

1. OBJETIVO

Descrever as características gerais do controlador de potência **RFT-3AN** com relação ao Protocolo MODBUS.

2. INFORMAÇÕES DO DISPOSITIVO

- Produto: **RFT-3AN**

3. DETALHES DO PROTOCOLO MODBUS

Função MODBUS:

As funções do protocolo MODBUS implementadas para o **RFT-3AN** é:

- Read Holding Register (3)
- Preset Multiple Register (10)
- Report Slave ID (11)

Baudrates

O KPF-08 pode utilizar os seguintes baudrates configuráveis através da IHM:

- 9600 bps
- 19200 bps
- 38400 bps
- 57600 bps
- 115200 bps

Formato de envio de dados

O **RFT-3AN** pode utilizar o formato de 10 bits (caso 8N1) ou 11 bits (casos 8N2, 8E1 ou 8O1). As opções de paridade são selecionadas via IHM.

FORMATO	TOTAL DE BITS	OBS
8N1 (1 start bit, 8 bits de dados, 1 stop bit)	10	-
8N2 (1 start bit, 8 bits de dados, 2 stop bits)	11	-
8E1 (1 start bit, 8 bits de dados, 1 bit de paridade, 1 stop bit)	11	Paridade par
8O1 (1 start bit, 8 bits de dados, 1 bit de paridade, 1 stop bit)	11	Paridade ímpar

4. HOLDING REGISTERS

Podem ser lidos via função "Read Holding Register (3)" e escritos via função "Preset Multiple Register (10H)".

HOLDING REGISTERS – BLOCO PADRÃO:

São os registros de leitura e configuração do instrumento.

ÁREA DE LEITURA (Unsigned int 32 bits)

REG. (HEX)	DESCRIÇÃO	FORMATO	VALORES	FUNÇÕES
100	Corrente	Unsigned int 32 bits	mA	Leitura
102	Corrente Filtrada	Unsigned int 32 bits	mA	Leitura
104	Corrente Máxima	Unsigned int 32 bits	mA	Leitura
106	Corrente Máxima Filtrada	Unsigned int 32 bits	mA	Leitura
108	THD	Unsigned int 32 bits	0...100%	Leitura
10A	Fator de Crista	Unsigned int 32 bits	Milésimos	Leitura
1000	Fundamental	Unsigned int 32 bits	0...100%	Leitura
1002	2ª Harmônica	Unsigned int 32 bits		
1004	3ª Harmônica	Unsigned int 32 bits		
----	----	----	----	----
107C	63ª Harmônica	Unsigned int 32 bits	0...100%	Leitura

ÁREA DE LEITURA (Ponto flutuante)

REG. (HEX)	DESCRIÇÃO	FORMATO	VALORES	FUNÇÕES
200	Corrente	IEE 32 bits fp	mA	Leitura
202	Corrente Filtrada	IEE 32 bits fp	mA	Leitura
204	Corrente Máxima	IEE 32 bits fp	mA	Leitura
206	Corrente Máxima Filtrada	IEE 32 bits fp	mA	Leitura
208	THD	IEE 32 bits fp	0...100%	Leitura
20A	Fator de Crista	IEE 32 bits fp	Milésimos	Leitura

REGISTROS ARMAZENADOS

REG. (HEX)	DESCRIÇÃO	FORMATO	VALORES	FUNÇÕES
6800	Tipo do Registro 1	---	1: Trip 2: Alarme 3: Teste 4: Aberto 5: Instrumento Ligado	Leitura
6802	Hora do Registro 1	---	Hr:Min:Seg	Leitura
6804	Data do Registro 1	---	Dia/Mês/Ano	Leitura
6806	Reservado			
----	----	----	----	----

6848	Tipo do Registro 12	---	1: Trip 2: Alarme 3: Teste 4: Aberto 5: Instrumento Ligado	Leitura
	Hora do Registro 12		Hr:Min:Seg	Leitura
	Data do Registro 12		Dia/Mês/Ano	Leitura
	Reservado			

ÁREA DE ESCRITA (Trip)

Registros que podem ser sobrescritos utilizando a função Preset Multiple Register (10H):

REG. (HEX)	DESCRIÇÃO	Valores	Funções	Padrão
2100	Filtro de Harmônico	0: Desabilitado 1: 3ª Harmônica 2: 21ª Harmônica 3: 60479 4: 62423	Escrita/Leitura	---
2102	Modo de Reset	0: Manual 1: Automático 2: Religando	Escrita/Leitura	0
2104	Threshold (mA)	30 até 30.000	Escrita/Leitura	---
2106	Delay (ms)	20 até 10.000	Escrita/Leitura	---
2108	Histerese	95 a 50% do limite estabelecido	Escrita/Leitura	90
210A	Fail Safe Trip	0: Desabilitado 1: Habilitado	Escrita/Leitura	0
210C	Número de Fechamentos Automáticos	1 a 10	Escrita/Leitura	3
210E	Delay Para Fechamento Automático	5 a 600	Escrita/Leitura	10
2110	Tentativa de Reset Após Fechamento Automático	10 a 600	Escrita/Leitura	60

ÁREA DE ESCRITA (Alarme)

Registros que podem ser sobrescritos utilizando a função Preset Multiple Register (10H):

REG. (HEX)	DESCRIÇÃO	Valores	Funções	Padrão
2180	Modo de Reset	0: Desligado 1: Manual 2: Automático	Escrita/Leitura	0
2182	Threshold (mA)	30 até 30.000	Escrita/Leitura	30
2184	Delay (ms)	20 até 10.000	Escrita/Leitura	20
2186	Histerese	95 a 50% do limite estabelecido	Escrita/Leitura	90
2188	Fail Safe	0: Desabilitado 1: Habilitado	Escrita/Leitura	0

RESET REMOTO (Trip e Alarme)

REG. (HEX)	DESCRIÇÃO	Valores	Funções
2A00	Reset Manual	Escrever 0A0A para Reset	Escrita

TESTE REMOTO

REG. (HEX)	DESCRIÇÃO	Valores	Funções
2A20	Teste Manual	Escrever 5050 para testar	Escrita