



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 para equipamento	
com rede alternativa interna	7
seções dos cabos do equipamento com rede alternativa interna.....	9
polarização das tomadas.....	10
quadros de distribuição.....	10
aterramento	10
local de instalação	11
instruções para armazenamento	12

especificações técnicas	13
potência	13
entrada.....	13
saída	13
baterias	13
tempo de transferência	13
chave estática.....	13
proteções	13
display.....	14
sinalização	14
ruído frontal.....	14
configurações	14
comunicação.....	14
condições ambientais	14
peso	14
dimensões	14

painel de operação	15
indicadores e painel do equipamento	15
sinalização visual.....	15
sinalização sonora	16
informações do display	16
controles	22
componentes básicos do sistema.....	23

procedimentos de operação	25
instalação do equipamento.....	25
acionamento	25
desligamento	26
desligamento do sistema de potência	27
bypass manual.....	27

modos de funcionamento.....	29
modo silencioso	29
modo econômico	29
<hr/>	
funções especiais.....	31
teste do banco de baterias	31
cálculo estimado de autonomia do banco de baterias.....	31
teste do banco de baterias	32
<hr/>	
manutenção	33
precauções	33
<hr/>	
descrição dos diagramas em blocos.....	35
operação normal.....	35
operação via banco de baterias.....	35
transferência por bypass manual.....	35
operação via chave estática	36
<hr/>	
indicadores e alarmes.....	37
situações e procedimentos	37
<hr/>	
comunicação serial	39
log de eventos	39
<hr/>	
contatos secos	41
opcionais.....	41
<hr/>	
meio ambiente	43
<hr/>	
termo de garantia	45
<hr/>	
ficha de instalação	47
TRUNNY (ligado em configuração estrela)	47
TRUNNY (ligado em configuração delta)	49
TRUNNY (ligado em configuração paralelo ativo).....	51

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

- Buscando evitar degradação do banco de baterias, 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. Desligue os disjuntores de entrada da rede e da bateria do equipamento, 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

- Com o cuidado contínuo do enriquecimento tecnológico, a linha Trunny é concebida numa estrutura que contém as características completas de um Sistema Ininterrupto de Potência (UPS) do tipo ON-LINE, DUPLA CONVERSÃO (de acordo com NBR 15.014:2003). Conta ainda com um design único, moderno e compacto, bem como integrando funções avançadas em seu controle e supervisão, visando ainda maior confiabilidade no fornecimento de energia à carga crítica.
- A ampla faixa de tolerância na tensão de alimentação torna sua operação mais imune às irregularidades da rede (ou do grupo motor-gerador) e ainda prolonga a

vida útil do seu banco de baterias. Conta com proteção na entrada do equipamento e com inversor PWM em alta frequência, totalmente compatível com cargas críticas não-lineares, mantendo operação silenciosa e gerando tensão de saída com baixa distorção harmônica mesmo alimentando cargas deformantes (cargas de informática).

- Para maior segurança com menor custo, a linha Trunny fornece acentuadas características para garantir uma tensão isenta de falhas, oferecendo uma contínua proteção contra distúrbios da tensão comercial AC, além de uma maior performance para suas cargas e para a segurança de suas informações.

principais características

- Sistema Ininterrupto de Potência (UPS) do tipo on-line, dupla conversão (de acordo com NBR 15.014:2003), propiciando proteção contra falhas e irregularidades da rede, tais como faltas, subtensões, sobretensões, picos, variações de frequência e ruídos;
- Design do gabinete moderno e prático, completamente projetado através de ferramentas 3D, facilitando acesso a todos os componentes internos, bem como viabilizando melhor aproveitamento do espaço;
- Inversor PWM em alta frequência, usando módulos IGBT's de alta velocidade, com baixo nível de ruído sonoro e saída senoidal com baixa distorção harmônica;
- Ampla faixa de tensão de entrada, aumentando a vida útil do banco de baterias;
- Elevado fator de potência de entrada;
- Controle totalmente microprocessado, com painel amigável e de fácil operação, incluindo display LCD com backlight para medição dos parâmetros de entrada, saída e baterias;
- Modo Silencioso – configurado via display/teclado ou remotamente via CP CTRL 5.0 / CP Agent, inibe a emissão de todos os alarmes sonoros;
- Modo Econômico - configurado via display/teclado ou remotamente via CP CTRL 5.0 / CP Agent, quando operando com carga econômica, passa operar no modo bypass e desliga o inversor. O religamento do inversor é automático quando for detectada carga na saída superior à carga econômica;
- CP CTRL 5.0 - Software de monitoração para ambiente Windows (opcional);
- Software para execução de shutdown em servidores e estações Windows e Linux (opcional);
- CP CTRL 5.0 / CP Agent - Interface ethernet / RJ 45(opcional), viabilizando gerenciamento completo do nobreak via rede TCP-IP, via protocolos SNMP, SMTP, HTTP (inclusive acesso WAP);
- Detecção preditiva de falha no carregador de baterias;
- Chave estática;
- Partida pelas baterias;
- Desligamento automático no final da autonomia das baterias;
- Transformador Isolador na saída do Inversor (padrão) e no Bypass (disponível no modelo AI);
- Possibilidade de operação em redundância passiva;
- Tensão de saída senoidal de baixa distorção harmônica, sincronizada com a rede;
- Cálculo de autonomia prevista das baterias durante a falta de rede;
- Sistema com teste de baterias integrado que realiza testes sem desconexão do banco de baterias evitando colocar a carga crítica em risco no caso de falta de rede.
- Possibilidade de agendamentos diário/semanal de teste de baterias e de desligamento/religamento automático do nobreak.
- Bypass Manual (opcional)
- Interface de contatos secos (opcional)

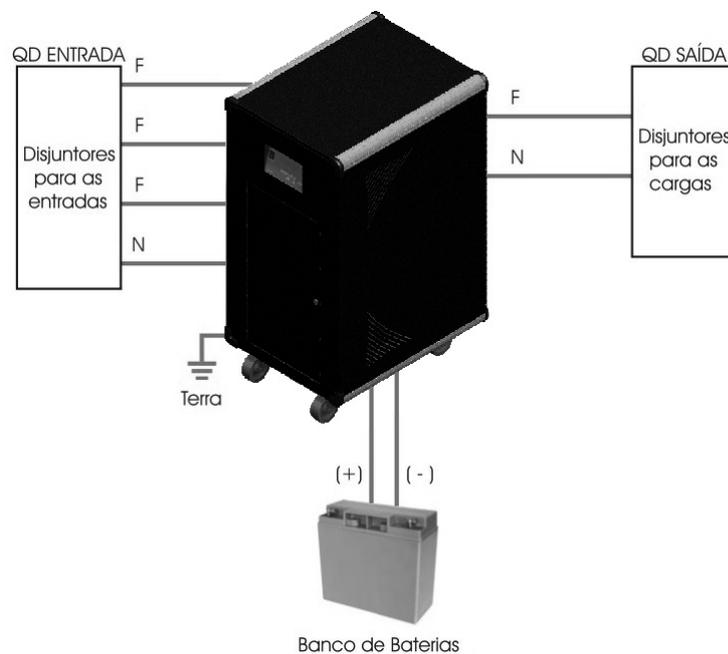
embalagem

- 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 verificado;
- 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 da especificação poderá impossibilitar a instalação do mesmo ou ainda invalidar a garantia.
- O equipamento deverá ser instalado conforme as figuras apresentadas nos próximos itens. Observando os valores das seções dos cabos de acordo com a potência de cada equipamento conforme as respectivas tabelas logo a seguir:

layout de instalação para equipamento com rede alternativa interna

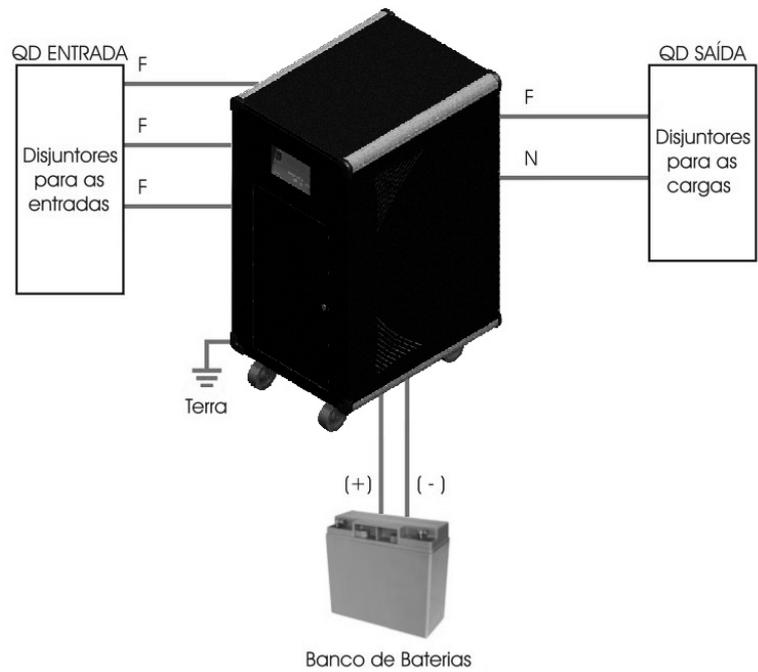


Trunny com entrada principal e rede alternativa

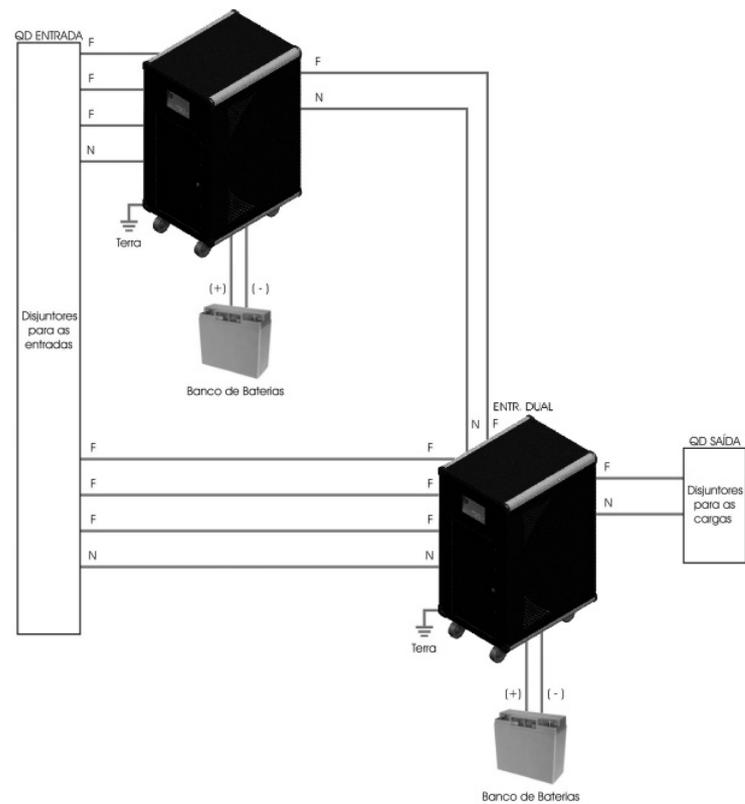


Se a tensão da Rede Alternativa for diferente da tensão que será aplicada na carga, deve-se utilizar um adaptador.

**layout de instalação
para equipamento com
rede alternativa interna**
continuação



Trunny ligado em configuração delta na entrada



Trunny ligado em configuração paralelo passivo.

seções dos cabos do equipamento com rede alternativa interna

Potência (kVA)	Tensão de Entrada	Cond. de Entrada Principal e Dual (F + N)	Seção do Terra	Disjuntor de Entrada	Tensão de Saída	Cond. de Carga (F + N)	Cond. de Bateria
7,5	220V	6 mm ²	6 mm ²	40A	115V à 120V	16 mm ²	6 mm ²
	380V	4 mm ²	4 mm ²	25A	220V	6 mm ²	
10	220V	10 mm ²	10 mm ²	50A	115V à 120V	25 mm ²	10 mm ²
	380V	6 mm ²	6 mm ²	30A	220V	10 mm ²	
	480V***	4 mm ²	4 mm ²	25A			
15	220V	25 mm ²	16 mm ²	80A	115V à 120V	50 mm ²	16 mm ²
	380V	10 mm ²	10 mm ²	50A	220V	16 mm ²	
20	220V	35 mm ²	16 mm ²	100A	115V à 120V	70 mm ²	25 mm ²
	380V	16 mm ²		63A	220V	25 mm ²	

Tabela de dimensões dos cabos para o Nobreak Trunny AI

Potência (kVA)	Tensão de Entrada	Condutor de Entrada (3F + N)	Seção do Terra	Disjuntor de Entrada	Tensão de Saída	Condutor de Carga e Entrada Dual (F + N)	Condutor de Bateria
7,5	220V	16 mm ²	16 mm ²	75A	115V à 120V	16 mm ²	6 mm ²
	380V	6 mm ²	6 mm ²	40A	220V	6 mm ²	
10	220V	25 mm ²	16 mm ²	100A	115V à 120V	25 mm ²	10 mm ²
	380V	10 mm ²	10 mm ²	50A	220V	10 mm ²	
15	220V	50 mm ²	25 mm ²	150A	115V à 120V	50 mm ²	16 mm ²
	380V	25 mm ²	16 mm ²	80A	220V	16 mm ²	
20	220V	70 mm ²	35 mm ²	175A	115V à 120V	70 mm ²	25 mm ²
	380V	35 mm ²	16 mm ²	100A	220V	25 mm ²	

Tabela de dimensões dos cabos para o Nobreak Trunny AN e ANI

- Bitolas calculadas para cabos flexíveis, unipolar em cobre, isolados em PVC, conforme NBR 5.410;
- Instalação em canaleta ventilada no piso ou no solo, condutores contíguos e sistema trifásico (3F+N+T) 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, e das baterias até 05 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 obra elétrica de infra-estrutura para o equipamento.

polarização das tomadas

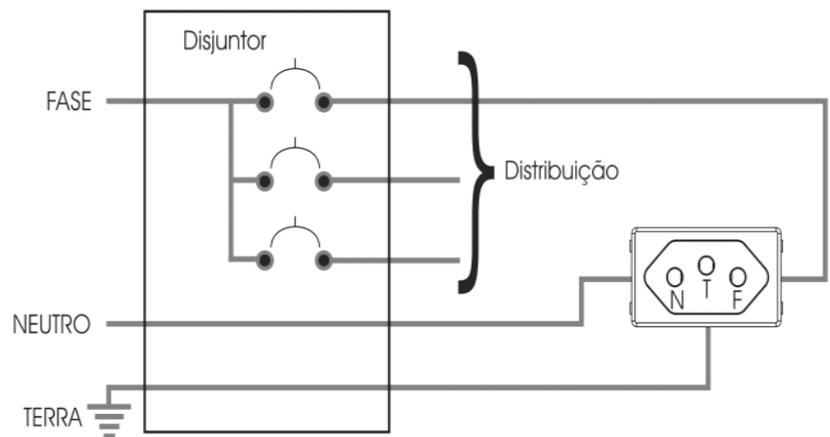
- As tomadas dos equipamentos já estão em conformidade com o novo padrão brasileiro de acordo com a NBR 14.136, com intuito de aumentar a segurança dos usuários e das instalações.
- A polarização das tomadas (fase, neutro e aterramento) e o modelo recomendado são mostrados nas figuras da próxima seção.



Não conectar equipamentos domésticos (aspiradores de pó, furadeiras, centrifugas, etc.) na Rede de Energia Condicionada.

quadros de distribuição

- Exceto nos equipamentos onde a conexão é feita diretamente nas próprias tomadas do nobreak e a conexão de entrada via cabo/plug, para a segurança de seu Sistema é necessário a instalação de Quadro(s) de Distribuição (QD's), para entrada e saída.
- A distribuição das cargas na saída deve ser feita através de disjuntores, conforme figura a seguir.



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 5.410 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 nobreak 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. Ao lado veja especificação técnica para BTU/H.

Modelos	Dissipação Térmica BTU/H
7,5kVA	3.900
10kVA	5.200
15kVA	7.800
20kVA	10.400

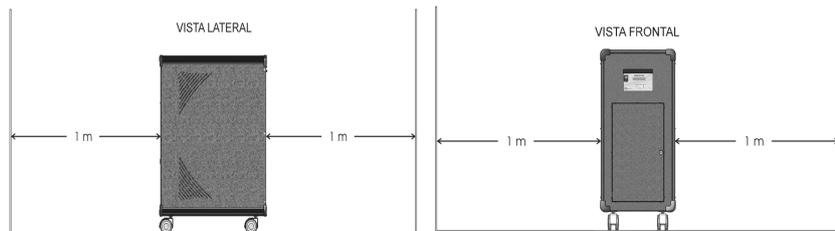
*Além dos BTU/H da tabela acima acrescentar 600 BTU's por m² da sala.



Para obter as dimensões do banco de baterias deve ser consultado o departamento de assistência técnica que irá consultar a autorização de fornecimento.

- Assegure-se que o fluxo de ar nas aberturas não está obstruído, o que pode causar sobreaquecimento no equipamento;
- Nunca coloque qualquer objeto sobre o equipamento;
- Assegure-se que a instalação seguiu rigorosamente as especificações deste manual;
- A iluminação do local onde o equipamento for instalado deve ser maior ou igual a 500 lux.

- O local de instalação do equipamento deverá ser compatível com as suas dimensões (ver especificações técnicas). Caso as baterias sejam externas ao gabinete do nobreak, torna-se imprescindível um espaço físico maior para a instalação do banco de baterias;
- O equipamento necessita de um determinado espaço ao seu redor para a liberação do ar interno e assim evitar sobreaquecimento, conforme figura abaixo.



Baterias: Para obter-se a máxima vida útil das baterias, recomendamos a instalação em ambiente com temperatura controlada a 25°C.



Atenção: A incidência de raios solares no sistema nobreak e banco de baterias, pode provocar significativo aumento de temperatura, sendo altamente prejudicial a ambos, principalmente ao banco de baterias.

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.

- Caso o equipamento fique inoperante por longos períodos, siga as instruções a seguir:

- Deixe o equipamento conectado na rede AC e mantenha-o ligado durante 24 horas antes do armazenamento, conforme descrição dos PROCEDIMENTOS DE OPERAÇÃO, a seguir.

- Desligue os disjuntores, retire o fusível e desconecte os cabos da rede de alimentação AC, da saída e das baterias. Encaminhe-o para a armazenagem.

- Remova-o da armazenagem e repita as operações anteriores a cada 3 (três) meses.

especificações técnicas

potência (FP = 0.8)

- **TRUNNY 075:** 7,5kVA / 6,0kW
- **TRUNNY 100:** 10kVA / 8kW
- **TRUNNY 150:** 15kVA / 12kW
- **TRUNNY 200:** 20kVA / 16kW

entrada

- **Tensões¹:** 220V ou 380V (3F+N)
- **Frequência:** 60Hz ± 5%
- **Fator de potência²:** >0,94
- **Varição admissível de tensão:** +15% / -25%
- **Configuração:** Trifásica

saída

- **Tensões¹:** 115V à 120V ou 220V
- **Regulação estática:** ±1%
- **Frequência:** 60Hz ± 0,5 % (faixa de sincronismo com a entrada)
- **Estabilidade da frequência:** ± 0,1 % (free running)
- **Regulação dinâmica³:** ± 4% para degrau de 100% de carga (em 32ms retorna para faixa de ± 2%)
- **Distorção harmônica:** <4% total
- **Forma de onda:** Senoidal (on-line)
- **Rendimento global²:**
TRUNNY 075 = 85%
TRUNNY 100 = 85%
TRUNNY 150 = 86%
TRUNNY 200 = 86%
- **Configuração:** Monofásica
- **Sobrecarga:** Até 25% - 1 minuto, 25 a 50% - 15 segundos e >50% - imediato
- **Fator de crista:** 3:1

baterias

- **Tensão DC:** 192V (16 baterias)
- **Bateria descarregada:**
Desligamento automático do inversor.
- **Teste de baterias:** Verificação do estado das baterias manualmente ou via agendamento

tempo de transferência

- **nulo**

chave estática

- **Nobreak ↔ Bypass:** nulo
- **Falha no nobreak:** Transferência para bypass (4ms)
- **Sobrecarga com retorno automático:** retorno automático para o inversor após 5s com carga normal

proteções

- **Tensão do inversor:** subtensão e sobretensão do inversor
- **Tensão de entrada:** sobretensão / subtensão de qualquer uma das fases da entrada
- **Corrente de saída:** Curto-circuito na saída e sobrecarga
- **Temperatura:** Sobreaquecimento do inversor

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. 4 - Dimensões para equipamento padrão. Por questões de evolução do produto, algumas especificações poderão sofrer alterações sem aviso prévio ou serem adequadas conforme solicitação do cliente. Fotos meramente ilustrativas.

display

- **LCD com backlight**
(2 linhas x 20 colunas):

Tensão (fases da entrada, bypass, inversor, saída e bateria), frequência do inversor, bypass e saída.

Corrente das fases da entrada e de saída, percentual de carga (W e VA), potência de saída (W e VA), temperatura do equipamento, autonomia e percentual de carga das baterias, data, hora e alarmes ativos

sinalização

- **Visual (leds):** Rede, baterias e inversor (verde), Bypass (amarelo), falha (vermelho)

- **Sonoro:** Fases da entrada e bypass anormal, Sub/Sobretensão na bateria, bateria em descarga, Bateria descarregada, sobrecarga na saída, bypass automático, subtensão/sobretensão no inversor, temperatura equip. maior que 38°, temperatura equip. maior que 40°, curto-circuito na saída, sobretemperatura no inversor, anormalidade no teste de bateria e falha

ruído frontal (a 1m)

- **TRUNNY 075/100/150/200:**
< 55dB
-

configurações

- **Modo Silencioso**
Permite ou não emissão de quaisquer alarmes sonoros (SIM / NÃO)
- **Modo Econômico**
Manter ou não inversor alimentando cargas na saída quando carga for econômica

- **Limiar Carga Econômica**
aprox. 3% (carga não linear)
 - **Agendamentos**
Configuração diária/semanal de desligamento, religamento e teste de bateria
-

comunicação

- **Serial**
1 porta RS 232
-

condições ambientais

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

peso (sem baterias)

- **TRUNNY 075:** 175Kg
 - **TRUNNY 100:** 195Kg
 - **TRUNNY 150:** 250Kg
 - **TRUNNY 200:** 375Kg
-

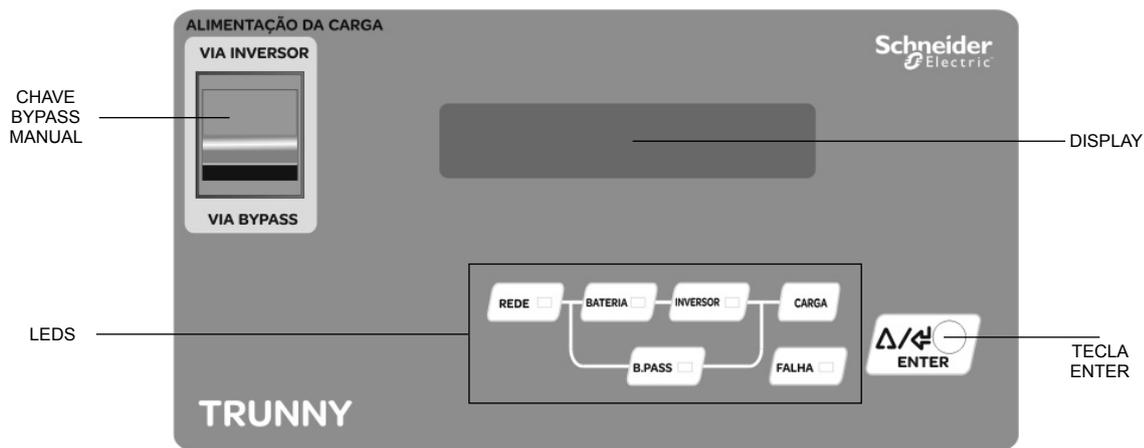
dimensões⁴

- **TRUNNY 075/100/150:**
950(A) x 460(L) x 720(P) mm
 - **TRUNNY 200:**
1150(A) x 550(L) x 720(P) mm
-

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. 4 - Dimensões para equipamento padrão. Por questões de evolução do produto, algumas especificações poderão sofrer alterações sem aviso prévio ou serem adequadas conforme solicitação do cliente. Fotos meramente ilustrativas.

indicadores e painel do equipamento

■ Abaixo é representado o painel do Trunny. Nele são mostrados 5 leds (Rede, Bateria, Inversor, Bypass e Falha), o display de LCD (2 linhas por 20 columnas) com backlight, a tecla ENTER para rotação de telas/ configuração do equipamento e a chave Bypass Manual.



sinalização visual

■ O equipamento possui 5 leds indicadores de estados. A tabela a seguir apresenta a descrição de cada um deles.

Led	Estado	Situação
Rede (VERDE)	Ligado	Entrada e Bypass acima do mínimo exigido para operação
	Desligado	Entrada ou Bypass abaixo do mínimo exigido para operação
Bateria (VERDE)	Ligado	Tensão de Bateria acima do mínimo exigido para operação
	Desligado	Tensão de Bateria abaixo do mínimo exigido para operação
Bypass (AMARELO)	Ligado	Carga sendo alimentada pelo bypass
	Desligado	Carga sendo alimentada pelo Inversor
Inversor (VERDE)	Ligado	Inversor ligado
	Desligado	Inversor desligado
	Piscando (e LED Falha Desligado)	Sobrecarga
Falha (VERMELHO)	Ligado	Falha no equipamento
	Desligado	Funcionamento Normal
	Piscando (e LED Inversor Piscando)	Curto-circuito na saída

sinalização sonora

O equipamento também possui sinalização sonora conforme a tabela a seguir.

Condição		Frequência da sinalização
Entrada/Bypass	Anormal	Intervalo de 4 segundos - resetável
Bateria	Sobretensão na Bateria	Contínuo - resetável
	Em descarga	Intervalo de 4 segundos - resetável
	Subtensão na Bateria	Intervalo de 2 segundos - resetável
	Descarregada	Contínuo - resetável
Inversor	Sobretensão no Inversor	Contínuo - resetável
	Subtensão no Inversor	Contínuo - resetável
	Sobretensão no inversor	Contínuo - resetável
Saída	Sobrecarga	Intervalo de 1 segundo - resetável
	Bypass Automático	Intervalo de 1 segundo, dois toques seguidos - resetável
	Curto-circuito na saída	Contínuo - resetável
Teste de Bateria	Anormalidade	Intervalo de 4 segundos, três toques seguidos - resetável
Equipamento	Temperatura > 38°C	Intervalo de 1 segundo, dois toques seguidos - resetável
	Temperatura > 40°C	Contínuo - resetável
	Falhas	Contínuo - resetável

informações do display

▪ O Nobreak realiza a leitura das principais grandezas elétricas do sistema que podem ser visualizadas, em páginas, em um display LCD com backlight de 20 colunas por 2 linhas. A movimentação e configuração do equipamento são realizadas por meio de uma única tecla (denominada ENTER) e que pode realizar 2 funções:

Função <↓>: executada com um simples toque na tecla ENTER. Nesta função ocorre o cancelamento dos alarmes sonoros, a rotação de telas, a rotação dos alarmes ativos e o cancelamento da operação de acionamento (ou desacionamento).

Função <↵>: executada se a tecla ENTER for pressionada por mais de 1 segundo. Nesta função ocorre à entrada (ou saída) da tela de alarmes ativos, as mudanças de configuração, os comandos de acionamento (ou desacionamento) do inversor do equipamento e teste de bateria. É necessário soltar a tecla ENTER para que uma nova função seja realizada.

▪ As páginas do display LCD são rotativas, ou seja, são mostradas ciclicamente ao executar a função <↵> da tecla ENTER. Independentemente da função executada pela tecla, há uma habilitação do backlight do display LCD que será automaticamente desabilitado após 60 segundos sem uso do teclado.

informações do display

continuação

As páginas do display são mostradas a seguir:
Tela de Apresentação

Tela de apresentação

- Esta página do display mostra o nome do fabricante e o site. Esta é a tela que normalmente é mostrada no display LCD (ao energizar o equipamento ou após 60 segundos sem operação no display/teclado).

Schneider Electric

Tela de tensões de entrada

- Esta página do display mostra as tensões nas três fases da entrada do equipamento com configuração de entrada estrela.

VeR

VeS

VeT



Para equipamentos com configuração de entrada delta essa leitura será referente a duas fases (VeR) referente a (RS), (VeS) referente a (ST) e (VeT) referente a (TR).

Tela de correntes de entrada

- Esta página do display mostra as correntes nas três fases da entrada do equipamento.

IeR

IeS

IeT

Tela de dados do bypass e do inversor

- Esta página do display mostra a tensão e frequência do bypass e do inversor do equipamento.

Vbyp= V (Hz)

Vinv= V (Hz)

informações do display

continuação

Tela de bateria

- Esta página do display mostra a tensão, o estado e a carga (em %) /autonomia estimada (hh:mm:ss) do banco de baterias. A autonomia estimada do banco de baterias é mostrado quando ocorre uma falta de rede. Com rede presente, é mostrado a carga estimada do banco de baterias.

Vb=	V	(%)	ou	(hh:mm:ss)
Status da bateria				

- Os possíveis status para o banco de baterias são:

- Sobretensão da Bateria
- Bateria Normal
- Subtensão da Bateria
- Bateria Descarregada

Tela de dados da saída

- Esta página do display mostra a tensão, frequência e a corrente na saída do equipamento.

Vs=	V	(Hz)
Is =	A		

Tela de potências e cargas na saída

- Esta página do display mostra as potências na saída do equipamento (em kVA e em kW) e o percentual de carga na saída.

Ps=	kW	(%)
	kVA	(%)

Tela de ligar e desligar o Nobreak

- Esta página permite ligar ou desligar o inversor do equipamento. Para detalhes do acionamento ou desacionamento do equipamento, veja seção - Procedimentos de Operação.

Ligar (ou Desligar) o No-break?
<↵>sim (ou nao)

Ligar (ou Desligar) o No-break
<↵>conf. <↑>cancela

informações do display

continuação

A segunda tela refere-se à tela de confirmação. Utilizar a função <↑> da tecla ENTER para causar cancelamento da operação.

bem como permite sua configuração. Para maiores informações sobre este modo de funcionamento, veja seção - *Modo Econômico*

Tela de configuração de modo econômico.

- Esta página do display informa se o modo econômico está habilitado,

Modo Economico: não (ou sim)

<↵>sim (ou nao)

Tela de configuração de modo silencioso.

- Esta página do display informa se o modo silencioso está habilitado, bem como permite sua configuração. Para maiores informações sobre este modo de funcionamento, veja seção - *Modo Silencioso*.

Modo Silencioso: não (ou sim)

<↵>sim (ou nao)

Tela de teste de baterias.

- Esta página do display informa o resultado do **último teste** de bateria e permite comandar imediatamente o teste do banco de baterias (se houver condições para tal). Para maiores informações veja seção - Teste do Banco de Baterias.

Bateria Aprovada (ou Reprovada)

<↵>Testar agora (ou Sem Condições Teste)

Bateria Aprovada (ou Reprovada)

<↵>conf. <↑>cancela

Tela de acesso aos alarmes ativos.

- Esta tela permite acesso ao modo de visualização dos alarmes ativos do equipamento. Para entrar (ou sair) do modo de visualização de alarmes ativos, utilize a função <↵> da tecla ENTER.

Tela Alarmes ativos

<↵>entrar/sair

informações do display

continuação

Tela de visualização dos alarmes ativos.

- Esta página mostra os alarmes ativos disponíveis no equipamento. Utilize a função <↑> da tecla ENTER para uma rotação entre todos os alarmes instantaneamente ativos. Quando desejar sair do modo de visualização dos alarmes ativos, utilize a função <↓> da tecla ENTER.

Sem alarmes ativos

- Esta tela é organizada de forma que todos os alarmes ativos sejam apresentados um em cada linha e de maneira circular, isto é, ao mostrar o último, automaticamente volta-se para o primeiro. Os alarmes ativos disponíveis nesse equipamento são:
 - Frequência Bypass Alta / Frequência Bypass Baixa
 - Sobretensão Bypass / Subtensão Bypass / Bypass ausente
 - Bateria em Descarga
 - Sobretensão Bateria / Subtensão Bateria / Bateria descarregada
 - Sobrecarga / Sobrecarga > 25% / Sobrecarga > 50%
 - Temperatura maior que 36°C / Temperatura maior que 38°C / Temperatura maior que 40°C
 - Carga econômica
 - Sobretemperatura Inversor
 - Falha no Equipamento
 - Sobretensão Inversor / Subtensão Inversor / Curto-circuito na saída
 - Erro Comunicação com a EEPROM
 - Erro RAM interna
 - Erro Gravação na EEPROM
 - Falha no carregador
 - Sobretensão Fase R / Subtensão / Fase R / Fase R ausente.
 - Sobretensão Fase S / Subtensão Fase S / Fase S ausente
 - Sobretensão Fase T / Subtensão Fase T / Fase T ausente
 - Testando Bateria / Teste Bat. Cancelado / Bateria Reprovada
 - Sem condições de teste de bateria

informações do display

continuação

Telas de falha.

▪ Quando for detectada situação anormal de funcionamento, o equipamento transfere para bypass e desliga o inversor. Nesta situação, a tela de ligar/desligar equipamento será substituída por uma tela indicando a causa da falha. Para que se possa ligar novamente o equipamento, é necessário cancelar a falha. A liberação do cancelamento (segunda linha do display) somente ocorrerá quando o equipamento voltar aos parâmetros normais de funcionamento e somente poderá ser executada via display/teclado.

Falha possível

<↵>cancela

As falhas possíveis nesta tela são:

- Curto-circuito na saída
- Sobretemperatura Inversor
- Sobretensão Inversor
- Subtensão Inversor
- Erro Comunicação com a EEPROM
- Erro RAM interna

controles

Chave Bypass Manual (painel do equipamento):

- Transfere a rede de entrada AC diretamente para a saída do equipamento, conforme definição abaixo:
Na posição **INVERSOR**, o inversor estará alimentando a carga.
- Na posição **REDE**, os circuitos internos do equipamento estarão desenergizados e a carga estará sendo alimentada pelo bypass (se houver rede).

Chave de Bypass Manual (interna ao equipamento – item opcional):

- Força a comutação física da saída do equipamento para o bypass ou para os circuitos da chave estática.
- Posição 1 - Carga alimentada fisicamente pelo Bypass. Nesta posição, independente do estado do equipamento, a carga será alimentada pelo bypass (se houver rede).
- Posição 2 - Modo automático, as cargas serão alimentadas em função dos estados internos do equipamento (normalmente pelo Inversor).

Tecla ENTER:

- Botão para silenciar o alarme sonoro, realizar a rotação entre as telas, permitir ligar/desligar o equipamento e ainda trocar os modos de funcionamento.

Disjuntores:

- Comutam independentemente a rede de entrada (DJ1), o banco de baterias (DJ2) e o bypass (DJ3) com o Nobreak propriamente dito.

Conector da Interface Serial (Padrão EIA-TIA-232-F)

- Um conector RS232 DB9 fêmea para monitoração do Nobreak localizado na parte traseiro do Nobreak.

Conexão para Alimentação de Entrada:

- Terminais localizados na parte inferior do painel dianteiro do equipamento (ver figura a seguir).

Conexão de Saída:

- Terminais localizados na parte inferior do painel dianteiro do equipamento (ver figura a seguir).

Conexão para banco externo de baterias:

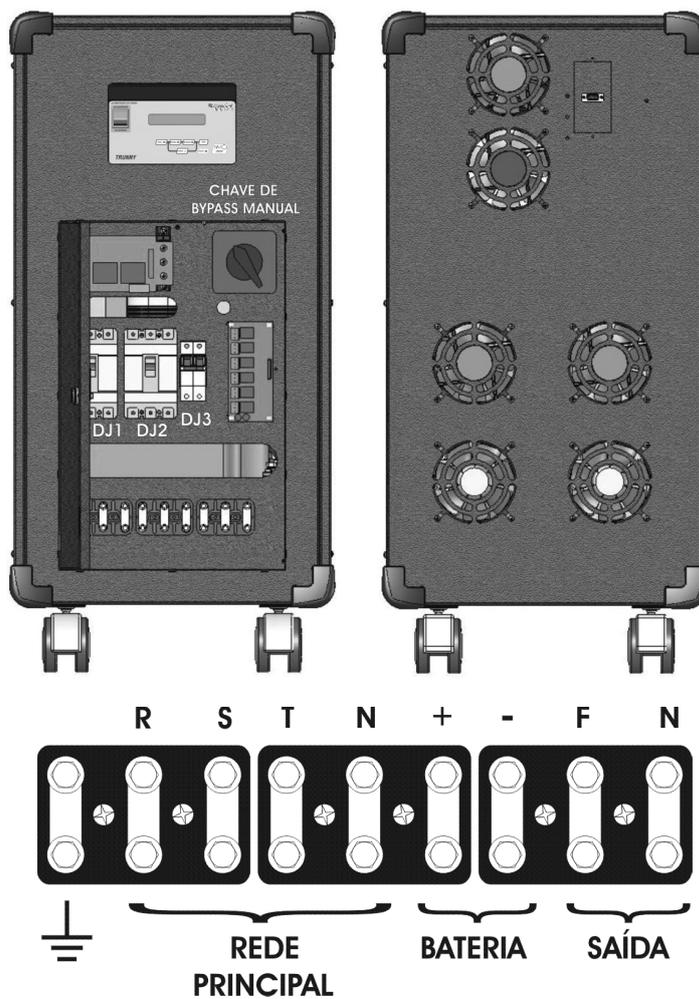
- Terminais localizados na parte inferior do painel dianteiro do equipamento (ver figura a seguir).

Entradas de Ventilação:

- Localizadas na parte inferior do gabinete e na lateral direita para tomada de ar limpo. Devem ser conservadas livres de objetos e sujeiras.

componentes básicos do sistema

- As figuras abaixo apresentam seu nobreak Trunny. Nelas, podem-se ver a disposição do painel do equipamento, os disjuntores e bornes para conexão de potência.



Desenho apenas ilustrativo (a posição dos componentes poderá ser alterada de acordo com o projeto).

instalação do equipamento

- A instalação do equipamento deve ser executada por técnicos devidamente capacitados e treinados pela Schneider Electric.
- Antes de ligar (energizar) o equipamento, 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;
 - A tensão de entrada da rede alternativa está coincidindo com a tensão de saída do equipamento (para equipamentos com conexão externa da rede alternativa);

- Sequência de fase das tensões de entrada principal, entrada alternativa e saída estão corretas;

- Polaridades “+” e “-” das baterias estão identificadas e as suas características elétricas estão de acordo com as especificações do equipamento. Use um voltímetro para ter certeza que a tensão e as polaridades das baterias estão corretas. Polaridade errada causará graves danos ao sistema;

- Cabos de entrada, de saída e do banco de baterias estão firmes e corretamente conectados.



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 equipamento.

acionamento

- Para o acionamento do equipamento, existem 3 possibilidades. Acionamento pela chave Bypass Manual do painel do equipamento (para quando o equipamento está desenergizado), pelo display/teclado (quando está

energizado, mas com o inversor desligado) e acionamento remoto. Em todas elas, deve-se certificar que o Bypass Manual Opcional está na posição 2 (modo automático) conforme seção - *Controles*.

Acionamento do equipamento pela chave bypass manual (painel)

- Ligue o disjuntor DJ1 (rede de alimentação), o disjuntor DJ2 (baterias) e o disjuntor DJ3 (entrada Bypass)

▪ Coloque a chave Bypass Manual na posição **INVERSOR**, os leds REDE, B.PASS e BATERIA irão acender. Após aproximadamente 3 segundos, o led INVERSOR irá acender. Quando o led B.PASS apagar, o Nobreak já estará pronto para o serviço e a carga sendo alimentada pelo inversor.

Acionamento do equipamento pelo display/teclado

- Execute a função <↑> da tecla ENTER até encontrar a tela para ligar equipamento.
- Execute a função <↓> da tecla ENTER até ser mostrado à tela de confirmação. Solte a tecla.

▪ Novamente execute a função <↓> da tecla ENTER até que o led INVERSOR acenda. Solte a tecla.

OBS: para detalhe das telas mencionadas acima, veja item 3.1.3 - O Display LCD.

acionamento

continuação

Acionamento do equipamento remotamente

- No acesso remoto, faz-se necessário a existência de um dispositivo que possa executar este gerenciamento.

Veja seção - Comunicação Serial para maiores informações.



Para o acionamento remoto do equipamento, é necessário que o mesmo tenha sido desacionado também remotamente e que não esteja com modo Econômico habilitado. Caso contrário, o equipamento recusará o comando.

desligamento do equipamento

- Dependendo da necessidade, o equipamento pode ser desligado de 3 maneiras distintas: Desligamento pela chave Bypass Manual do painel (para quando se deseja desenergizar o equipamento), pelo display/teclado (desligamento sem desenergização) e remotamente. Em todos os casos, a carga passará a ser alimentada pelo bypass (se a rede de entrada estiver presente).

Desligamento do equipamento pela chave bypass manual (painel)

- Coloque a chave Bypass Manual (do painel) na posição **BYPASS**. Todos os leds irão apagar.



Com este procedimento, os circuitos internos serão desenergizados, entretanto o sistema de potência ainda estará conectado. Para desligar o sistema de potência, veja seção - Desligamento do Sistema de Potência do Nobreak

Desligamento do equipamento pela display/teclado

- Execute a função <↑> da tecla ENTER até encontrar a tela para desligar equipamento.

- Execute a função <↓> da tecla ENTER até ser mostrado à tela de confirmação. Solte a tecla.

- Novamente execute a função <↓> da tecla ENTER até o led INVERSOR apagar. Solte a tecla.



Para detalhe das telas mencionadas acima, veja seção informações do display.

desligamento do equipamento

continuação

Desligamento do equipamento remotamente

- No acesso remoto, faz-se necessário a existência de um dispositivo que possa executar este gerenciamento.

Veja seção - Comunicação Serial para maiores informações



Caso não possua rede de entrada e o equipamento receba o comando de desligamento, o equipamento se desligará e a carga será desenergizada.

desligamento do sistema de potência

- Mesmo com o equipamento desenergizado pela chave Bypass Manual do painel, o bypass continuará alimentando a saída do equipamento (se houver rede presente). Caso deseje interromper o fornecimento à carga, deve-se garantir que os disjuntores DJ1, DJ2 e DJ3 estejam na posição desligado e a chave Bypass Manual do painel do equipamento esteja na posição **BYPASS**.



Este procedimento é recomendável quando o equipamento ficar inoperante por mais de três dias

bypass manual

- Além da chave de Bypass Manual presente no painel do equipamento, pode estar presente, como item opcional, uma segunda chave de Bypass Manual interna (porta frontal) do equipamento. Esta chave possui 2 posições e faz a seleção independente de seu estado.
- Posição 1 – Força, independentemente do equipamento, que a carga seja alimentada via Bypass;
- Posição 2 - Modo automático, com a carga normalmente sendo alimentada pelo Inversor.
- Uma vez acionado (chave na posição 1), a carga passa a ser alimentada diretamente pela rede alternativa, portanto, sem proteção nenhuma. O retorno à operação normal é feito retornando a chave de bypass manual para a posição 2



Durante a transferência da carga via comando de bypass manual (opcional) pode haver interrupção no fornecimento de energia de até um ciclo de rede devido ao chaveamento do elemento mecânico de comando.

modo silencioso

- Os nobreaks da família Trunny possuem dois modos de funcionamento que podem ser habilitados (ou desabilitados) completamente independentes. Estes modos são:
 - Existem condições em que o ruído sonoro é indesejado. Para estas situações, a família Trunny possui um modo de trabalho em que não há emissão de alarmes sonoros. Esse modo é chamado de **modo silencioso** e pode ser habilitado (ou desabilitado) tanto remotamente (veja seção - Comunicação Serial) quanto via teclado/display.
- Para habilitar (ou desabilitar) o modo silencioso via display, execute o procedimento:
 - Execute a função <↑> da tecla ENTER até encontrar a tela do modo silencioso.
 - Execute a função <↓> da tecla ENTER até ser modificada a configuração. Solte a tecla.



Para detalhe da tela mencionada acima, veja seção informações do display

modo econômico

- Como um meio de aumentar o rendimento e conseqüentemente diminuir o consumo do sistema, foi desenvolvido o modo econômico. Quando este modo estiver habilitado, o equipamento assume o gerenciamento da carga e define automaticamente quem deverá alimentá-la - ou o bypass ou o inversor – em função da carga medida na saída do equipamento.
- Desta forma, o equipamento segue a tabela a seguir:

Modo Econômico	Carga ¹	Saída ²
Habilitado	Normal	Carga alimentada pelo inversor
	Carga Econômica	Carga alimentada pela rede de entrada
Desabilitado	Normal	Carga alimentada pelo inversor
	Carga Econômica	Carga alimentada pelo inversor

NOTA:

- veja tela de alarmes ativos para verificar detecção de carga econômica.
- Quando a carga for alimentada pelo bypass estará sujeita as variações e quedas da rede.

- Para habilitar (ou desabilitar) o modo econômico via display, execute o procedimento a seguir:
 - Execute a função <↑> da tecla ENTER até encontrar a tela do modo econômico.
 - Execute a função <↓> da tecla ENTER até ser modificada a configuração. Solte a tecla.
- Com o modo econômico habilitado, o equipamento não possibilitará o comando de desligamento/religamento (via display, remotamente ou via agendamento).**



Para detalhe da tela mencionada acima, veja seção informações do display

teste do banco de baterias

- A família Trunny incorporou uma nova função que realiza o teste do banco de baterias tornando o equipamento mais eficiente e confiável. Esta função, que pode ser comandada tanto pelo painel do equipamento quanto remotamente, permite detectar a deterioração das baterias e assim sugerir sua troca. Uma característica marcante deste teste é que ele é realizado sem desconexão do banco de baterias e conseqüentemente evita situações que possam colocar em riscos a carga crítica no caso de uma queda de rede durante o processo de análise do banco.
- Basicamente existem duas maneiras de se comandar um teste de baterias: através do display do equipamento ou remotamente (via comando remoto ou agendamento predeterminado).
- Para detalhes sobre o acesso remoto ao equipamento para envio de comando e agendamentos, veja seção - Comunicação Serial.
- Para comandar início de um teste de baterias pelo display, execute o procedimento:
 - Execute a função <↑> da tecla ENTER até encontrar a tela de teste das baterias.
 - Execute a função <↓> da tecla ENTER até ser modificada a configuração. Solte a tecla.
- Para a realização do teste do banco de baterias é necessário que a carga das baterias esteja acima de 96%. Caso contrário, o equipamento informará "Sem Condições de Teste".



Dependendo do estado e da capacidade do banco de baterias, o equipamento poderá ficar testando por um longo período de tempo.



Para detalhe da tela mencionada acima, veja seção informações do display

cálculo estimado de autonomia do banco de baterias

- Com a necessidade de aumentar a capacidade de gerenciamento das baterias foi introduzido na família Trunny um sistema que calcula a carga e a autonomia do banco de baterias. Ao ocorrer uma falta de rede, o equipamento mostra uma estimativa, no formato hh:mm:ss, do tempo restante em que o equipamento continuará operando por baterias antes de seu desligamento automático.
- Para que o calculo seja realizado é necessária a calibração da capacidade do banco no nobreak.
- Tanto a carga do banco de bateria (mostrado quando há rede de entrada) quanto à autonomia (na falta de rede) podem ser acompanhadas pelo display do equipamento na tela de dados da Baterias ou remotamente via interface serial.



Atenção: NÃO HÁ DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO NO FIM DO TEMPO ESTIMADO DE AUTONOMIA.

O desligamento automático somente ocorrerá quando o equipamento detectar tensão de bateria abaixo do nível mínimo para funcionamento.



É importante ressaltar que este cálculo é estimado e leva em consideração uma bateria com 100% de sua vida útil. A partir do momento em que a bateria diminui sua capacidade de fornecer energia ao sistema, o equipamento poderá apresentar distorções entre os valores apresentados e os reais.

teste do banco de baterias

- A família Trunny incorporou funções de agendamento que visam melhorar o controle e automatizar tarefas freqüentes como desligamento ou religamento do equipamento além de comando de teste do banco de baterias.
- Os agendamentos permitem que seja configurado independentemente, para cada tarefa, um horário (hora e minuto) e o dia (ou dias) da semana que a tarefa será executada. No horário e no dia da semana definido pelo usuário o equipamento executa a tarefa e registra os respectivos eventos no log do equipamento.
- Existem três tarefas agendadas na linha Trunny: Desligamento Agendado, Religamento Agendado e Agendamento de Teste de Baterias, onde cada uma delas apresenta configurações próprias e independentes entre si de hora e dia da semana.
- Por padrão, o equipamento não apresenta nenhuma tarefa agendada ficando a cargo do cliente sua configuração. Para tal, é necessário acesso remoto ao equipamento através de alguns dos dispositivos opcionais definidos. veja seção - Comunicação Serial



O equipamento somente poderá ser religado pelo agendamento se foi desligado pelo agendamento.



O equipamento somente irá testar baterias através do agendamento se no momento de início do teste agendado o banco de baterias tiver condição de teste.



Se o equipamento for desligado pelo agendamento, qualquer intervenção do usuário (religar e desligar o equipamento manualmente, por exemplo), irá cancelar o religamento agendado.

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.
- Verifique o estado das baterias. É recomendado testá-las periodicamente desconectando o equipamento da rede, durante seu funcionamento normal, e verificando se a tensão de saída e o nível de carga das baterias (via display) estão normais.
- 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 para carregar as baterias.

- 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

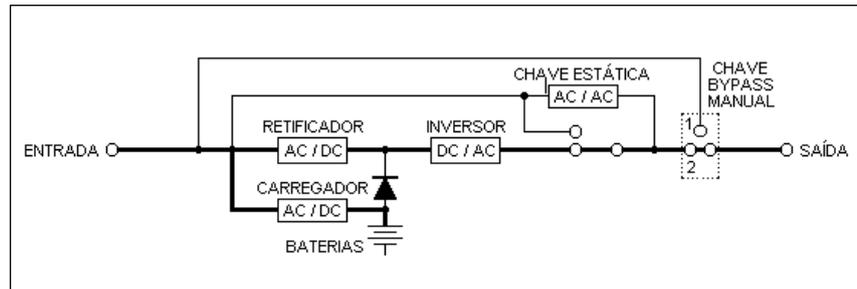
Anotações:

Area for handwritten notes with horizontal dotted lines.

descrições dos diagramas em blocos

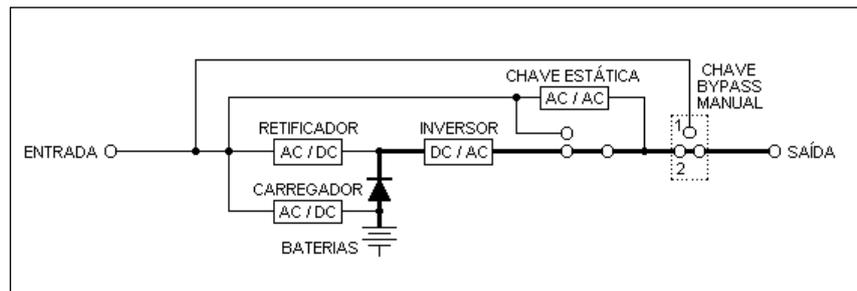
operação normal

- A energia que é fornecida para o inversor provém do retificador, enquanto o banco de baterias é mantido completamente carregado.



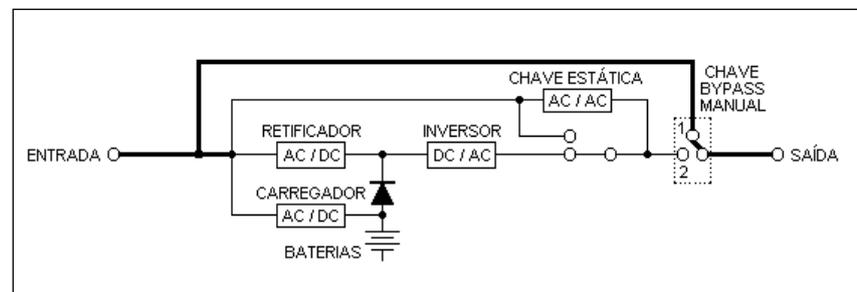
operação via banco de baterias

- A energia fornecida para o inversor provém do banco de baterias quando há alguma falha na rede.



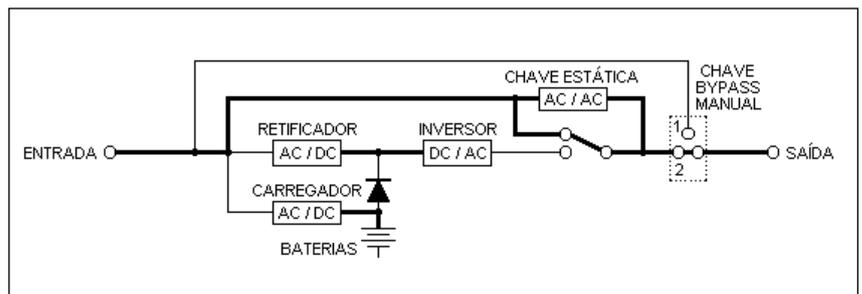
transferência por bypass manual

- A tensão da rede é transferida diretamente para a saída, passando pelo transformador isolador, no modelo AI.



operação via chave estática

- Quando ocorre uma sobrecarga ou até mesmo um curto-circuito na saída, a Chave Estática transfere a saída do Nobreak do Inversor para a rede e retorna quando a sobrecarga for removida. O mesmo ocorre quando acontece alguma falha no Inversor.

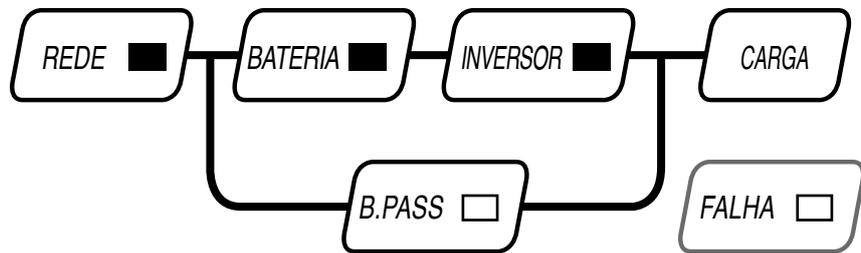


situações e procedimentos

- ACESSO
- APAGADO
- ▣ PISCANDO



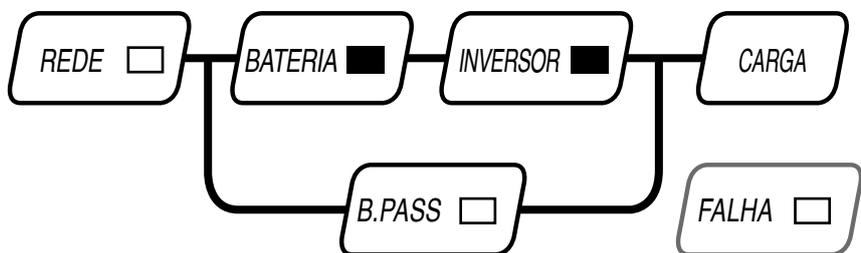
Todos os alarmes citados podem ser verificados na tela de alarmes ativos conforme seção informações do display. Sempre consulte-a para maiores informações antes de entrar em contato a Assistência técnica Schneider Electric.



Alarme: NÃO

Situação: Normal. Carga sendo alimentada pelo inversor

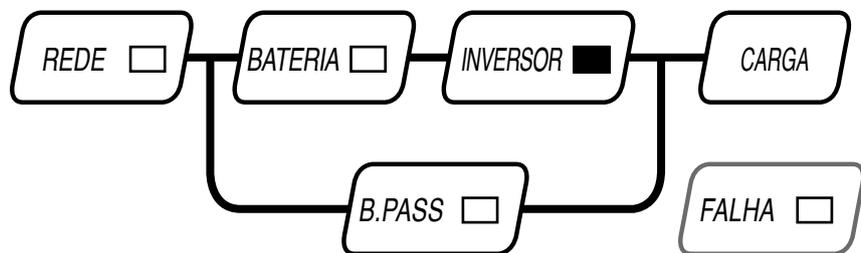
Procedimento: -



Alarme: A cada 4 seg.

Situação: Falta de rede

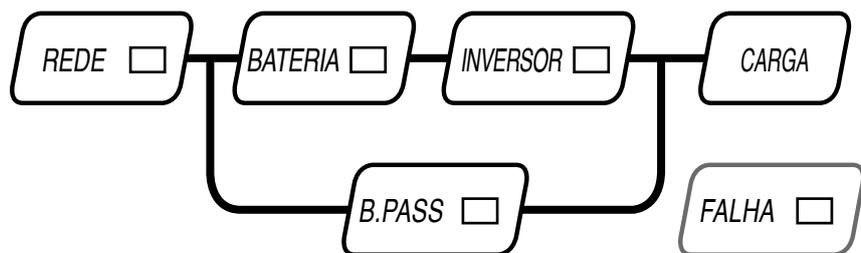
Procedimento: Aguardar o retorno da rede



Alarme: A cada 2 seg.

Situação: Subtensão de Bateria

Procedimento: Se não ocorrer retorno da rede o equipamento se desligará em seguida.



Alarme: Contínuo

Situação: Equipamento desligado por bateria descarregada

Procedimento: Aguardar o retorno de rede.

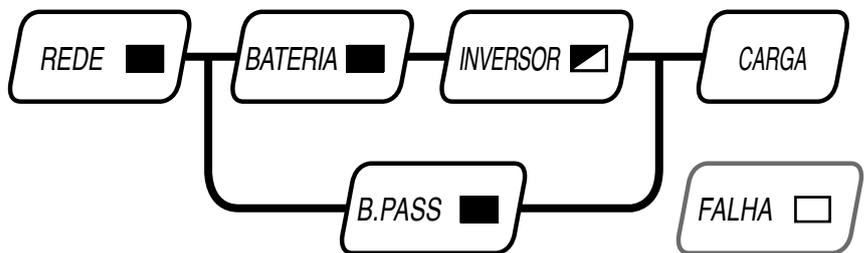
situações e procedimentos

continuação

- ACESSO
- APAGADO
- ▣ PISCANDO



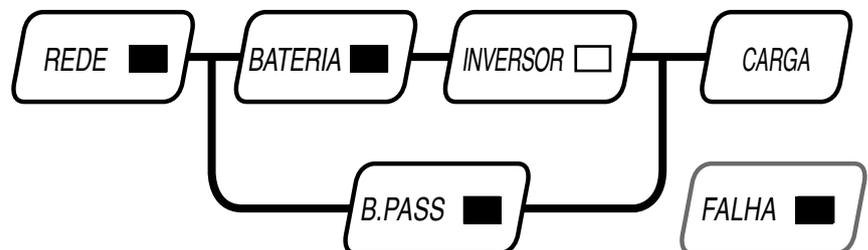
Todos os alarmes citados podem ser verificados na tela de alarmes ativos conforme seção informações do display. Sempre consulte-a para maiores informações antes de entrar em contato a Assistência técnica Schneider Electric.



Alarme: A cada 1 seg.

Situação: Sobrecarga

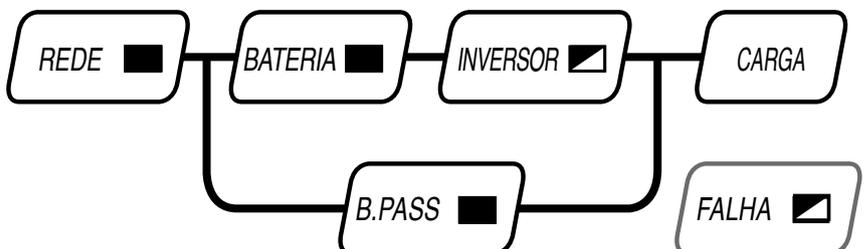
Procedimento: Desligar as cargas não críticas



Alarme: Contínuo

Situação: Falha no Equipamento. Carga sendo alimentada pelo bypass.

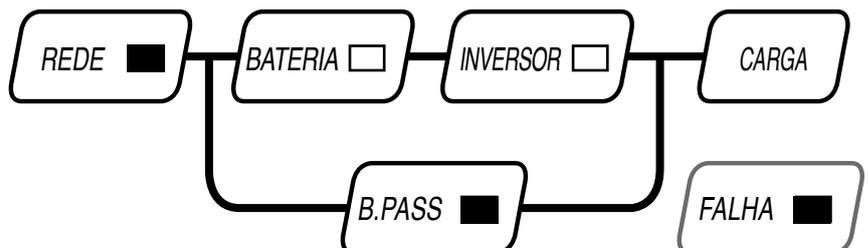
Procedimento: Contatar a Assistência Técnica Schneider Electric



Alarme: Contínuo

Situação: Curto-circuito na saída

Procedimento: Remover o curto-circuito e reenergizar o nobreak



Alarme: Contínuo

Situação: Falha no carregador. Saída do equipamento pelo bypass

Procedimento: Contatar a Assistência Técnica Schneider Electric

log de eventos

- Pela porta serial do equipamento, via protocolo de comunicação RS232, estão disponíveis todas as informações que podem ser obtidas no display LCD. Adicionalmente ainda temos disponível um log de eventos detalhado com capacidade para armazenar os últimos 1018 eventos.
- Os eventos registrados nesse log podem ser:
 - Energizado
 - Calibração inicial
 - Calibração de modelo e número de série
 - Calibração de proteções
 - Calibração de constantes
 - Calibração de agendamentos
 - Funcionamento normal
 - Falha no equipamento
 - Limpeza do log de eventos
 - No break ligado manualmente
 - No break desligado manualmente
 - No break desligado automaticamente
 - No break desligado remotamente
 - No break religado remotamente
 - Recusado cmdo de deslig/religamento remoto
 - No break desligado por agendamento
 - No break religado por agendamento
 - Temperatura do equipamento acima de 36°C
 - Temperatura do equipamento acima de 38°C
 - Temperatura do equipamento acima de 40°C
 - Temperatura do equipamento normal
 - Sobretemperatura do inversor
 - Temperatura do inversor normal
 - Inversor ligado
 - Inversor desligado
 - Acionamento da chave estática
 - Carga alimentada pelo Bypass
 - Carga alimentada pelo Inversor
 - Frequência do Bypass alta
 - Frequência do Bypass normal
 - Frequência do Bypass baixa
 - Sobretensão no Bypass
 - Tensão no Bypass normal
 - Subtensão no Bypass
 - Bypass presente
 - Bypass ausente
 - Sobretensão na Fase R
 - Tensão da Fase R normal
 - Subtensão na Fase R
 - Fase R presente
 - Fase R ausente
 - Sobretensão na Fase S
 - Tensão da Fase S normal
 - Subtensão na Fase S
 - Fase S presente
 - Fase S ausente
 - Sobretensão na Fase T
 - Tensão da Fase T normal
 - Subtensão na Fase T
 - Fase T presente
 - Fase T ausente
 - Contatora de entrada aberta
 - Contatora de entrada fechada
 - Sobretensão no inversor
 - Tensão do inversor normal
 - Subtensão no inversor
 - Inversor sincronizado
 - Inversor não sincronizado
 - Curto-circuito na saída
 - Sobrecarga (VA) acima de 50%
 - Sobrecarga (VA) entre 25% e 50%
 - Sobrecarga (VA) até 25%
 - Carga normal (VA)
 - Sobrecarga (W) acima de 50%
 - Sobrecarga (W) entre 25% e 50%
 - Sobrecarga (W) até 25%
 - Carga normal (W)
 - Sobretensão no banco de baterias
 - Tensão normal no banco de baterias
 - Subtensão no banco de baterias

log de eventos

continuação

- Baterias descarregadas
- Falha no carregador de baterias
- Reset na falha do carregador
- Fonte interna de alimentação alta
- Fonte interna de alimentação normal
- Fonte interna de alimentação baixa
- Falha na comunicação com a EEPROM
- Falha na RAM interna
- Falha na gravação dos dados na EEPROM
- Modo Econômico ativado
- Modo Econômico desativado
- No break desligado pelo modo econômico
- No break ligado pelo modo econômico
- Modo Silencioso ativado
- Modo Silencioso desativado
- Calibração do relógio do no break
- Alterado tempo transf_rede-inversor
- Ajuste tempo adicional transf_rede-inversor
- Alterado tempo transf_inversor-rede
- Ajuste tempo adicional transf_inversor-rede
- Comando de inicio de teste de bateria
- Comando remoto de inicio de teste de bateria
- Comando agendado para inicio de teste de bateria
- Teste de bateria iniciado
- Teste de bateria finalizado
- Teste de bateria cancelado
- Baterias aprovadas
- Baterias reprovadas
- Baterias desconectadas
- Bateria comprometida
- Sem condições para teste de baterias

▪ A Schneider Electric dispõe de duas ferramentas para obtenção do log de eventos e gerenciamento remoto de todas as informações do equipamento. Adicionalmente, pode-se ainda utilizando estas ferramentas, agendar tarefas como teste de baterias ou desligamento e religamento pré-programadas obedecendo a uma estrutura diária ou semanal conforme a necessidade do cliente.

▪ Duas ferramentas opcionais de acesso remoto são disponibilizadas para a comunicação com aos equipamentos da família Trunny. São elas:

CP Agent Nobreak (interface Ethernet):

Hardware especial que permite ao cliente gerenciamento total do equipamento pela rede local. Possibilita envio de TRAPS SNMP, envio de email e acesso WAP (telefonia móvel) ao equipamento. Permite ainda configurações, agendamentos, leitura de log de eventos e comandos de maneira remota através de um browser WEB sem a necessidade de conexão de um microcomputador ao equipamento.

PC padrão IBM-PC com software CP CTRL 5.0 (interface Serial RS232) (OPCIONAL):

Software desenvolvido pela Schneider Electric para ambiente Microsoft Windows que realiza o gerenciamento remoto do equipamento através de uma porta de comunicação serial RS232 (real ou virtual através de conversores). Possibilita acesso remoto ao equipamento com comandos, agendamentos e todas as variáveis do sistema incluindo log de evento. Permite ainda fazer desligamento automático da estação/servidor ao fim da baterias.

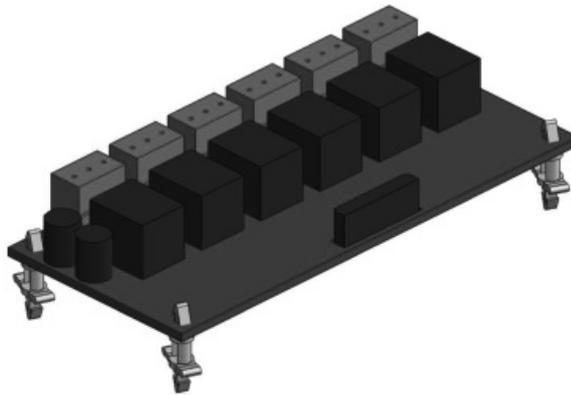
▪ Caso se deseje maiores esclarecimentos sobre cada um destes itens opcionais, consulte manual específico ou entre em contato com a Schneider Electric.

opcionais

- O Nobreak Trunny poderá possuir, como opcional, kit de contatos secos com estados de NA e NF, disponibilizados em bornes na placa CP113/A, para as seguintes sinalizações: Bypass, Falta de rede, Bateria crítica e Alarme.
- O item alarme aciona se qualquer um dos alarmes sonoros for acionado e desliga quando nenhum alarme estiver ativo.

Características dos contatos:

TENSÃO	CORRENTE
220 VAC	7A
120 VAC	10A



Desenho placa CP 113/A meramente ilustrativo.

ações

- Preocupação cada dia mais presente na sociedade, o meio ambiente necessita de cuidados cada vez maiores por parte das empresas a fim de contribuir 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 am-

biental 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:

Area for handwritten notes with horizontal dotted lines.

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.

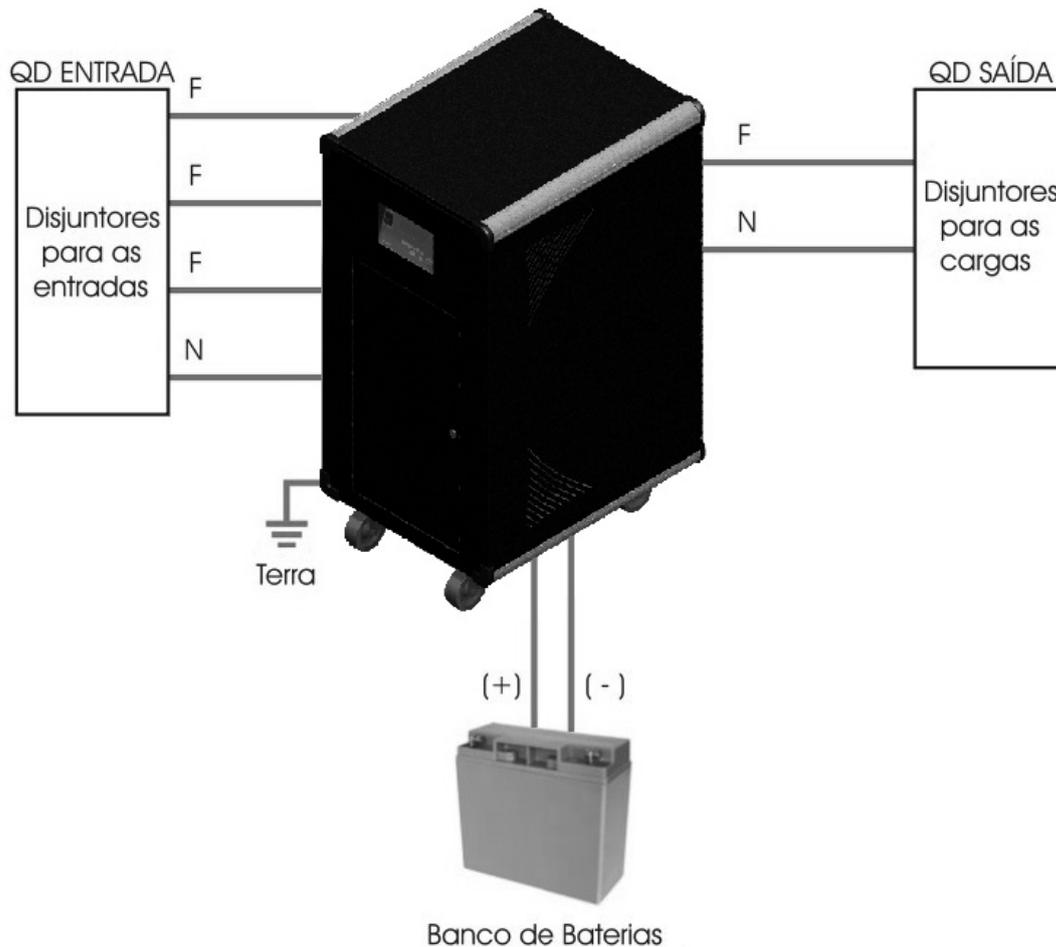
Anotações:

Area for handwritten notes with horizontal dotted lines.

ficha de instalação

TRUNNY
(ligado em configuração estrela)

O equipamento deverá ser instalado conforme o desenho abaixo e anotações da tabela de dimensionamento:



	Cabos de Entrada até 7m	Banco de Baterias até 5m	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			

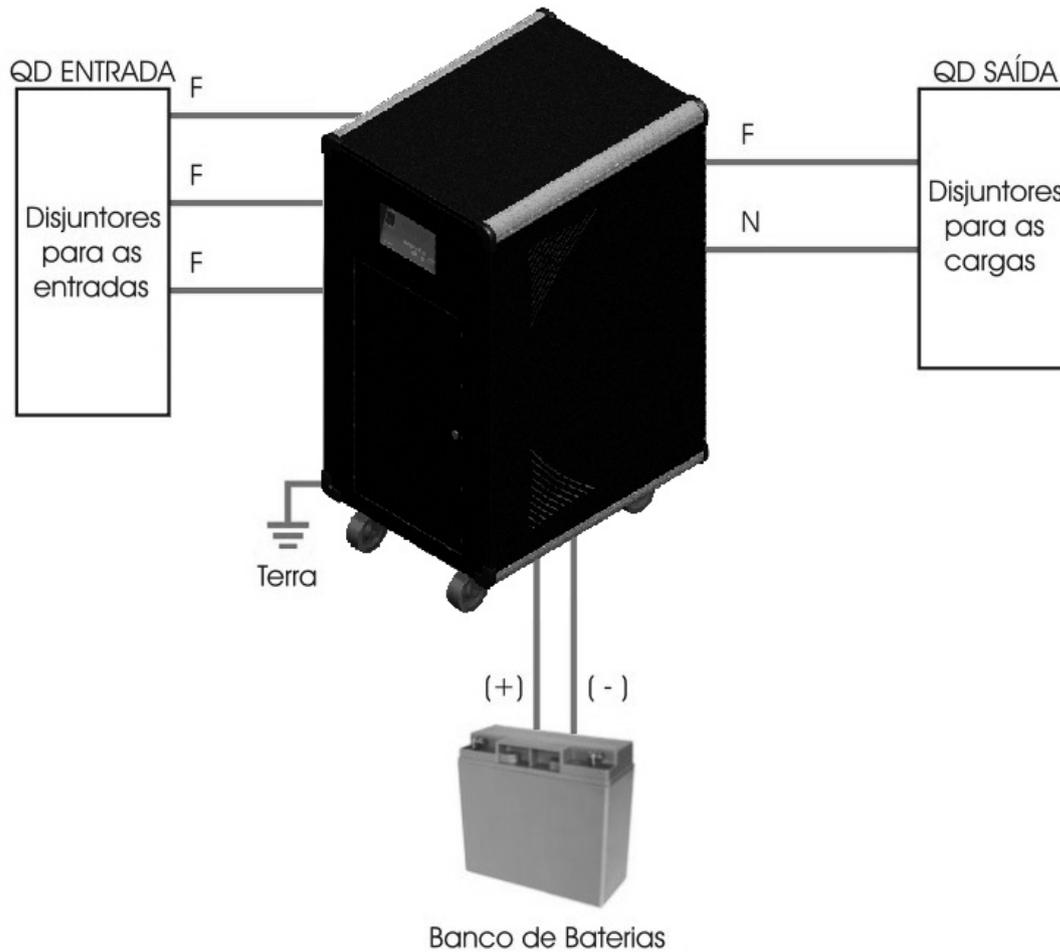
Anotações:

Area for handwritten notes with horizontal dotted lines.

ficha de instalação

TRUNNY
(ligado em configuração delta)

O equipamento deverá ser instalado conforme o desenho abaixo e anotações da tabela de dimensionamento:

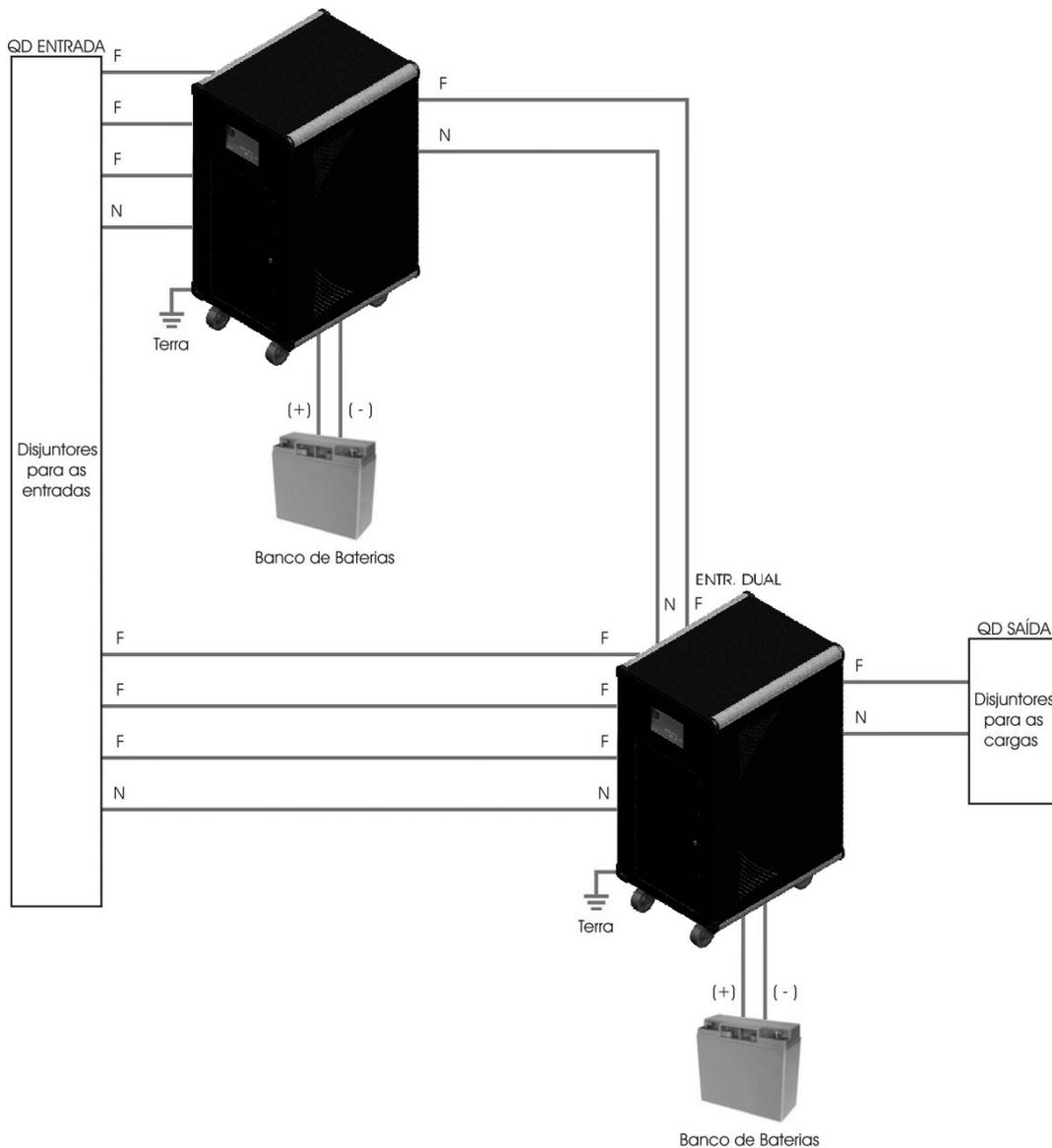


	Cabos de Entrada até 7m	Banco de Baterias até 5m	Cabos de Saída até 7m
Tensão (V)			
Corrente (A)			
Seção das Fases (mm ²)			
Seção do Neutro (mm ²)			
Seção do Terra (mm ²)			
Disjuntor de Entrada Ação Retardada			

ficha de instalação

TRUNNY
(ligado em configuração paralelo ativo)

O equipamento deverá ser instalado conforme o desenho abaixo e anotações da tabela de dimensionamento:



	Cabos de Entrada até 7m	Banco de Baterias até 5m	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