



Anotações:

Area for notes with horizontal dotted lines.

considerações gerais	5
precauções importantes	5
introdução	5
principais características	6

instalação	7
embalagem	7
rede elétrica e dimensionamento dos cabos	7
layout de instalação do equipamento	7
seções dos cabos do equipamento	8
aterramento	10
local de instalação	10
instruções para armazenamento	11

especificações técnicas	13
potência	13
entrada.....	13
saída	13
sobrecarga.....	13
proteções	13
condições ambientais	13
alarmes e indicadores.....	14
painel	14
display.....	15
condições para rearme automático / desligamento	20
comandos	21
sinais disponíveis pelo canal serial.....	21
especificações mecânicas	22
dimensões e pesos.....	22

procedimentos de operação	23
instalação do equipamento.....	23
acionamento	23
desligamento	23
bypass (opcional).....	23
rearme automático (opcional).....	23

manutenção	25
precauções	25

descrição simplificada de funcionamento	27
estabilização da tensão de saída	27
circuitos eletrônicos	27
proteção da tensão de entrada.....	27
rearme automático.....	27
proteção de tensão da saída	27
proteção de sobrecarga	28
bypass (opcional).....	28

comunicações seriais	29
conexão serial.....	29
<hr/>	
meio ambiente	31
ações	31
<hr/>	
termo de garantia	33
termos.....	33
<hr/>	
ficha de instalação	35
TEMPO - monofásico	35
TEMPO - trifásico	37

precauções importantes

Leia as instruções

- Todas as instruções deste manual devem ser lidas e seguidas com cuidado.

Arquivamento das instruções

- Este manual deve ser guardado em lugar seguro para futuras consultas.

Movimento

- Mova o equipamento com cuidado. Este não deve sofrer choques bruscos, força excessiva ou operar sobre superfície irregular.

Localização

- Posicione o equipamento sobre uma base firme e em ambiente com temperatura e umidade controladas.

Proteção dos Cabos

- O equipamento deve ser posicionado de forma que seus cabos não sejam pisados ou apertados. Não coloque qualquer objeto sobre os cabos.

Proteção da Carga

- Não sobrecarregar a linha de saída AC.

Limpeza

- Desligue e desconecte o equipamento da rede de alimentação AC antes de limpá-lo. Utilize um pano de polimento macio e seco. Nunca use cera de móveis, benzina ou outros líquidos voláteis, uma vez que eles podem atacar quimicamente o gabinete.

Períodos de Inatividade

- O equipamento deve ser ligado periodicamente, durante 24 horas no mínimo a cada 3 meses. Os cabos de entrada do equipamento devem ser desconectados da rede quando este permanecer desligado por um longo período de tempo.

Falhas

- Para qualquer tipo de serviço no seu equipamento, disponha sempre de Técnicos qualificados. Desconecte-o da rede e chame a Assistência Técnica Schneider Electric, quando:

- Os cabos de potência estiverem com problemas;
- Objetos tiverem caído ou líquidos tenham derramado dentro do mesmo;
- O equipamento esteve exposto à chuva ou água;
- O equipamento parece não operar normalmente ou apresenta alguma mudança distinta.

introdução

Um estabilizador de Tensão da linha **TEMPO** é um conjunto de componentes eletro-eletrônicos que reunidos, irão proporcionar ao usuário a confiabilidade e a performance necessária ao bom funcionamento de suas cargas e seus equipamentos de computação.

A linha **TEMPO** microprocessada é uma inovação da linha SL, com microprocessadores que tornam o controle da Tensão de saída e gerenciamento de todas as proteções totalmente digitais.

Utiliza microcontroladores com tecnologia RISC, sendo que todas as medições e comandos locais são feitos via display LCD e duas teclas localizadas na frontal do gabinete.

Também possui uma interface serial padrão RS-232, possibilitando supervisão/gerenciamento remotamente, via software MRE ou CP Agent, incluindo todos as medições e os comandos disponíveis no painel, bem como acesso ao log de eventos armazenados no estabilizador.

principais características

- Controle e supervisão totalmente microcontrolados, usando tecnologia RISC;
- Painel amigável e de fácil operação, incluindo display LCD com informação das medidas de tensão, corrente e potência de entrada e de saída;
- Controle de tensão de saída independente por fase, através de micro degraus (tapes);
- Proteção contra falhas e irregularidades da rede de entrada, tais como falta de fase, subtensões, sobretensões;
- Estágio de potência em placa única, por fase, aumentando a confiabilidade do equipamento, bem como facilitando manutenção / substituição em caso de necessidade;
- Pela sua concepção, não introduz distorção harmônica na tensão de saída (carga linear);
- Transformador Isolador (opcional);
- Bypass manual e automático (opcional);
- Gabinete autoportante, dotado de rodízios, para melhor aproveitamento do espaço e facilitar sua movimentação;
- Software de monitoração para ambiente Windows (opcional);
- Interface ethernet / RJ 45 (opcional)
- Proteção do próprio estabilizador e do seu sistema contra sobrecarga e curto circuito, através de fusíveis de ação retardada do tipo NH ou DIAZED e proteção eletrônica via quatro faixas de sobrecarga com temporizações;
- Proteção do seu sistema contra falta de fase, subtensão ou sobretensão de saída, que desativará o estabilizador em um curto espaço de tempo, fazendo a sinalização do defeito (esta sinalização será visível no display e também via log de eventos).
- Baixa dissipação térmica;
- Operação silenciosa.

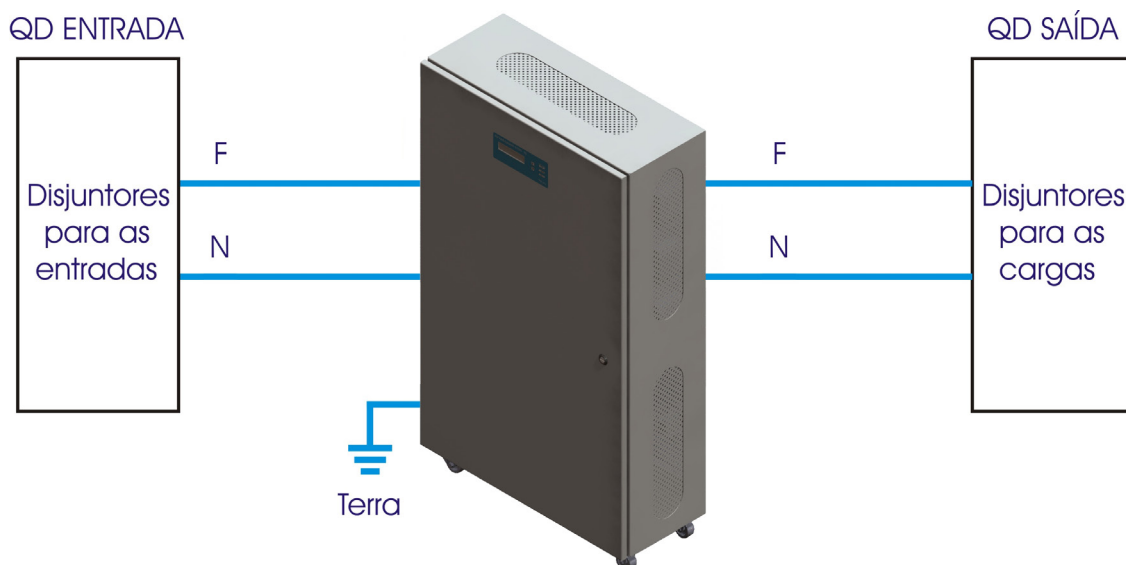
embalagem

- Abra a embalagem e confira a integridade do produto na presença do transportador. Se houver problemas, anote no Conhecimento de Transporte e na Nota Fiscal;
- Contate a Assistência Técnica Schneider Electric se algum problema for constatado;
- Guarde o Manual do Usuário para futuras consultas.

rede elétrica e dimensionamento dos cabos

- A Rede de Energia Condicionada deve estar configurada corretamente para proporcionar ao Sistema de Energia as condições técnicas e dimensionamento necessário ao seu bom funcionamento.
- O não cumprimento das especificações poderá impossibilitar a instalação do mesmo ou ainda invalidar a garantia.
- A especificação correta da rede elétrica bem como as configurações de instalação do equipamento, de acordo com seu modelo, será fornecida pela Schneider Electric. Estas configurações podem ser observadas nas figuras abaixo e as seções dos cabos na tabela logo abaixo:

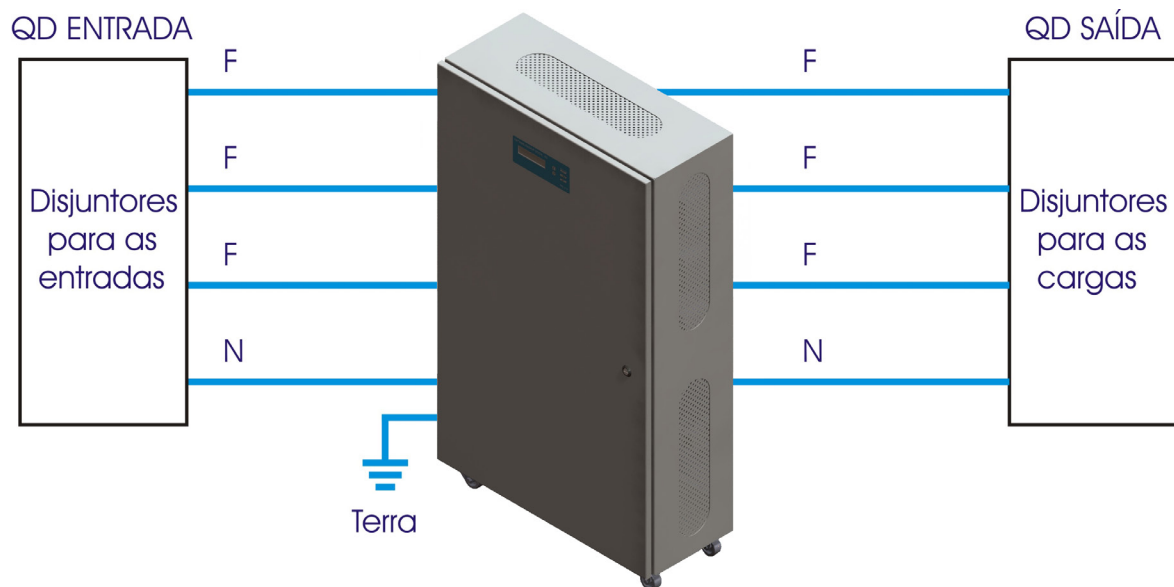
layout de instalação do equipamento



Estabilizador TEMPO - Monofásico
Imagem meramente ilustrativa

layout de instalação do equipamento

continuação



Estabilizador TEMPO Trifásico
Imagem meramente ilustrativas

seções dos cabos do equipamento

- Abaixo os valores das seções dos cabos de acordo com a potência de cada equipamento

Potência	Tensão de Entrada	Condutor de Entrada (F+N)	Disjuntor de Entrada	Seção do Terra	Tensão de Saída	Condutor de Saída (F+N)
5 kVA	120 e 127V	10 mm ²	50A	10 mm ²	110V à 127V	10 mm ²
	220V	4 mm ²	30A	4 mm ²	220V	4 mm ²
	480V***		15A			
7,5 kVA	120 e 127V	16 mm ²	80A	16 mm ²	110V à 127V	16 mm ²
	220V	6 mm ²	40A	6 mm ²	220V	6 mm ²
	380V	4 mm ²	25A	4 mm ²		
	480V***					
10 kVA	120 e 127V	25 mm ²	100A	25 mm ²	110V à 127V	25 mm ²
	220V	10 mm ²	63A	10 mm ²	220V	10 mm ²
	380V	4 mm ²	30A	4 mm ²		
15 kVA	120 e 127V	50 mm ²	150A	25 mm ²	110V à 127V	50 mm ²
	220V	25 mm ²	80A	16 mm ²	220V	16 mm ²
	380V	10 mm ²	50A	10 mm ²		
20 kVA	120 e 127V	95 mm ²	200A	50 mm ²	110V à 127V	70 mm ²
	220V	35 mm ²	125A	16 mm ²	220V	25 mm ²
	380V	16 mm ²	63A			
30 kVA	120 e 127V	150 mm ²	300A	95 mm ²	110V à 127V	150 mm ²
	220V	70 mm ²	175A	35 mm ²	220V	50 mm ²
	380V	25 mm ²	100A	16 mm ²		

seções dos cabos do equipamento

continuação



OBS: *** Tensão especial, consulte nosso departamento comercial.

Potência	Tensão de Entrada	Condutor de Entrada (3*F + N)	Disjuntor de entrada	Seção do terra	Tensão de Saída	Condutor de Saída (3*F + N)	
5 kVA	208V	4 mm ²	20A	4 mm ²	208V	4 mm ²	
	220V		15A		220V		
	380V				380V		
7,5 kVA	208V	(4 + 6)mm ²	30A			208V	(4 + 6)mm ²
	220V	4 mm ²	20A			220V	4 mm ²
	380V				380V		
10 kVA	208V	(6 + 10)mm ²	40A	6 mm ²	208V	(6 + 10)mm ²	
	220V	4 mm ²	20A	4 mm ²	220V	4 mm ²	
	380V			380V			
15 kVA	208V	(10 + 16)mm ²	50A	10 mm ²	208V	(10 + 16)mm ²	
	220V	6 mm ²	30A	6 mm ²	220V	6 mm ²	
	380V			380V			
20 kVA	208V	(16 + 35)mm ²	75A	16 mm ²	208V	(16 + 35)mm ²	
	220V	(10 + 10)mm ²	40A	10 mm ²	220V	(6 + 10)mm ²	
	380V			380V			
30 kVA	208V	(35 x 50)mm ²	100A	16 mm ²	208V	(25 + 50)mm ²	
	220V	(16 + 16)mm ²	60A		220V	(10 + 16)mm ²	
	380V				380V		
40 kVA	208V	(70 + 70)mm ²	150A		35 mm ²	208V	(35 + 70)mm ²
	220V	(25 + 35)mm ²	80A		16 mm ²	220V	(16 + 35)mm ²
	380V				380V		
50 kVA	208V	(70 + 120)mm ²	175A	35 mm ²	208V	(70 + 120)mm ²	
	220V	(35 + 50)mm ²	100A	16 mm ²	220V	(25 + 50)mm ²	
	380V			380V			
60 kVA	208V	(95 + 150)mm ²	200A	50 mm ²	208V	(70 + 150)mm ²	
	220V	(50 + 70)mm ²	125A	25 mm ²	220V	(35 + 70)mm ²	
	380V			380V			
	400V***	(35 + 50)mm ²	100A	16 mm ²	400V***	(25 + 50)mm ²	
75 kVA	208V	(150 + 185)mm ²	250A	70 mm ²	208V	(120 + 185)mm ²	
	220V	(70 + 95)mm ²	150A	35 mm ²	220V	(50 + 95)mm ²	
	380V			380V			
80 kVA	208V	(150 + 185)mm ²	250A	70 mm ²	208V	(120 + 185)mm ²	
	220V	(70 + 70)mm ²	150A	35 mm ²	220V	(50 + 70)mm ²	
	380V			380V			
	440V***	(50 + 70)mm ²	100A	25 mm ²	440V***		
100 kVA	208V	(2*95 + 2*120)mm ²	350A	95 mm ²	208V	(185 + 2*120)mm ²	
	220V	(95 + 120)mm ²	200A	50 mm ²	220V	(70 + 120)mm ²	
	380V			380V			
125 kVA	208V	(2*150 + 2*185)mm ²	400A	150 mm ²	208V	(2*95 + 2*185)mm ²	
	220V	(150 + 185)mm ²	250A	70 mm ²	220V	(95 + 185)mm ²	
	380V			380V			
150 kVA	208V	(2*185 + 3*150)mm ²	500A	185 mm ²	208V	(2*120 + 3*150)mm ²	
	220V	(185 + 240)mm ²	300A	95 mm ²	220V	(120 + 240)mm ²	
	380V			380V			
200 kVA	208V	(3*185 + 3*240)mm ²	700A	2*150 mm ²	208V	(2*185 + 3*240)mm ²	
	220V	(2*120 + 2*120)mm ²	400A	120 mm ²	220V	(2*95 + 2*120)mm ²	
	380V			380V			

▪ Bitolas calculadas para cabos flexíveis, unipolar em cobre, isolados em PVC, conforme NBR 5.410;

▪ **Atenção:** Os cabos de interligação entre o equipamento e os quadros de alimentação e distribuição deverão ser obrigatoriamente do tipo flexível. O não atendimento desta especificação inviabiliza a instalação até sua regularização.

▪ Instalação em canaleta ventilada no piso ou no solo, condutores contíguos e sistema monofásico (F+N+T) e sistema trifásico (3*F+N+T), respectivamente, equilibrado.

▪ Temperatura ambiente de 30°C e temperatura dos cabos de 70°C.

▪ Seção dos cabos para a conexão de entrada e saída até 07 metros. A queda de tensão calculada para as seções de cabos acima foi de até 3% na entrada e 1% na saída;

▪ O disjuntor de entrada deverá ser tripolar de ação lenta: quando utilizar mini-disjuntor este deverá ser com curva de atuação D. Em caso de qualquer configuração diferente da tabela acima, consulte a Assistência Técnica da Schneider Electric;



O responsável pela instalação poderá preencher a Ficha de Instalação, na última página, e fornecer estes dados para o electricista responsável pela

aterramento

- As determinações dos fabricantes dos equipamentos que utilizarão a Rede de Energia Condicionada deverão ser rigorosamente obedecidas.
- A Schneider Electric recomenda que a construção de um sistema de aterramento siga as normas vigentes no País. No Brasil, a ABNT em sua norma NBR 5.140 item 6.4, define o padrão de construção de aterramentos.



Atenção: A impedância do sistema de aterramento não deve ser maior do que 5 Ohms, e a tensão medida entre terra e neutro não deve exceder a 1 Volt.

local de instalação

- O estabilizador foi desenvolvido conforme a norma da ABNT NBR 15.014 que prevê a temperatura ambiente entre 0°C e 40°C. Além disso, o equipamento não poderá ser exposto à umidade (equipamento padrão tem grau de proteção IP-20). Condição ambiental fora da especificação pode resultar em um funcionamento inadequado ou acidentes.
- É importante que o local seja arejado, ou por meio de aberturas, exaustores ou por condicionadores de ar. Abaixo veja especificação técnica para BTU/H.

Modelos	Dissipação Térmica BTU/H
5kVA	1.400
7,5kVA	2.000
10kVA	1.700
15kVA	2.600
20kVA	5.500
30kVA	5.100
40kVA	6.800
50kVA	8.500
60kVA	10.300
75kVA	12.800
100kVA	17.000
125kVA	21.300
150kVA	25.500
200kVA	34.118

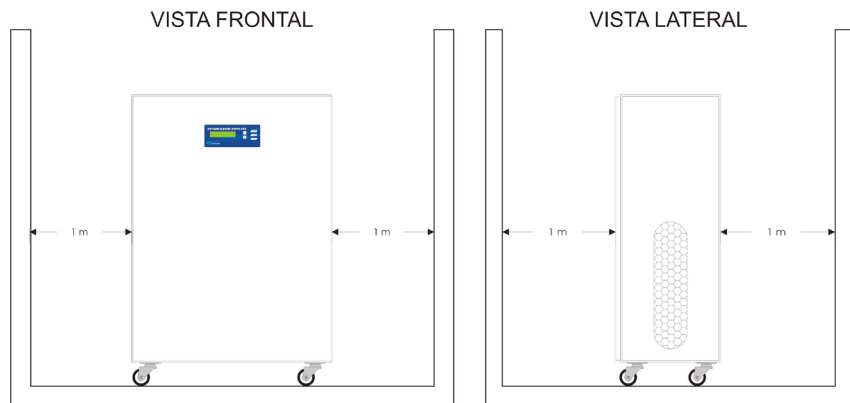
*Além dos BTU/H da tabela acima acrescentar 600 BTU's por m² da sala.

local de instalação

continuação

- Instale o estabilizador em um local bem ventilado onde não fique exposto a altas temperaturas ou umidade (equipamento padrão tem grau de proteção IP-20), podendo resultar em um funcionamento inadequado ou acidentes;
- Assegure-se que o fluxo de ar nas aberturas não está obstruído, o que pode causar sobreaquecimento no estabilizador;
- Nunca coloque qualquer objeto sobre o estabilizador;
- Assegure-se que a instalação seguiu rigorosamente as especificações deste manual;
- Para locais de espaço reduzido, os cabos de entrada e saída devem ser flexíveis e com o comprimento suficiente (mínimo de 2 metros) para o deslocamento necessário à manutenção;
- A iluminação do local onde o equipamento for instalado deve ser maior ou igual a 500 lux;
- A incidência de raios solares no equipamento pode provocar significativo aumento de temperatura, sendo altamente prejudicial;

O equipamento Estabilizador necessita de um determinado espaço ao seu redor para a liberação do ar interno e assim evitar sobreaquecimento, conforme figura abaixo:



instruções para armazenamento

- Buscando evitar o comprometimento dos componentes do equipamento, devido à condensação e ou oxidação por excesso de umidade, mantenha-o em local abrigado, ventilado, livre de pó e, principalmente, livre de umidade.

Anotações:

Area for notes with horizontal dotted lines.

especificações técnicas

potência (FP = 0,8)

- **TEMPO:** 5kVA a 200kVA

entrada

- **Tensões¹:**
1Ø = 120V, 127V, 220V
3Ø = 220V, 380V
- **Varição de Rede:** ± 15%
- **Frequência:** 60Hz
- **Configuração:**
Monofásica e Trifásica

saída

- **Tensões¹:**
1Ø = 110V, 115V, 120V, 127V, 220V
3Ø = 208V, 220V, 380V
- **Regulação estática:** ±3% (Típica)
- **Regulação dinâmica:**
<5% p/ degrau de carga de 100%
<1,5% p/ degrau de carga de 25%
- **Configuração:**
Monofásica ou Trifásica
- **Fator de crista:** 3:1
- **Frequência:** 60Hz ± 5%
- **Comutação:** por Triac's
- **Distorção harmônica:** nula
- **Rendimento global²:**
95% para modelo monofásico isolador de 10 a 15KVA e
92% para modelo monofásico isolador de 5,0 a 7,5KVA
95% para modelo trifásico isolador de 30 a 200KVA e
92% para modelo trifásico isolador de 5,0 a 20KVA e
- **Tempo de resposta:**
8 milisegundos

sobrecarga

- de 0% a 25% por 10 minutos
- de 25% a 50% por 1 minuto
- de 50% a 100% por 10 segundos
- acima de 100% desligamento imediato

proteções

- **Tensão de entrada:**
CA alta e CA baixa
- **Tensão de saída:**
CA alta e CA baixa
- **Corrente de saída:**
Sobrecarga

condições ambientais

- **Temperatura:** 0° a 40°C
- **Umidade:** 0% a 95%
sem condensação



O fator de potência do estabilizador TEMPO varia conforme o fator de potência da carga.

1 - Outras tensões/configurações sob consulta. 2 - Sob condições nominais. 3 - Medido a partir do cruzamento por zero subsequente a aplicação do degrau de carga aditivo resistivo. Degrau aplicado no pico da tensão de saída. Por questões de evolução do produto, algumas especificações poderão sofrer alterações sem aviso prévio ou serem adequadas conforme solicitação do cliente. Fotos meramente ilustrativas.

alarmes e indicadores

LED Vermelho (Alta)

- Sobretensão na saída (5% acima da tensão nominal)

LED Verde (Normal)

- Tensão na saída normal

LED Vermelho (Baixa)

- Subretensão na saída (5% abaixo da tensão nominal)

Alarme sonoro

Quando houver desligamento por:

- Tensão de saída alta ou baixa
- Sobrecorrente
- Sobretemperatura

Display

- Tensão e Corrente de entrada
- Tensão e Corrente de saída
- frequência de entrada
- Potência de saída (kVA)

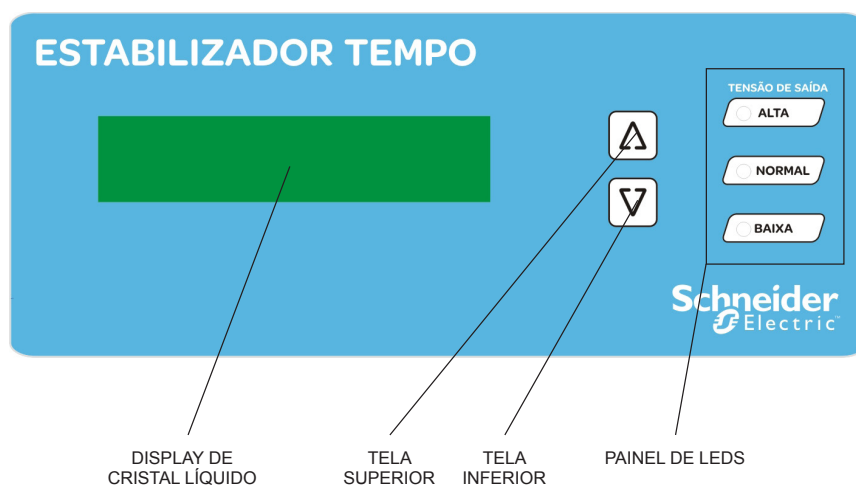
- data, hora e temperatura interna
- liga/desliga
- liga/desliga bypass
- rearme automático sim / não
- bypass automático / manual
- modelo e n° de série



Algumas especificações poderão sofrer alterações sem prévio aviso, ou ser adequadas conforme solicitação do cliente.

painel

- O painel é composto por um display de cristal líquido de duas linhas por vinte colunas, duas teclas tácteis e três leds, conforme figura abaixo.



display

- O display possui páginas que podem ser trocadas em ordem crescente ou decrescente, dependendo da tecla pressionada. As páginas são rotativas, ou seja, acima da última retorna para a primeira e abaixo da primeira retorna para a última. Algumas páginas permitem um comando que é acionado, pressionando-se as teclas (↑) (↓) simultaneamente.

- As páginas (telas do display LCD) dependem do modelo do equipamento, monofásico ou trifásico, sendo apresentadas a seguir.

MODELO MONOFÁSICO

Tela de Apresentação

- Esta página do display trás informações do fabricante e do equipamento

Schneider Electric
Estabilizador Tensao

Rearme Automático

- Esta página mostra a habilitação ou não do rearme automático permitindo ainda a troca de configuração.

Rearme:
sim (ou não)

Bypass manual/automático (opcional)

- Para equipamentos dotados deste acessório, esta página mostra se o equipamento está com bypass configurado para operação manual ou automático.

Bypass:
Automatico (ou Manual)

Bypass Manual (opcional)

- Para equipamentos dotados deste acessório, esta página mostra se o Bypass manual está ligado ou não. Permite também sua operação.

Bypass Manual:
Ligado (ou desligado)

Ligar ou desligar estabilizador

- Permite ligar e desligar o estabilizador, buscando facilitar ao usuário/operador, esta é a tela que normalmente é mostrada no display LCD ao energizar o equipamento, ou após um minuto sem operação do display/teclado.

Pressione ↑ e ↓
para ligar (ou desligar)



Para realizar as ações/comandos descritos, consulte a seção procedimentos de operação.

display

continuação

Tensões e correntes de entrada e saída

- Nesta tela são mostradas as tensões de entrada e saída assim como as correntes de entrada e saída.

Ve=	Vs=
Ie=	Is=

Potência de saída

- Mostra a potência de saída do equipamento.

PTotal=

Data, hora, status de operação e temperatura interna

- Está página apresenta dados de Data e hora do relógio interno, assim como sua temperatura e o status de operação (*).

Data	Hora
Status de Operação	Temperatura

Os status de operação do estabilizador são:

Desligado – estabilizador está desligado;

Normal – estabilizador ligado, e operando dentro de suas condições normais;

Sub – operando com subtensão na saída;

Sobre – operando com sobretensão na saída;

Sobrecarga – operando com carga acima de sua capacidade nominal;

Sobret temperatura – a temperatura interna está acima da máxima permitida;

Bypass (opcional) – estabilizador está alimentando a carga através do Bypass.

Modelo, frequência, número de série e Potência nominal.

- Nesta página são informados os dados do equipamento como Modelo, Número de série, Potência nominal assim como a frequência instantânea.

Modelo	Frequência
Número de série	Potência Nominal

display

continuação

MODELO TRIFÁSICO

Tela de Apresentação

- Esta página do display trás informações do fabricante e do equipamento

CP Eletrônica
Estabilizador Tensão

Rearme Automático

- Esta página mostra a habilitação ou não do rearme automático permitindo ainda a troca de configuração.

Rearme:
sim (ou não)

Bypass manual/automático (opcional)

- Para equipamentos dotados deste acessório, esta página mostra se o equipamento está com bypass configurado para operação manual ou automático.

Bypass:
Automatico (ou Manual)

Bypass Manual (opcional)

- Para equipamentos dotados deste acessório, esta página mostra se o Bypass manual está ligado ou não. Permite também sua operação.

Bypass Manual:
Ligado (ou desligado)

Ligar ou desligar estabilizador

- Permite ligar e desligar o estabilizador, buscando facilitar ao usuário/operador, esta é a tela que normalmente é mostrada no display LCD ao energizar o equipamento, ou após um minuto sem operação do display/teclado.

Pressione ↑ e ↓
para ligar (ou desligar)



Para realizar as ações/comandos descritos, consulte a seção procedimentos de operação.

display

continuação

Tensões e correntes nas 3 fases

- Nesta tela são mostradas as tensões de entrada (nas 3 fases) do estabilizador

Ve	R	S	T
V			

Tensões e correntes nas 3 fases

- Esta página trás informações das tensões de saída (nas 3 fases) do estabilizador.

Vs	R	S	T
V			

Corrente de entrada nas 3 fases

- Esta página trás informações das correntes de entrada (nas 3 fases) do estabilizador.

Ie	R	S	T
A			

Corrente de saída nas 3 fases

- Esta página trás informações das correntes de saída (nas 3 fases) do estabilizador.

Is	R	S	T
A			

Potência de saída por fase e Total

- Nesta página podem ser obtidas as potências instantâneas de saída por fase e a total do equipamento.

R=	S=	T=
PTOTAL=		

display

continuação

Data, hora, status de operação e temperatura interna.

- Esta página apresenta dados de Data e hora do relógio interno, assim como sua temperatura e o status de operação.

Data	Hora
Status de Operação	Temperatura

Os status de operação do estabilizador são:

Desligado – estabilizador está desligado;

Normal – estabilizador ligado, e operando dentro de suas condições normais;

Sub – operando com subtensão na saída;

Sobre – operando com sobretensão na saída;

Sobrecarga – operando com carga acima de sua capacidade nominal;

Sobret temperatura – a temperatura interna está acima da máxima permitida;

Bypass (opcional) – estabilizador está alimentando a carga através do Bypass.

Modelo, Frequência, Número de série e Potência nominal.

- Nesta página são informados os dados do equipamento como Modelo, Número de série, Potência nominal assim como a frequência instantânea.

Modelo	Frequência
Número de série	Potência Nominal

condições para rearme automático / desligamento

Para que ocorra o **Rearme Automático** do estabilizador no retorno da rede de entrada, são necessárias que as seguintes condições/situações estejam presentes:

- Rede de entrada ter saído e estar voltando para faixa de operação normal (+/- 15%);
- Temperatura interna do equipamento esteja na condição NORMAL;
- As tentativas de Rearme Automático do estabilizador não tenham excedido o número máximo de tentativas permitidas.

O **Desligamento** do estabilizador, o qual será apresentado no display LCD através da mensagem “Desarme por...”, sendo sinalizado também via alarme sonoro, poderá ocorrer quando:

- Sobrecarga: a carga na saída do estabilizador está acima de sua capacidade nominal (a qual é verificada por fase);

- Subtensão ou Sobretensão na saída do estabilizador;
- Sobretemperatura: temperatura interna do equipamento está acima do máximo permitido;
- Frequência fora da faixa nominal de operação.

comandos

Os seguintes comandos podem ser executados localmente (via teclado/display):

- “Liga/Desliga”;
- Ligar/desligar Bypass (opcional);
- Seleção do modo de operação do Bypass: automático ou manual (opcional);
- Seleção de rearme automático: sim ou não;



Através do software MRE ou CP Agent, estes comandos poderão ser executados remotamente (detalhes vide manual específico).

Sinais disponíveis pelo canal serial

Variáveis de supervisão	
Tensão de entrada	corrente de entrada
Tensão de saída	corrente de saída
Temperatura interna do equipamento	Data e hora
Valor da proteção de sobretemperatura	liga/desliga remoto
Valores da tensão de saída p/ desligamento por sobre ou subtensão	bypass: liga/desliga remoto
Variáveis de calibração	
tensão de entrada	corrente de entrada
tensão de saída	corrente de saída
Data e hora	Modelo
Potência nominal	número de série
Proteção de sobretemperatura	rearme automático - sim/não
bypass – sim/não	bypass - automático/manual
Eventos (capacidade p/ 1018 eventos)	
Energização do equipamento (ligado na rede)	todos comandos remotos
todos comandos locais	todas as sinalizações
todas as proteções	calibrações de modelo ou número de série
limpeza do buffer	calibrações de relógio ou data
Calibrações de parâmetros	

especificações mecânicas

- Gabinete metálico com pintura eletrostática em epóxi-pó corrugado com tratamento anti-corrosivo, montado sobre rodízios giratórios.
- Classe de Proteção IP20 (padrão), outro IP sob consulta.

dimensões e pesos

Potência	Configuração	Modelo	Dimensões (alt. x larg. x prof.) em mm	Peso em kg
TEMPO 5KVA	Monofásica	MI / MF	860 x 610 x 350	75 / 50
	Trifásica	TI / TF	1200 x 670 x 300	130
TEMPO 7,5KVA	Monofásica	MI	860 x 610 x 350	100
		MF		65
	Trifásica	TI	1200 x 670 x 300	130
		TF	860 x 610 x 350	95
TEMPO 10KVA	Monofásica	MI	860 x 610 x 350	120
		MF		70
	Trifásica	TI	1200 x 670 x 300	155
		TF	860 x 610 x 350	110
TEMPO 15KVA	Monofásica	MI	860 x 610 x 350	165
		MF		100
	Trifásica	TI / TF	1200 x 610 x 450	200 / 135
TEMPO 20KVA	Monofásica	MI / MF	1200 x 670 x 300	195 / 115
	Trifásica	TI / TF	1200 x 610 x 450	240 / 155
TEMPO 30KVA	Monofásica	MI / MF	1200 x 610 x 450	310 / 185
		Trifásica	TI	1200 x 610 x 450
			TF	1200 x 610 x 450
TEMPO 40KVA	Trifásica	TI	1400 x 810 x 550	380
		TF	1400 x 810 x 550	210
TEMPO 50KVA	Trifásica	TI	1400 x 810 x 550	460
		TF	1400 x 810 x 550	225
TEMPO 60KVA	Trifásica	TI	1720 x 810 x 650	560
		TF	1400 x 810 x 550	255
TEMPO 75KVA	Trifásica	TI	1720 x 810 x 650	700
		TF	1400 x 810 x 550	280
TEMPO 100KVA	Trifásica	TI	1930 x 860 x 650	900
		TF	1400 x 810 x 550	350
TEMPO 125KVA	Trifásica	TI	1930 x 860 x 750	1125
		TF	1930 x 860 x 650	440
TEMPO 150KVA	Trifásica	TI	1930 x 860 x 750	1350
		TF	1930 x 860 x 650	500
TEMPO 200KVA	Trifásica	TF	1930 x 860 x 650	550
		TI	2070 x 1050 x 700	1700

As especificações e pesos são válidos para equipamentos padrão. Algumas especificações poderão sofrer alterações sem prévio aviso, ou ser adequadas conforme solicitação do cliente.

instalação do equipamento

- Antes de ligar (energizar) o estabilizador, certifique-se que:
 - A instalação está de acordo com as especificações do manual do equipamento;
 - Tensões de entrada e saída estão de acordo com as especificações do equipamento;
 - Sequências de fases das tensões de entrada e saída estão corretas;



A conexão dos cabos de rede de entrada (ou da rede alternativa externa, quando esta for a configuração do equipamento) permite a presença de tensão na saída do estabilizador.

acionamento

- No painel interno à porta frontal, verifique se os fusíveis estão corretamente conectados e energize a entrada do estabilizador. Isso fará com que a placa microprocessada inicialize e apareça no display a página de acionamento do estabilizador.
- Ligue o estabilizador pressionando as teclas (↑) (↓) simultaneamente (se estiver com a opção de rearme automático, ele irá ligar automaticamente). O led verde do circuito de sinalização de saída deve acender indicando Tensão de saída normal.

desligamento

- Posicione o cursor na página de desligar, pressione as teclas (↑) (↓) simultaneamente.
- Caso o estabilizador esteja configurado para “bypass automático” (opcional), a saída passará a ser alimentada pelo bypass.
- Todas as vezes que for necessário fazer o desligamento do estabilizador, desabilite o rearme automático (veja detalhes seção **rearme automático**) por motivos de segurança. Assim que religar o equipamento volte a habilitar essa opção.

bypass (opcional)

- Posicione o cursor na página do “bypass manual” e pressione as teclas (↑) (↓) simultaneamente para ligar ou desligar o bypass manual.
- Na opção de bypass automático ele irá atuar quando houver qualquer problema com a Tensão de saída. Para selecionar automático ou manual a página “bypass” alterna as opções “(manual)” e “(automático)”.

rearme automático (opcional)

- Posicione o cursor na página do “rearme automático” e pressione as teclas (↑) (↓) simultaneamente, para habilitar (sim) ou desabilitar (não) o rearme automático.

Anotações:

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

precauções

Este produto foi projetada visando uma fácil e barata manutenção. Para assegurar uma operação contínua e sem problemas, sugerimos que sejam tomadas algumas precauções:

- Mantenha o gabinete limpo. Utilize um pano limpo e seco ou um pincel para retirar a poeira. Se o gabinete estiver muito sujo, você pode umedecer um pano com água e detergente neutro, na proporção de seis para um, para remover as manchas. Não utilize cera para móveis. Mantenha limpa e livre as entradas de ar localizadas na parte inferior do gabinete.

- Quando o equipamento estiver desligado e não for utilizado por um longo período, ligue o sistema a cada 3 (três) meses e deixe-o operar durante, no mínimo, 24 horas.

- Reaperte os parafusos e contatos de bornes e verifique se todos os conectores das placas estão adequadamente encaixados.

- Ferramentas usadas na manutenção:

- Osciloscópio de 2 canais;
- Multiteste;
- Amperímetro (true RMS);
- Microcomputador ou PALM (consulte modelos compatíveis);
- Chave Allen;
- Chave de fenda;
- Chave de boca;
- Chave Philips;



Atenção: Toda e qualquer manutenção no equipamento deve ser executada por técnicos devidamente capacitados e treinados pela Schneider Electric.

EM CASO DE DÚVIDA

Consulte o Representante Técnico local ou chame:

Schneider Electric

Fábrica | Porto Alegre

Rua da Várzea, 379 | CEP 91040-600 | RS

Telefone: 55 51 2131 2407 | Fax: 55 51 2131 2469

Anotações:

Lined area for notes with horizontal dotted lines.

descrição simplificada de funcionamento

estabilização da tensão de saída

- Para a compensação das variações de tensão da rede AC, são empregados um conjunto formado por 10 transformadores isoladores (tapes), cujos secundários estão ligados em série.

- Os seus primários serão comutados através de Triac's, colocando-os em fase ou em oposição de fase, assim adicionando ou subtraindo tensão, estabilizando a tensão na saída, de modo independente em cada fase.

circuitos eletrônicos

- Composto de uma única placa de controle microprocessada e de uma placa de acionamento dos Tape's para cada fase. A placa microprocessada utiliza microcontroladores com tecnologia RISC, RTC (real time clock), interface serial, circuito de acionamento de contadoras, sensor de temperatura, condicionadores de sinais analógicos,

alarme sonoro, leds indicadores da tensão de saída (tensão alta / normal / baixa), duas teclas e o display.

- A placa de acionamento contém os Triac's que comutam os Tape's de compensação e seu respectivo circuito de disparo (isolados opticamente da placa de controle).

proteção da tensão de entrada

- A proteção da tensão de entrada irá desativar o acionamento, manual, remoto ou automático da contadora de entrada caso ocorra queda de uma das fases ou ainda quando ocorrer uma subtensão

ou sobretensão na entrada da rede, sendo estes valores limites estipulados em relação a um percentual da tensão de entrada.

rearme automático

- O sistema de rearme automático irá religar o estabilizador, após a ocorrência de uma anormalidade na Tensão de entrada ou frequência de operação do mesmo, no instante em que estas voltarem para dentro dos limites de Tensão de estabilização e frequência de operação e, portanto, todas as três fases estiverem presentes.
- O rearme automático pode ser habilitado ou desabilitado pelo painel de comando ou remotamente com um PC. Para habilitar ou

desabilitar, procure a página "rearme" pressionando qualquer tecla várias vezes até que ela apareça, e então pressione as teclas (↑) (↓) simultaneamente para trocar entre (sim) ou (não).

- O rearme automático atua no máximo 4 vezes em um intervalo de 20 segundos, após isso ele ficará desabilitado. Após rearmar, decorridos 20 segundos sem novo rearme, o número de tentativas é renovado.

proteção de tensão da saída

- A proteção da tensão de saída abrirá a contadora de entrada caso ocorra queda de uma das fases ou ainda quando ocorrer uma subtensão ou sobretensão, sendo estes valores limites estipulados em relação a um percentual da tensão de saída (padrão de fábrica $\pm 10\%$). Antes disso haverá uma sinalização nos leds do painel quando se esgotarem os TAPE's a serem somados (subtensão) ou subtraídos (sobretensão). Desta forma o usuário já está ciente de que o estabilizador está operando em condições críticas e pode vir

a desligar-se automaticamente a qualquer momento. Neste caso, ao desligar-se não haverá rearme automático, mesmo estando habilitado, ao menos que a placa de controle detecte também que rede de entrada tenha saído da faixa.

proteção de sobrecarga

- A proteção digital de sobrecarga é temporizada por faixas especificadas na seção **especificações técnicas**. Ao detectar sobrecorrente, o que é monitorado individualmente por fase, e em que faixa se enquadra, é gravado o evento e bem como o alarme sonoro é acionado

com frequência proporcional à intensidade para que o usuário tenha conhecimento.

- Ainda existem fusíveis de ação retardada do tipo NH ou DIAZED, ou por disjuntor termomagnético para aumentar a segurança.

bypass (opcional)

- A contatora de Bypass (opcional) oferece a possibilidade de transferir diretamente a rede de entrada para o equipamento consumidor, condição esta necessária quando ocorre uma falha no estabilizador. Desta forma, mesmo que o estabilizador esteja inoperante, o usuário continuará recebendo energia da rede elétrica.

- O bypass poderá ser ativado manualmente a qualquer hora, não importando as condições de entrada. Na opção de bypass automático ele irá atuar quando houver qualquer anormalidade com a tensão de saída. Com Rearme Automático habilitado a prioridade será para o rearme.

- Para ligar ou desligar o bypass deve-se proceder de maneira semelhante à descrita no rearme, na página "bypass manual" para (ligar) ou (desligar), pressionando as teclas (↑) (↓) simultaneamente. E para selecionar automático ou manual a página "bypass" alterna as opções "(manual)" e "(automático)".

conexão serial

- Para monitoração e supervisão remota do equipamento, utiliza-se o conector serial fêmea padrão RS232 presente na parte posterior do estabilizador. Maiores detalhes sobre a comunicação serial e supervisão remota podem ser obtidas junto à documentação do software MRE e/ou do CP Agent para estabilizadores.

Anotações:

Area for notes with horizontal dotted lines.

ações

- Preocupação cada dia mais presente na sociedade, o meio ambiente necessita de cuidados cada vez maiores por parte das empresas a fim de contribuírem para a diminuição dos impactos em todo o ciclo de vida do produto. Seja na redução de gases poluentes e tratamento de resíduos até o descarte.

- A Schneider Electric visando atender as normas que determinam cuidados a serem tomados com relação ao descarte do produto ao fim da sua vida útil, recomenda que sejam encaminhados as empresas

com licenciamento de operação ambiental os itens como baterias, placas de circuito impresso e capacitores eletrolíticos. Esses componentes são considerados de periculosidade conforme a classificação da NBR 10.004.

- Para maiores informações entrar em contato com o Departamento de Pós Vendas pelo fone (51) 2131.2407

Anotações:

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

termos

A Schneider Electric garante seus produtos pelo prazo de 12 (doze) meses, contados a partir da emissão da nota fiscal de venda, contra defeitos de fabricação, peças, instrumentos e de mão de obra, que os tornem impróprios ou inadequados ao uso a que se destinam.

Para usufruir da garantia, o cliente deverá:

- Seguir as orientações do Manual do Usuário em sua totalidade;
- Apresentar a nota fiscal de venda, emitida pela Schneider Electric;
- Utilizar-se de um dos representantes técnicos credenciados e indicados pela Schneider Electric.

A garantia não cobrirá:

- Despesas de locomoção, estadia e alimentação do pessoal de manutenção, nos casos de atendimento no local de instalação;
- Despesas com o transporte de ida e volta do produto até o representante credenciado Schneider Electric;
- Atendimentos fora do horário comercial, definido de segunda à sexta-feira, das 08:00 às 18:00 horas, excluindo-se os feriados;
- Danos gerais, especiais, diretos ou indiretos, inclusive danos emergentes, lucros cessantes ou indenizações subseqüentes, decorrentes da utilização, desempenho ou paralisação do produto.

A garantia será invalidada, automaticamente, se:

- O produto for utilizado em rede elétrica fora dos padrões especificados ou em desacordo com o Manual do Usuário;
- O produto for utilizado com acessórios ou adicionais, não especificados pela Schneider Electric;

- O produto for instalado, ajustado, aberto para conserto ou tiver seus circuitos alterados por técnico não autorizado ou não credenciado pela Schneider Electric;
- Os dados de identificação do produto ou de suas peças forem removidos, rasurados ou alterados;
- O produto for utilizado em ambientes agressivos, com presença de gases corrosivos ou umidade, poeira, sujeira, maresia e etc.
- O produto sofrer qualquer dano por acidente ou movimentação incorreta;
- O produto sofrer dano causado por agentes da natureza, como: descargas atmosféricas, temporais, vendavais, inundações, incêndios, terremotos, maremotos, etc.
- For introduzida qualquer modificação no produto, sem a autorização da Schneider Electric.

A garantia é válida apenas no território brasileiro e anula qualquer outra assumida por terceiros, não estando nenhuma empresa ou pessoa habilitada ou autorizada a fazer exceções ou assumir compromissos em nome da Schneider Electric.

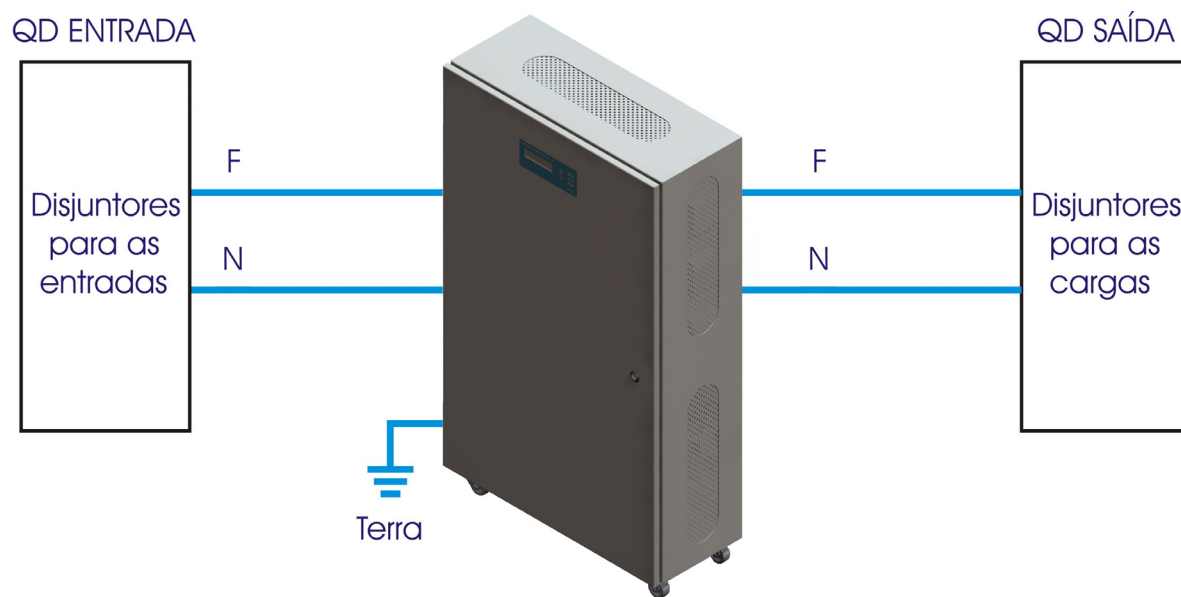
Anotações:

Area for handwritten notes with horizontal dotted lines.

ficha de instalação

TEMPO - monofásico

O equipamento deverá ser instalado de acordo com a configuração realizada pelo representante Schneider Electric conforme o modelo do equipamento, e conforme a tabela com os valores abaixo:



Estabilizador TEMPO Monofásico

	Cabos de Entrada até 7m	Cabos de Saída até 7m
Tensão (V)		
Corrente (A)		
Seção das Fases (mm ²)		
Seção do Neutro (mm ²)		
Seção do Terra (mm ²)		
Disjuntor de Entrada Ação Retardada		

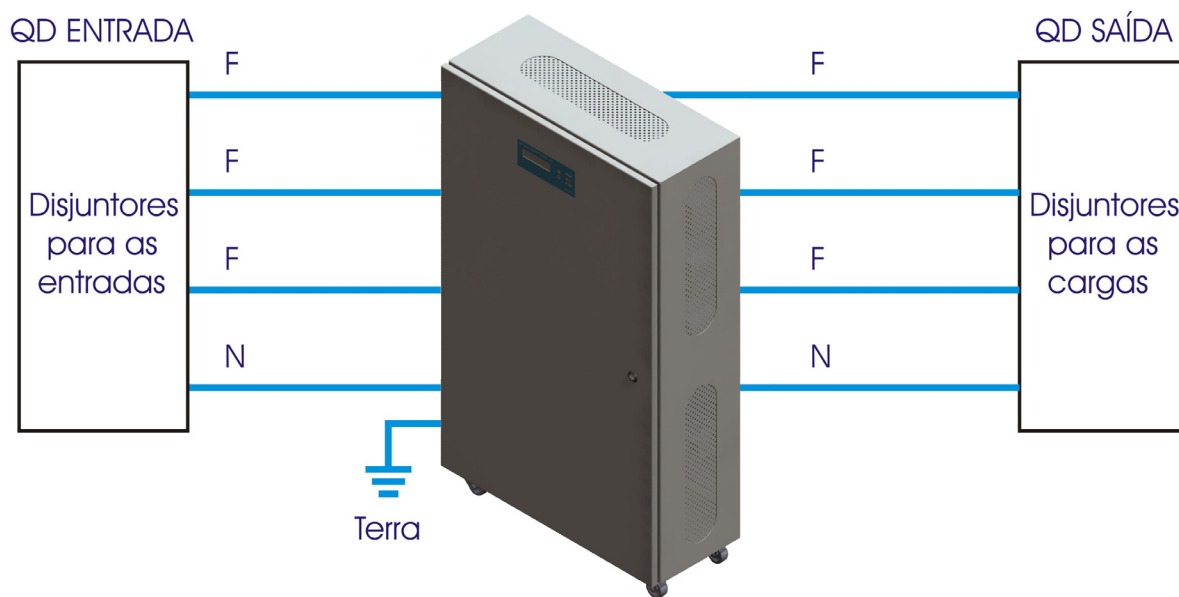
Anotações:

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

ficha de instalação

TEMPO - trifásico

O equipamento deverá ser instalado de acordo com a configuração realizada pelo representante Schneider Electric conforme o modelo do equipamento, e conforme a tabela com os valores abaixo:



Estabilizador TEMPO Trifásico

	Cabos de Entrada até 7m	Cabos de Saída até 7m
Tensão (V)		
Corrente (A)		
Seção das Fases (mm ²)		
Seção do Neutro (mm ²)		
Seção do Terra (mm ²)		
Disjuntor de Entrada Ação Retardada		

Os Centros de Serviços
Schneider Electric oferecem:

- Engenharia, start-up e assistência técnica
- Manutenção e peças de reposição

Ligue para o seu representante
de vendas que ele irá colocá-lo
em contato com os centros de
atendimento mais próximos.

Schneider Electric SA