

## 10.5.2 Mapa de Memória MODBUS

### 10.5.2.1 Estado das Variáveis Digitais

Endereço Modbus		Função Modbus	Conteúdo das Words															
Decimal	Hexadecimal		F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1536	0600	03H 06H 10H	R10	R0F	R0E	R0D	R0C	R0B	R0A	R09	R08	R07	R06	R05	R04	R03	R02	R01
1537	0601			R1F	R1E	R1D	R1C	R1B	R1A	R19	R18	R17	R16	R15	R14	R13	R12	R11
1538	0602		G10	G0F	G0E	G0D	G0C	G0B	G0A	G09	G08	G07	G06	G05	G04	G03	G02	G01
1539	0603			G1F	G1E	G1D	G1C	G1B	G1A	G19	G18	G17	G16	G15	G14	G13	G12	G11
1540	0604		T10	T0F	T0E	T0D	T0C	T0B	T0A	T09	T08	T07	T06	T05	T04	T03	T02	T01
1541	0605			T1F	T1E	T1D	T1C	T1B	T1A	T19	T18	T17	T16	T15	T14	T13	T12	T11
1542	0606		C10	C0F	C0E	C0D	C0C	C0B	C0A	C09	C08	C07	C06	C05	C04	C03	C02	C01
1543	0607			C1F	C1E	C1D	C1C	C1B	C1A	C19	C18	C17	C16	C15	C14	C13	C12	C11
1544	0608		M10	M0F	M0E	M0D	M0C	M0B	M0A	M09	M08	M07	M06	M05	M04	M03	M02	M01
1545	0609		M20	M1F	M1E	M1D	M1C	M1B	M1A	M19	M18	M17	M16	M15	M14	M13	M12	M11
1546	060A		M30	M2F	M2E	M2D	M2C	M2B	M2A	M29	M28	M27	M26	M25	M24	M23	M022	M21
1547	060B			M3F	M3E	M3D	M3C	M3B	M3A	M39	M38	M37	M36	M35	M34	M33	M32	M31
1548	060C		N10	N0F	N0E	N0D	N0C	N0B	N0A	N09	N08	N07	N06	N05	N04	N03	N02	N01
1549	060D		N20	N1F	N1E	N1D	N1C	N1B	N1A	N19	N18	N17	N16	N15	N14	N13	N12	N11
1550	060E		N30	N2F	N2E	N2D	N2C	N2B	N2A	N29	N28	N27	N26	N25	N24	N23	N22	N21
1551	060F		-	N3F	N3E	N3D	N3C	N3B	N3A	N39	N38	N37	N36	N35	N34	N33	N32	N31
1552	0610		-	-	-	-	I0C	I0B	I0A	I09	I08	I07	I06	I05	I04	I03	I02	I01
1553	0611		-	-	-	-	X0C	X0B	X0A	X09	X08	X07	X06	X05	X04	X03	X02	X01
1554	0612		-	-	-	-	Y0C	Y0B	Y0A	Y09	Y08	Y07	Y06	Y05	Y04	Y03	Y02	Y1
1555	0613		-	-	-	-	-	-	-	-	Q08	Q07	Q06	Q05	Q04	Q03	Q02	Q01
1556	0614		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Z04	Z03	Z02	Z01
1557	0615		H10	H0F	H0E	H0D	H0C	H0B	H0A	H09	H08	H07	H06	H05	H04	H03	H02	H01
1558	0616		-	H1F	H1E	H1D	H1C	H1B	H1A	H19	H18	H17	H16	H15	H14	H13	H12	H11
1559	0617		-	-	-	-	-	-	-	-	L08	L07	L06	L05	L04	L03	L02	L01
1560	0618		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S01	P02	P01
1561	0619		W10	W0F	W0E	W0D	W0C	W0B	W0A	W09	W08	W07	W06	W05	W04	W03	W02	W01
1562	061A		W20	W1F	W1E	W1D	W1C	W1B	W1A	W19	W18	W17	W16	W15	W14	W13	W12	W11
1563	061B		W30	W2F	W2E	W2D	W2C	W2B	W2A	W29	W28	W27	W26	W25	W24	W23	W22	W21
1564	061C		W40	W3F	W3E	W3D	W3C	W3B	W3A	W39	W38	W37	W36	W35	W34	W33	W32	W31

**10.5.2.2 Variáveis de Estado/Controle do CLIC-02**

Endereço Modbus		Funções Suportadas	Conteúdo	
Decimal	Hexadecimal			
256	0100H	03H 06H 10H	RUN / STOP:	S1 = 0 → STOP S1 = 1 → RUN
257	0101H	03H	Modelo do CLIC-02 (Código Hexadecimal): 30=20VR-D, 70=20VR-12D 34=20VT-D, 74=20VT-12D	
258	0102H	03H 06H 10H	<p>Word Status 1:</p> <p>Bit 0 e 1 – Modo comunicação RS-485 0: Datalink 1: E/S Remota - Mestre 2: E/S Remota – Escravo</p> <p>Bit 4 – Backlight 0: Automático – Desliga Após Período de Inatividade 1: Sempre Ligado</p> <p>Bit 5 – Contador Retentivo 1: Retentivo 0: Não-Retentivo</p> <p>Bit 6 – Configuração de Marcadores M Retentivos 1: Não-Retentivo 0: Retentivo</p> <p>Bit 8, 9, 10 e 11 – Idioma Selecionado 1: English 2: French 3: Spanish 4: Italian 5: German 6: Portugal 7: Chinese</p> <p>Bit 12 e 13 – Número de expansões configuradas (0 ~ 3)</p> <p>Bit 14 – Configuração Teclas Z 0: Teclas Z desabilitadas 1: Teclas Z habilitadas</p> <p>Bit 15 - Alarme N° de expansões diferente do configurado 0 : Alarme 1 : Com alarme</p>	
259	0103	03H	<p>Word Status 2:</p> <p>Byte Baixo – Cógido de Erro 0 = OK 1 = Erro ROM 2 = Erro RAM 3 = Erro EEPROM 4 = Erro Programa 5 = Erro Lógica do Programa 6 = Erro de Watchdog 7 = Erro das Expansões 8 = Erro de Comunicação 9 = Erro no RTC</p> <p>Byte Alto – Configuração Senha 0 = Senha Desabilitada 1 = Senha Habilitada</p>	
260	0104	03H 10H	Ganho Entrada Analógica 1	
261	0105		Offset Entrada Analógica 1	
262	0106		Ganho Entrada Analógica 2	
263	0107		Offset Entrada Analógica 2	
264	0108		Ganho Entrada Analógica 3	
265	0109		Offset Entrada Analógica 3	
266	010A		Ganho Entrada Analógica 4	
267	010B		Offset Entrada Analógica 4	

## 10.5.2.3 Entradas / Saídas Analógicas

Endereço Modbus		Funções Suportadas	Conteúdo		Comentários
Decimal	Hexadecimal		Byte Alto	Byte Baixo	
Entradas Analógicas					
2832	0B10	03H	A01		Faixa de Valores: 0 ~ 999
2833	0B11		A02		
2834	0B12		A03		
2835	0B13		A04		
2836	0B14		A05		
2837	0B15		A06		
2838	0B16		A07		
2839	0B17		A08		
Entrada de Temperatura					
2864	0B30	03H	AT01		Faixa de Valores: -1000 ~ 6000
2865	0B31		AT02		
2866	0B32		AT03		
2867	0B33		AT04		
Saídas Analógicas – Valor Atual					
2880	0B40	03H	AQ01		Faixa de Valores Tensão: 0 ~ 1000 Corrente: 0 ~ 500
2881	0B41		AQ02		
2882	0B42		AQ03		
2883	0B43		AQ04		
Saídas Analógicas – Valor de Ajuste					
9984	2700	03H 06H 10H	AQ01		Faixa de Valores Tensão: 0 ~ 1000 Corrente: 0 ~ 500
9985	2701		AQ02		
9986	2702		AQ03		
9987	2703		AQ04		

**10.5.2.4 Leitura e Configuração Função PWM/PLSY**

Endereço Modbus		Funções Suportadas	Conteúdo	Comentários	
Decimal	Hexadecimal				
Valores Atuais – Função PWM					
2848	0B20	03H	Seleção Forma de Onda	Faixa de Valores PWM – PW: 0 ~ 32767 PWM – PT: 1 ~ 32767	
2849	0B21		PWM 1		PW (Pulse Width) – Largura do pulso
2850	0B22				PT (Period Time) – Período da Onda
2851	0B23				PWM 2
2852	0B24		PW (Pulse Width) – Largura do pulso		
2583	0B25		PT (Period Time) – Período da Onda		
Valores Atuais – Função PLSY					
2848	0B20	03H	Seleção Forma de Onda	Faixa de Valores PLSY – Frequência: 1 ~ 1000 PLSY – Nº Pulsos: 0 ~ 32767	
2849	0B21		PLSY1		Frequência de Saída
2850	0B22				Número de Pulsos
Valores de Ajuste – Função PWM/PLSY					
6400	1900	03H 06H 10H	PWM 1 – PW1 / PLSY – Frequência	Faixa de Valores PWM – PW: 0 ~ 32767 PWM – PT: 1 ~ 32767 PLSY – Freq. 1 ~ 1000 PLSY – Nº Pulsos: 0 ~ 32767	
6401	1901		PWM 1 – PT1 / PLSY – Nº Pulsos		
6402	1902		PWM 1 – PW2		
6403	1903		PWM 1 – PT2		
...	...		...		
6414	190E		PWM 1 – PW8		
6415	190F		PWM 1 – PT8		
6416	1910		PWM 2 – PW1		
6417	1911		PWM 2 – PT1		
6418	1912		PWM 2 – PW2		
6419	1913		PWM 2 – PT2		
...	...		...		
6430	191E		PWM 2 – PT8		
6431	191F		PWM 2 – PW8		

## 10.5.2.5 Leitura de Parâmetros das Funções

Endereço Modbus		Funções Suportadas	Conteúdo		Comentários
Decimal	Hexadecimal				
Valor Atual do Temporizador					
2048	0800	03H	T01		Faixa de Valores: 0 ~ 9999
2049	0801		T02		
...	...		...		
2078	081E		T1F		
Valor Atual do Contador					
2304	0900	03H	C01	Word Baixa	Faixa de Valores 0 ~ 999999  São utilizadas duas Words para formar o valor atual de contagem
2305	0901			Word Alta	
2306	0902		C02	Word Baixa	
2307	0903			Word Alta	
...	...		...		
2364	093C		C1F	Word Baixa	
2365	093D			Word Alta	
AS (Soma, Subtração) – Valor de Saída					
3072	0C00	03H	AS01		Faixa de Valores: -32768 ~ 32767
3073	0C01		AS02		
...	...		...		
3102	0C1E		AS1F		
MD (Multiplicação, Divisão) – Valor de Saída					
3328	0D00	03H	MD01		Faixa de Valores: -32768 ~ 32767
3329	0D01		MD02		
...	...		...		
3358	0D1E		MD1F		
PID – Valor de Saída					
3584	0E00	03H	PI01		Faixa de Valores: -32768 ~ 32767
3585	0E01		PI02		
...	...		...		
3598	0E0E		PI0F		
MX (Multiplexador) – Valor de Saída					
3840	0F00	03H	MX01		Faixa de Valores: -32768 ~ 32767
3841	0F01		MX02		
...	...		...		
3854	0F0E		MX1F		
AR (Rampa) – Valor de Saída					
4096	1000	03H	AR01		Faixa de Valores: -32768 ~ 32767
4097	1001		AR02		
...	...		...		
4110	100E		AR0F		
DR (Registador de Dados) – Valor Atual					
4352	1100	03H	DR01		Faixa de Valores Com Sinal: -32768 ~ 32767 Sem Sinal: 0 ~ 65535
4353	1101		DR02		
...	...		...		
4591	11EF		DRF0		

**10.5.2.6 Ajuste dos Parâmetros das Funções**

Endereço Modbus		Funções Suportadas	Conteúdo	Comentários		
Decimal	Hexadecimal					
Set-Point do Temporizador						
4608	1200	03H 06H ... 10H	T01	Faixa de Valores: 0 ~ 9999		
4609	1201		T02			
...	...		...			
4638	121E		T1F			
Set-Point do Contador						
4864	1300	03H 06H ... 10H	C01	Word Baixa	Faixa de Valores 0 ~ 999999  *Ver Nota 1	
4865	1301			Word Alta		
4866	1302		C02	Word Baixa		
4867	1303			Word Alta		
...	...		...			
4924	133C		C1F	Word Baixa		
4925	133D			Word Alta		
AS (Soma, Subtração)						
6656	1A00	03H 06H 10H	AS01 – Parâmetro V1		Faixa de Valores V1, V2 e V3: -32768 ~ 32767	
6657	1A01		AS01 – Parâmetro V2			
6658	1A02		AS01 – Parâmetro V3			
6659	1A03		AS02 – Parâmetro V1			
6660	1A04		AS02 – Parâmetro V2			
6661	1A05		AS02 – Parâmetro V3			
...	...		...			
6746	1A5A		AS1F – Parâmetro V1			
6747	1A5B		AS1F – Parâmetro V2			
6748	1A5C		AS1F – Parâmetro V3			
MD (Multiplicação, Divisão)						
7424	1D00		03H 06H 10H	MD01 – Parâmetro V1		Faixa de Valores V1, V2 e V3: -32768 ~ 32767
7425	1D01	MD01 – Parâmetro V2				
7426	1D02	MD01 – Parâmetro V3				
7427	1D03	MD02 – Parâmetro V1				
7428	1D04	MD02 – Parâmetro V2				
7429	1D05	MD02 – Parâmetro V3				
...	...	...				
7514	1D5A	MD1F – Parâmetro V1				
7515	1D5B	MD1F – Parâmetro V2				
7516	1D5C	MD1F – Parâmetro V3				
PID						
8192	2000	03H 06H 10H		PI01 – Set-Point		
8193	2001		PI01 – Variável do Processo			
8194	2002		PI01 – Tempo de Amostragem			
8195	2003		PI01 – Ganho Proporcional			
8196	2004		PI01 – Ganho Integral			
8197	2005		PI01 – Ganho Derivativo			
8198	2006		PI02 – Set-Point			
8199	2007		PI02 – Variável do Processo			
8200	2008		PI02 – Tempo de Amostragem			
8201	2009		PI02 – Ganho Proporcional			
8202	200A		PI02 – Ganho Integral			
8203	200B		PI02 – Ganho Derivativo			
...	...		...			
8276	2054		PI0F – Set-Point			
8277	2055		PI0F – Variável do Processo			
8278	2056		PI0F – Tempo de Amostragem			
8279	2057		PI0F – Ganho Proporcional			
8280	2058		PI0F – Ganho Integral			
8281	2059		PI0F – Ganho Derivativo			

Endereço Modbus		Funções Suportadas	Conteúdo	Comentários		
Decimal	Hexadecimal					
<b>MX (Multiplexador)</b>						
8448	2100	03H 06H 10H	MX01 – Parâmetro V1	Faixa de Valores V1, V2, V3 e V4: -32768 ~ 32767		
8449	2101		MX01 – Parâmetro V2			
8450	2102		MX01 – Parâmetro V3			
8451	2103		MX01 – Parâmetro V4			
8452	2104		MX02 – Parâmetro V1			
8453	2105		MX02 – Parâmetro V2			
8454	2106		MX02 – Parâmetro V3			
8455	2107		MX02 – Parâmetro V4			
...	...		...			
8504	2138		MX1F – Parâmetro V1			
8505	2139		MX1F – Parâmetro V2			
8506	213A		MX1F – Parâmetro V3			
8507	213B		MX1F – Parâmetro V4			
<b>AR (Rampa)</b>						
9472	2500		03H 06H 10H		AR01 – Nível 1	Faixa de Valores Nível 1, Nível 2 e Nível Máximo: -10000 ~ 20000  Nível Início/Fim: 0 ~ 20000  Valor de Incremento: 0 ~ 10000  Ganho: 0 ~ 1000  Off Set: -10000 ~ 10000
9473	2501				AR01 – Nível 2	
9474	2502	AR01 – Nível Máximo				
9475	2503	AR01 – Nível Início/Fim				
9476	2504	AR01 – Valor de Incremento				
9477	2505	AR01 – Ganho				
9478	2506	AR01 – Off Set				
9479	2507	AR02 – Nível 1				
9480	2508	AR02 – Nível 2				
9481	2509	AR02 – Nível Máximo				
9482	250A	AR02 – Nível Início/Fim				
9483	250B	AR02 – Valor de Incremento				
9484	250C	AR02 – Ganho				
9485	250D	AR02 – Off Set				
...	...	...				
9570	2562	AR0F – Nível 1				
9571	2563	AR0F – Nível 2				
9572	2564	AR0F – Nível Máximo				
9573	2565	AR0F – Nível Início/Fim				
9574	2566	AR0F – Valor de Incremento				
9575	2567	AR0F – Ganho				
9576	2568	AR0F – Off Set				
<b>DR (Registrador de Dados)</b>						
9728	2600	03H 06H 10H	DR01	Faixa de Valores Com Sinal: -32768 ~ 32767  Sem Sinal: 0 ~ 65535		
9729	2601		DR02			
...	...		...			
9967	26EF		DRF0			
<b>G (Comparação Analógica) – Valor de Referência</b>						
6144	1800	03H 06H 10H	G01	Faixa de Valores: 0 ~ 9999		
6145	1801		G02			
...	...		...			
6174	181E		G1F			

### 10.5.2.7 Leitura e Configuração do RTC

#### 1. Leitura de valores atuais do RTC

Endereço Modbus		Funções Suportadas	Conteúdo		Comentários
Decimal	Hexadecimal		Byte Alto	Byte Baixo	
2816	B00	03H 10H	Ano	Mês	Faixa de Valores: Ano: 0 ~ 99 Mês: 1 ~ 12 Dia: 1 ~ 31 Semana: 0 ~ 6 Hora: 0 ~ 23 Minuto: 0 ~ 59 Segundos: 0 ~ 59
2817	B01		Dia	Semana	
2818	B02		Hora	Minuto	
2819	B03		Segundos	-	
2820	B04		-	Ano	
2821	B05		-	Mês	
2822	B06		-	Dia	
2823	B07		-	Semana	
2824	B08		-	Hora	
2825	B09		-	Minuto	
2826	B0A		-	Segundos	

#### 2. Leitura/Ajuste dos Parâmetros das Funções de Comparação RTC

RTC (Relógio Tempo Real) – Valor de Ajuste					
5376	1500	03H 06H 10H	R01	Verificar Tabela dos Formatos de Ajuste Conforme o Modo da Função RTC	
5377	1501				
5378	1502		R02		
5379	1503				
5380	1504		...		
5381	1505				
...	...		R1F		
5466	155A				
5467	155B				
5468	155C				

#### 3. Formatos das funções de comparação RTC conforme modo Selecionado:

Modo da Função RTC	Byte Alto	Byte Baixo	Faixa de Valores	
Modo 1, Modo 2	Semana Liga	Semana Desliga	Hora: Minuto: Segundo:	0 ~ 23 0 ~ 59 0 ~ 59
	Hora Liga	Minuto Liga		
	Hora Desliga	Minuto Desliga		
Modo 3	Ano Liga	Ano Desliga	Ano: Mês: Dia:	0 ~ 99 1 ~ 12 1 ~ 31
	Mês Liga	Dia Liga		
	Mês Desliga	Dia Desliga		
Modo 4	-	-	Semana:	0 ~ 6
	Hora Liga	Minuto Liga		
	-	Segundo Liga		



### 10.5.2.8 Leitura/Escrita de Variáveis Digitais

Endereço Modbus		Funções Suportadas	Conteúdo
Decimal	Hexadecimal		
11008 ~ 11038	2B00 ~ 2B1E	01H 05H	R01~R1F
11040 ~ 11070	2B20 ~ 2B3E		G01~G1F
11072 ~ 11102	2B40 ~ 2B5E		T01~T1F
11104 ~ 11134	2B60 ~ 2B7E		C01~C1F
11136 ~ 11198	2B80 ~ 2BBE		M01~M3F
11200 ~ 11262	2BC0 ~ 2BFE		N1~N3F
11264 ~ 11275	2C00 ~ 2C0B		I1~IC
11280 ~ 2C1B	2C10 ~ 2C1B		X1~XC
11296 ~ 11307	2C20 ~ 2C2B		Y1~YC
11312 ~ 11319	2C30 ~ 2C37		Q1~Q8
11328 ~ 11331	2C40 ~ 2C43		Z1~Z4

-Para função 01H, leitura de múltiplos bits, utilizar sempre quantidades múltiplas de 16;

-I, X e Z não podem ser escritos.

Nota 1: Valor de ajuste dos contador

Modo	Word	Descrição
Contador Modo 1 ~ 7 (2 Words)	1	Valor de Ajuste – Word Baixa
	2	Valor de Ajuste – Word Alta
Contador Modo 8 (5 Words)	1	Intervalo de Tempo (0 ~ 99,99s)
	2	Valor de Ajuste Contador ON – Word Baixa
	3	Valor de Ajuste Contador ON – Word Alta
	4	Valor de Ajuste Contador OFF – Word Baixa
	5	Valor de Ajuste Contador OFF – Word Alta

Valor de ajuste: 0 ~ 999999