Sumário

- Introdução 2
- Acessórios para instalação 2
- Descrição do equipamento.....2
- Identificação do aparelho.....3
- Construção do ambiente 4
- Construção do cômodo de vapor 5
- Instalação hidráulica 6
- Instalação elétrica 7
- Quadros de comando automáticos 8
- Acionamento do gerador 9
- Essências ambientais 11
- Manutenção 12
- Dados técnicos 13
- Dimensões.....14
- ***Certificado de garantia*** 15

INTRODUÇÃO

O banho de sauna é um hábito saudável e higiênico, além de ser uma ótima opção de lazer. Recomendada por médicos e terapeutas é excelente para prevenção de crises respiratórias, esgotamento físico e mental, stress entre outras.

Contudo, os geradores de vapor ***compact line Inox e Tradicional*** Sodramar foram desenvolvidos para propiciar conforto e satisfação no seu ambiente de sauna. Com uma linha completa e acessórios da mais alta tecnologia nossos equipamentos estão prontos para servir a todos aqueles que são adeptos à saúde, beleza e bem estar.

ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO

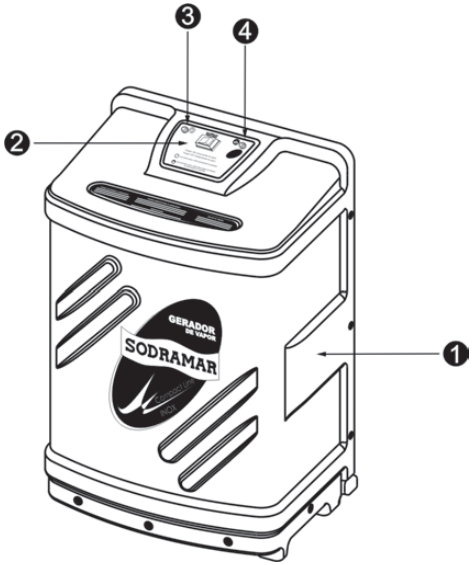
Além dos acessórios essenciais que serão citados neste manual, a Sodramar oferece diversos outros opcionais, como alimentador de essências ambientais, termômetro e luminária especiais, painel de controle digital e analógico, redutor de pressão para linha hidráulica entre outros utensílios para equipar ainda mais seu ambiente de sauna.

COMPACT LINE TRADICIONAL

Os geradores de vapor ***Compact Line Tradicional e Inox Sodramar*** são constituídos de materiais anti-corrosivos, com gabinete confeccionado em termoplástico e resistência (s) blindadas com potências que variam de 4kW a 27kW para ambientes que vão de 3m³ a 50m³, podendo ser alimentada em 220V ou 380V. Os modelos Tradicionais possuem reservatório interno em chapas de aço galvanizado e aço inox para os modelos Inox. Antes de iniciar a instalação leia atentamente o manual e a etiqueta de identificação do aparelho, fig. 2.

IDENTIFICAÇÃO DO GERADOR COMPACT LINE

A identificação do aparelho é de suma importância para sua instalação. Leia atentamente as etiquetas de identificação técnica e as instrutivas, bem como, os componentes de acionamento e conexão do aparelho, em caso de dúvida contate o revendedor de sua região.



F1

PERSPECTIVA FRONTAL

1 - Gabinete construído em poliestireno de alto impacto.

2 - Chave liga/desliga para acionamento da(s) resistência(s).

3 - Sinalizador verde indica que a resistência está acionada.

4 - Sinalizador vermelho indica falta d'água na alimentação do aparelho.

PERSPECTIVA POSTERIOR

5 - Conexão para saída de vapor

6 - Etiqueta instrutiva.

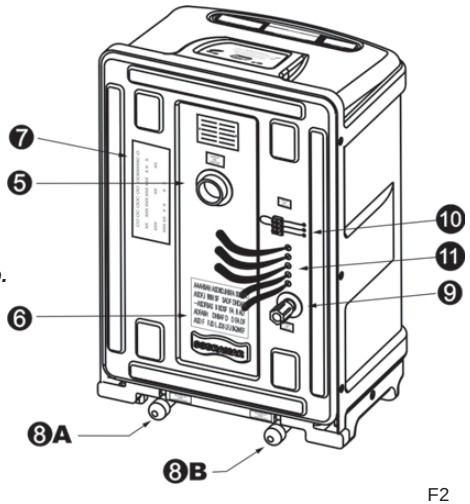
7 - Etiqueta de identificação do aparelho.

8 - Dreno (A) / Dreno (B)

9 - Conexão para entrada de água.

10 - Fiação para quadro de comando.

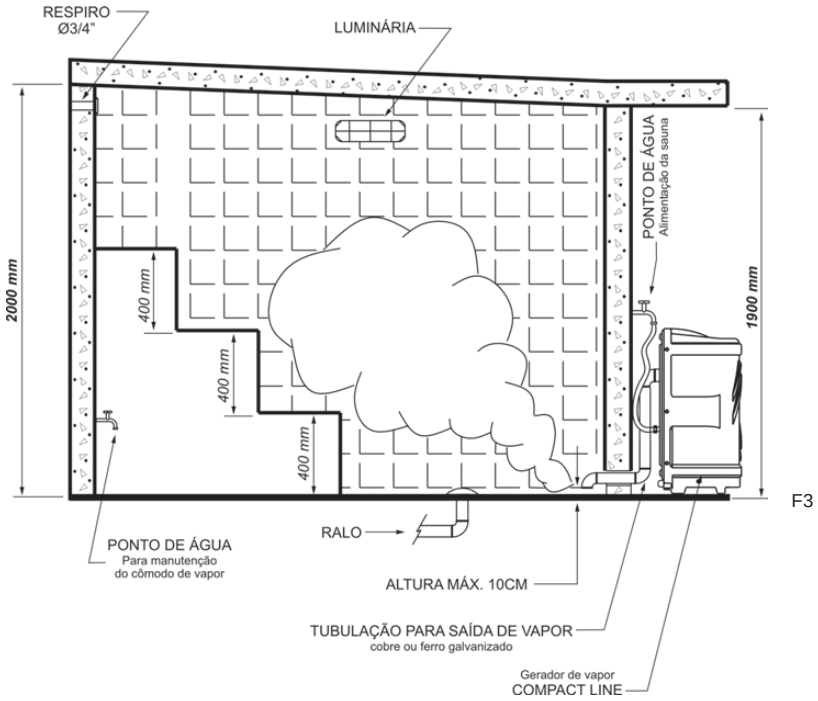
11 - Fiação para entrada de energia.



F2

CONSTRUÇÃO DO AMBIENTE DE VAPOR

O ambiente de instalação do gerador de vapor Compact line Sodramar é muito importante para garantia de um bom desempenho e segurança no banho de sauna, a seguir estão exemplificados os requisitos de maior importância e que devem ser previstos no momento da construção.



-Deixar respiro no ambiente com Ømínimo de ¾" , caso o ambiente fique saturado (só esquenta sem emissão de vapor), aumente o respiro para Ø2", figs 3 e 4.

-A sauna deve ser instalada no lado externo do cômodo o mias próximo possível da parede.

-Deixar dois pontos de água, um o mais próximo de onde o aparelho for instalado, e outro dentro do cômodo de vapor, figs 3 e 4.

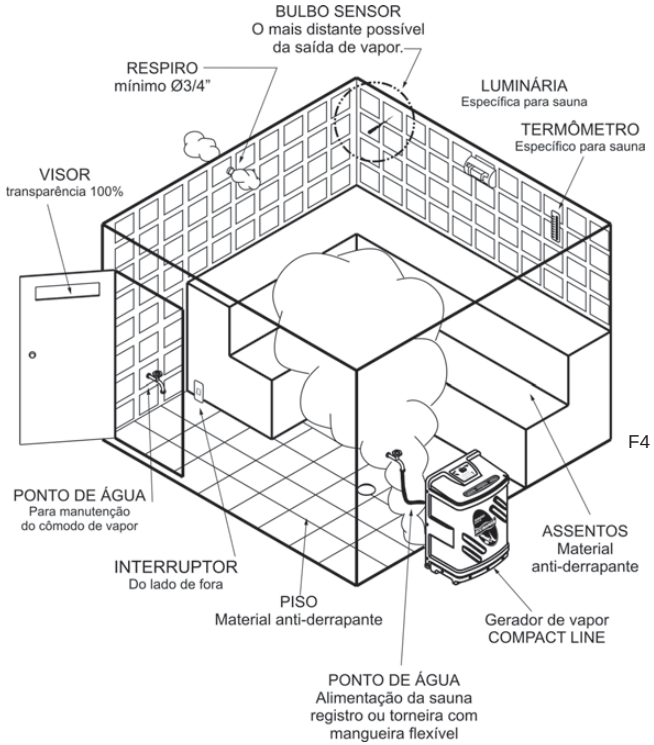
-Tubulação de saída de vapor em cobre ou ferro galvanizado, fig.3.

-Nunca reduzir o diâmetro da saída de vapor ou exceder 3 cotovelos nas conexões da sua montagem, fig.3.

-O vapor deve ser liberado no cômodo numa altura máxima de 10cm do piso, fig. 3.

CONSTRUÇÃO DO CÔMODO DE VAPOR

O cômodo de vapor possui detalhes construtivos e normas de suma importância para segurança e manutenção do mesmo, a seguir serão citados seus principais tópicos com auxílio das figs. 3 e 4.



- O revestimento interno do cômodo deve possuir isolamento térmico (verniculita) e azulejo de preferência.

- Construir assentos e piso com material anti-derrapante, figs 3 e 4.

- Iluminação blindada com interruptor do lado de fora do ambiente, figs. 3 e 4.

- Porta em alumínio ou aço inox com isolação térmica, munida de visor sem possuir qualquer tipo de fechadura apenas fecho de pressão, fig. 4.

- A porta deve abrir sempre para o lado de fora, fig.4.

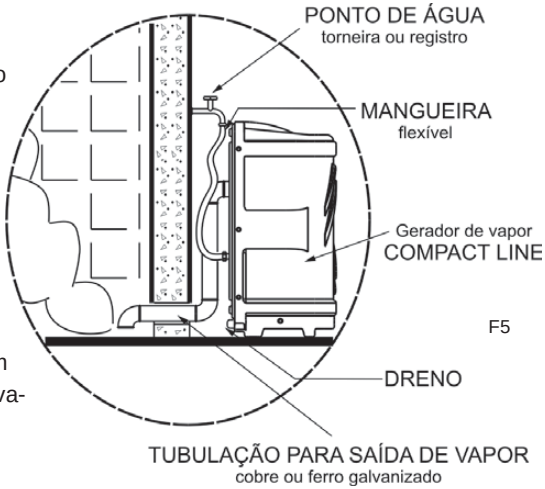
- Instalar ralo para escoamento de água no piso, fig. 3.

- Instalar um ponto de água no interior no cômodo, figs. 3 e 4.

INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

ABASTECIMENTO

O abastecimento é muito simples, pode ser efetuado por uma torneira, como exemplifica a fig. 5, ou através de um registro, ambos intermediados por uma mangueira flexível com conexão de 1/2" que tem a finalidade de levar a água do ponto de alimentação até a conexão de entrada do aparelho. A alimentação pode ser feita com água da rede pública (rua) ou reservatório particular (caixa).



F5

Importante:

Nunca utilize água tratada com cloro (de piscina) para abastecer o aparelho, ***caso utilize água de poço é obrigatório sua filtragem antes do abastecimento do gerador.***

SAÍDA DE VAPOR

Na saída de vapor do gerador será acoplada uma tubulação que levará a vaporização até o cômodo de vapor. Esta conexão deverá ser constituída de cobre ou ferro galvanizado, que deverá obedecer o mesmo diâmetro em toda sua extensão.

Esta tubulação não deve exceder o número máximo de 3 cotovelos, sendo o último deles direcionado para o piso.

Importante:

Nunca reduza o diâmetro da tubulação de vapor, nunca faça bolsa ou sifão na tubulação, nunca instale a tubulação com aclive, sempre com declive para a região baixa do cômodo de vapor, conforme figs. 3 e 5.

DRENO (A)

É utilizado para fazer a troca de água do reservatório de alimentação, esta drenagem é usual, ou seja, deverá ser feita a cada término do banho de sauna, mantendo este reservatório vazio quando o gerador não estiver acionado.

DRENO (B)

É utilizado para fazer a troca de água do reservatório principal, esta drenagem é quinzenal, ou seja, deverá ser feita periodicamente. Caso não utilize o equipamento por um longo período de tempo, utilize este dreno para esvaziar o equipamento quando estiver inativo.

Importante:

Assim como na entrada de água, recomenda-se a colocação de registro nos drenos, para maior facilidade operacional.

Caso não execute a drenagem do dreno “A”, ao final de cada banho de sauna, assim como, periodicamente a drenagem do dreno “B”, isto implicará na ***perda de garantia do aparelho***, se constatado esta negligência.

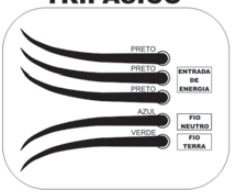
INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Antes de iniciar a instalação elétrica consulte a tabela de dados técnicos do produto e a etiqueta de identificação, para certificar-se da potência, amperagem e tensão do aparelho.

Em caso de dúvidas, verifique junto à Companhia de eletricidade local ou revendedor que tipo de rede elétrica você dispora, para que o aparelho adapte-se a sua necessidade.

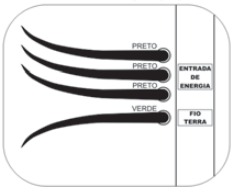
A instalação deverá ser feita por um profissional qualificado. A ligação deve ser independente diretamente do quadro de força; para evitar sobrecarga de energia proteja-o com disjuntor automático apropriado para seu aparelho.

380V TRIFÁSICO



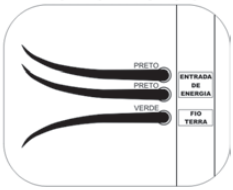
Conectar os 3 fios pretos, o azul ao fio neutro do quadro e o verde ao terra da rede.

220V TRIFÁSICO



Conectar os 3 fios pretos, e o verde ao terra da rede.

220V MONOFÁSICO



Conectar os 2 fios pretos, e o verde ao terra da rede.

F6

Importante:

Em caso de inexistência de fio terra em sua rede, deve-se efetuar a instalação de uma haste de aterramento eficiente, conforme normas da ABNT (NBR 5410).

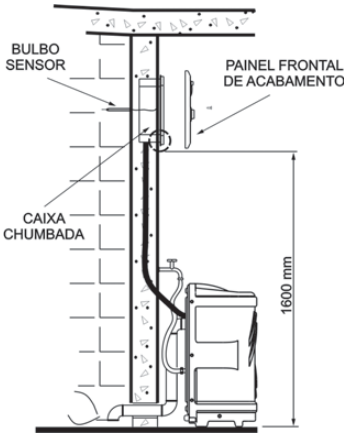
QUADROS DE COMANDO AUTOMÁTICOS

Os quadros de comando Sodramar têm a finalidade de automatizar seu ambiente de sauna, acionando e desligando o gerador sempre que a temperatura for atingida. Este item é opcional e adquirido separadamente sendo fornecido em dois modelos, ***digital e analógico***.

F.7

LOCALIZAÇÃO

A instalação é a mesma para o quadro analógico e digital, devendo ser fixado na parte externa do cômodo numa altura aproximada de 1,60m.



F8

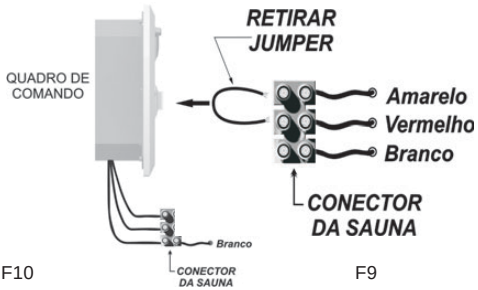
BULBO SENSOR

Antes de fixar o quadro, retire do seu interior o ***bulbo sensor***, e passe-o através de conduite para o interior do cômodo de vapor, o mais longe possível do aparelho.
O bulbo tem a finalidade de registrar a temperatura do ambiente e assim controla-la automaticamente.

ADVERTÊNCIA: O bulbo do quadro de comando analógico não deverá encostar na parede, e deve ficar numa posição perpendicular a mesma (sem qualquer inclinação), para que não se interrompa o fluxo de mercúrio existente no seu interior, fig. 8. Não há necessidade de manter este procedimento nos quadros de comando digitais.

INSTALAÇÃO

Primeiramente retire o jumper do conector do quadro de comando existente na sauna, em seguida, conecte os fios ***amarelo, vermelho e branco*** do quadro de comando nos respectivos fios do conector da sauna, figs 9 e 10. Nos quadros de comando que possuirem 4 fios, amarelo, vermelho, branco e preto, desconsidere o fio preto, isole-o e conecte apenas os 3 restantes.



F9

F10

ACIONAMENTO DO GERADOR

Para ativar o equipamento é simples, basta seguir os tópicos abaixo:

- Primeiramente faça uma revisão geral nas conexões hidráulicas e elétricas.
- Certifique-se de que os drenos (A) e (B) estejam fechados
- Em seguida abra o registro ou torneira da entrada de água e mantenha-o aberto.
- Após alguns segundos acione a chave da resistência, o sinalizador verde deverá acender.
- Caso o sinalizador vermelho acenda, significa falta de água no reservatório, aguarde mais alguns segundos até o mesmo encher e o sinalizador vermelho apagar. Num prazo de 5 a 10 minutos iniciará a formação de vapor no interior do cômodo.

ACIONAMENTO COM QUADRO DE COMANDO AUTOMÁTICO

Caso seu gerador disponha de quadro de comando para automatização, o procedimento será o mesmo descrito nos tópicos acima, porém após o acionamento da resistência, você deverá indicar no painel do quadro analógico ou digital a temperatura média desejada para o banho de sauna, que será controlada automaticamente acionando e desligando o aparelho sempre que necessário (vide manual que acompanha o quadro).

Observação: Ao término do banho de sauna feche a torneira ou registro e desligue a resistência no botão de acionamento do painel do gerador ou no quadro de comando, caso possua. Durante o período em que o aparelho não estiver em funcionamento o sistema elétrico e hidráulico deverão permanecer desativados.

F11

F12

ESSÊNCIAS AMBIENTAIS

As essências ambientais têm a finalidade de aromatizar seu ambiente de sauna tornando-o ainda mais agradável. A Sodramar oferece como itens opcionais e adquiridos separadamente o borrifador manual e o alimentador automático de essência, que são as duas formas corretas de aromatizar seu ambiente de sauna.

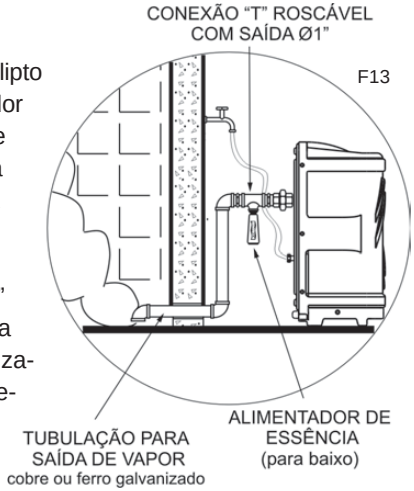
BORRIFADOR MANUAL

Deve-se introduzir a essência de eucalipto Sodramar diluida em água dentro do borrifador, e aspira-la no ambiente de vapor na quantidade desejada.

ALIMENTAODR AUTOMÁTICO

Deve-se introduzir a essência de eucalipto Sodramar diluida em água dentro do alimentador e instala-lo numa conexão em "T" na saída de vapor do gerador, fig. 13 a essência será introduzida aos poucos no ambiente na medida em que o vapor for liberado. A Sodramar fornece o alimentador separado ou o kit completo com alimentador, conexão em "T" com saída Ø1"e conexões para montagem da tubulação de saída de vapor em ferro galvanizado. A cada 3 ou 4 banhos de sauna é aconselhável que se troque a essência do alimentador.

F13

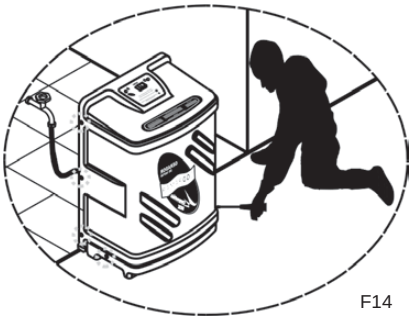


Importante: ***A empresa não se responsabiliza por essências que não sejam da marca Sodramar; e nem um tipo de garantia será aplicada caso este produto seja introduzido na sauna por outro método de instalação ou inserção que não sejam os mencionados neste manual.***

A essência de Eucalipto Sodramar deve ser diluida numa proporção de 10ml de essência para cada litro de água.

MANUTENÇÃO

Para sua total comodidade, todos os geradores de vapor Compact Line Sodramar, são equipados com gabinete removível que facilita a montagem e desmontagem do equipamento sem remover as conexões para uma eventual manutenção no local.



F14

Retire os parafusos frontais e laterais que fixam o gabinete.

F15

Levante o gabinete frontal.

QUADRO DE DETECÇÃO DE DEFEITOS

Os geradores de vapor Sodramar são testados e inspecionados na fábrica, garantindo a qualidade do produto conforme certificado. Porém durante a instalação ou uso inicial do aparelho podem surgir algumas dificuldades de fácil solução. Para isso utilize o quadro de detecção de defeitos que poderá esclarecer seu problema antes de contatar a assistência técnica da empresa.

SINTOMAS	CAUSAS PROVÁVEIS	MEDIDAS A TOMAR
O aparelho deixa de enviar vapor, o cômodo só esquenta.	Ambiente saturado.	Aumentar diâmetro do respiro e/ou melhorar a circulação de ar no cômodo.
Aparelho liga, em seguida desliga sozinho, (Luz vermelha acende).	Entupimento interno na bóia de alimentação.	Tirar a bóia de desentupi-la.
Aparelho desliga sozinho (nenhuma luz acende).	Disjuntor sub-dimensionado.	Colocar um disjuntor dimensionado com a amperagem do aparelho.
Aparelho não tem bom rendimento.	Tubulação de saída de vapor mal elaborada, resistência com alguma fase queimada ou erro no dimensionamento do produto	Eliminar redução, curvas e sinfonagem na saída de vapor, trocar resistência e analisar metragem cúbica do cômodo em relação ao aparelho.
Aparelho não liga (luz vermelha acende).	Reservatório sem água.	Desentupir a bóia e verificar se a torneira ou registro não está fechado.

T1

MANUTENÇÃO PERIÓDICA

Sempre que necessário lave o reservatório de água, abrindo o registro do dreno e da entrada de água simultaneamente deixando a água circular num período de 3 a 5 minutos. Quando utilizar água não tratada, como de rio, poço, represa, etc, este procedimento deverá ser feito sempre que utilizar o aparelho deixando posteriormente o reservatório vazio; nestes casos é obrigatório a ***utilização de filtro de água.***

Para manter o gerador sempre com aspecto de novo, faça a limpeza do gabinete com água e sabão neutro.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA ATRAVÉS DOS DRENOS

A condição química da água que vem da rede pública e normalmente alimenta os geradores de vapor não são boas, tornando-se ainda pior quando provêm diretamente de poços, rios, represas, etc, necessitando obrigatoriamente de no mínimo uma filtragem.

A finalidade dos drenos (A) e (B), identificados nas págs. 3 e 6, é garantir total eficiência na vaporização e circulação da água. Escoar a água do aparelho significa diminuir a exposição dos componentes internos ao ataque químico da mesma, que podem causar danos que vão desde um entupimento no sistema de alimentação, até uma corrosão irreversível na caixa de bóia ou resistências.

Este processo de drenagem é mais seguro e eficaz porque é feito de forma independente, ou seja, o dreno (A) é responsável pela caixa de bóia, e o (B) apenas para caixa de resistências, o que assegura uma completa drenagem do sistema. Execute a drenagem de forma periódica e aumentará consideravelmente a vida útil e a garantia de seu equipamento.

DADOS TÉCNICOS

Potência (kw)	Ambiente (m)	Ambiente (m³)	Tensão (V)	Fase (V)	Amperagem		
					220B	220T	380
4,0	1,5 x 1,0 x 2,0	Até 3,0	220	Bif.	18	----	----
6,0	2,0 x 1,5 x 2,0	Até 6,0	220 / 380	Bif. / Trif.	28	16	10
9,0	2,5 x 2,0 x 2,0	Até 10,0	220 / 380	Bif. / Trif.	41	24	14
12,0	3,0 x 3,0 x 2,0	Até 18,0	220 / 380	Bif. / Trif.	55	32	19
15,0	3,5 x 3,5 x 2,0	Até 25,0	220 / 380	Trif.	----	40	23
18,0	3,9 x 3,9 x 2,0	Até 30,0	220 / 380	Trif.	----	48	28
24,0	4,5 x 4,5 x 2,0	Até 40,0	220 / 380	Trif.	----	63	36
27,0	5,0 x 5,0 x 2,0	Até 50,0	220 / 380	Trif.	----	71	41

T2

TABELA DE FIAÇÃO

A tabela abaixo indica a bitola do fio recomendada para cada aparelho de acordo com a distânia do quadro de energia para o gerador.

Exemplo: Um aparelho com potência de 18kW, 220V, trifásico, com a instalaçao elétrica numa distâcia de 25m, recomenda-se que se use um fio de no mínimo 16mm².

			DISTÂNCIAS						
Potência (kW)	Tensão (V)	Fase	Até 20m	Até 25m	Até 30m	Até 35m	Até 40m	Até 45m	Até 50m
4	220	Bifásico	4 mm²		6 mm²				10 mm²
6	220	Bifásico	6 mm²		10 mm²			16 mm²	25 mm²
6	220	Trifásico		4 mm²			6 mm²		10 mm²
6	380	Trifásico						2.5 mm²	4 mm²
9	220	Bifásico	10 mm²			16 mm²			25 mm²
9	220	Trifásico		6 mm²			10 mm²		16 mm²
9	380	Trifásico			2.5 mm²				4 mm²
12	220	Bifásico		16 mm²			25 mm²		35 mm²
12	220	Trifásico			10 mm²				16 mm²
12	380	Trifásico				4 mm²			6 mm²
15	220	Trifásico		10 mm²			16 mm²		25 mm²
15	380	Trifásico			4 mm²			6 mm²	10 mm²
18	220	Trifásico	10 mm²		16 mm²			25 mm²	35 mm²
18	380	Trifásico				6 mm²			10 mm²
24	220	Trifásico		16 mm²					25 mm²
24	380	Trifásico							10 mm²
27	220	Trifásico				25 mm²			35 mm²
27	380	Trifásico					10 mm²		16 mm²

T3

SEGURANÇA - DISJUNTOR RESIDUAL

Este componente deve ser instalado em linha com o disjuntor. Trata-se de um dispositivo de segurança e proteção contra choques e danos no equipamento, provenientes de corrente de fuga e aterramento inadequado. Este acessório deve ser adquirido separadamente.

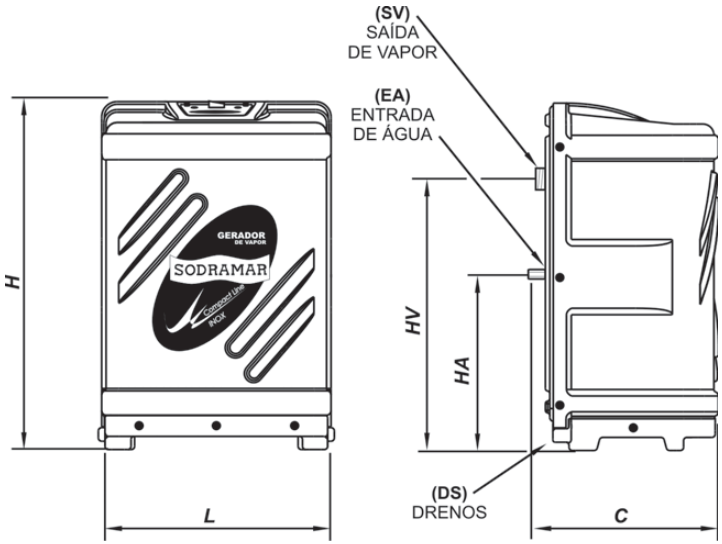
A função do disjuntor residual de segurança, é desativar automaticamente o gerador de vapor sempre que existir uma corrente de fuga no circuito elétrico. Quando isto ocorrer, faça uma revisão na sua instalação elétrica, verifique se o aterramento está correto, assim como, se os cabos e as conexões estão em perfeito estado.

Este DR deve ser de alta sensibilidade (corrente diferencial - residual / nominal não superior a ***30mA***. ***Sua não instalação implicará na perda de garantia do produto.***

PRESSÃO DE TRABALHO

Os geradores de vapor deverão trabalhar com a pressão máxima de 2kgf ou 20mca no sistema hidráulico de alimentação, caso exceda esse valor o aparelho pode apresentar falha do seu funcionamento.

DIMENSÕES BÁSICAS COMPACT LINE



F16

DIMENSÕES NÃO ESPECIFICADAS MILÍMETROS

POTÊNCIA (KW)	C	L	H	HA	HV	EA	SV	DS
4	420	520	800	260	315	Ø1/2"	Ø1"	Ø1/2"
6 e 9	420	520	800	300	470	Ø1/2"	Ø1 1/4"	Ø1/2"
12 e 15	420	520	800	300	550	Ø1/2"	Ø1 ½"	Ø1/2"
18, 24 e 27	420	520	800	350	610	Ø1/2"	Ø2"	Ø1/2"

T4

CERTIFICADO DE GARANTIA

A Sodramar assegura a garantia contra qualquer defeito de material ou de fabricação que o produto apresentar no período de ***12 meses*** contados a partir da data de aquisição, devidamente comprovada através da nota fiscal emitida pelo nosso distribuidor.

Durante o período de vigência desta garantia, comprometemo-nos a trocar ou consertar gratuitamente as peças defeituosas, quando o seu exame técnico revelar a existência de defeitos de material ou fabricação.

Para o cumprimento desta garantia, este produto deverá ser colocado na fábrica ou no revendedor mais próximo, correndo por conta do comprador as despesas inerentes de transporte, embalagem e seguro.

Esta garantia não se aplica a quaisquer peças ou acessórios danificados por inundações, incêndios, componentes impróprios na instalação, ou ainda, casos imprevisíveis ou inevitáveis.

Esta garantia também fica nula e sem efeito algum, caso este produto seja entregue para conserto a pessoas não autorizadas.

Não nos responsabilizamos por danos ocorridos a este produto durante o transporte.

Reservamo-nos o direito de promover alterações no produto sem prévio aviso ao usuário.

Esta garantia somente será válida mediante a apresentação da nota fiscal de compra emitida contra o comprador inicial.

ANOTAÇÕES

SODRAMAR®

Líder em piscinas, acessórios e saunas

GERADOR DE VAPOR

COMPACT LINE

MANUAL DE UTILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO

SODRAMAR®

Líder em piscinas, acessórios e saunas

www.sodramar.com.br
sodramar@sodramar.com.br

0609