

Nota de Aplicação

Comunicação Modbus RTU (RS-485)
entre M238 e HMIS5T para sincronismo
e/ou alteração de RTC.



Versão: • V3.0



Suporte Técnico Brasil

Schneider
Electric

Especificações técnicas

Hardware:

TM238LFDC24DT
HMIS5T

Firmware:

V2.0.31.9
-

Software:

SoMachine
Vijeo-Designer

Versão:

V3.1
V6.1 + SP3.1



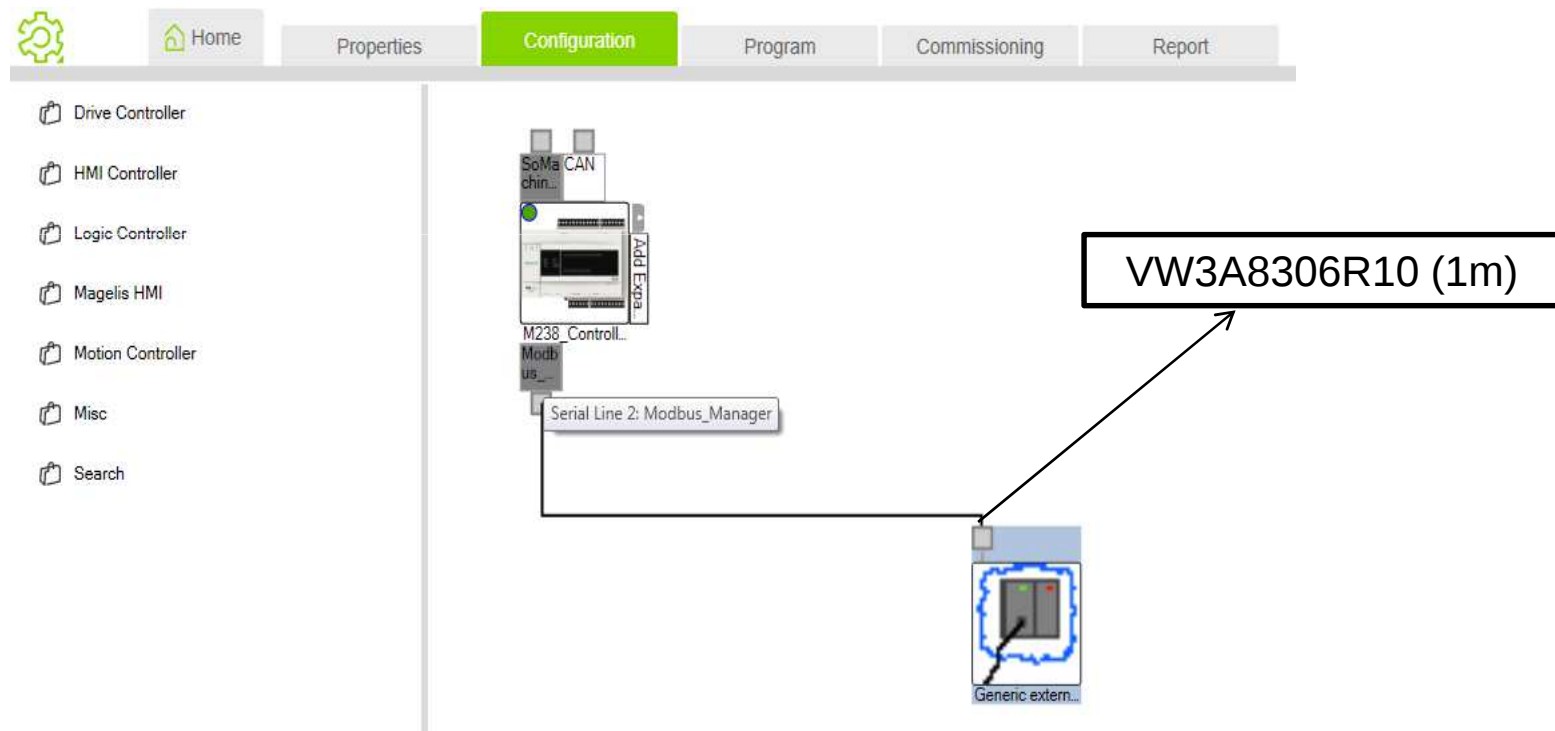
Suporte Técnico Brasil

Schneider
Electric

SoMachine

- Configuration

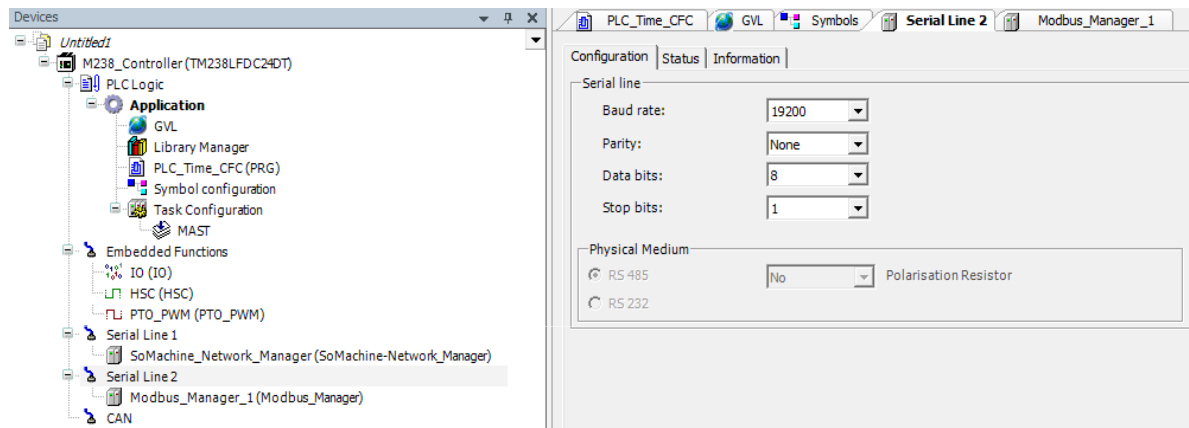
Configurar a porta **SL2** como Modbus_Manager e inserir um elemento genérico externo:



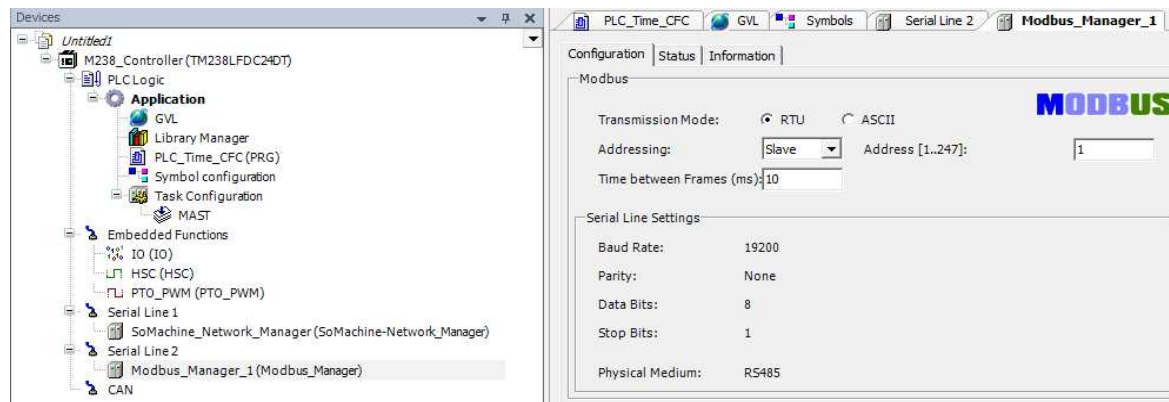
SoMachine

- Program:

Parâmetros de comunicação da porta **SL2** :



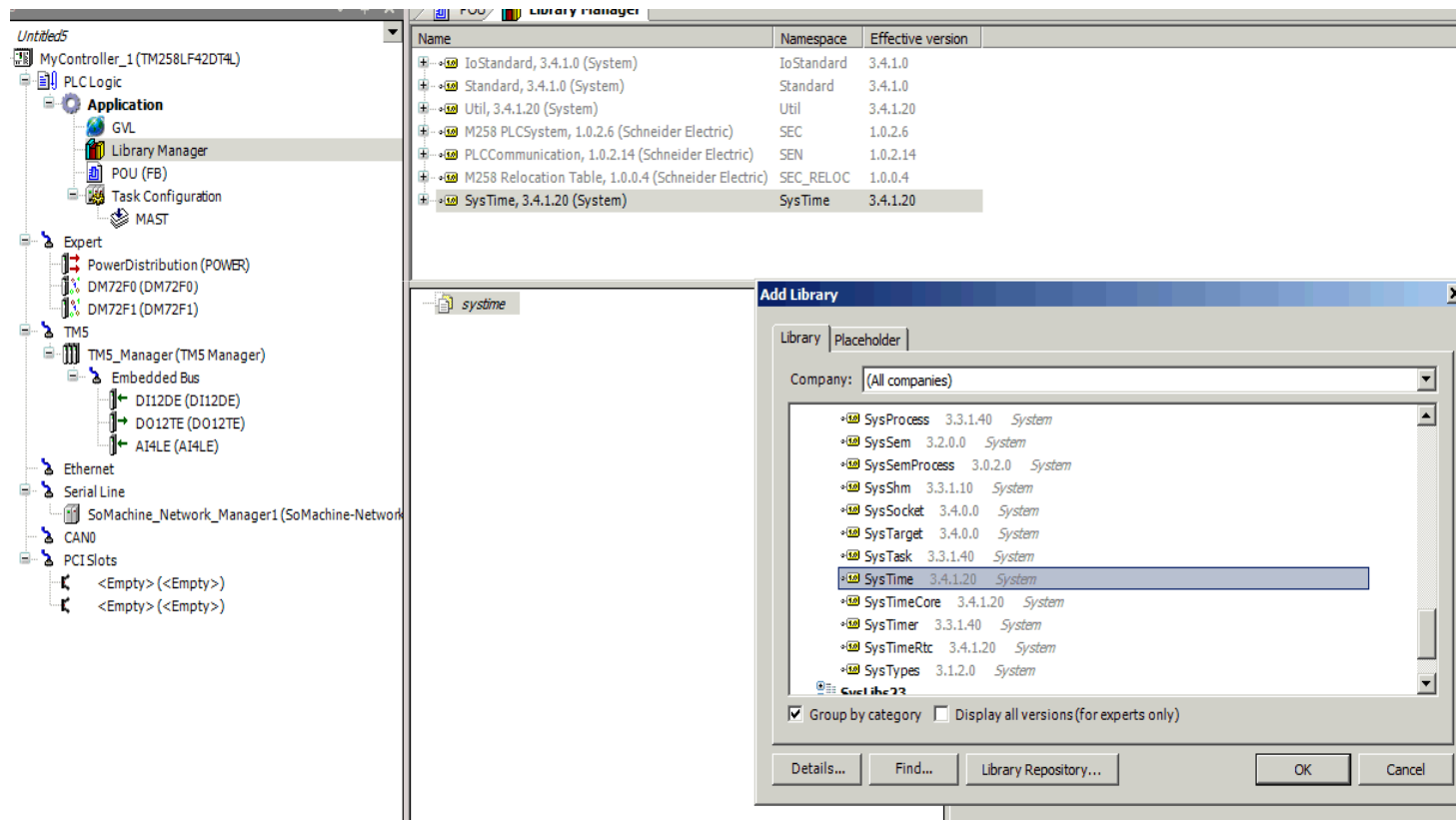
Configuração da porta **SL2** como RTU / Slave / Endereço = 1



SoMachine

- Library Manager:

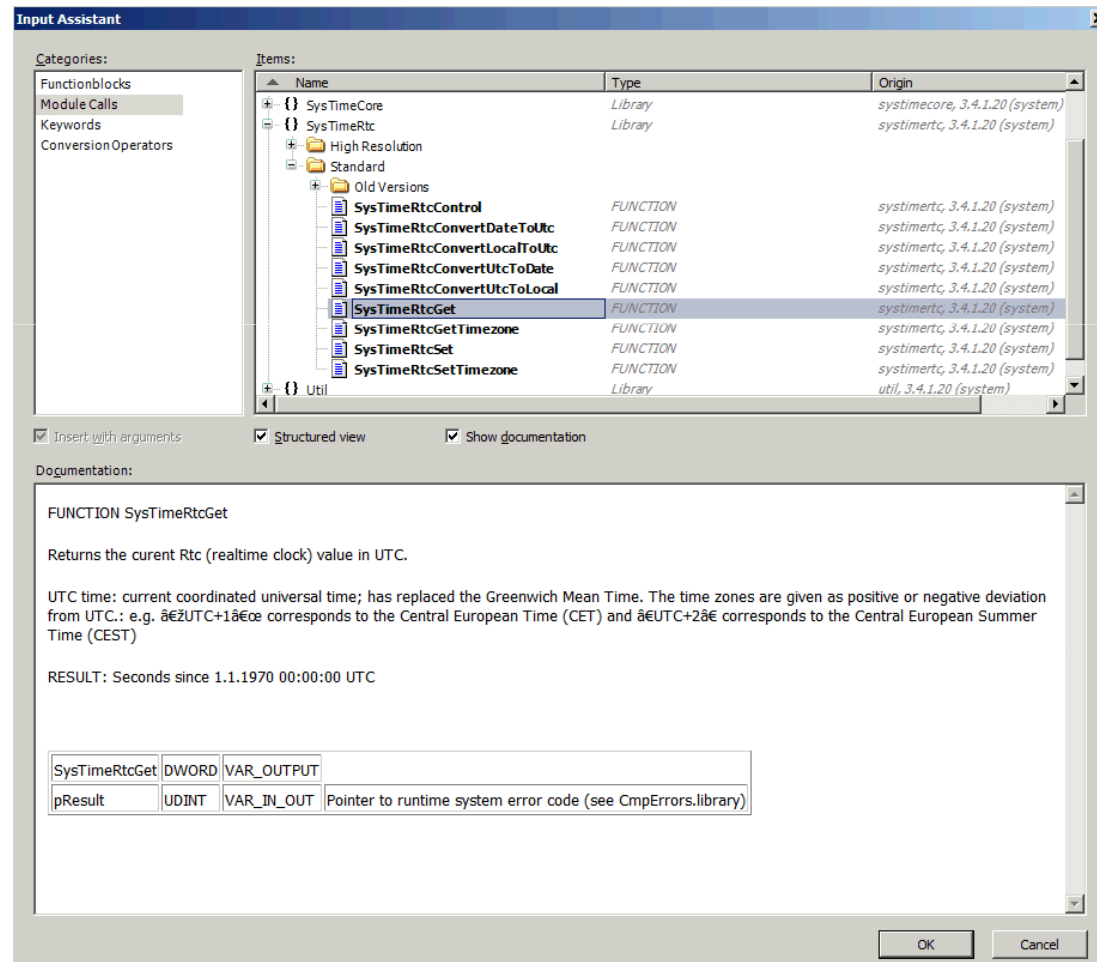
Adicionar a biblioteca SysTime:



SoMachine

- Library Manager:

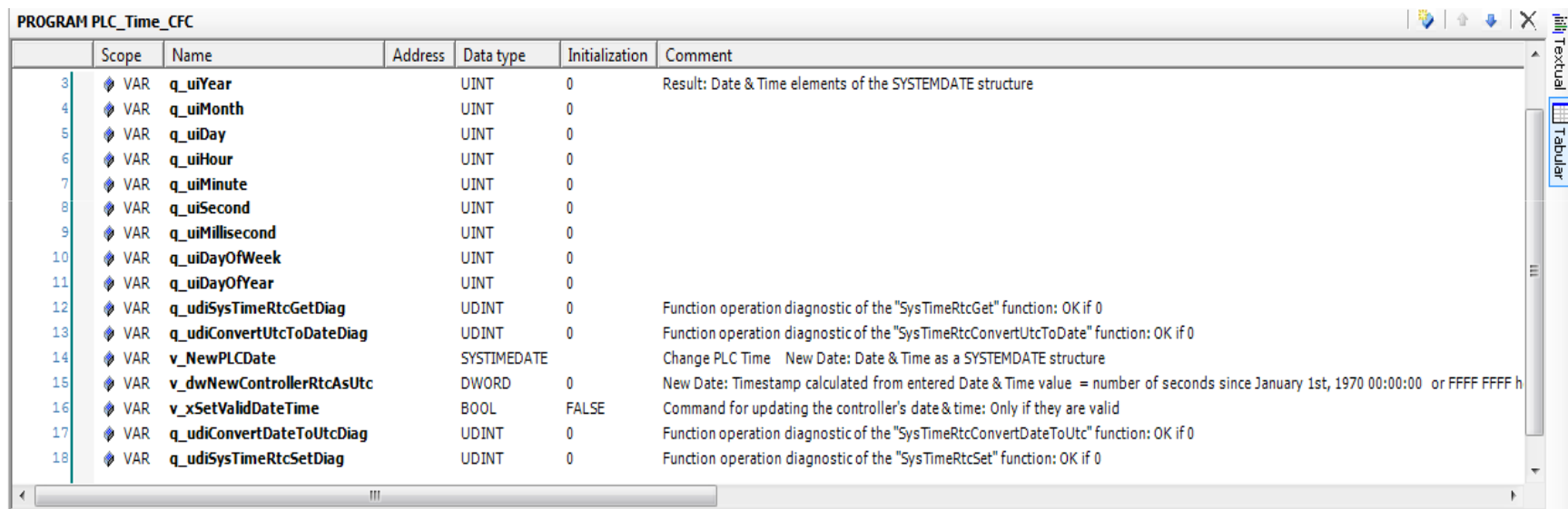
Blocos de função de relógio:



SoMachine

- Program:

Considerando uma seção de programa em linguagem CFC, em uma POU foram declaradas as seguintes variáveis:

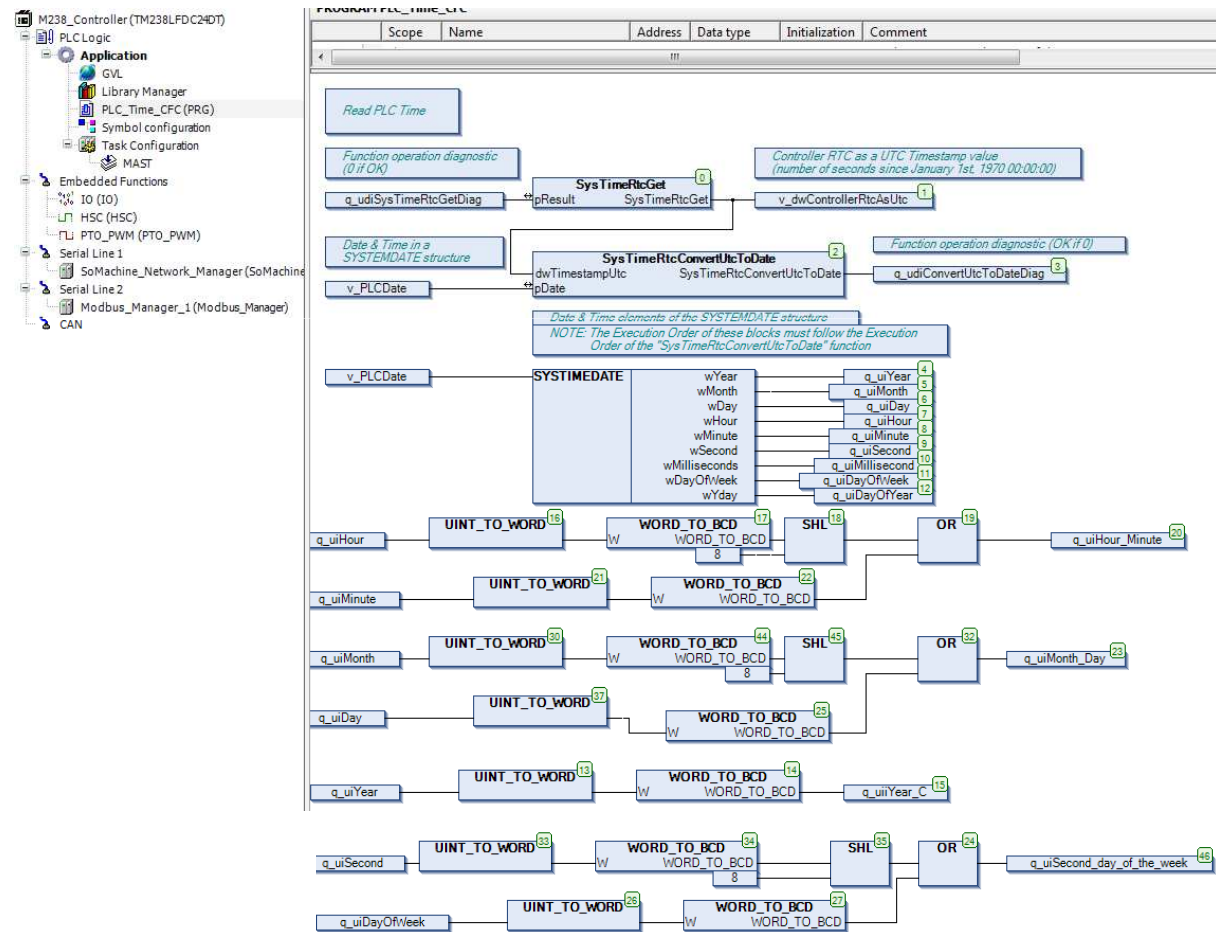


	Scope	Name	Address	Data type	Initialization	Comment
3	VAR	q_uiYear		UINT	0	Result: Date & Time elements of the SYSTEMDATE structure
4	VAR	q_uiMonth		UINT	0	
5	VAR	q_uiDay		UINT	0	
6	VAR	q_uiHour		UINT	0	
7	VAR	q_uiMinute		UINT	0	
8	VAR	q_uiSecond		UINT	0	
9	VAR	q_uiMillisecond		UINT	0	
10	VAR	q_uiDayOfWeek		UINT	0	
11	VAR	q_uiDayOfYear		UINT	0	
12	VAR	q_udiSysTimeRtcGetDiag		UDINT	0	Function operation diagnostic of the "SysTimeRtcGet" function: OK if 0
13	VAR	q_udiConvertUtcToDateDiag		UDINT	0	Function operation diagnostic of the "SysTimeRtcConvertUtcToDate" function: OK if 0
14	VAR	v_NewPLCDate		SYSTEMDATE		Change PLC Time New Date: Date & Time as a SYSTEMDATE structure
15	VAR	v_dwNewControllerRtcAsUtc		DWORD	0	New Date: Timestamp calculated from entered Date & Time value = number of seconds since January 1st, 1970 00:00:00 or FFFF FFFF h
16	VAR	v_xSetValidDateTime		BOOL	FALSE	Command for updating the controller's date & time: Only if they are valid
17	VAR	q_udiConvertDateToUtcDiag		UDINT	0	Function operation diagnostic of the "SysTimeRtcConvertDateToUtc" function: OK if 0
18	VAR	q_udiSysTimeRtcSetDiag		UDINT	0	Function operation diagnostic of the "SysTimeRtcSet" function: OK if 0

SoMachine

- Program:

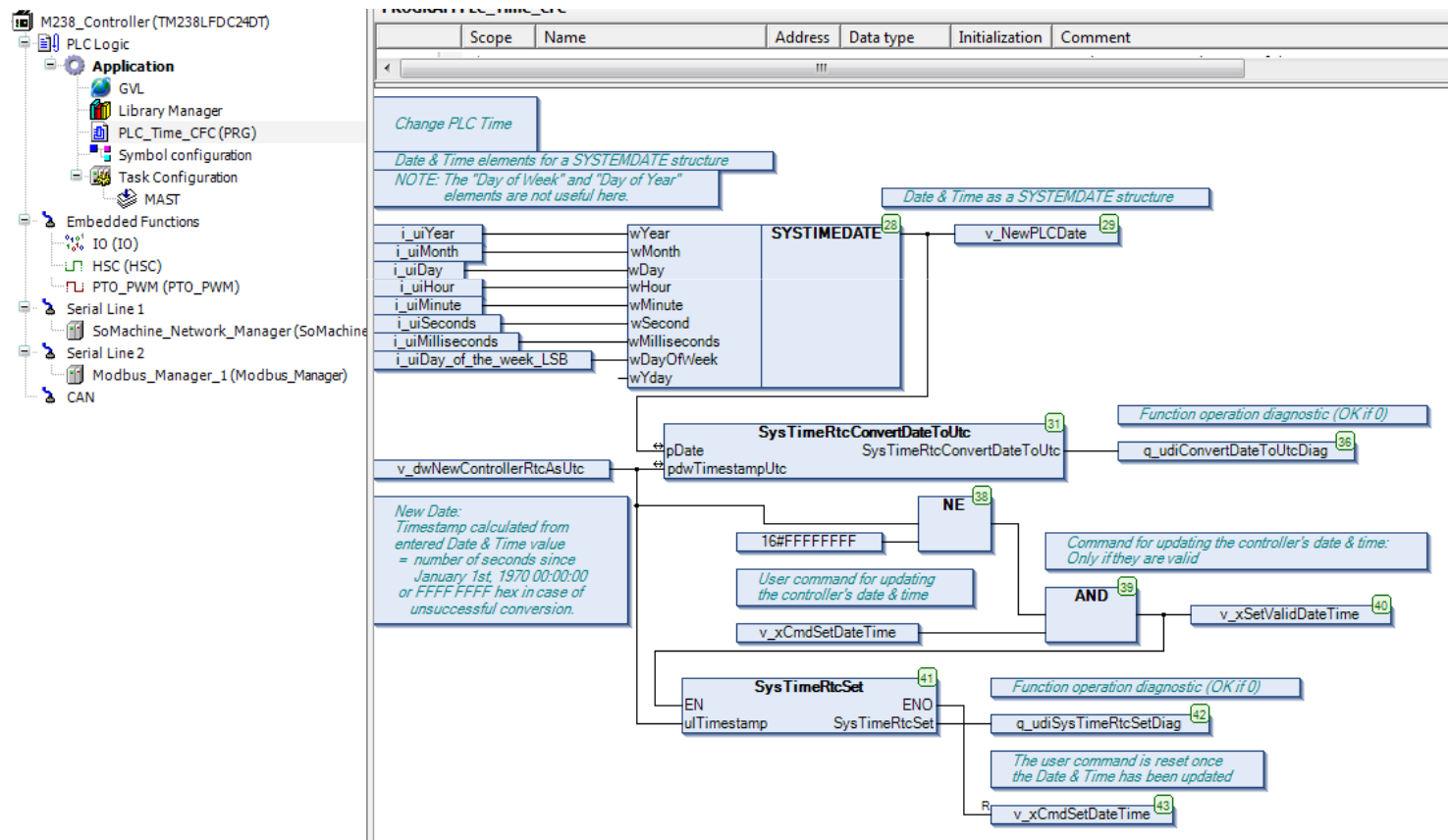
Leitura do RTC do M238:



SoMachine

- Program:

Alteração do RTC do M238:



SoMachine

- Program:

Ao declarar as variáveis no GVL, as mesmas estão preparadas para comunicação via Modbus RTU (RS-485) pela porta **SL2**:

	Scope	Name	Address	Data type	Initialization	Comment
1	VAR_GLOBAL	q_uiSecond_day_of_the_week	%MW14	WORD		Read PLC Time
2	VAR_GLOBAL	q_uiHour_Minute	%MW15	WORD		
3	VAR_GLOBAL	q_uiMonth_Day	%MW16	WORD		
4	VAR_GLOBAL	q_uiYear_C	%MW17	WORD		
5	VAR_GLOBAL	v_xCmdSetDateTime	%M300	BOOL	FALSE	New Date: Date & Time elements for a SYSTEMDATE structure
6	VAR_GLOBAL	i_uiYear	%MW100	UINT		
7	VAR_GLOBAL	i_uiMonth	%MW101	UINT		Mounths 1 to 12
8	VAR_GLOBAL	i_uiDay	%MW102	UINT		Mounths 1 to 12
9	VAR_GLOBAL	i_uiHour	%MW103	UINT		Days 1 to 31
10	VAR_GLOBAL	i_uiMinute	%MW104	UINT		Hours 0 to 23
11	VAR_GLOBAL	i_uiSeconds	%MW105	UINT		Minutes 0 to 59
12	VAR_GLOBAL	i_uiMilliseconds	%MW106	UINT		Seconds 0 to 59
13	VAR_GLOBAL	i_uiDay_of_the_week_LSB	%MW107	UINT		Milliseconds 0 to 999

Vijeo-Designer

- Sincronismo:

Habilitar a tabela de diálogo (Dialog Table) e utilizar a função Set terminal clock:

The screenshot displays the Vijeo-Designer software interface. On the left, the 'Project' tree shows a hierarchy starting with 'STU_SYNC_RTC_M238_MB' and 'Target1', leading to 'Graphical Panels' and 'Base Panels'. A specific panel '1: Sincronismo' is highlighted. Below this, the 'Property Inspector' shows the 'Equipment' section with 'ModbusEquipment01' selected, and the 'Configuration' section where 'Dialog Table' is highlighted with a red box.

The main workspace shows a graphical panel titled 'Sincronismo de relógio HMISTU655 e M238 em Modbus'. It contains a pink 'SETUP' button and text instructions: 'Verificar sincronismo no RunTime pela aba System, opção Date/Time'.

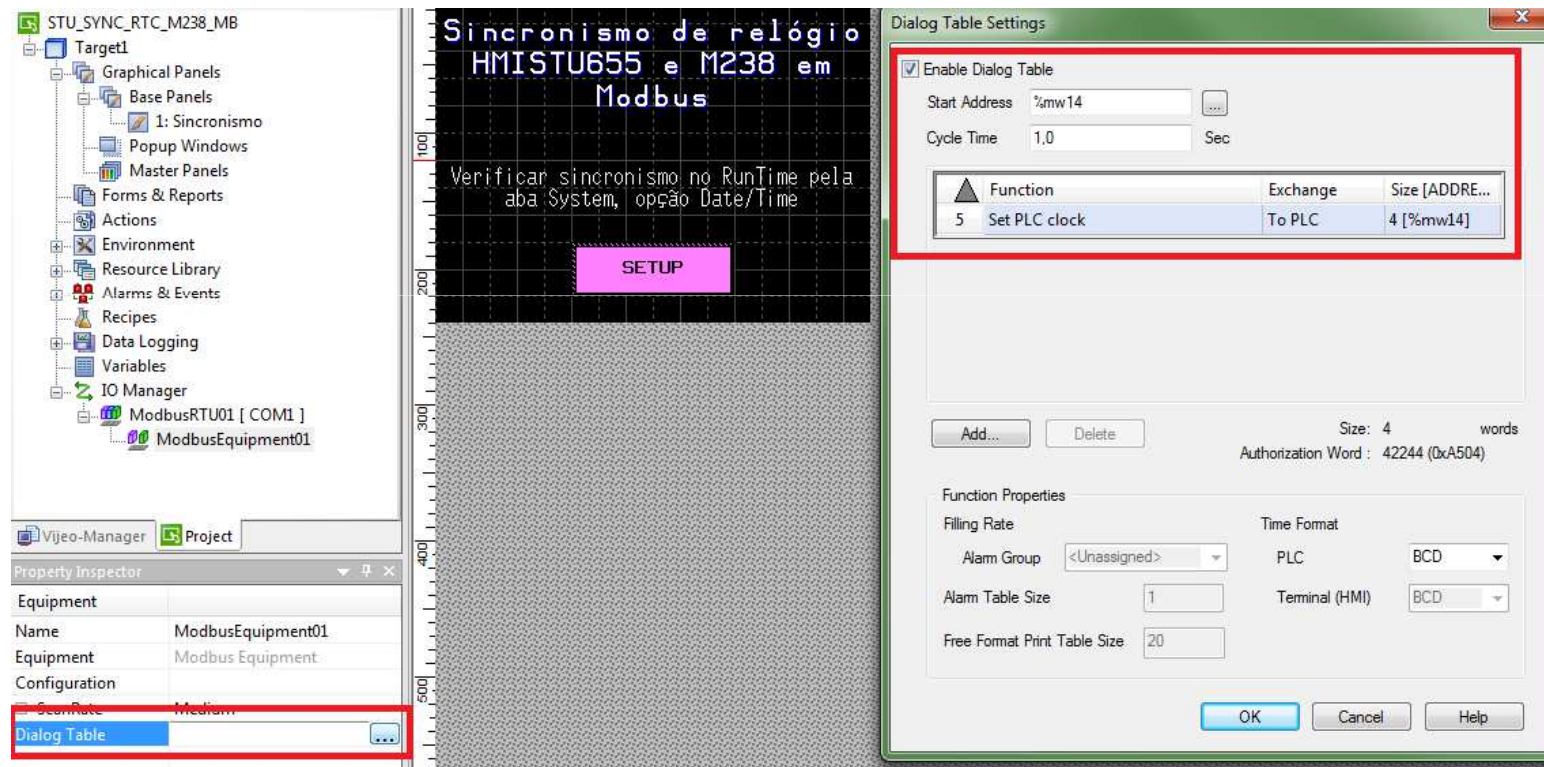
On the right, the 'Dialog Table Settings' dialog box is open. The 'Enable Dialog Table' checkbox is checked. The 'Start Address' is set to '%MW100' and the 'Cycle Time' is '1.0 Sec'. A table within the dialog lists the function 'Set terminal clock' at address 33, with an exchange of 'From PLC' and a size of 4 words. The 'Add...' and 'Delete' buttons are visible. Below the table, the 'Function Properties' section shows 'Alarm Group' as '<Unassigned>', 'Time Format' as 'BCD', 'Alarm Table Size' as 1, and 'Free Format Print Table Size' as 20. The 'Authorization Word' is set to '42244 (0xA504)'. The 'OK', 'Cancel', and 'Help' buttons are at the bottom.

Function	Exchange	Size [ADDRE...]
33 Set terminal clock	From PLC	4 [%MW100]

Vijeo-Designer

- Alteração do RTC através da IHM:

Habilitar a tabela de diálogo (Dialog Table) e utilizar a função Set PLC clock:

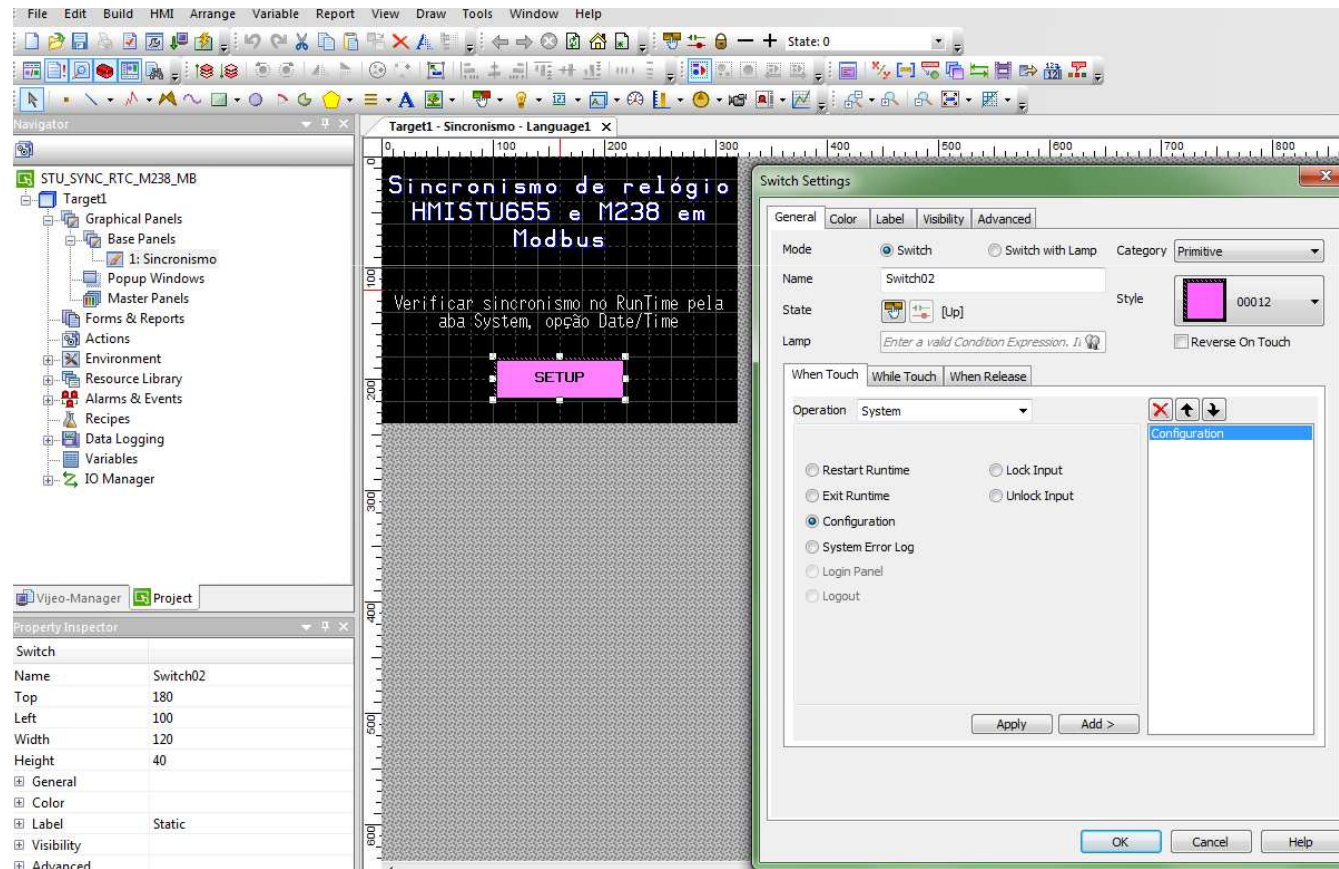


OBS.: Para uso das duas funções simultâneas, os endereços das funções na tabela de diálogo são configurados sequencialmente e requerem alteração dos endereços no controlador.

Vijeo-Designer

- Funcionamento:

Criar um botão de acesso à configuração e verificar o sincronismo no RunTime pela aba System, opção Date/Time:



Avisos Importantes

- Equipamentos elétricos devem ser instalados, operados e manuseados apenas por pessoas qualificadas.
- Uma pessoa qualificada é aquela que tem habilidades e conhecimentos relacionados com a construção, instalação e operação de equipamentos elétricos e recebeu treinamento adequado para reconhecer e evitar os perigos envolvidos.
- Nenhuma responsabilidade é assumida pela Schneider Electric por qualquer conseqüências decorrentes da utilização deste material.
- Todas as informações contidas neste documento estão corretas de acordo com o conhecimento do autor. Esta abordagem foi projetada e testada em condições de laboratório. O ambiente pode influenciar o comportamento de dispositivos eletrônicos e, portanto, o usuário assume toda a responsabilidade para aplicar as soluções apresentadas.
- Este documento está disponível no site <http://www.schneider-electric.com>