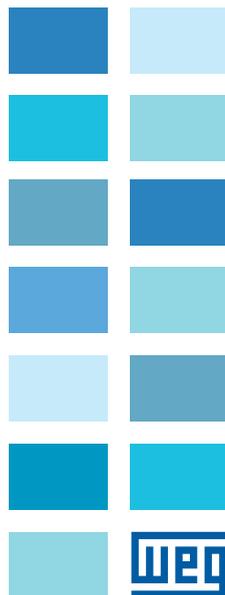


Controlador Lógico Programável

PLC300 V1.20

Adendo ao Manual do Usuário

Idioma: Português



1. PROTOCOLO ASCII PARA LEITORES DE CÓDIGO DE BARRAS PELA RS232.....	5
2. TAREFAS DO USUÁRIO.....	6
3. INICIALIZAÇÃO DE MARCADORES RETENTIVOS.....	6
4. CICLO DE SCAN PARA 1000 PASSOS DE PROGRAMA	6
5. FUNÇÃO ‘TEXT OUTPUT’	6
6. MARCADORES DE SISTEMA.....	7
7. ALARMES INTERNOS DE WATCHDOG.....	8
8. MODBUS – ALTERAÇÃO DOS ENDEREÇOS	9
9. DESCRIÇÃO DOS MODELOS	9
10. AUTO-TESTE.....	10

ADENDO AO MANUAL DO PLC300 - ALTERAÇÕES DA VERSÃO V1.20

Este adendo visa complementar as informações contidas no manual do PLC300, referentes à nova versão de software, denominada V1.20 (PLC e WPS).

Utilizar o adendo juntamente com o manual do usuário.

Tópicos deste adendo:

- Protocolo ASCII para leitores de código de barras pela RS232;
- Interrupções do usuário;
- Inicialização de marcadores retentivos;
- Ciclo de scan para 1000 passos de programa;
- Função 'Text Output';
- Marcadores de sistema;
- Alarmes internos de Watchdog;
- Modbus – alteração dos endereços;
- Descrição dos modelos;
- Auto-teste.

1. PROTOCOLO ASCII PARA LEITORES DE CÓDIGO DE BARRAS PELA RS232

Descrição:

O protocolo ASCII, via RS232, foi desenvolvido para leitura de códigos de barras.

Variáveis envolvidas:

- RS232_MODE: marcador de sistema tipo BYTE que define o modo de funcionamento da RS232:
 - 0: escravo Modbus;
 - 1: reservado;
 - 2: protocolo ASCII.
- RS232_RX_CLEAR: marcador tipo BIT; limpa o buffer de dados (RS232_ASCII_BYTEBUFFER) e o flag RS232_RX_FINISHED;
- RS232_RX_FINISHED: marcador tipo BIT; indica que um pacote de dados está disponível no buffer RS232_ASCII_BYTEBUFFER;
- RS232_ASCII_BYTEBUFFER: buffer de 256 bytes que armazena os caracteres recebidos;
- RS232_ASCII_STRING: buffer tipo STRING que pode ser mostrado na tela do PLC300 pelo componente 'Text Output'.

Como utilizar a RS232 no modo ASCII:

- Selecionar o protocolo ASCII fazendo: RS232_MODE = 2, no ladder;
- Dar um pulso no marcador RS232_RX_CLEAR, para limpar o buffer RS232_ASCII_BYTEBUFFER, e o flag RS232_RX_FINISHED;
- Ao receber um pacote, o flag: RS232_RX_FINISHED vai para TRUE;
- Os dados estão disponíveis para o ladder através do array: RS232_ASCII_BYTEBUFFER, de 256 bytes;
- Para utilizar com a função 'Text Output', da HMI, utilizar o marcador tipo STRING, RS232_ASCII_STRING.

Observações:

- Mesmo sem ligar o marcador RS232_RX_CLEAR, o sistema pode receber outra leitura, colocando os dados por cima da leitura anterior;
- A finalização do pacote é feita quando os caracteres CR/LF (0x0d/0x0a) são recebidos;
- Os caracteres CR/LF não são armazenados no buffer;
- O buffer é terminado com caractere NULL (0x00).

A configuração da RS232 deve ser feita pela configuração normal do PLC300.

Nas telas, foi acrescentado o componente 'Text Output' que aceita somente o tipo STRING, para mostrar RS232_ASCII_STRING, que é a string que mostra o valor lido pelo protocolo, limitado a 20 caracteres (limitação da função output = 1 linha).

2. TAREFAS DO USUÁRIO

A partir da versão 1.20 do PLC300 e WPS, estão disponíveis funções do tipo interrupção, por eventos, entradas digitais (DI9, DI10 ou pulso Z do encoder), temporização e contagem rápida.

A descrição detalhada está no manual de programação (disponível no CD) e/ou no help online do WPS.

3. INICIALIZAÇÃO DE MARCADORES RETENTIVOS

Na versão 1.20 do WPS, os marcadores retentivos não são mais atualizados com seus valores iniciais a cada vez que o projeto é transmitido. Caso o usuário queira que eles sejam inicializados, deverá marcar a opção correspondente na janela de transmissão do projeto.

IMPORTANTE: para que não haja perda de marcadores retentivos quando novos forem criados, deve-se sempre escolher o tipo GLOBAL RET em vez de LOCAL.

4. CICLO DE SCAN PARA 1000 PASSOS DE PROGRAMA

Para um programa simples, feito com 500 linhas com contatos e bobinas, que resultou em 1000 instruções, o PLC300 apresenta as seguintes características:

- Ciclo de scan, por KB de programa: 250 µs/KB
- Tamanho ocupado: 12 KB
- Ciclo de scan total: 3 ms

5. FUNÇÃO 'TEXT OUTPUT'

Foi acrescentada a opção de mostrar texto (string) na função 'Output' das telas do PLC300 com HMI. Esta opção somente aceita dados do tipo STRING. Atualmente o único dado tipo STRING, é o buffer do protocolo ASCII da RS232: RS232_ASCII_STRING.

A string deve ser terminada com o caractere NULL (0) e é mostrada em uma linha do display, sendo então limitada em 20 caracteres. O excedente será truncado.

6. MARCADORES DE SISTEMA

A seguir a lista de novos marcadores de sistema, criados na versão 1.20:

Marcadores de Sistema de Leitura

MarCADOR	Bit	Tag no WPS	Descrição
%SD3012	--	TICK_100µs	Marcador incrementado a cada 100 microssegundos
%SB3050	0	INTERVAL_TASK1_WATCHDOG	Watchdog tarefa por tempo 1
%SB3050	1	INTERVAL_TASK2_WATCHDOG	Watchdog tarefa por tempo 2
%SB3050	2	INTERVAL_TASK3_WATCHDOG	Watchdog tarefa por tempo 3
%SB3050	3	INTERVAL_TASK4_WATCHDOG	Watchdog tarefa por tempo 4
%SB3050	4	INTERVAL_TASK5_WATCHDOG	Watchdog tarefa por tempo 5
%SB3050	5	INTERVAL_TASK6_WATCHDOG	Watchdog tarefa por tempo 6
%SB3050	6	INTERVAL_TASK7_WATCHDOG	Watchdog tarefa por tempo 7
%SB3050	7	INTERVAL_TASK8_WATCHDOG	Watchdog tarefa por tempo 8
%SB3051	0	SINGLE_TASK1_WATCHDOG	Watchdog tarefa por evento 1
%SB3051	1	SINGLE_TASK2_WATCHDOG	Watchdog tarefa por evento 2
%SB3051	2	SINGLE_TASK3_WATCHDOG	Watchdog tarefa por evento 3
%SB3051	3	SINGLE_TASK4_WATCHDOG	Watchdog tarefa por evento 4
%SB3051	4	SINGLE_TASK5_WATCHDOG	Watchdog tarefa por evento 5
%SB3051	5	SINGLE_TASK6_WATCHDOG	Watchdog tarefa por evento 6
%SB3051	6	SINGLE_TASK7_WATCHDOG	Watchdog tarefa por evento 7
%SB3051	7	SINGLE_TASK8_WATCHDOG	Watchdog tarefa por evento 8
%SB3052	0	EXT_EVENT_TASK1_WATCHDOG	Watchdog tarefa por evento externo 1
%SB3052	1	EXT_EVENT_TASK2_WATCHDOG	Watchdog tarefa por evento externo 2
%SB3052	2	EXT_EVENT_TASK3_WATCHDOG	Watchdog tarefa por evento externo 3
%SB3053	0	COUNT_TASK1_WATCHDOG	Watchdog tarefa por contagem 1
%SB3053	1	COUNT_TASK2_WATCHDOG	Watchdog tarefa por contagem 2
%SB3053	2	COUNT_TASK3_WATCHDOG	Watchdog tarefa por contagem 3
%SB3053	3	COUNT_TASK4_WATCHDOG	Watchdog tarefa por contagem 4
%SB3053	4	COUNT_TASK5_WATCHDOG	Watchdog tarefa por contagem 5
%SB3053	5	COUNT_TASK6_WATCHDOG	Watchdog tarefa por contagem 6
%SB3053	6	COUNT_TASK7_WATCHDOG	Watchdog tarefa por contagem 7
%SB3053	7	COUNT_TASK8_WATCHDOG	Watchdog tarefa por contagem 8
%SB3054	0	MAIN_TASK_WATCHDOG	Watchdog tarefa MAIN
%SB3054	1	START_TASK_WATCHDOG	Watchdog tarefa START
%SB3054	2	STOP_TASK_WATCHDOG	Watchdog tarefa STOP
%SB3114	--	RS232_RX_FINISHED	Recepção ASCII concluída

Marcadores de Sistema de Escrita / Leitura

Marcador	Bit	Tag no WPS	Descrição
%CB3114	0	RS232_RX_CLEAR	Inicia nova recepção ASCII via RS232
%CW3124	--	RS232_ASCII_STRING	Buffer de recepção do protocolo ASCII
%CW3124	--	RS232_ASCII_BYTEBUFFER	Buffer de recepção do protocolo ASCII
%CB3400	0	INTERVAL_TASK1_DISABLE	Desabilita interrupção de tempo 1
%CB3400	1	INTERVAL_TASK2_DISABLE	Desabilita interrupção de tempo 2
%CB3400	2	INTERVAL_TASK3_DISABLE	Desabilita interrupção de tempo 3
%CB3400	3	INTERVAL_TASK4_DISABLE	Desabilita interrupção de tempo 4
%CB3400	4	INTERVAL_TASK5_DISABLE	Desabilita interrupção de tempo 5
%CB3400	5	INTERVAL_TASK6_DISABLE	Desabilita interrupção de tempo 6
%CB3400	6	INTERVAL_TASK7_DISABLE	Desabilita interrupção de tempo 7
%CB3400	7	INTERVAL_TASK8_DISABLE	Desabilita interrupção de tempo 8
%CB3401	0	SINGLE_TASK1_DISABLE	Desabilita interrupção de evento 1
%CB3401	1	SINGLE_TASK2_DISABLE	Desabilita interrupção de evento 2
%CB3401	2	SINGLE_TASK3_DISABLE	Desabilita interrupção de evento 3
%CB3401	3	SINGLE_TASK4_DISABLE	Desabilita interrupção de evento 4
%CB3401	4	SINGLE_TASK5_DISABLE	Desabilita interrupção de evento 5
%CB3401	5	SINGLE_TASK6_DISABLE	Desabilita interrupção de evento 6
%CB3401	6	SINGLE_TASK7_DISABLE	Desabilita interrupção de evento 7
%CB3401	7	SINGLE_TASK8_DISABLE	Desabilita interrupção de evento 8
%CB3402	0	EXT_EVENT_TASK1_DISABLE	Desabilita interrupção de evento externo 1
%CB3402	1	EXT_EVENT_TASK2_DISABLE	Desabilita interrupção de evento externo 2
%CB3402	2	EXT_EVENT_TASK3_DISABLE	Desabilita interrupção de evento externo 3
%CB3403	0	COUNT_TASK1_DISABLE	Desabilita interrupção de contagem 1
%CB3403	1	COUNT_TASK2_DISABLE	Desabilita interrupção de contagem 2
%CB3403	2	COUNT_TASK3_DISABLE	Desabilita interrupção de contagem 3
%CB3403	3	COUNT_TASK4_DISABLE	Desabilita interrupção de contagem 4
%CB3403	4	COUNT_TASK5_DISABLE	Desabilita interrupção de contagem 5
%CB3403	5	COUNT_TASK6_DISABLE	Desabilita interrupção de contagem 6
%CB3403	6	COUNT_TASK7_DISABLE	Desabilita interrupção de contagem 7
%CB3403	7	COUNT_TASK8_DISABLE	Desabilita interrupção de contagem 8

7. ALARMES INTERNOS DE WATCHDOG

Novos alarmes internos foram criados para indicar a ocorrência de Watchdog nas tarefas do usuário.

Quando for detectado Watchdog em alguma tarefa do usuário, o programa para e ocorre um alarme indicando qual tarefa gerou Watchdog. Simultaneamente o Marcador de Sistema de

Leitura correspondente à tarefa é setado (Marcadores de Sistema %SB3050 a %SB3054). A configuração do Watchdog das tarefas é feita através do WPS.

8. MODBUS – ALTERAÇÃO DOS ENDEREÇOS

O endereçamento dos registradores Modbus foi alterado. Em vez do endereço Modbus coincidir com o endereço do marcador, cada registrador acessa os bytes de dois em dois. Isto significa que, a cada dois bytes em memória, o endereço Modbus para acesso aos dados é incrementado em um.

Para facilitar a conversão de endereço de memória para endereço Modbus, foi acrescentada ao WPS uma coluna na visualização dos marcadores, que mostra o endereço Modbus.

9. DESCRIÇÃO DOS MODELOS

O PLC300 está disponível em seis modelos diferentes. Com ou sem HMI; standard ou plus e uma versão com HMI, porém sem membrana, em que o usuário poderá personalizar a aparência do PLC, seguindo especificações presentes no CD do produto.

A identificação do PLC300 é feita por um sufixo de duas ou três letras.

As letras têm o seguinte significado:

- H: HMI
- B: Blind (sem HMI)
- P: Plus
- S: Standard
- C: Custom (sem membrana)

Especificações	PLC300HP	PLC300BP	PLC300HS	PLC300BS	PLC300HPC	PLC300HSC
Cód. WEG	11279219	11279283	11477962	11477953	11490903	11491069
HMI	✓	--	✓	--	✓	✓
Membrana	✓	--	✓	--	--	--
Ethernet	✓	✓	--	--	✓	--
Encoder	✓	✓	--	--	✓	--
Expansão	✓	✓	--	--	✓	--
SD Card	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CAN	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RS485	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RS232	✓	✓	✓	✓	✓	✓
USB	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Saída PWM	✓	✓	✓	✓	✓	✓
I/O digital	✓	✓	✓	✓	✓	✓
I/O analógico	✓	✓	✓	✓	✓	✓

10. AUTO-TESTE

É possível executar rotinas internas de auto-teste no PLC300. O modo de entrar no teste é diferente para alguns modelos devido à presença ou não da HMI.

Como entrar no auto-teste:

- Nos modelos com HMI (HP, HS, HSC e HPC) deve-se ligar o PLC com a tecla F6 pressionada.
- Nos modelos sem HMI (BS e BP), deve-se ligar o PLC com o botão  pressionado.

Descrição do auto-teste para os modelos com HMI (HP, HS, HSC e HPC):

- 1. Teste do display e LEDs:** fica mostrando caracteres tipo bloco em todas as posições do display; todos os LEDs piscam; para finalizar, pressionar qualquer tecla;
- 2. Teste da memória RAM:** a memória de programa do usuário é testada; para finalizar, pressionar qualquer tecla;
- 3. Teste do teclado e buzzer:** ao entrar neste teste, deve-se pressionar todas as teclas do PLC300 e verificar pela mensagem se está correto; além disso, um beep deve ser ouvido a cada tecla pressionada, indicando que o buzzer está funcionando corretamente; para sair do teste do teclado, pressionar três vezes seguidas a tecla ESC;
- 4.** Ao sair do teste do teclado, o PLC inicia a execução normal.

Descrição do auto-teste para os modelos sem HMI (BP e BS):

- 1. Teste do display e LEDs:** caracteres tipo bloco são mostrados em todas as posições do display; todos os LEDs piscam; para finalizar, pressionar o botão .
- 2. Teste da memória RAM:** a memória de programa do usuário é testada; para finalizar, pressionar .
- 3. Teste do buzzer:** o beep foi emitido a cada vez que o botão  foi pressionado, nas operações anteriores.



WEG Equipamentos Elétricos S.A.
Jaraguá do Sul - SC - Brasil
Fone 55 (47) 3276-4000 - Fax 55 (47) 3276-4020
São Paulo - SP - Brasil
Fone 55 (11) 5053-2300 - Fax 55 (11) 5052-4212
automacao@weg.net
www.weg.net



11549884

Documento: 10000956880/00