

Anexo B: Software Aplicativo para parametrização, monitoração.

Revisão: 05

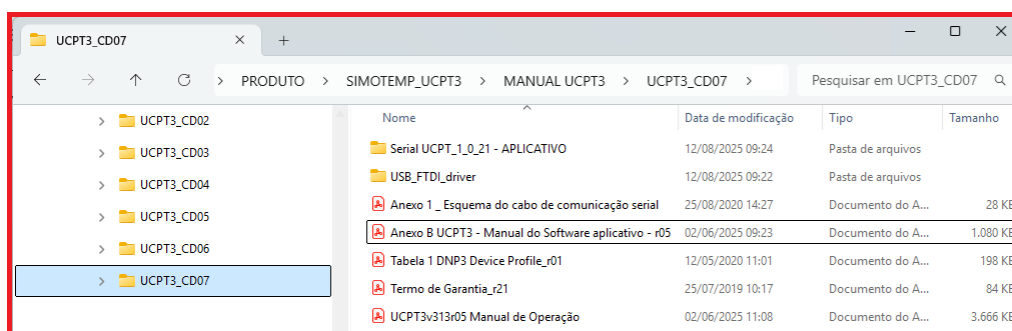
Software Aplicativo – É um programa para parametrização e monitoração para a linha de relés UCPT3. O programa permite a configuração de todas as unidades de proteção e medições do relé. A Pextron fornece **gratuitamente** o software aplicativo para o relé UCPT3.

1 - Procedimento de instalação do programa

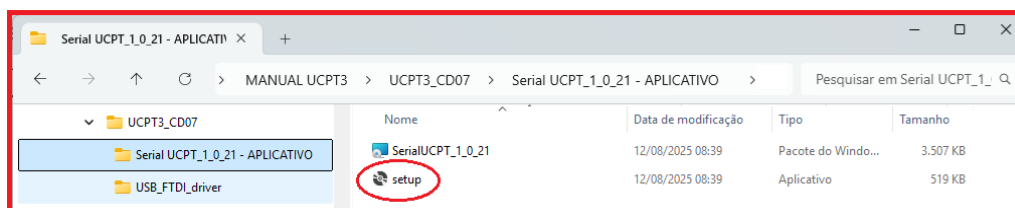
Para instalar o programa aplicar o seguinte procedimento:

Nota: as telas de referência foram geradas no Microsoft Windows XP® Service Pack 3.

a) Utilize o QR Code para acessar o Manual do produto (adendo que acompanha o produto). A pasta contém o manual de operação, programa aplicativo e anexos.



b) Executar o arquivo **setup** para iniciar a instalação do programa (Na pasta do APLICATIVO).

**Notas:**

- ✓ Configuração mínima necessária: O sistema operacional exigido é o Windows 7 ou superior e o computador deve ter o Microsoft.NET Framework 4.5 ou superior instalado.
- ✓ Desinstalar a versão atual do aplicativo, antes de qualquer atualização ou renomear arquivos de configuração. Ver Procedimento de Desinstalação do Programa a seguir.

b1 - Procedimento de desinstalação do programa

- ✓ Clique em **iniciar** na barra de ferramenta do Windows;
- ✓ Selecione “**Painel de Controle**” ou “**Configurações – Aplicativos**”.
- ✓ Selecione “**Programas – Desinstalar um programa**” “**Aplicativos instalados**”.
- ✓ Basta selecionar o arquivo a ser desinstalado;
- ✓ Clique em “**Desinstalar ou alterar um programa**” ou “**Modificar / Desinstalar**” conforme mostra a figura 1;
- ✓ Confirmar a desinstalação do programa clicando em “**OK**”.

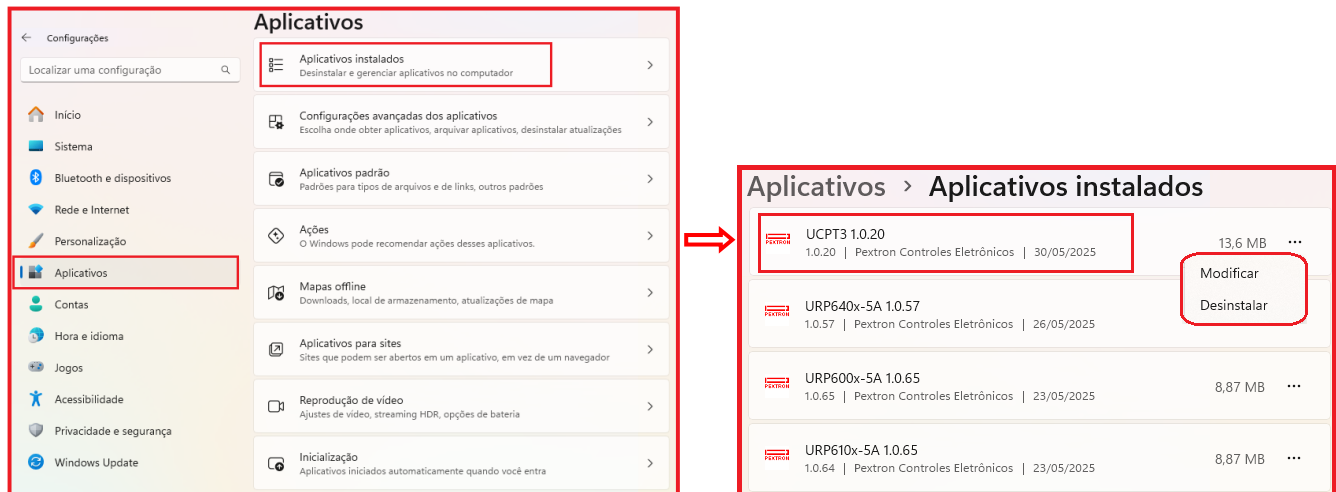


Figura 1: Desinstalação do programa

c) Confirmar a instalação do programa através do botão *Install*.

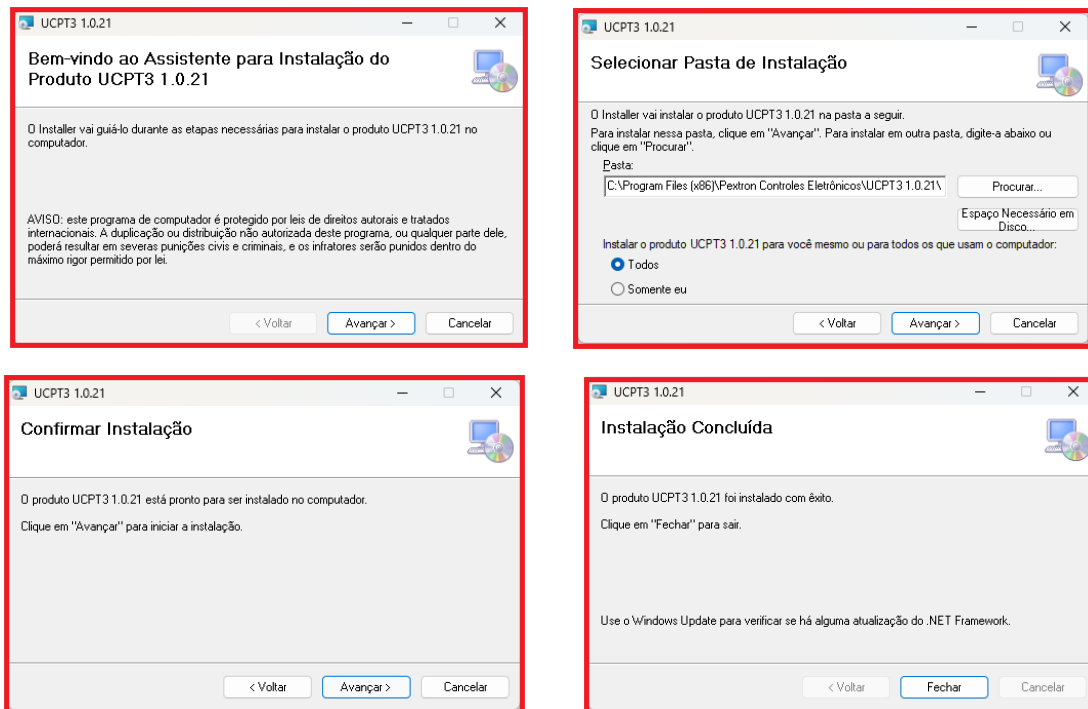


Figura 2: Instalação do programa

d) TERMO DE RESPONSABILIDADE

Para utilização do Software basta ler com atenção do Termo de Responsabilidade e aceitar o termo conforme figura 3.

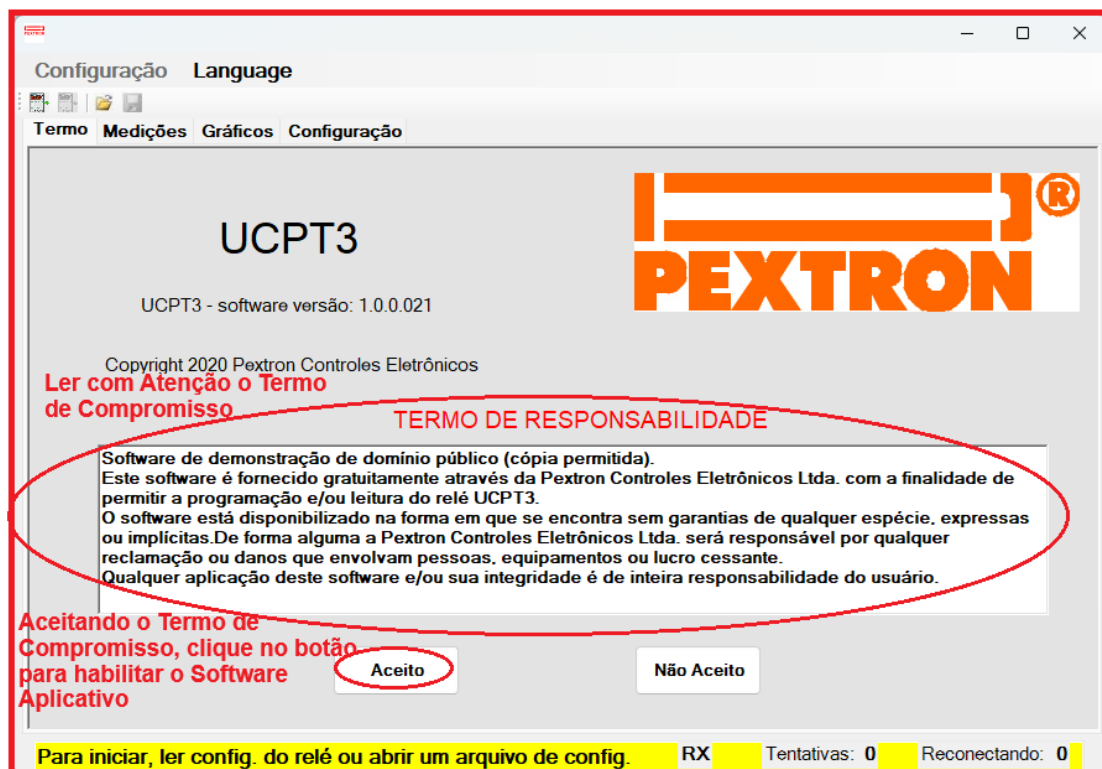


Figura 3: Termo de Responsabilidade

Após instalação é criada uma pasta **"Pextron"** em **"Todos os programas"** do windows. Para rodar o software acione o ícone com o logo da Pextron identificado com o nome do relé (exemplo: SerialUCPT3_1_0_0_021).

O arquivo gerado na utilização do programa são gravados na pasta do relé em C:\PEXTRON com a extensão:

Registro de configuração do Relé	Extensão
Ex. UCPT3 default	.rco

Tabela 1: Extensão do arquivo

1.2 – Configuração e Idiomas

Escolha o idioma de sua preferência entre as duas disponíveis e a função desejada na primeira tela do aplicativo.



Figura 4: Seleção da Configuração e Idiomas.

Ler configurações do relé	Ler configurações parametrizadas no relé
Enviar configurações ao relé	Configuração a ser enviada ao relé
Abrir arquivo de configuração	Abrir arquivos de configurações salvas
Salvar arquivo de configuração	Salvar nova parametrização de configuração em um arquivo
Fechar	Fechar configuração

2 – Telas do Aplicativo

2.1 - Tela Inicial - Medições

The screenshot displays the 'Medições' (Measurements) screen of the PEXTRON UCPT3 application. The interface is organized into several functional areas:

- Identification (A):** Fields for Hardware ID, Firmware ID, Número de Série, and Tag (PEXTRON UCPT3).
- Reading Frequency (B):** Options for 'Ler uma vez' (Read once) and 'Ler continuamente' (Read continuously).
- Thermal Image Data (C):** A table showing temperature and current measurements for three channels (W1, W2, W3).
- Oil Temperature (D):** Fields for TopOil - RTD2, BotOil - RTD1, and their maximum values.
- Hourmeter (E):** Fields for Grupo 1 and Grupo 2.
- Front Panel Signals (F):** Indicators for ALARM, TRIP, PICK-UP, and GROUP, along with FAULT RTD and AUTO CHK.
- Cooling Regime (G):** Options for XB1, XB2, Regime 1, and Regime 2.
- Status Bar (H):** TX, RX, Tentativas: 0, and Reconectando: 0.






Figura 5: Medição

A	Descrição
Identificador do Relé	Hardware ID – S272
	Firmware ID – versão – 2.06
	Número de Série
	Tag – UCPT3
B	Descrição
<input type="checkbox"/> LER UMA VEZ	realiza apenas um ciclo de leitura do relé para atualizar as informações na tela.
<input type="checkbox"/> LER CONTINUAMENTE	ativar caixa para entrar em modo cíclico, o relé atualiza continuamente as informações na tela.

C	Descrição				
Imagem Térmica (leitura)		W1	W2	W3	
	θ HS	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	°C
	IPU	<input type="text" value="000"/>	<input type="text" value="000"/>	<input type="text" value="000"/>	
	θ Max HS	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	°C
	I W	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	A
	I Max	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	A

D	Descrição		
Temperatura do Óleo (leitura)	θ Top-Oil -RTD2	<input type="text" value="0.0"/>	°C
	θ Bot-Oil - RTD1	<input type="text" value="0.0"/>	°C
	θ TopMax	<input type="text" value="0.0"/>	°C
	θ Bot Max	<input type="text" value="0.0"/>	°C

E	Descrição		
Horímetro (leitura)	Grupo 1	<input type="text" value="0"/>	Horímetro do tempo de operação do grupo de ventilação 1 (G1)
	Grupo 2	<input type="text" value="0"/>	Horímetro do tempo de operação do grupo de ventilação 2 (G2)

F	Descrição			
Sinais do Painel Frontal				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	
	Fault RTD	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	Auto CHK

G	Descrição		
Regime de Resfriamento	<input type="checkbox"/> XB1	<input type="checkbox"/> XB2	
	<input type="checkbox"/>	Regime 1	Regime de ventilação forçado que é informado com ativação da entrada digital XB1
	<input type="checkbox"/>	Regime 2	Regime de ventilação e/ou óleo forçado que é informado com a ativação da entrada digital XB2

H	Descrição	Sinalização
TX	Transmissão de Dados- comunicação serial	TX
RX	Recepção de Dados – comunicação serial	RX
Tentativas	Tempo entre as tentativas de comunicação	
Reconectando	Quantidade de tentativas de comunicação	

2.2 – Gráficos

2.2.1 – Perfil de Carga

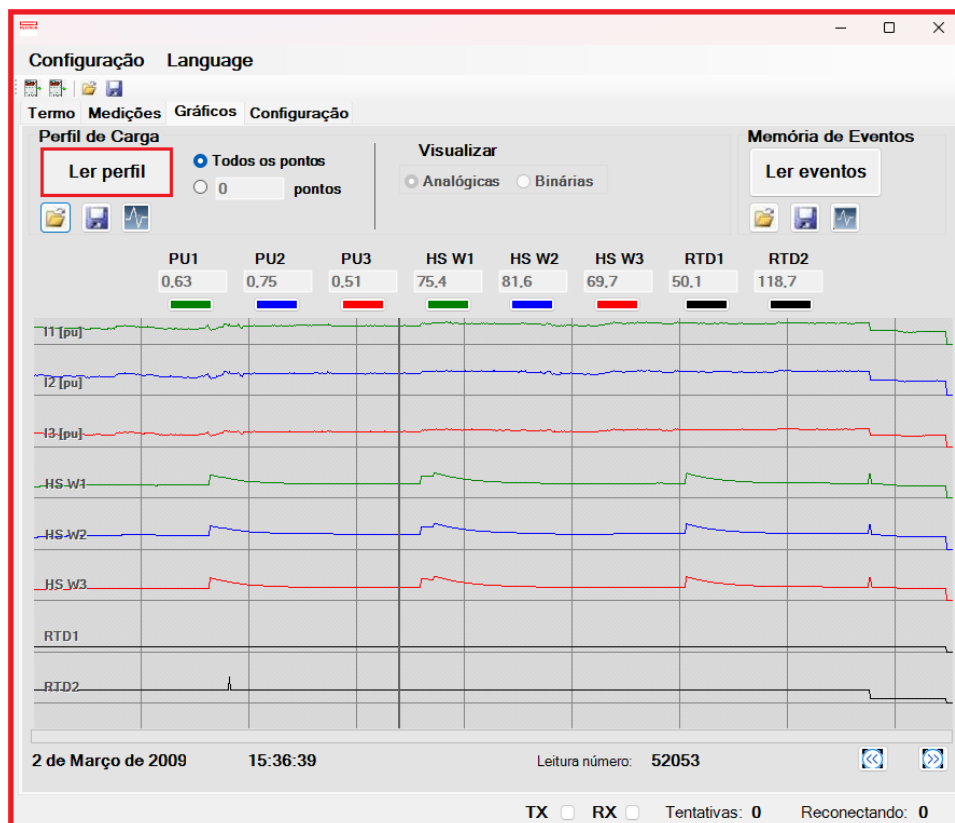


Figura 6: Gráficos – PERFIL DE CARGA.

2.2.2 – Eventos

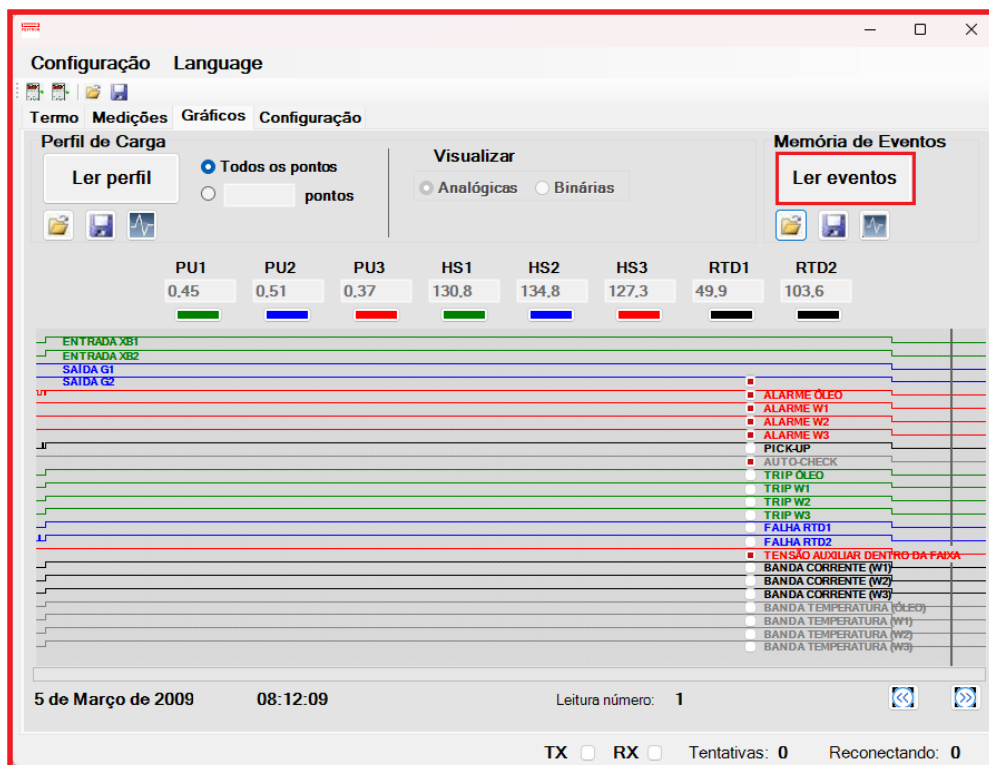


Figura 7: Memória de Eventos.

2.3 – Configuração

2.3.1 – Pasta Geral

Configuração Language

Termo | Medições | Gráficos | **Configuração**

Controle de Resfriamento | Proteção | Comunicação | **Parâmetros** | **Geral**

Exibição no Painel - Display

☒ θ Enab - Exibe as temperaturas medidas e calculadas

☐ $\Delta\theta$ Enab - Exibe o gradiente de temp. do cobre-óleo final

☐ IPU Enab - Exibe o fator de carga (corrente relativa) [pu]

☐ IW Enab - Exibe a corrente de carga [A]

Saídas Analógicas - Out mA

☐ Ligar ☒ Desligar mA1 Enab mA Max 20 mA

☐ Ligar ☒ Desligar mA2 Enab mA Min 4 mA

☐ Ligar ☒ Desligar mA3 Enab TempMax 230 °C

☐ Ligar ☒ Desligar mA4 Enab TempMin 0 °C

Chave de Configuração do relé

☐ Ligar ☒ Desligar Key Enab

KeyRelay 1221 **Enviar**

☐ PROG (acesso indica destravado)

Perfil de Carga - MasMem

☒ Ligar ☐ Desligar MasEnab

Período 1 min

Band I 1 pu

Band θ 1 °C

Eventos - Event

☐ Ligar ☒ Desligar EventEnb

Temp. Inferior

☒ Ligar ☐ Desligar BotOilEn

Data e hora - Timer

Ano 9 Hora 10

Mês 3 Minutos 47

Dia 5 Segundos 2

Standard

2 - IEC 60076-7: 2005

0 - NBR 5416:1997

1 - IEEE Std C57.91 : 1995

2 - IEC 60076-7: 2005

TX ☐ RX ☐ Tentativas: 0 Reconectando: 0

Figura 8: Pasta Geral.

2.3.2 – Pasta Parâmetros

Configuração

Termo | Medições | Gráficos | **Configuração**

Controle de Resfriamento | Proteção | Comunicação | **Parâmetros** | Geral

W1

W1 $\Delta\theta$ wor 20 °C

W1 $\Delta\theta$ wor1 20 °C

W1 $\Delta\theta$ wor2 20 °C

W1 τ W 10 min

W1 τ W1 10 min

W1 τ W2 10 min

W1 HSf + 15

W1 HSf * 1,296

W1expm 0,8

W1expm 1 0,8

W1expm 2 0,8

W1 $\Delta\theta$ olr 20 °C

W1 $\Delta\theta$ olr1 20 °C

W1 $\Delta\theta$ olr2 20 °C

W1 τ o 250 min

W1 τ o1 250 min

W1 τ o2 250 min

W1 RCT 1

IW1 R 5 A

W1 k21 3

W1 k21 1 3

W1 k21 2 3

W1 Eddy% 15

W2

W2 $\Delta\theta$ wor 20 °C

W2 $\Delta\theta$ wor1 20 °C

W2 $\Delta\theta$ wor2 20 °C

W2 τ W 10 min

W2 τ W1 10 min

W2 τ W2 10 min

W2 HSf + 15

W2 HSf * 1,296

W2expm 0,8

W2expm 1 0,8

W2expm 2 0,8

W2 $\Delta\theta$ olr 20 °C

W2 $\Delta\theta$ olr1 20 °C

W2 $\Delta\theta$ olr2 20 °C

W2 τ o 250 min

W2 τ o1 250 min

W2 τ o2 250 min

W2 RCT 1

IW2 R 5 A

W2 k21 3

W2 k21 1 3

W2 k21 2 3

W2 Eddy% 15

W3

W3 $\Delta\theta$ wor 20 °C

W3 $\Delta\theta$ wor1 20 °C

W3 $\Delta\theta$ wor2 20 °C

W3 τ W 10 min

W3 τ W1 10 min

W3 τ W2 10 min

W3 HSf + 15

W3 HSf * 1,296

W3expm 0,8

W3expm 1 0,8

W3expm 2 0,8

W3 $\Delta\theta$ olr 20 °C

W3 $\Delta\theta$ olr1 20 °C

W3 $\Delta\theta$ olr2 20 °C

W3 τ o 250 min

W3 τ o1 250 min

W3 τ o2 250 min

W3 RCT 1

IW3 R 5 A

W3 k21 3

W3 k21 1 3

W3 k21 2 3

W3 Eddy% 15

W2 Enab

☐ Ligar ☐ Desligar

W3 Enab

☐ Ligar ☐ Desligar

Oil Type

0 - NBR 5416:1997

1 - IEEE Std C57.91 : 1995

2 - IEC 60076-7: 2005

θ_w Ref °C

CoolEnb1

☐ Ligar ☐ Desligar

CoolEnb2

☐ Ligar ☐ Desligar

Clamp RCT

Sim ☐ Não ☐

TX ☐ RX ☐ Tentativas: 0 Reconectando: 0

Figura 9: Pasta Parâmetros.

Parâmetro	Descrição
W1 $\Delta\theta$ wor	Gradiente médio de temperatura Cobre/Óleo – Regime de resfriamento 0
W1 $\Delta\theta$ wor1	Gradiente médio de temperatura Cobre/Óleo – Regime de resfriamento 1
W1 $\Delta\theta$ wor2	Gradiente médio de temperatura Cobre/Óleo – Regime de resfriamento 2
W1 τ w	Constante de tempo Térmica do enrolamento – Regime de resfriamento 0
W1 τ w1	Constante de tempo Térmica do enrolamento – Regime de resfriamento 1
W1 τ w2	Constante de tempo Térmica do enrolamento – Regime de resfriamento 2
W1 HSf*	Fator de Hot Spot IEEE C57.91:1995, IEC60076-7:2005. 1,0 ... 2,1
W1 expm	Expoente para correção de fator de carga – Regime de resfriamento 0
W1 expm1	Expoente para correção de fator de carga – Regime de resfriamento 1
W1 expm2	Expoente para correção de fator de carga – Regime de resfriamento 2
W1 τ o	Constante de tempo Térmica do Óleo – Regime de resfriamento 0
W1 τ o1	Constante de tempo Térmica do Óleo – Regime de resfriamento 1
W1 τ o2	Constante de tempo Térmica do enrolamento – Regime de resfriamento 2
W1 RCT	Razão da relação do TC – W1
IW1 R	Maior corrente nominal de W1
W1 k21	Constante para cálculo de constantes de tempo IEC 60076:2005
W1 k21 1	Constante para cálculo de constantes de tempo – Regime de resfriamento 1
W1 k21 2	Constante para cálculo de constantes de tempo – Regime de resfriamento 2
Oil Type	0 - Mineral
	1 – Silicone
	2 - Vegetal
θ_w Ref	Temperatura de referência dos parâmetros
W2 Enab	Habilita parâmetros do enrolamento 2
W3 Enab	Habilita parâmetros do enrolamento 3
CoolEnb1	Habilita parâmetros para o Regime de Resfriamento 1
CoolEnb2	Habilita parâmetros para o Regime de Resfriamento 2
Clamp RCT	Razão da Relação do TC auxiliar

2.3.3 – Pasta Comunicação

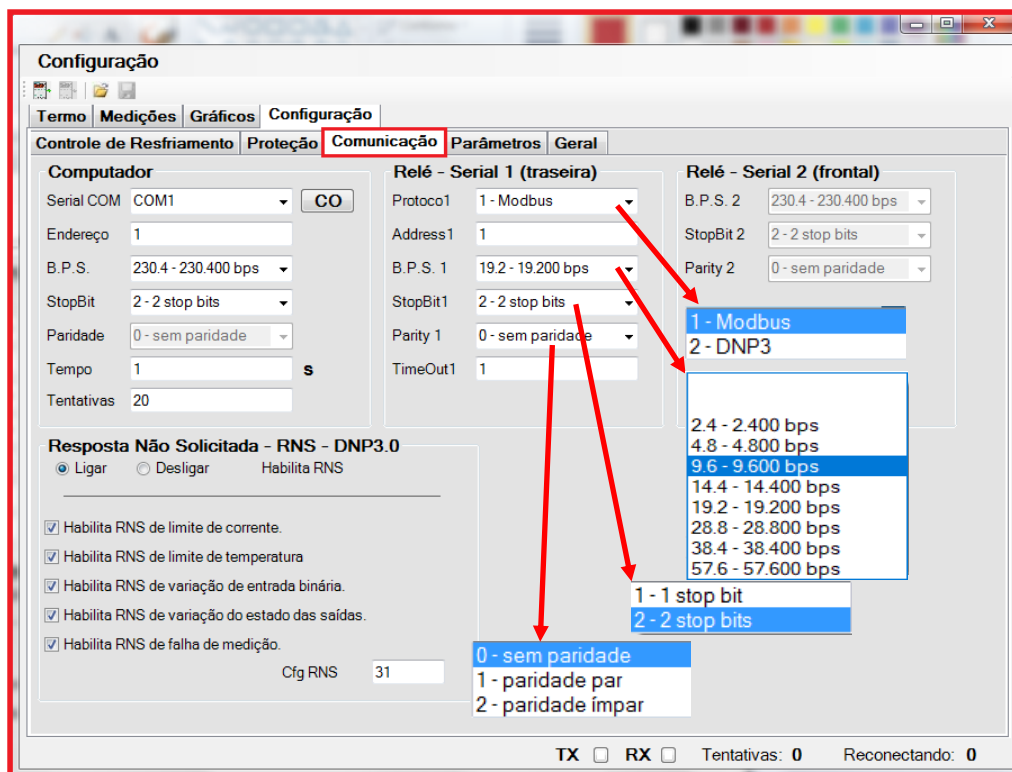


Figura 10: Pasta Comunicação.

2.3.4 – Pasta Proteção

Configuração

Termo | Medições | Gráficos | **Configuração**

Controle de Resfriamento | **Proteção** | Comunicação | Parâmetros | Geral

Alarme

☒ Ligar ☐ Desligar

Oil Alm 105 °C

☒ Ligar ☐ Desligar

Oil Alm1 105 °C

☒ Ligar ☐ Desligar

Oil Alm2 105 °C

☒ Ligar ☐ Desligar

W1 Alm 120 °C

☒ Ligar ☐ Desligar

W2 Alm 120 °C

☒ Ligar ☐ Desligar

W3 Alm 120 °C

Desligamento

☒ Ligar ☐ Desligar

Oil Trip 115 °C

☒ Ligar ☐ Desligar

Oil Trip1 115 °C

☒ Ligar ☐ Desligar

Oil Trip2 115 °C

Oil Time 20 s

☒ Ligar ☐ Desligar

W1 Trip 164,8 °C

W1 Time 20 s

☒ Ligar ☐ Desligar

W2 Trip 164,8 °C

W2 Time 20 s

☒ Ligar ☐ Desligar

W3 Trip 164,8 °C

W3 Time 20 s

TX ☐ RX ☐ Tentativas: 0 Reconectando: 0

Figura 11: Pasta Proteção.

Parâmetro	Descrição
Oil Alm	Limite de temperatura do Óleo para alarme
Oil Alm1	Limite de temperatura do Óleo para alarme – Regime de resfriamento 1
Oil Alm2	Limite de temperatura do Óleo para alarme – Regime de resfriamento 2
W1 Alm	Limite de temperatura do Hot Spot para alarme – W1
W2 Alm	Limite de temperatura do Hot Spot para alarme – W2
W3 Alm	Limite de temperatura do Hot Spot para alarme – W3
Oil Trip	Limite de temperatura do Óleo para
Oil Trip1	Limite de temperatura do Óleo para Trip – Regime de resfriamento 1
Oil Trip2	Limite de temperatura do Óleo para Trip – Regime de resfriamento 2
Oil Time	Tempo de retardo para acionamento de Trip – óleo
W1 Trip	Limite de temperatura do Hot Spot para Trip – W1
W1 Time	Tempo de retardo para acionamento de Trip – W1
W2 Trip	Limite de temperatura do Hot Spot para Trip – W2
W2 Time	Tempo de retardo para acionamento de Trip – W2
W3 Trip	Limite de temperatura do Hot Spot para Trip – W3
W3 Time	Tempo de retardo para acionamento de Trip – W3

2.3.5 – Pasta Controle de Resfriamento

Figura 12: Pasta Controle de Resfriamento.

Parâmetro	Descrição
	Resfriamento baseado na carga
Ipu Cool	<input checked="" type="radio"/> Ligar
	<input checked="" type="radio"/> Desligar
PU Fan1	Carga para acionamento de G1
PU Fan2	Carga para acionamento de G2
PU Hist	Histerese para desligamento dos grupos de resfriamento
	Exercícios dos grupos de resfriamento
ExecHour	Hora de início do exercício de resfriamento
ExecMin.	Minuto de início do exercício de resfriamento
ExecTime	Tempo de duração do exercício de resfriamento
ExPeriod.	Período entre resfriamento
Grupo de Resfriamento 1	<input checked="" type="radio"/> Automático
	<input checked="" type="radio"/> Manual – Ativa grupo 1
Grupo de Resfriamento 2	<input checked="" type="radio"/> Automático
	<input checked="" type="radio"/> Manual – Ativa grupo 2

	Alternância dos Grupos
Alternat	<input checked="" type="radio"/> Ligar
	<input checked="" type="radio"/> Desligar
	Resfriamento baseado na temperatura do topo do Óleo
ToilCool	<input checked="" type="radio"/> Ligar
	<input checked="" type="radio"/> Desligar