

Modbus – Lista de pontos de dados

High **PROTEC** | PROTECTION TECHNOLOGY
MADE SIMPLE

MRI4 |

Versão: 3.7

Tradução do original

Português

Tradução do manual de referência original

SEG Electronics GmbH

Krefelder Weg 47 • D-47906 Kempen (Germany)

Postfach 10 07 55 (P.O.Box) • D-47884 Kempen (Germany)

Telefone: +49 (0) 21 52 145 1

Internet: www.SEGelectronics.de

Sales

Telefone: +49 (0) 21 52 145 331

Fax: +49 (0) 21 52 145 354

E-mail: info@SEGelectronics.de

Service

Telefone: +49 (0) 21 52 145 614

Fax: +49 (0) 21 52 145 354

E-mail: info@SEGelectronics.de

© 2020 SEG Electronics GmbH. Todos os direitos reservados.

Índice

1	Parâmetros do Modbus	4
1.1	Notas para o sistema SCADA	5
2	Códigos de Função Específicos do Modbus	6
2.1	Código de função 3/4	7
2.2	Valores de flutuação IEEE 754	8
2.3	Código de Função 5	10
2.4	Código de Função 8	11
2.5	Código de Função 16	12
2.6	Definindo Data e Hora	13
2.7	MODBUS aceito - Mensagens de Erro	14
3	Apêndice - Listas de ponto de dados	15
3.1	Sinais	15
3.2	Valores de Medição	90
3.3	Comandos	102
3.4	Definições	104
3.5	Causa do disparo	106

1 Parâmetros do Modbus

Para o Protocolo Modbus, vários parâmetros relevantes para a comunicação entre o sistema de controle (SCADA) e o dispositivo precisam ser definidos. Os parâmetros e suas possibilidades de configuração ou de faixas de valores são exibidos nas tabelas abaixo.

AVISO!



Os parâmetros são descritos no Manual de referência do dispositivo (documento separado).

1.1 Notas para o sistema SCADA

Ao usar o Modbus RTU, os seguintes tempos precisam ser considerados pelo sistema de controle e determinados no dispositivo:

A duração do ensaio (t_D) antes do início de um telegrama precisa ser definida para pelo menos 3,5 caracteres.

Exemplos:

- 3,5 caracteres 9600 Baud = 4 ms
- 3,5 caracteres 19200 Baud = 2 ms
- 3,5 caracteres 38400 Baud = 1 ms

O início de um novo telegrama é esperado quando a duração do ensaio (t_D) é $> 3,5$ caracteres.

O fato de a probabilidade de interrupções durante a transmissão de um telegrama aumentar com sua duração deve ser levado em consideração e, portanto, uma solicitação ao Escravo deve ser possível de tal modo que o telegrama de resposta não seja mais longo do que 32 Bytes.

2 Códigos de Função Específicos do Modbus

Para ler dados do dispositivo ou executar comandos, os serviços listados na tabela, também são aceitos os chamados “Códigos de Função”.

Código de Função	Designação	Descrição
3	Lendo Registros de Explorações	Há uma ou várias palavras de dados lida(s) a partir de um endereço de palavra de dados específico. Apenas endereços de status e endereços de parâmetros podem ser lidos.
4	Ler Registros de Entrada	Há uma ou várias palavras de dados lida(s) a partir de um endereço de palavra de dados específico. Apenas valores de medição podem ser lidos.
5	Escrever Entrada única (Bit)	Todos os demais valores são ilegais e não afetarão a saída. Por meio desta função, reconhecimentos de código podem ser executados, bem como contadores redefinidos ou bloqueios definidos.
8	Teste de Loopback	Função de teste para o sistema de comunicação.
16	Carregar Registros Múltiplos	Há uma ou várias palavras de dados escrita(s) em uma forma específica de endereço de palavra de dados.

As funções Modbus são descritas em detalhes nas páginas seguintes.

2.1 Código de função 3/4

Solicitação

Endereço do escravo	3/4	Endereço de registro	Endereço de registro	Número de registro	Número de registro	Soma de verificação	Soma de verificação
		HI	LO	HI	LO	HI	LO

Resposta

Endereço do escravo	3/4	Byte número	Registro 0	Registro 0	...	Soma de verificação	Soma de verificação
			HI	LO		HI	LO

Endereço de registro (HI · 256 + LO) — A palavra de dados a partir da qual a leitura deve começar.

Número de registro (HI · 256 + LO) — Número de palavras de dados a serem lidas. Amplitude válida: 1...125

Número de bytes — Número de Bytes subsequentes contendo palavras de dados.

Registro — Palavras de dados lidas a partir do dispositivo (Highbyte e Lowbyte).

*

Exemplo:

O seguinte valor é transmitido:

Valor de transmissão do Modbus			
0x46	0x2b	0xc6	0x9c

Em seguida, a representação na memória interna do dispositivo receptor precisa ser a seguinte:

Endereços de Memória		Big Endian		Little Endian	
Endereço	Hex	10993,65		Hex	10993,65
1000	0x46			0x9c	
1001	0x2b			0xc6	
1002	0xc6			0x2b	
1003	0x9c			0x46	

2.3 Código de Função 5

Solicitação

Endereço do escravo	5	Endereço de registro	Endereço de registro	Dados de registro	Dados de registro	Soma de verificação	Soma de verificação
		HI	LO	HI	LO	HI	LO

Resposta

Endereço do escravo	5	Endereço de registro	Endereço de registro	Dados de registro	Dados de registro	Soma de verificação	Soma de verificação
		HI	LO	HI	LO	HI	LO

Endereço de registro (HI · 256 + LO) — Endereço da palavra de dados a ser escrita

Dados de registro — Valor da palavra de dados a ser escrita (High-byte e Low-byte).

Faixa de valor permitida:

- FF00 solicitação para que um único bit esteja ligado: Isto frequentemente significa a redefinição de um contador, execução de reconhecimentos ou bloqueio de sinais.
- 0000 solicitação para que um único bit esteja desligado: Isto frequentemente significa o bloqueio de sinais ou a redefinição de bits únicos.

2.4 Código de Função 8

Solicitação

Endereço do escravo	8	Diagrama de Dados	Diagrama de Dados	Dados de teste	Dados de teste	Soma de verificação	Soma de verificação
		Código HI	Código LO			HI	LO
		0x00	0x00				

Resposta

Endereço do escravo	8	Diagrama de Dados	Diagrama de Dados	Dados de teste	Dados de teste	Soma de verificação	Soma de verificação
		Código HI	Código LO			HI	LO

Código de Diagnóstico de Dados HI (alto), Código de Diagnóstico de Dados LO (Baixo) — Código de diagnóstico (código de subfunção de código de função 8) para teste do sistema de comunicação. O código de diagnóstico “Retornar Dados de Solicitação” (0x00, 0x00) está sendo aceito.

Dados de Teste — Utilizando o Código de Diagnóstico 0x00 0x00, os dados transmitidos são enviados de volta para o mestre não modificados.

2.5 Código de Função 16

Solicitação

Endereço do escravo	16	Endereço de registro HI	Endereço de registro LO	Número de registro HI	Número de registro LO	Número de bytes	Registro 0 HI	Registro 0 LO	...	Soma de verificação HI	Soma de verificação LO
---------------------	----	----------------------------	----------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------------	------------------	------------------	-----	---------------------------	---------------------------

Resposta

Endereço do escravo	16	Endereço de registro HI	Endereço de registro LO	Número de registro HI	Número de registro LO	Soma de verificação HI	Soma de verificação LO
---------------------	----	----------------------------	----------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------

Endereço de registro (HI · 256 + LO) — Endereço da palavra de dados a partir do qual a gravação deve começar.

Número de registro (HI · 256 + LO):

- Solicitação: Número de palavras de dados a serem escritas. Amplitude válida: 1...123.
- Resposta: Número de palavras de dados escritas.

Número de bytes — Número de Bytes subsequentes para conter palavras de dados.

Registro — Palavras de dados lidas a partir do dispositivo (High-byte e Low-byte).

2.6 Definindo Data e Hora

Data e hora podem ser definidas por meio do código de função 16 e lidas por meio do código de função 3. Se o endereço do dispositivo 0 (endereço de transmissão) for selecionado, os tempos de todos os dispositivos conectados a este barramento são redefinidos simultaneamente.

AVISO!



Os dispositivos não respondem a um comando de transmissão.

2.7 MODBUS aceito - Mensagens de Erro

Telegramas de Resposta de Exceção são descritos na “Especificação de Protocolo de Aplicativo Modbus” geral. Uma tabela de resposta de exceção com exemplos é exibida ali. A tabela abaixo contém apenas os códigos realmente usados. Caso o dispositivo tenha reconhecido um erro, ele reagirá da seguinte maneira:

Código de Exceção	Designação	Descrição
1	Função Ilegal	A mensagem recebida inclui um código de função que não é aceito pelo Secundário.
2	Endereço de Dados Ilegal	O acesso foi buscado em um endereço de palavra de dados não incluso no módulo de dados.
3	Valor de Dados Ilegais	A mensagem recebida contém uma estrutura de dados inválida (ou seja, número errado de bytes de dados).
4	Falha de Dispositivo Secundário	Um erro irrecuperável ocorreu enquanto o servidor (ou escravo) estava tentando realizar a ação solicitada.

A resposta dada pelo *dispositivo* em um caso de falha tem o seguinte formato:

Endereço do escravo	0x80	Código de Exceção	Soma de verificação	Soma de verificação
	Código de Função +		HI	LO

No segundo Byte da resposta, o Código de Função é enviado com o conjunto de Bit mais alto para 1. Isto é equivalente a uma adição de 0x80. O terceiro Byte mantém o Código de Exceção da mensagem de erro.

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Legenda: (*) = Estes sinais têm de ser reconhecidos pelo Sistema SCADA.

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
Alarme Sistema		173	1	3	Struct			
	ExBlo-I	173	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	ExBlo	173	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Alm Current avg (Demd)	173	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Alarme: corrente de demanda média excedida
	ativo	173	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	Alarm I THD	173	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Alarme de Corrente de Distorção Harmônica Total
	Trip Current avg (Demd) (*)	173	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Sinal: Desarme: corrente de demanda média excedida
	Desa I THD (*)	173	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Sinal: Desarme de Corrente de Distorção Harmônica Total
BO Slot X2		1003	1	3	Struct			

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	BO 1	1003	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	BO 2	1003	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	BO 3	1003	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	BO 4	1003	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	BO 5	1003	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Relé de Saída Binária
	DESARMAD!	1003	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: CUIDADO! RELÉS DESARMADOS para realizar a manutenção de maneira segura e ao mesmo tempo eliminar o risco de levar um processo todo offline. (Nota: O Contato de Autossupervisão não pode ser desarmado). É NECESSÁRIO GARANTIR que os relés sejam ARMADOS NOVAMENTE após a manutenção
	Saíd forçad	1003	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: O Estado de, pelo menos, uma Saída de Relé foi definido à força. Isso significa que o estado de pelo menos um Relé é forçado e, conseqüentemente, não exibe o estado dos sinais atribuídos.
CBF - 50BF, 62BF		53	1	3	Struct			
	ExBlo1-l	53	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	ExBlo2-I	53	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ativo	53	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	53	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Dispara1-I	53	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF
	Dispara2-I	53	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF
	Dispara3-I	53	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF
	execuç	53	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Módulo de CBF iniciado
	Alarm (*)	53	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Falha do Disjuntor
	Bloquei (*)	53	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Bloquei
	A aguardar um Acionador (*)	53	1	3	Bit	0x400 (11)	-	A aguardar um Acionador

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
CLPU		66	1	3	Struct			
	ExBlo1-l	66	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	ExBlo2-l	66	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	Trav rev ext-l	66	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	66	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	66	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Trav rev ext	66	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	habilit	66	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Carga Fria habilitada
	detectad (*)	66	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Carga Fria detectada
	l<	66	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Sem Corrente de Carga.
	AR Blo	66	1	3	Bit	0x1000	-	Sinal: bloqueado por AR

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(13)		
	Part Carga	66	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Sinal: Part Carga
	Tempo Estab	66	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Sinal: Tempo Estab
CTS - 60L		137	1	3	Struct			
	ExBlo1-I	137	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	137	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ativo	137	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	137	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Alarm	137	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Medição de Transformador de Corrente
Comut PSet		59	1	3	Struct			
	PS 1	59	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: O conjunto de parâmetros atualmente ativo é PS 1
	PS 2	59	1	3	Bit	0x2	-	Sinal: O conjunto de parâmetros atualmente ativo é PS 2

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(2)		
	PS 3	59	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: O conjunto de parâmetros atualmente ativo é PS 3
	PS 4	59	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: O conjunto de parâmetros atualmente ativo é PS 4
	PSS manual	59	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Comutação Manual de um Conjunto de Parâmetros
	PSS via Scada	59	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Interruptor do conjunto de parâmetros por meio do SCADA Registre neste byte de saída o número inteiro do conjunto de parâmetros que deve ficar ativo (por exemplo, 4 => Mudar para o conjunto de parâmetros 4).
	PSS via fç Entr	59	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Comutação de Conjunto de Parâmetros por meio da função de entrada
	PS1-I	59	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.
	PS2-I	59	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.
	PS3-I	59	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.
	PS4-I	59	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	mín 1 parâmetro alterado (*)	59	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: No mínimo um parâmetro foi alterado
Control		176	1	3	Struct			
	Local	176	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Autoridade de Comutação: Local
	Remoto	176	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Autoridade de Comutação: Remoto
	NonInterl	176	1	3	Bit	0x4 (3)	-	O não-travamento está ativo
	Interferência do QD	176	1	3	Bit	0x8 (4)	-	(Pelo menos, um) O comutador está com defeito.
	QD Indeterminado	176	1	3	Bit	0x10 (5)	-	(Pelo menos, um) O comutador está em movimento (a posição não pode ser determinada).
DI Slot X1		1000	1	3	Struct			
	DI 1	1000	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 2	1000	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 3	1000	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 4	1000	1	3	Bit	0x8	-	Sinal: Entrada Digital

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(4)		
	DI 5	1000	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 6	1000	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 7	1000	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Entrada Digital
	DI 8	1000	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Entrada Digital
Distribui[1]		177	1	3	Struct			
	Aux OFF-I	177	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)
	Aux ON-I	177	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)
	Pront-I	177	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: CB pronto
	Sis-em-Sinc-I	177	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado entrada módulo: Esses sinais devem se tornar verdadeiros dentro do tempo de sincronização. Se não, a comutação não será realizada.
	Travam OFF1-I	177	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	Travam OFF2-I	177	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
	Travam OFF3-I	177	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
	Travam ON1-I	177	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
	Travam ON2-I	177	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
	Travam ON3-I	177	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
	SCmd OFF-I	177	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Desligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital
	SCmd ON-I	177	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Ligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital
	CmdDesa (*)	177	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
	Cmd OFF	177	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Sinal: Comando de Desligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Desligar do módulo de Proteção.
	Cmd OFF manual	177	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Sinal: Cmd OFF manual

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
Distribui[1]		178	1	3	Struct			
	Cmd ON	178	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Comando de Ligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Ligar do módulo de Proteção.
	Cmd ON manual	178	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Cmd ON manual
	Solicita ON	178	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Solicitação de Ligação Sincronizada
	DesgQuad Quad Lento	178	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Alarme, o disjuntor(comutador interruptor de carga) se torna mais lento
	Rei DesgQuad SI SG	178	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Reinicialização do alarme de quadro de distribuição lento
	CES com problemas	178	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação sem sucesso. Quadro de distribuição em posição com problemas.
	CES Travam Camp	178	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado devido o travamento do campo.
	CES ON durante Cmd OFF	178	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando Ativado durante um Comando de Desligar pendente.
	CES DirDistrib	178	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Supervisão do Comando de Execução, respectivamente, Controle de Direção de Comutação: O sinal será verdadeiro se um comando for emitido mesmo que o quadro de distribuição já esteja na posição solicitada. Exemplo: Um

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
								quadro de distribuição que já está Desligado deve ser Desligado novamente (duplamente). Aplica-se o mesmo aos comandos CLOSE.
	CES SG pront	178	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Quadro de Distribuição não pronto
	CES IntervSincro	178	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado. Nenhum sinal de Sincronização enquanto o t-sync estava em execução.
	CES bemsuce	178	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação executado com sucesso.
	Prot ON	178	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Sinal: Comando de Ligar emitido pelo Módulo de Proteção
Distribui[1]		179	1	3	Struct			
	Pos Distúrb	179	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Disjuntor com Erro - Posição do Disjuntor Indefinida. Os Indicadores de Posição são contraditórios. Após expirar um temporizador de supervisão, esse sinal se torna verdadeiro.
	t-Perma	179	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Tempo de permanência
	Pos Indeterm	179	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: O disjuntor está em Posição Indeterminada
	Pos OFF	179	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: O disjuntor está na Posição OFF

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	Pos ON	179	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: O disjuntor está na Posição ON
	Pront	179	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: O disjuntor está pronto para operação.
	Pos não ON	179	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Pos não ON
	SI SingleContactInd	179	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: A Posição do Quadro de Distribuição é detectada por apenas um contato auxiliar (pólo). Dessa maneira, as Posições indeterminadas e com problemas não podem ser detectadas.
	Posição Ind manipulada	179	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Indicadores de Posição falsos
	OFF incl DesaCmd	179	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: O Comando de Desligar inclui o Comando de Desligar emitido pelo módulo de Proteção.
	ON incl Prot ON	179	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: O Comando de Ligar inclui o Comando de Ligar emitido pelo módulo de Proteção.
	Falha CES CmdDes	179	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de desarme não executado.
	Travam OFF	179	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Sinal: Uma ou mais entradas IL_Off estão ativas.
	Travam ON	179	1	3	Bit	0x2000	-	Sinal: Uma ou mais entradas IL_On estão ativas.

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(14)		
Distribui[1]		195	1	3	Struct			
	Desa Intr Isum	195	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida em, pelo menos, uma fase
	Desa Intr Isum: IL1	195	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL1
	Desa Intr Isum: IL2	195	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL2
	Desa Intr Isum: IL3	195	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL3
	Alarme Operações	195	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Muitas operações. O contador de operações »TripCmd Cr« excedeu o limite definido no »Operations Alarm«.)
	Alarm NívelDesg	195	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Limite para Alarme
	Bloqu NívelDesgas	195	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Nível do Bloqueio de Curva de Desgaste do Disjuntor
	Alarm Isum Intr por hora	195	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Alarme, a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida.
Distribui[1]		256	1	3	Struct			
	Removid-I	256	1	3	Bit	0x1	-	Estado entrada módulo: O disjuntor removível está Removido

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(1)		
	CES SG removido	256	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação sem sucesso, quadro de distribuição removido.
	Removid	256	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: O disjuntor removível está Removido
Exp[1]		49	1	3	Struct			
	ExBlo1-I	49	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	49	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	49	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm-I	49	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Alarme
	Desa-I	49	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de entrada do módulo: Desarme
	ativo	49	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	49	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	Blo CmdDesa	49	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	49	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	49	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Alarme
	Desa (*)	49	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	49	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[2]		50	1	3	Struct			
	ExBlo1-I	50	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	50	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	50	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm-I	50	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Alarme
	Desa-I	50	1	3	Bit	0x10	-	Estado de entrada do módulo: Desarme

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(5)		
	ativo	50	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	50	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	50	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	50	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	50	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Alarme
	Desa (*)	50	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	50	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[3]		51	1	3	Struct			
	ExBlo1-l	51	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	51	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	ExBlo CmdDesa-l	51	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm-l	51	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Alarme
	Desa-l	51	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de entrada do módulo: Desarme
	ativo	51	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	51	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	51	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	51	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	51	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Alarme
	Desa (*)	51	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	51	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
ExpP[4]		52	1	3	Struct			
	ExBlo1-l	52	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	52	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	52	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm-l	52	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Alarme
	Desa-l	52	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de entrada do módulo: Desarme
	ativo	52	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	52	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	52	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	52	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	52	1	3	Bit	0x200	-	Sinal: Alarme

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(10)		
	Desa (*)	52	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	52	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[1] - 46		82	1	3	Struct			
	ExBlo1-I	82	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	82	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	82	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	82	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	82	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	82	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	82	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	Alarm	82	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de Sequência Negativa
	Desa (*)	82	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	82	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[2] - 46		83	1	3	Struct			
	ExBlo1-l	83	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	83	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-l	83	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	83	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	83	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo CmdDesa	83	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	83	1	3	Bit	0x40	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(7)		
	Alarm	83	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de Sequência Negativa
	Desa (*)	83	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	83	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[1] - 50N, 51N		15	1	3	Struct			
	ExBlo1-I	15	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	15	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	15	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Trav rev ext-I	15	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	15	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	15	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueio Externo

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	Trav rev ext	15	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	Blo CmdDesa	15	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	15	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	IGH2 Blo	15	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: bloqueado por uma partida
	Alarm	15	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: o limite do alarme foi excedido.
	Desa (*)	15	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	15	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[2] - 50N, 51N		16	1	3	Struct			
	ExBlo1-I	16	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	16	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	16	1	3	Bit	0x4	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(3)		
	Trav rev ext-I	16	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	16	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	16	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Trav rev ext	16	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	Blo CmdDesa	16	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	16	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	IGH2 Blo	16	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: bloqueado por uma partida
	Alarm	16	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: o limite do alarme foi excedido.
	Desa (*)	16	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	16	1	3	Bit	0x1000	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(13)		
IG[3] - 50N, 51N		17	1	3	Struct			
	ExBlo1-I	17	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	17	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	17	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Trav rev ext-I	17	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	17	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	17	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Trav rev ext	17	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	Blo CmdDesa	17	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	17	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	IGH2 Blo	17	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: bloqueado por uma partida
	Alarm	17	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: o limite do alarme foi excedido.
	Desa (*)	17	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	17	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[4] - 50N, 51N		18	1	3	Struct			
	ExBlo1-I	18	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	18	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	18	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Trav rev ext-I	18	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	18	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	18	1	3	Bit	0x20	-	Sinal: Bloqueio Externo

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(6)		
	Trav rev ext	18	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	Blo CmdDesa	18	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	18	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	IGH2 Blo	18	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: bloqueado por uma partida
	Alarm	18	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: o limite do alarme foi excedido.
	Desa (*)	18	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	18	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IH2		22	1	3	Struct			
	ExBlo1-l	22	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	22	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	ativo	22	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	22	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Blo L1	22	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Bloqueado L1
	Blo L2	22	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueado L2
	Blo L3	22	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueado L3
	Blo IG med	22	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Bloqueio do módulo de proteção de terra (corrente de terra medida)
	3-ph Blo	22	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Foi detectada partida em pelo menos uma fase - comando de abertura do disjuntor bloqueado.
	Blo IG calc	22	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Bloqueio do módulo de proteção de terra (corrente de terra calculada)
IRIG-B		148	1	3	Struct			
	IRIG-B ativa	148	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Se não houver um sinal válido de IRIG-B durante 60 s, a IRIG-B será considerada como inativa.
	Inversão de alta-baixa	148	1	3	Bit	0x2	-	Sinal: Os sinais de alta e baixa do IRIG-B são invertidos. Isso NÃO significa que a fiação está com defeito. Se a fiação estiver

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(2)		com defeito, nenhum sinal IRIG-B será detectado.
I[1] - 50, 51		3	1	3	Struct			
	ExBlo1-I	3	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	3	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	3	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Trav rev ext-I	3	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	3	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	3	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Trav rev ext	3	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	Blo CmdDesa	3	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	3	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	IH2 Blo	3	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Bloqueio do comando de abertura do disjuntor por uma partida
I[1] - 50, 51		4	1	3	Struct			
	Alarm L1	4	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Alarme L1
	Alarm L2	4	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Alarme L2
	Alarm L3	4	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Alarme L3
	Alarm	4	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Alarme
	Desa L1 (*)	4	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
	Desa L2 (*)	4	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	4	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
	Desa (*)	4	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	4	1	3	Bit	0x100	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(9)		
I[2] - 50, 51		5	1	3	Struct			
	ExBlo1-I	5	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	5	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	5	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Trav rev ext-I	5	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	5	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	5	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Trav rev ext	5	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	Blo CmdDesa	5	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	5	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	IH2 Blo	5	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Bloqueio do comando de abertura do disjuntor por uma partida
I[2] - 50, 51		6	1	3	Struct			
	Alarm L1	6	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Alarme L1
	Alarm L2	6	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Alarme L2
	Alarm L3	6	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Alarme L3
	Alarm	6	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Alarme
	Desa L1 (*)	6	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
	Desa L2 (*)	6	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	6	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
	Desa (*)	6	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	6	1	3	Bit	0x100	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(9)		
I[3] - 50, 51		7	1	3	Struct			
	ExBlo1-I	7	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	7	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	7	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Trav rev ext-I	7	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	7	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	7	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Trav rev ext	7	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	Blo CmdDesa	7	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	7	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	IH2 Blo	7	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Bloqueio do comando de abertura do disjuntor por uma partida
I[3] - 50, 51		8	1	3	Struct			
	Alarm L1	8	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Alarme L1
	Alarm L2	8	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Alarme L2
	Alarm L3	8	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Alarme L3
	Alarm	8	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Alarme
	Desa L1 (*)	8	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
	Desa L2 (*)	8	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	8	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
	Desa (*)	8	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	8	1	3	Bit	0x100	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(9)		
I[4] - 50, 51		9	1	3	Struct			
	ExBlo1-I	9	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	9	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	9	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Trav rev ext-I	9	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	9	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	9	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Trav rev ext	9	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	Blo CmdDesa	9	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	9	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	IH2 Blo	9	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Bloqueio do comando de abertura do disjuntor por uma partida
I[4] - 50, 51		10	1	3	Struct			
	Alarm L1	10	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Alarme L1
	Alarm L2	10	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Alarme L2
	Alarm L3	10	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Alarme L3
	Alarm	10	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Alarme
	Desa L1 (*)	10	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
	Desa L2 (*)	10	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	10	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
	Desa (*)	10	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	10	1	3	Bit	0x100	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(9)		
I[5] - 50, 51		11	1	3	Struct			
	ExBlo1-I	11	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	11	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	11	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Trav rev ext-I	11	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	11	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	11	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Trav rev ext	11	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	Blo CmdDesa	11	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	11	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	IH2 Blo	11	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Bloqueio do comando de abertura do disjuntor por uma partida
I[5] - 50, 51		12	1	3	Struct			
	Alarm L1	12	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Alarme L1
	Alarm L2	12	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Alarme L2
	Alarm L3	12	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Alarme L3
	Alarm	12	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Alarme
	Desa L1 (*)	12	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
	Desa L2 (*)	12	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	12	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
	Desa (*)	12	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	12	1	3	Bit	0x100	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(9)		
I[6] - 50, 51		13	1	3	Struct			
	ExBlo1-I	13	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	13	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	13	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Trav rev ext-I	13	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	13	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	13	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Trav rev ext	13	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	Blo CmdDesa	13	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	13	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	IH2 Blo	13	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Bloqueio do comando de abertura do disjuntor por uma partida
I[6] - 50, 51		14	1	3	Struct			
	Alarm L1	14	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Alarme L1
	Alarm L2	14	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Alarme L2
	Alarm L3	14	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Alarme L3
	Alarm	14	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Alarme
	Desa L1 (*)	14	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
	Desa L2 (*)	14	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	14	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
	Desa (*)	14	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	14	1	3	Bit	0x100	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(9)		
Lógica		1100	1	3	Struct			
	LE1.Port Out	1100	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE1.Temp Esg	1100	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE1.Saída	1100	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE1.Saída invertida	1100	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE1.Port In1-I	1100	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE1.Port In2-I	1100	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE1.Port In3-I	1100	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE1.Port In4-I	1100	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE1.Redef Engat-I	1100	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
Lógica		1101	1	3	Struct			
	LE2.Port Out	1101	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE2.Temp Esg	1101	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE2.Saída	1101	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE2.Saída invertida	1101	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE2.Port In1-I	1101	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE2.Port In2-I	1101	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE2.Port In3-I	1101	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE2.Port In4-I	1101	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE2.Redef Engat-I	1101	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica		1102	1	3	Struct			
	LE3.Port Out	1102	1	3	Bit	0x1	-	Sinal: Saída da porta lógica

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(1)		
	LE3.Temp Esg	1102	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE3.Saída	1102	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE3.Saída invertida	1102	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE3.Port In1-I	1102	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE3.Port In2-I	1102	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE3.Port In3-I	1102	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE3.Port In4-I	1102	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE3.Redef Engat-I	1102	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica		1103	1	3	Struct			
	LE4.Port Out	1103	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	LE4.Temp Esg	1103	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE4.Saída	1103	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE4.Saída invertida	1103	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE4.Port In1-I	1103	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE4.Port In2-I	1103	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE4.Port In3-I	1103	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE4.Port In4-I	1103	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE4.Redef Engat-I	1103	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica		1104	1	3	Struct			
	LE5.Port Out	1104	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE5.Temp Esg	1104	1	3	Bit	0x2	-	Sinal: Saída do Temporizador

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(2)		
	LE5.Saída	1104	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE5.Saída invertida	1104	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE5.Port In1-I	1104	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE5.Port In2-I	1104	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE5.Port In3-I	1104	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE5.Port In4-I	1104	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE5.Redef Engat-I	1104	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica		1105	1	3	Struct			
	LE6.Port Out	1105	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE6.Temp Esg	1105	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	LE6.Saída	1105	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE6.Saída invertida	1105	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE6.Port In1-I	1105	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE6.Port In2-I	1105	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE6.Port In3-I	1105	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE6.Port In4-I	1105	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE6.Redef Engat-I	1105	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica		1106	1	3	Struct			
	LE7.Port Out	1106	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE7.Temp Esg	1106	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE7.Saída	1106	1	3	Bit	0x4	-	Sinal: Saída Conectada (Q)

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(3)		
	LE7.Saída invertida	1106	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE7.Port In1-I	1106	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE7.Port In2-I	1106	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE7.Port In3-I	1106	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE7.Port In4-I	1106	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE7.Redef Engat-I	1106	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica		1107	1	3	Struct			
	LE8.Port Out	1107	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE8.Temp Esg	1107	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE8.Saída	1107	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	LE8.Saída invertida	1107	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE8.Port In1-I	1107	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE8.Port In2-I	1107	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE8.Port In3-I	1107	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE8.Port In4-I	1107	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE8.Redef Engat-I	1107	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica		1108	1	3	Struct			
	LE9.Port Out	1108	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE9.Temp Esg	1108	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE9.Saída	1108	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE9.Saída invertida	1108	1	3	Bit	0x8	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(4)		
	LE9.Port In1-I	1108	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE9.Port In2-I	1108	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE9.Port In3-I	1108	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE9.Port In4-I	1108	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE9.Redef Engat-I	1108	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica		1109	1	3	Struct			
	LE10.Port Out	1109	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE10.Temp Esg	1109	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE10.Saída	1109	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE10.Saída invertida	1109	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	LE10.Port In1-I	1109	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE10.Port In2-I	1109	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE10.Port In3-I	1109	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE10.Port In4-I	1109	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE10.Redef Engat-I	1109	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica		1110	1	3	Struct			
	LE11.Port Out	1110	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE11.Temp Esg	1110	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE11.Saída	1110	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE11.Saída invertida	1110	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE11.Port In1-I	1110	1	3	Bit	0x10	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(5)		
	LE11.Port In2-I	1110	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE11.Port In3-I	1110	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE11.Port In4-I	1110	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE11.Redef Engat-I	1110	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica		1111	1	3	Struct			
	LE12.Port Out	1111	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE12.Temp Esg	1111	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE12.Saída	1111	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE12.Saída invertida	1111	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE12.Port In1-I	1111	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	LE12.Port In2-I	1111	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE12.Port In3-I	1111	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE12.Port In4-I	1111	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE12.Redef Engat-I	1111	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica		1112	1	3	Struct			
	LE13.Port Out	1112	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE13.Temp Esg	1112	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE13.Saída	1112	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE13.Saída invertida	1112	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE13.Port In1-I	1112	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE13.Port In2-I	1112	1	3	Bit	0x20	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(6)		
	LE13.Port In3-I	1112	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE13.Port In4-I	1112	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE13.Redef Engat-I	1112	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica		1113	1	3	Struct			
	LE14.Port Out	1113	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE14.Temp Esg	1113	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE14.Saída	1113	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE14.Saída invertida	1113	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE14.Port In1-I	1113	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE14.Port In2-I	1113	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	LE14.Port In3-I	1113	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE14.Port In4-I	1113	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE14.Redef Engat-I	1113	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica		1114	1	3	Struct			
	LE15.Port Out	1114	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE15.Temp Esg	1114	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE15.Saída	1114	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE15.Saída invertida	1114	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE15.Port In1-I	1114	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE15.Port In2-I	1114	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE15.Port In3-I	1114	1	3	Bit	0x40	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(7)		
	LE15.Port In4-I	1114	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE15.Redef Engat-I	1114	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica		1115	1	3	Struct			
	LE16.Port Out	1115	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE16.Temp Esg	1115	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE16.Saída	1115	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE16.Saída invertida	1115	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE16.Port In1-I	1115	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE16.Port In2-I	1115	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE16.Port In3-I	1115	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	LE16.Port In4-I	1115	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE16.Redef Engat-I	1115	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica		1116	1	3	Struct			
	LE17.Port Out	1116	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE17.Temp Esg	1116	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE17.Saída	1116	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE17.Saída invertida	1116	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE17.Port In1-I	1116	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE17.Port In2-I	1116	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE17.Port In3-I	1116	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE17.Port In4-I	1116	1	3	Bit	0x80	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(8)		
	LE17.Redef Engat-I	1116	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica		1117	1	3	Struct			
	LE18.Port Out	1117	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE18.Temp Esg	1117	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE18.Saída	1117	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE18.Saída invertida	1117	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE18.Port In1-I	1117	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE18.Port In2-I	1117	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE18.Port In3-I	1117	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE18.Port In4-I	1117	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	LE18.Redef Engat-I	1117	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica		1118	1	3	Struct			
	LE19.Port Out	1118	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE19.Temp Esg	1118	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE19.Saída	1118	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE19.Saída invertida	1118	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE19.Port In1-I	1118	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE19.Port In2-I	1118	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE19.Port In3-I	1118	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE19.Port In4-I	1118	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE19.Redef Engat-I	1118	1	3	Bit	0x100	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(9)		
Lógica		1119	1	3	Struct			
	LE20.Port Out	1119	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Saída da porta lógica
	LE20.Temp Esg	1119	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Saída do Temporizador
	LE20.Saída	1119	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Saída Conectada (Q)
	LE20.Saída invertida	1119	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
	LE20.Port In1-I	1119	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE20.Port In2-I	1119	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE20.Port In3-I	1119	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE20.Port In4-I	1119	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
	LE20.Redef Engat-I	1119	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
Modbus		1005	1	3	Struct			
	Cmd Scada 1	1005	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 2	1005	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 3	1005	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 4	1005	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 5	1005	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 6	1005	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 7	1005	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 8	1005	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 9	1005	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 10	1005	1	3	Bit	0x200	-	Comando Scada

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(10)		
	Cmd Scada 11	1005	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 12	1005	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 13	1005	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 14	1005	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 15	1005	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Comando Scada
	Cmd Scada 16	1005	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Comando Scada
Prot		1	1	3	Struct			
	ExBlo1-l	1	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	1	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ativo	1	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: ativo

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	ExBlo	1	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Alarm L1	1	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Geral-Alarme L1
	Alarm L2	1	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Geral-Alarme L2
	Alarm L3	1	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Geral-Alarme L3
	Alarm G	1	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Geral-Alarme - Falha de terra
	Alarm	1	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Alarme Geral
	Desa L1 (*)	1	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Desarme Geral L1
	Desa L2 (*)	1	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Desarme Geral L2
	Desa L3 (*)	1	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Desarme Geral L3
	Desa G (*)	1	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Sinal: Falha de Terra de Desarme Geral

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	Desa (*)	1	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Sinal: Desarme Geral
Prot		2	1	3	Struct			
	Blo CmdDesa	2	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa-I	2	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ExBlo CmdDesa	2	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Prot		57	1	3	Struct			
	Nº da falha	57	1	3	Bit	0xffff (1)	-	Número da falha
Prot		58	1	3	Struct			
	No. of Grid Faults	58	1	3	Bit	0xffff (1)	-	Número de falhas de grade: este é um contador para todas as falhas (ou seja, Alarmes gerais »Alarme de prot.«), mas exceto por falhas durante um ciclo de execução do módulo de religação automática (sinal »AR. executando«). (Observação: o »Nº de falhas« conta cada nova falha, independentemente de ciclos de AR. Isso significa que para dispositivos de proteção sem módulo de AR, esses dois contadores são equivalentes.)
RA - 79		46	1	3	Struct			
	ativo	46	1	3	Bit	0x1	-	Sinal: ativo

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(1)		
	ExBlo	46	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	execuç	46	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Execução de Religação Automática
	t-mort	46	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Tempo morto entre o desarme e a tentativa de religação
	bem-suced (*)	46	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Religação Automática bem-sucedida
	falha (*)	46	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Falha de Religação Automática
	t-Supervisão RA	46	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Sinal: Supervisão de Religação Automática
RA - 79		47	1	3	Struct			
	ExBlo1-l	47	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-l	47	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	Cmd ON CB	47	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Comando de Ligar do CB

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	Pré Shot (*)	47	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Controle Pré-Tentativa
	Tent 1 (*)	47	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Controle de Tentativas
	Tent 2 (*)	47	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Controle de Tentativas
	Tent 3 (*)	47	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Controle de Tentativas
	Tent 4 (*)	47	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Controle de Tentativas
	Tent 5 (*)	47	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Controle de Tentativas
	Tent 6 (*)	47	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Controle de Tentativas
RA - 79		156	1	3	Struct			
	Bloq Ex-I	156	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo da Religação Automática.
	Inc Tent Ex-I	156	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: O contador de Tentativas de Religação Automática será incrementado por este Sinal externo. Isso pode ser usado para a Coordenação de Zona (para dispositivos de Religação Automática anteriores). Nota: Esse parâmetro habilita apenas a

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
								funcionalidade. A atribuição deve ser definida dentro dos parâmetros globais.
	Blo	156	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: A Religação Automática está bloqueada
	t-Blo após CB man ON	156	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Religação Automática bloqueada depois que o disjuntor tiver sido ativado manualmente. Esse temporizador será iniciado se o disjuntor tiver sido ativado manualmente. Enquanto esse temporizador estiver funcionando, a Religação Automática não pode ser iniciada.
	Bloq	156	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: A Religação Automática está bloqueada
	t-Redef Bloquei	156	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Temporizador de Atraso para reinicialização do bloqueio de Religação Automática. A reinicialização do estado de bloqueio de Religação Automática será atrasada por esse tempo depois que o sinal de reinicialização (por exemplo, entrada digital ou Scada) tiver sido detectado.
	Pront	156	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Pronto para tentar
	t-Prontpepe	156	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Tempo de Exame: Se o Disjuntor permanecer na posição Fechado após a tentativa de religação durante esse tempo, a Religação Automática foi bem-sucedida e o módulo de Religação Automática retornará para o estado de prontidão.
	Espera	156	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Espera

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	Alarme Serv 1	156	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Religação Automática - Alarme de Serviço 1, muitas operações de comutação
	Alarme Serv 2	156	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Religação Automática - Alarme de Serviço 2 - muitas operações de comutação
	Máx Tents / h excedido	156	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: O número máximo permitido de tentativas por hora foi excedido.
Registro de status rápido		5000	1	3	Struct			
	Device Type	5000	1	3	Bit	0xffff (1)	-	<p>Tipo de dispositivo: Código do tipo de dispositivo para a relação entre o nome do dispositivo e seu código Modbus.</p> <p>Woodward:</p> <p>MRI4 - 1000</p> <p>MRU4 - 1001</p> <p>MRA4 - 1002</p> <p>MCA4 - 1003</p> <p>MRDT4 - 1005</p> <p>MCDTV4 - 1006</p> <p>MCDGV4 - 1007</p> <p>MRM4 - 1009</p> <p>MRMV4 - 1010</p> <p>MCDLV4 - 1011</p>

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
Registro de status rápido		5001	1	3	Struct			
	Versão de comun.	5001	1	3	Bit	0xffff (1)	-	Versão de comunicação do Modbus. Este número de versão será alterado, se algo se tornar incompatível entre diferentes versões do Modbus.
Registro de status rápido		5002	1	3	Struct			
	Entrada bin. config.1-l	5002	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.2-l	5002	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.3-l	5002	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.4-l	5002	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.5-l	5002	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.6-l	5002	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.7-l	5002	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.8-l	5002	1	3	Bit	0x80	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(8)		
	Entrada bin. config.9-l	5002	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.10-l	5002	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.11-l	5002	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.12-l	5002	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.13-l	5002	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.14-l	5002	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.15-l	5002	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.16-l	5002	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Registro de status rápido		5003	1	3	Struct			
	Entrada bin. config.17-l	5003	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	Entrada bin. config.18-l	5003	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.19-l	5003	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.20-l	5003	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.21-l	5003	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.22-l	5003	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.23-l	5003	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.24-l	5003	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.25-l	5003	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.26-l	5003	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.27-l	5003	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	Entrada bin. config.28-l	5003	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.29-l	5003	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.30-l	5003	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.31-l	5003	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
	Entrada bin. config.32-l	5003	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Registro de status rápido		5004	1	3	Struct			
	Causa do disparo (*)	5004	1	3	Bit	0xffff (1)	-	Motivo inicial do disparo. É apresentado como um valor inteiro e corresponde à entrada de "Disparo" no registro de falhas, que se refere ao nome do módulo de proteção que disparou primeiro. Pesquise a definição desses valores inteiros (ou seja, o número do código de disparo de mapeamento-->nome do módulo) na tabela "Causa do disparo" da documentação do SCADA.
SOTF		65	1	3	Struct			
	ExBlo1-l	65	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
	ExBlo2-l	65	1	3	Bit	0x2	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(2)		
	Ext SOTF-I	65	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Alarme de Energização sobre Falha Externa
	Trav rev ext-I	65	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
	ativo	65	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	65	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Trav rev ext	65	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Travamento reverso externo
	Blo RA	65	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Sinal: Bloqueado pela Religação Automática
	habilit	65	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Sinal: Energização Sobre Falha habilitada. Este Sinal pode ser usado para modificar as Definições de Proteção de Sobrecorrente.
	I<	65	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Sinal: Sem Corrente de Carga.
SSV		273	1	3	Struct			
	Erro de sistema	273	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Sinal: Falha de dispositivo

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	Novo erro (*)	273	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Uma nova mensagem de erro foi emitida.
	Novo alerta (*)	273	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Uma nova mensagem de alerta foi emitida.
	ativo	273	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: ativo
Sis		154	1	3	Struct			
	Definição do bloqueio-I	154	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado entrada módulo: Nenhum parâmetro poderá ser mudado enquanto essa entrada for verdadeira. As configurações do parâmetro estão bloqueadas.
	SNTP Ativo	154	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Se não houver um sinal de SNTP válido para 120 segs, o SNTP será considerado como inativo.
	Desvio de bloq. de defin.	154	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desbloqueio de período curto do bloqueio de definição
TCS - 74TC		150	1	3	Struct			
	ExBlo1-I	150	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	150	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ativo	150	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sinal: ativo

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	ExBlo	150	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: Bloqueio Externo
	Alarm	150	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Disparo
	Impossível	150	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Não é possível pois não há indicador de estado atribuído ao disjuntor.
	Aux ON-I	150	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)
	Aux OFF-I	150	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)
ThR - 49		19	1	3	Struct			
	ExBlo1-I	19	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	ExBlo2-I	19	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	ExBlo CmdDesa-I	19	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	ativo	19	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Sinal: ativo
	ExBlo	19	1	3	Bit	0x10	-	Sinal: Bloqueio Externo

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.1 Sinais

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(5)		
	Blo CmdDesa	19	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
	ExBlo CmdDesa	19	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
	Alarm	19	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Sinal: Alarme de Sobrecarga Térmica
	Desa (*)	19	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Sinal: Desarme
	CmdDesa (*)	19	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
TimeSinc		54	1	3	Struct			
	sincronizado	54	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Relógio sincronizado.
gen onda Seno		1012	1	3	Struct			
	ExBlo1-l	1012	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
	Ex ForçaPost-l	1012	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo:Forçar estado Pós. Abortar simulação.
	execuç	1012	1	3	Bit	0x10	-	Sinal; A simulação de valor de medição está em execução

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
						(5)		
	Estado	1012	1	3	Bit	0xe0 (6)	-	Sinal: Estados de geração de onda: 0=Desligar, 1=PréFalha, 2=Falha, 3=Pós- Falha, 4=IniciarReinicialização
	Ex. Iniciar simulação-I	1012	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado entrada módulo:Início externo de simulação de falha (usando os parâmetros de teste)
	ExBlo2-I	1012	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
	Partida manual	1012	1	3	Bit	0x400 (11)	-	A simulação de falha foi iniciada manualmente.
	Parada manual	1012	1	3	Bit	0x800 (12)	-	A simulação de falha foi interrompida manualmente.
	Iniciada	1012	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	A simulação de falha foi iniciada
	Interrompida	1012	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	A simulação de falha foi interrompida

3.2 Valores de Medição

Módulo (ANSI / IEEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
CT	IL1	20100	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)
CT	IL2	20102	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)
CT	IL3	20104	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)
CT	med IG	20106	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (medido): IG (fundamental)
CT	I0	20114	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): Corrente zero (fundamental)
CT	I1	20116	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): Corrente de sequência de fase positiva (fundamental)
CT	I2	20118	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): Corrente de carga desequilibrada (fundamental)
CT	IL1 H2	20120	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IL1
CT	IL2 H2	20122	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IL2
CT	IL3 H2	20124	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IL3
CT	IG H2 med	20126	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IG (medido)
CT	Cálc IG	20160	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): IG (fundamental)
CT	fi IG calc	20200	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fasor IG calc O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
CT	fi IG med	20202	2	4	Float IEE754		°	Valor medido: Ângulo de Fator IG meas O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
CT	fi IL1	20204	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator IL1 O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
CT	fi IL2	20206	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator IL2 O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
CT	fi IL3	20208	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator IL3 O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
CT	IL1 THD	20210	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): IL1 Corrente Harmônica Total
CT	IL2 THD	20212	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): IL2 Corrente Harmônica Total
CT	IL3 THD	20214	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): IL3 Corrente Harmônica Total
CT	%IL1 THD	20216	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): IL1 Distorção Harmônica Total

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.2 Valores de Medição

Módulo (ANSI / IEEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
CT	%IL2 THD	20218	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): IL2 Distorção Harmônica Total
CT	%IL3 THD	20220	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): IL3 Distorção Harmônica Total
CT	IL1 RMS	20316	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (RMS)
CT	IL2 RMS	20318	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (RMS)
CT	IL3 RMS	20320	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (RMS)
CT	med IG RMS	20322	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (medido): IG (RMS)
CT	Cálc IG RMS	20324	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): IG (RMS)
CT	%(I2/I1)	20376	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): I2/I1, a sequência de fase será considerada automaticamente.
CT	fi I0	20378	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Sistema de Sequência de Ângulo Zero O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
CT	fi I1	20380	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Sistema de Sequência Positiva O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.
CT	fi I2	20382	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Sistema de Sequência Negativa O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta.

Módulo (ANSI / IEEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
CT	IG H2 calc	20500	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): 2º harmônico/1º harmônico de IG (calculado)
CT	I1 máx	21074	2	4	Float IEE754		A	Valor máximo de corrente de sequência de fase positiva (fundamental)
CT	I1 mín	21076	2	4	Float IEE754		A	Valor mínimo de corrente de sequência de fase positiva (fundamental)
CT	I2 máx	21080	2	4	Float IEE754		A	Corrente de sequência negativa de valor máximo (fundamental)
CT	I2 mín	21082	2	4	Float IEE754		A	Valor mínimo de corrente de carga desequilibrada (fundamental)
CT	IL1 méd RMS	21130	2	4	Float IEE754		A	IL1 valor médio (RMS)
CT	IL2 méd RMS	21132	2	4	Float IEE754		A	IL2 valor médio (RMS)
CT	IL3 méd RMS	21134	2	4	Float IEE754		A	IL3 valor médio (RMS)
CT	IL1 máx RMS	21136	2	4	Float IEE754		A	IL1 valor máximo (RMS)
CT	IL2 máx RMS	21138	2	4	Float IEE754		A	IL2 valor máximo (RMS)
CT	IL3 máx RMS	21140	2	4	Float IEE754		A	IL3 valor máximo (RMS)
CT	IL1 mín RMS	21142	2	4	Float IEE754		A	IL1 valor mínimo (RMS)
CT	IL2 mín RMS	21144	2	4	Float IEE754		A	IL2 valor mínimo (RMS)
CT	IL3 mín RMS	21146	2	4	Float IEE754		A	IL3 valor mínimo (RMS)
CT	IG H2 med máx	21222	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IG (medido)
CT	IG H2 med mín	21224	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: Taxa mínima do 2º harmônico sobre fundamental de IG (medido)
CT	IL1 H2 máx	21228	2	4	Float IEE754		%	Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IL1

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.2 Valores de Medição

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
CT	IL1 H2 mín	21230	2	4	Float IEE754		%	Taxa mínima do 2º harmônico sobre fundamental de IL1
CT	IL2 H2 máx	21234	2	4	Float IEE754		%	Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IL2
CT	IL2 H2 mín	21236	2	4	Float IEE754		%	Taxa mínima do 2º harmônico sobre fundamental de IL2
CT	IL3 H2 máx	21240	2	4	Float IEE754		%	Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IL3
CT	IL3 H2 mín	21242	2	4	Float IEE754		%	Taxa mínima do valor mínimo do 2º harmônico/1º harmônico de IL3
CT	Máx cálc IG RMS	21456	2	4	Float IEE754		A	Valor Medido (calculado): valor máximo de IG (RMS)
CT	Mín cálc IG RMS	21458	2	4	Float IEE754		A	Valor Medido (calculado): valor mínimo de IG (RMS)
CT	med máx IG RMS	21462	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Valor máximo de IG (RMS)
CT	Med mín IG RMS	21464	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Valor mínimo de IG (RMS)
CT	%(I2/I1) máx	21468	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): Valor máximo I2/I1, a sequência de fase será considerada automaticamente
CT	%(I2/I1) mín	21470	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): Valor mínimo I2/I1, a sequência de fase será considerada automaticamente
CT	IG H2 calc máx	21774	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IG (calculado)
CT	IG H2 calc mín	21776	2	4	Float IEE754		%	IG H2 calc mín
CT	IL1 Peak (Demand)	21784	2	4	Float IEE754		A	Valor de Pico IL1, valor de RMS
CT	IL2 Peak (Demand)	21786	2	4	Float IEE754		A	Valor de Pico IL2, valor de RMS
CT	IL3 Peak (Demand)	21788	2	4	Float IEE754		A	Valor de Pico IL3, valor de RMS

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
CT - valor de falha,	IL1	50100	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	IL2	50102	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	IL3	50104	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	med IG	50106	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (medido): IG (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	I0	50114	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): Corrente zero (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	I1	50116	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): Corrente de sequência de fase positiva (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	I2	50118	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): Corrente de carga desequilibrada (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	IL1 H2	50120	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IL1 conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	IL2 H2	50122	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IL2 conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	IL3 H2	50124	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IL3 conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	IG H2 med	50126	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IG (medido) conforme armazenado no gravador de falhas

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.2 Valores de Medição

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
CT - valor de falha,	Cálc IG	50160	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): IG (fundamental) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	fi IG calc	50200	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator IG calc O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta, conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	fi IG med	50202	2	4	Float IEE754		°	Valor medido: Ângulo de Fator IG meas O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta, conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	fi IL1	50204	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator IL1 O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta, conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	fi IL2	50206	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator IL2 O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta, conforme armazenado no gravador de falhas

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
CT - valor de falha,	fi IL3	50208	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator IL3 O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo. Este é o primeiro canal de medição de tensão (ou corrente) com amplitude suficientemente alta, conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	IL1 RMS	50316	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (RMS) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	IL2 RMS	50318	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (RMS) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	IL3 RMS	50320	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corrente de fase (RMS) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	med IG RMS	50322	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (medido): IG (RMS) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	Cálc IG RMS	50324	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): IG (RMS) conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	%(I2/I1)	50376	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): I2/I1, a sequência de fase será considerada automaticamente, conforme armazenado no gravador de falhas
CT - valor de falha,	IG H2 calc	50500	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): 2º harmônico/1º harmônico de IG (calculado) conforme armazenado no gravador de falhas
Data e Hora		20000	6	4	Struct			
	s	20000	6	4	Short	Word 0 (1)	-	ano

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.2 Valores de Medição

Módulo (ANSI / IEEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
	m	20000	6	4	Short	Word 1 (17)	-	mês
	d	20000	6	4	Short	Word 2 (33)	-	dias
	h	20000	6	4	Short	Word 3 (49)	-	horas
	mín	20000	6	4	Short	Word 4 (65)	-	minuto
	ms	20000	6	4	Short	Word 5 (81)	-	milésimos de segundos
Distribui[1]	Som desa IL1	20800	2	4	Float IEE754		A	Soma da fase de correntes de desarme
Distribui[1]	Som desa IL2	20802	2	4	Float IEE754		A	Soma da fase de correntes de desarme
Distribui[1]	Som desa IL3	20804	2	4	Float IEE754		A	Soma da fase de correntes de desarme
Distribui[1]	Isom Intr por hora	20806	2	4	Float IEE754		kA	Soma por hora de correntes de interrupção.
Distribui[1]	Capacidade de CB ABERTO	20808	2	4	Float IEE754		%	Utilizada a capacidade do disjuntor. (100% significa que o disjuntor precisa de manutenção).
Distribui[1]	Cr DesaCmd	20810	2	4	Float IEE754		-	Contador: número total de disparos da comutação.
IRIG-B	Borda	20298	2	4	Float IEE754		-	Extremidades: número total de extremidades ascendentes e descendentes. Este sinal indica se há algum sinal disponível na entrada IRIG-B.
IRIG-B	NºDeErrosFrame	20300	2	4	Float IEE754		-	Número Total de Erros de Quadro. Quadro fisicamente corrompido.

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
IRIG-B	NºDeFramesOK	20302	2	4	Float IEE754		-	Número Total de Frames válidos.
Modbus	Med. mapeados 1	23000	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 2	23002	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 3	23004	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 4	23006	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 5	23008	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 6	23010	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 7	23012	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 8	23014	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 9	23016	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 10	23018	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 11	23020	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.

3 Apêndice - Listas de ponto de dados

3.2 Valores de Medição

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
Modbus	Med. mapeados 12	23022	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 13	23024	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 14	23026	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 15	23028	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
Modbus	Med. mapeados 16	23030	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.
RA - 79	Total de Cr	20164	2	4	Float IEE754		-	Número total de todas as Tentativas de Religações Automáticas executadas
RA - 79	Cr falhou	20166	2	4	Float IEE754		-	Número total de tentativas de religação automática executadas sem sucesso
RA - 79	Cr bem-sucedido	20168	2	4	Float IEE754		-	Número total de Religações Automáticas executadas com sucesso
RA - 79	Cr Alarm Serviço1	20170	2	4	Float IEE754		-	Números restantes de Religações Automáticas até o Alarme de Serviço 1
RA - 79	Cr Alarm Serviço2	20172	2	4	Float IEE754		-	Números restantes de Religações Automáticas até o Alarme de Serviço 2
RA - 79	Nº Tent RA	20188	2	4	Float IEE754		-	Contador - Tentativas de Religação Automática
RA - 79	Cr Máx Tents / h	20374	2	4	Float IEE754		-	Contador para o máximo de tentativas permitidas por hora.
ThR - 49	Cap Térmica Util	20110	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: Capacidade Térmica Utilizada

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
ThR - 49	Temp de desa	20112	2	4	Float IEE754		s	Valor medido (calculado/medido): Tempo restante até que o módulo de sobrecarga térmica desarme
ThR - 49	Cap Térmica máx	21086	2	4	Float IEE754		%	Valor máximo da Capacidade Térmica
ThR - valor de falha, - 49	Cap Térmica Util	50110	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: Capacidade Térmica Utilizada conforme armazenado no gravador de falhas
ThR - valor de falha, - 49	Temp de desa	50112	2	4	Float IEE754		s	Valor medido (calculado/medido): Tempo restante até que o módulo de sobrecarga térmica desarme conforme armazenado no gravador de falhas
Valore	Criar	20008	2	4	Float IEE754		-	Número de compilação
Valore	Cr horas operacion	20010	2	4	Float IEE754		h	Contador de horas de operação do dispositivo de proteção

3.3 Comandos

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
Confirmar	LEDs	22000	1	5	0xFF00		-	LEDs
Confirmar	Saídas Bin	22001	1	5	0xFF00		-	Saídas Bin
Confirmar	Scada	22002	1	5	0xFF00		-	Scada
Confirmar	Dispos	22003	1	5	0xFF00		-	Dispos
Confirmar	Con CmdDesa	22005	1	5	0xFF00		-	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor de Confirmação
Redef	Contad diagnóst Modbus	22006	1	5	0xFF00		-	Contad diagnóst Modbus
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 1	22020	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 2	22021	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 3	22022	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 4	22023	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 5	22024	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 6	22025	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 7	22026	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 8	22027	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 9	22028	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 10	22029	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 11	22030	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 12	22031	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 13	22032	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 14	22033	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 15	22034	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Cmd Scada	Cmd Scada Atribv 16	22035	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Comando do Scada Atribuível
Reg falha	Rein tod reg	22040	1	5	0xFF00		-	Reinicializar todos os registros
Comut PSet	Scada PS1	22050	1	5	0xFF00		-	Grupo de Definição Scada1
Comut PSet	Scada PS2	22051	1	5	0xFF00		-	Grupo de Definição Scada2
Comut PSet	Scada PS3	22052	1	5	0xFF00		-	Grupo de Definição Scada3
Comut PSet	Scada PS4	22053	1	5	0xFF00		-	Grupo de Definição Scada4
Modo AFRMS	AFRMS SCADA	22054	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Sinal: Modo SCADA de Manutenção de Redução Arcflash
Distribui	SG ControlCmd1	22100	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Quadro de Distribuição do Comando de Controle

3.4 Definições

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
Data e Hora		32500	6	3 16	Struct			
	s	32500	6	3 16	Short	Word 0 (1)	-	ano
	m	32500	6	3 16	Short	Word 1 (17)	-	mês
	d	32500	6	3 16	Short	Word 2 (33)	-	dias
	h	32500	6	3 16	Short	Word 3 (49)	-	horas
	mín	32500	6	3 16	Short	Word 4 (65)	-	minuto
	ms	32500	6	3 16	Short	Word 5 (81)	-	milésimos de segundos
Reg falha		50000	9	3 16	Struct			
	NºRegist	50000	9	3 16	Short	Word 0 (1)	-	Número do Registro
	Causa do disparo	50000	9	3 16	Short	Word 1 (17)	-	Código da causa do disparo. No caso de várias causas de disparo simultâneas, é selecionada a causa principal. Se houver outro disparo posteriormente, a nova causa do disparo substitui a anterior. Os códigos

Módulo (ANSI / IEEE)	Nome Função	Iniciar Endereço de Registro	Nº de Registros do Modbus	Código de função	Formato	Máscara de Bit (Posição do bit)	Unidade	Descrição
								para a causa do disparo são registrados na documentação do SCADA.
	Causa do Pickup	50000	9	3 16	Short	Word 2 (33)	-	O código da última causa do Pickup corresponde ao registro de falha: Consulte o doc do SCADA para ver a correlação entre a razão e o código do Pickup
	Nº da falha	50000	9	3 16	Short	Word 3 (49)	-	Número da falha
	No. of Grid Faults	50000	9	3 16	Short	Word 4 (65)	-	Número de falhas de grade: este é um contador para todas as falhas (ou seja, Alarmes gerais »Alarme de prot.«), mas exceto por falhas durante um ciclo de execução do módulo de religação automática (sinal »AR. executando«). (Observação: o »Nº de falhas« conta cada nova falha, independentemente de ciclos de AR. Isso significa que para dispositivos de proteção sem modulo de AR, esses dois contadores são equivalentes.)
	Car tempo:	50000	9	3 16	long long	Word 5- Word 9 (81)	-	Registro de horário em milissegundos, desde 1970

3.5 Causa do disparo

A causa do disparo é fornecida em dois endereços Modbus diferentes:

- No endereço 5004 a “última causa do disparo primária” está disponível. Isso significa que, em caso de várias causas de disparo simultâneas, a causa primária é selecionada. Se houver outro disparo posterior, então a nova causa do disparo substitui a anterior. A causa do disparo pode ser lida desde que haja um motivo de disparo. Além disso, o conteúdo deste registro pode estar travado. A causa do disparo é travada da mesma forma que outros sinais de disparo, significando que, se a respectiva configuração de travamento estiver ativa no Modbus, o conteúdo do registro será fixo até que seja reconhecido pelo comando.
- No endereço 50000 e a partir daí, a razão do último disparo e alarme estará disponível com o registro, falha, número de rede e carimbo de data e hora correspondentes. É possível ler um registro arbitrário salvo solicitando o correspondente número de registro. Para solicitar um determinado número de registro salvo, o usuário precisa enviar o número de gravação do registro correspondente. Lembre-se de que o conteúdo desses registros só pode ser lido por inteiro e que o conteúdo muda toda vez que ocorrer uma nova falha no gravador de falhas.

Os valores de falha podem ser lidos em endereços superiores a 50000. Os endereços de valores de falha correspondem a endereços de valores instantâneos mais um desvio de 30000, por exemplo, valor instantâneo atual IE1 é 20100, o correspondente endereço de valor de falha é 50100. Essa área de endereço não precisa ser lida inteiramente, cada endereço pode ser lido separadamente. Se não for selecionada uma falha específica, o último valor de falha é apresentado nesses endereços.

A tabela a seguir mostra o “código da causa de disparo” e sua relação com o “motivo principal do disparo”.

Causa do disparo	Descrição	Módulo
1	NORM	
1201		IG[1]
1202		IG[2]
1203		IG[3]
1204		IG[4]
1306		ExP[1]
1307		ExP[2]
1308		ExP[3]

Causa do disparo	Descrição	Módulo
1309		ExP[4]
2901		I2>[1]
2902		I2>[2]
3201		I[1]
3202		I[2]
3203		I[3]
3204		I[4]
3205		I[5]
3206		I[6]
3801		ThR

High PROTEC

SEG Electronics GmbH
Krefelder Weg 47 • D-47906 Kempen (Germany)
Telephone: +49 (0) 21 52 145 1

Internet: www.SEGelectronics.de

Vendas
Telephone: +49 (0) 21 52 145 331
Fax: +49 (0) 21 52 145 354

Serviço
Telephone: +49 (0) 21 52 145 614
Fax: +49 (0) 21 52 145 354

docs.SEGelectronics.de/HighPROTEC



SEG Electronics GmbH se reserva o direito de atualizar qualquer porção desta publicação a qualquer momento. As informações fornecidas pela SEG Electronics GmbH é tida como correta e confiável. Porém a SEG Electronics GmbH não assume nenhuma responsabilidade não expressamente citada.

Complete address / phone / fax / email information for all locations is available on our website.