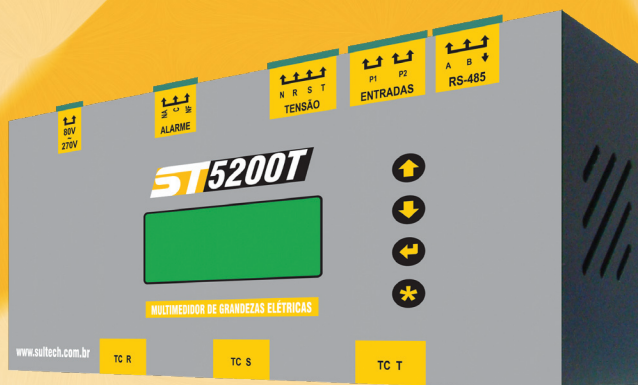


MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO ST5200T



ST
SULTECH
Tecnologia em Expansão

Índice

Apresentação.....	3
Princípio de Funcionamento	3
Esquema de Ligação.....	4
Desenho Mecânico – Vista Superior	5
Desenho Mecânico – Vista Lateral	5
Painel	6
Descrição dos Menus.....	7
Comandos de Teclado	12
Características Técnicas	13
Garantia do Produto.....	14

Apresentação

O multimetror ST5200T atua no monitoramento de energia elétrica, avaliando de forma contínua e em tempo real tensão e corrente nas três fases pelo método “True RMS”, permitindo o cálculo preciso de todas as grandezas de interesse.

O ST5200T é capaz de medir diretamente correntes de 1A a 120A, dispensando o uso de transformadores de corrente (TC's) externos, além de ter sido projetado para aplicação em trilho padrão DIN.

Ideal para instalações de pequeno porte garantindo a precisão das medições, reduzindo custos de instalação e facilitando a montagem.

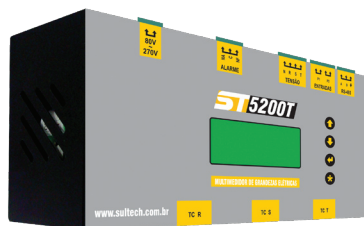
Os parâmetros programáveis podem ser ajustados através do teclado do próprio equipamento (nas versões com display) ou, pelo aplicativo supervisor (fornecido separadamente).

Princípio de Funcionamento

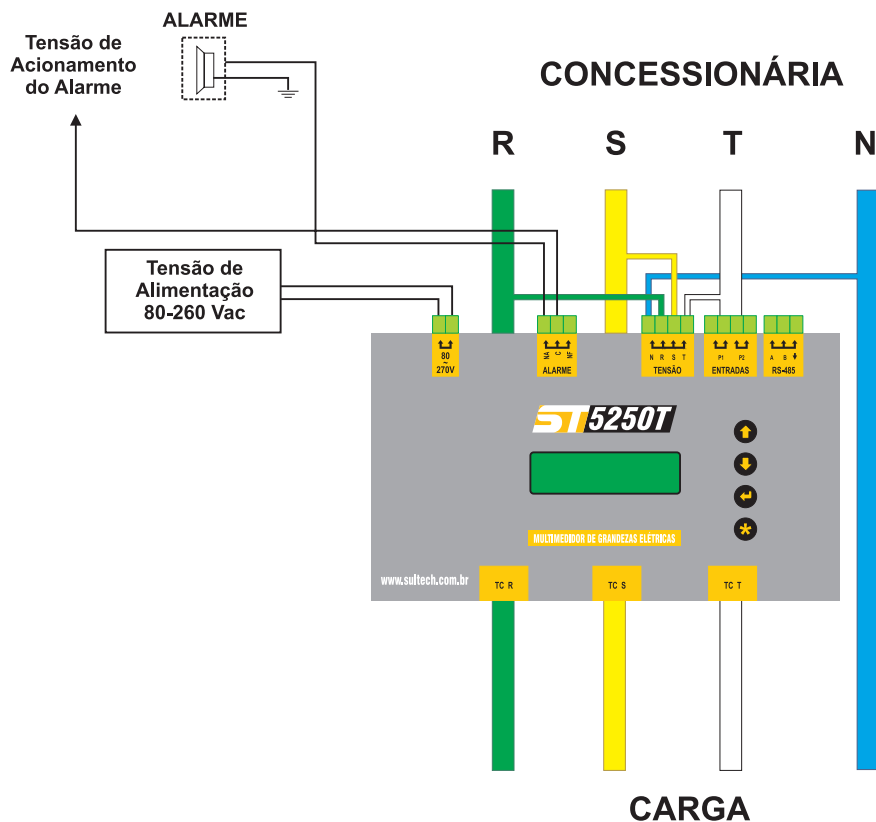
A partir da leitura de diversos pontos de cada ciclo das senóides de tensão e corrente, o ST5200T calcula e apresenta os valores de tensão fase-neutro, tensão fase-fase, corrente, fator de potência, potência ativa, potência aparente, potência reativa, consumo ativo, consumo reativo e frequência. Os valores são mostrados em todas as fases e, quando pertinente, o valor total.

O equipamento possui ainda uma saída de alarme, a qual será acionada automaticamente sempre que os valores de grandezas calculados estiverem fora dos limites programados para alarme pelo usuário. Os eventos gerados serão também registrados (apenas nas versões com memória interna). Os parâmetros geradores de alarme são: fator de potência (indutivo e capacitivo), tensão (alta e baixa) e corrente (alta e baixa).

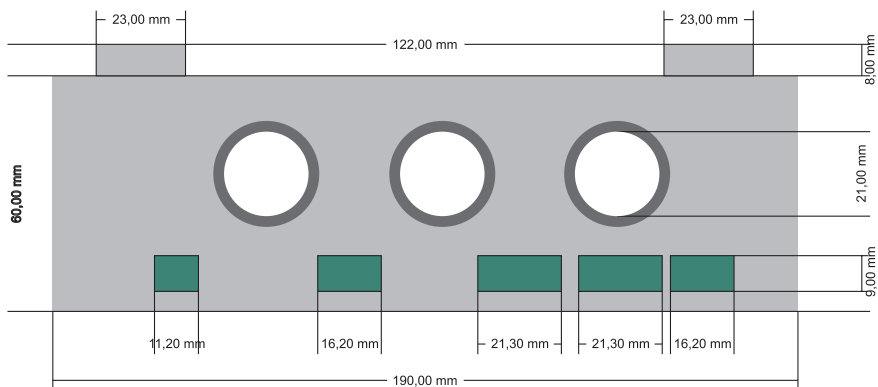
As entradas P1 e P2 são apresentadas como leitoras de pulsos dos sensores de vazão de água e gás (respectivamente), e preparadas para trabalhar com sensores do tipo “coletor aberto”. O equipamento atualiza os valores de vazão média e volume escoado a cada minuto, sendo possível ainda programar uma constante de conversão para ajustar o medidor a realidade do sensor utilizado.



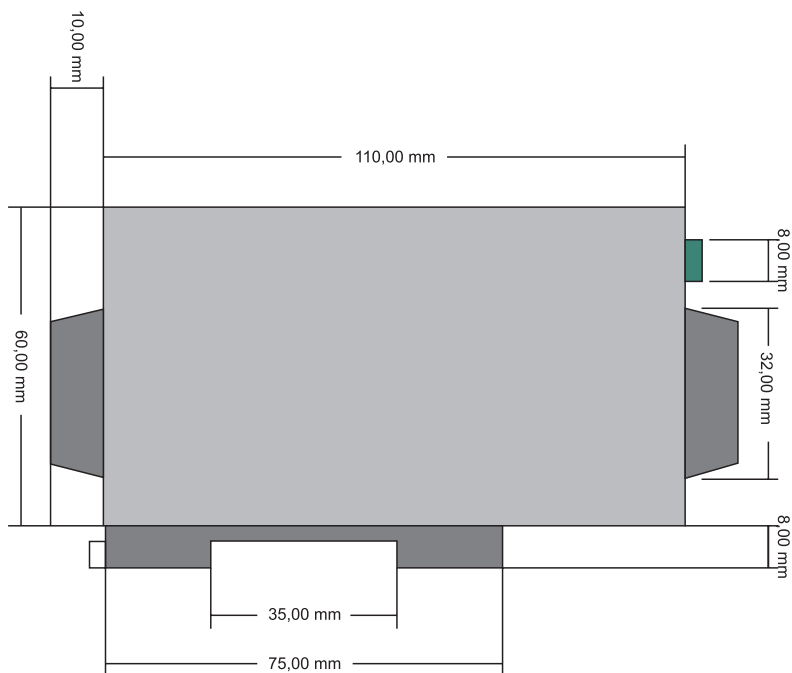
Esquema de Ligação



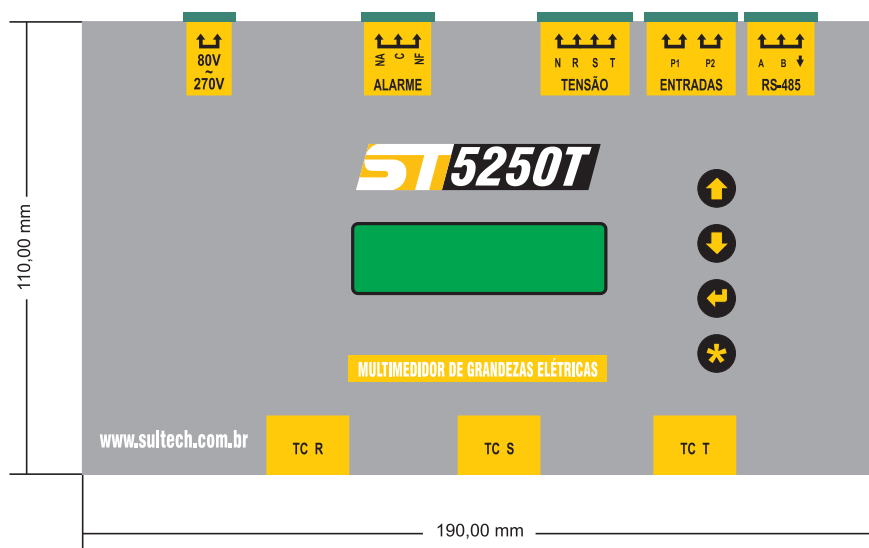
Desenho Mecânico – Vista Superior



Desenho Mecânico – Vista Lateral



Painel



É possível visualizar as grandezas elétricas medidas e calculadas além de programar o equipamento via teclado.

	UP: Incrementa valor ou avança posição
	DOWN: Decrementa valor ou recua posição
	ENTER: Aciona menu/parâmetro ou confirma alteração
	ESC: Sai de menu ou cancela alteração

Descrição dos Menus

O ST5200T apresenta as grandezas medidas e permite a alteração de valores de parâmetros programáveis através de um teclado simplificado em seu próprio gabinete. A partir da tela de apresentação, onde são exibidos além do modelo, o número de série e a versão de firmware, é possível acessar o menu principal. Este é na verdade uma lista que permite o acesso aos menus de visualização e programação. A seguir cada um dos menus de visualização e programação será brevemente apresentado:

MEDIÇÕES: Onde são exibidos os valores calculados de tensão e corrente, de potência ativa e aparente, de potência reativa e fator de potência além dos valores de consumo, ativo e reativo, acumulados.

	U(V)	I(A)
RN:	0,000	0,000
SN:	0,000	0,000
TN:	0,000	0,000

	U(V)	I(A)
RS:	0,000	0,000
ST:	0,000	0,000
RT:	0,000	0,000

	P(kW)	S(kVA)
R:	0,000	0,000
S:	0,000	0,000
T:	0,000	0,000

	Q(kVAr)	FP
R:	0,000	0,000
S:	0,000	0,000
T:	0,000	0,000

kWh TOTAL

00000000

kVArh TOTAL

00000000

FRECUENCIA

0,00 Hz

ENTRADA AGUA

VAZ: 0000.0 m3/h

VOL: 00000000 m3

ENTRADA GAS

VAZ: 0000.0 m3/h

VOL: 00000000 m3

HARMÔNICOS: Os valores calculados para distorção harmônica total e suas componentes ímpares (da 1ª até a 49ª) são exibidos em dois menus idênticos. O primeiro com os valores obtidos para tensão e o segundo com os valores de corrente.

ST-5200T**HARMONICOS
TENSÃO**

HT	TOT	01	03
R	00,0	99,9	00,0
S	00,0	99,9	00,0
T	00,0	99,9	00,0

ST-5200T**HARMONICOS
CORRENTE**

HC	TOT	01	03
R	00,0	99,9	00,0
S	00,0	99,9	00,0
T	00,0	99,9	00,0

CONFIGURAÇÃO: Neste menu é possível adequar o multimedidor às necessidades da instalação. Os valores dos parâmetros “Endereço de Rede” e “Velocidade – Baud Rate” configuram a utilização da interface 485 disponível. Já o parâmetro “Intervalo Entre Registros” define o tempo entre duas gravações na memória e, indiretamente a autonomia de armazenamento de dados. Por fim, as constante de conversão “k” das entradas de pulsos de água (P1) e gás (P2), definem quantos pulsos recebidos equivalem a 1m³.

CONFIGURACAO

Endereco de Rede

0001

CONFIGURACAO

Velocidade

Baud Rate

19200

CONFIGURACAO

Intervalo Entre

Registros (s)

0600

O parâmetro Inverte TC permite corrigir individualmente o sentido da corrente sem a necessidade de inverter os cabos que passam pelo instrumento.

INVERSAO DE TC

TC fase R: Nao

TC fase S: Nao

TC fase T: Nao

CONFIGURACAO

k Conversão

Entrada P1

01000P = 1m3

CONFIGURACAO

k Conversão

Entrada P2

01000P = 1m3

ALARME: O usuário pode também definir valores limite para algumas grandezas, que serão comparados com os valores medidos e poderão ativar a saída de alarme e gerar um registro de ocorrência. Caso esteja ativa, basta que o operador pressione uma vez a tecla ESC e a saída será desligada (se a situação de alarme não for corrigida ou o valor limite redefinido a saída será novamente acionada).

ALARME
Fator Potencia
Indutivo
0,92

ALARME
Fator Potencia
Capacitivo
0,92

ALARME
Tensao Alta
10%

ALARME
Tensao Baixa
10%

ALARME
Corrente Alta
90%

ALARME
Corrente Baixa
10%

CALENDÁRIO: Este menu dá acesso a programação do relógio interno do equipamento. Estes dados são importantes para o registro de grandezas elétricas e ocorrências.

CALENDARIO

DATA: 01 / 01 / 11

HORA: 01 : 01 : 01

STATUS: Através deste menu o operador tem acesso as últimas ocorrências registradas, além de informações instantâneas relacionadas ao funcionamento da instalação.

STATUS

Fim Do Arquivo

Comandos de Teclado

LIBERAÇÃO DE PROGRAMAÇÃO: A alteração dos valores programados só é permitida após o procedimento de liberação, este consiste apenas em pressionar simultaneamente as teclas ENTER e ESC por pelo menos dois segundos. A mensagem LIBERADO será exibida assim que o comando for aceito.

RESET DOS ACUMULADORES: É possível reiniciar os acumuladores (zerar seus valores) de consumo ativo e reativo, bem como o volume total escoado registrado para cada entrada de pulso. Para isso pressione as teclas UP, DOWN e ESC simultaneamente. Quando as teclas forem liberadas uma solicitação de confirmação será exibida, confirme o apagamento e TODOS os valores serão zerados.

Características Técnicas

Tensão de Alimentação	80 a 270 V
Consumo	< 10 VA
Frequência	50 / 60 Hz
Saída Alarme	C / NA / NF 12A / 120V – 7A / 220V
Peso	500g
Dimensões	190x110x60
Fixação	Trilho Padrão DIN 35mm
Temperatura de Operação	-25 a 75 °C
Umidade de Operação	10 a 95 % Não Condensado
Medição de Tensão	50 a 300 V entre Fase e Neutro 90 a 600V entre Fases
Medição de Corrente	1 a 120 A
Entradas de Pulsos	5V - 25mA
Precisão	0,5% - Tensão e Corrente 1,0% - Potências
Programação	Painel (Teclado Simplificado) Interface Serial (Aplicativo)
Interface Serial	Protocolo Elétrico: RS485 Protocolo Comunicação: Modbus-RTU Distância Máxima: 1000m
Autonomia (Memória)	24.000 Registros de Grandezas 200 Registros de Ocorrências 240 Registros de Harmônicos
Proteções	Fusível Térmico Rearmável Supressores de Transientes

Garantia do Produto

Este produto foi projetado e fabricado visando a satisfação total do consumidor, objetivo fundamental da SULTECH Sistemas Eletrônicos Ltda. Para tanto é fundamental a leitura atenta do manual e assim ficam expressas as seguintes condições de garantia:

Condições de garantia

- 1) A SULTECH garante este equipamento contra defeitos de peças ou fabricação pelo prazo de doze meses a partir da data da emissão da Nota Fiscal de Compra ao primeiro proprietário, a qual passa a fazer parte deste certificado.
- 2) No prazo de garantia as partes e peças eventualmente defeituosas serão substituídas gratuitamente, assim como a mão de obra necessária.
- 3) Fica convenicionado que esta garantia perderá totalmente sua validade se ocorrer uma das hipóteses a seguir mencionadas:
 - a. Se o defeito for ocasionado pelo consumidor ou terceiros estranhos ao fabricante.
 - b. Se o produto for examinado, alterado, adulterado, fraudado, ajustado, corrompido ou consertado por pessoas e procedimentos não autorizados pelo fabricante.
 - c. Se qualquer peça ou parte agregada ao produto for caracterizada como não original, adequada ou nova, e ainda não mantiver as especificações técnicas da SULTECH.
 - d. Se o produto for alimentado com fonte de tensão diferente do especificado no manual.
 - e. Se o número de série que identifica o produto e que também consta neste certificado, estiver de alguma forma, adulterado ou rasurado.
 - f. Se o defeito for causado pelo uso inadequado do produto em descumprimento das instruções do manual.
 - g. Se o dano for causado por acidentes (quedas, batidas, etc.);
 - h. Se o lacre for rompido.
- 4) Este Certificado de Garantia se constitui no único termo de responsabilidade da SULTECH, não estando nenhum revendedor ou posto de assistência técnica autorizado a abrir exceções em seu nome.
- 5) A garantia é dada posto fábrica da SULTECH, sendo o proprietário do equipamento o único responsável pelos riscos e despesas de remessa e devolução do produto para execução de serviços em garantia.
- 6) Os concessionários de assistência técnica SULTECH não são responsáveis pela garantia, devendo ser remunerados caso acionados pelo usuário do equipamento.
- 7) Em caso de transferência de propriedade do produto a garantia fica automaticamente transferida, respeitado o prazo de validade contado da primeira aquisição.

Dados complementares

Revendedor:

Nome do vendedor: _____

Cidade: _____ UF: _____ País: _____

NF de venda Nº: _____ Série: _____ Data compra: ____/____/____

Nome do proprietário: _____

Modelo: ST5200T _____ Nº de série: _____

Sultech Sistemas Eletrônicos Ltda.

Rua Eng. João Luderitz, 475 - Bairro: Sarandi
CEP 91130-050 - Porto Alegre/RS - Brasil - Fone/Fax: +55 (51) 3013.0333
<http://www.sultech.com.br> - E-mail: sultech@sultech.com.br

Projeto gráfico e execução:

Isabel Kubaski

isabelkubaski@gmail.com



Sultech Sistemas Eletrônicos Ltda.

Rua Eng. João Luderitz, 475 - Bairro: Sarandi

CEP 91130-050 - Porto Alegre/RS - Brasil - Fone/Fax: +55 (51) 3013.0333

<http://www.sultech.com.br> - E-mail: sultech@sultech.com.br