

Nota de Aplicação

M340 Read_var e Write_var, leitura / escrita de bits protocolo modbus RTU, RS485.

Leitura bits de entrada: Função modbus 2.

Escrita em bits de saída: Função modbus 15.



Versão: • 1



Suporte Técnico Brasil

Schneider
Electric

Especificações técnicas

Hardware:

BMXP3420102
172JNN21032
171CCC96020

Firmware:

2.50
n/a
1.30

Software:

UnityPro XL
Concept

Versão:

V8.0
V2.6 SR7



Suporte Técnico Brasil



Arquitetura utilizada

Clp Momentum 171CCC96020 com option
adapter 172JNN21032 usado como escravo.

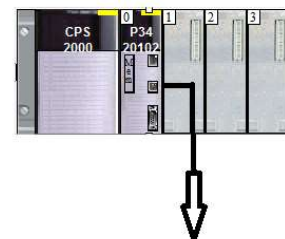


Pinouts for
Modbus Port 2

The 172 JNN 210 32 serial option adapter uses the following pinouts:

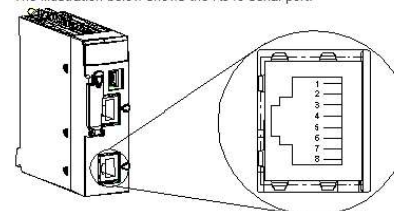
Pin	For RS232	For RS485
1	DTR	RXD -
2	DSR	RXD +
3	TXD	TXD +
4	RXD	
5	signal common	signal common
6	RTS	TXD -
7	CTS	
8	cable shield	cable shield

Clp M340 usado como mestre na rede.



Serial Port Introduction

The illustration below shows the RJ45 serial port:



The RJ45 connector has eight pins. The pins used vary according to the physical link used.

The pins used by the RS232 serial link are:

- Pin 1: RXD signal
- Pin 2: TXD signal
- Pin 3: RTS signal
- Pin 6: CTS signal
- Pin 8: Potential serial link grounding (0 V)

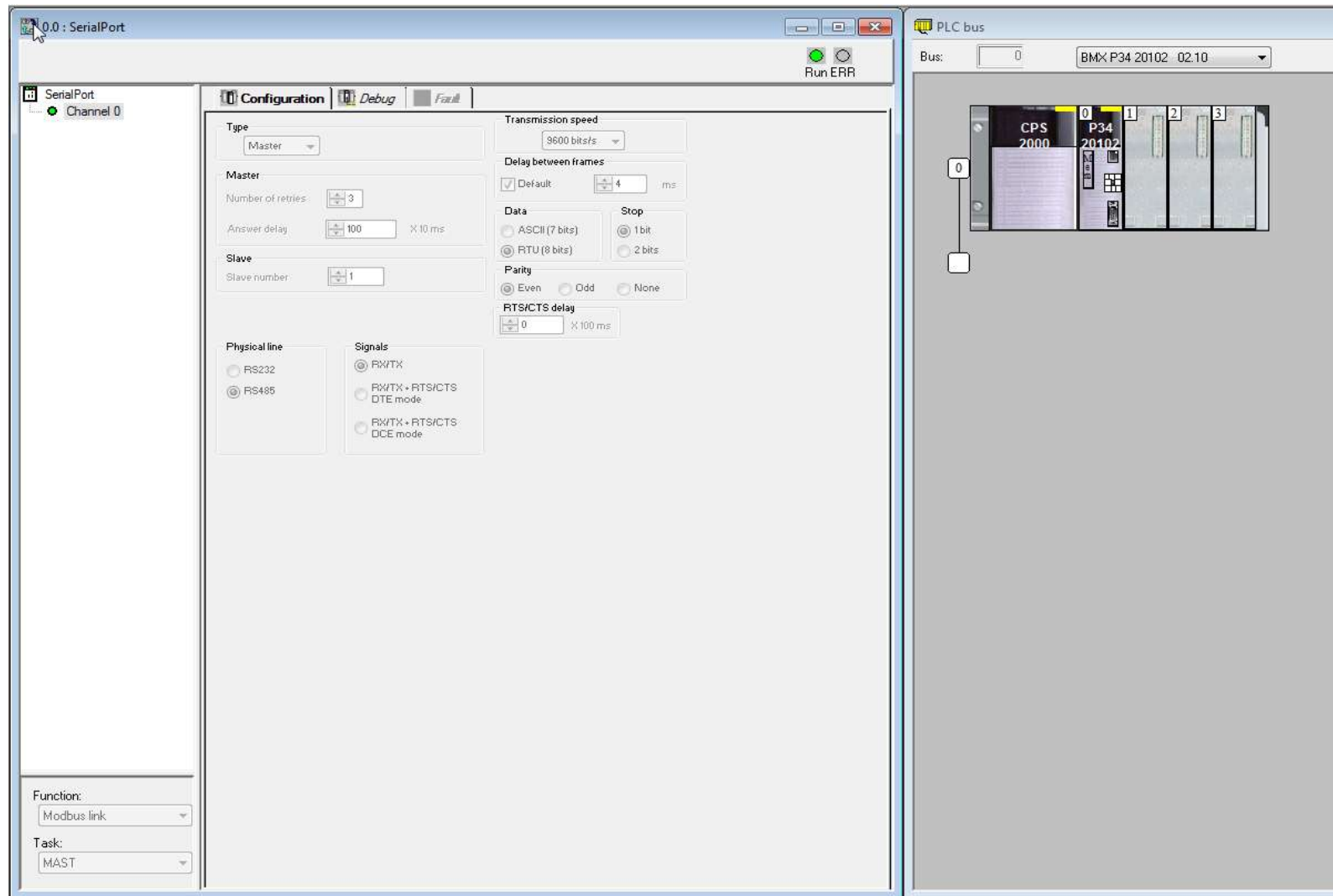
The pins used by the RS485 serial link are:

- Pin 4: D1 signal
- Pin 5: D0 signal

Pin 7 is used solely to supply power to human-machine interfaces or small devices via the serial link cable:

- Pin 7: Serial link power supply: 5 VDC/190 mA

1. Configuração da CPU do M340, no caso BMXP3420102.



2. Especificação da porta de comunicação tirada do help do software.

Channel Specifications

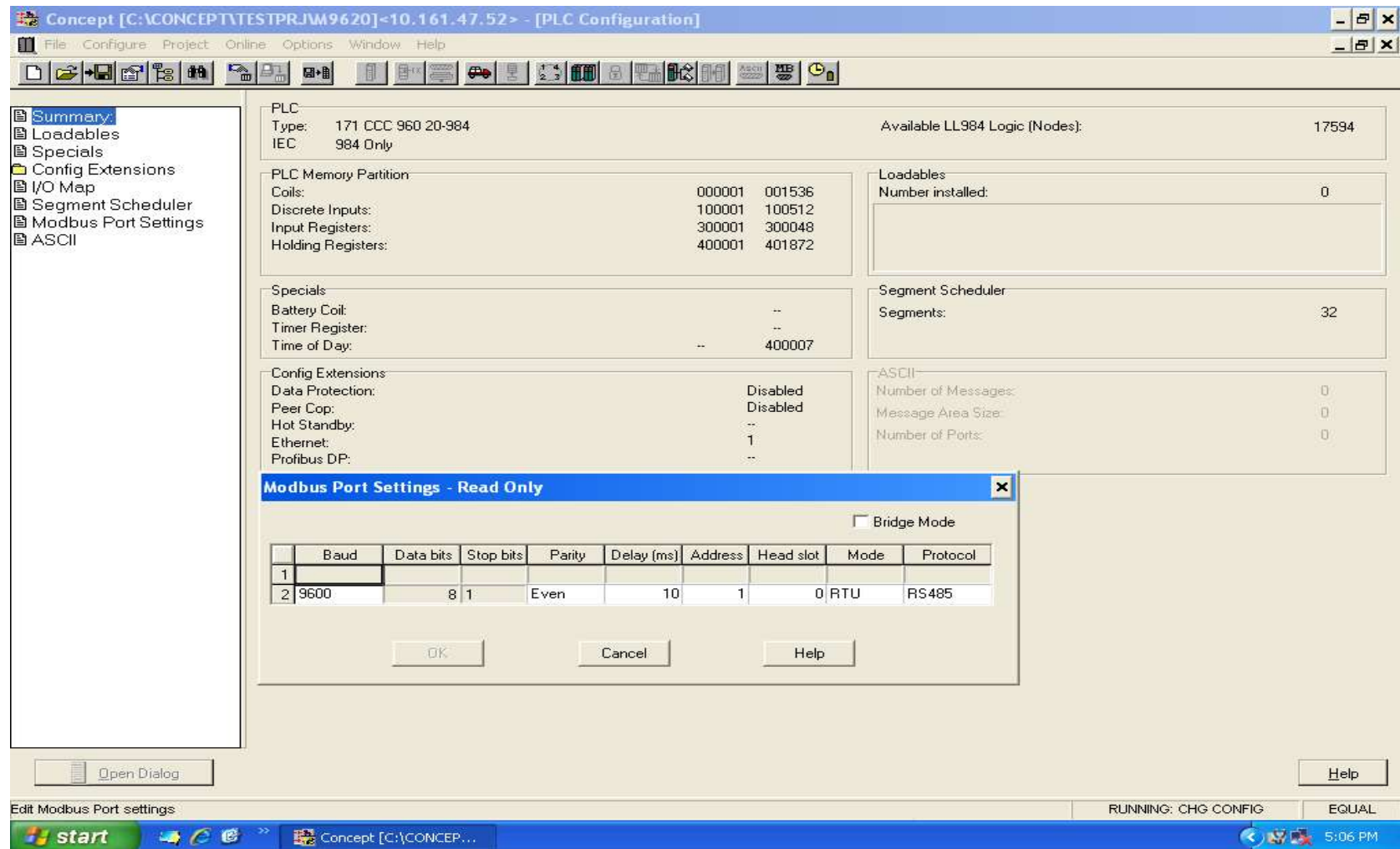
The channel of these processors includes:

- One non-isolated RS485 physical interface,
- One non-isolated RS232 physical interface,
- Modbus Serial (ASCII and RTU) and Character Mode communication types.

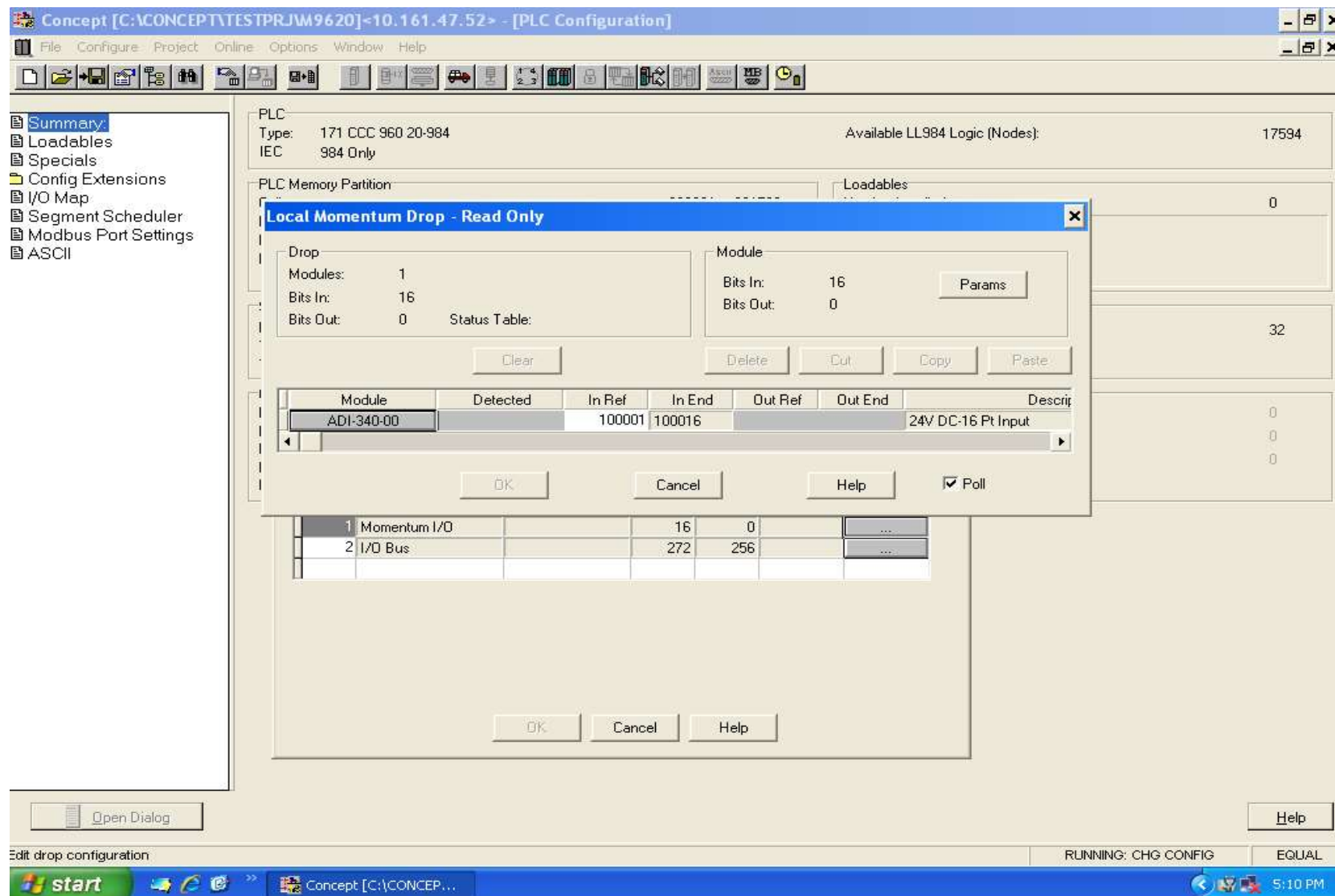
The link specifications for the two protocols are:

	Modbus Serial / RS485	Modbus Serial / RS232	Character Mode / RS485	Character Mode / RS232
Type	Master/Slave	Master/Slave	Half Duplex	Full Duplex
Flow	19200 bauds. Parameters can be set from 300 bauds to 38400 bauds.	19200 bauds. Parameters can be set from 300 bauds to 38400 bauds.	9600 bauds. Parameters can be set from 300 bauds to 38400 bauds.	9600 bauds. Parameters can be set from 300 bauds to 38400 bauds
Number of devices	32	32	–	–
Authorized slave addresses	1 to 247	1 to 247	–	–
Max. length of Bus without branching	1000 m (15 m with Branching)	15 m	1000 m (15 m with Branching)	15 m
Message Size	Modbus Serial: • RTU: 256 bytes (252 bytes of data) • ASCII: 513 bytes (2x252 bytes of data)	Modbus Serial: • RTU: 256 bytes (252 bytes of data) • ASCII: 513 bytes (2x252 bytes of data)	1024 bytes	1024 bytes
Utilities	Read words/bits. Write words/bits. Diagnostics.	Read words/bits. Write words/bits. Diagnostics.	Send character strings. Receive character strings.	Send character strings. Receive character strings.

3. Configuração clp Momentum, porta modbus 2 (option adapter 172JNN21032).



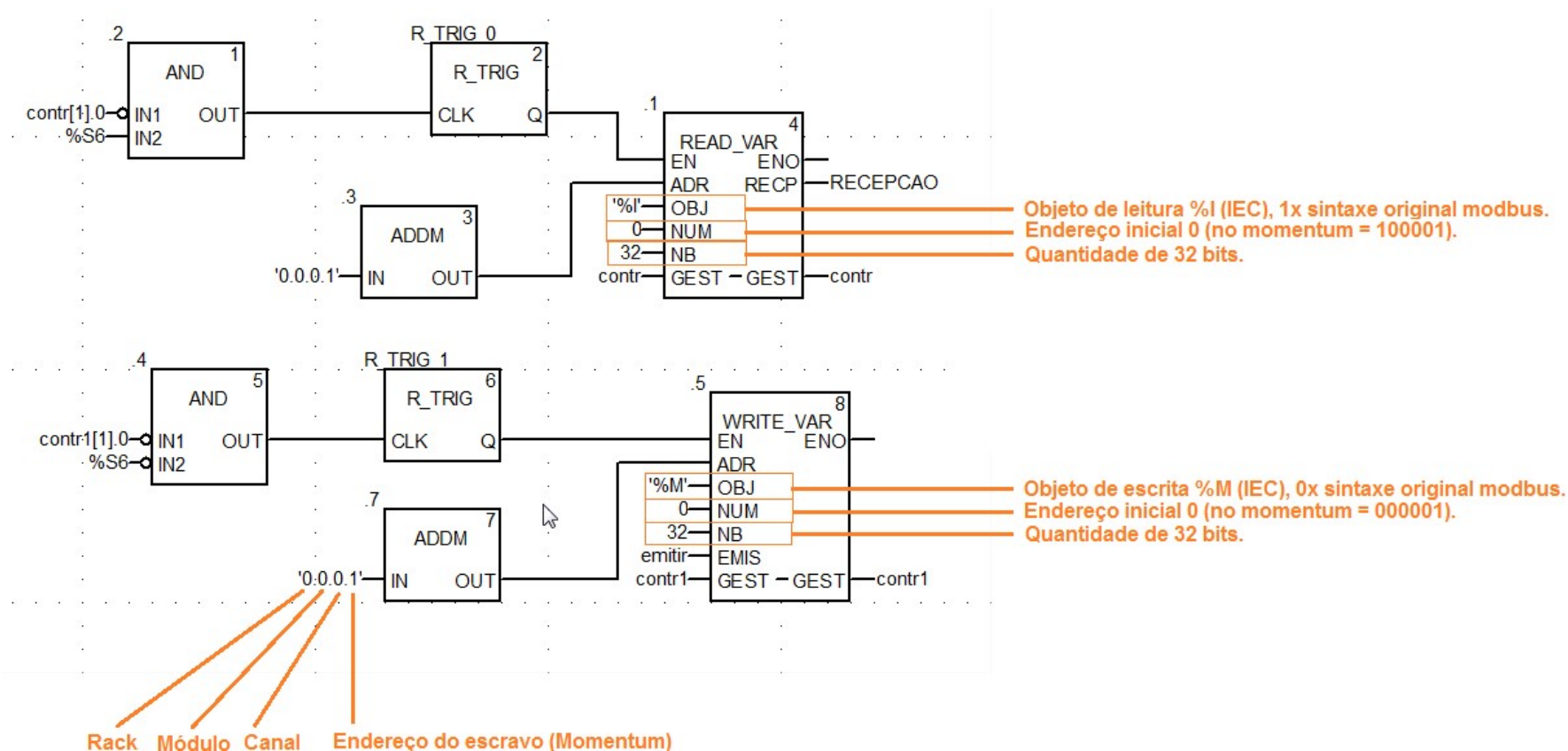
4. Configuração módulo de entrada digital no clp Momentum, endereços modbus 100001 a 100016.



5. Declaração de variáveis no M340.

Variables									
DDT Types Function Blocks DFB Types									
Filter   Name =									
Name	Type	Address	Value	Comment	Time stamping	HMI variable	Save	Used	
contr	ARRAY[1..4] OF INT	%mw100		Palavras de controle Read_var				4	
contr[1]	INT	%mw100							
contr[2]	INT	%MW101							
contr[3]	INT	%MW102							
contr[4]	INT	%MW103							
contr1	ARRAY[1..4] OF INT	%mw104		Palavras de controle write_var				4	
contr1[1]	INT	%mw104							
contr1[2]	INT	%MW105							
contr1[3]	INT	%MW106							
contr1[4]	INT	%MW107							
emitir	ARRAY[1..2] OF INT	%mw210		Buffer de emissao				2	
emitir[1]	INT	%mw210							
emitir[2]	INT	%MW211							
READ	BOOL				None			1	
RECEPCAO	ARRAY[0..1] OF INT	%mw200		Buffer de recepcao				2	
RECEPCAO[0]	INT	%mw200							
RECEPCAO[1]	INT	%MW201							

6. Lógica feita em blocos de funções.



7. Estado da tabela de animação no CLP M340.

Modification Force			
Name	Value	Type	Comment
contr		ARRAY[1..4] OF...	Palavras de controle Read_var
contr[1]	16#3400	INT	
contr[2]	0	INT	
contr[3]	0	INT	
contr[4]	4	INT	
contr1		ARRAY[1..4] OF...	Palavras de controle write_var
contr1[1]	16#3E01	INT	
contr1[2]	0	INT	
contr1[3]	0	INT	
contr1[4]	4	INT	
emitir		ARRAY[1..2] OF...	Buffer de emissao
emitir[1]	2#0000_1111_0000_1111	INT	
emitir[2]	2#1111_0000_1111_0000	INT	
READ	0	BOOL	
RECEPCAO		ARRAY[0..1] OF...	Buffer de recpcao
RECEPCAO[0]	2#1101_0100_0101_0101	INT	
RECEPCAO[1]	2#1010_1010_1010_1010	INT	

8. Detalhe da leitura pelo M340 de bits de entrada do Momentum.

Tabela de animação PLC Momentum no Concept

Variable N.	Data	Address	Value	Set	Format	Disable	Cyclic Set
1		100001	On	Bool		☒	☐
2		100002	Off	Bool		☒	☐
3		100003	On	Bool		☒	☐
4		100004	Off	Bool		☒	☐
5		100005	On	Bool		☒	☐
6		100006	Off	Bool		☒	☐
7		100007	On	Bool		☒	☐
8		100008	Off	Bool		☒	☐
9		100009	Off	Bool		☒	☐
10		100010	Off	Bool		☒	☐
11		100011	On	Bool		☒	☐
12		100012	Off	Bool		☒	☐
13		100013	On	Bool		☒	☐
14		100014	Off	Bool		☒	☐
15		100015	On	Bool		☒	☐
16		100016	On	Bool		☒	☐
17		100017	Off	Bool		☒	☐
18		100018	On	Bool		☒	☐
19		100019	Off	Bool		☒	☐
20		100020	On	Bool		☒	☐
21		100021	Off	Bool		☒	☐
22		100022	On	Bool		☒	☐
23		100023	Off	Bool		☒	☐
24		100024	On	Bool		☒	☐
25		100025	Off	Bool		☒	☐
26		100026	On	Bool		☒	☐
27		100027	Off	Bool		☒	☐
28		100028	On	Bool		☒	☐
29		100029	Off	Bool		☒	☐
30		100030	On	Bool		☒	☐

Tabela de animação M340 No Unity Pro

RECEPCAO	ARRAY[0..1] OF...	Buffer de recpcao
RECEPCAO[0]	2#1101_0100_0101_0101	INT

9. Detalhe de escrita de bits de saída/uso geral no Momentum.

Tabela de animação PLC Momentum no Concept

Variable N	Data	Address	Value	Set	Format	Disable	Cyclic Set
31		100031	Off		Bool	☒	☐
32		100032	On		Bool	☒	☐
33		000001	On		Bool	☐	☐
34		000002	On		Bool	☐	☐
35		000003	On		Bool	☐	☐
36		000004	On		Bool	☐	☐
37		000005	Off		Bool	☐	☐
38		000006	Off		Bool	☐	☐
39		000007	Off		Bool	☐	☐
40		000008	Off		Bool	☐	☐
41		000009	On		Bool	☐	☐
42		000010	On		Bool	☐	☐
43		000011	On		Bool	☐	☐
44		000012	On		Bool	☐	☐
45		000013	Off		Bool	☐	☐
46		000014	Off		Bool	☐	☐
47		000015	Off		Bool	☐	☐
48		000016	Off		Bool	☐	☐
49		000017	Off		Bool	☐	☐
50		000018	Off		Bool	☐	☐
51		000019	Off		Bool	☐	☐
52		000020	Off		Bool	☐	☐
53		000021	On		Bool	☐	☐
54		000022	On		Bool	☐	☐
55		000023	On		Bool	☐	☐
56		000024	On		Bool	☐	☐
57		000025	Off		Bool	☐	☐
58		000026	Off		Bool	☐	☐
59		000027	Off		Bool	☐	☐
60		000028	Off		Bool	☐	☐

Tabela de animação M340 no Unity Pro

emitir	emitir[1]	2#0000_1111_0000_1111	ARRAY[1..2] OF... E
			INT

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>