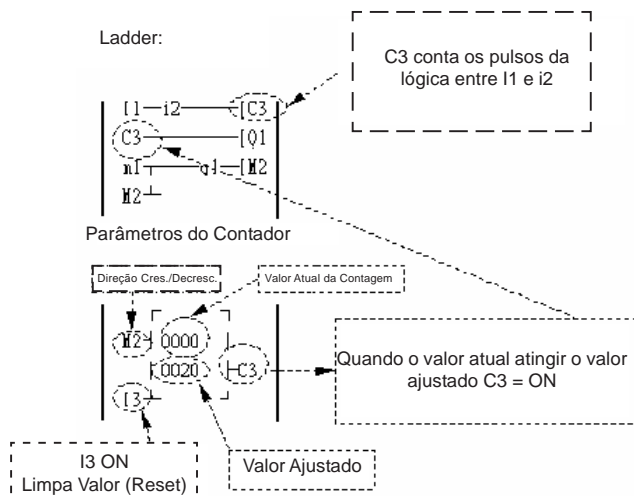
Para I1~gF, terminal de entrada:I1~IC(I1~I12), terminal de saída: Q1~Q8,expansão do terminal de entrada: X1~XC(X1~X12),expansão do terminal de saída:Y1~YF(Y1~Y12),contador :C1~CF(C1~C15), Temporizador: T1~TF(T1~T15), comparador RTC :R1~RF(R1~R15), comparador analógico: G1~GF(G1~G15), terminal auxiliar: M1~MF (M1~M15).

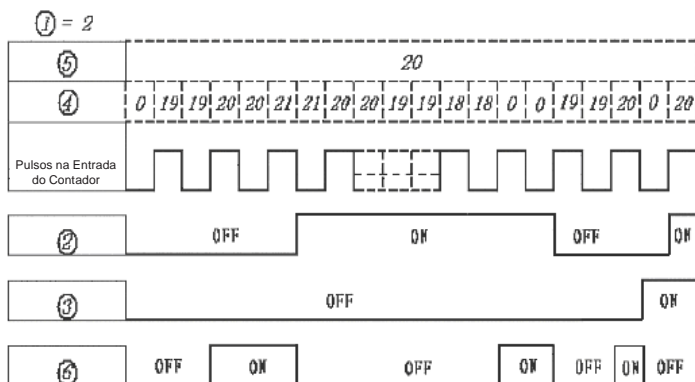
A caixa superior (I1) é o contato 'a' enquanto a caixa inferior (i1) é o contato 'b'.

**(1) Contador Modo 1**



Exemplo:

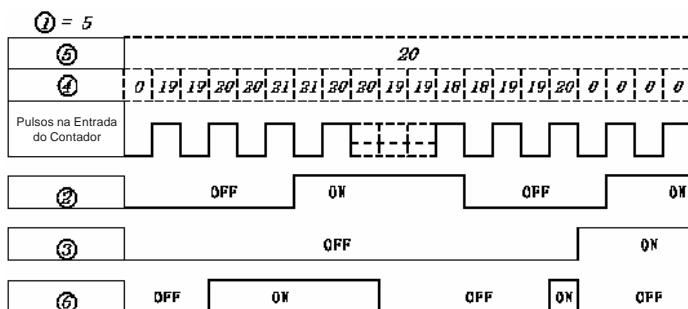


**(2) Contador Modo 2****Nota:**

Sob este modo, o valor atual do contador mostrado será maior que 20, diferente do modo 1 no qual o valor é travado em 20.

**(3) O contador modo 3** é similar ao modo 1 exceto que o ultimo pode relembrar o valor após ser desligado e continuar a contar quando for ligado novamente.

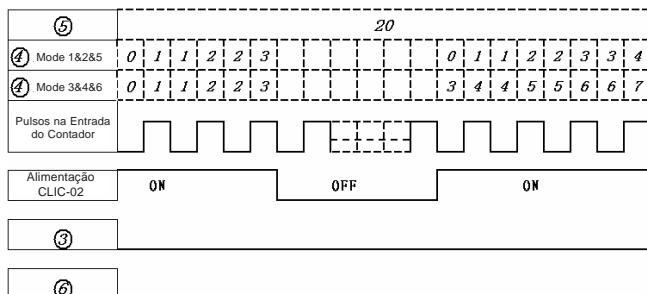
**(4) O contador modo 4** é similar ao contador modo 2 exceto que o ultimo pode relembrar o valor gravado após ser desligado e continuar a contagem após ser ligado novamente.

**(5) Contador modo 5****Nota:**

Sob este modo, o valor da contagem atual surgido será maior que 20, diferente do modo 1 no qual o valor é travado em 20. Se o reset estiver disponível, o valor presente será reajustado (reset) para 0, não relacionado a direção de contagem.

**(6) O contador modo 6** é similar ao contador modo 5, exceto que o ultimo pode relembrar o valor gravado após ser desligado e continuar a contagem quando ligado novamente.



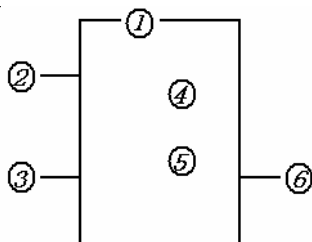


## - Contador de Alta Velocidade

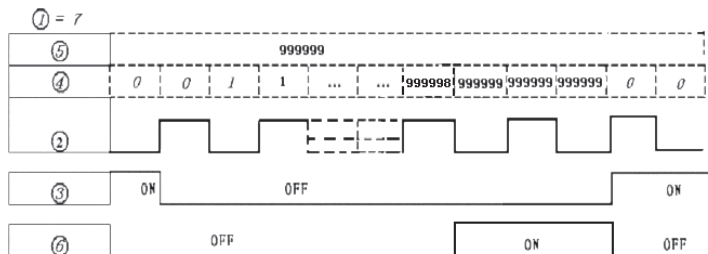
Contador de alta velocidade (Fornecido apenas para modelos com alimentação CC)

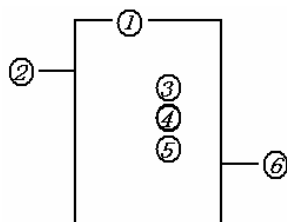
O modelo com alimentação CC tem dois terminais de entrada de alta velocidade de 1 KHz, I1 e I2. Dois grupos de função de contagem de alta velocidade estão disponíveis com dois temporizadores.

### (1) Contador modo 7

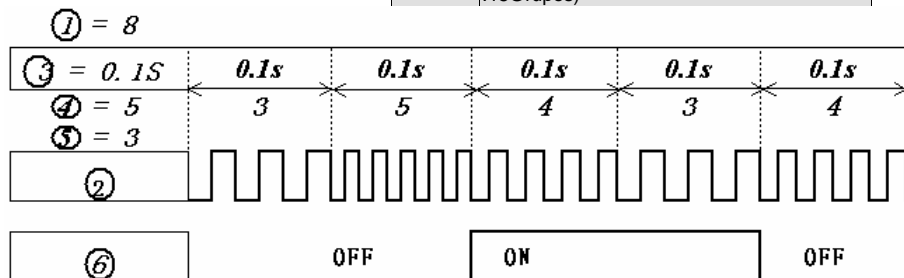


Símb.	Descrição
①	Contagem modo (7)—contagem em alta veloc.
②	Terminal de entrada de contagem de alta velocidade: apenas I1, I2 disponíveis.
③	Use I1-gF p/ reajustar o valor de contagem. ON: contador é reajustado a zero. OFF: contador continua a contar.
④	Valor atual do contador : 0-999999
⑤	Valor objetivo do contador: 0-999999
⑥	Código do contador (C1-CF, Total: 15Grupos)

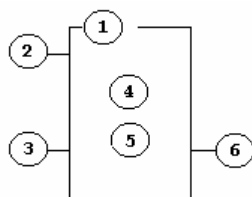


**(2) Contador modo 8**

Símb.	Descrição
①	Contagem modo (8)—comparação de frequência
②	Terminal de entrada de contagem de alta veloc.: apenas I1, I2 disponíveis.
③	Intervalo de tempo de contagem : (0~99.99S)
④	Contador 'on' valor meta (000000~999999)
⑤	Contador 'off' valor meta (000000~999999)
⑥	Código do contador (C1~CF Total :15Grupos)

**Nota:**

Como mostrado no diagrama, a saída será atrasada por um intervalo.

**Temporizador**

Símb.	Descrição
①	Temporizador modo (1-7)
②	Unidade do temporizador : 1 : 0.00~99.99s 2 : 0.0~999.9s 3 : 0~9999s 4 : 0~9999m
③	Use I1~gF p/ reajustar o valor do temporizador. ON : Valor do temporizador é reajustado a Zero OFF: Temporizador continua a marcar o tempo
④	Valor atual do temporizador
⑤	Valor meta do temporizador
⑥	Código do temporizador (T1~TF total: 15 Grupos)

**Modo de seleção do temporizador**

**Modo 1 (① = 1)** - Retardo na energização

**Modo 2 (① = 2)** - Retardo na energização memorizando o estado de saída após atingir o tempo até o acionamento da entrada de reset.

**Modo 3 (① = 3)** - Retardo na desenergização com entrada de reset (aciona a saída quando a entrada for acionada, temporiza após a entrada ser desacionada e desliga a saída no final da temporização).

**Modo 4 (① = 4)** - Retardo na desenergização após o flanco de descida (aciona a saída quando a entrada for desacionada, temporiza após a entrada 1 ser desacionada e desliga a saída no final da temporização).

**Modo 5** (① = 5) - Modo oscilador.

**Modo 6** (① = 6) - Modo oscilador com reset.

**Modo 7** (① = 7) - Modo oscilador  $T_{ON} \neq T_{OFF}$  com reset.

**Nota:**

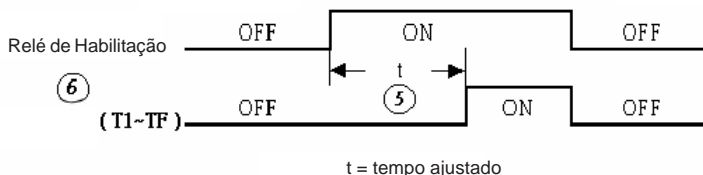
O valor de ajuste do temporizador pode ser constante, ou o valor atual do temporizador, contador ou entrada analógica de A1~A4.

Para I1~gF, terminal de entrada: I1~IC(I1~I12), terminal de saída: Q1~Q8, expansão do terminal de entrada : X1~XC(X1~X12), expansão do terminal de saída: Y1~YF(Y1~Y12), contador : C1~CF(C1~C15), Temporizador: T1~TF(T1~T15), comparador RTC : R1~RF(R1~R15), comparador analógico: G1~GF(G1~G15), terminal auxiliar: M1~MF (M1~M15).

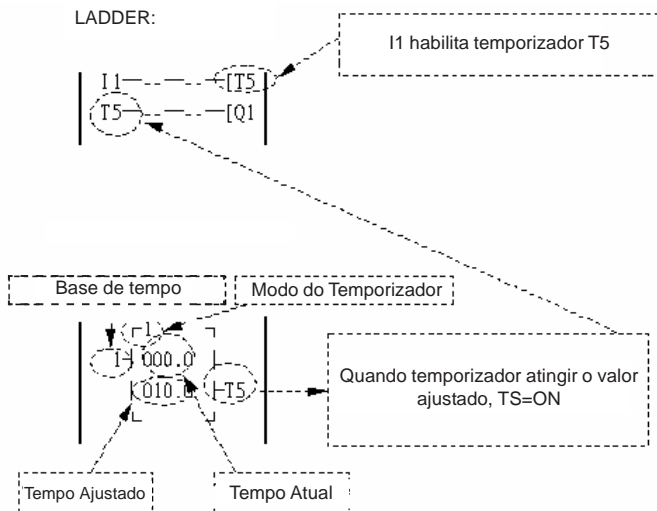
A caixa superior (I1) é o contato 'a' enquanto a caixa inferior (I1) é o contato 'b'.

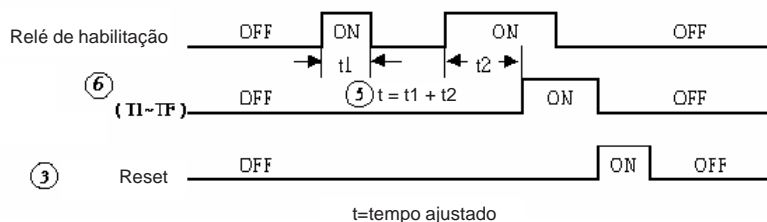
**(1) Temporizador Modo 1:** Retardo na energização com reset na habilitação do temporizador.

Exemplo:

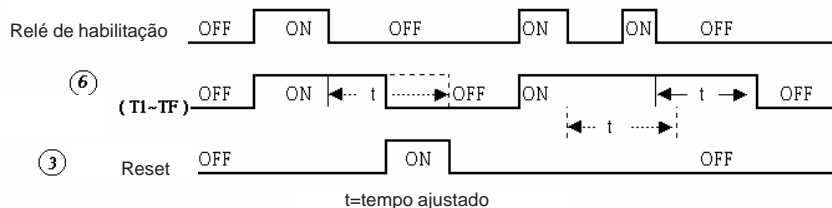
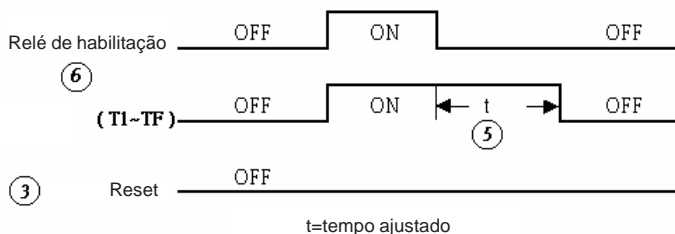


**(2) Temporizador Modo 2:** Retardo na energização com entrada de reset

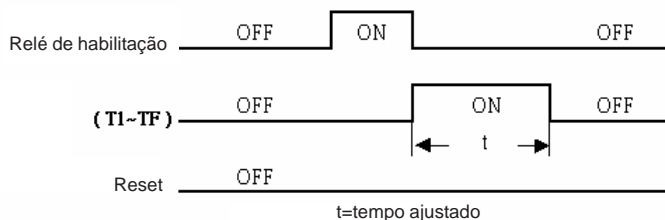




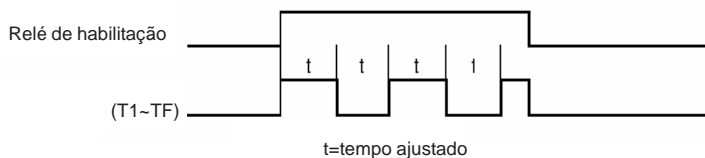
### (3) Temporizador Modo 3: Retardo na desenergização (A)



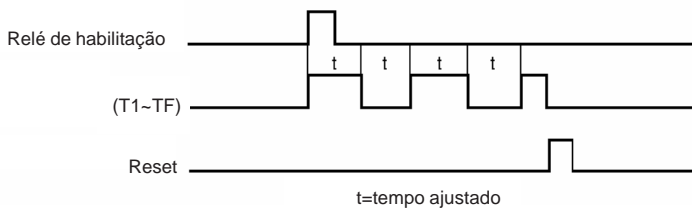
### (4) Temporizador Modo 4: Retardo na energização (B)



**(5) Temporizador Modo 5: Oscilador (A)**



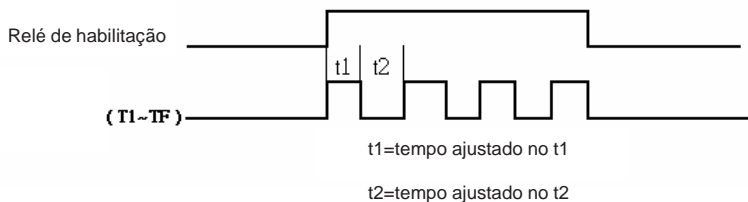
**(6) Temporizador Modo 6: Oscilador (B)**



**(7) Temporizador Modo 7: Oscilador (B)**

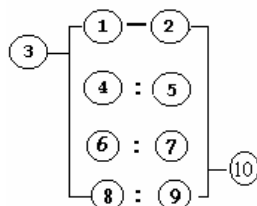
**Nota:**

Este é um modo muito especial do qual a série conecta dois temporizadores,  $t_1$  e  $t_2$ . Em adição, adiciona  $PT_n$ , onde  $n=1, 2, 3, 4, \dots$ . Porém  $T_n + 1$  não pode ser usado para outro propósito.  
Exemplo: I1 —  $PT_1$ ,  $t_1=T_1$  valor preset;  $t_2=T_2$  valor preset.



## RTC Instrução

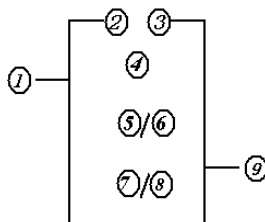
### - Modo semanal



Símb	Descrição
①	Entra a primeira semana para RTC
②	Entra a segunda semana para RTC
③	Modo RTC (1-2) 1:diariamente, 2:dias consecutivos
④	RTC mostra a hora atual.
⑤	RTC mostra o minuto atual
⑥	Set RTC hora ON
⑦	Set RTC minuto ON
⑧	Set RTC hora OFF
⑨	Set RTC minuto OFF
⑩	Código do RTC (R1-RF Total: 15 Grupos)

Descrição para código da semana, segunda~domingo=MO , TU , WE , TH , FR , SA , SU.

### - Modo ano-mês-dia

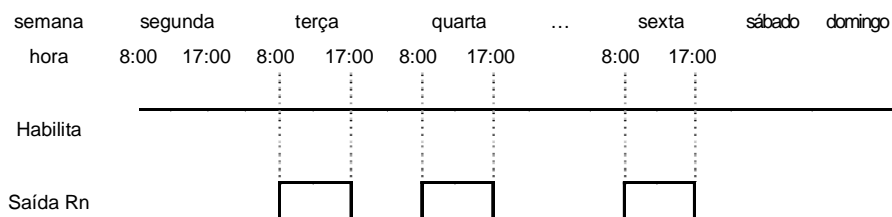


Símb.	Descrição
①	RTC modo 3, ano-mês-dia
②	Ajustando RTC ano ON
③	Ajustando RTC ano OFF
④	Display RTC período atual: ano-mês-dia
⑤	Ajustando RTC mês ON
⑥	Ajustando RTC dia ON
⑦	Ajustando RTC mês OFF
⑧	Ajustando RTC dia OFF
⑨	Código do RTC (R1-RF, total 15 grupos)

### (1) RTC Modo 1

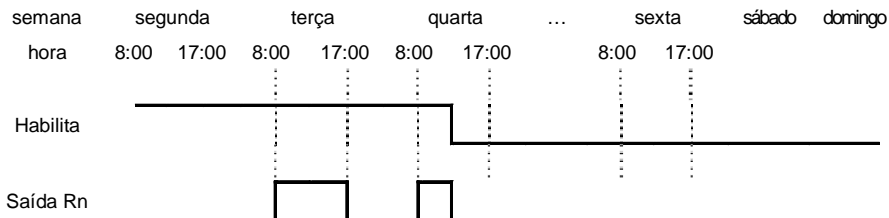
Exemplo:

③	1
① : ②	TU-FR
⑥ : ⑦	08:00
⑧ : ⑨	17:00



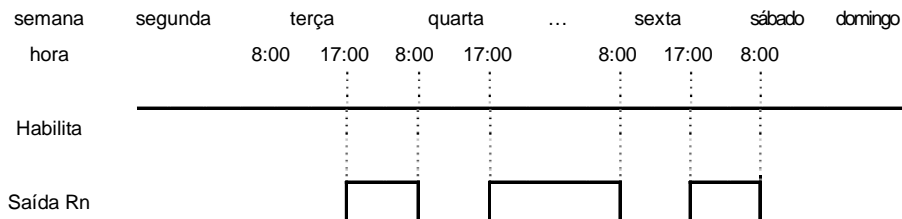
**\*\* Nota:**

Se o Habilita falhar, saída está OFF.



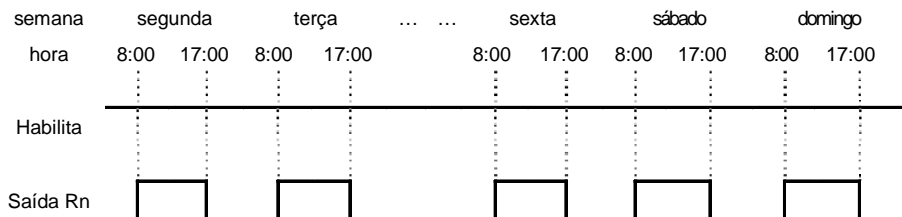
**Exemplo 2:**

③	1
① : ②	TU-FR
⑥ : ⑦	17:00
⑧ : ⑨	8:00



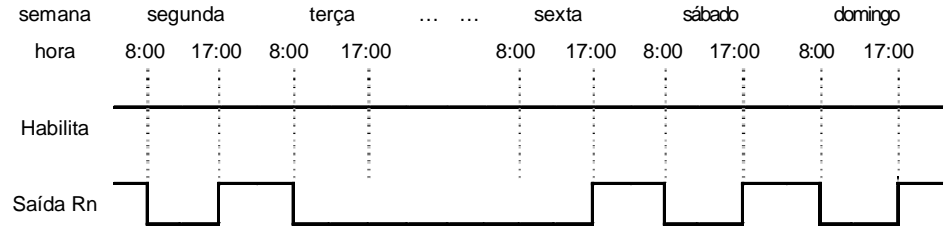
**Exemplo 3:**

③	1
① : ②	FR-TU
⑥ : ⑦	08:00
⑧ : ⑨	17:00



**Exemplo 4:**

③	1
① : ②	FR-MO
⑥ : ⑦	17:00
⑧ : ⑨	8:00



**Exemplo 5:**

③	1
① : ②	SU-SU
⑥ : ⑦	08:00
⑧ : ⑨	17:00



**Exemplo 6:**

③	1
① : ②	SU-SU
⑥ : ⑦	17:00
⑧ : ⑨	8:00

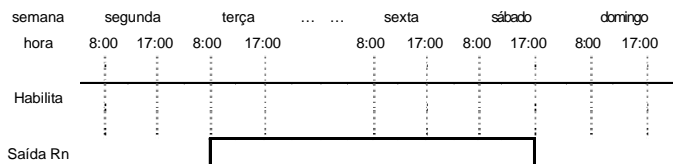




## (2) RTC Modo 2

### Exemplo 1:

③	2
① : ②	TU-SA
⑥ : ⑦	08:00
⑧ : ⑨	17:00

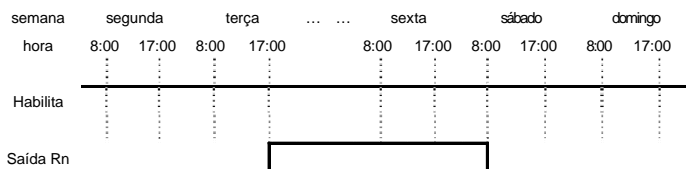


\*\* Nota: Quando o Habilita estiver indisponível, a saída está OFF.



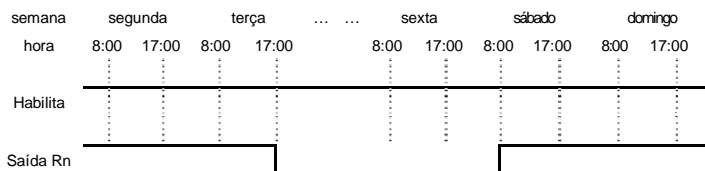
### Exemplo 2:

③	2
① : ②	TU-SA
⑥ : ⑦	17:00
⑧ : ⑨	08:00



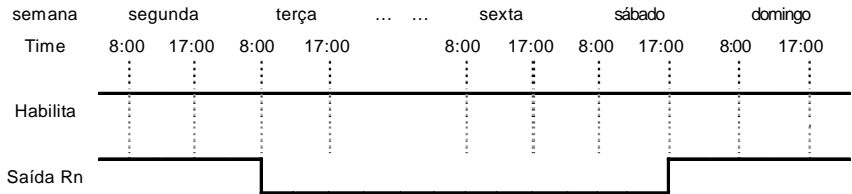
### Exemplo 3:

③	2
① : ②	SA-TU
⑥ : ⑦	08:00
⑧ : ⑨	17:00



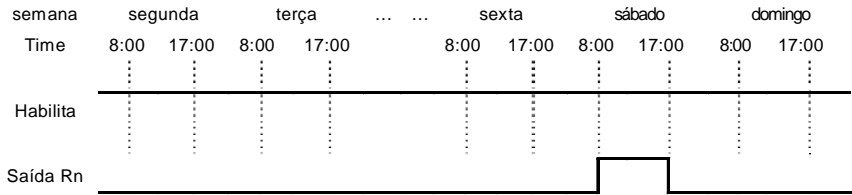
**Exemplo 4:**

③	2
① : ②	SA-TU
⑥ : ⑦	17:00
⑧ : ⑨	08:00



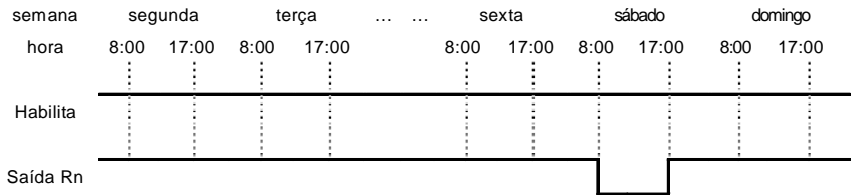
**Exemplo 5:**

③	2
① : ②	SA-SA
⑥ : ⑦	08:00
⑧ : ⑨	17:00



**Exemplo 6:**

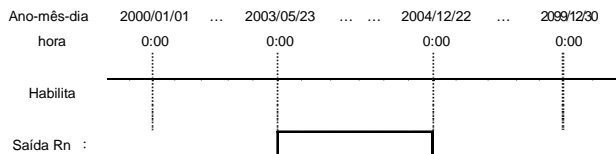
③	2
① : ②	SA-SA
⑥ : ⑦	17:00
⑧ : ⑨	08:00



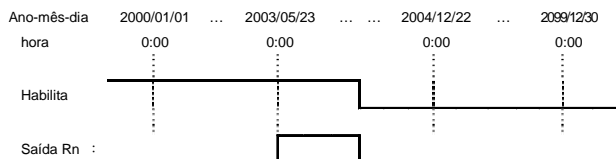
## (2) RTC Modo 3

### Exemplo 1:

①	3
② / ⑤ / ⑥	03/05/23
③ / ⑦ / ⑧	04/12/22

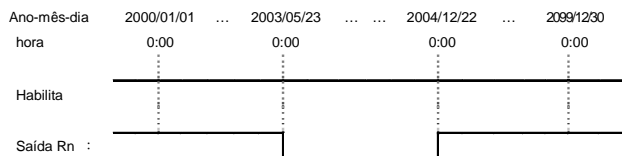


**\*\* Nota:** Se o Habilita falhar, a saída será desligada.



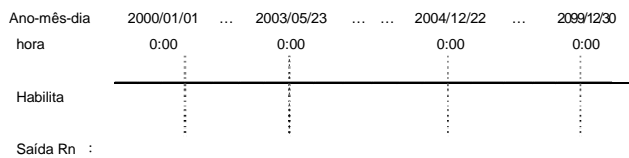
### Exemplo 2:

①	3
② / ⑤ / ⑥	04/12/22
③ / ⑦ / ⑧	03/05/23

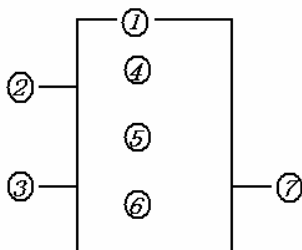


### Exemplo 3:

①	3
② / ⑤ / ⑥	03/05/23
③ / ⑦ / ⑧	03/05/23



## Comparador analógico



Símbolo	Descrição
①	Modo de comparação analógica (1-5)
②	AX entrada analógica (A1-A4), ou o valor atual do timer, contador.
③	AY entrada analógica (A1-A4), ou o valor atual do, contador.
④	AX valor de entrada analógica(0.00-9.99)
⑤	AY valor de entrada analógica (0.00-9.99)
⑥	Ajusta o valor comparativo de referência: pode ser constante, ou o valor atual do timer, contador e entrada analógica.
⑦	Terminal de saída (G1-GF)

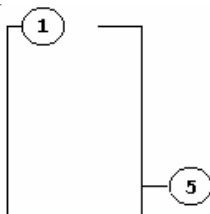
- ON ou Off dos terminais de saída analógico (G1-GF) é determinada pela comparação das entradas analógicas de Ax e Ay.

Quando o relé do comparador analógico estiver ON, há 5 modos ocorridos descritos abaixo:

- (1) Comparador analógico modo 1 ( $A_x - \textcircled{6} \leq A_y \leq A_x + \textcircled{6}$ , ⑦ ON)
- (2) Comparador analógico modo 2 ( $A_x \leq A_y$ , ⑦ ON)
- (3) Comparador analógico modo 3 ( $A_x \geq A_y$ , ⑦ ON)
- (4) Comparador analógico modo 4 ( $\textcircled{6} \geq A_x$ , ⑦ ON)
- (5) Comparador analógico modo 5 ( $\textcircled{6} \leq A_x$ , ⑦ ON)

## - Arquivo (File) HMI

Este bloco de função, 12x4 pode mostrar as informações como palavras, valor atual e valor preset do contador, temporizador, RTC e comparador analógico. Em execução, para modificar o valor preset do temporizador, contador e comparador analógico. HMI pode mostrar a situação do terminal de entrada (I, X) e relé auxiliar também.



Símbolo	Descrição
①	Modo display (1-2)
⑤	HMI sinal do terminal de saída (H1-H8)

(1) O modo Display pode ser alterado através das teclas:

- Quando modo display = 1, na tela principal, pressionar tecla 'SEL' por 3 segundos para visualizar mensagens. Utilizar tecla ↑ e ↓ para navegar entre as mensagens.

- As informações mostradas podem apenas ser alteradas por meio do Software CLIC-02 EDIT. Sob o modo em execução, para modificar o valor preset do temporizador, contador, RTC e comparador analógica está disponível via HMI dos equipamentos controlados.

**A função de ajuste HMI, refere-se ao arquivo do cliente HELP. O exemplo seguinte mostra como modificar o valor pré-ajustado de C1 sob o modo em execução.**

**Para modificar o valor pré-ajustado 000010 do contador modo 7 como valor atual de T2 em HMI.**

**Passo1: Na tela HMI, pressionar 'SEL', o cursor pisca na seguinte localização.**

```

T 1 = 0 0 . 0 0 S e c
T 1 = 0 0 . 0 5 S e c
C 1 = 0 0 0 0 1 0
0 0 0 0 0 0

```

**Passo2:** Pressione 'DOWN' e o cursor pula para C1 posição do valor pré-ajustado.

```

T 1 = 0 0 . 0 0 S e c
T 1 = 0 0 . 0 5 S e c
C 1 = 0 0 0 0 1 0
0 0 0 0 0 0

```

**Passo3:** Pressione 'SEL' três vezes, o valor pré-ajustado altera de 000000, A1, T1.

```

T 1 = 0 0 . 0 0 S e c
T 1 = 0 0 . 0 5 S e c
C 1 = T 1
0 0 0 0 0 0

```

**Passo3:** Pressione 'UP'

```

T 1 = 0 0 . 0 0 S e c
T 1 = 0 0 . 0 5 S e c
C 1 = T 2
0 0 0 0 0 0

```

**Passo4:** Pressione 'OK' para salvar o ajuste.

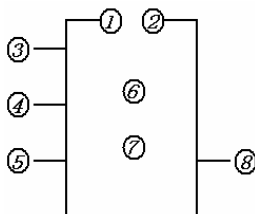
```

T 1 = 0 0 . 0 0 S e c
T 1 = 0 0 . 0 5 S e c
C 1 = T 2
0 0 0 0 0 0

```

### - Função de saída PWM (Fornecido apenas para modelos com saída a transistor)

Saída variante com um terminal de saída PWM 'Q1', o qual pode sair 8-estágios PWM (contorno de ondas).



Símbolo	Descrição
①	Set mostra as fases (1-8)
②	Mostra o estágio atual como operação(0-8)
③	Entra estágio selecionado 1(11-gF)
④	Entra estágio selecionado 2(11-gF)
⑤	Mostra estágio selecionado 3(11-gF)
⑥	Set PWM largura do pulso (0-32768ms)
⑦	Set PWM período (1-32768ms)
⑧	PWM terminal de saída P1

**Nota:**

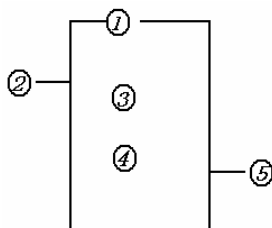
Para I1~gF, terminal de entrada : I1~IC(I1~I12),  
Terminal de saída : Q1~Q8,  
Expansão do terminal de entrada : X1~XC (X1~X12),  
Expansão do terminal de saída : Y1~YF (Y1~Y12)  
Contador: C1~CF (C1~C15),  
Temporizador: T1~TF (T1~T15),  
Comparador RTC : R1~RF (R1~R15),  
Comparador analógico: G1~GF (G1~G15),  
Terminal auxiliar: M1~MF (M1~M15).

- A saída contorno de ondas do terminal de saída 'P1-⑥' é determinada pelo contorno de ondas pré-ajustado do terminal de entrada 1-③, 2-④, 3-⑤ e habilitação do P1 através do LADDER.

Habilita	⑤	④	③	②	⑥Saída PWM
OFF	X	X	X	0	OFF
ON	OFF	OFF	OFF	1	Set estagio 1
ON	OFF	OFF	ON	2	Set estagio 2
ON	OFF	ON	OFF	3	Set estagio 3
ON	OFF	ON	ON	4	Set estagio 4
ON	ON	OFF	OFF	5	Set estagio 5
ON	ON	OFF	ON	6	Set estagio 6
ON	ON	ON	OFF	7	Set estagio 7
ON	ON	ON	ON	8	Set estagio 8

**Nota:**

X indica que a entrada está inativa.

**- Função DATALINK (fornecido apenas para modelo 20VR-D e 20VT-D)**

Símbolo	Descrição
①	Modo de ajuste (1,2) 1:envia 2:recebe
②	Ajusta os pontos envia/recebe (1~8)
③	Ajusta os pontos envia/recebe
④	Lista de localização da memória envia/recebe
⑤	Data link terminal de saída (L1~L8)

**Nota:**

- Cada CLIC-02 pode enviar no máximo 8 bits de dados, e receber 8 bits de cada CLIC-02 na rede.
- Selecionar os pontos de entrada: I1~IC(I1~I12), pontos de saída: Q1~Q8, pontos de entrada expansivos: X1~XC(X1~X12), pontos de saída expansivos: Y1~YF(Y1~Y12), pontos auxiliares: M1~M (M1~M15).
- O modo "enviar" é determinado pelo ID ao qual não pode ser alterado, como mostrado na lista a seguir.
- O modo receber pode selecionar: W1, W9, W17, W25, W33, W41, W49 e W57.

### Exemplo 1: DATALINK Modo 1

Set ① = 1, ② = 5, set ③ iniciando a partir de I3, a situação do real terminal de envio I3~I7 é enviada para a lista de memória; o controlador ID = 0, a situação da lista de posicionamento da memória W17~W24-④ e o relacionamento do terminal de envio é como segue:

① = 1 ② = 5 ③ : I3 ~ I7 ID = 3 (④ : W17 ~ W24)

Lista de Posição de Memória	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8
	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Correspondente	I3	I4	I5	I6	I7	0	0	0

ID	Lista de localização da memória
0	W1~W8
1	W9~W16
2	W17~W24
3	W25~W32
4	W33~W40
5	W41~W48
6	W49~W56
7	W57~W64

### Exemplo 2: DATALINK modo 2

Set ① = 2, ② = 5, set ③ iniciando a partir de Q3, set ④ iniciando a partir de W1, quando o Datalink estiver habilitado, a situação 'ON/OFF' de Q13~Q7 é controlada pela memória W1~W5-④.

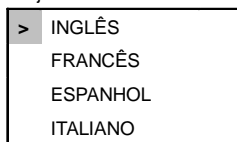
① = 1 ② = 5 ③ : I3 ~ I7 ④ : W17 ~ W21

Lista de Posição de Memória	W1	W2	W3	W4	W5
	↓	↓	↓	↓	↓
Correspondente	I3	I4	I5	I6	I7

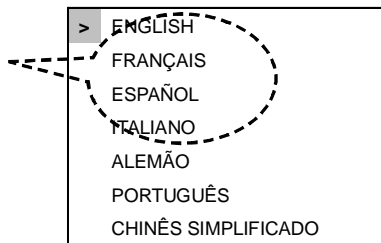
## 7.4 - Método de operação

- A tela original quando ligada.

(1) Tela de ajuste de idiomas:



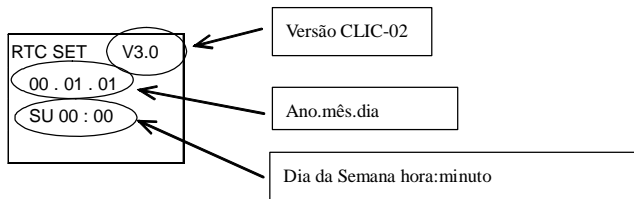
Tela de Display de 4 linhas



Menu de seleção de idiomas.

Pressione as teclas :

↑ ↓	Move o Cursor
OK	Entre o idioma selecionado, e mostra a tela para ajuste de tempo.

**(2) Tela atual de ajuste de tempo**

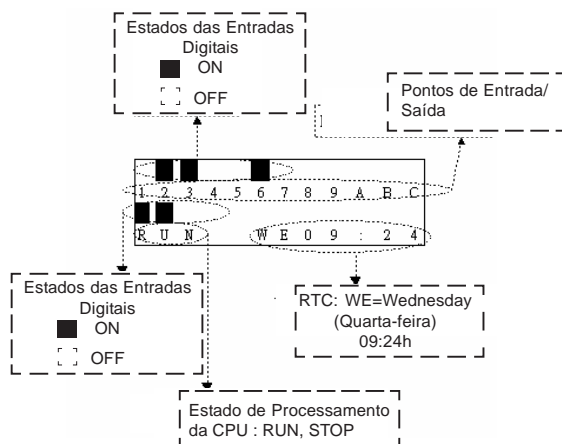
Pressione a tecla:

SEL	Seleciona valor
SEL + ← / →	Mova o Cursor
SEL + ↑ / ↓	1. ano = 00~99, mês = 01~12, dia = 01~31 2. semana ⇔ TU⇔WE⇔TH⇔FR⇔SA⇔SU⇔MO 3. hora = 00~23 ou minuto = 00~59
OK	Salva a hora RTC , encerra a tela original de ajuste, depois mostra a tela inicial.

**Nota:**

○ método default é o modo de edição LADDER.

Tela original quando ligada.



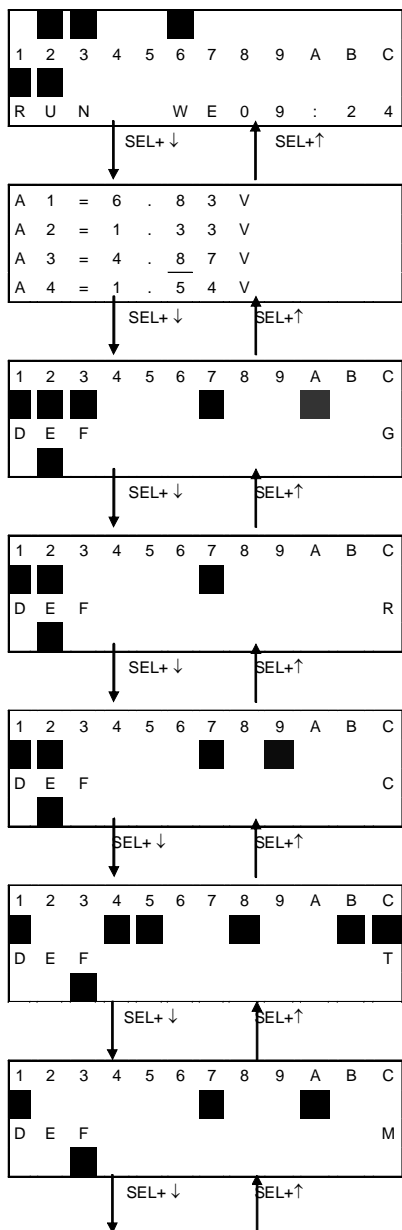
Pressione a tecla:

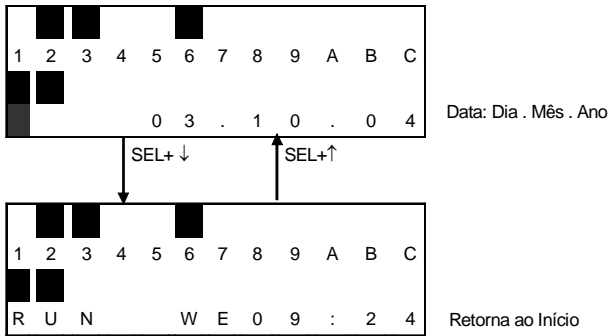
ESC	Retorna ao menu principal
SEL+↑↓	Sob o modo de edição LADDER, mostra a situação de outros relés (expansão X&Y⇔M⇔T⇔C⇔R⇔G⇔A)⇔ tela original
SEL	Função H será mostrada quando a tecla for pressionada por 3 segundos. Se o modo 2 estiver selecionado para HMI, a função H não será exibida.



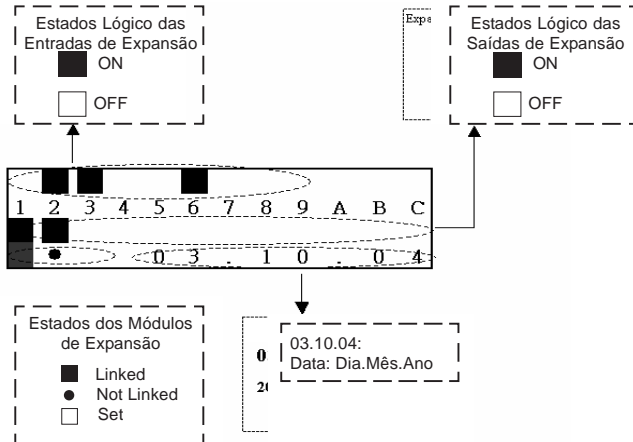
Exemplo:

a) Mostra a operação de outro relé:

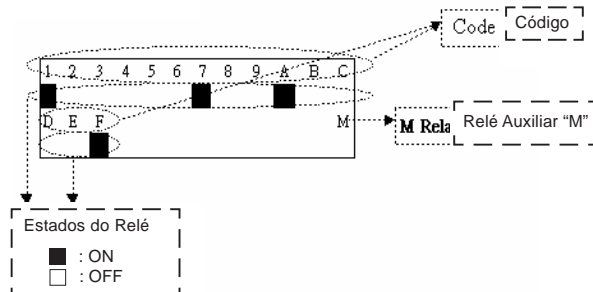




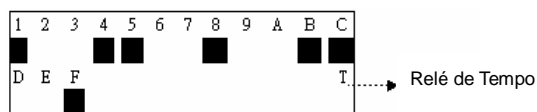
### Caso haja expansão das E/S mostra a situação



### I Mostra a situação:



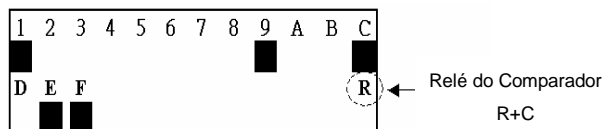
**T Mostra a situação:**



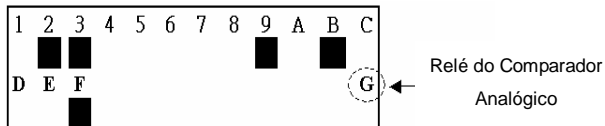
**C Mostra a situação:**



**R Mostra a situação:**



**G Mostra a situação:**



**Valor de entrada analógica:**

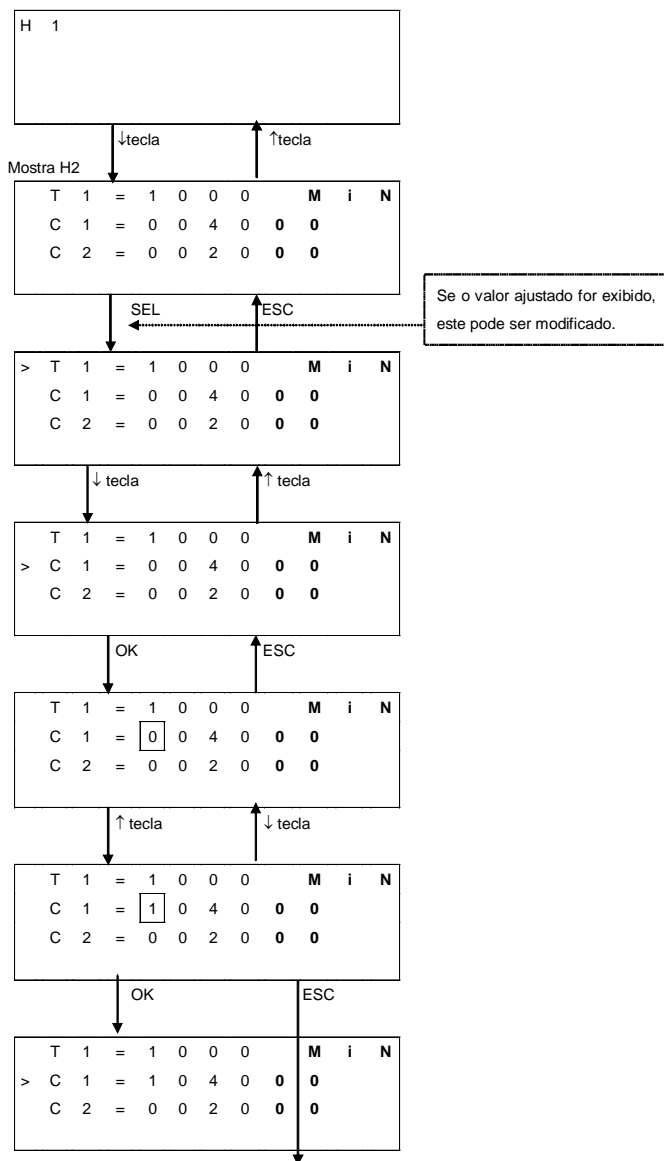
A 1	=	0	.	6	9	V
A 2	=	9	.	9	9	V
A 3	=	0	.	0	0	V
A 4	=	4	.	5	5	V

A1, A2, A3, A4, Valor das entradas analógicas

**b) Operação para mostrar a função H :**



Mostra H1



	T	1	=	1	0	0	0		M	i	N
>	C	1	=	0	0	4	0	0	0		
	C	2	=	0	0	2	0	0	0		

## Menu principal

LCD mostra menu principal de 4 linhas

**( 1 ) O menu principal com CLIC-02 sob o modo 'STOP'.**

>	LADDER	
	BLOCO FUN.	
	RUN	
	LIMPAR PROG.	→ Limpa o programa do usuário e a senha
	ESCREVE	→ Salva o programa do usuário para PM05
	LER	→ Le o programa do usuário de PM05
	CONFIG.	
	CONFIG. RTC	
	CONFIG. ANALOG.	
	SENHA	
	IDIOMA	→ Seleciona o idioma
	EDICAO	→ Inicialmente ajusta o método de edição

**( 2 ) O menu principal com o CLIC-02 sob o modo 'RUN' (executa).**

>	LADDER
	BLOCO FUN.
	STOP
	ESCREVE
	CONFIG. RTC
	ESCREVER
	SENHA
	IDIOMA

Pressione a tecla

↑ ↓	Move o cursor para selecionar o menu principal
OK	Confirma a função selecionada
ESC	Pula para a tela inicial



Exemplo de operação:

	1	2:3	4:5	6:7:8	Coluna
Linha 1	>	L	A	D	D
2		F	U	N	.
3		R	U	N	
4		C	L	E	A
		R		P	R
		O	G	.	

	1	2:3	4:5	6:7:8	Coluna
Linha 1					
2					
3					
4					

	1	2:3	4:5	6:7:8	Coluna
Linha 1	I	1			
2					
3					
4					

	1	2:3	4:5	6:7:8	Coluna
Linha 1	Q	1			
2					
3					
4					

	1	2:3	4:5	6:7:8	Coluna
Linha 1	q	1			
2					
3					
4					

	1	2:3	4:5	6:7:8	Coluna
Linha 1	q	1			
2					
3					
4					

	1	2:3	4:5	6:7:8	Coluna
Linha 1	q	4			
2					
3					
4					

Procedimento 7 :	1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : Coluna
Pressione '←'	Linha 1 q 4
(Pressione 'SEL' + '←→')	2
P/ mover o cursor da posição de	3
Revisão requerida.	4

Liga (link) automaticamente

OU	1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : Coluna
Procedimento 7 :	Linha 1 q 4
Pressione 'OK'	2
(Move o cursor p/ o caractere na	3
coluna 3)	4

Liga (link) automaticamente

OU	1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : Coluna
Procedimento 7 :	Linha 1 q 4
Pressione '→'	2
(mova o cursor p/ o link de	3
localização na coluna 2)	4

Repita os passos 1~7, e entre M1, I3 instrução nas colunas 3, 5.

Procedimento 8 :	1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : Coluna
Pressione 'OK' na coluna 5	Linha 1 q 4 — M 1 — I 3 —
(mova o cursor p/ o caractere na	2
coluna 8)	3
	4

Procedimento 9 :	1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : Coluna
Pressione 'SEL'	Linha 1 q 4 — M 1 — I 3 — ( Q 1
(Quando o cursor estiver localizado	2
e digital, pressione 'SEL'	3
P/ mostrar -(Q1')	4

Auto Add “-( ”

Procedimento 10 :	1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : Coluna
Pressione 'OK'	Linha 1 q 4 — M 1 — I 3 — ( Q 1
Salve os dados do programa de	2
entrada, a posição do cursor não	3
mudará..	4



Procedimento 11 :	:1 :2:3 :4:5 :6:7:8 : Coluna
Pressione '→' 2 vezes	Linha 1 q 4 — M 1 — I 3 — ( Q 1
(mova o cursor p/ a coluna 1	2 █
E linha 2.)	3
	4

Procedimento 12 :	:1 :2:3 :4:5 :6:7:8 : Coluna
Pressione '→' 2 vezes	Linha 1 q 4 — M 1 — I 3 — ( Q 1
(mova o cursor p/ coluna 2)	2 █
	3
	4

Nota: nunca pressione 'SEL' antecipado

Muda fio ' — p/ ' T '

Procedimento 13 :	:1 :2:3 :4:5 :6:7:8 : Coluna
Pressione 'SEL'	Linha 1 q 4 T M 1 — I 3 — ( Q 1
(Uma linha vertical surge)	2
	3
	4

Procedimento 14 :	:1 :2:3 :4:5 :6:7:8 : Coluna
Pressione 'OK'	Linha 1 q 4 T M 1 — I 3 — ( Q 1
(Mova o cursor p/ o caractere na	2
coluna 3.)	3
	4

Repete os passos 1~7 e tecla em 'r 3', — na linha 2 e colunas 3~6.

Procedimento 15 :	:1 :2:3 :4:5 :6:7:8 : Coluna
Pressione 'OK' na coluna 5	Linha 1 q 4 T M 1 — I 3 — ( Q 1
(mova o cursor p/ o caractere na	2  r 3 ——— ( █
Coluna 8)	3
	4

Procedimento 16 :	:1 :2:3 :4:5 :6:7:8 : Coluna
Pressione 'SEL'	Linha 1 q 4 T M 1 — I 3 — ( Q 1
(quando o cursor for localizado no	2  r 3 ——— ( Q 1
Digital ou caractere, pressione	3
'SEL', 'Q 1' surgirá)	4

Auto Add " "

Procedimento 17 :	:1 :2:3 :4:5 :6:7:8 : Coluna
Pressione '↑' 4 vezes	Linha 1 q 4 T M 1 — I 3 — ( Q 1
(Pressione 'SEL' + '↑' ↓	2  r 3 ——— ( C 1
(O caractere Q o cursor em	3
localização mudará p/ C )	4

Procedimento 18 :	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
Pressione '→'	Linha 1	q	4	T	M	1	—	I	3 — ( Q 1
	2			±	r	3	—	—	( C 1
	3								
	4								

Procedimento 19 :	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>Coluna</td></tr><tr><td>Linha 1</td><td>q</td><td>4</td><td>T</td><td>M</td><td>1</td><td>—</td><td>I</td><td>3 — ( Q 1</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>+</td><td>r</td><td>3</td><td>—</td><td>—</td><td>( C 7</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna	Linha 1	q	4	T	M	1	—	I	3 — ( Q 1	2			+	r	3	—	—	( C 7	3									4									<p>Função Auto Enter na edição de</p>
1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna																																							
Linha 1	q	4	T	M	1	—	I	3 — ( Q 1																																							
2			+	r	3	—	—	( C 7																																							
3																																															
4																																															

Procedimento 20 :	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
Pressione 'OK'	Linha 1		1						
	2	1	1						
(Auto shift p/ FUNÇÃO BOLOQ.	3		0	0	0	0		C 7	
E o contador de parâmetro de	4	1	1						
entrada)									

Procedimento 21 :		1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
Pressione 'ESC' retorna a tela de Edição LADDER	Linha 1	q	4	T	M	1	—	I	3	— ( Q 1
	2			+	r	3	—	—	—	( C 7
	3									
	4									

#### Deleta o elemento programa

		1	2:3	4:5	6:7:8	Coluna
Linha	1	q	4	T	M	1 — I 3 — ( Q 1
2			±	r	3 — — — — —	( C 7
3						
4						

Procedimento:	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
Press 'DEL'	Linha 1	q	4	T	M	1	—	I	3 — ( Q 1
	2			?	r	3	—	—	
	3								
	4								

(p/ deletar o elemento C7 o cursor  
Em localização)

Press 'DEL'

(p/ deletar o elemento C7 o cursor  
Em localização)

**Mostra a linha atual e a situação de operação do CLIC-02.**

		1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna				
Procedimento:														
Pressione 'SEL+ESC'														
(simultaneamente	Linha 1	q	4	T	M	1	—	I	3	( Q 1				
	2		±	r	3	—	—	—	—	( C 7				
(A linha 4 mostra onde o cursor em	3													
Localização e a situação de														
operação do CLIC-02)	4	S	T	O	P			L	I	N	E	0	0	2

**Deleta toda a linha**

		1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
	Linha 1	q	4	T	M	1	—	I	3	( Q 1
	2		±	r	3	—	—	—	—	( C 7
	3									
	4									

Procedimento:		1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
Pressione 'SEL+DEL'										
(Simultaneamente)	Linha 1	q	4	T	M	1	—	I	3	( Q 1
	2		±	r	3	—	—	—	—	( C 7
	3	C	L	E	A	R		L	n	0 0 2
('ESC' Cancela , 'OK' Executa)	4	E	S	C	?			O	K	?

**Insere uma linha inteira:**

		1	2	3	4	5	6	7	8	coluna
	linha 1	q	4	T	M	1	—	I	3	( Q 1
	2		±	r	3	—	—	—	—	( C 7
	3									
	4									

		1	2	3	4	5	6	7	8	coluna
Passo:										
Pressione "SEL+OK" ( ao mesmo tempo )	Linha 1	q	4	T	M	1	—	I	3	( Q 1
	2									
	3		±	r	3	—	—	—	—	( C 7
	4									

**Vire a página**

		1	2	3	4	5	6	7	8	coluna
	linha 1	q	4	T	M	1	—	I	3	( Q 1
	2		±	r	3	—	—	—	—	( C 7
	3									
	4									
	5									



	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
⊙ Procedimento 2-3: Pressione '↑' 3 vezes  (Press 'SEL' e seguido de '↑,↓' O dígito '0' é alterado p/ '3')	Linha 1		1						
	2	1	←						
	3		0	0	.	0	3	→	T 1
	4	↓							

	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
⊙ Procedimento 2-4: Pressione 'OK'  (Salva os dados de entrada)	Linha 1		1						
	2	1	←						
	3		0	0	.	0	3	→	T 1
	4	↓							

	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
⊙ Procedimento 2-5: Pressione '←'	Linha 1		1						
	2	1	←						
	3		0	0	.	0	3	→	T 1
	4	↓							

Repita os passos 2-2 ~ passo 2-4 3 vezes, para entrar a seguinte tela:

	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
⊙ Procedimento 2-6:	Linha 1		1						
	2	1	←						
	3		3	3	.	3	3	→	T 1
	4	↓							

Assim como o valor atual do timer, contador e comparador analógico é ajustado como o valor presente dos mesmos.  
A seguir p/ os passos 2-2, para executar a seguinte operação:

	1	2	3	4	5	6	7	8	coluna
Passo 2-3A: Pressione 'SEL'	linha 1		1						
	2	1	←						
	3		A	1				→	T 1
	4	↓							

Repita os passos 2-3A, a seguinte tela será mostrada:

	1	2	3	4	5	6	7	8	coluna
passo 2-3B:									
pressione 'SEL'									
linha1			1						
2		1							
3			T	1				T	1
4									

	1	2	3	4	5	6	7	8	coluna
passo 2-3C:									
Pressione 'SEL'									
linha 1			1						
2		1							
3			C	1				T	1
4									

A seguir p/ o passo 2-3A, então '↑', a seguinte tela será mostrada.

	1	2	3	4	5	6	7	8	coluna
passo 2-4A:									
Pressione '↑'									
linha1			1						
2		1							
3			A	2				T	1
4									

Repita os passos 2-4A (pressione '↓' também disponível), o valor pré-ajustado de A1-A4 será periodicamente alterado. E assim por diante. Os outros blocos de função (tempo, contador) o valor atual é ajustado como o valor pré-ajustado, para repetir o passo para selecionar T1-TF, C1-CF.

	1	2	3	4	5	6	7	8	coluna
passo 2-5A:									
pressione 'OK'									
Salva os dados atuais.									
linha 1			1						
2		1							
3			A	2				T	1
4									

	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
Procedimento 2-7:									
Pressione '↑'									
Linha 1			1						
2		1							
3			3	3	.	3	3	T	1
4									

	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
Procedimento 2-8:									
Pressione 'SEL'									
(começa a editar os dados)									
Linha 1			1						
2		1							
3			3	3	.	3	3	T	1
4									

Procedimento 2-9: Press '↑'  (Pressione 'SEL' + '↑', ↓' P/ alterar de 1' p/ '2')	<div> <div> 12345678Coluna </div> <div> <div>Linha 1</div> <div> <div>1</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div> <div> <div>2</div> <div>←</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div>3</div> <div></div> <div>3</div> <div>3</div> <div>3</div> <div>.</div> <div>3</div> <div>→ T 1</div> </div> <div> <div>4</div> <div>↓</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div>
--	--

Procedimento 2-10: Pressione 'OK'  (salva os dados de entrada)	<div> <div> 12345678Coluna </div> <div> <div>Linha 1</div> <div> <div>1</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div> <div> <div>2</div> <div>←</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div>3</div> <div></div> <div>3</div> <div>3</div> <div>3</div> <div>.</div> <div>3</div> <div>→ T 1</div> </div> <div> <div>4</div> <div>↓</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div>
---	--

Procedimento 2-11: Pressione '↑'  (move o cursor p/ posição '1')	<div> <div> 12345678Coluna </div> <div> <div>Linha 1</div> <div> <div>1</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div> <div> <div>2</div> <div>←</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div>3</div> <div></div> <div>3</div> <div>3</div> <div>3</div> <div>.</div> <div>3</div> <div>→ T 1</div> </div> <div> <div>4</div> <div>M 4</div> <div>↓</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div>
---	---

Procedimento 2-12: Pressione 'SEL'  (começa a editar os dados)	<div> <div> 12345678Coluna </div> <div> <div>Linha 1</div> <div> <div>1</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div> <div> <div>2</div> <div>←</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div>3</div> <div></div> <div>3</div> <div>3</div> <div>3</div> <div>.</div> <div>3</div> <div>→ T 1</div> </div> <div> <div>4</div> <div>↓</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div>
---	--

Procedimento 2-13: Pressione '↑' 3 vezes  (Pressione 'SEL' e seguido de '↑' P/ alterar de 1 p/ 5)	<div> <div> 12345678Coluna </div> <div> <div>Linha 1</div> <div> <div>4</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div> <div> <div>2</div> <div>←</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div>3</div> <div></div> <div>3</div> <div>3</div> <div>3</div> <div>.</div> <div>3</div> <div>→ T 1</div> </div> <div> <div>4</div> <div>1</div> <div>↓</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div>
---	---

Procedimento 2-14: Pressione 'OK'  (salva os dados de entrada)	<div> <div> 12345678Coluna </div> <div> <div>Linha 1</div> <div> <div>4</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div> <div> <div>2</div> <div>←</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div>3</div> <div></div> <div>3</div> <div>3</div> <div>3</div> <div>.</div> <div>3</div> <div>→ T 1</div> </div> <div> <div>4</div> <div>1</div> <div>↓</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div>
---	---

Procedimento 2-15: Pressione '↓' 3 vezes  (este passo conduz a editar a ação relé)	<div> <div> 12345678Coluna </div> <div> <div>Linha 1</div> <div> <div>4</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div> <div> <div>2</div> <div>←</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div>3</div> <div></div> <div>3</div> <div>3</div> <div>3</div> <div>.</div> <div>3</div> <div>→ T 1</div> </div> <div> <div>4</div> <div>1</div> <div>↓</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div>
---	---

② Edita o programa de ação e pré-ajusta o relé de ação

	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
Ⓢ Procedimento 2-16: Pressione 'SEL'									
(começa a modificar)									

Linha 1		4							
2	2	←							
3			3	3	3	.	3	→	T 1
4	I	1	±						

	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
Ⓢ Procedimento 2-17: Pressione '↑' 4 vezes									
(Pressione 'SEL' + '↑ ↓' p/ alterar I p/ M)									

Linha 1		4							
2	2	←							
3			3	3	3	.	3	→	T 1
4	M	1	±						

	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
Ⓢ Procedimento 2-18: Pressione '→'									
(Pressione 'SEL' + '← →' p/ mover O cursor p/ localização digital)									

Linha 1		4							
2	2	←							
3			3	3	3	.	3	→	T 1
4	M	1	±						

	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
Ⓢ Procedimento 2-19: Pressione '↑' 3 vezes									
(Pressione 'SEL' + '↑ ↓' p/ alterar '1' p/ '4')									

Linha 1		4							
2	2	←							
3			3	3	3	.	3	→	T 1
4	M	4	±						

	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
Ⓢ Procedimento 2-20: Pressione 'OK'									
(salva os dados de entrada)									

Linha 1		4							
2	2	←							
3			3	3	3	.	3	→	T 1
4	M	4	±						

	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
Ⓢ Procedimento 2-21: Pressione '↑'									
(Move o cursor p/ a área de valor Pre-ajustado p/ repetir o passo 2-1)									

Linha 1		4							
2	2	←							
3			3	3	3	.	3	→	T 1
4	M	4	±						

	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
Ⓢ Procedimento 2-22: Pressione '↑'									
(Move o cursor p/ a posição '2' p/ Repetir 2-8)									

Linha 1		4							
2	2	←							
3			3	3	3	.	3	→	T 1
4	M	4	±						



## Operação detalhada para modificar o comparador analógico Ax, Ay:

passo 2-22A:	1 2 3 4 5 6 7 8 coluna
Pressione '↑'	linha 1 4
(Move o cursor p/ 2, ou repete o passo seguinte.	2 A 1
Seleciona A1~A4	3 A 3 G 1
	4 0 3 . 3 3

Passo 2-22B:	1 2 3 4 5 6 7 8 coluna
Pressione 'SEL'	linha 1 4
(Move o cursor p/ 2 p/ repetir o passo acima.	2 A 1
Seleciona A2-T1-C1-A1)	3 T 1 G 1
	4 0 3 . 3 3

Passo 2-22C:	1 2 3 4 5 6 7 8 coluna
Pressione '↑'	linha 1 4
(Move o cursor p/ 2 p/ repetir o passo acima.	2 A 1
Seleciona T1~TF,C1~CF,A1~A4)	3 T 2 G 1
	4 0 3 . 3 3

Passo 2-22D:	1 2 3 4 5 6 7 8 coluna
Pressione 'OK'	linha 1 4
Salva os dados atuais	2 A 4
	3 T 0 3 . 3 3 G 1
	4 0 3 . 3 3

Procedimento 2-23:	1 2 3 4 5 6 7 8 Coluna
Pressione '↑'	Linha 1 4
(Move cursor p/ posição '4'	2 2
P/ repetir o passo 2-12)	3 3 3 3 . 3 T 1
	4 M 4 0 3 . 3 3

## Continue p/ entrar Bloco de Função

### Próxima Bloco de Função

	1 2 3 4 5 6 7 8 Coluna
	Linha 1 4
	2 2
	3 3 3 3 . 3 T 1
	4 M 4 0 3 . 3 3

Procedimento 1:	1 2 3 4 5 6 7 8 Coluna
Pressione 'SEL+↑'	Linha 1 2
(Simultaneamente)	2 1
	3 0 1 0 . 0 T 2
	4 I 2 0 3 . 3 3

**Última bloco de função:**

	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
Linha 1			4						
2	2	→							
3			3	3	3	.	3	→	T 1
4	M	4	±						

Procedimento :	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
Press 'SEL+↓' (Simultaneamente)	v		3						
	2	→							
			0	5	0	.	0	→	T F
	R	1	±						

**Deleta função de bloqueio:**

Procedimento :	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
Press 'SEL+DEL' (Simultaneamente)	Linha 1		5						
	2	2	→						
	3	C	L	E	A	R	B	L	O
	4	E	S	C	?		O	K	?

**Retorna ao menu principal:**

Pressione 'ESC'	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
	Linha 1		L	A	D	D	E	R	
	2	>	F	U	N	.	B	L	O
	3		R	U	N				
	4		C	L	E	A	R	P	R

**Altera bloco de função:**

	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
Linha 1			3						
2	3	→							
3			0	0	0	0	→	T 2	
4	M	4	±						

Move o cursor p/ alterar p/ T, C, R, G, H

Passo 1:	1	2	3	4	5	6	7	8	Coluna
Pressione 'SEL'	Linha 1		2						
	2	M	1	→					
	3		9	9	9	9	9	→	C 1
	4	M	2	±					



### 3. EXECUTA OU PARA

(1) Modo RUN – executa - (2) Modo STOP –para-

RUN PROG.
<input type="checkbox"/> YES
<input checked="" type="checkbox"/> NO

STOP PROG.
<input type="checkbox"/> YES
<input checked="" type="checkbox"/> NO

↑ ↓	Move o cursor
OK	Executa a instrução, então retorna ao menu principal
ESC	Retorna ao menu principal

### 4. Outros itens do menu

(1) CLEAR PROGRAM (limpa RAM, EEPROM e senha ao mesmo tempo)

CLEAR PROG.
<input type="checkbox"/> YES
<input checked="" type="checkbox"/> NO

(2) ESCRIBE (salva o programa (RAM) p/ o PM05 – cartucho de programa sobressalente)

ESCRIBE
<input type="checkbox"/> YES
<input checked="" type="checkbox"/> NO

(3) LÊ (Lê o programa de PM05 cartucho de programa sobressalente p/ SG2 (RAM))

LÊ
<input type="checkbox"/> YES
<input checked="" type="checkbox"/> NO

(1) ~ (3) Agora pressione:

↑ ↓	Move o cursor
OK	Executa a instrução, então retorna ao menu principal
ESC	Retorna ao menu principal

(4) SET (sistema de ajuste)

ID SET	0	→	ID ajusta (00~99)
REMOTO I / 0	N	→	Remoto E/S Modo (N: nenhum M: Mestre S: Escravo)
BACK LIGHT	×	→	Back light modo (✓: sempre light ×: light por 5s após pressionado.)
M MANTÉM	✓	→	M: não volátil (✓: Volatil ×: não volátil)
E/S NÚMERO	0	→	Expansão E/S Pontos (0~3)
E/S ALARME	✓	→	Alarme para expansão de E/S inesistente! (✓: Yes ×: No)
C MANTÉM	×	→	Em para/executa , Contador mantém o valor atual (✓: Yes ×: No)

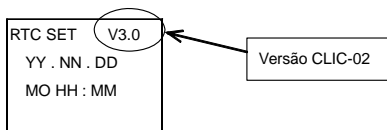
Agora pressione:

↑ ↓ ← →	Move o cursor
SEL	Começa a editart.
Press 'SEL' e '← →'	Move o cursor p/ item 'ID SET '
Press 'SEL' e '↑ ↓'	1. ID SET=00~99 ; I/O NUMBER=0~3 2. REMOTO I/O= N⇔M⇔S⇔N 3. BACK LIGHT ; C mantém =X⇔✓ 4. M mantém; I/O ALARME =✓✓⇔XX
OK	Confirma os dados de edição
ESC	1. Cancela o ajuste quando pressionado 'SEL' 2. Retorna ao menu principal

**Nota:**

- Ao modificar as configurações do menu SET, desligue o CLIC-02 por 15s. para que as modificações sejam salvas.

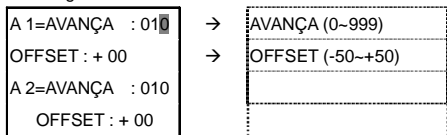
#### (5) RTC Ajuste



Agora pressione

SEL	Começa a entrar parâmetros
Press 'SEL' + '← →'	Move o Cursor
SEL então ↑ ↓	1. YY=00~99,NN=01~12,DD=01~31 2.MO⇔TU⇔WE⇔TH⇔FR⇔SA⇔SU⇔MO 3. HH = 00~23 ou MM = 00~59
OK	Salva os dados de entrada
ESC	1. Cancela os dados de entrada quando pressionar 'SEL'. 2. Retorna ao menu principal.

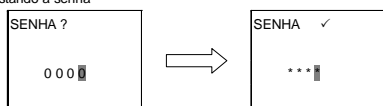
#### (6) Ajuste analógico



Agora pressione:

↑ ↓	1. Move o cursor p/ baixo 2. Altera a tela de ajuste de A1, A2 to A3, A4.
SEL	Começa a entrar parâmetros
Press 'SEL' + '← →'	Move o Cursor
'SEL' + ↑ ↓	1. AVANÇA =000-999 2. OFFSET=-50-+50
OK	Salva os dados de entrada
ESC	1. Cancel the Input Data when press 'SEL'. 2. Back to Main Menu.

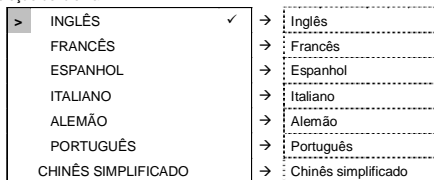
(7) Ajustando a senha



Agora pressione

SEL	1. começa a entrar numerais 2. Quando a senha estiver ON, esta não mostrará 0000, mas ****.
Press 'SEL' + '← →'	Move o cursor
Press 'SEL' + '↑ ↓'	0-9
OK	Salva os dados de entrada 0000 senha em OFF.
ESC	1. Cancela os dados de entrada quando pressionar 'SEL'. 2. Retorna ao menu principal.

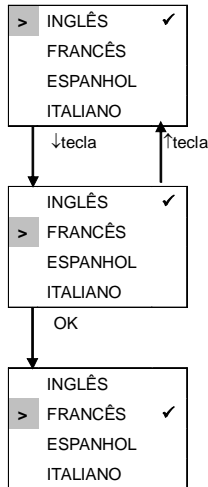
(8) Seleção de idioma



Agora pressione

Press '↑ ↓'	Move o cursor verticalmente
OK	Seleciona o idioma a cursor localizado
ESC	Retorna ao menu principal

Exemplo:



(8) INICIAL



Agora pressione:

Press '↑ ↓'	Move o cursor verticalmente
OK	Seleciona o idioma o cursor localizado
ESC	Retorna ao menu principal

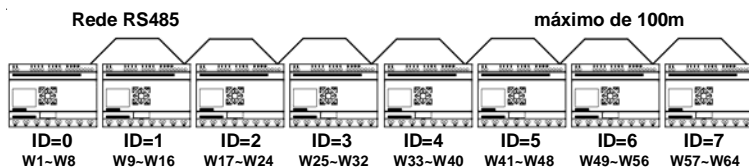


O programa original será limpo como a alteração do método de edição

## 7.5- Expansões e Rede de Comunicação

### Modo DATALINK

O modo DATALINK permite troca de 8 bits de dados entre CLPs Clic02. O endereço do primeiro Clic02 deverá ser ID=0, e os próximos devem ter os endereços seguintes.



### CONFIGURAÇÃO:

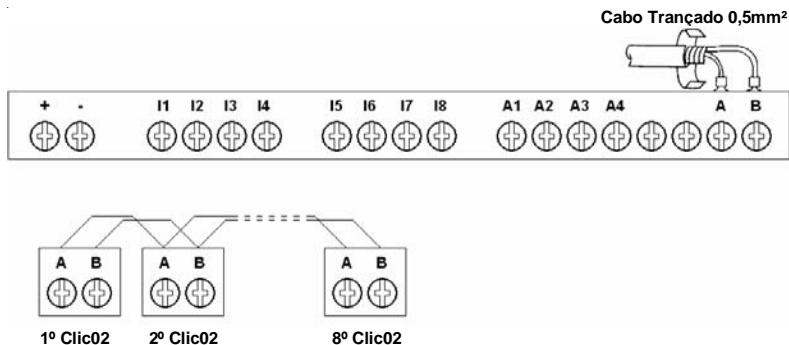
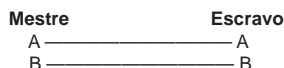
Remoto I/O = N (Nenhum).

### CARACTERÍSTICAS:

- Apenas para modelo CLIC2-02/20VR-D e 20VT-D.
- Este modo permite E/S Expandidas.

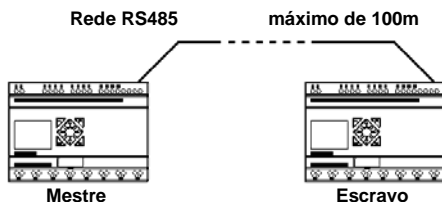
### PORTA DE COMUNICAÇÃO RS485:

- A ligação do cabo da rede RS485 deve ser como segue:



## Modo E/S Remota

Com o modo Remoto pode-se dobrar a capacidade de E/S do Clic02. Porém como ele ocupa os mesmos endereços das E/S expandidas, estas não podem ser usadas.



**Entradas Remotas :** X1~X12

<=

I1~I12

**Saídas Remotas :** Y1~Y8

=>

Q1~Q8

### CONFIGURAÇÃO DO MESTRE:

Remote I/O = M (Mestre).

I/O Number = 0

### CONFIGURAÇÃO DO MESTRE:

Remote I/O = S (Escravo).

I/O Number = 0

### CARACTERÍSTICAS:

- Permite apenas 1 Clic2 escravo.
- Apenas para modelo CLIC02-02/20VR-D e 20VT-D.
- O escravo não permite programa.

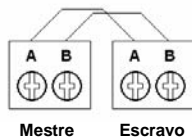
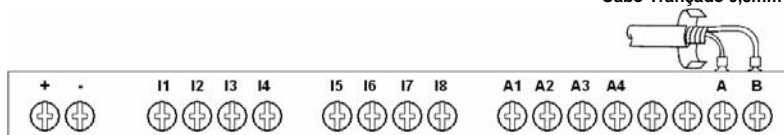
### PORTA DE COMUNICAÇÃO RS485:

- A ligação do cabo da rede RS485 deve ser como segue:

**Mestre** **Escravo**

A ————— A  
B ————— B

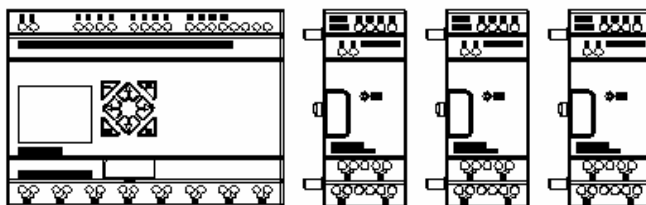
Cabo Trançado 0,5mm<sup>2</sup>





## Modo E/S Expandidas

Este modo permite a expansão de até 3 módulos de E/S, com um máximo de 40 pontos de E/S digitais e 4 entradas analógicas.



### CONFIGURAÇÃO:

Remote I/O = N (Nenhum).

I/O Number = 1, 2 ou 3 (número de expansões).

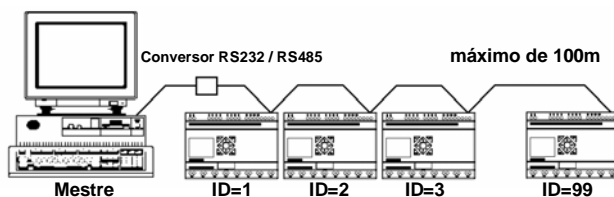
I/O Alarm = " (para exibir falha na tela de falta ou excesso de módulos).

## ModBus Escravo

Este modo permite até 99 CLPs Clic02 comunicando com um mestre em ModBus RTU.

As configurações da porta RS485 são as seguintes:

- Baud rate 38400bps;
- 8 bits data;
- 2 stop bits;
- no parity;



### CONFIGURAÇÃO:

Remoto I/O = N (Nenhum).

### CARACTERÍSTICAS:

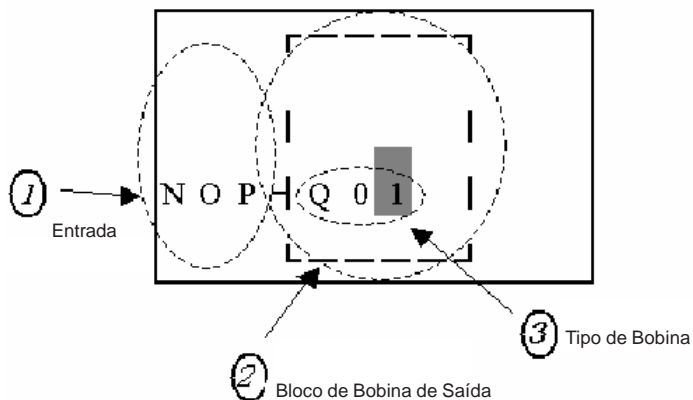
- Apenas para modelo CLIC02-02/20VR-D e 20VT-D.
- Permite E/S Expandidas.
- Não Permite E/S Remota.

**MAPA DE MEMÓRIA DO CLIC02:**

Bit\Registro	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10	15
0	R1	G1	T1	C1	M1	I1	X1	Q1	Y1	H1	L1
1	R2	G2	T2	C2	M2	I2	X2	Q2	Y2	H2	L2
2	R3	G3	T3	C3	M3	I3	X3	Q3	Y3	H3	L3
3	R4	G4	T4	C4	M4	I4	X4	Q4	Y4	H4	L4
4	R5	G5	T1	C5	M5	I5	X5	Q5	Y5	H5	L5
5	R6	G6	T2	C6	M6	I6	X6	Q6	Y6	H6	L6
6	R7	G7	T3	C7	M7	I7	X7	Q7	Y7	H7	L7
7	R8	G8	T4	C8	M8	I8	X8	Q8	Y8	H8	L8
8	R9	G9	T1	C9	M9	I9	X9	Q9	Y9	H9	
9	RA	GA	TA	CA	MA	IA	XA		YA	HA	P1
10	RB	GB	TB	CB	MB	IB	XB		YB	HB	
11	RC	GC	TC	CC	MC	IC	XC		YC	HC	
12	RD	GD	TD	CD	MD		XD		YD	HD	
13	RE	GE	TE	CE	ME		XE		YE	HE	
14	RF	GF	TF	CF	MF		XF		YF	HF	

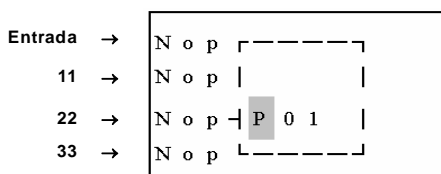
## 8. FBD DESCRIÇÃO DOS BLOCOS

### 8-1 Blocos da Bobina



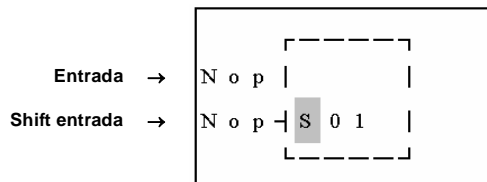
	① Contatos	Bobina	Faixa
entrada	I		I01~I0C(12)
Expansão da entrada	X		X01~X0C(12)
saída	Q	Q	Q01~Q08(8)
Expansão da saída	Y	Y	Y01~Y0C(12)
auxiliar	M	M	M01~M0F(15)
pino	N	N	N01~N0F(15)
HMI		H	H01~H0F(15)
PWM		P	P01(1)
<b>SHIFT</b>		<b>S</b>	<b>S01(1)</b>
DATALINK		L	L01~L08(8)
Logica /função de bloq.	B		B01~B99(99)
Normal ON	Hi		
Normal OFF	Lo		
Nenhuma conexão	Nop		

### (2) PWM



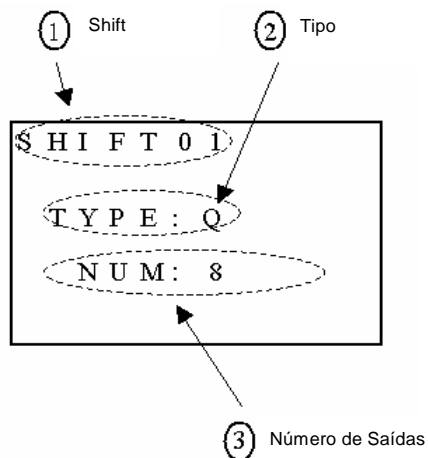
### (3) SHIFT

Descrição do terminal de entrada

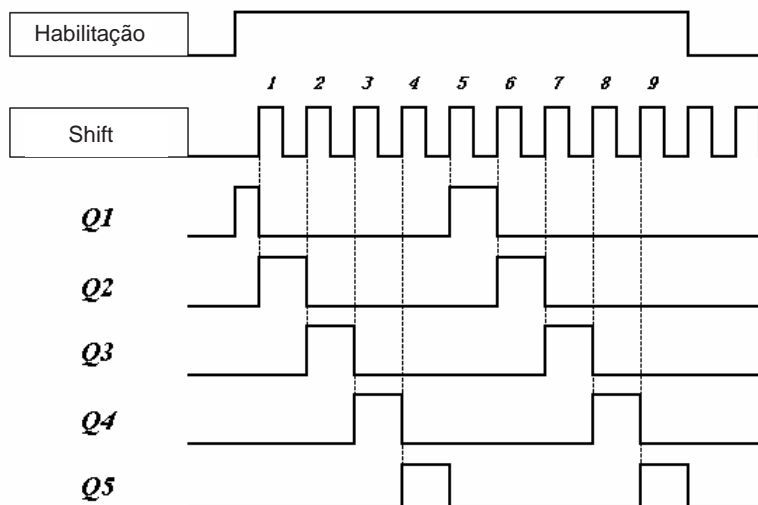


Descrição do parâmetro de ajuste:

Símbolo	Descrição
①	SHIFT código (Total 1 grupo)
②	Tipo de saída de ajuste (Q,Y)
③	Ajuste de saída de alteração numérica (1~8)



②=Q, ③=5 Shift Saída de: Q1 ~ Q5



Exemplo:

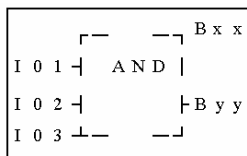
Nota:

Quando a Habilitação estiver acionada, Q1 ON, Q2~Q4 estarão OFF, com um novo pulso na entrada Shift, Q2 ON, Q1 e Q3~Q5 OFF. A saída seguinte da bobina estará ligada as outras estarão desligadas.

## 8-2 Blocos Lógicos

### (1) AND

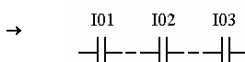
FBD:



I01 e I02 e I03

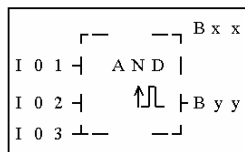
Nota: o terminal de entrada NOP é  
equivalente a 'Hi'

LADDER:

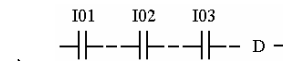


## (2) AND (pulso)

FBD:



LADDER:

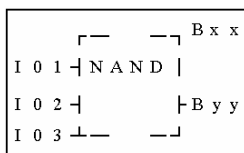


I01 e I02 e I03 e D

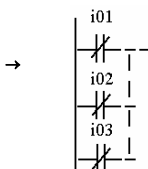
Nota : o terminal de entrada NOP é  
equivalente a 'Hi'

## (3) NAND

FBD:



LADDER:

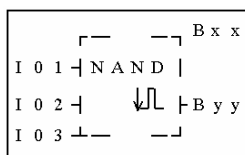


não(I01 e I02 e I03)

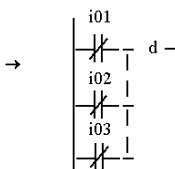
Nota : o terminal de entrada NOP é  
equivalente a 'Hi'

## (4) NAND (pulso)

FBD:



LADDER:

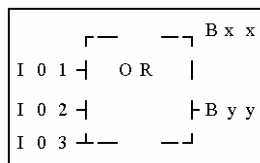


Não (I01 e I02 e I03) e d

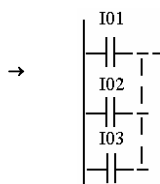
Nota : o terminal de entrada NOP é  
equivalente a 'Lo'

## 5) OR

FBD:



LADDER:

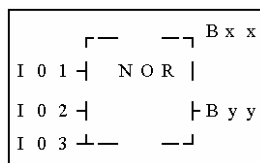


I01 ou I02 ou I03

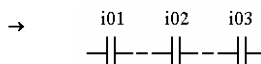
Nota : o terminal de entrada NOP é  
equivalente a 'Lo'

## (6) NOR

FBD:



LADDER:

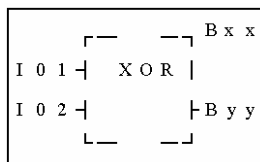


não ( I01 ou I02 ou I03 )

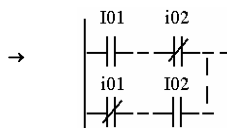
Nota : o terminal de entrada NOP é  
equivalente a 'Lo'

## (7) XOR

FBD:



LADDER:

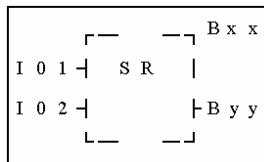


I01 Xor I02

Nota : o terminal de entrada NOP é  
equivalente a 'Lo'

## (8) SR

FBD:



LADDER:

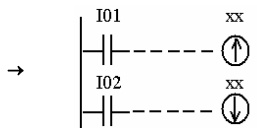


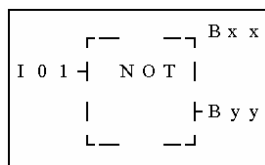
Tabela  
lógica

I01	I02	Bxx
0	0	holding
0	1	0
1	0	1
1	1	0

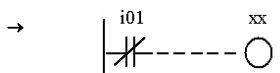
Nota: o terminal de entrada NOP é  
equivalente a 'Lo'

## (9) NOT

FBD:



LADDER:

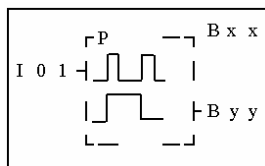


Not I01

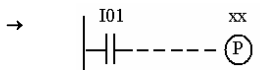
Nota: o terminal de entrada NOP é  
equivalente a 'Hi'

## (10) Pulse

FBD:



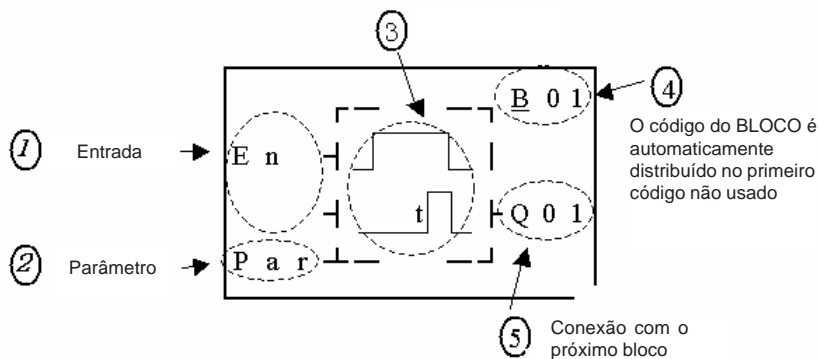
LADDER:



Nota : o terminal de entrada NOP é  
equivalente a 'Lo'



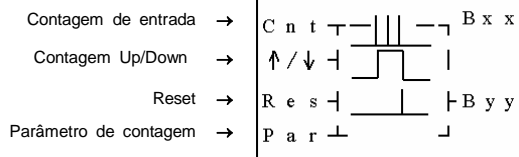
### 8.3 - Blocos de Função



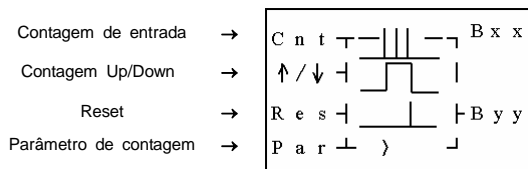
As funções de bloqueio são classificadas em 4 tipos: Time, Contador, RTC Comparador 'R' e comparador analógico 'G'.

#### - Contador

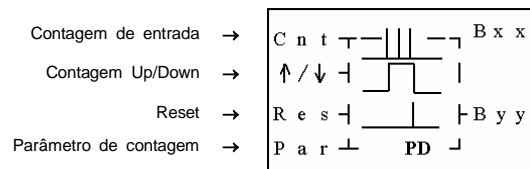
##### (1) Contador Modo 1



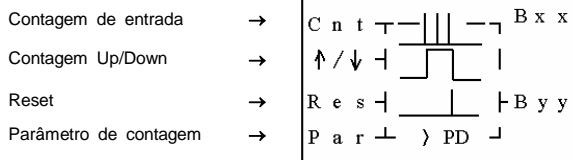
##### (2) Contador Modo 2



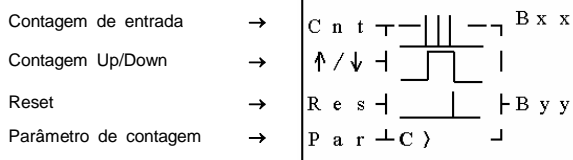
##### (3) Contador Modo 3



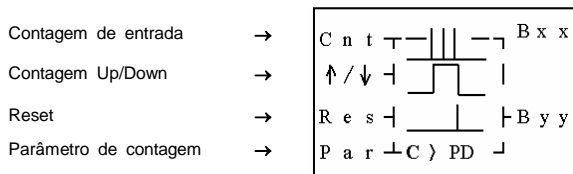
#### (4) Contador Modo 4



#### (5) Contador Modo 5

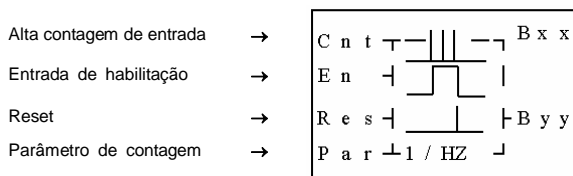


#### (6) Contador Modo 6



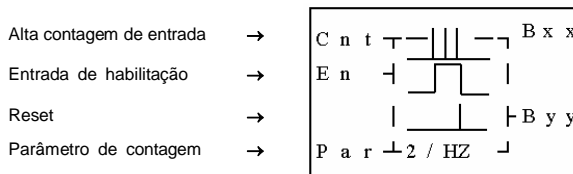
### Contador de alta velocidade da função de bloqueio

#### (1) Contador Modo 7



**Nota:** terminal de entrada de alta velocidade I1,I2

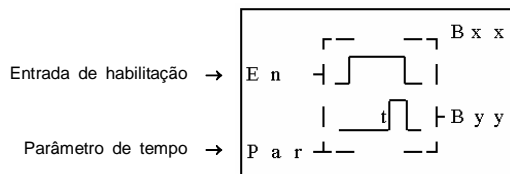
#### (2) Contador Modo 8



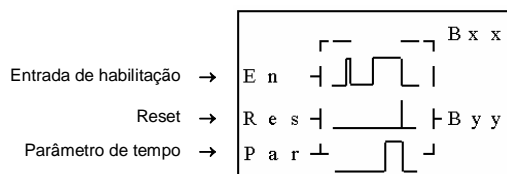
**Nota:** terminal de entrada de alta velocidade I1,I2

## Temporizador

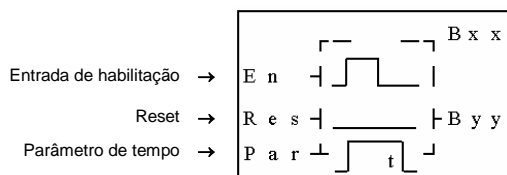
### (1) Timer modo 1 (modo ON-Delay A)



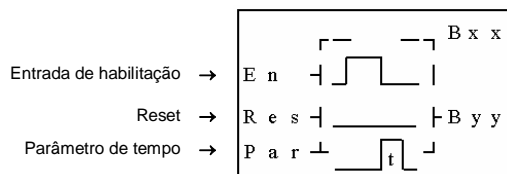
### (2) Timer modo 2 (modo ON-Delay B)



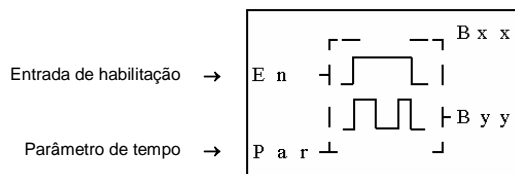
### (3) Timer modo 3 (modo OFF-Delay A)



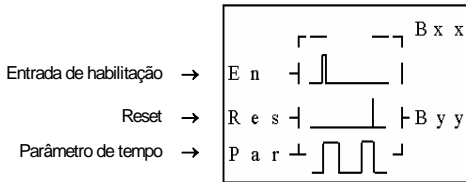
### (4) Timer modo 4 (modo OFF-Delay B)



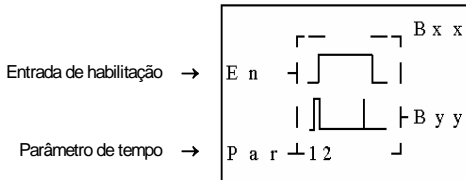
### (5) Timer modo 5 (modo FLASH A)



#### (6) Timer modo 6 (modo FLASH B)

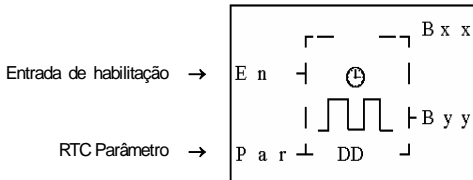


#### (7) Timer modo 7 (modo FLASH C)

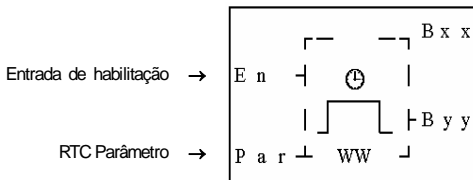


### RTC Comparador

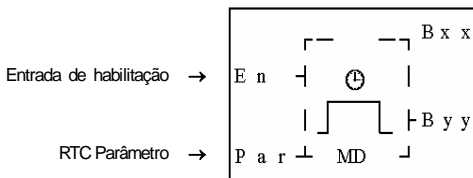
#### (1) RTC Modo 1 (diariamente)



#### (2) RTC Modo (Contínuo)



#### (3) RTC Modo 3 (ano mês dia)



## Comparador analógico

### (1) comparação analógica modo 1

Entrada de habilitação →	$E_n \quad \overline{\text{---}} \quad \text{---} \quad B_{xx}$
Entrada analógica →	$A_x \quad \text{---} \quad A_y - R \quad  $
Entrada analógica →	$A_y \quad \text{---} \quad \leq A_x \leq \text{---} B_{yy}$
Referência →	$R_{ef} \quad \text{---} \quad A_y + R \quad \text{---}$

### (2) comparação analógica modo 2

Entrada de habilitação →	$E_n \quad \overline{\text{---}} \quad \text{---} \quad B_{xx}$
Entrada analógica →	$A_x \quad \text{---} \quad A_x \quad  $
Entrada analógica →	$A_y \quad \text{---} \quad \leq A_y \text{---} B_{yy}$
Referência →	$R_{ef} \quad \text{---} \quad \text{---}$

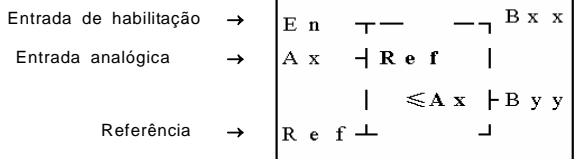
### (3) comparação analógica modo 3

Entrada de habilitação →	$E_n \quad \overline{\text{---}} \quad \text{---} \quad B_{xx}$
Entrada analógica →	$A_x \quad \text{---} \quad A_x \quad  $
Entrada analógica →	$A_y \quad \text{---} \quad \geq A_y \text{---} B_{yy}$
Referência →	$R_{ef} \quad \text{---} \quad \text{---}$

### (4) comparação analógica modo 4

Entrada de habilitação →	$E_n \quad \overline{\text{---}} \quad \text{---} \quad B_{xx}$
Entrada analógica →	$A_x \quad \text{---} \quad R_{ef} \quad  $
	$  \quad \geq A_x \text{---} B_{yy}$
Referência →	$R_{ef} \quad \text{---} \quad \text{---}$

#### (5) comparação analógica modo 5



### 8.4 - FBD Recurso de Memória

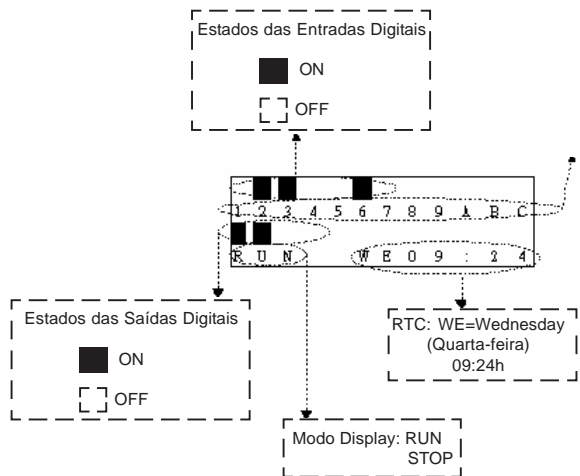
Sob o modo de edição FBD, os blocos lógicos e os blocos de função compartilham o sistema de memória. A memória total e a memória compartilhada são mostradas abaixo.

	Blocos Lógicos	Timer	Counter	RTC Comparador	Comparador analógico
Memoria total	99	15	15	15	15
Blocos lógicos	1				
Timer Modo 1~6	1	1			
Timer Modo 7	1	2			
Counter Modo 1~8	1		1		
RTC Comparador Modo 1~3	1			1	
Comparador analógico Modo 1~5	1				1

Exemplo para calcular a memória em uso:

Se um programa em FBD contém 2 ANDs, 1 OR, 2 Temporizadores Modo 1, 1 Contador Modo 7, RTC comparador Modo 1, o total de memória ocupada é  $2+1+2+1+1=7$ , restando  $99-7=92$ . Restam ainda 13 Temporizadores, 14 contadores e 14 comparadores RTC.

### 8.5 - Tela original quando ligada

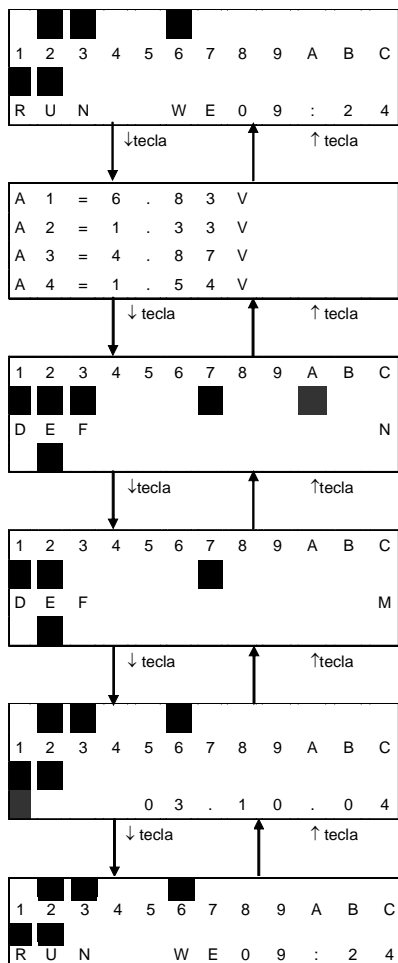


Agora pressione :

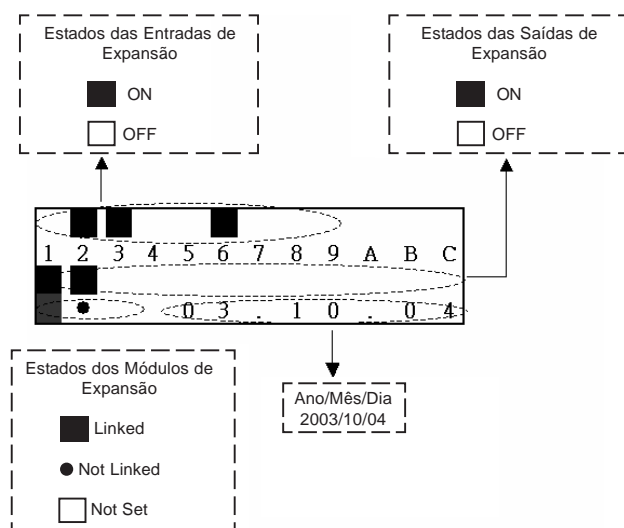
ESC	Retorna ao menu principal
↑↓	Mostra a situação dos outros relés(Expansão X&Y↔M ↔ N↔A) ↔ tela original
SEL	Pressione SEL por 3s, para navegar pelas teclas editadas na função H (exceto modo 2).

Exemplo :

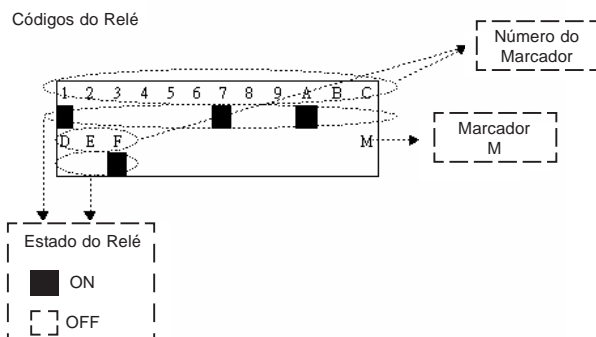
a) operação para mostrar a situação de outro relé .



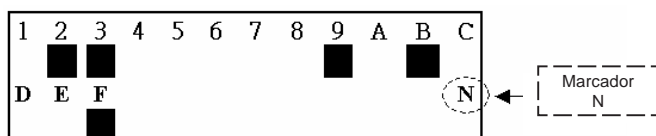
## 1. Entradas Expandidas



## 2. Marcadores M



## 3. Marcadores N





#### 4. Entradas analógicas

A 1	=	0	.	6	9	V
A 2	=	9	.	9	9	V
A 3	=	0	.	0	0	V
A 4	=	4	.	5	5	V

A1, A2, A3, A4 valor das entradas analógicas

#### Operação para visualizar os displays H.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	
R	U	N				W	E	0	9	:	2	4

Press 'SEL' por 3s      ESC

#### Display H1

H	1											
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

↓tecla

↑tecla

#### Display H2

T	0	1	=	1	0	0	0
C	1	2	=	0	0	4	0
C	9	9	=	0	0	2	0

SEL

ESC

Os valores mostrados  
podem ser modificados.

>	T	0	1	=	1	0	0	0
	C	1	2	=	0	0	4	0
	C	9	9	=	0	0	2	0

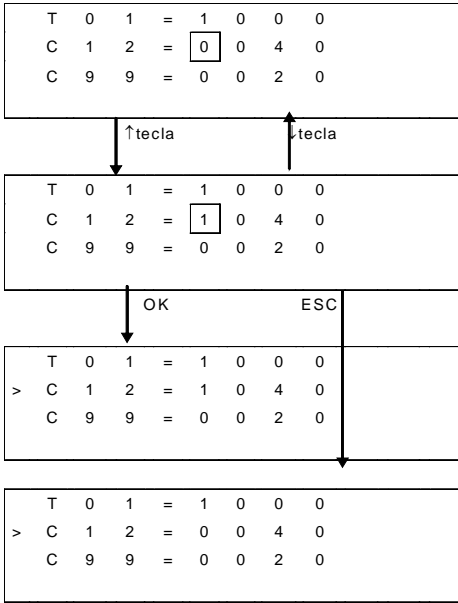
↓tecla

↑tecla

	T	0	1	=	1	0	0	0
>	C	1	2	=	0	0	4	0
	C	9	9	=	0	0	2	0

OK

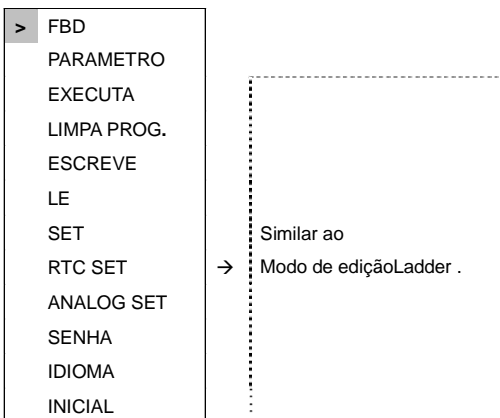
ESC



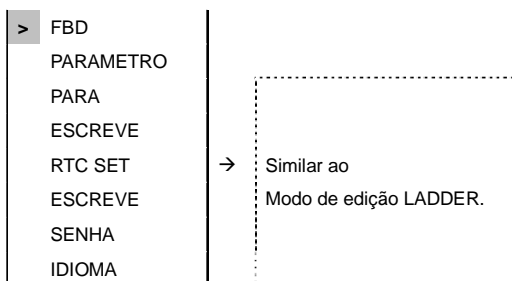
## Tela do menu principal

LCD mostra seleção de 4 linhas do menu principal

( 1 ) Quando o CLIC-02 estiver sob o modo STOP, a seleção principal mostra:



( 2 ) Quando o CLIC-02 estiver sob o modo RUN, a seleção principal mostra:



Agora pressione:

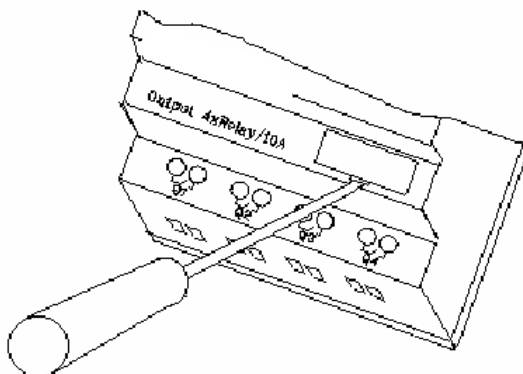
↑ ↓	Move o Cursor para selecionar os itens do menu principal
OK	Confirma para entrar os itens selecionados
ESC	Retorna a tela original

## 9. CARREGANDO O PROGRAMA

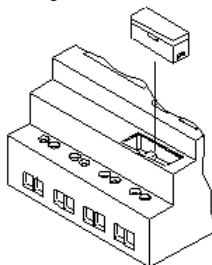
### 9-1. Carregando o programa com o PM05 (cartucho de memória)

O método de instalação do PM05:

**Passo 1:** Remova a tampa do CLIC-02 com uma chave, como segue :



**Passo 2:** Plugue o PM05 a fenda, como segue :



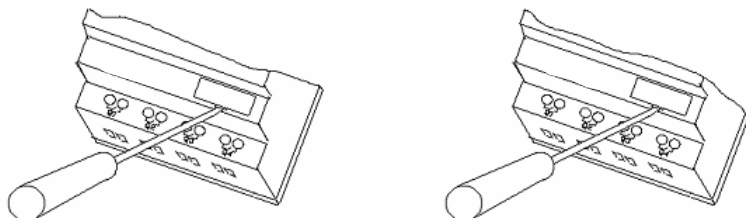
**Passo 3:** Na lista de função de operação, clique ESCREVER para entrar na interface de confirmação e clique SIM para baixar (download) o programa sobressalente.

**Nota:**

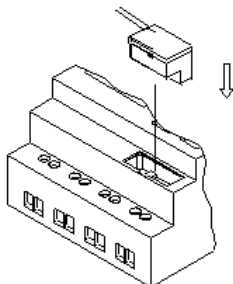
Se desejar recuperar o programa sobressalente, clique LER na lista de função de operação para entrar na interface de confirmação e clique SIM para carregar (upload) o programa sobressalente.

## 9.2 Carregando o Programa com o CLIC 02 EDIT

**Passo 1:** Remova a tampa do CLIC-02 com uma chave, como segue:



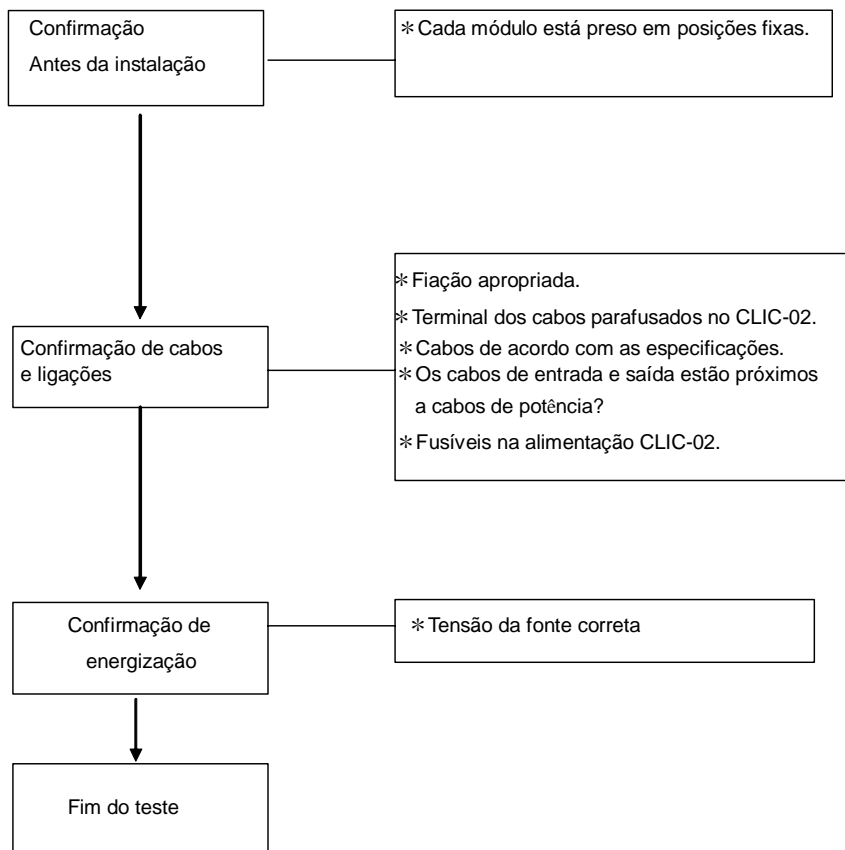
**Passo 2:** Insira o cabo de Programação (PL 01) fenda, como segue: O outro conectar é ligado a porta de comunicação RS-232 no computador.



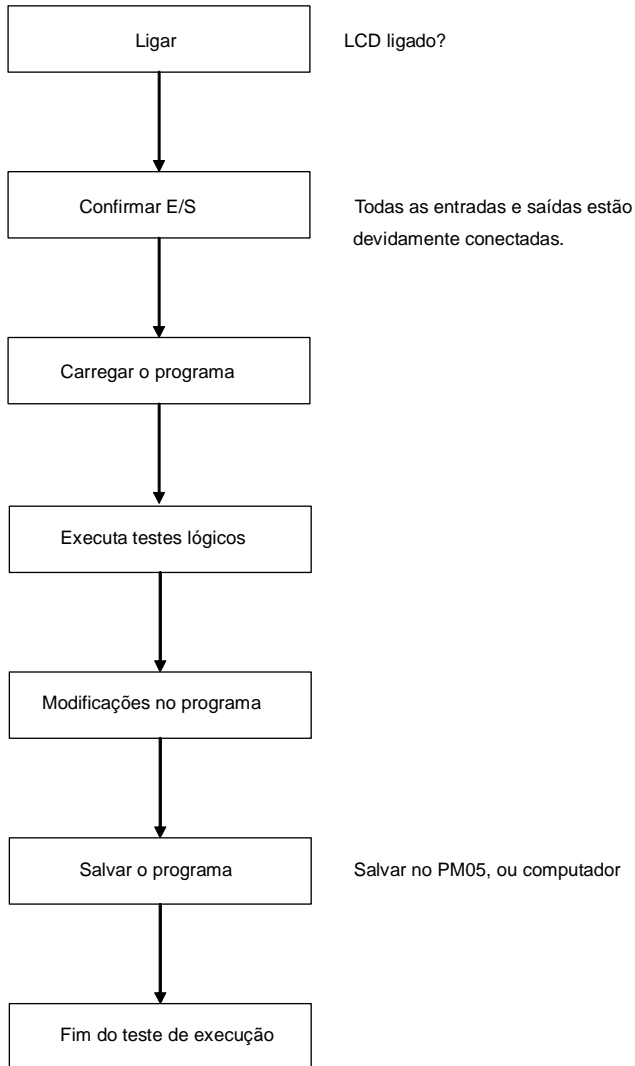
**Passo 3:** Com o software do cliente CLIC-02 EDIT, o computador está pronto para editar, ler e escrever programas no CLIC-02.

## 10. TESTE DE EXECUÇÃO

### 10.1 - Teste Antes de Ligar



## 10.2 - Procedimento do teste de execução



## 11. INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO

### 11.1 - Inspeção Periódica

- Itens gerais

Item de inspeção	Conteúdo de inspeção	Norma	notas
Temperatura ambiente	Eles devem ser limitados a especificação, a temperatura dentro do painel de controle deve ser igual a temperatura ambiente.	0-55 °C	
Umidade relativa		5-90% RH	Sem gelo
Gas		Nenhum gás corrosivo existente	
Vibração		Nenhuma	
Impacto		Nenhuma	

## 12. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

### 12.1 - Especificações gerais

Item		Especificação
Método de programação		Ladder / Função Block
Operação Meio ambiente	Operação	0-55°C
	Temperatura de Armazenamento	-40 até 70°C
	Operação umidade	20-90% HR, sem gelo
	Gás natural	Nenhum gás corrosivo existente
Estrutura Principal	Resistência a vibração	IEC60068-2-6 norma 0.075mm amplitude/1.0g aceleração
	Resistência a impacto	IEC60068-2-27 norma 15g pico, 11ms duração
A prova de som (barulho)	ESD	Contato ±6KV, descarga de ar ±8KV
	EFT	Power DC/AC: ±2KV
	CS	0.15~80MHz 10V/m
	RS	80~1000MHz 10V/m
	EMI	EN55011 classe B
Instalação	Proteção	IP20
	Método de fixação	Direto ou Trilho Din (35mm) instalação
	Direção	Sem limite
Tamanho do cabo		AWG 12/3.5mm <sup>2</sup>
Dimensões		72×90×59.6 mm(W×L×H) Trilho Din 72×106×59.6 mm(W×L×H) instalação direta



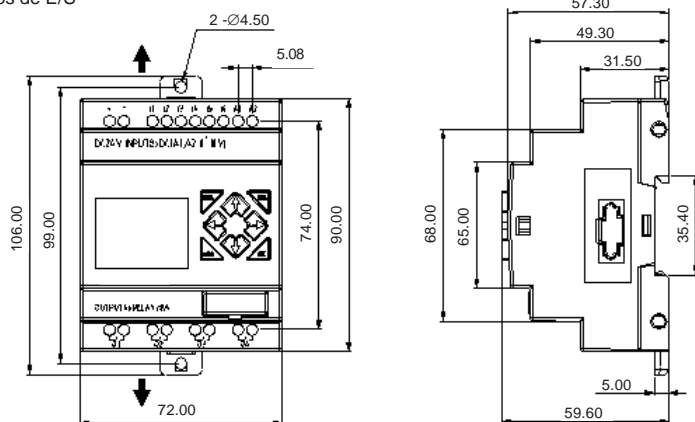
## 12.2 - E/S Especificação do Sistema

Número de pontos de E/S	Modelo	AC 100~240	DC 24V	Pontos de Entrada	Pontos de Saída	Entradas Analógicas	RTC	LCD Key	Expansão	Entrada de Alta Velocidade	Saída PWM	Data Link
10 pontos de E/S	10HR-A	x		6	4 Relé		x	x	x			
	12HR-D		x	8*	4 Relé	2	x	x	x	x		
	12HT-D		x	8*	4 Transistor	2	x	x	x	x	x	
20 pontos de E/S	20HR-A	x		12	8 Relé		x	x	x			
	20HR-D		x	12	8 Relé	4	x	x	x	x		
	20HT-D		x	12	8 Transistor	4	x	x	x	x	x	
	Comunicação Alta Velocidade											
	20VR-D		x	12*	8 Relé	4	x	x	x	x		x
	20VT-D		x	12*	8 Transistor	4	x	x	x	x	x	x
Expansões	8ER-A	x		4	4 Relé							
	8ER-D		x	4	4 Relé							
	8ET-D		x	4	4 Transistor							

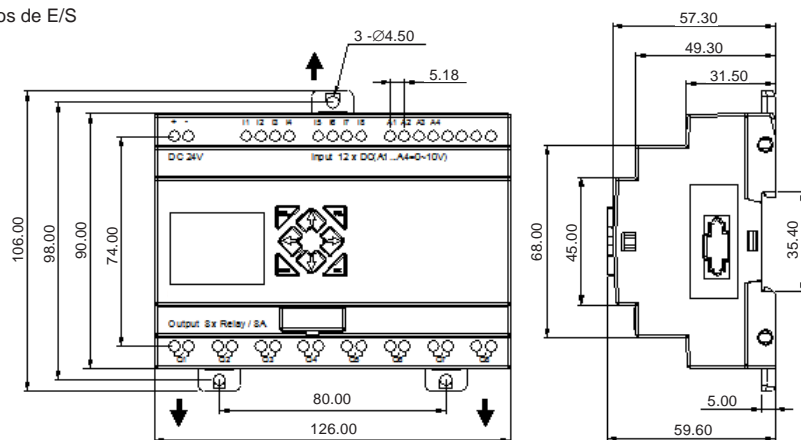
\*: Os pontos de entrada consistem em uma função da entrada analógica.

## 12.3 - Dimensões

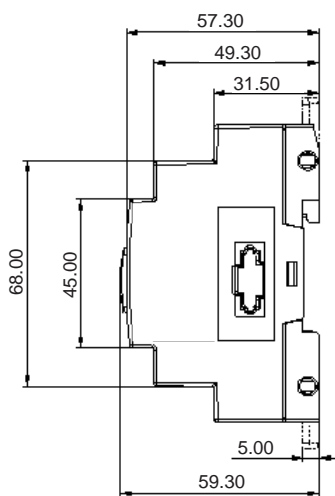
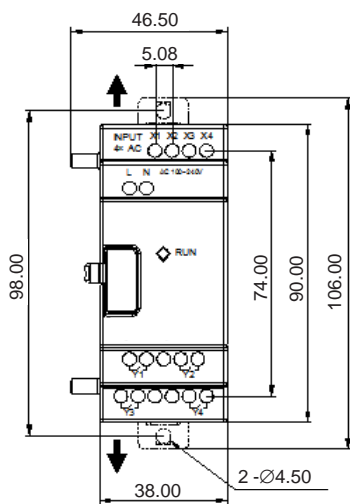
- 10/12 pontos de E/S



- 20 pontos de E/S



- Expansão de 8 pontos de E/S



## APÊNDICE - APLICAÇÕES ILUSTRADAS

### 1. CONTROLE DE ILUMINAÇÃO PARA ESCADARIAS

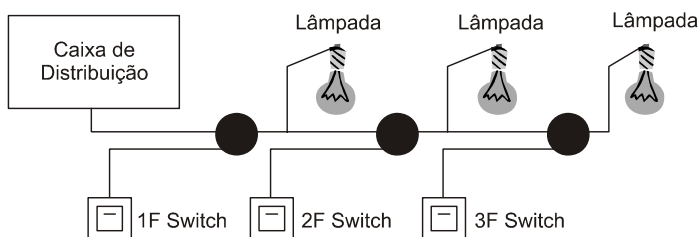
#### 1.1 Requisitos

- Quando alguém sobe ou desce a escadaria, as lâmpadas precisam ser energizadas para fornecer iluminação.
- Após a saída da pessoa, o sistema de iluminação precisa ser desligado em cinco minutos automaticamente ou manualmente.

#### 1.2 Sistema de Iluminação Tradicional

Existem dois tipos de controle tradicionais:

- Utilização de reles.
- Utilização de temporizador automático dedicado.



Componentes utilizados:

- Interruptores
- Temporizador automático ou reles

Utilizando reles como controlador do sistema:

- A iluminação fica ligada enquanto qualquer interruptor estiver ligado.
- Pressione qualquer interruptor para desligar a iluminação.
- Desvantagem: **O usuário normalmente esquece de desligar a iluminação.**

Utilizando temporizador automático dedicado como controlador do sistema:

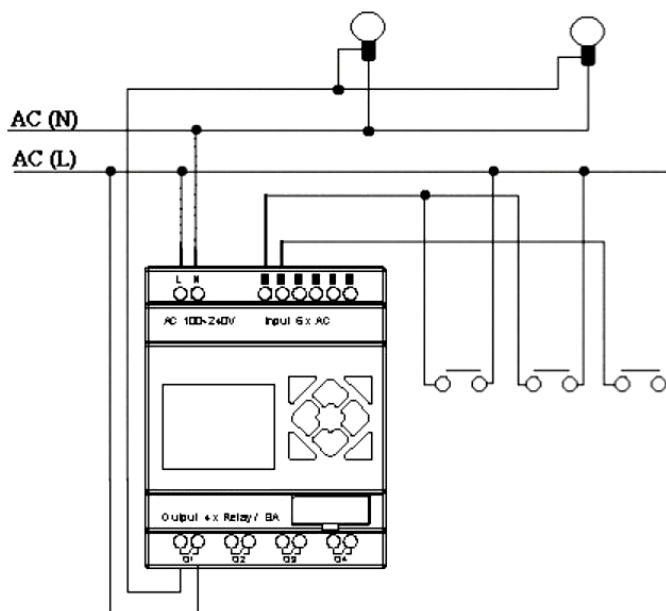
- A iluminação fica ligada enquanto qualquer interruptor estiver ligado.
- **A iluminação poderá ser desligada em alguns minutos automaticamente ou manualmente.**
- Desvantagem: **O usuário não tem como cancelar o tempo de desligamento.**

#### 1.3 Utilizando o CLIC como controlador do sistema

Componentes utilizados

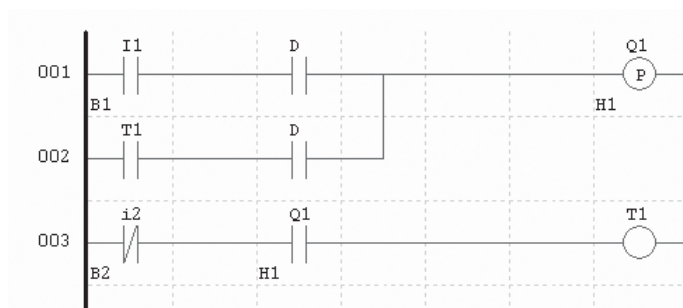
- Q1 Lâmpada H1
- I1 Interruptor B1
- I2 Sensor de presença infravermelho

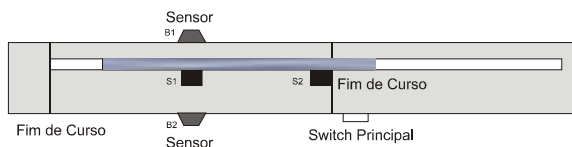
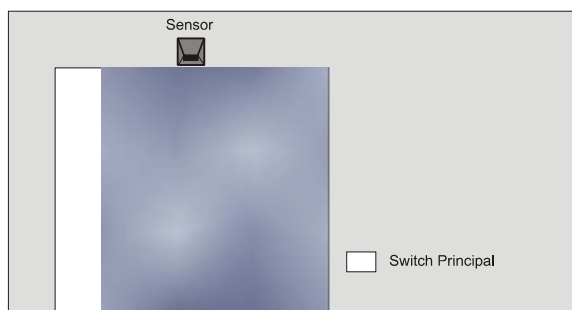
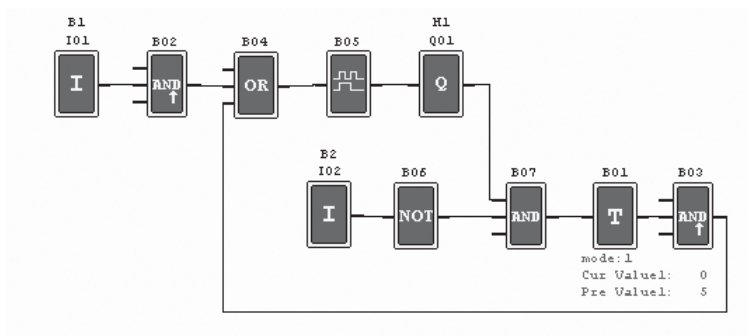
### Esquema de ligação do controle de iluminação:



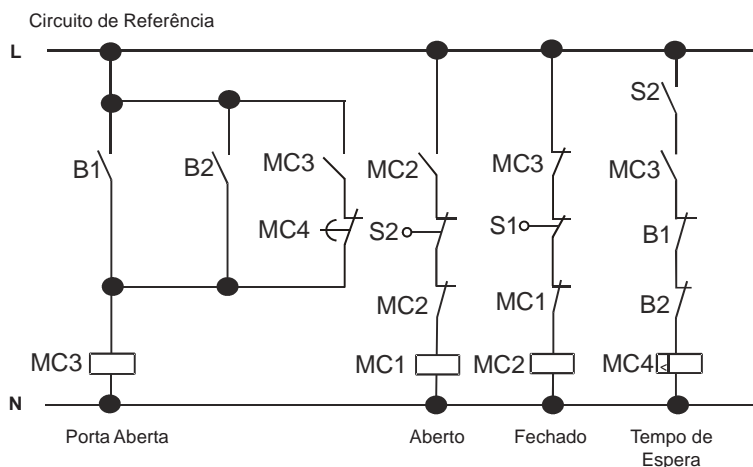
### Programa para o controle de iluminação utilizando o CLIC:

#### Ladder:



$$4 \begin{bmatrix} 1 \\ 0000 \\ 0005 \end{bmatrix} \text{---} T1$$


## 2.2 Solução Tradicional



Quando quaisquer sensores B1 ou B2 detectarem a presença de algum visitante, a porta será aberta. Após um determinado tempo sem detectar ninguém, o relê MC4 irá comandar o fechamento da Porta.

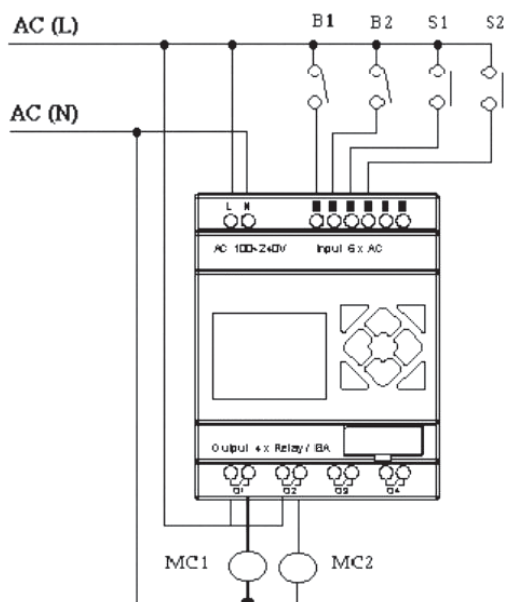
## 2.3 Utilizando o CLIC como controlador do sistema

A utilização do CLIC como controlador do sistema pode simplificar o circuito. Tudo o que precisa ser feito é conectar ao CLIC os sensores de presença, fins de curso e o contator.

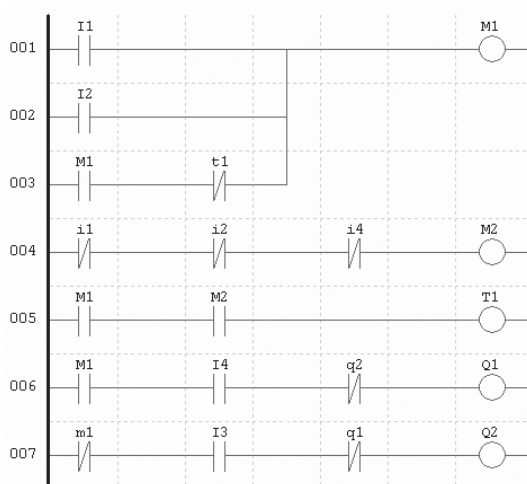
### Componentes utilizados:

- MC1 contator de abertura da porta
- MC2 contator de fechamento da porta
- S1 (contato NF) fim de curso de fechamento
- S2 (contato NF) fim de curso de abertura
- B1 (contato NA) sensor infravermelho externo
- B2 (contato NA) sensor infravermelho interno

**Circuito elétrico e Programa com o CLIC sendo utilizado:**

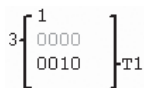


**Ladder:**

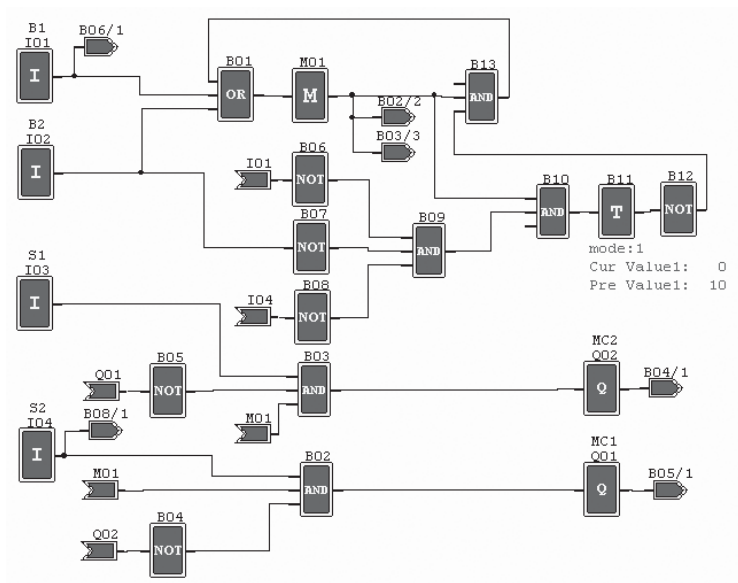




## BLOCO DE FUNÇÃO:



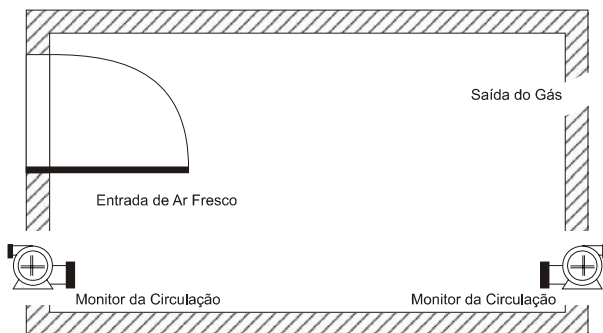
## FBD:



## 3. CONTROLE DE VENTILAÇÃO

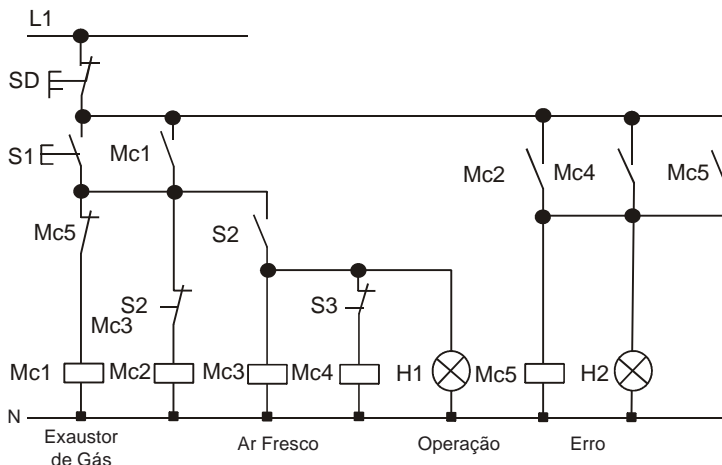
### 3.1 Requisitos

A função principal do sistema de ventilação é colocar ar fresco e retirar ar contaminado conforme exibido na figura abaixo.



- A sala é equipada com o exaustor para ar contaminado e insuflador para ar fresco.
- Sensores de fluxo monitoram a entrada e a saída de ar.
- Pressão positiva não será permitida em qualquer momento.
- O insuflador de ar irá funcionar apenas se o sensor de fluxo de ar contaminado estiver funcionando.
- Se qualquer irregularidade na entrada ou saída de ar for detectada, a lâmpada de alarme será acesa.

O circuito de controle do sistema de ventilação tradicional é mostrado abaixo:

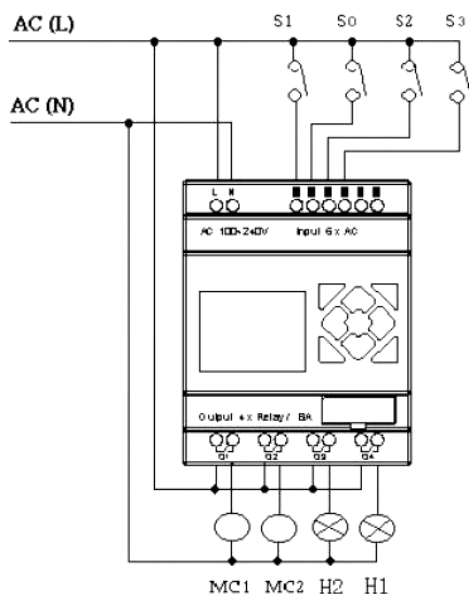


O sistema de ventilação é completamente controlado pelo fluxo de ar. Se não há fluxo de ar na sala após um determinado período de tempo, o sistema irá ativar o alarme e o operador deverá desligar o sistema.

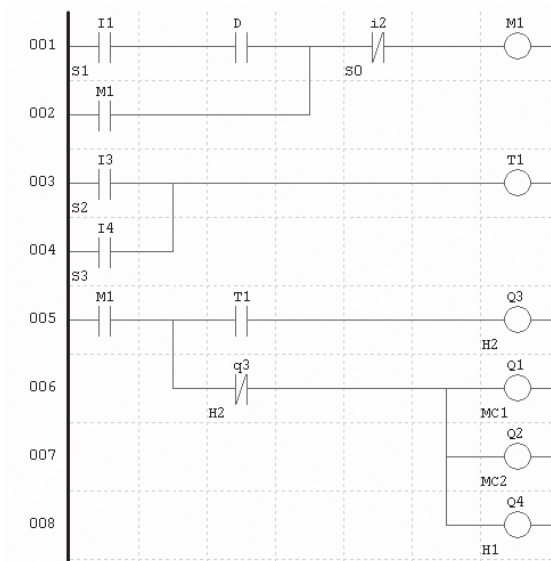
#### Componentes utilizados:

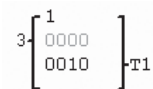
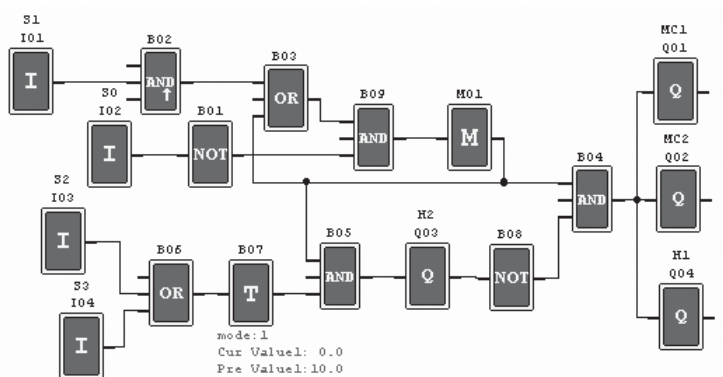
- MC1 contator principal
- MC2 contator principal
- S0 (contato NF) botão desliga
- S1 (contato NA) botão liga
- S2 (contato NA) sensor de fluxo de ar
- S3 (contato NA) sensor de fluxo de ar
- H1 lâmpada de operação
- H2 lâmpada de alarme

## Circuito elétrico e Programa com o CLIC sendo utilizado



## Ladder:

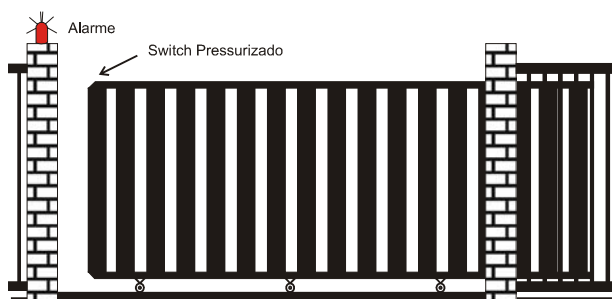


**BLOCO DE FUNÇÃO:****FBD:**

## 4. CONTROLE DE PORTÃO DE FÁBRICA

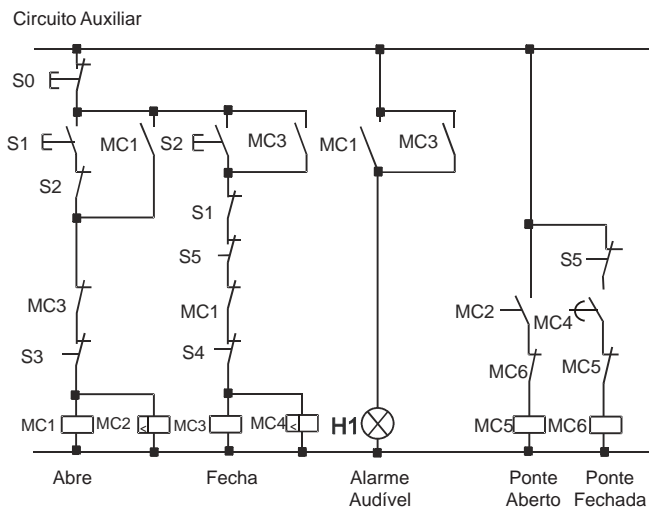
### 4.1 Requisitos

O objetivo principal de um portão de fábrica é controlar o acesso de caminhões, o qual é operado manualmente pelo vigia do portão.



- O vigia controla a abertura e o fechamento do portão.
- A chave de parada (emergência) pode ser ativada a qualquer momento, desconsiderando a posição do portão.
- O alarme ficará ativo por 5 segundos antes que o portão inicie o movimento.
- Um sensor de pressão está instalado no portão. Em qualquer instante que o sensor atuar, a operação de fechamento do portão é parada.

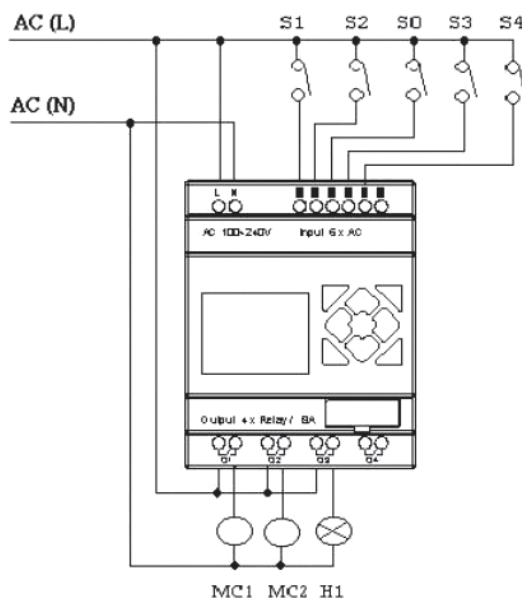
## 4.2 Circuito de controle tradicional



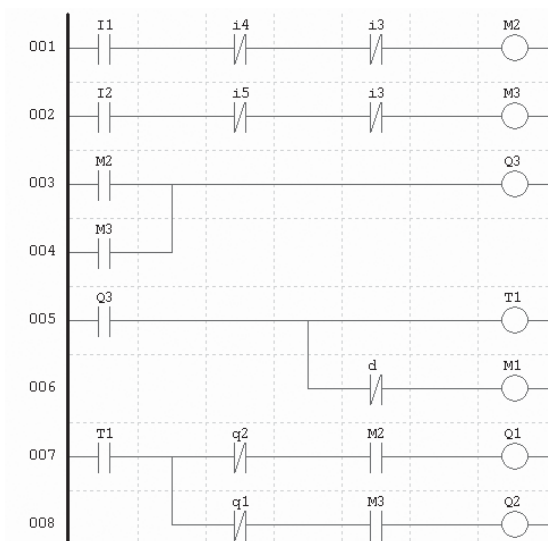
### Componentes utilizados:

- MC1 Contador principal
- MC2 Contador principal
- S0 (contato NF) Botão de emergência
- S1 (contato NA) Botão de abertura
- S2 (contato NA) Botão de fechamento
- S3 (contato NF) sensor de pressão de abertura
- S4 (contato NF) sensor de pressão de fechamento

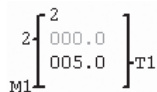
**Circuito elétrico e Programa com o CLIC-02 sendo utilizado:**



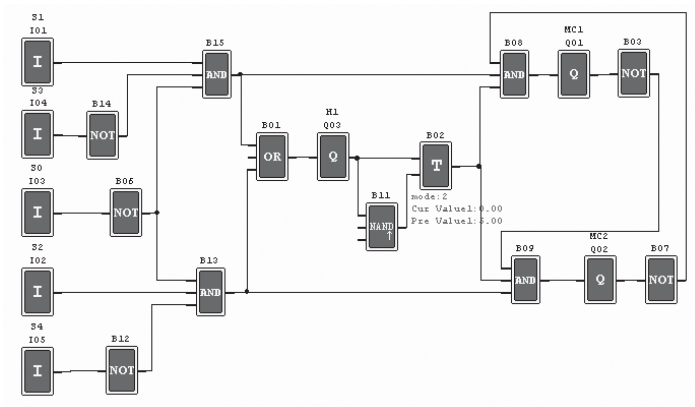
**Ladder:**



## BLOCO DE FUNÇÃO:



## FBD:



# 5. CONTADOR PARA MÁQUINAS DE EMBALAGENS

## Requisitos

- 1) O ciclo de empacotamento inicia com a contagem dos produtos no final da linha de produção. Quando o valor da contagem atingir 12 unidades, a máquina procede a operação de empacotamento que leva 5 segundos. Após finalizada, inicia-se um novo ciclo.
- 2) Deve-se simultaneamente contar a quantidade final de pacotes de produto.
- 3) No caso de falta de energia, o contador permanece inalterado.

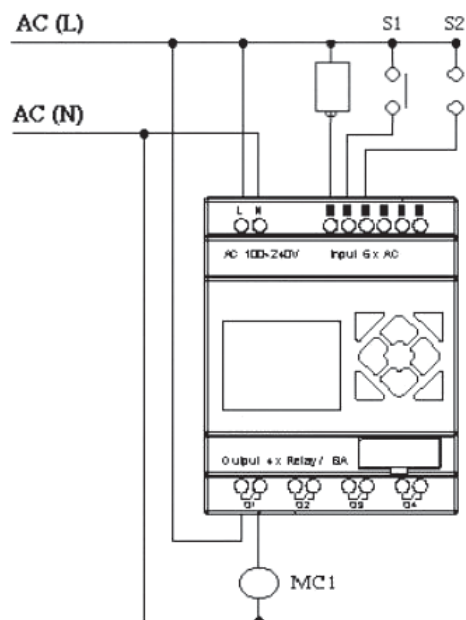
## Análise:

- 1) Um sensor é utilizado para gerar um pulso quando ele detectar a chegada de um produto. Um contador aciona a saída quando o valor de contagem atingir 12, e um temporizador é utilizado para se obter o atraso de 5 s.
- 2) O contador será utilizado no modo 3 ou modo 4, no esforço em manter precisa a contagem mesmo no caso de falta de energia.

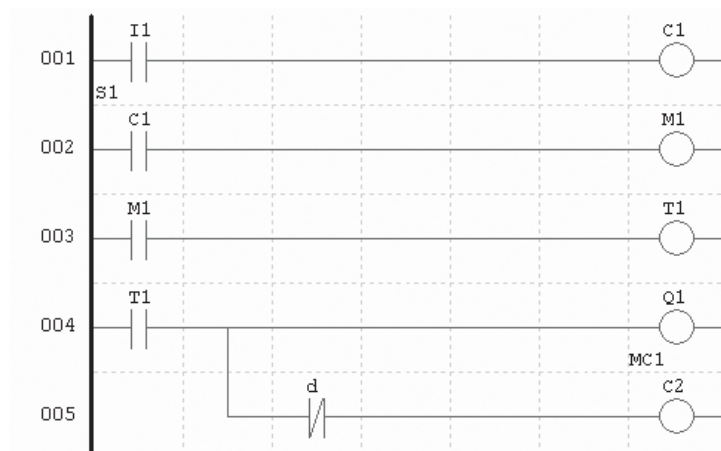
## Componentes utilizados:

- I1 Sensor de contagem;
- S1 Reset do contador para zero;
- MC1 empacotamento.

Circuito elétrico e Programa com o CLIC sendo utilizado:

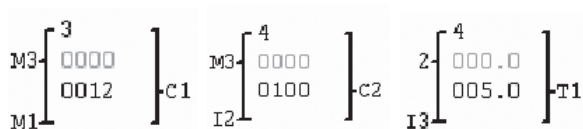


Ladder:

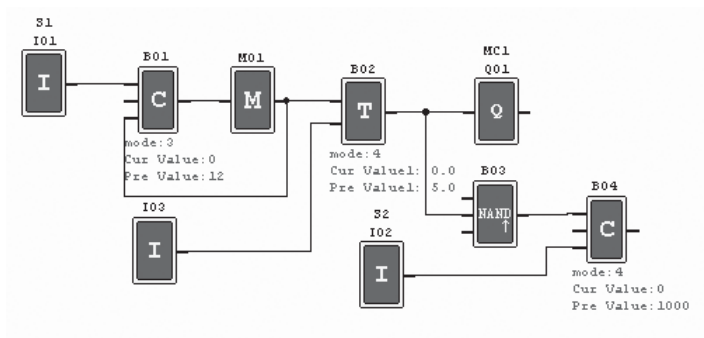




## BLOCO DE FUNÇÃO:



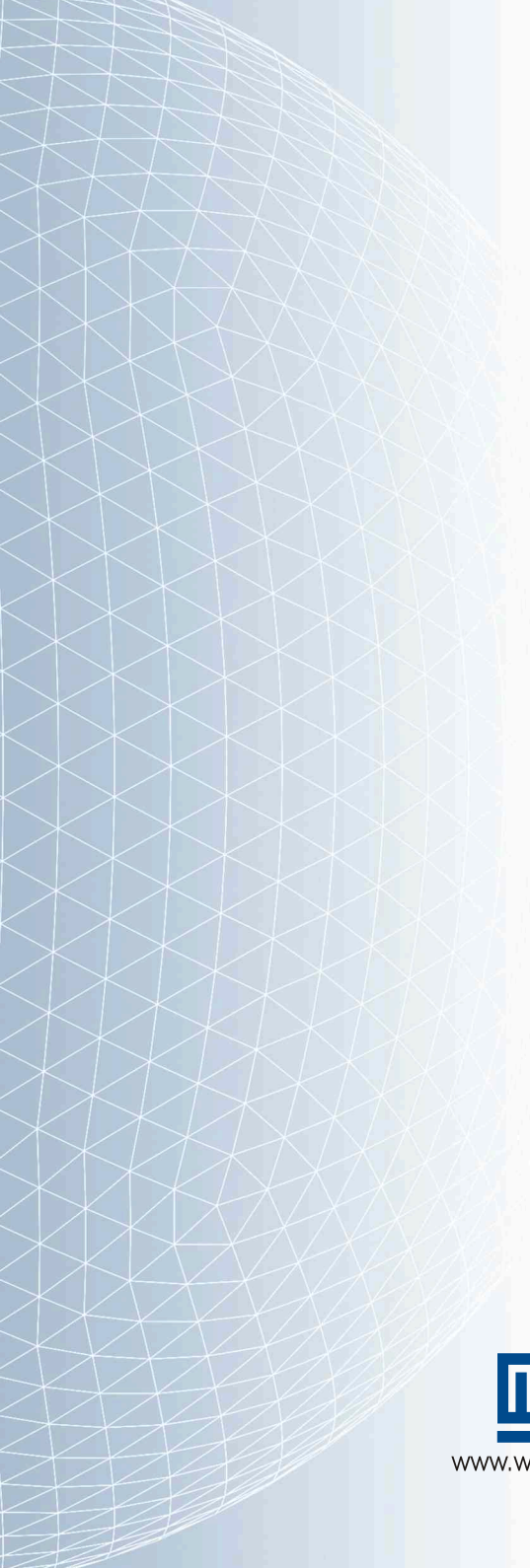
## FBD:



## 13. CONDIÇÕES GERAIS DE GARANTIA PARA CONTROLADORES PROGRAMÁVEIS

A Weg Indústrias S.A - Automação, estabelecida na Av. Pref. Waldemar Grubba, 3000 na cidade de Jaraguá do Sul - SC, oferece garantia para defeitos de fabricação ou de materiais, no hardware dos Controladores Programáveis WEG, conforme a seguir:

- 1.0 É condicional para a validade desta garantia que a compradora examine minuciosamente o controlador programável adquirido imediatamente após a sua entrega, observando atentamente as suas características e as instruções de instalação, ajuste, operação e manutenção do mesmo. O controlador programável será considerado aceito e automaticamente aprovado pela compradora, quando não ocorrer a manifestação por escrito da compradora, no prazo máximo de cinco dias úteis após a data de entrega.
- 2.0 O prazo desta garantia é de doze meses contados da data da WEG, comprovado através da nota fiscal de compra do equipamento.
- 3.0 Em caso de não funcionamento ou funcionamento inadequado do controlador programável em garantia, os serviços em garantia poderão ser realizados a critério da Weg Automação S.A., por esta indicada.
- 4.0 O produto, na ocorrência de uma anomalia deverá estar disponível para o fornecedor, pelo período necessário para a identificação da causa da anomalia e seus devidos reparos.
- 5.0 Weg Automação S.A. examinará o controlador programável enviando, e, caso comprove a existência de defeito coberto pela garantia, reparará, modificará ou substituirá o controlador programável defeituoso, à seu critério, sem custos para a compradora, exceto os mencionados no item 7.0.
- 6.0 A responsabilidade da presente garantia se limita exclusivamente ao reparo, modificação ou substituição do controlador programável fornecido, não se responsabilizando a Weg por danos pessoais, a terceiros, a outros equipamentos ou instalações, lucros cessantes ou quaisquer outros danos emergentes ou conseqüentes.
- 7.0 Outras despesas como fretes, embalagens, custos de montagem/ desmontagem e parametrização, correrão por conta exclusiva da compradora, inclusive todos os honorários e despesas de locomoção/estadia do pessoal de assistência técnica, quando for necessário e/ou solicitado um adiantamento nas instalações do usuário.
- 8.0 A presente garantia não desgaste normal dos produtos ou equipamentos, nem os danos decorrentes de operação indevida ou negligente, manutenção ou armazenagem inadequada, defeitos causados pelos programas (software aplicado) e correções/ melhorias do mesmo, operação anormal em desacordo com as especificações técnicas, instalações de má qualidade ou influência da natureza química, eletroquímica, elétrica, mecânica ou atmosférica.
- 9.0 Ficam excluídas da responsabilidade por defeitos as partes ou peças consideradas de consumo, tais como partes de borracha ou plástico, bulbos incandescentes, fusíveis, baterias, etc.
- 10.0 A garantia extinguir-se-á, independente de qualquer aviso, se a compradora sem prévia autorização por escrito da WEG, fizer ou mandar fazer por terceiros, eventuais modificações ou reparos no produto ou equipamento que vier a apresentar defeito.
- 11.0 Quaisquer reparos, modificações, substituições decorrente de defeitos de fabricação não interrompem nem prorrogam o prazo desta garantia.
- 12.0 Toda e qualquer reclamação, comunicação, etc, no que se refere a produtos em garantia, assistência técnica, star-up, deverão ser dirigidos por escrito, ao seguinte endereço: WEG AUTOMAÇÃO A/C Departamento de Assistência Técnica, Av. Pref. Waldemar Grubba, 3000 malote 190, CEP 89256-900, Jaraguá do Sul -SC Brasil, Telefax 047 -372.4200, e-mail: astec@weg.com.br, Fone 0800-7010701
- 13.0 A garantia oferecida pela Weg Automação está condicionada à observância desta condições gerais, sendo este o único termo de garantia válido.



[www.weg.com.br](http://www.weg.com.br)