

Anybus DeviceNet

SSW900-CDN-N

Manual do Usuário





Manual do Usuário - Anybus DeviceNet

Série: SSW900

Versão de software: 1.5X

Idioma: Português

Documento: 10004626922 / 05

Build 6066

Data de publicação: 09/2022

A informação abaixo descreve as revisões ocorridas neste manual.

Versão	Revisão	Descrição
V1.0X	R00	Primeira edição
V1.1X	R01	Revisão geral
V1.2X	R02	Revisão geral
V1.3X	R03	Parâmetros relacionado ao acessório SSW900-CETH-W. Parâmetro para ajuste do contraste do display da HMI. Correções de texto.
V1.4X	R04	C6.2.1, C11.4. Correções de texto.
V1.5X	R05	Revisão geral

Sumário

SOBRE O MANUAL	6
ABREVIACÕES E DEFINIÇÕES	6
REPRESENTAÇÃO NUMÉRICA	6
DOCUMENTOS	6
1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	7
2 DESCRIÇÃO DA INTERFACE	8
2.1 ACESSÓRIO ANYBUS DEVICENET	8
2.2 CONECTOR	8
2.3 FONTE DE ALIMENTAÇÃO	9
2.4 LEDS DE INDICAÇÃO	9
3 INSTALAÇÃO EM REDE DEVICENET	11
3.1 TAXA DE COMUNICAÇÃO	11
3.2 ENDEREÇO NA REDE DEVICENET	11
3.3 RESISTORES DE TERMINAÇÃO	11
3.4 CABO	11
3.5 LIGAÇÃO NA REDE	12
4 S STATUS	13
S5 COMUNICAÇÕES	13
S5.1 Palavra de Estado	13
S5.2 Palavra de Controle	13
S5.3 Valor para Saídas	14
S5.3.2 Valor para AO	14
S5.5 Anybus-CC	15
5 C CONFIGURAÇÕES	16
C8 COMUNICAÇÕES	16
C8.1 Dados de I/O	16
C8.1.1 Dados de Leitura	16
C8.1.2 Dados de Escrita	17
C8.3 Anybus-CC	19
C8.3.10 Off Line Error	20
6 OPERAÇÃO NA REDE DEVICENET	22
6.1 DADOS CÍCLICOS	22
6.1.1 Palavras de leitura	22
6.1.2 Palavras de escrita	23
6.2 DADOS ACÍCLICOS	24
6.3 ARQUIVO EDS	24
6.4 CLASSES DE OBJETOS SUPORTADAS	24
6.4.1 Classe Identity (01h)	24
6.4.2 Classe Message Router (02h)	25
6.4.3 Classe DeviceNet (03h)	25
6.4.4 Classe Assembly (04h)	25
6.4.5 Classe Connection (05h)	25
6.4.5.1 Instância 1: Explicit Message	26

6.4.5.2	Instância 2: Polled	26
6.4.5.3	Instância 3: Bit-strobe	27
6.4.5.4	Instância 4: Change of State/Cyclic	27
6.4.6	Classe Acknowledge Handler (2Bh)	27
6.4.7	Classe Específica do Fabricante (A2h)	28
7	COLOCAÇÃO EM OPERAÇÃO	29
7.1	INSTALAÇÃO DO ACESSÓRIO	29
7.2	CONFIGURAÇÃO DO EQUIPAMENTO	29
7.3	CONFIGURAÇÃO DO MESTRE	29
7.4	ESTADO DA COMUNICAÇÃO	30
7.5	OPERAÇÃO UTILIZANDO DADOS DE PROCESSO	30
7.6	ACESSO AOS PARÂMETROS – MENSAGENS ACÍCLICAS	30
8	FALHAS E ALARMES	31
9	REFERÊNCIA RÁPIDA DOS PARÂMETROS	32
9.1	ESTRUTURA DOS PARÂMETROS	32
9.2	PARÂMETROS	34

SOBRE O MANUAL

Este manual fornece a descrição necessária para a operação da soft-starter SSW900 utilizando a interface Anybus DeviceNet. Este manual deve ser utilizado em conjunto com o manual do usuário e manual de programação da SSW900.

ABREVIações E DEFINIções

ASCII	American Standard Code for Information Interchange
CIa	CAN in Automation
CIP	Common Industrial Protocol
CRC	Cycling Redundancy Check
HMI	Human-Machine Interface
ODVA	Open DeviceNet Vendor Association
PLC	Programmable Logic Controller
ro	Read only (somente leitura)
rw	Read/write (leitura e escrita)

REPRESENTAÇÃO NUMÉRICA

Números decimais são representados através de dígitos sem sufixo. Números hexadecimais são representados com a letra 'h' depois do número. Números binários são representados com a letra 'b' depois do número.

DOCUMENTOS

O protocolo Anybus DeviceNet foi desenvolvido baseado nas seguintes especificações e documentos:

Documento	Versão	Fonte
CAN Specification	2.0	CIa
Volume One - Common Industrial Protocol (CIP) Specification	3.2	ODVA
Volume Three - DeviceNet Adaptation of CIP	1.4	ODVA
Planning and Installation Manual - DeviceNet Cable System	PUB00027R1	ODVA

Para obter esta documentação, deve-se consultar a ODVA, que atualmente é a organização que mantém, divulga e atualiza as informações relativas à rede DeviceNet.

1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

A seguir são listadas as principais características para comunicação com o acessório Anybus DeviceNet da soft-starter SSW900.

- Utiliza o Conjunto de Conexões Predefinidas Mestre/Escravo.
- É fornecido juntamente com arquivo EDS para configuração do mestre da rede.
- Permite comunicação de até 50 palavras de entrada mais 20 palavras de saída para dados cíclicos.
- Disponibiliza dados acíclicos para parametrização.

2 DESCRIÇÃO DA INTERFACE

A soft-starter SSW900 possui dois Slots para utilização dos acessórios (Figura 2.1). Os parâmetros S3.5.1 e S3.5.2 apresentam qual acessório foi reconhecido por Slot.

Os acessórios podem ser conectados em qualquer Slot, porém apenas um tipo de cada acessório de comunicação é permitido. Os acessórios de comunicação Anybus-CC (independente do protocolo implementado) são identificados nestes parâmetros como *Anybus-CC*.

Recomenda-se a leitura do manual do usuário da soft-starter SSW900 antes de instalar ou utilizar esse acessório.

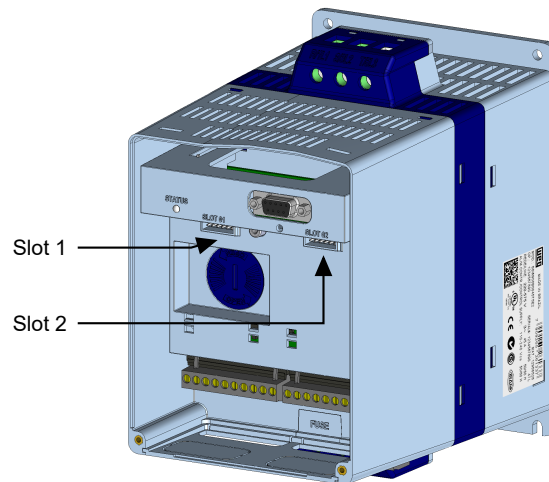


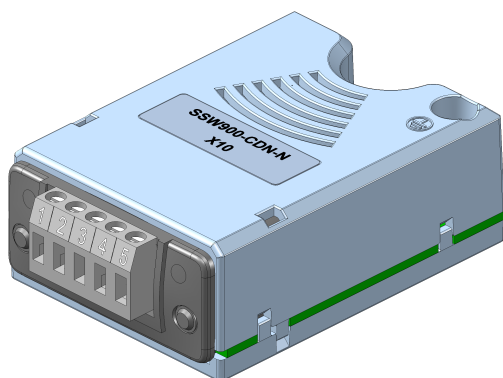
Figura 2.1: Slots para acessórios



NOTA!

Somente um acessório de comunicação Anybus-CC pode ser conectado à soft-starter SSW900, mesmo que sejam protocolos diferentes.

2.1 ACESSÓRIO ANYBUS DEVICENET

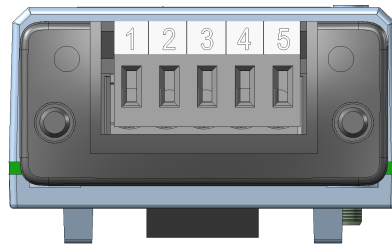


SSW900-CDN-N:

- Itens fornecidos no conjunto:
 - Bula de instalação.
 - Módulo de comunicação Anybus DeviceNet.
 - Chave torx para fixação do módulo.
 - Interface certificada pela ODVA.

2.2 CONECTOR

O módulo para comunicação DeviceNet possui um conector *plug-in* macho com a seguinte pinagem:


Tabela 2.1: Pinagem do conector plug-in para DeviceNet

Pino	Nome	Função
1	V-	Pólo negativo da fonte de alimentação
2	CAN_L	Sinal de comunicação CAN_L
3	Shield	Blindagem do cabo
4	CAN_H	Sinal de comunicação CAN_H
5	V+	Pólo positivo da fonte de alimentação

2.3 FONTE DE ALIMENTAÇÃO

A fonte de alimentação da rede deve ser capaz de suprir corrente suficiente para alimentar os equipamentos e interfaces conectados na rede. Os dados para consumo individual e tensão de entrada são apresentados nas tabelas 2.2 e 2.3.

Tabela 2.2: Tensão de alimentação (Vcc)

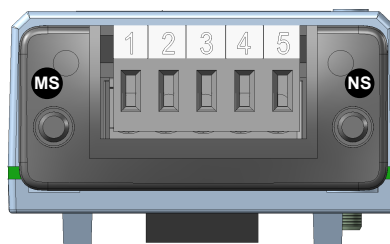
Mínimo	Máximo	Recomendado
11 V	30 V	24 V

Tabela 2.3: Corrente

Típico	Máximo
30 mA	50 mA

2.4 LEDS DE INDICAÇÃO

DeviceNet define dois LEDs para indicação de estados, um para o módulo de comunicação (MS) e outro para a rede (NS).



O LED MS indica as condições do módulo em si. Ou seja, se ele está ou não apto a funcionar. A tabela abaixo mostra os estados possíveis.

Tabela 2.4: Estados do módulo DeviceNet

Estado	Descrição	Comentário
Apagado	Sem alimentação	-
Verde	Módulo operacional e em condições normais	-
Vermelho	Módulo em erro	Necessita reinicialização do equipamento.
Intermitente verde/vermelho	Equipamento realizando auto-teste	Ocorre durante a inicialização.

O LED NS fornece informações dos estados da rede DeviceNet. A tabela a seguir apresenta a descrição destes estados.

Tabela 2.5: Estados da rede DeviceNet

Estado	Descrição	Comentário
Apagado	Sem alimentação ou não <i>online</i>	Equipamento não está conectado a uma rede DeviceNet com outros equipamentos na mesma taxa de comunicação.
Verde	<i>Online</i> , conectado	Mestre alocou um conjunto de conexões do tipo I/O com o escravo. Nesta etapa ocorre efetivamente a troca de dados através de conexões do tipo I/O.
Intermitente verde	<i>Online</i> , não conectado	Escravo completou com sucesso o procedimento de verificação do MAC ID. Isto significa que a taxa de comunicação configurada está correta (ou foi detectada corretamente no caso da utilização do autobaud) e que não há outros nodos na rede com o mesmo endereço. Porém, neste estágio, ainda não há um conjunto de conexões do tipo I/O estabelecidas.
Intermitente vermelho	Uma ou mais conexões do tipo I/O expiraram	A troca de dados de I/O foi interrompida.
Vermelho	Falha grave no link	Indica que o escravo não pode entrar na rede devido a problemas de endereçamento ou então devido à ocorrência de <i>bus off</i> . Verifique se o endereço configurado já não está sendo utilizado por outro equipamento, se a taxa de comunicação escolhida está correta ou se existem problemas na instalação.
Intermitente verde/vermelho	Equipamento realizando auto-teste	Ocorre durante a inicialização.

3 INSTALAÇÃO EM REDE DEVICENET

A rede DeviceNet, como várias redes de comunicação industriais, pelo fato de ser aplicada muitas vezes em ambientes agressivos e com alta exposição a interferência eletromagnética, exige certos cuidados que devem ser tomados para garantir uma baixa taxa de erros de comunicação durante a sua operação. A seguir são apresentadas recomendações para realizar a instalação do produto na rede.



NOTA!

Recomendações detalhadas de como realizar a instalação podem ser obtidas no documento "Planning and Installation Manual" (item DOCUMENTOS).

3.1 TAXA DE COMUNICAÇÃO

Equipamentos com interface DeviceNet em geral permitem configurar a taxa de comunicação desejada, podendo variar de 125 kbit/s até 500 kbit/s. A taxa de comunicação (baud rate) que pode ser utilizada por um equipamento também depende do comprimento do cabo utilizado na instalação. A tabela 3.1 apresenta a relação entre as taxas de comunicação e o comprimento máximo de cabo que pode ser utilizado na instalação, de acordo com o recomendado pela especificação do protocolo.

Tabela 3.1: Taxas de comunicação suportadas e comprimento do cabo

Taxa de Comunicação	Comprimento do Cabo
125 kbit/s	500 m
250 kbit/s	250 m
500 kbit/s	100 m

Todos os equipamentos da rede devem ser programados para utilizar a mesma taxa de comunicação.

3.2 ENDEREÇO NA REDE DEVICENET

Todo dispositivo na rede DeviceNet deve possuir um endereço, ou MAC ID, entre 0 e 63. Este endereço precisa ser diferente para cada equipamento.

3.3 RESISTORES DE TERMINAÇÃO

A utilização de resistores de terminação nas extremidades do barramento é fundamental para evitar reflexão de linha, que pode prejudicar o sinal transmitido e ocasionar erros na comunicação. Resistores de terminação no valor de 121 Ω | 0.25 W devem ser conectados entre os sinais CAN_H e CAN_L nas extremidades do barramento principal.

3.4 CABO

Para a ligação dos sinais CAN_L e CAN_H deve-se utilizar par trançado com blindagem. A tabela a seguir apresenta as características recomendadas para o cabo.

Tabela 3.2: Características do cabo para rede DeviceNet

Comprimento do Cabo (m)	Resistência por Metro (m Ω /m)	Área do Condutor (mm ²)
0 ... 40	70	0.25 ... 0.34
40 ... 300	<60	0.34 ... 0.60
300 ... 600	<40	0.50 ... 0.60
600 ... 1000	<26	0.75 ... 0.80

Também é necessária a utilização de um par trançado adicional para levar a alimentação de 24Vcc para os equipamentos que necessitam deste sinal. Recomenda-se utilizar um cabo certificado para rede DeviceNet.

3.5 LIGAÇÃO NA REDE

Para interligar os diversos nós da rede, recomenda-se a conexão do equipamento diretamente a partir da linha principal, sem a utilização de derivações. Se utilizar derivações, deve-se seguir os limites de comprimento para derivações definidos pela especificação DeviceNet. Durante a instalação dos cabos, deve-se evitar sua passagem próxima a cabos de potência, pois isto facilita a ocorrência de erros durante a transmissão devido à interferência eletromagnética.

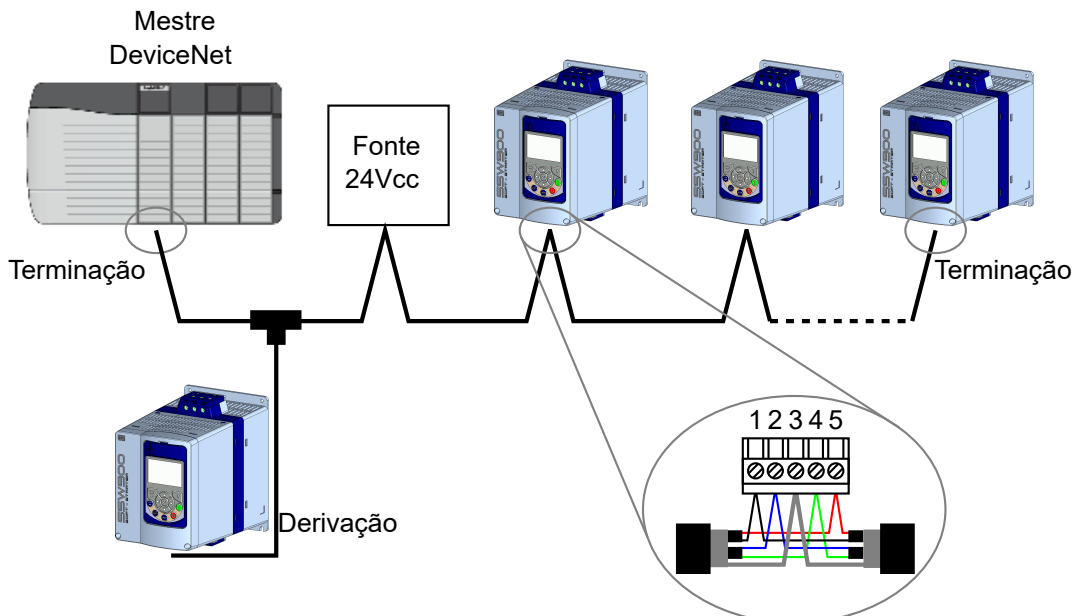


Figura 3.1: Exemplo de instalação em rede DeviceNet

Para evitar problemas de circulação de corrente por diferença de potencial entre diferentes aterramentos, é necessário que todos os dispositivos estejam conectados no mesmo ponto de terra.

Para evitar problemas de diferença de tensão na alimentação entre os dispositivos da rede, é recomendado que a rede seja alimentada em apenas um ponto, e o sinal de alimentação seja levado a todos os dispositivos através do cabo. Caso seja necessária mais de uma fonte de alimentação, estas devem estar referenciadas ao mesmo ponto. É recomendado utilizar uma fonte de alimentação dedicada para alimentação do barramento apenas.

O número máximo de dispositivos conectados em um único segmento da rede é limitado em 64. Repetidores podem ser utilizados para conectar um número maior de dispositivos.

4 S STATUS

Permite visualizar as variáveis de leitura da SSW.

S5 COMUNICAÇÕES

Parâmetros de monitoramento via HMI das interfaces de comunicação.

Para descrição detalhada, consulte os Manuais de Usuário Anybus-CC, CANopen, DeviceNet, Ethernet e Modbus RTU da SSW de acordo com a interface utilizada.

S5.1 Palavra de Estado

.1 SSW 0 ... 15 Bit

Descrição:

Palavra de status da SSW.

.1 SSW Palavra de status da SSW.

Bit	Valor/Descrição
Bit 0 Girando	0: motor parado. 1: motor girando.
Bit 1 Hab. Geral	0: quando desabilitada geral por qualquer um dos meios. 1: quando está habilitada geral por todos os meios.
Bit 2 JOG	0: função JOG inativa. 1: função JOG ativa.
Bit 3 Teste Inicial	0: nada. 1: durante os testes iniciais antes da partida.
Bit 4 Rampa Acelera.	0: não está acelerando. 1: durante toda a aceleração.
Bit 5 Tensão Plena	0: sem tensão plena sobre o motor. 1: com tensão plena sobre o motor.
Bit 6 Bypass	0: com bypass aberto. 1: com bypass fechado.
Bit 7 Rampa Desacel.	0: não está desacelerando. 1: durante toda a desaceleração.
Bit 8 Remoto	0: local. 1: remoto.
Bit 9 Frenagem	0: não está em frenagem CC. 1: durante a frenagem CC.
Bit 10 Sentido Giro	0: não está invertendo sentido de giro. 1: durante o processo de troca do sentido de giro.
Bit 11 Anti-Horário	0: horário. 1: anti-horário.
Bit 12 Ton	0: nada. 1: tempo antes da partida (C5.7.2).
Bit 13 Toff	0: nada. 1: tempo após a parada (C5.7.3).
Bit 14 Alarme	0: sem alarme. 1: com alarme ativo. Obs.: os números dos alarmes ativos podem ser lidos através do menu D2.1.
Bit 15 Falha	0: sem falha. 1: com falha ativa. Obs.: O número da falha ativa pode ser lido através do menu D1.1.

S5.2 Palavra de Controle

.5 Slot1 0 ... 15 Bit

.6 Slot2 0 ... 15 Bit

Descrição:

Palavra de comando de todas as fontes da SSW. Os comandos GIRA/PARA e JOG das fontes que não estão ativas são zerados.

.5 Slot1 Palavra de comando via acessório instalado no SLOT 1.

.6 Slot2 Palavra de comando via acessório instalado no SLOT 2.

Bit	Valor/Descrição
Bit 0 Gira/Para	0: para motor. 1: gira motor.
Bit 1 Hab. Geral	0: desabilita geral. 1: habilita geral.
Bit 2 JOG	0: sem JOG. 1: com JOG.
Bit 3 Sentido Giro	0: sentido horário. 1: sentido anti-horário.
Bit 4 LOC/REM	0: local. 1: remoto.
Bit 5 ... 6 Reservado	
Bit 7 Reset	0 → 1: executa reset (caso esteja em erro). Obs.: Apenas quando o comando passa de 0 para 1.
Bit 8 ... 15 Reservado	

**NOTA!**

Se os comandos GIRA/PARA e JOG estão por uma determinada fonte e está ativa, apenas estes comandos poderão ser visualizados em S5.2. Por motivo de segurança, todos os demais comandos das outras fontes que não estão ativas serão zerados.

S5.3 Valor para Saídas

.1 Valor para DO 0 ... 15 Bit

Descrição:

Valor para as saídas digitais e analógicas via comunicação.

.1 Valor para DO Valor para as saídas digitais via redes de comunicação.

Bit	Valor/Descrição
Bit 0 DO1	0: Inativo. 1: Ativo.
Bit 1 DO2	0: Inativo. 1: Ativo.
Bit 2 DO3	0: Inativo. 1: Ativo.
Bit 3 ... 15 Reservado	

S5.3.2 Valor para AO

.1 AO em 10 bits 0 ... 1023

Descrição:

Valor para as saídas analógicas via comunicação.

.1 AO em 10 bits Valor para a saída analógica via comunicação: 0...1023. 0=0% e 1023=100%.

S5.5 Anybus-CC

.1 Identificação 0 ... 25

.2 Estado comunicação 0 ... 8

Descrição:

Estado do acessório de comunicação Anybus-CC e os protocolos que usam esta interface.

.1 Identificação Permite identificar o módulo Anybus-CC conectado.

Indicação	Descrição
0 = Inativo	Nenhum módulo de comunicação instalado.
1 ... 15 = Reservado	
16 = Profibus DP	Módulo Profibus DP.
17 = DeviceNet	Módulo DeviceNet.
18 = Reservado	
19 = EtherNet/IP	Módulo EtherNet/IP.
20 = Reservado	
21 = Modbus TCP	Módulo Modbus TCP.
22 = Reservado	
23 = PROFINET IO	Módulo PROFINET IO.
24 = PROFINET S2	
25 = Reservado	

.2 Estado comunicação Informa o estado do módulo de comunicação Anybus-CC.

Indicação	Descrição
0 = Setup	Módulo identificado, aguardando dados de configuração (automático).
1 = Init	Módulo realizando procedimento de inicialização da interface (automático).
2 = Wait Comm	Módulo inicializado, mas sem comunicação com o mestre da rede.
3 = Idle	Comunicação com o mestre da rede estabelecida, mas em modo Idle ou programação.
4 = Data Active	Comunicação com o mestre da rede estabelecida, e dados de I/O sendo comunicados com sucesso. "Online".
5 = Error	Não disponível.
6 = Reserved	
7 = Exception	Erro grave na interface de comunicação. Requer reinicialização da interface.
8 = Access Error	Erro no acesso entre o equipamento e a interface Anybus. Requer reinicialização da interface.

5 C CONFIGURAÇÕES

Permite alterar todos os parâmetros de configuração da SSW.

C8 COMUNICAÇÕES

Para a troca de informações via rede de comunicação, a SSW dispõe de vários protocolos padronizados.

Estão disponíveis os seguintes protocolos e os acessórios necessários:

Protocolo	Acessório
CANopen	SSW900-CAN-W
DeviceNet	SSW900-CDN-N, SSW900-CAN-W
EtherNet/IP	SSW900-CETH-IP-N, SSW900-CETH-W
Modbus RTU	SSW900-CRS485-W
Modbus TCP	SSW900-CMB-TCP-N, SSW900-CETH-W
Profibus DP	SSW900-CPDP-N
PROFINET IO	SSW900-CPN-IO-N
PROFINET S2	SSW900-CPN-S2-N

Para mais detalhes referentes a configuração da SSW para operar nesses protocolos, consulte os Manuais de Comunicação da SSW.

C8.1 Dados de I/O

Configura a área de troca de dados cíclicos das redes de comunicação.

Utilizada para comunicação cíclica através do módulo SSW900-CAN-W (DeviceNet), SSW900-CPDP-N, SSW900-CDN-N, SSW900-CETH-IP-N, SSW900-CPN-IO-N ou SSW900-CETH-W (EtherNet/IP). Para o protocolo Modbus RTU usando o acessório SSW900-CRS485-W ou o protocolo Modbus TCP utilizando os módulos SSW900-CMB-TCP-N ou SSW900-CETH-W, uma área contínua de registradores do tipo holding (@1500-@1549 e @1600-@1619) pode ser acessada utilizando funções padrão Modbus.

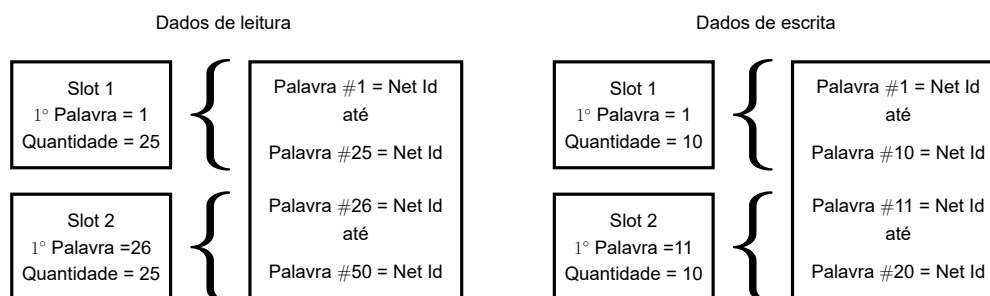


Figura 5.1: Exemplo da programação dos dados

C8.1.1 Dados de Leitura

Configura um conjunto de parâmetros de 16 bits para serem lidos via rede de comunicação.

C8.1.1.1 Dados de Leitura

C8.1.1.1.1 Slot 1 1º Palavra

Faixa de valores:	1 ... 50	Padrão: 1
Propriedades:	Stopped	

Descrição:

Configura o índice da primeira palavra de leitura programável para troca de dados com a rede (entrada para o mestre da rede).

C8.1.1 Dados de Leitura**C8.1.1.2 Slot 1 Quantidade**

Faixa de valores:	1 ... 50	Padrão: 1
Propriedades:	Stopped	

Descrição:

Ajusta a quantidade de palavras de leitura programáveis para troca de dados com a rede (entrada para o mestre da rede), a partir da primeira palavra configurada para este SLOT.

C8.1.1 Dados de Leitura**C8.1.1.3 Slot 2 1º Palavra**

Faixa de valores:	1 ... 50	Padrão: 26
Propriedades:	Stopped	

Descrição:

Configura o índice da primeira palavra de leitura programável para troca de dados com a rede (entrada para o mestre da rede).

C8.1.1 Dados de Leitura**C8.1.1.4 Slot 2 Quantidade**

Faixa de valores:	1 ... 50	Padrão: 1
Propriedades:	Stopped	

Descrição:

Ajusta a quantidade de palavras de leitura programáveis para troca de dados com a rede (entrada para o mestre da rede), a partir da primeira palavra configurada para este SLOT.

C8.1.1 Dados de Leitura**C8.1.1.5 Palavra #1**

C8.1.1.5 até C8.1.1.54

C8.1.1 Dados de Leitura**C8.1.1.54 Palavra #50**

Faixa de valores:	0 ... 65535	Padrão: 0
Propriedades:	Stopped	

Descrição:

Seleciona o endereço (Net Id) do parâmetro cujo conteúdo deve ser disponibilizado na área de leitura para as interfaces fieldbus (entrada: enviada para o mestre da rede).

O tamanho do parâmetro referenciado deve ser levado em consideração. Se o tamanho do dado for maior que 16 bits, o parâmetro de configuração da próxima palavra programável deve ser configurado com o mesmo endereço.

C8.1.2 Dados de Escrita

Configura um conjunto de parâmetros de 16 bits para serem escritos via rede de comunicação.

C8.1.2 Dados de Escrita**C8.1.2.1 Slot 1 1º Palavra**

Faixa de valores:	1 ... 20	Padrão: 1
Propriedades:	Stopped	

Descrição:

Configura o índice da primeira palavra de escrita programável para troca de dados com a rede (saída para o mestre da rede).

C8.1.2 Dados de Escrita
C8.1.2.2 Slot 1 Quantidade

Faixa de valores:	1 ... 20	Padrão: 1
Propriedades:	Stopped	

Descrição:

Ajusta a quantidade de palavras de escrita programáveis para troca de dados com a rede (saída para o mestre da rede), a partir da primeira palavra configurada para este SLOT.

C8.1.2 Dados de Escrita
C8.1.2.3 Slot 2 1º Palavra

Faixa de valores:	1 ... 20	Padrão: 11
Propriedades:	Stopped	

Descrição:

Configura o índice da primeira palavra de escrita programável para troca de dados com a rede (saída para o mestre da rede).

C8.1.2 Dados de Escrita
C8.1.2.4 Slot 2 Quantidade

Faixa de valores:	1 ... 20	Padrão: 1
Propriedades:	Stopped	

Descrição:

Ajusta a quantidade de palavras de escrita programáveis para troca de dados com a rede (saída para o mestre da rede), a partir da primeira palavra configurada para este SLOT.

C8.1.2 Dados de Escrita
C8.1.2.5 Atraso de Atualização

Faixa de valores:	0,0 ... 999,9 s	Padrão: 0,0
Propriedades:		

Descrição:

Sempre que houver uma transição de off-line (sem dados cíclicos) para online (com dados cíclicos de escrita), os dados recebidos via rede de comunicação (palavras de escrita) são ignorados durante o tempo programado, permanecendo no estado que estavam antes do início da recepção.

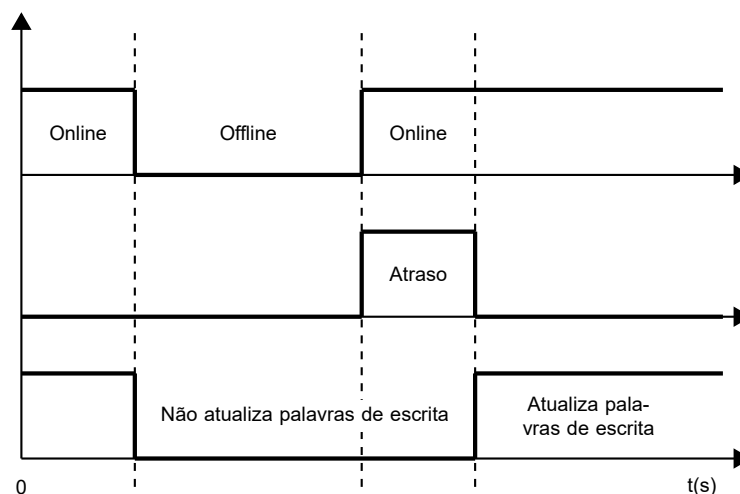


Figura 5.2: Atraso na atualização das palavras de I/O

C8.1.2 Dados de Escrita
C8.1.2.6 Palavra #1

C8.1.2.6 até C8.1.2.25

C8.1.2 Dados de Escrita

C8.1.2.25 Palavra #20

Faixa de valores:	0 ... 65535	Padrão: 0
Propriedades:	Stopped	

Descrição:

Seleciona o endereço (Net Id) do parâmetro cujo conteúdo deve ser disponibilizado na área de escrita para as interfaces fieldbus (saída: recebido do mestre da rede).

O tamanho do parâmetro referenciado deve ser levado em consideração. Se o tamanho do dado for maior que 16 bits, o parâmetro de configuração da próxima palavra programável deve ser configurado com o mesmo endereço.

C8.3 Anybus-CC

Configuração para o acessório de comunicação Anybus-CC e dos protocolos que usam esta interface.

Para descrição detalhada, consulte o Manual de Usuário Anybus-CC da SSW900 específico para o protocolo desejado, fornecido em formato eletrônico.

C8.3 Anybus-CC

C8.3.1 Atualiza Configuração

Faixa de valores:	0 ... 1	Padrão: 0
Propriedades:	Stopped	

Descrição:

Permite forçar uma reinicialização do módulo de comunicação Anybus-CC, para que as configurações feitas nos parâmetros dos menus C8.1 e C8.3 sejam aplicadas.

A reinicialização implica em perda da comunicação. Após concluído o processo, este parâmetro automaticamente volta para Operação Normal.

Indicação	Descrição
0 = Operação Normal	Sem ação.
1 = Atualiza Configuração	Reinicializa módulo Anybus.

C8.3 Anybus-CC

C8.3.2 Endereço

Faixa de valores:	0 ... 255	Padrão: 63
Propriedades:		

Descrição:

Seleciona o endereço utilizado pelo módulo Anybus-CC na rede.

É necessário que cada dispositivo na rede tenha um endereço diferente de todos os outros. Esta configuração é usada somente para os módulos Anybus-CC Profibus e DeviceNet. Para DeviceNet a faixa de valores permitida é 0 a 63 e para Profibus é de 1 a 126.



NOTA!

Após alteração desta configuração, para que a modificação tenha efeito, o equipamento deve ser desligado e ligado novamente, ou então deve ser realizada a atualização das configurações através do C8.3.1.

C8.3 Anybus-CC**C8.3.3 Taxa****Faixa de valores:** 0 ... 3**Padrão:** 3**Propriedades:****Descrição:**

Seleciona a taxa de comunicação do módulo Anybus-CC, em bits por segundo.

Esta taxa deve ser igual para todos os equipamentos conectados na rede. Esta configuração é usada somente para o módulo Anybus-CC DeviceNet.

Indicação	Descrição
0 = 125 kbps	Taxa de bits por segundo.
1 = 250 kbps	Taxa de bits por segundo.
2 = 500 kbps	Taxa de bits por segundo.
3 = Autobaud	Taxa automática.

**NOTA!**

Após alteração desta configuração, para que a modificação tenha efeito, o equipamento deve ser desligado e ligado novamente, ou então deve ser realizada a atualização das configurações através do C8.3.1.

C8.3.10 Off Line Error

Proteção de interrupção na comunicação com o mestre da rede.

Caso por algum motivo haja uma interrupção na comunicação entre o produto e o mestre da rede, um erro de comunicação será reportado, mostrado na HMI o alarme A129 ou falha F129, dependendo da programação feita no C8.3.10.1 e a ação programada no C8.3.10.2 será executada.

Ocorre somente após o equipamento estar online. Este erro é gerado para os módulos Anybus-CC DeviceNet, EtherNet/IP, Profibus DP e PROFINET.

C8.3.10 Off Line Error**C8.3.10.1 Modo****Faixa de valores:** 0 ... 2**Padrão:** 2**Propriedades:****Descrição:**

Permite configurar o modo de atuação da proteção de interrupção na comunicação com o mestre da rede.

Indicação	Descrição
0 = Inativa	Não há atuação.
1 = Falha F129	Atua como falha. Desabilita o motor.
2 = Alarme A129	Atua como alarme. Ação descrita em C8.3.10.2.

C8.3.10 Off Line Error**C8.3.10.2 Ação do Alarme****Faixa de valores:** 0 ... 4**Padrão:** 2**Propriedades:****Descrição:**

Ação para o alarme de comunicação Anybus-CC Offline.

As ações descritas neste parâmetro são executadas através da escrita dos respectivos bits na palavra de controle do SLOT onde está conectado o acessório Anybus-CC DeviceNet, EtherNet/IP, Profibus DP ou PROFINET. Desta forma, para que os comandos tenham efeito, é necessário que o equipamento esteja programado para ser controlado pela interface de rede utilizada. Esta programação é feita através do menu C8.3.10.

Indicação	Descrição
0 = Apenas Indica	Nenhuma ação é tomada, equipamento permanece no estado atual.
1 = Para por Rampa	O comando de parada por rampa é executado, e o motor para de acordo com a rampa de desaceleração programada.
2 = Desabilita Geral	O equipamento é desabilitado geral, e o motor para por inércia.
3 = Vai para LOC	O equipamento é comandado para o modo local.
4 = Vai para REM	O equipamento é comandado para o modo remoto.

**NOTA!**

A ação do alarme só terá função se for programado o modo de atuação do erro C8.3.10.1 para Alarme A129.

6 OPERAÇÃO NA REDE DEVICENET

6.1 DADOS CÍCLICOS

Dados cíclicos são os dados normalmente utilizados para monitoração do estado e controle da operação do equipamento. Para o protocolo DeviceNet, a interface suporta uma conexão de I/O que permite a comunicação de até 50 palavras de entrada mais 20 palavras de saída.

É necessário que esta configuração seja feita tanto no escravo quanto no mestre.

6.1.1 Palavras de leitura

A soft-starter SSW900 possui uma área de leitura com 50 palavras de 16 bits disponíveis para troca de dados cíclicos das redes de comunicação. Os dados disponíveis na área de leitura (Entrada) são enviados para o mestre da rede. Esta área é compartilhada entre os dois Slots.

Para mapear um objeto na área de leitura, seguir os passos abaixo.

1. Configurar o parâmetro C8.1.1.1 (Slot 1) ou C8.1.1.3 (Slot 2). Estes parâmetros indicam qual das palavras de leitura inicia a área de entrada para o Slot específico.
2. Configurar no parâmetro C8.1.1.2 (Slot 1) ou C8.1.1.4 (Slot 2) a quantidade de palavras de entrada que deve ser transmitida via rede.
3. Os parâmetros C8.1.1.5 até C8.1.1.54 possibilitam configurar os dados que devem ser disponibilizados nas palavras de leitura. Nestes parâmetros devem ser indicados os endereços de rede (Net Id) dos dados que devem ser transmitidos nas respectivas palavras de leitura. A listagem dos Net Id está disponível na tabela 9.2. Considerar o tamanho de cada parâmetro referenciado nesta listagem ao programar cada palavra.

Exemplo

O exemplo abaixo apresenta uma configuração para o Slot 2. Considerando os seguintes parâmetros a serem mapeados:

- S3.1.3.1 Palavra de Estado SSW.
- S1.2.4 Tensão de Alimentação Média.
- S1.1.4 Corrente Média.
- S1.5.4 Potência de Saída e F.P. F.P..

Buscando as informações dos parâmetros na tabela 9.2 temos:

Parâmetro Mapeado	Net Id	Tamanho	Qtd Palavras Mapeadas	Valor de Exemplo
S3.1.3.1 Palavra de Estado SSW	680	16bit	1	99
S1.2.4 Tensão de Alimentação Média	4	16bit	1	2186 (281.6 V)
S1.1.4 Corrente Média	24	32bit	2	23 (2.3 A)
S1.5.4 Potência de Saída e F.P. F.P.	8	8bit	1	14 (0.14)

Desta forma, a configuração deve ser realizada conforme é demonstrado abaixo:

1. C8.1.1.3 Dados de Leitura Slot 2 1º Palavra = 26 → primeira palavra transmitida via rede é a palavra #26.
2. C8.1.1.4 Dados de Leitura Slot 2 Quantidade = 5 → soma da coluna “Qtd palavras mapeadas”.
3. A tabela 6.1 apresenta os parâmetros de configuração das palavras e o conteúdo das palavras de leitura.

Tabela 6.1: Exemplo de configuração das palavras de leitura

Parâmetro de Configuração	Parâmetro Mapeado	Net Id	Valor na Área de Entrada
C8.1.1.30 Dados de Leitura Palavra #26	S3.1.3.1	680	0063h
C8.1.1.31 Dados de Leitura Palavra #27	S1.2.4	4	088Ah
C8.1.1.32 Dados de Leitura Palavra #28	S1.1.4	24	0017h (S1.1.4 low word)
C8.1.1.33 Dados de Leitura Palavra #29	S1.1.4	24	0000h (S1.1.4 high word)
C8.1.1.34 Dados de Leitura Palavra #30	S1.5.4	8	000Eh

**NOTA!**

- Mapeamento de parâmetros inválidos ou não disponíveis retornam o valor zero.
- O dado é transmitido como um valor inteiro, sem a indicação das casas decimais.
- Para obter endereço de rede (Net Id) dos parâmetros e o número de casas decimais consultar o item 9.

6.1.2 Palavras de escrita

A soft-starter SSW900 possui uma área de escrita com 20 palavras de 16 bits disponíveis para troca de dados cíclicos das redes de comunicação. Os dados disponíveis na área de escrita (Saída) são recebidos do mestre da rede. Esta área é compartilhada entre os dois Slots.

Para mapear um objeto na área de escrita, seguir os passos abaixo.

1. Configurar o parâmetro C8.1.2.1 (Slot 1) ou C8.1.2.3 (Slot 2). Estes parâmetros indicam qual das palavras de escrita inicia a área de saída para o Slot específico.
2. Configurar no parâmetro C8.1.2.2 (Slot 1) ou C8.1.2.4 (Slot 2) a quantidade de palavras de leitura que deve ser transmitida via rede.
3. Os parâmetros C8.1.2.6 até C8.1.2.25 possibilitam configurar os dados que devem ser disponibilizados nas palavras de escrita. Nestes parâmetros devem ser indicados os endereços de rede (Net Id) dos dados que devem ser transmitidos nas respectivas palavras de escrita. A listagem dos Net Id está disponível na tabela 9.2. Considerar o tamanho de cada parâmetro referenciado nesta listagem ao programar cada palavra.

Exemplo

O exemplo abaixo apresenta uma configuração para o Slot 1. Considerando os seguintes parâmetros a serem mapeados:

- S5.2.5 Palavra de Controle Slot1.
- S5.3.1 Valor para Saídas Valor para DO.
- S5.3.2.1 Valor para AO AO em 10 bits.

Buscando as informações dos parâmetros na tabela 9.2 temos:

Parâmetro Mapeado	Net Id	Tamanho	Qtd Palavras Mapeadas	Valor de Exemplo
S5.2.5 Palavra de Controle Slot1	685	16bit	1	19 = 0013h
S5.3.1 Valor para Saídas Valor para DO	695	16bit	1	7 = 0007h
S5.3.2.1 Valor para AO AO em 10 bits	696	16bit	1	1023 = 03FFh

Desta forma, a configuração deve ser realizada conforme é demonstrado abaixo:

1. C8.1.2.1 Dados de Escrita Slot 1 1º Palavra = 1 → primeira palavra transmitida via rede é a palavra #1.
2. C8.1.2.2 Dados de Escrita Slot 1 Quantidade = 3 → soma da coluna "Qtd palavras mapeadas".

3. A tabela 6.2 apresenta os parâmetros de configuração das palavras e o conteúdo das palavras de escrita.

Tabela 6.2: Exemplo de configuração das palavras de escrita

Parâmetro de Configuração	Parâmetro Mapeado	Net Id	Valor na Área de Saída
C8.1.2.6 Dados de Escrita Palavra #1	S5.2.5	685	0013h
C8.1.2.7 Dados de Escrita Palavra #2	S5.3.1	695	0007h
C8.1.2.8 Dados de Escrita Palavra #3	S5.3.2.1	696	03FFh



NOTA!

- Mapeamento de parâmetros somente leitura (status, diagnósticos) ou inválidos não terão efeito.
- Parâmetros que possuem a propriedade *Stopped*, quando mapeados nas palavras de escrita, somente são alterados quando o motor estiver parado.
- Os parâmetros escritos utilizando estas palavras não são salvos em memória não volátil. Desta forma, se o equipamento for desligado e ligado novamente, estes parâmetros voltarão para o seu valor original.
- O dado é transmitido como um valor inteiro, sem a indicação das casas decimais.
- Para obter endereço de rede (Net Id) dos parâmetros consultar o item 9.

6.2 DADOS ACÍCLICOS

Além dos dados cíclicos, a interface também disponibiliza dados acíclicos via *explicit messaging*. Utilizando este tipo de comunicação, é possível acessar qualquer parâmetro do equipamento. O acesso a este tipo de dado normalmente é feito usando instruções para leitura ou escrita dos dados, onde deve-se indicar a classe, instância e atributo para o dado desejado. A Classe Específica do Fabricante (A2h) descreve como endereçar os parâmetros da soft-starter SSW900.

6.3 ARQUIVO EDS

Cada dispositivo em uma rede DeviceNet possui um arquivo de configuração EDS, que contém informações sobre o funcionamento do dispositivo na rede. Em geral este arquivo é utilizado por um mestre ou software de configuração, para programação dos dispositivos presentes na rede DeviceNet.

O arquivo de configuração EDS está disponível na página de internet da WEG (<http://www.weg.net>). É importante observar se o arquivo de configuração EDS é compatível com a versão de firmware da soft-starter SSW900.

6.4 CLASSES DE OBJETOS SUPORTADAS

Todo dispositivo DeviceNet é modelado por um conjunto de objetos. São eles os responsáveis por definir que funções determinado equipamento terá. Detalhes de cada um destes objetos são apresentados nas seções a seguir.

6.4.1 Classe Identity (01h)

Fornecer informações gerais sobre a identidade do dispositivo, tais como VendorID, Product Name, Serial Number, etc.. Estão implementados os seguintes atributos:

Tabela 6.3: Atributos da instância da classe Identity

Atributo	Método	Nome	Padrão	Descrição
1	GET	Vendor ID	355h	Identificador do Fabricante.
2	GET	Device Type	2Bh	Tipo do produto.
3	GET	Product Code	1300h	Código do produto.
4	GET	Revision		Revisão do firmware.
5	GET	Status		Estado atual do dispositivo.
6	GET	Serial Number		Número serial.
7	GET	Product Name	SSW900 Anybus-CC	Nome do produto.

6.4.2 Classe Message Router (02h)

Fornecer informações sobre o objeto roteador de mensagens do tipo explicit. Na SSW900, esta classe não possui qualquer atributo implementado.

6.4.3 Classe DeviceNet (03h)

Responsável por manter a configuração e o estado das conexões físicas do nodo DeviceNet. Estão implementados os seguintes atributos:

Tabela 6.4: Atributos da classe DeviceNet

Atributo	Método	Nome	Min/Máx	Padrão	Descrição
1	GET	Revision	1 - 65535		Revisão da definição do Objeto de Classe DeviceNet sobre qual a implementação foi baseada.

Tabela 6.5: Atributos da instância da classe DeviceNet

Atributo	Método	Nome	Min/Máx	Padrão	Descrição
1	GET/SET	MAC ID	0 - 63	63	Endereço do nodo.
2	GET/SET	Baud Rate	0 - 2	0	Taxa de Transmissão.
3	GET/SET	Bus-Off Interrupt	0 - 1	1	Reset de bus-off.
4	GET/SET	Bus-Off Counter	0 - 255		Contador de bus-off.
5	GET	Allocation Information			Informação sobre o allocation byte.

6.4.4 Classe Assembly (04h)

Classe cuja função é agrupar diversos atributos numa única conexão. Na SSW900 apenas o atributo Data (3) está implementado.

Tabela 6.6: Atributos das instâncias da classe Assembly

Atributo	Método	Nome	Descrição
3	GET	Data	Dados da instância.

Na SSW900, a classe Assembly contém as seguintes instâncias:

Tabela 6.7: Instâncias da classe Assembly

Instância	Tamanho	Descrição
100	até 50 bytes	Producing Instance.
150	até 100 bytes	Consuming Instance.

6.4.5 Classe Connection (05h)

Esta classe aloca e gerencia os recursos associados com conexões do tipo I/O e explicit. Estão implementados os seguintes atributos para cada instância:

6.4.5.1 Instância 1: Explicit Message
Tabela 6.8: Classe Connection – Instância 1: Explicit Message

Atributo	Método	Nome	Descrição
1	GET	State	Estado do objeto.
2	GET	Instance Type	I/O ou explicit.
3	GET	Transport Class trigger	Define o comportamento da conexão.
4	GET	Produced Connection ID	Identificador de transmissão.
5	GET	Consumed Connection ID	Identificador de recepção.
6	GET	Initial Comm. Charac.	Define o grupo de mensagens associado a esta conexão.
7	GET	Produced Connection Size	Tamanho em bytes desta conexão de transmissão.
8	GET	Consumed Connection Size	Tamanho em bytes desta conexão de recepção.
9	GET/SET	Expected Packet Rate	Define valores de tempo utilizados internamente.
12	GET/SET	Watchdog Timeout Action	Define como tratar contador Inactivity/Watchdog.
13	GET	Produced Connection Path Length	Número de bytes da conexão produtora.
14	GET	Produced Connection Path	Caminho dos objetos produtores de dados.
15	GET	Consumed Connection Path Length	Número de bytes da conexão consumidora.
16	GET	Consumed Connection Path	Caminho dos objetos consumidores de dados.
17	GET	Production Inhibit Time	Define o tempo mínimo para nova produção de dados.
18	GET/SET	Connection Timeout Multiplier	

6.4.5.2 Instância 2: Polled
Tabela 6.9: Classe Connection – Instância 2: Polled

Atributo	Método	Nome	Descrição
1	GET	State	Estado do objeto.
2	GET	Instance Type	I/O ou explicit.
3	GET	Transport Class trigger	Define o comportamento da conexão.
4	GET	Produced Connection ID	Identificador de transmissão.
5	GET	Consumed Connection ID	Identificador de recepção.
6	GET	Initial Comm. Charac.	Define o grupo de mensagens associado a esta conexão.
7	GET	Produced Connection Size	Tamanho em bytes desta conexão de transmissão.
8	GET	Consumed Connection Size	Tamanho em bytes desta conexão de recepção.
9	GET/SET	Expected Packet Rate	Define valores de tempo utilizados internamente.
12	GET	Watchdog Timeout Action	Define como tratar contador Inactivity/Watchdog.
13	GET	Produced Connection Path Length	Número de bytes da conexão produtora.
14	GET	Produced Connection Path	Caminho dos objetos produtores de dados.
15	GET	Consumed Connection Path Length	Número de bytes da conexão consumidora.
16	GET	Consumed Connection Path	Caminho dos objetos consumidores de dados.
17	GET	Production Inhibit Time	Define o tempo mínimo para nova produção de dados.
18	GET/SET	Connection Timeout Multiplier	

6.4.5.3 Instância 3: Bit-strobe

Tabela 6.10: Classe Connection – Instância 3: Bit-strobe

Atributo	Método	Nome	Descrição
1	GET	State	Estado do objeto.
2	GET	Instance Type	I/O ou explicit.
3	GET	Transport Class trigger	Define o comportamento da conexão.
4	GET	Produced Connection ID	Identificador de transmissão.
5	GET	Consumed Connection ID	Identificador de recepção.
6	GET	Initial Comm. Charac.	Define o grupo de mensagens associado a esta conexão.
7	GET	Produced Connection Size	Tamanho em bytes desta conexão de transmissão.
8	GET	Consumed Connection Size	Tamanho em bytes desta conexão de recepção.
9	GET/SET	Expected Packet Rate	Define valores de tempo utilizados internamente.
12	GET	Watchdog Timeout Action	Define como tratar contador Inactivity/Watchdog.
13	GET	Produced Connection Path Length	Número de bytes da conexão produtora.
14	GET	Produced Connection Path	Caminho dos objetos produtores de dados.
15	GET	Consumed Connection Path Length	Número de bytes da conexão consumidora.
16	GET	Consumed Connection Path	Caminho dos objetos consumidores de dados.
17	GET	Production Inhibit Time	Define o tempo mínimo para nova produção de dados.
18	GET/SET	Connection Timeout Multiplier	

6.4.5.4 Instância 4: Change of State/Cyclic

Tabela 6.11: Classe Connection – Instância 4: Change of State/Cyclic

Atributo	Método	Nome	Descrição
1	GET	State	Estado do objeto.
2	GET	Instance Type	I/O ou explicit.
3	GET	Transport Class trigger	Define o comportamento da conexão.
4	GET	Produced Connection ID	Identificador de transmissão.
5	GET	Consumed Connection ID	Identificador de recepção.
6	GET	Initial Comm. Charac.	Define o grupo de mensagens associado a esta conexão.
7	GET	Produced Connection Size	Tamanho em bytes desta conexão de transmissão.
8	GET	Consumed Connection Size	Tamanho em bytes desta conexão de recepção.
9	GET/SET	Expected Packet Rate	Define valores de tempo utilizados internamente.
12	GET	Watchdog Timeout Action	Define como tratar contador Inactivity/Watchdog.
13	GET	Produced Connection Path Length	Número de bytes da conexão produtora.
14	GET	Produced Connection Path	Caminho dos objetos produtores de dados.
15	GET	Consumed Connection Path Length	Número de bytes da conexão consumidora.
16	GET	Consumed Connection Path	Caminho dos objetos consumidores de dados.
17	GET	Production Inhibit Time	Define o tempo mínimo para nova produção de dados.
18	GET/SET	Connection Timeout Multiplier	

6.4.6 Classe Acknowledge Handler (2Bh)

A função desta classe é gerenciar a recepção de mensagens de reconhecimento (acknowledge).

Tabela 6.12: Atributos da instância da classe Acknowledge Handler

Atributo	Método	Nome
1	GET/SET	Acknowledge Timer
2	GET/SET	Retry Limit
3	GET	Production Connection Instance

6.4.7 Classe Específica do Fabricante (A2h)

A classe específica do fabricante é utilizada para mapear todos os parâmetros da SSW900. Ela permite que o usuário leia e escreva em qualquer parâmetro através da rede. Para isto mensagens DeviceNet do tipo explicit são usadas.

Tabela 6.13: Atributos da classe Específica do Fabricante

Atributo	Método	Nome	Mín/Máx	Descrição
1	GET	Revision	1 - 65535	Revisão da definição do Objeto sobre qual a implementação foi baseada.
2	GET	Max Instance	1 - 65535	Número máximo de instâncias.
3	GET	Number of instances	1 - 65535	

Tabela 6.14: Atributos das instâncias da classe Específica do Fabricante

Atributo	Método	Nome	Mín/Máx	Descrição
5	GET/SET	Value	0 - 65535	



NOTA!

- Para as instâncias desta classe, a SSW900 disponibiliza apenas o atributo 5.
- O dado é transmitido como um valor inteiro, sem a indicação das casas decimais.
- Para obter endereço de rede (Net Id) utilizado para identificar o número da instância dos parâmetros consultar o item 9.

7 COLOCAÇÃO EM OPERAÇÃO

A seguir são descritos os principais passos para colocação em funcionamento da soft-starter SSW900 em rede DeviceNet. Os passos descritos representam um exemplo de uso. Consulte os capítulos específicos para detalhes sobre os passos indicados.

7.1 INSTALAÇÃO DO ACESSÓRIO

1. Instale o acessório de comunicação, conforme indicado no guia de instalação que acompanha o acessório.
2. Com o acessório instalado, durante a fase de reconhecimento será realizada a rotina de testes dos LEDs MS e NS. Após esta etapa, o LED MS deve acender sólido verde.
3. Observe o conteúdo do parâmetro S5.5.1. Veja se o módulo foi reconhecido. A detecção é feita de forma automática e não requer intervenção do usuário.
4. Conecte os cabos, considerando os cuidados necessários na instalação da rede, conforme descrito no item 3.5:
 - Utilize cabo blindado.
 - Aterre adequadamente os equipamentos da rede.
 - Evite a passagem dos cabos de comunicação próximos aos cabos de potência.

7.2 CONFIGURAÇÃO DO EQUIPAMENTO

1. Seguir as recomendações descritas no manual do usuário para programar parâmetros de ajuste do equipamento, relativos ao motor, funções desejadas para os sinais de I/O, etc.
2. Programar fontes de comando conforme desejado para aplicação no menu C3.
3. Programar parâmetros de comunicação, como endereço e taxa de comunicação no menu C8.3.
4. Programar a ação desejada para o equipamento em caso de falha na comunicação, através do C8.3.10.
5. Definir quais dados serão lidos e escritos na soft-starter SSW900 conforme o menu C8.1. Dentre os principais parâmetros que podem ser utilizados para controle, podemos citar:
 - S3.1.3.1 Palavra de Estado SSW (leitura).
 - S5.2.5 Palavra de Controle Slot1 (escrita).
 - S5.2.6 Palavra de Controle Slot2 (escrita).
6. Uma vez parametrizado, caso algum dos parâmetros descritos nos passos anteriores seja alterado, é necessário reiniciar o equipamento ou atualizar a configuração do módulo Anybus através do parâmetro C8.3.1.

7.3 CONFIGURAÇÃO DO MESTRE

A forma como é feita a configuração da rede depende muito do mestre utilizado e da ferramenta de configuração. É fundamental conhecer as ferramentas utilizadas para realizar esta atividade. De uma maneira geral, os seguintes passos são necessários para realizar a configuração da rede.

1. Carregue o arquivo de configuração EDS¹ para a lista de equipamentos na ferramenta de configuração da rede.
2. Selecione a soft-starter SSW900 na lista de equipamentos disponíveis no configurador da rede. Isto pode ser feito manualmente ou de forma automática, se a ferramenta permitir.

¹O arquivo de configuração EDS está disponível na página de internet da WEG (<http://www.weg.net>). É importante observar se o arquivo de configuração EDS é compatível com a versão de firmware da soft-starter SSW900.

3. Durante a configuração da rede, é necessário definir a quantidade de dados de I/O comunicados entre mestre e escravo, bem como o método de transmissão destes dados. O protocolo DeviceNet define diferentes métodos de troca de dados, sendo que o módulo suporta os seguintes métodos:

Polled: método de comunicação em que o mestre envia um telegrama a cada um dos escravos da sua lista (*scan list*). Assim que recebe a solicitação, o escravo responde prontamente a solicitação do mestre. Este processo é repetido até que todos sejam consultados, reiniciando o ciclo.

Bit-strobe: método de comunicação onde o mestre envia para a rede um telegrama contendo 8 bytes de dados. Cada bit destes 8 bytes representa um escravo que, se endereçado, responde de acordo com o programado.

Change of State: método de comunicação onde a troca de dados entre mestre e escravo ocorre apenas quando houver mudanças nos valores monitorados/controlados, até um certo limite de tempo. Quando este limite é atingido, a transmissão e recepção ocorrerão mesmo que não tenha havido alterações.

Cyclic: outro método de comunicação muito semelhante ao anterior. A única diferença fica por conta da produção e consumo de mensagens. Neste tipo, toda troca de dados ocorre em intervalos regulares de tempo, independente de terem sido alterados ou não.

Uma vez configurado, o LED NS do módulo acenderá em sólido verde. É nesta condição que ocorre efetivamente a troca de dados cíclicos entre o escravo e o mestre da rede.

7.4 ESTADO DA COMUNICAÇÃO

Uma vez que a rede esteja montada e o mestre programado, é possível utilizar os LEDs e parâmetros do equipamento para identificar alguns estados relacionados com a comunicação.

- Os LEDs MS e NS fornecem informações sobre o estado da interface e da comunicação.
- O parâmetro S5.5.2 indica o estado da comunicação entre o equipamento e o mestre da rede.

O mestre da rede também deve fornecer informações sobre a comunicação com o escravo.

7.5 OPERAÇÃO UTILIZANDO DADOS DE PROCESSO

Uma vez que a comunicação esteja estabelecida, os dados mapeados na área de I/O são automaticamente atualizados entre mestre e escravo. Dentre os principais parâmetros que podem ser utilizados para controle, podemos citar:

- S3.1.3.1 Palavra de Estado SSW.
- S5.2.5 Palavra de Controle Slot1.
- S5.2.6 Palavra de Controle Slot2.

É importante conhecer estes parâmetros para programar o mestre conforme desejado para a aplicação.

7.6 ACESSO AOS PARÂMETROS – MENSAGENS ACÍCLICAS

Além da comunicação dos dados de I/O (cíclica), o protocolo DeviceNet também define um tipo de telegrama acíclico (*explicit messages*), utilizado principalmente em tarefas assíncronas tais como parametrização e configuração do equipamento.

O arquivo EDS possui a listagem completa dos parâmetros do equipamento os quais podem ser acessados via *explicit messages*. O item 6.2 descreve como endereçar os parâmetros da soft-starter SSW900 via mensagens acíclicas.

8 FALHAS E ALARMES

Falha/Alarme	Descrição	Causas Mais Prováveis
F129/A129: Anybus Offline	Indica interrupção na comunicação do acessório Anybus-CC com o mestre da rede.	<ul style="list-style-type: none"> - Mestre PLC foi para o estado ocioso (Idle ou Prog.). - Erro de programação. Quantidade de palavras de I/O programadas no escravo difere do ajustado no mestre. - Perda de comunicação com o mestre (cabo rompido, conector desconectado, etc.).
F130: Falha no Acesso à Anybus	Indica falha na troca de dados entre a SSW e o acessório Anybus-CC. Atua quando a SSW não consegue trocar dados com o acessório Anybus-CC, quando o módulo Anybus identifica alguma falha interna, ou quando houver incompatibilidade de hardware. Para retirar esta falha é necessário desligar e religar a SSW.	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar se o acessório está corretamente encaixado. - Verificar se versão de firmware do equipamento suporta o acessório Anybus. - Erros de hardware decorrentes, por exemplo, do manuseio ou instalação incorreta do acessório podem causar este erro. - Se possível realizar testes substituindo o acessório de comunicação.
F132/A132: Anybus Idle	Indica que o mestre da rede foi para o modo de programação (Idle ou Prog.).	- A forma para detecção desta condição depende do protocolo de comunicação e do mestre da rede.

9 REFERÊNCIA RÁPIDA DOS PARÂMETROS

9.1 ESTRUTURA DOS PARÂMETROS

Nível 1	Nível 2	Nível 3	Pág.
S Status	S1 Medições	S1.1 Corrente	34
		S1.2 Tensão de Alimentação	
		S1.3 Tensão de Saída	
		S1.4 Tensão de Bloqueio SCR	
		S1.5 Potência de Saída e F.P.	
		S1.6 P.L.L.	
		S1.7 Torque do Motor	
		S1.8 Tensão do Controle	
	S2 I/O	S2.1 Digitais	35
		S2.2 Saída Analógica	
	S3 SSW900	S3.1 Estado da SSW	35
		S3.2 Versão de Software	
		S3.3 Modelo SSW	
		S3.4 Estado do Ventilador	
		S3.5 Acessórios	
	S4 Temperaturas	S4.1 Temperatura SCR	38
		S4.2 Estado Classe Térmica	
		S4.3 Temperatura do Motor	
	S5 Comunicações	S5.1 Palavra de Estado	38
S5.2 Palavra de Controle			
S5.3 Valor para Saídas			
S5.4 Serial RS485			
S5.5 Anybus-CC			
S5.6 Modo Configuração			
S5.7 CANopen/DeviceNet			
S5.8 Ethernet			
S5.9 Bluetooth			
S6 SoftPLC	S6.1 Estado da SoftPLC	43	
	S6.2 Tempo Ciclo de Scan		
	S6.3 Valor para Saídas		
	S6.4 Parâmetros		
D Diagnósticos	D1 Falhas	D1.1 Atual	45
		D1.2 Histórico de Falhas	
	D2 Alarmes	D2.1 Atual	45
		D2.2 Histórico de Alarmes	
	D3 Eventos	45	
	D4 Motor On		D4.1 Corrente de Partida
			D4.2 Tempo Real de Partida
			D4.3 Corrente em Regime Pleno
			D4.4 Tensão da Alimentação
			D4.5 Frequência Alimentação
	D4.6 Contador de kWh		
	D4.7 Número de Partidas		
	D5 Temperaturas	D5.1 Máxima SCR	46
		D5.2 Máxima Motor	
	D6 Controle de Horas	46	
	D7 Parâmetros Alterados	46	

Nível 1	Nível 2	Nível 3	Pág.	
C Configurações	C1	Partida e Parada	46	
	C2	Dados Nominais do Motor	47	
	C3	Seleção LOC/REM	47	
	C4	I/O	C4.1 Entradas Digitais	48
			C4.2 Saídas Digitais	
			C4.3 Saída Analógica	
	C5	Proteções	C5.1 Proteções de Tensão	52
			C5.2 Proteções de Corrente	
			C5.3 Proteções de Torque	
			C5.4 Proteções de Potência	
			C5.5 Sequência de Fase	
C5.6 Proteções do Bypass				
C5.7 Proteções de Tempo				
C5.8 Prot. Térmica do Motor				
C5.9 Classe Térmica do Motor				
C5.10 Curto-circuito na SSW				
C5.11 Auto-Reset de Falhas				
C6	HMI	C6.1 Senha	58	
		C6.2 Idioma		
		C6.3 Data e Horário		
		C6.4 Tela Principal		
		C6.5 Tela LCD		
		C6.6 Comunicação Timeout		
C7	Funções Especiais	C7.1 Sentido de Giro	59	
		C7.2 Pulso na Partida		
		C7.3 Jog		
		C7.4 Frenagem		
C8	Comunicações	C8.1 Dados de I/O	60	
		C8.2 Serial RS485		
		C8.3 Anybus-CC		
		C8.4 CANopen/DeviceNet		
		C8.5 Ethernet		
		C8.6 Bluetooth		
C9	SSW900	C9.1 Dados Nominais	67	
		C9.2 Tipos de Conexões		
		C9.3 Config. dos Acessórios		
		C9.4 Funcionam. Ventilador		
C10	Carrega / Salva Parâm.	C10.1 Carrega / Salva Usuário	68	
		C10.2 Função Copy HMI		
		C10.3 Apagar Diagnóstico		
		C10.4 Carrega Padrão Fábrica		
		C10.5 Salva Parâm. Alterados		
C11	SoftPLC	C11.3 Parâmetros	69	
A Assistente	A1	Start-up Orientado	71	

9.2 PARÂMETROS

Tabela 9.2: Características dos parâmetros para o protocolo de comunicação

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
S1 Status\Medições								
S1.1	Corrente							
S1.1.1	Fase R	0,0 a 14544,0 A	1	26	UDINT	26	32bit	2
S1.1.2	Fase S	0,0 a 14544,0 A	1	28	UDINT	28	32bit	2
S1.1.3	Fase T	0,0 a 14544,0 A	1	30	UDINT	30	32bit	2
S1.1.4	Média	0,0 a 14544,0 A	1	24	UDINT	24	32bit	2
S1.1.5	Motor %In	0,0 a 999,9 %	1	2	UINT	2	16bit	1
S1.1.6	SSW %In	0,0 a 999,9 %	1	1	UINT	1	16bit	1
S1.2	Tensão de Alimentação							
S1.2.1	Linha R-S	0,0 a 999,9 V	1	33	UINT	33	16bit	1
S1.2.2	Linha S-T	0,0 a 999,9 V	1	34	UINT	34	16bit	1
S1.2.3	Linha T-R	0,0 a 999,9 V	1	35	UINT	35	16bit	1
S1.2.4	Média	0,0 a 999,9 V	1	4	UINT	4	16bit	1
S1.2.5	Motor %Vn	0,0 a 999,9 %	1	3	UINT	3	16bit	1
S1.2.6	SSW %Vn	0,0 a 999,9 %	1	5	UINT	5	16bit	1
S1.3	Tensão de Saída							
S1.3.1	Média	0,0 a 999,9 V	1	7	UINT	7	16bit	1
S1.3.2	Motor %Vn	0,0 a 999,9 %	1	6	UINT	6	16bit	1
S1.4	Tensão de Bloqueio SCR							
S1.4.1	Bloqueio R-U	0,0 a 999,9 V	1	21	UINT	21	16bit	1
S1.4.2	Bloqueio S-V	0,0 a 999,9 V	1	22	UINT	22	16bit	1
S1.4.3	Bloqueio T-W	0,0 a 999,9 V	1	23	UINT	23	16bit	1
S1.5	Potência de Saída e F.P.							
S1.5.1	Ativa	0,0 a 11700,0 kW	1	10	UDINT	10	32bit	2
S1.5.2	Aparente	0,0 a 11700,0 kVA	1	12	UDINT	12	32bit	2
S1.5.3	Reativa	0,0 a 11700,0 kVAr	1	14	UDINT	14	32bit	2
S1.5.4	F.P.	0,00 a 1,00	2	8	USINT	8	8bit	1
S1.6	P.L.L.							
S1.6.1	Estado	0 = Off 1 = Ok		16	USINT	16	enum	1
S1.6.2	Frequência	0,0 a 99,9 Hz	1	17	UINT	17	16bit	1
S1.6.3	Sequência	0 = Inválida 1 = RST / 123 2 = RTS / 132		18	USINT	18	enum	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
S1.7	Torque do Motor							
S1.7.1	Motor %Tn	0,0 a 999,9 %	1	9	UINT	9	16bit	1
S1.8	Tensão do Controle							
S1.8.1	Entrada	0,0 a 999,9 V	1	71	UINT	71	16bit	1
S1.8.2	+5V	0,00 a 9,99 V	2	72	UINT	72	16bit	1
S1.8.3	+12V	0,0 a 99,9 V	1	73	UINT	73	16bit	1
S1.8.4	+Vbat	0,00 a 9,99 V	2	75	UINT	75	16bit	1
S1.8.5	+48V	0,0 a 99,9 V	1	76	UINT	76	16bit	1
S2 Status\I/O								
S2.1	Digitais							
S2.1.1	Entradas	Bit 0 = DI1 Bit 1 = DI2 Bit 2 = DI3 Bit 3 = DI4 Bit 4 = DI5 Bit 5 = DI6 Bit 6 ... 15 = Reservado		677	WORD	677	16bit	1
S2.1.2	Saídas	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 ... 15 = Reservado		678	WORD	678	16bit	1
S2.2	Saída Analógica							
S2.2.1	Porcentagem	0,00 a 100,00 %	2	673	UINT	673	16bit	1
S2.2.2	Corrente	0,000 a 20,000 mA	3	674	UINT	674	16bit	1
S2.2.3	Tensão	0,000 a 10,000 V	3	675	UINT	675	16bit	1
S2.2.4	10 bits	0 a 1023	0	676	UINT	676	16bit	1
S3 Status\SSW900								
S3.1	Estado da SSW							
S3.1.1	Atual	0 = Pronta 1 = Teste Inicial 2 = Falha 3 = Rampa Aceleração 4 = Tensão Plena 5 = Bypass 6 = Reservado 7 = Rampa Desacel. 8 = Frenagem		679	USINT	679	enum	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
S3.1.2	Fonte de Comando Ativa	9 = Sentido Giro 10 = Jog 11 = Tempo Antes 12 = Tempo Depois 13 = Desabilitado Geral 14 = Configuração		232	USINT	232	enum	1
		0 = HMI Teclas LOC 1 = HMI Teclas REM 2 = Dlx LOC 3 = Dlx REM 4 = USB LOC 5 = USB REM 6 = SoftPLC LOC 7 = SoftPLC REM 8 = Slot 1 LOC 9 = Slot 1 REM 10 = Slot 2 LOC 11 = Slot 2 REM						
S3.1.3	Palavra de Estado							
S3.1.3.1	SSW	Bit 0 = Girando Bit 1 = Hab. Geral Bit 2 = JOG Bit 3 = Teste Inicial Bit 4 = Rampa Acelera. Bit 5 = Tensão Plena Bit 6 = Bypass Bit 7 = Rampa Desacel. Bit 8 = Remoto Bit 9 = Frenagem Bit 10 = Sentido Giro Bit 11 = Anti-Horário Bit 12 = Ton Bit 13 = Toff Bit 14 = Alarme Bit 15 = Falha		680	WORD	680	16bit	1
S3.1.4	Modo Configuração							
S3.1.4.1	Estados	Bit 0 = Inicializando Sistema Bit 1 = Download de Firmware		692	WORD	692	16bit	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
		Bit 2 = Start-up Orientado Bit 3 = Incompatíveis Bit 4 = Necess. Reset Bit 5 = Copy HMI Bit 6 = Modo Teste Bit 7 ... 15 = Reservado						
S3.2	Versão de Software							
S3.2.1	Pacote	0,00 a 99,99	2	328	UINT	328	16bit	1
S3.2.2	Detalhes							
S3.2.2.1	Controle 1 V	0,00 a 99,99	2	330	UINT	330	16bit	1
S3.2.2.2	Controle 1 rev.	-32768 a 32767	0	327	INT	327	s16bit	1
S3.2.2.3	Bootloader V	0,00 a 99,99	2	329	UINT	329	16bit	1
S3.2.2.4	Bootloader rev.	-32768 a 32767	0	323	INT	323	s16bit	1
S3.2.2.5	HMI rev.	-32768 a 32767	0	322	INT	322	s16bit	1
S3.2.2.6	Controle 2 V	0,00 a 99,99	2	331	UINT	331	16bit	1
S3.2.2.7	Controle 2 rev.	-32768 a 32767	0	326	INT	326	s16bit	1
S3.2.2.8	Acessório 1 V	0,00 a 99,99	2	333	UINT	333	16bit	1
S3.2.2.9	Acessório 1 rev.	-32768 a 32767	0	324	INT	324	s16bit	1
S3.2.2.10	Acessório 2 V	0,00 a 99,99	2	334	UINT	334	16bit	1
S3.2.2.11	Acessório 2 rev.	-32768 a 32767	0	325	INT	325	s16bit	1
S3.3	Modelo SSW							
S3.3.1	Corrente	0 = 10 a 30 A 1 = 45 a 105 A 2 = 130 a 200 A 3 = 255 a 412 A 4 = 480 a 670 A 5 = 820 a 950 A 6 = 1100 a 1400 A		294	USINT	294	enum	1
S3.3.2	Tensão	0 = 220 a 575 V 1 = 380 a 690 V		296	USINT	296	enum	1
S3.3.3	Tensão Controle	0 = 110 a 240 V 1 = 110 a 130 V 2 = 220 a 240 V 3 = 24 V		297	USINT	297	enum	1
S3.3.4	Número Serial	0 a 4294967295	0	298	UDINT	298	32bit	2
S3.4	Estado do Ventilador							
S3.4.1	Atual			293	USINT	293	enum	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
		0 = Inativo 1 = Ativo						
S3.5	Acessórios							
S3.5.1	Slot 1	0 = Sem 1 = Anybus-CC 2 = RS-485 3 = PT100 4 = Exp. I/Os 5 = Profibus 6 = CAN 7 = Ethernet 8 = Aqu.Ext.Corrente		335	USINT	335	enum	1
S3.5.2	Slot 2	0 = Sem 1 = Anybus-CC 2 = RS-485 3 = PT100 4 = Exp. I/Os 5 = Profibus 6 = CAN 7 = Ethernet 8 = Aqu.Ext.Corrente		336	USINT	336	enum	1
S4 Status\Temperaturas								
S4.1	Temperatura SCR							
S4.1.1	Atual	-22 a 260 °C	0	60	INT	60	s16bit	1
S4.2	Estado Classe Térmica							
S4.2.1	Da máxima	0,0 a 100,0 %	1	50	UINT	50	16bit	1
S4.3	Temperatura do Motor							
S4.3.1	Canal 1	-20 a 260 °C	0	63	INT	63	s16bit	1
S4.3.2	Canal 2	-20 a 260 °C	0	64	INT	64	s16bit	1
S4.3.3	Canal 3	-20 a 260 °C	0	65	INT	65	s16bit	1
S4.3.4	Canal 4	-20 a 260 °C	0	66	INT	66	s16bit	1
S4.3.5	Canal 5	-20 a 260 °C	0	67	INT	67	s16bit	1
S4.3.6	Canal 6	-20 a 260 °C	0	68	INT	68	s16bit	1
S5 Status\Comunicações								
S5.1	Palavra de Estado							
S5.1.1	SSW	Bit 0 = Girando Bit 1 = Hab. Geral		680	WORD	680	16bit	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
		Bit 2 = JOG Bit 3 = Teste Inicial Bit 4 = Rampa Acelera. Bit 5 = Tensão Plena Bit 6 = Bypass Bit 7 = Rampa Desacel. Bit 8 = Remoto Bit 9 = Frenagem Bit 10 = Sentido Giro Bit 11 = Anti-Horário Bit 12 = Ton Bit 13 = Toff Bit 14 = Alarme Bit 15 = Falha						
S5.2	Palavra de Controle							
S5.2.1	Dlx	Bit 0 = Gira/Para Bit 1 = Hab. Geral Bit 2 = JOG Bit 3 = Sentido Giro Bit 4 = LOC/REM Bit 5 ... 6 = Reservado Bit 7 = Reset Bit 8 = Frenagem Bit 9 ... 15 = Reservado		683	WORD	683	16bit	1
S5.2.2	Teclas IHM	Bit 0 = Gira/Para Bit 1 = Hab. Geral Bit 2 = JOG Bit 3 = Sentido Giro Bit 4 = LOC/REM Bit 5 ... 6 = Reservado Bit 7 = Reset Bit 8 ... 15 = Reservado		681	WORD	681	16bit	1
S5.2.3	USB	Bit 0 = Gira/Para Bit 1 = Hab. Geral Bit 2 = JOG Bit 3 = Sentido Giro Bit 4 = LOC/REM Bit 5 ... 6 = Reservado		682	WORD	682	16bit	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
S5.2.4	SoftPLC	Bit 7 = Reset Bit 8 ... 15 = Reservado		684	WORD	684	16bit	1
S5.2.5	Slot1	Bit 0 = Gira/Para Bit 1 = Hab. Geral Bit 2 = JOG Bit 3 = Sentido Giro Bit 4 = LOC/REM Bit 5 ... 6 = Reservado Bit 7 = Reset Bit 8 ... 15 = Reservado		685	WORD	685	16bit	1
S5.2.6	Slot2	Bit 0 = Gira/Para Bit 1 = Hab. Geral Bit 2 = JOG Bit 3 = Sentido Giro Bit 4 = LOC/REM Bit 5 ... 6 = Reservado Bit 7 = Reset Bit 8 ... 15 = Reservado		686	WORD	686	16bit	1
S5.3	Valor para Saídas							
S5.3.1	Valor para DO	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 ... 15 = Reservado		695	WORD	695	16bit	1
S5.3.2	Valor para AO							
S5.3.2.1	AO em 10 bits	0 a 1023	0	696	UINT	696	16bit	1
S5.4	Serial RS485							
S5.4.1	Estados da Interface	0 = Inativo		735	USINT	735	enum	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
S5.4.2	Telegramas Recebidos	1 = Ativo 2 = Erro de Timeout 0 a 65535	0	736	UINT	736	16bit	1
S5.4.3	Telegramas Transmitidos	0 a 65535	0	737	UINT	737	16bit	1
S5.4.4	Telegramas com Erro	0 a 65535	0	738	UINT	738	16bit	1
S5.4.5	Erros de Recepção	0 a 65535	0	739	UINT	739	16bit	1
S5.5	Anybus-CC							
S5.5.1	Identificação	0 = Inativo 1 ... 15 = Reservado 16 = Profibus DP 17 = DeviceNet 18 = Reservado 19 = EtherNet/IP 20 = Reservado 21 = Modbus TCP 22 = Reservado 23 = PROFINET IO 24 = PROFINET S2 25 = Reservado		750	USINT	750	enum	1
S5.5.2	Estado comunicação	0 = Setup 1 = Init 2 = Wait Comm 3 = Idle 4 = Data Active 5 = Error 6 = Reserved 7 = Exception 8 = Access Error		751	USINT	751	enum	1
S5.6	Modo Configuração							
S5.6.1	Estados	Bit 0 = Inicializando Sistema Bit 1 = Download de Firmware Bit 2 = Start-up Orientado Bit 3 = Incompatíveis Bit 4 = Necess. Reset Bit 5 = Copy HMI Bit 6 = Modo Teste Bit 7 ... 15 = Reservado		692	WORD	692	16bit	1
S5.6.2	Controle			693	WORD	693	16bit	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
		Bit 0 = Aborta Startup Bit 1 ... 15 = Reservado						
S5.7	CANopen/DeviceNet							
S5.7.1	Estado Controlador CAN	0 = Inativo 1 = Auto-baud 2 = CAN Ativo 3 = Warning 4 = Error Passive 5 = Bus Off 6 = Não Alimentado		705	USINT	705	enum	1
S5.7.2	Telegramas Recebidos	0 a 65535	0	706	UINT	706	16bit	1
S5.7.3	Telegramas Transmítidos	0 a 65535	0	707	UINT	707	16bit	1
S5.7.4	Contador de Bus Off	0 a 65535	0	708	UINT	708	16bit	1
S5.7.5	Mensagens Perdidas	0 a 65535	0	709	UINT	709	16bit	1
S5.7.6	Estado Com. CANopen	0 = Inativo 1 = Reservado 2 = Comunic. Hab. 3 = Ctrl.Erros Hab 4 = Erro Guarding 5 = Erro Heartbeat		721	USINT	721	enum	1
S5.7.7	Estado Nó CANopen	0 = Inativo 1 = Inicialização 2 = Parado 3 = Operacional 4 = PréOperacional		722	USINT	722	enum	1
S5.7.8	Estado Rede DeviceNet	0 = Offline 1 = OnLine,NãoCon. 2 = OnLine Conect. 3 = ConexãoExpirou 4 = Falha Conexão 5 = Auto-Baud		716	USINT	716	enum	1
S5.7.9	Estado Mestre DeviceNet	0 = Run 1 = Idle		717	USINT	717	enum	1
S5.8	Ethernet							
S5.8.1	MBTCP: Estado da Comunicação			860	USINT	860	enum	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
S5.8.2	MBTCP: Conexões Ativas	0 = Inativo 1 = Sem conexão 2 = Conectado 3 = Erro de Timeout 0 a 4	0	863	USINT	863	8bit	1
S5.8.3	Estado do Mestre EIP	0 = Run 1 = Idle		869	USINT	869	enum	1
S5.8.4	Estado Comunicação EIP	0 = Inativo 1 = Sem conexão 2 = Conectado 3 = Timeout na Conexão de I/O 4 = IP Duplicado		870	USINT	870	enum	1
S5.8.5	Estado da Interface	Bit 0 = Link1 Bit 1 = Link2 Bit 2 ... 15 = Reservado		889	WORD	889	16bit	1
S5.8.6	Endereço IP Atual	0.0.0.0 a 255.255.255.255		846	UDINT	846	ip_address	2
S5.9	Bluetooth							
S6 Status\SoftPLC								
S6.1	Estado da SoftPLC							
S6.1.1	Atual	0 = Sem Aplicativo 1 = Instal. Aplic. 2 = Aplic. Incomp. 3 = Aplic. Parado 4 = Aplic. Rodando		1100	USINT	1100	enum	1
S6.2	Tempo Ciclo de Scan							
S6.2.1	Atual	0 a 65535 ms	0	1102	UINT	1102	16bit	1
S6.3	Valor para Saídas							
S6.3.1	Valor para DO	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 ... 15 = Reservado		697	WORD	697	16bit	1
S6.3.2	Valor para AO							
S6.3.2.1	AO em 10 bits	0 a 1023	0	698	UINT	698	16bit	1
S6.4	Parâmetros							
S6.4.1	Usuário #1	-10000 a 10000	0	1110	DINT	1110	s32bit	2

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
S6.4.2	Usuário #2	-10000 a 10000	0	1112	DINT	1112	s32bit	2
S6.4.3	Usuário #3	-10000 a 10000	0	1114	DINT	1114	s32bit	2
S6.4.4	Usuário #4	-10000 a 10000	0	1116	DINT	1116	s32bit	2
S6.4.5	Usuário #5	-10000 a 10000	0	1118	DINT	1118	s32bit	2
S6.4.6	Usuário #6	-10000 a 10000	0	1120	DINT	1120	s32bit	2
S6.4.7	Usuário #7	-10000 a 10000	0	1122	DINT	1122	s32bit	2
S6.4.8	Usuário #8	-10000 a 10000	0	1124	DINT	1124	s32bit	2
S6.4.9	Usuário #9	-10000 a 10000	0	1126	DINT	1126	s32bit	2
S6.4.10	Usuário #10	-10000 a 10000	0	1128	DINT	1128	s32bit	2
S6.4.11	Usuário #11	-10000 a 10000	0	1130	DINT	1130	s32bit	2
S6.4.12	Usuário #12	-10000 a 10000	0	1132	DINT	1132	s32bit	2
S6.4.13	Usuário #13	-10000 a 10000	0	1134	DINT	1134	s32bit	2
S6.4.14	Usuário #14	-10000 a 10000	0	1136	DINT	1136	s32bit	2
S6.4.15	Usuário #15	-10000 a 10000	0	1138	DINT	1138	s32bit	2
S6.4.16	Usuário #16	-10000 a 10000	0	1140	DINT	1140	s32bit	2
S6.4.17	Usuário #17	-10000 a 10000	0	1142	DINT	1142	s32bit	2
S6.4.18	Usuário #18	-10000 a 10000	0	1144	DINT	1144	s32bit	2
S6.4.19	Usuário #19	-10000 a 10000	0	1146	DINT	1146	s32bit	2
S6.4.20	Usuário #20	-10000 a 10000	0	1148	DINT	1148	s32bit	2
S6.4.21	Usuário #21	-10000 a 10000	0	1150	DINT	1150	s32bit	2
S6.4.22	Usuário #22	-10000 a 10000	0	1152	DINT	1152	s32bit	2
S6.4.23	Usuário #23	-10000 a 10000	0	1154	DINT	1154	s32bit	2
S6.4.24	Usuário #24	-10000 a 10000	0	1156	DINT	1156	s32bit	2
S6.4.25	Usuário #25	-10000 a 10000	0	1158	DINT	1158	s32bit	2
S6.4.26	Usuário #26	-10000 a 10000	0	1160	DINT	1160	s32bit	2
S6.4.27	Usuário #27	-10000 a 10000	0	1162	DINT	1162	s32bit	2
S6.4.28	Usuário #28	-10000 a 10000	0	1164	DINT	1164	s32bit	2
S6.4.29	Usuário #29	-10000 a 10000	0	1166	DINT	1166	s32bit	2
S6.4.30	Usuário #30	-10000 a 10000	0	1168	DINT	1168	s32bit	2
S6.4.31	Usuário #31	-10000 a 10000	0	1170	DINT	1170	s32bit	2
S6.4.32	Usuário #32	-10000 a 10000	0	1172	DINT	1172	s32bit	2
S6.4.33	Usuário #33	-10000 a 10000	0	1174	DINT	1174	s32bit	2
S6.4.34	Usuário #34	-10000 a 10000	0	1176	DINT	1176	s32bit	2
S6.4.35	Usuário #35	-10000 a 10000	0	1178	DINT	1178	s32bit	2
S6.4.36	Usuário #36	-10000 a 10000	0	1180	DINT	1180	s32bit	2
S6.4.37	Usuário #37	-10000 a 10000	0	1182	DINT	1182	s32bit	2
S6.4.38	Usuário #38	-10000 a 10000	0	1184	DINT	1184	s32bit	2
S6.4.39	Usuário #39	-10000 a 10000	0	1186	DINT	1186	s32bit	2
S6.4.40	Usuário #40	-10000 a 10000	0	1188	DINT	1188	s32bit	2
S6.4.41	Usuário #41	-10000 a 10000	0	1190	DINT	1190	s32bit	2
S6.4.42	Usuário #42	-10000 a 10000	0	1192	DINT	1192	s32bit	2

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
S6.4.43	Usuário #43	-10000 a 10000	0	1194	DINT	1194	s32bit	2
S6.4.44	Usuário #44	-10000 a 10000	0	1196	DINT	1196	s32bit	2
S6.4.45	Usuário #45	-10000 a 10000	0	1198	DINT	1198	s32bit	2
S6.4.46	Usuário #46	-10000 a 10000	0	1200	DINT	1200	s32bit	2
S6.4.47	Usuário #47	-10000 a 10000	0	1202	DINT	1202	s32bit	2
S6.4.48	Usuário #48	-10000 a 10000	0	1204	DINT	1204	s32bit	2
S6.4.49	Usuário #49	-10000 a 10000	0	1206	DINT	1206	s32bit	2
S6.4.50	Usuário #50	-10000 a 10000	0	1208	DINT	1208	s32bit	2
D1 Diagnósticos\Falhas								
D1.1	Atual							
D1.1.1	Fxxx	0 a 999	0	90	UINT	90	16bit	1
D1.2	Histórico de Falhas							
D2 Diagnósticos\Alarmes								
D2.1	Atual							
D2.1.1	Axxx 1	0 a 999	0	91	UINT	91	16bit	1
D2.1.2	Axxx 2	0 a 999	0	92	UINT	92	16bit	1
D2.1.3	Axxx 3	0 a 999	0	93	UINT	93	16bit	1
D2.1.4	Axxx 4	0 a 999	0	94	UINT	94	16bit	1
D2.1.5	Axxx 5	0 a 999	0	95	UINT	95	16bit	1
D2.2	Histórico de Alarmes							
D3 Diagnósticos\Eventos								
D4 Diagnósticos\Motor On								
D4.1	Corrente de Partida							
D4.1.1	Máxima	0,0 a 14544,0 A	1	36	UDINT	36	32bit	2
D4.1.2	Média	0,0 a 14544,0 A	1	38	UDINT	38	32bit	2
D4.2	Tempo Real de Partida							
D4.2.1	Atual	0 a 999 s	0	48	UINT	48	16bit	1
D4.2.2	Final	0 a 999 s	0	49	UINT	49	16bit	1
D4.3	Corrente em Regime Pleno							
D4.3.1	Máxima	0,0 a 14544,0 A	1	40	UDINT	40	32bit	2
D4.4	Tensão da Alimentação							
D4.4.1	Máxima	0,0 a 999,9 V	1	54	UINT	54	16bit	1
D4.4.2	Mínima	0,0 a 999,9 V	1	55	UINT	55	16bit	1
D4.5	Frequência Alimentação							
D4.5.1	Máxima	0,0 a 99,9 Hz	1	56	UINT	56	16bit	1
D4.5.2	Mínima	0,0 a 99,9 Hz	1	57	UINT	57	16bit	1
D4.6	Contador de kWh							
D4.6.1	Total	0,0 a 429496729,5 kWh	1	52	UDINT	52	32bit	2
D4.7	Número de Partidas							
D4.7.1	Total	0 a 65535	0	59	UINT	59	16bit	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
D5 Diagnósticos\Temperaturas								
D5.1	Máxima SCR							
D5.1.1	Total	-22 a 260 °C	0	77	INT	77	s16bit	1
D5.2	Máxima Motor							
D5.2.1	Canal 1	-20 a 260 °C	0	80	INT	80	s16bit	1
D5.2.2	Canal 2	-20 a 260 °C	0	81	INT	81	s16bit	1
D5.2.3	Canal 3	-20 a 260 °C	0	82	INT	82	s16bit	1
D5.2.4	Canal 4	-20 a 260 °C	0	83	INT	83	s16bit	1
D5.2.5	Canal 5	-20 a 260 °C	0	84	INT	84	s16bit	1
D5.2.6	Canal 6	-20 a 260 °C	0	85	INT	85	s16bit	1
D6 Diagnósticos\Controle de Horas								
D6.1	Energizado	0 a 4294967295 s	0	42	UDINT	42	TIME	2
D6.2	Habilitado	0 a 4294967295 s	0	44	UDINT	44	TIME	2
D6.3	Ventilador ON	0 a 4294967295 s	0	46	UDINT	46	TIME	2
D7 Diagnósticos\Parâmetros Alterados								
C1 Configurações\Partida e Parada								
C1.1	Tipos de Controle	0 = Rampa Tensão 1 = R.Tensão + Lim.Corrente 2 = Limite Corrente 3 = Rampa Corrente 4 = Controle Bombas 5 = Controle Torque 6 = D.O.L. SCR		202	USINT	202	enum	1
C1.2	Tensão Inicial Partida	25 a 90 %	0	101	USINT	101	8bit	1
C1.3	Tempo Máximo Partida	1 a 999 s	0	102	UINT	102	16bit	1
C1.4	Detecção Fim Partida	0 = Tempo 1 = Automática		106	USINT	106	enum	1
C1.5	Corrente Inicial	150 a 600 %	0	111	UINT	111	16bit	1
C1.6	Tempo Rampa Corrente	1 a 99 %	0	112	USINT	112	8bit	1
C1.7	Limite Corrente Part.	150 a 600 %	0	110	UINT	110	16bit	1
C1.8	Tipo Torque Partida	1 = Constante 2 = Linear 3 = Quadrática		120	USINT	120	enum	1
C1.9	Torque Inicial Partida	10 a 300 %	0	121	UINT	121	16bit	1
C1.10	Torque Final Partida	10 a 300 %	0	122	UINT	122	16bit	1
C1.11	Torque Mínimo Partida	10 a 300 %	0	123	UINT	123	16bit	1
C1.12	Tempo Torqu.Min.Part.	1 a 99 %	0	124	USINT	124	8bit	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
C1.13	Tempo de Parada	0 a 999 s	0	104	UINT	104	16bit	1
C1.14	Degrau Tensão Parada	60 a 100 %	0	103	USINT	103	8bit	1
C1.15	Tensão Final Parada	30 a 55 %	0	105	USINT	105	8bit	1
C1.16	Tipo Torque de Parada	1 = Constante 2 = Linear 3 = Quadrática		125	USINT	125	enum	1
C1.17	Torque Final Parada	10 a 100 %	0	126	USINT	126	8bit	1
C1.18	Torque Mínimo Parada	10 a 100 %	0	127	USINT	127	8bit	1
C1.19	Tempo Torqu.Min.Para.	1 a 99 %	0	128	USINT	128	8bit	1
C2 Configurações\Dados Nominais do Motor								
C2.1	Tensão	1 a 999 V	0	400	UINT	400	16bit	1
C2.2	Corrente	0,1 a 2424,0 A	1	401	UINT	401	16bit	1
C2.3	Rotação	1 a 3600 rpm	0	402	UINT	402	16bit	1
C2.4	Potência	0,1 a 1950,0 kW	1	404	UINT	404	16bit	1
C2.5	F.P. Fator de Potência	0,01 a 1,00	2	405	USINT	405	8bit	1
C2.6	F.S. Fator de Serviço	0,01 a 1,50	2	406	USINT	406	8bit	1
C3 Configurações\Seleção LOC/REM								
C3.1	Modo	0 = Sempre LOC 1 = Sempre REM 2 = HMI Tecla LR LOC 3 = HMI Tecla LR REM 4 = Dix 5 = USB LOC 6 = USB REM 7 = SoftPLC LOC 8 = SoftPLC REM 9 = Slot 1 LOC 10 = Slot 1 REM 11 = Slot 2 LOC 12 = Slot 2 REM		220	USINT	220	enum	1
C3.2	Comando LOC	0 = HMI Teclas 1 = Dix 2 = USB 3 = SoftPLC 4 = Slot 1 5 = Slot 2		229	USINT	229	enum	1
C3.3	Comando REM	0 = HMI Teclas		230	USINT	230	enum	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
C3.4	Copia Comandos	1 = Dix 2 = USB 3 = SoftPLC 4 = Slot 1 5 = Slot 2 0 = Não 1 = Sim		231	USINT	231	enum	1
C4 ConfiguraçõesI/O								
C4.1	Entradas Digitais							
C4.1.1	DI1	0 = Sem Função 1 = Gira / Para 2 = Start (3 Fios) 3 = Stop (3 Fios) 4 = Habilita Geral 5 = LOC / REM 6 = JOG 7 = Sentido Giro 8 = Sem Falha Externa 9 = Sem Alarme Externo 10 = Frenagem 11 = Reset 12 = Carrega Usuário 1/2 13 ... 16 = Reservado		263	USINT	263	enum	1
C4.1.2	DI2	0 = Sem Função 1 = Gira / Para 2 = Start (3 Fios) 3 = Stop (3 Fios) 4 = Habilita Geral 5 = LOC / REM 6 = JOG 7 = Sentido Giro 8 = Sem Falha Externa 9 = Sem Alarme Externo 10 = Frenagem 11 = Reset 12 = Carrega Usuário 1/2 13 ... 16 = Reservado		264	USINT	264	enum	1
C4.1.3	DI3			265	USINT	265	enum	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
		0 = Sem Função 1 = Gira / Para 2 = Start (3 Fios) 3 = Stop (3 Fios) 4 = Habilita Geral 5 = LOC / REM 6 = JOG 7 = Sentido Giro 8 = Sem Falha Externa 9 = Sem Alarme Externo 10 = Frenagem 11 = Reset 12 = Carrega Usuário1/2 13 = Reservado 14 = Partida Emergência 15 ... 16 = Reservado						
C4.1.4	DI4	0 = Sem Função 1 = Gira / Para 2 = Start (3 Fios) 3 = Stop (3 Fios) 4 = Habilita Geral 5 = LOC / REM 6 = JOG 7 = Sentido Giro 8 = Sem Falha Externa 9 = Sem Alarme Externo 10 = Frenagem 11 = Reset 12 = Carrega Usuário 1/2 13 ... 16 = Reservado		266	USINT	266	enum	1
C4.1.5	DI5	0 = Sem Função 1 = Gira / Para 2 = Start (3 Fios) 3 = Stop (3 Fios) 4 = Habilita Geral 5 = LOC / REM 6 = JOG 7 = Sentido Giro 8 = Sem Falha Externa		267	USINT	267	enum	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qty palavras mapeadas
C4.1.6	DI6	9 = Sem Alarme Externo 10 = Frenagem 11 = Reset 12 = Carrega Usuário 1/2 13 ... 16 = Reservado 0 = Sem Função 1 = Gira / Para 2 = Start (3 Fios) 3 = Stop (3 Fios) 4 = Habilita Geral 5 = LOC / REM 6 = JOG 7 = Sentido Giro 8 = Sem Falha Externa 9 = Sem Alarme Externo 10 = Frenagem 11 = Reset 12 = Carrega Usuário 1/2 13 ... 14 = Reservado 15 = Termistor Mot. A032 16 = Termistor Mot. F032		268	USINT	268	enum	1
C4.2	Saídas Digitais							
C4.2.1	DO1	0 = Sem Função 1 = Funcionamento 2 = Tensão Plena 3 = Bypass 4 = Sentido Giro K1 5 = Frenagem CC 6 = Sem Falha 7 = Com Falha 8 = Sem Alarme 9 = Com Alarme 10 = Sem Falha / Alarme 11 = SoftPLC 12 = Comunicação 13 = I motor % > Valor 14 = Disparo do Disjuntor		275	USINT	275	enum	1
C4.2.2	DO2	0 = Sem Função		276	USINT	276	enum	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
		1 = Funcionamento 2 = Tensão Plena 3 = Bypass 4 = Sentido Giro K2 5 = Frenagem CC 6 = Sem Falha 7 = Com Falha 8 = Sem Alarme 9 = Com Alarme 10 = Sem Falha / Alarme 11 = SoftPLC 12 = Comunicação 13 = I motor % > Valor 14 = Disparo do Disjuntor						
C4.2.3	DO3	0 = Sem Função 1 = Funcionamento 2 = Tensão Plena 3 = Bypass 4 = Sem Função 5 = Frenagem CC 6 = Sem Falha 7 = Com Falha 8 = Sem Alarme 9 = Com Alarme 10 = Sem Falha / Alarme 11 = SoftPLC 12 = Comunicação 13 = I motor % > Valor 14 = Disparo do Disjuntor		277	USINT	277	enum	1
C4.2.4	Valor de Comparação DO	10,0 a 500,0 %	1	278	UINT	278	16bit	1
C4.3	Saída Analógica							
C4.3.1	Função	0 = Sem Função 1 = Corrente SSW % 2 = Tensão Alimentação % 3 = Tensão de Saída % 4 = Fator Potência 5 = Prot. Classe Térmica 6 = Potência Saída W 7 = Potência Aparente VA		251	USINT	251	enum	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
C4.3.2	Ganho	8 = Torque Motor % 9 = Valor para AO 10 = Temperatura SCRs 11 = SoftPLC 0,000 a 9,999	3	252	UINT	252	16bit	1
C4.3.3	Sinal	0 = 0 a 20mA 1 = 4 a 20mA 2 = 20mA a 0 3 = 20 a 4mA 4 = 0 a 10V 5 = 10V a 0		253	USINT	253	enum	1
C5 Configurações\Proteções								
C5.1	Proteções de Tensão							
C5.1.1	Subtensão no Motor							
C5.1.1.1	Modo	0 = Inativa 1 = Falha F002 2 = Alarme A002		900	USINT	900	enum	1
C5.1.1.2	Nível	0 a 30 %Vn	0	901	USINT	901	8bit	1
C5.1.1.3	Tempo	0,1 a 10,0 s	1	902	USINT	902	8bit	1
C5.1.2	Sobretensão no Motor							
C5.1.2.1	Modo	0 = Inativa 1 = Falha F016 2 = Alarme A016		903	USINT	903	enum	1
C5.1.2.2	Nível	0 a 20 %Vn	0	904	USINT	904	8bit	1
C5.1.2.3	Tempo	0,1 a 10,0 s	1	905	USINT	905	8bit	1
C5.1.3	Desbal. Tensão no Motor							
C5.1.3.1	Modo	0 = Inativa 1 = Falha F001 2 = Alarme A001		906	USINT	906	enum	1
C5.1.3.2	Nível	0 a 30 %Vn	0	907	USINT	907	8bit	1
C5.1.3.3	Tempo	0,1 a 10,0 s	1	908	USINT	908	8bit	1
C5.2	Proteções de Corrente							
C5.2.1	Subcorrente							
C5.2.1.1	Modo	0 = Inativa 1 = Falha F065		910	USINT	910	enum	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
C5.2.1.2	Nível	2 = Alarme A065	0	911	USINT	911	8bit	1
C5.2.1.3	Tempo	0 a 99 %ln	0	912	USINT	912	8bit	1
C5.2.2	Sobrecorrente							
C5.2.2.1	Modo	0 = Inativa 1 = Falha F066 2 = Alarme A066		913	USINT	913	enum	1
C5.2.2.2	Nível	0 a 99 %ln	0	914	USINT	914	8bit	1
C5.2.2.3	Tempo	1 a 99 s	0	915	USINT	915	8bit	1
C5.2.3	Desbal. Corrente							
C5.2.3.1	Modo	0 = Inativa 1 = Falha F074 2 = Alarme A074		916	USINT	916	enum	1
C5.2.3.2	Nível	0 a 30 %ln	0	917	USINT	917	8bit	1
C5.2.3.3	Tempo	1 a 99 s	0	918	USINT	918	8bit	1
C5.3	Proteções de Torque							
C5.3.1	Subtorque							
C5.3.1.1	Modo	0 = Inativa 1 = Falha F078 2 = Alarme A078		950	USINT	950	enum	1
C5.3.1.2	Nível	0 a 99 %Tn	0	951	USINT	951	8bit	1
C5.3.1.3	Tempo	1 a 99 s	0	952	USINT	952	8bit	1
C5.3.2	Sobretorque							
C5.3.2.1	Modo	0 = Inativa 1 = Falha F079 2 = Alarme A079		953	USINT	953	enum	1
C5.3.2.2	Nível	0 a 99 %Tn	0	954	USINT	954	8bit	1
C5.3.2.3	Tempo	1 a 99 s	0	955	USINT	955	8bit	1
C5.4	Proteções de Potência							
C5.4.1	Subpotência							
C5.4.1.1	Modo	0 = Inativa 1 = Falha F080 2 = Alarme A080		960	USINT	960	enum	1
C5.4.1.2	Nível	0 a 99 %Pn	0	961	USINT	961	8bit	1
C5.4.1.3	Tempo	1 a 99 s	0	962	USINT	962	8bit	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
C5.4.2	Sobrepotência							
C5.4.2.1	Modo	0 = Inativa 1 = Falha F081 2 = Alarme A081		963	USINT	963	enum	1
C5.4.2.2	Nível	0 a 99 %Pn	0	964	USINT	964	8bit	1
C5.4.2.3	Tempo	1 a 99 s	0	965	USINT	965	8bit	1
C5.5	Sequência de Fase							
C5.5.1	Modo	0 = Inativa 1 = RST - Falha F067 2 = RTS - Falha F068		930	USINT	930	enum	1
C5.6	Proteções do Bypass							
C5.6.1	Subcorrente	0 = Inativa 1 = Falha F076		919	USINT	919	enum	1
C5.6.2	Sobrecorrente	0 = Inativa 1 = Falha F063		920	USINT	920	enum	1
C5.6.3	Fechado	0 = Inativa 1 = Falha F077		921	USINT	921	enum	1
C5.7	Proteções de Tempo							
C5.7.1	Antes Partida	0,5 a 999,9 s	1	931	UINT	931	16bit	1
C5.7.2	Após Parada	2,0 a 999,9 s	1	932	UINT	932	16bit	1
C5.7.3	Entre Partidas	2 a 9999 s	0	933	UINT	933	16bit	1
C5.8	Prot. Térmica do Motor							
C5.8.1	Ch1 Sensor Instalado							
C5.8.1.1	Modo	0 = Inativa 1 = Ativa 2 = Ativa Estator		1006	USINT	1006	enum	1
C5.8.2	Ch1 Falha no Sensor							
C5.8.2.1	Modo	0 = Falha F109 e F117 1 = Alarme A109 e A117		998	USINT	998	enum	1
C5.8.3	Ch1 Sobretemperatura							
C5.8.3.1	Modo	0 = Falha F101 1 = Alarme A101		966	USINT	966	enum	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
C5.8.3.2	Nível de Falha	2 = F101 e A101 0 a 250 °C	0	967	USINT	967	8bit	1
C5.8.3.3	Nível de Alarme	0 a 250 °C	0	968	USINT	968	8bit	1
C5.8.3.4	Reset de Alarme	0 a 250 °C	0	969	USINT	969	8bit	1
C5.8.4	Ch2 Sensor Instalado							
C5.8.4.1	Modo	0 = Inativa 1 = Ativa 2 = Ativa Estator		1007	USINT	1007	enum	1
C5.8.5	Ch2 Falha no Sensor							
C5.8.5.1	Modo	0 = Falha F110 e F118 1 = Alarme A110 e A118		999	USINT	999	enum	1
C5.8.6	Ch2 Sobretemperatura							
C5.8.6.1	Modo	0 = Falha F102 1 = Alarme A102 2 = F102 e A102		970	USINT	970	enum	1
C5.8.6.2	Nível de Falha	0 a 250 °C	0	971	USINT	971	8bit	1
C5.8.6.3	Nível de Alarme	0 a 250 °C	0	972	USINT	972	8bit	1
C5.8.6.4	Reset de Alarme	0 a 250 °C	0	973	USINT	973	8bit	1
C5.8.7	Ch3 Sensor Instalado							
C5.8.7.1	Modo	0 = Inativa 1 = Ativa 2 = Ativa Estator		1008	USINT	1008	enum	1
C5.8.8	Ch3 Falha no Sensor							
C5.8.8.1	Modo	0 = Falha F111 e F119 1 = Alarme A111 e A119		1000	USINT	1000	enum	1
C5.8.9	Ch3 Sobretemperatura							
C5.8.9.1	Modo	0 = Falha F103 1 = Alarme A103 2 = F103 e A103		974	USINT	974	enum	1
C5.8.9.2	Nível de Falha	0 a 250 °C	0	975	USINT	975	8bit	1
C5.8.9.3	Nível de Alarme	0 a 250 °C	0	976	USINT	976	8bit	1
C5.8.9.4	Reset de Alarme	0 a 250 °C	0	977	USINT	977	8bit	1
C5.8.10	Ch4 Sensor Instalado							
C5.8.10.1	Modo			1009	USINT	1009	enum	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
		0 = Inativa 1 = Ativa 2 = Ativa Estator						
C5.8.11	Ch4 Falha no Sensor							
C5.8.11.1	Modo	0 = Falha F112 e F120 1 = Alarme A112 e A120		1001	USINT	1001	enum	1
C5.8.12	Ch4 Sobretemperatura							
C5.8.12.1	Modo	0 = Falha F104 1 = Alarme A104 2 = F104 e A104		978	USINT	978	enum	1
C5.8.12.2	Nível de Falha	0 a 250 °C	0	979	USINT	979	8bit	1
C5.8.12.3	Nível de Alarme	0 a 250 °C	0	980	USINT	980	8bit	1
C5.8.12.4	Reset de Alarme	0 a 250 °C	0	981	USINT	981	8bit	1
C5.8.13	Ch5 Sensor Instalado							
C5.8.13.1	Modo	0 = Inativa 1 = Ativa 2 = Ativa Estator		1010	USINT	1010	enum	1
C5.8.14	Ch5 Falha no Sensor							
C5.8.14.1	Modo	0 = Falha F113 e F121 1 = Alarme A113 e A121		1002	USINT	1002	enum	1
C5.8.15	Ch5 Sobretemperatura							
C5.8.15.1	Modo	0 = Falha F105 1 = Alarme A105 2 = F105 e A105		982	USINT	982	enum	1
C5.8.15.2	Nível de Falha	0 a 250 °C	0	983	USINT	983	8bit	1
C5.8.15.3	Nível de Alarme	0 a 250 °C	0	984	USINT	984	8bit	1
C5.8.15.4	Reset de Alarme	0 a 250 °C	0	985	USINT	985	8bit	1
C5.8.16	Ch6 Sensor Instalado							
C5.8.16.1	Modo	0 = Inativa 1 = Ativa 2 = Ativa Estator		1011	USINT	1011	enum	1
C5.8.17	Ch6 Falha no Sensor							
C5.8.17.1	Modo	0 = Falha F114 e F122		1003	USINT	1003	enum	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
		1 = Alarme A114 e A122						
C5.8.18	Ch6 Sobretemperatura							
C5.8.18.1	Modo	0 = Falha F106 1 = Alarme A106 2 = F106 e A106		986	USINT	986	enum	1
C5.8.18.2	Nível de Falha	0 a 250 °C	0	987	USINT	987	8bit	1
C5.8.18.3	Nível de Alarme	0 a 250 °C	0	988	USINT	988	8bit	1
C5.8.18.4	Reset de Alarme	0 a 250 °C	0	989	USINT	989	8bit	1
C5.9	Classe Térmica do Motor							
C5.9.1	Modo de Programação	0 = Padrão 1 = Personalizada		934	USINT	934	enum	1
C5.9.2	Modo de Atuação	0 = Inativa 1 = Falha F005 2 = Alarme A005 3 = F005 e A005		935	USINT	935	enum	1
C5.9.3	Nível Alarme	0 a 100 %	0	936	USINT	936	8bit	1
C5.9.4	Reset Alarme	0 a 100 %	0	937	USINT	937	8bit	1
C5.9.5	Temperatura do Motor	0 = C.T. + PT100 1 = C.T. + Im.Tér.		938	USINT	938	enum	1
C5.9.6	Classe Térmica	0 = Automática 1 = Classe 10 2 = Classe 15 3 = Classe 20 4 = Classe 25 5 = Classe 30 6 = Classe 35 7 = Classe 40 8 = Classe 45		939	USINT	939	enum	1
C5.9.7	Dados do Motor							
C5.9.7.1	Classe de Isolação	0 = Classe A 105°C 1 = Classe E 120°C 2 = Classe B 130°C 3 = Classe F 155°C 4 = Classe H 180°C		940	USINT	940	enum	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
		5 = Classe N 200°C 6 = Classe R 220°C 7 = Classe S 240°C 8 = Classe 250°C						
C5.9.7.2	Variação Temperatura	0 a 200 °C	0	942	USINT	942	8bit	1
C5.9.7.3	Temperatura Ambiente	0 a 200 °C	0	941	USINT	941	8bit	1
C5.9.7.4	Tempo de Rotor Bloq.	1 a 100 s	0	943	USINT	943	8bit	1
C5.9.7.5	Corrente Rotor Bloq.	2,0 a 10,0 x	1	944	USINT	944	8bit	1
C5.9.7.6	Const. de Aquecimento	1 a 2880 min	0	945	UINT	945	16bit	1
C5.9.7.7	Const.de Resfriamento	1 a 8640 min	0	946	UINT	946	16bit	1
C5.9.8	Imagem Térmica							
C5.9.8.1	Reset	0 a 8640 min	0	947	UINT	947	16bit	1
C5.10	Curto-circuito na SSW							
C5.10.1	Motor Off	0 = Inativa 1 = Falha F019		922	USINT	922	enum	1
C5.10.2	Motor On	0 = Inativa 1 = Falha F020		923	USINT	923	enum	1
C5.11	Auto-Reset de Falhas							
C5.11.1	Modo	0 = Inativo 1 = Ativo		207	USINT	207	enum	1
C5.11.2	Tempo	3 a 600 s	0	208	UINT	208	16bit	1
C6 Configurações\HMI								
C6.1	Senha							
C6.1.1	Senha	0 a 9999	0	210	UINT	210	16bit	1
C6.1.2	Opções de Senha	0 = Inativa 1 = Ativa 2 = Alterar Senha		200	USINT	200	enum	1
C6.2	Idioma							
C6.2.1	Idioma	0 = Português 1 = English 2 = Español 3 = Français 4 = Downloaded		201	USINT	201	enum	1
C6.3	Data e Horário							

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
C6.3.1	Data e Hora	yy/mm/dd e hh:mm:ss		196	SHORT_STRING	196	date	4
C6.3.2	Dia da Semana	0 = Domingo 1 = Segunda-feira 2 = Terça-feira 3 = Quarta-feira 4 = Quinta-feira 5 = Sexta-feira 6 = Sábado		195	USINT	195	enum	1
C6.4	Tela Principal							
C6.5	Tela LCD							
C6.5.1	Luz de Fundo	1 a 15	0	218	USINT	218	8bit	1
C6.5.2	Contraste	0 a 100 %	0	219	USINT	219	8bit	1
C6.6	Comunicação Timeout							
C6.6.1	Modo	0 = Inativa 1 = Falha F127 2 = Alarme A127		190	USINT	190	enum	1
C6.6.2	Ação do Alarme	0 = Apenas Indica 1 = Para por Rampa 2 = Desabilita Geral 3 = Vai para LOC 4 = Vai para REM		191	USINT	191	enum	1
C6.6.3	Tempo	1 a 999 s	0	192	UINT	192	16bit	1
C7 Configurações\Funções Especiais								
C7.1	Sentido de Giro							
C7.1.1	Modo	0 = Inativa 1 = Via Contator 2 = Apenas JOG		228	USINT	228	enum	1
C7.2	Pulso na Partida							
C7.2.1	Modo	0 = Inativo 1 = Ativo		520	USINT	520	enum	1
C7.2.2	Tempo	0,1 a 2,0 s	1	521	USINT	521	8bit	1
C7.2.3	Tensão	70 a 90 %	0	522	USINT	522	8bit	1
C7.2.4	Corrente	300 a 700 %	0	523	UINT	523	16bit	1
C7.3	Jog							

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
C7.3.1	Modo	0 = Inativo 1 = Ativo		510	USINT	510	enum	1
C7.3.2	Nível	10 a 100 %	0	511	USINT	511	8bit	1
C7.4	Frenagem							
C7.4.1	Modo	0 = Inativo 1 = Reversão 2 = Ótima 3 = CC		500	USINT	500	enum	1
C7.4.2	Tempo	1 a 299 s	0	501	UINT	501	16bit	1
C7.4.3	Nível	30 a 70 %	0	502	USINT	502	8bit	1
C7.4.4	Final	0 = Inativa 1 = Automática		503	USINT	503	enum	1
C8 Configurações\Comunicações								
C8.1	Dados de I/O							
C8.1.1	Dados de Leitura							
C8.1.1.1	Slot 1 1º Palavra	1 a 50	0	712	USINT	712	8bit	1
C8.1.1.2	Slot 1 Quantidade	1 a 50	0	713	USINT	713	8bit	1
C8.1.1.3	Slot 2 1º Palavra	1 a 50	0	753	USINT	753	8bit	1
C8.1.1.4	Slot 2 Quantidade	1 a 50	0	754	USINT	754	8bit	1
C8.1.1.5	Palavra #1	0 a 65535	0	1300	UINT	1300	16bit	1
C8.1.1.6	Palavra #2	0 a 65535	0	1301	UINT	1301	16bit	1
C8.1.1.7	Palavra #3	0 a 65535	0	1302	UINT	1302	16bit	1
C8.1.1.8	Palavra #4	0 a 65535	0	1303	UINT	1303	16bit	1
C8.1.1.9	Palavra #5	0 a 65535	0	1304	UINT	1304	16bit	1
C8.1.1.10	Palavra #6	0 a 65535	0	1305	UINT	1305	16bit	1
C8.1.1.11	Palavra #7	0 a 65535	0	1306	UINT	1306	16bit	1
C8.1.1.12	Palavra #8	0 a 65535	0	1307	UINT	1307	16bit	1
C8.1.1.13	Palavra #9	0 a 65535	0	1308	UINT	1308	16bit	1
C8.1.1.14	Palavra #10	0 a 65535	0	1309	UINT	1309	16bit	1
C8.1.1.15	Palavra #11	0 a 65535	0	1310	UINT	1310	16bit	1
C8.1.1.16	Palavra #12	0 a 65535	0	1311	UINT	1311	16bit	1
C8.1.1.17	Palavra #13	0 a 65535	0	1312	UINT	1312	16bit	1
C8.1.1.18	Palavra #14	0 a 65535	0	1313	UINT	1313	16bit	1
C8.1.1.19	Palavra #15	0 a 65535	0	1314	UINT	1314	16bit	1
C8.1.1.20	Palavra #16	0 a 65535	0	1315	UINT	1315	16bit	1
C8.1.1.21	Palavra #17	0 a 65535	0	1316	UINT	1316	16bit	1
C8.1.1.22	Palavra #18	0 a 65535	0	1317	UINT	1317	16bit	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qty palavras mapeadas
C8.1.1.23	Palavra #19	0 a 65535	0	1318	UINT	1318	16bit	1
C8.1.1.24	Palavra #20	0 a 65535	0	1319	UINT	1319	16bit	1
C8.1.1.25	Palavra #21	0 a 65535	0	1320	UINT	1320	16bit	1
C8.1.1.26	Palavra #22	0 a 65535	0	1321	UINT	1321	16bit	1
C8.1.1.27	Palavra #23	0 a 65535	0	1322	UINT	1322	16bit	1
C8.1.1.28	Palavra #24	0 a 65535	0	1323	UINT	1323	16bit	1
C8.1.1.29	Palavra #25	0 a 65535	0	1324	UINT	1324	16bit	1
C8.1.1.30	Palavra #26	0 a 65535	0	1325	UINT	1325	16bit	1
C8.1.1.31	Palavra #27	0 a 65535	0	1326	UINT	1326	16bit	1
C8.1.1.32	Palavra #28	0 a 65535	0	1327	UINT	1327	16bit	1
C8.1.1.33	Palavra #29	0 a 65535	0	1328	UINT	1328	16bit	1
C8.1.1.34	Palavra #30	0 a 65535	0	1329	UINT	1329	16bit	1
C8.1.1.35	Palavra #31	0 a 65535	0	1330	UINT	1330	16bit	1
C8.1.1.36	Palavra #32	0 a 65535	0	1331	UINT	1331	16bit	1
C8.1.1.37	Palavra #33	0 a 65535	0	1332	UINT	1332	16bit	1
C8.1.1.38	Palavra #34	0 a 65535	0	1333	UINT	1333	16bit	1
C8.1.1.39	Palavra #35	0 a 65535	0	1334	UINT	1334	16bit	1
C8.1.1.40	Palavra #36	0 a 65535	0	1335	UINT	1335	16bit	1
C8.1.1.41	Palavra #37	0 a 65535	0	1336	UINT	1336	16bit	1
C8.1.1.42	Palavra #38	0 a 65535	0	1337	UINT	1337	16bit	1
C8.1.1.43	Palavra #39	0 a 65535	0	1338	UINT	1338	16bit	1
C8.1.1.44	Palavra #40	0 a 65535	0	1339	UINT	1339	16bit	1
C8.1.1.45	Palavra #41	0 a 65535	0	1340	UINT	1340	16bit	1
C8.1.1.46	Palavra #42	0 a 65535	0	1341	UINT	1341	16bit	1
C8.1.1.47	Palavra #43	0 a 65535	0	1342	UINT	1342	16bit	1
C8.1.1.48	Palavra #44	0 a 65535	0	1343	UINT	1343	16bit	1
C8.1.1.49	Palavra #45	0 a 65535	0	1344	UINT	1344	16bit	1
C8.1.1.50	Palavra #46	0 a 65535	0	1345	UINT	1345	16bit	1
C8.1.1.51	Palavra #47	0 a 65535	0	1346	UINT	1346	16bit	1
C8.1.1.52	Palavra #48	0 a 65535	0	1347	UINT	1347	16bit	1
C8.1.1.53	Palavra #49	0 a 65535	0	1348	UINT	1348	16bit	1
C8.1.1.54	Palavra #50	0 a 65535	0	1349	UINT	1349	16bit	1
C8.1.2	Dados de Escrita							
C8.1.2.1	Slot 1 1º Palavra	1 a 20	0	714	USINT	714	8bit	1
C8.1.2.2	Slot 1 Quantidade	1 a 20	0	715	USINT	715	8bit	1
C8.1.2.3	Slot 2 1º Palavra	1 a 20	0	755	USINT	755	8bit	1
C8.1.2.4	Slot 2 Quantidade	1 a 20	0	756	USINT	756	8bit	1
C8.1.2.5	Atraso de Atualização	0,0 a 999,9 s	1	899	UINT	899	16bit	1
C8.1.2.6	Palavra #1	0 a 65535	0	1400	UINT	1400	16bit	1
C8.1.2.7	Palavra #2	0 a 65535	0	1401	UINT	1401	16bit	1
C8.1.2.8	Palavra #3	0 a 65535	0	1402	UINT	1402	16bit	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
C8.1.2.9	Palavra #4	0 a 65535	0	1403	UINT	1403	16bit	1
C8.1.2.10	Palavra #5	0 a 65535	0	1404	UINT	1404	16bit	1
C8.1.2.11	Palavra #6	0 a 65535	0	1405	UINT	1405	16bit	1
C8.1.2.12	Palavra #7	0 a 65535	0	1406	UINT	1406	16bit	1
C8.1.2.13	Palavra #8	0 a 65535	0	1407	UINT	1407	16bit	1
C8.1.2.14	Palavra #9	0 a 65535	0	1408	UINT	1408	16bit	1
C8.1.2.15	Palavra #10	0 a 65535	0	1409	UINT	1409	16bit	1
C8.1.2.16	Palavra #11	0 a 65535	0	1410	UINT	1410	16bit	1
C8.1.2.17	Palavra #12	0 a 65535	0	1411	UINT	1411	16bit	1
C8.1.2.18	Palavra #13	0 a 65535	0	1412	UINT	1412	16bit	1
C8.1.2.19	Palavra #14	0 a 65535	0	1413	UINT	1413	16bit	1
C8.1.2.20	Palavra #15	0 a 65535	0	1414	UINT	1414	16bit	1
C8.1.2.21	Palavra #16	0 a 65535	0	1415	UINT	1415	16bit	1
C8.1.2.22	Palavra #17	0 a 65535	0	1416	UINT	1416	16bit	1
C8.1.2.23	Palavra #18	0 a 65535	0	1417	UINT	1417	16bit	1
C8.1.2.24	Palavra #19	0 a 65535	0	1418	UINT	1418	16bit	1
C8.1.2.25	Palavra #20	0 a 65535	0	1419	UINT	1419	16bit	1
C8.2	Serial RS485							
C8.2.1	Protocolo Serial	0 ... 1 = Reservado 2 = Modbus RTU		730	USINT	730	enum	1
C8.2.2	Endereço	1 a 247	0	731	USINT	731	8bit	1
C8.2.3	Taxa	0 = 9600 bits/s 1 = 19200 bits/s 2 = 38400 bits/s 3 = 57600 bits/s		732	USINT	732	enum	1
C8.2.4	Conf. Bytes	0 = 8 bits, sem, 1 1 = 8 bits, par, 1 2 = 8 bits, ímp, 1 3 = 8 bits, sem, 2 4 = 8 bits, par, 2 5 = 8 bits, ímp, 2		733	USINT	733	enum	1
C8.2.5	Timeout							
C8.2.5.1	Modo	0 = Inativa 1 = Falha F128 2 = Alarme A128		740	USINT	740	enum	1
C8.2.5.2	Ação do Alarme			741	USINT	741	enum	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
C8.2.5.3	Timeout	0 = Apenas Indica 1 = Para por Rampa 2 = Desabilita Geral 3 = Vai para LOC 4 = Vai para REM 0,0 a 999,9 s	1	734	UINT	734	16bit	1
C8.3	Anybus-CC							
C8.3.1	Atualiza Configuração	0 = Operação Normal 1 = Atualiza Configuração		749	USINT	749	enum	1
C8.3.2	Endereço	0 a 255	0	757	USINT	757	8bit	1
C8.3.3	Taxa	0 = 125 kbps 1 = 250 kbps 2 = 500 kbps 3 = Autobaud		758	USINT	758	enum	1
C8.3.4	Configuração Endereço IP	0 = Parâmetros 1 = DHCP 2 = DCP		760	USINT	760	enum	1
C8.3.5	Endereço IP	0.0.0.0 a 255.255.255.255		762	UDINT	762	ip_address	2
C8.3.6	CIDR	0 = Reservado 1 = 128.0.0.0 2 = 192.0.0.0 3 = 224.0.0.0 4 = 240.0.0.0 5 = 248.0.0.0 6 = 252.0.0.0 7 = 254.0.0.0 8 = 255.0.0.0 9 = 255.128.0.0 10 = 255.192.0.0 11 = 255.224.0.0 12 = 255.240.0.0 13 = 255.248.0.0 14 = 255.252.0.0 15 = 255.254.0.0 16 = 255.255.0.0 17 = 255.255.128.0 18 = 255.255.192.0		761	USINT	761	enum	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
		19 = 255.255.224.0 20 = 255.255.240.0 21 = 255.255.248.0 22 = 255.255.252.0 23 = 255.255.254.0 24 = 255.255.255.0 25 = 255.255.255.128 26 = 255.255.255.192 27 = 255.255.255.224 28 = 255.255.255.240 29 = 255.255.255.248 30 = 255.255.255.252 31 = 255.255.255.254						
C8.3.7	Gateway	0.0.0.0 a 255.255.255.255		766	UDINT	766	ip_address	2
C8.3.8	Sufixo para Station Name	0 a 254	0	770	USINT	770	8bit	1
C8.3.9	Modbus TCP Timeout							
C8.3.9.1	Modo	0 = Inativa 1 = Falha F131 2 = Alarme A131		771	USINT	771	enum	1
C8.3.9.2	Ação do Alarme	0 = Apenas Indica 1 = Para por Rampa 2 = Desabilita Geral 3 = Vai para LOC 4 = Vai para REM		772	USINT	772	enum	1
C8.3.9.3	Modbus TCP Timeout	0,0 a 999,9 s	1	759	UINT	759	16bit	1
C8.3.10	Off Line Error							
C8.3.10.1	Modo	0 = Inativa 1 = Falha F129 2 = Alarme A129		897	USINT	897	enum	1
C8.3.10.2	Ação do Alarme	0 = Apenas Indica 1 = Para por Rampa 2 = Desabilita Geral 3 = Vai para LOC 4 = Vai para REM		898	USINT	898	enum	1
C8.4	CANopen/DeviceNet							
C8.4.1	Protocolo			700	USINT	700	enum	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
C8.4.2	Endereço	0 = Desabilitado 1 = CANopen 2 = DeviceNet 0 a 127	0	701	USINT	701	8bit	1
C8.4.3	Taxa Comunicação	0 = 1 Mbps/Auto 1 = Reservado 2 = 500 Kbps 3 = 250 Kbps 4 = 125 Kbps 5 = 100 Kbps/Auto 6 = 50 Kbps/Auto 7 = 20 Kbps/Auto 8 = 10 Kbps/Auto		702	USINT	702	enum	1
C8.4.4	Reset de Bus Off	0 = Manual 1 = Automático		703	USINT	703	enum	1
C8.4.5	Erro CAN							
C8.4.5.1	Modo	0 = Inativa 1 = Falha 2 = Alarme		723	USINT	723	enum	1
C8.4.5.2	Ação do Alarme	0 = Apenas Indica 1 = Para por Rampa 2 = Desabilita Geral 3 = Vai para LOC 4 = Vai para REM		724	USINT	724	enum	1
C8.5	Ethernet							
C8.5.1	Config Endereço IP	0 = Parâmetros 1 = DHCP		850	USINT	850	enum	1
C8.5.2	Endereço IP	0.0.0.0 a 255.255.255.255		852	UDINT	852	ip_address	2
C8.5.3	CIDR Sub-rede	0 = Reservado 1 = 128.0.0.0 2 = 192.0.0.0 3 = 224.0.0.0 4 = 240.0.0.0 5 = 248.0.0.0		855	USINT	855	enum	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
		6 = 252.0.0.0 7 = 254.0.0.0 8 = 255.0.0.0 9 = 255.128.0.0 10 = 255.192.0.0 11 = 255.224.0.0 12 = 255.240.0.0 13 = 255.248.0.0 14 = 255.252.0.0 15 = 255.254.0.0 16 = 255.255.0.0 17 = 255.255.128.0 18 = 255.255.192.0 19 = 255.255.224.0 20 = 255.255.240.0 21 = 255.255.248.0 22 = 255.255.252.0 23 = 255.255.254.0 24 = 255.255.255.0 25 = 255.255.255.128 26 = 255.255.255.192 27 = 255.255.255.224 28 = 255.255.255.240 29 = 255.255.255.248 30 = 255.255.255.252 31 = 255.255.255.254						
C8.5.4	Gateway	0.0.0.0 a 255.255.255.255		856	UDINT	856	ip_address	2
C8.5.5	MBTCP: Porta TCP	0 a 65535	0	865	UINT	865	16bit	1
C8.5.7	Perfil de Dados EIP			871	USINT	871	enum	1
		0 ... 9 = Reservado 10 = 110/160-I/O Configurável						
C8.5.9	Erro Modbus TCP							
C8.5.9.1	Modo			893	USINT	893	enum	1
		0 = Inativa 1 = Falha F149 2 = Alarme A149						
C8.5.9.2	Ação do Alarme			894	USINT	894	enum	1
		0 = Apenas Indica 1 = Para por Rampa 2 = Desabilita Geral 3 = Vai para LOC						

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
C8.5.9.3	Timeout	4 = Vai para REM 0,0 a 999,9 s	1	868	UINT	868	16bit	1
C8.5.10	Erro EtherNet/IP							
C8.5.10.1	Modo	0 = Inativa 1 = Falha F147 2 = Alarme A147		895	USINT	895	enum	1
C8.5.10.2	Ação do Alarme	0 = Apenas Indica 1 = Para por Rampa 2 = Desabilita Geral 3 = Vai para LOC 4 = Vai para REM		896	USINT	896	enum	1
C8.6	Bluetooth							
C8.6.1	Modo	0 = Inativo 1 = Ativo		800	USINT	800	enum	1
C9 Configurações SSW900								
C9.1	Dados Nominais							
C9.1.1	Corrente	0 = 10 A 1 = 17 A 2 = 24 A 3 = 30 A 4 = 45 A 5 = 61 A 6 = 85 A 7 = 105 A 8 = 130 A 9 = 171 A 10 = 200 A 11 = 255 A 12 = 312 A 13 = 365 A 14 = 412 A 15 = 480 A 16 = 604 A 17 = 670 A 18 = 820 A 19 = 950 A		295	USINT	295	enum	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
		20 = 1100 A 21 = 1400 A						
C9.2	Tipos de Conexões							
C9.2.1	Conexão Delta	0 = Inativo 1 = Ativo		150	USINT	150	enum	1
C9.2.2	Bypass Externo	0 = Sem 1 = Com		140	USINT	140	enum	1
C9.3	Config. dos Acessórios							
C9.3.1	Slot 1	0 = Automática 1 = Anybus-CC 2 = RS-485 3 = PT100 4 = Exp. I/Os 5 = Profibus 6 = CAN 7 = Ethernet 8 = Aqu.Ext.Corrente		337	USINT	337	enum	1
C9.3.2	Slot 2	0 = Automática 1 = Anybus-CC 2 = RS-485 3 = PT100 4 = Exp. I/Os 5 = Profibus 6 = CAN 7 = Ethernet 8 = Aqu.Ext.Corrente		338	USINT	338	enum	1
C9.4	Funcionam. Ventilador							
C9.4.1	Modo	0 = Sempre Desligado 1 = Sempre Ligado 2 = Controlado		203	USINT	203	enum	1
C10 Configurações\Carrega / Salva Parâm.								
C10.1	Carrega / Salva Usuário							
C10.1.1	Modo	0 = Sem Função 1 = Carrega Usuário 1		206	USINT	206	enum	1

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
		2 = Carrega Usuário 2 3 = Reservado 4 = Salva Usuário 1 5 = Salva Usuário 2 6 = Reservado						
C10.2	Função Copy HMI							
C10.2.1	Modo	0 = Inativa 1 = SSW -> HMI 2 = HMI -> SSW		319	USINT	319	enum	1
C10.3	Apagar Diagnóstico							
C10.3.1	Modo	0 ... 1 = Sem Função 2 = Falhas 3 = Alarmes 4 = Eventos 5 = Motor ON 6 = Temperaturas 7 = Controle de Horas 8 = Estado Classe Térmica		205	USINT	205	enum	1
C10.4	Carrega Padrão Fábrica							
C10.4.1	Modo	0 = Não 1 = Sim		204	USINT	204	enum	1
C10.5	Salva Parâm. Alterados							
C10.5.1	Modo	0 = Não 1 = Sim		209	USINT	209	enum	1
C11 Configurações\SoftPLC								
C11.1	Modo	0 = Para Aplicativo 1 = Executa Aplicativo		1101	USINT	1101	enum	1
C11.2	Ação App. Não Rodando	0 = Inativa 1 = Alarme A708 2 = Falha F708		1103	USINT	1103	enum	1
C11.3	Parâmetros							
C11.3.1	Usuário #1	-10000 a 10000	0	1110	DINT	1110	s32bit	2
C11.3.2	Usuário #2	-10000 a 10000	0	1112	DINT	1112	s32bit	2
C11.3.3	Usuário #3	-10000 a 10000	0	1114	DINT	1114	s32bit	2

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
C11.3.4	Usuário #4	-10000 a 10000	0	1116	DINT	1116	s32bit	2
C11.3.5	Usuário #5	-10000 a 10000	0	1118	DINT	1118	s32bit	2
C11.3.6	Usuário #6	-10000 a 10000	0	1120	DINT	1120	s32bit	2
C11.3.7	Usuário #7	-10000 a 10000	0	1122	DINT	1122	s32bit	2
C11.3.8	Usuário #8	-10000 a 10000	0	1124	DINT	1124	s32bit	2
C11.3.9	Usuário #9	-10000 a 10000	0	1126	DINT	1126	s32bit	2
C11.3.10	Usuário #10	-10000 a 10000	0	1128	DINT	1128	s32bit	2
C11.3.11	Usuário #11	-10000 a 10000	0	1130	DINT	1130	s32bit	2
C11.3.12	Usuário #12	-10000 a 10000	0	1132	DINT	1132	s32bit	2
C11.3.13	Usuário #13	-10000 a 10000	0	1134	DINT	1134	s32bit	2
C11.3.14	Usuário #14	-10000 a 10000	0	1136	DINT	1136	s32bit	2
C11.3.15	Usuário #15	-10000 a 10000	0	1138	DINT	1138	s32bit	2
C11.3.16	Usuário #16	-10000 a 10000	0	1140	DINT	1140	s32bit	2
C11.3.17	Usuário #17	-10000 a 10000	0	1142	DINT	1142	s32bit	2
C11.3.18	Usuário #18	-10000 a 10000	0	1144	DINT	1144	s32bit	2
C11.3.19	Usuário #19	-10000 a 10000	0	1146	DINT	1146	s32bit	2
C11.3.20	Usuário #20	-10000 a 10000	0	1148	DINT	1148	s32bit	2
C11.3.21	Usuário #21	-10000 a 10000	0	1150	DINT	1150	s32bit	2
C11.3.22	Usuário #22	-10000 a 10000	0	1152	DINT	1152	s32bit	2
C11.3.23	Usuário #23	-10000 a 10000	0	1154	DINT	1154	s32bit	2
C11.3.24	Usuário #24	-10000 a 10000	0	1156	DINT	1156	s32bit	2
C11.3.25	Usuário #25	-10000 a 10000	0	1158	DINT	1158	s32bit	2
C11.3.26	Usuário #26	-10000 a 10000	0	1160	DINT	1160	s32bit	2
C11.3.27	Usuário #27	-10000 a 10000	0	1162	DINT	1162	s32bit	2
C11.3.28	Usuário #28	-10000 a 10000	0	1164	DINT	1164	s32bit	2
C11.3.29	Usuário #29	-10000 a 10000	0	1166	DINT	1166	s32bit	2
C11.3.30	Usuário #30	-10000 a 10000	0	1168	DINT	1168	s32bit	2
C11.3.31	Usuário #31	-10000 a 10000	0	1170	DINT	1170	s32bit	2
C11.3.32	Usuário #32	-10000 a 10000	0	1172	DINT	1172	s32bit	2
C11.3.33	Usuário #33	-10000 a 10000	0	1174	DINT	1174	s32bit	2
C11.3.34	Usuário #34	-10000 a 10000	0	1176	DINT	1176	s32bit	2
C11.3.35	Usuário #35	-10000 a 10000	0	1178	DINT	1178	s32bit	2
C11.3.36	Usuário #36	-10000 a 10000	0	1180	DINT	1180	s32bit	2
C11.3.37	Usuário #37	-10000 a 10000	0	1182	DINT	1182	s32bit	2
C11.3.38	Usuário #38	-10000 a 10000	0	1184	DINT	1184	s32bit	2
C11.3.39	Usuário #39	-10000 a 10000	0	1186	DINT	1186	s32bit	2
C11.3.40	Usuário #40	-10000 a 10000	0	1188	DINT	1188	s32bit	2
C11.3.41	Usuário #41	-10000 a 10000	0	1190	DINT	1190	s32bit	2
C11.3.42	Usuário #42	-10000 a 10000	0	1192	DINT	1192	s32bit	2
C11.3.43	Usuário #43	-10000 a 10000	0	1194	DINT	1194	s32bit	2
C11.3.44	Usuário #44	-10000 a 10000	0	1196	DINT	1196	s32bit	2

Parâmetro	Descrição	Faixa de valores	Casas decimais	Instância Classe=A2h Atr=5	Tipo de dado CIP	Net Id	Tamanho	Qtd palavras mapeadas
C11.3.45	Usuário #45	-10000 a 10000	0	1198	DINT	1198	s32bit	2
C11.3.46	Usuário #46	-10000 a 10000	0	1200	DINT	1200	s32bit	2
C11.3.47	Usuário #47	-10000 a 10000	0	1202	DINT	1202	s32bit	2
C11.3.48	Usuário #48	-10000 a 10000	0	1204	DINT	1204	s32bit	2
C11.3.49	Usuário #49	-10000 a 10000	0	1206	DINT	1206	s32bit	2
C11.3.50	Usuário #50	-10000 a 10000	0	1208	DINT	1208	s32bit	2
C11.4	Aplicação SoftPLC	0 = Usuário 1 = Timer Control 2 = Pump Cleaning		1104	USINT	1104	enum	1
A1 Assistente\Start-up Orientado								
A1.1	Modo	0 = Não 1 = Sim		317	USINT	317	enum	1

Tabela 9.3: Descrição dos tipos de dados dos parâmetros

Tipo de Dado	Descrição
enum	Tipo enumerado (8 bits sem sinal), contém uma lista de valores com descrição da função para cada item.
8bit	Inteiro de 8 bits sem sinal, varia de 0 a 255.
16bit	Inteiro de 16 bits sem sinal, varia de 0 a 65.535.
s16bit	Inteiro de 16 bits com sinal, varia de -32.768 a 32.767.
32bit	Inteiro de 32 bits sem sinal, varia de 0 a 4.294.967.295.
s32bit	Inteiro de 32 bits com sinal, varia de -2.147.483.648 a 2.147.483.647.
date	<p>Apresenta o valor da data e hora no formato abaixo:</p> <p>segundo (1 byte)</p> <p>minuto (1 byte)</p> <p>hora (1 byte)</p> <p>dia (1 byte)</p> <p>mês (1 byte)</p> <p>reservado (1 byte)</p> <p>ano (2 bytes)</p>
TIME	<p>Apresenta a hora no formato hh:mm:ss.</p> <p>Para os protocolos de rede, este tipo de dado é transferido como um valor inteiro de 32 bits sem sinal que representa a quantidade de segundos.</p>
ip_address	Inteiro de 32 bits sem sinal que representa os octetos do endereço IP.
MAC_ADDRESS	Identificador de 48 bits apresentado no formato XX:XX:XX:XX:XX:XX.
STRING_ASCII	<p>Sequência de caracteres de texto.</p> <p>Para os protocolos de rede, este tipo de dado é transferido como uma cadeia de caracteres preenchida com zeros (\0) até o final (tamanho máximo do parâmetro mais um).</p>



WEG Drives & Controls - Automação LTDA.
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