



Atenção – PARA A SUA SEGURANÇA – Este produto deve ser instalado e ser reparado por profissionais autorizados, qualificados em instalações de sistemas de aquecimento para piscinas/spas. A instalação e/ou funcionamento impróprio podem gerar monóxido de carbono e gases de combustão, os quais podem causar lesões pessoais, danos na propriedade, ou morte. Para a instalação em interiores, e como uma ferramenta adicional de segurança, a Sodramar recomenda a instalação de Detectores de Monóxido de Carbono adequados nas proximidades do produto e em qualquer espaço adjacente ocupado. A instalação inapropriada e/ou funcionamento inadequado irão anular a garantia. Siga a NBR13.103 em sua última atualização para instalação, segurança na instalação e operação de equipamentos a gás.



MANUAL DE INSTALAÇÃO **E OPERAÇÃO**

Aquecedor a gás LXi para piscinas e Spas., Gás natural e GLP

Atenção

Se estas instruções não forem seguidas meticulosamente, um incêndio ou uma explosão pode ocorrer, causando danos na propriedade, ferimentos, ou morte.

Não estoque ou use gasolina ou outros vapores e/ou líquidos inflamáveis nas redondezas deste ou qualquer outro aparelho.

O que fazer se você inalar gás

-Não tente ligar nenhum equipamento.

-Não toque em nenhum interruptor elétrico; Não use nenhum aparelho celular no seu edifício.

-Imediatamente ligue para o fornecedor de gás utilizando o telefone de algum vizinho. Siga as instruções do seu fornecedor de gás.

-Se você não conseguir entrar em contato com seu fornecedor de gás, ligue para os Bombeiros.

Instalação e serviços devem ser feitos por um profissional qualificado, uma agência, ou fornecedor de gás.

Índice:

Seção 1. Informações Gerais, página 6

- 1.1 Introdução
- 1.2 Informações para o consumidor e segurança
 - 1.2.1 Regras de segurança para Spa/Banheiras Aquecidas
 - 1.2.2 Dicas para economia de energia na piscina
- 1.3 Garantia
- 1.4 Códigos e Normas
- 1.5 Assistência Técnica
- 1.6 Materiais que o instalador deverá providenciar
 - 1.6.1 Materiais para todas as aplicações
 - 1.6.2 Materiais para aplicações específicas
- 1.7 Especificações
 - 1.7.1 Especificações Gerais
 - 1.7.2 Dimensões

Seção 2. Instruções de Instalação, página 12

- 2.1 Introdução
- 2.2 colocação em campo
- 2.3 Requisitos de posicionamento
 - 2.3.1 Introdução
 - 2.3.2 Áreas livres
 - 2.3.3 Revestimento para pisos
 - 2.3.4-Instalação externa
 - 2.3.5 Instalações interna e externa com abrigo
 - 2.3.5.1-Convertendo o grill para encaixe de chaminé

Seção 3-Ventilação, página 16

- 3.1-Suprimento do ar de combustão
- 3.2-Extração de gases por orifícios de ventilação
- 3.3-Tamanho do tubo de ventilação e instalação geral
 - 3.3.1-Instalações exteriores
 - 3.3.2-Instalações interiores e exteriores cobertas
 - 3.3.3-Inspeção do sistema de ventilação existente com novos componentes

Seção 4-Conexões para gás, página 20

- 4.1-Alimentação de gás e tubulação
- 4.2-Manifold de pressão
- 4.3-Precauções especiais par GLP

Seção 5-Conexões para água, página 22

- 5.1-Tubulação de água
- 5.2-Instalação de válvula de sentido único
- 5.3-Válvula de controle de fluxo automática
- 5.4-Conexões reversíveis
- 5.5-Conexões para aquecedor
- 5.6-Válvula de alívio de pressão



5.7-Componentes auxiliares, cloradores, geradores de ozônio e substâncias químicas desinfetantes.

Seção 6-Eletricidade, página 28

6.1-Informação geral

6.2-Fonte de energia elétrica principal

6.3-Conexões elétricas

6.4-Conexão opcional da motobomba

6.5-Controles remotos opcionais

6.5.1.1-Instalação do seletor remoto de piscina-spa

6.5.1.2-Configuração do painel de controle

6.5.2-Conexão dos cabos a um sistema de controle RS ou TSTAT remoto

6.5.2.1-Instalação do termostato remoto

6.5.2.2-Configuração do painel de controle

6.5.2.3-Operação do remoto

Seção 7-Instruções de operação, página 36

7.1-Instruções de operação

7.2-Colocação em funcionamento

7.3-Operação do painel de controle

7.3.1-Modalidade – off

7.3.2-Modalidade - piscina

7.3.3-Modalidade –piscina- manter temperatura

7.3.4-Modalidade spa-normal

7.3.5-Modalidade spa-manter temperatura

7.4-Opções de configuração pelo usuário

7.4.1-Configuração de idioma

7.4.2-Configuração de escala de temperatura

7.4.3-Configuração da luz do display

7.5-Valor bloqueado

7.6-Procedimentos para iluminação e encerramento

7.6.1-Acendendo o aquecedor

7.6.2-Apagado

Seção 8-Manutenção, página 47

8.1-Propriedades químicas da água

8.2-Cuidado especial

8.2.1-Operação para a primavera e outono

8.2.2-Preparação para inverno

8.2.3-Ligando na primavera

8.3-Inspeção e manutenção

8.3.1-Inspeção do proprietário

8.3.2-Inspeção profissional

Seção 9-Diagnóstico, determinação e localização de avarias, página 52

9.1- Diagnóstico, determinação e localização de avarias no aquecedor em geral

Seção 10-Manutenção e serviços profissionais, página 55

10.1-Informações gerais

10.2-Sistema de combustão de tiragem forçada para pré-mistura



- 10.3-Componentes do aquecedor e forma de operação
- 10.4-Serviços especializados.Sistema de combustão de pré-mistura
- 10.4.1-Operação do sistema
- 10.4.2-Manutenção no local e ajuste
- 10.5-Diagnóstico, determinação e localização de avarias elétricas.
- 10.5.1-Fonte de energia elétrica
- 10.5.2-Controlador
- 10.5.3-Diagnóstico, determinação e localização de avarias do circuito de controle
- 10.5.3.1-Transformador
- 10.5.3.2-Fusível
- 10.5.3.3-Interruptor da pressão de água
- 10.5.3.4-Conexão de fusível
- 10.5.3.5-
- 10.5.3.6-Circuito de interruptor de pressão do soprador
- 10.5.3.7-Voltagem da válvula de gás
- 10.5.3.8-Circuito de controle do acendimento

Seção11-Instalação de gás, página 68

11.1-Capacidade de evaporação do gás GLP

Seção 12- Normas aplicáveis, página 68

Seção13-Quadros de comando, página 68

13.1-quadro YES par aquecedor a gás

13.2-Quadro de automação

Seção 14-Atualizações, página 69

Seção 15-Chaminés, página 69

Seção 1. Informação Geral

1.1-Introdução

Este manual fornece instruções de instalação e operação para os aquecedores de piscina LXi Sodramar. Leia todas as instruções de instalação e operação antes de realizar a instalação. Em caso de dúvidas sobre este aparelho, consulte a Sodramar ou um de seus representantes. Algumas seções deste manual são específicas para a instalação nos Estados Unidos e no Canadá, e estão devidamente rotulados.

O aquecedor LXi é alimentado por uma fonte externa de energia elétrica 120 VCA ou 240 VCA, e é equipado com um sistema controle de termostato eletrônico duplo para as combinações de piscina/spa ou para a modalidade de pré-aquecimento.

Os aquecedores LXi foram feitos para o aquecimento de piscinas e spas de água doce, e com uma instalação e cuidados corretos, irão fornecer anos de serviço confiável. Não utilize o aquecedor para manter a piscina ou spa a uma temperatura menor que de 2°C(70°F). Não utilize como caldeira, ou como um aquecedor de água de serviço geral ou para aquecer água salgada. Consulte um distribuidor Sodramar sobre qual é o produto ideal para estas situações.

No aquecedor LXi, a operação é realizada através do uso de um “misturador” especial de sistemas de combustão. A operação deste tipo de sistema é afetada pelas propriedades do gás combustível. Como se indica nas seções de diagnóstico, determinação e localização de avarias e manutenção deste manual, ajustes podem ser necessários se o

abastecimento local de gás ter um poder calorífico muito alto ou baixo.

1.2-Segurança e informação ao consumidor

O aquecedor LXi é desenhado e fabricado para prover muitos anos de serviço seguro e confiabilidade quando instalado, operado e mantido segundo as informações oferecidas neste manual e de acordo com os códigos de instalação que são colocados em seções mais a frente. Em todo o manual, as advertências de segurança estão identificadas através do símbolo “”. Assegure-se de ler e cumprir com todas as advertências e precauções.

1.2.1-Regras de segurança para spa/cuba

As seguintes “Regras de segurança para cubas de hidromassagem” recomendadas pela Comissão de Segurança ao Consumidor dos EUA, devem ser seguidas ao utilizar o spa.

Advertência:

A Comissão de Segurança ao Consumidor dos EUA adverte que a temperatura elevada da água pode ser perigosa. Consulte as instruções sobre operação e instalação do aquecedor para normas de procedimento sobre temperatura da água antes de configurá-la.

1-A água do SPA ou cuba de hidromassagem nunca deve exceder de 40°C(104°F). Considera-se 38°C (100°F) uma

temperatura segura para adultos saudáveis. Recomenda-se ter precauções especiais com crianças.

2-Consumir bebidas alcoólicas antes ou durante o uso do SPA/cuba de hidromassagem, pode produzir sonolência com possibilidade de perda de consciência e conseqüentemente afogamento.

3-Atenção mulheres grávidas! Mergulhar em águas que superem 38,5°C(102°F) pode provocar danos ao feto durante os primeiros três meses de gravidez (que pode resultar no nascimento de uma criança com danos cerebrais ou deformidades físicas). Se as mulheres grávidas utilizarem o spa ou cuba de hidromassagem, devem assegurar que a temperatura da água esteja no Máximo abaixo dos 38°C(100°F).

4-A temperatura da água sempre deve ser verificada com um termômetro preciso antes da entrada no SPA ou cuba de hidromassagem. Os controles de temperatura podem variar no máximo em 1°C.

5-As pessoas com antecedentes de doenças cardíacas, diabetes, problemas circulatórios ou pressão arterial, devem consultar seu médico antes de utilizar o SPA ou cuba de hidromassagem.

6-As pessoas que tomam remédios que causam sonolência (por exemplo, tranquilizantes, remédios para alergia, ou anti-coagulantes)

7-A imersão prolongada em águas quentes pode causar

hipertermia. A hipertermia ocorre quando a temperatura interna do corpo alcança um nível superior, em vários graus, em relação a temperatura normal do corpo, que é 37°C(98,6°F). Os sintomas incluem enjôo, desmaio, sonolência, letargia e um aumento da temperatura interna do corpo. Os efeitos da hipertermia incluem:

- Falta de consciência do perigo iminente.
- Perda da percepção de calor.
- Falta de reconhecimento da necessidade da saída do SPA.
- Incapacidade física para sair do SPA.
- Danos ao feto em mulheres grávidas.
- Perda da consciência, podendo causar um afogamento.

1.2.2-Dicas para a economia de energia nas piscinas de natação

A Sodramar oferece as seguintes recomendações para ajudar a conservar energia e minimizar o custo de operação do Aquecedor de sua piscina, sem sacrificar a comodidade.

1-A cruz vermelha dos EUA recomenda a temperatura máxima da água em 25°C(78°F). Utilize um termômetro de piscina preciso. Uma diferença de 2°C(4°F) entre 26°C e 28°C (78°F e 82°F), consumirá 40% a mais de gás.

2-Controle cuidadosamente a temperatura da água da sua piscina no verão. Você pode reduzir o uso do aquecedor se a temperatura ambiente aumentar.



3-Encontre a configuração adequada no controle de temperatura do aquecedor de piscina e utilize Set Point Lockout (função de bloqueio) para evitar mais ajustes.

4-Configure o relógio da bomba para que a bomba não comece a trabalhar antes das 6:00 a.m. na época de aquecimento da piscina. Esta é a época em que a perda de calor noturno se nivela.

5-Se a piscina só for utilizada nos fins de semana, reduza a configuração do controle de temperatura do aquecedor entre 4°C e 6°C(8°F a 10°F) durante a semana.Reconfigure a temperatura para 25°C(78°F) um dia antes de ter planos para utilizar a piscina.

6-Durante o inverno ou férias de mais de uma semana, desligue o aquecedor seguindo as instruções que estão contidas neste manual.

7-Quando possível, proteja a piscina do vento cobrindo-a com toldos.

8-Sempre que possível, utilize uma cobertura especial para piscinas. Além de ter como função a segurança, ela também reduz a perda de calor, conserva os agentes químicos e reduz a carga nos sistemas de filtração.

1.3-Garantia

O aquecedor LXi é vendido com uma garantia de fábrica limitada. Os detalhes se encontram especificados na capa posterior deste manual.

Qualquer reclamação referente a garantia pode ser feita a um representante Sodramar ou diretamente na fabrica. A reclamação deve conter o numero de série e modelo do

aquecedor(estas informações se encontram na placa de valores nominais), a data de instalação e o nome do instalador. Os custos de envio não estão inclusos na garantia.

A garantia não cobre danos causados por instalação montagem, instalação, operação ou modificação inadequada. O dano ao trocador de calor devido a utilização de água corrosiva também anula a garantia. Veja a seção 8.1 para manter de forma adequada o equilíbrio químico da água da piscina.

Nota: Mantenha este manual em um lugar seguro para referencias futuras, quando terá que revisar ou fazer manutenção no aquecedor.

1.4-Códigos e normas

Os aquecedores de piscina e SPA LXi são de desenhos certificados pela CSA (Associação de Padrões Canadense) cumprindo com a última edição de “Padrões para aquecedores a gás de piscinas”, ANSI Z21.56 dos EUA e CAN-4.7 do Canadá.

Todos os aquecedores Sodramar devem ser instalados conforme os padrões de construção e instalação locais segundo as empresas de serviço publico ou autoridades que tenham jurisdição. Todos os padrões locais têm prioridade sobre os padrões nacionais.

Para a instalação, em caso de não haver padrões, utilize a ultima edição dos seguintes códigos nacionais:

1-Nos EUA, o código nacional de gás combustível (NFPA [Sigla em inglês]) 54/ANSI Z223.1. Tome cuidados especiais no capitulo em que se aborda a ventilação do equipamento.



2-No Canadá, o código de instalação de gás natural ou propano, CAN/CSA-B149.1.

Os aquecedores de piscinas e SPA LXi superam os requerimentos obrigatórios de conservação de energia tais como da Califórnia, Havaí, Nova York, Oregon e outros estados, que requerem que os aquecedores de piscina tenham ignição intermitente. Os modelos de gás natural deste aquecedor cumprem com a regra 1146.2 de qualidade de ar da Califórnia do Sul (SCAQMD) e o título 30, do código administrativo do Texas, Capítulo 117, Seção 117.465 para emissão de óxido de nitrogênio (NOx). Qualquer troca do aquecedor, dos controles de gás, dos orifícios de gás, cabeamento, desviador de corrente de ar ou instalação imprópria, podem invalidar a garantia. Se qualquer das trocas mencionadas for necessária, contate a Sodramar.

1.5-Assistência Técnica

Consulte a Sodramar ou o distribuidor local da Sodramar para qualquer pergunta ou problema relacionado às especificações, instalação ou operação do equipamento Sodramar. O pessoal treinado do grupo de assistência técnica esta sempre a disposição para ajudar na aplicação e uso adequado dos produtos Sodramar.

1.6-Materiais que o instalador deverá proporcionar

1.6.1-Materiais para todas aplicações

Os seguintes elementos são necessários e devem ser proporcionados pelo instalador para todas as instalações do aquecedor LXi:

1-O tubo de gás deve ter com medidas corretas, para encaminhar o

gás desde o medidor até o aquecedor.

2-Uma válvula de gás de operação manual que deve ser instalada na linha de gás fora do aquecedor.

3-Uma junta apropriada para juntar o aquecedor à linha de gás fora do mesmo.

4-Peças de tubo necessários para proporcionar uma armadilha de sedimentação (tubo de purga) na linha de gás entre a válvula manual de gás e o aquecedor (veja seção 4.1)

5-Uma fonte de abastecimento de energia de 120 VAC ou 240 VAC. Não é necessária uma caixa terminal no aquecedor. As conexões são feitas dentro do aquecedor.

1.6.2-Materiais para aplicações especiais

Alem dos elementos enumerados acima, os seguintes elementos serão necessários para aplicações especiais:

1-Um colar de vento autorizado pela fabrica e qualquer outro tubo de ventilação necessário para a instalação em interiores nos EUA e instalações cobertas ao ar livre no Canadá (veja seção 3.3.2). Um colar de vento vertical vem com a unidade. Pode-se conseguir um equipamento com colar de vento lateral por meio do distribuidor Sodramar.

2-Material apropriado para fixação de CPVC em PVC, junta adequada para conectar os tubos cortados de CPVC, fornecidos pela fabrica, aos tubos cortados de PVC da tubulação da piscina.



1.7-Especificações

1.7.1-Especificações gerais

1-Localização da instalação
Certificado para uso:

Nos EUA:
Gás natural: Externo e interno
GLP: Externo e interno
Gás natural: ¾” NPT
GLP: ¾” NPT

4-Tipo de gases utilizados
Gás natural
GLP

5-Pressão de alimentação do gás

Gás natural: entre 130 a 270 mmca
GLP: entre 280 a 360 mmca

6-Pressão de ar de 381 mmca

7-Pressão na garganta do queimador:
254 mmca

8-Conexão de água do trocador
Utilizado 2” em PVC ou CPVC

9-Fluxo de água
Mínimo de 6.000 litros/hora
Máximo de 28.500 litros/hora

10-Pressão máxima de água: 48,7 mca

11-Conexão do tubo de exaustão

Modelo 250, diâmetro de 6”

Modelo 400, diâmetro de 8”

1.7.2-Dimensões

No CANADA:

Gás natural: Externo e interno

GLP: Externo e interno

2.Áreas livres para materiais
combustíveis
Ver tabela 2 na seção 2.3.2

3-Conexão para tubulação e válvula de
gás

Os aquecedores LXi são fornecidos de fábrica com configuração operacional a baixa altitude (nível do mar).A tabela 1 define as denominações de altitude descritas para padrões de aquecedores a gás para piscinas.Quando um aquecedor LXi é instalado em um aplicação de altitude elevada , a pressão da garganta do queimador necessita ser ajustada para alcançar 254 mmca, veja seção 10.4.3 para instruções de como acertá-lo.

Tabela 1-Alturas designadas para o aquecedor LXi

GÁS NATURAL		
Altitude	EUA	CANADA
Altitude baixa	0-1370 m	0-1370 m
Altitude alta	1370-3044 m	Não se aplica
GLP		
Altitude baixa	0-1370 m	0-1370 m
Altitude alta	1370-3044 m	Não se aplica



Veja figura 1 para verificar dimensões externas do aquecedor e conexões no aquecedor.

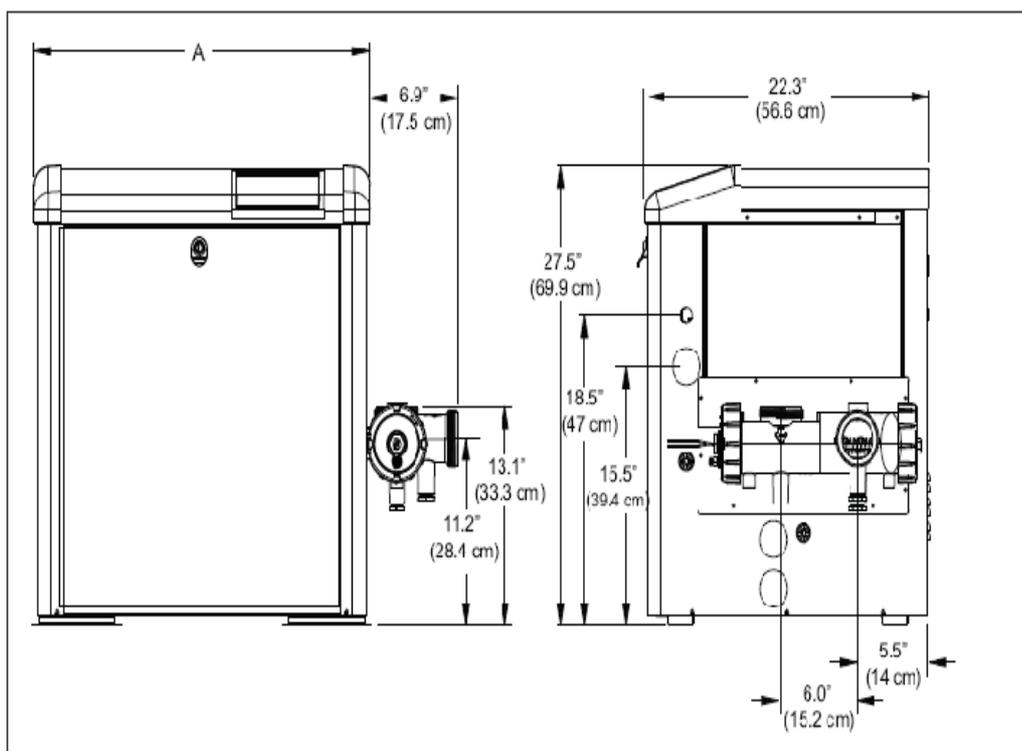


Fig.1-Configuração geral

MODELO	Dimensão A		Diâmetro do respirador		Potência	
	In	cm	In	cm	BTU/H	Kcal
250	23,5	59,7	6	15,2	250.000	63.
400	32	81,3	8	20,3	400.000	101

Seção 2 -Instruções de instalação

2.1-Introdução

Advertência:

A instalação ou manutenção inapropriada pode causar náusea ou asfixia devido a liberação de gases de monóxido de carbono ocasionando lesões severas ou morte. Para a instalação em interiores, e como medida adicional de segurança, se recomenda a instalação de detectores de monóxido de carbono adequados aos redores do aparelho e em todo espaço adjacente ocupado.

Instale o aquecedor LXi e o colar de vento segundo os procedimentos deste manual, os códigos e regulamentações locais e a última edição do código nacional correspondente (veja seção 1.4, “Códigos e padrões”).

Todos os produtos operados a gás requerem uma instalação correta para assegurar uma operação segura. Os requerimentos para os aquecedores de piscinas incluem:

- Colocação no terreno
- Localização adequada (espaços livres) e revestimento para solos.
- Combustão e ar de ventilação adequada.
- Tamanho apropriado do medidor de gás e dos tubos.
- Instalação elétrica adequada (em caso necessário)
- Fluxo de água adequado.

Este manual provê informação necessária para satisfazer estes requerimentos. Revise por completo todos os procedimentos de aplicação e instalação antes de continuar com a instalação.

2.2-Colocação em campo

O aquecedor LXi pode ser instalado de varias formas, algumas requerem a preparação ou instalação no terreno. O aquecedor é embarcado da fabrica com uma saída de gás pela grade de ventilação configurada para instalações em exteriores. O aquecedor LXi tem um desenho certificado para instalações em Interiores nos EUA, e em Exteriores Cobertos no Canadá quando estão equipados com colar de ar e o tamanho adequado de saída de gases pela grade de ventilação.

Revise a etiqueta de valores nominais no aquecedor ou na lista de partes (Seção 11.2) deste manual para o numero correto da peça do colar de vento Sodramar. Para informações específicas sobre a instalação veja Seção 2.3.5 “Instalações interiores e exteriores cobertas”.

As conexões para água se encontram ao lado direito do aquecedor, porém podem ser trocadas para o lado esquerdo ao inverter o trocador de calor. É melhor realizar estes preparativos antes que o aquecedor seja instalado em seu lugar definitivo. Para instruções, veja Seção 5.4 deste manual “Conexões reversíveis de água”.



2.3-Requisitos com que a localização deve cumprir

2.3.1-Introdução

Advertência

Quando o equipamento da piscina estiver instalado por debaixo da superfície da mesma, uma fuga de qualquer de seus componentes pode resultar em grandes perdas de água ou inundação. A Sodramar não se responsabiliza por inundações ou danos resultantes das mesmas.

O aquecedor LXi pode ser instalado em interiores ou exteriores como se explica nas seções posteriores. A instalação do aquecedor abaixo do nível da água ou acima do nível da água da piscina afeta a operação do interruptor de pressão de água. Veja as seções de tubos de água e arranque do aquecedor para mais informações sobre o assunto.

Evite colocar o aquecedor em lugares onde possa ocasionar danos por fuga de gás ou condensação. Se não for possível, use um recipiente de drenagem adequado para reunir e desviar qualquer tipo de fuga de água. A plataforma de carga não deve restringir o fluxo de ar ao redor do aquecedor.

Todos os critérios que estiverem de acordo com as seguintes seções refletem o espaço livre mínimo. Cada instalação também deve ser avaliada tendo em conta as condições locais que têm prioridade, como a velocidade do vento e sua direção, altura e proximidade das paredes que podem bloquear a ventilação e proximidade das áreas de acesso público.

2.3.2-Áreas livres

O aquecedor deve ser instalado de forma em que exista espaço livre suficiente em todos os lados para realizar a manutenção e inspeção futura. Deve também haver e manter um mínimo de distância das superfícies combustíveis (Veja Tabela 2).

Ao menos deve haver disponível um acesso de 46cm em frente ao aquecedor para a remoção do queimador e ter acesso a ignição.

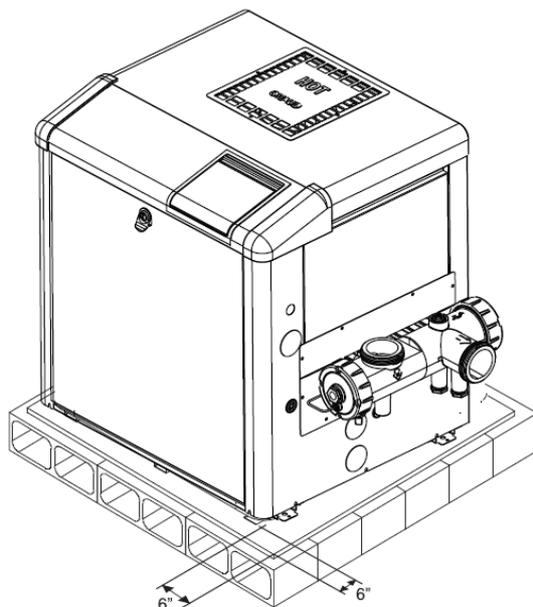
Se o aquecedor for instalado em uma garagem ou estrutura similar, todos os queimadores e mecanismos de ignição dos queimadores devem ter no mínimo um espaço livre de 46cm acima do piso.

Este aquecedor deve ser instalado ao menos à 1.5m da parede interior da piscina a menos que este esteja separado da piscina por uma cerca sólida, parede ou barreira sólida permanente.

Lateral do Aquecedor	Instalação Interior (Exterior com teto baixo)		Instalação Exterior	
	Polegadas	Centímetros	Polegadas	Centímetros
Vazio	8	20,3	8	20,3
Traseiro	4	10,2	4	10,2
Tubos	12	30,5	12	30,5
Superior	36	99	Área aberta sem teto	
Frente	18*	45,7*	18*	45,7*

2.3.3-Revestimento para pisos

O aquecedor deve ser instalado em superfície nivelada de material não combustível ou sobre material resistente ao fogo. Materiais mais utilizados são, ferro, concreto ou vidro. Não instale em pisos de madeira.



2.3.4-Instalação externa

O aquecedor LXI pode ser instalado ao ar livre como recebido da fábrica. Coloque o aquecedor em área aberta, sem tetos. Não instale o aquecedor embaixo de decks. Não instale o aquecedor embaixo de portas ou próximo a portas, janelas, grelhas, etc. os quais de alguma forma interliga com uma área habitada de uma construção. Certifique-se que a estrutura tenha força, condição de sustentar o aquecedor. O sistema de ventilação deve estar no mínimo a 1,2 metros abaixo e 1,2 metros distante horizontalmente ou 300mm acima de uma porta, janela ou entrada de prédio. No Canadá no mínimo a 3,0 m de qualquer abertura do prédio. O topo do aquecedor deve estar a pelo menos 90 cm acima de qualquer entrada de ar forçada, ou entrada de dutos localizados a 30 cm na horizontal.

Se o aquecedor esta instalado embaixo de uma saliência, deverá ter no mínimo uma saída dos gases acima da saliência de 1,5 metros e o topo do aquecedor não deve estar menor do que 30 cm abaixo da saliência e esta deve estar aberta em três lados .para prevenir de que gases de combustão sejam levados através de portas, janelas, ou entradas por gravidade.

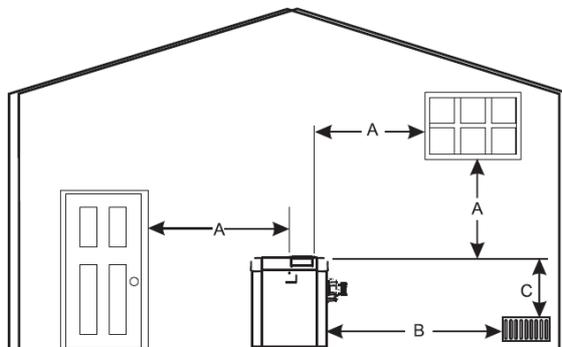


Fig.3-Instalação externa

Distâncias mínimas para segurança

Distância A-3,05 metros

Distância B-qualquer distância caso C seja maior que 1 metro

Distância B-no mínimo 3,05 metros se C for menor ou igual a 1 metro

Se o aquecedor for instalado próximo de uma estrutura, proteja-o da caída residual de água de chuva com canaletas apropriadas ou tome outras medidas. Não coloque o aquecedor próximo de um sistema de irrigação que possa jogar água em cima do aquecedor. A água dos aspersores pode causar danos aos controles e aos componentes eletrônicos.

Evite lugares onde o desvio de vento próximo de estruturas possa causar condições de corrente descendente. Quando existem condições de corrente descendente, coloque o aquecedor a pelo menos 90 cm de superfícies verticais.

Não são fornecidos parafusos para a instalação desse aquecedor, depois de colocá-lo na base, realize furação para cada lingüeta de fixação. Coloque um parafuso em cada um dos furos e acerte o aquecedor na base. Não aperte demais os parafusos.

2.3.5-Instalação interna e externa com abrigo

Uma instalação externa com abrigo é uma instalação que não é enclausurada e não possui comunicação diretamente com outras áreas da construção. Toda instalação interna ou externa com abrigo requer a utilização do colar de ventilação. O colar deve ser instalado sem modificação e de acordo com as instruções do fabricante.

2.3.5.1-Convertendo o grill para encaixe de chaminé

Se o aquecedor LXI será instalado interno ou em externo com abrigo, o grill de exaustão deve ser removido. O aquecedor LXI vem com encaixe de chaminé na posição vertical. Os parafusos e grade devem ser removidos como um kit.

1-Remova o grill, removendo os quatro parafusos.

2-Instale o tubo de ventilação no encaixe de chaminé. Veja tabela 4 para certificar qual tubo utilizar.

Seção 3 Ventilação

3.1-Suprimento do ar de combustão

O local onde será instalado o aquecedor deve prover um fluxo de ar suficiente para combustão e ventilação.

Em geral estes requerimentos especificam que a sala na qual o aquecedor será instalado deve ser provida com duas aberturas permanentes de ar, na qual 305 mm de distância do teto e com 305 m do piso. Todas instalações internas devem estar abertas para saída de gases de combustão, ventilação e diluição de gases provenientes do interior da construção. Veja fig 7 e tabela 3. Sodramar não recomenda instalação internas que não tenham saídas de ar.

Toda instalação externa com abrigo deve ter aberturas contínuas para saída de ar e ventilação. Não recomendamos instalação que dependem de ar interno. Ar de combustão deve ser encanado do aquecedor ao lado externo.

Suprimento de ar externo. Quando o ar de combustão passa diretamente através de parede externa, cada abertura deve ter no mínimo 6,5 cm quadrados para cada 4.000 Btu/h de potência. Se o ar é proveniente de dutos horizontais, cada abertura e duto deve ser provido 6,5 cm quadrados área de fluxo para cada 2.000 Btu/h. Estes valores são resumidos na tabela 3. Note que as áreas especificadas são áreas livres e devem ser acrescidas quando as aberturas são cobertas por telas, grelhas ou outras proteções. Veja figura 8 e tabela 3.

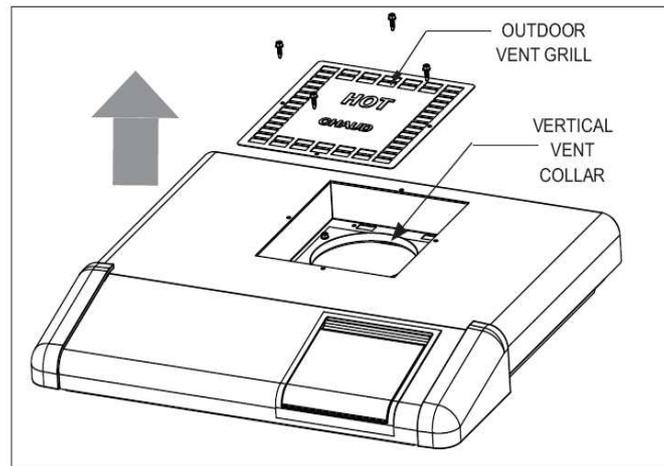


Figura 5-Remoção da grade de exaustão para uso externo

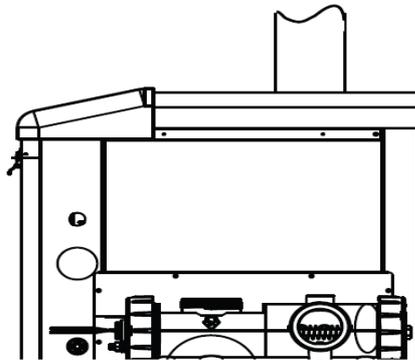


Figura 6-Instalação do tubo de ventilação (chaminé)

Extratores de ar e orifícios de ventilação: qualquer equipamento que expelle ar de um quarto onde esta instalado o aquecedor pode reduzir a alimentação do ar de combustão ou inverter a ação da corrente de ar natural do sistema de ventilação. Isto pode fazer com que gases tóxicos se acumulem na habitação. Para compensar tal expulsão se deve alimentar com ar adicional.

A informação da tabela 3 não se aplica a instalações onde se utilizem extractores de ar ou sopradores de qualquer tipo. Tais informações devem ser desenhadas por engenheiros qualificados.

O aquecedor deve estar totalmente instalado e protegido de qualquer fonte de vapores químicos corrosivos como os emitidos por tricloroetileno, ou pecloroetileno, cloro, etc.

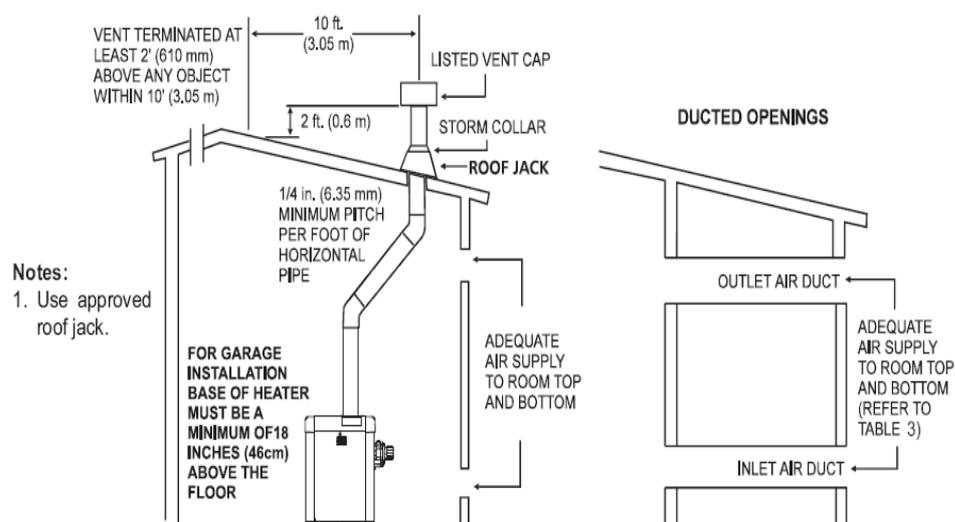


Figura 7-Instalação interna

Tabela 3-Aberturas de ar para o exterior

Área aberta que se requer livre para aberturas de ar de combustão				
Modelo	In ²	cm ²	In ²	Cm ²
250	63	406	126	813
400	100	645	200	1290

3.2-Extração de gases por orifícios de ventilação

Quando muda a configuração de ventilação a interiores ou de exteriores cobertos, o aquecedor LXI tem um colar de vento, assim como o diâmetro mínimo do tubo de ventilação que se usará, será determinado pelo modelo do aquecedor instalado e o tipo de ventilação requerida. o único procedimento correto para a classificação do tamanho do tubo de ventilação é seguir a montagem de acordo com a tabela 4 e o código de instalação que corresponda ao serviço. Note que com o tipo III da categoria horizontal das instalações de vento, a ventilação pode ser menor que com o colar de vento para a categoria I de ventilação vertical, tabela 4.

Modelo	Medida da chaminé		Altura mínima da chaminé		Distância mínima horizontal		Máxima distância horizontal		Quant. cotovelos
250	6 pol.	15 cm	6 pol.	15 cm	5 pol	13 cm	25 pés	7,6 m	3
400	8 pol.	20 cm	8 pol.	20 cm	6 pol	15 cm	25 pés	7,6 m	3

3.3-Tamanho do tubo de ventilação e instalação geral

O lxi pode ser instalado com uma ventilação de categoria I ou III para aparelhos ajudados com ventilador, no exterior, com uma parede de ventilação integrada.

3.3.1-Instalações exteriores

Para instalações exteriores, fatores sobre o orifício de ventilação determinam a localização do aquecedor (ver seção 2.3.4).Se o aquecedor não se pode colocar de acordo com os requerimentos estipulados na seção 2.3.4, um colar de vento pode ser adicionado ao aquecedor para mover o orifício de ventilação a uma posição que cumpra com os requerimentos.Em todos os casos, o colar de vento deve ter mesmo diâmetro que o duto de escape do aquecedor.

3.3.2-Instalações interiores e exteriores cobertas

Todas as instalações interiores e exteriores cobertas requerem um colar de vento autorizado de fábrica.O colar de vento deve ser instalado sem modificação.O colar de vento vertical vem instalado de fábrica.

Todas as instalações de ventilação devem atender códigos locais.

Evite que os orifícios ventilação de seu aquecedor estejam próximos de ar condicionado ou de ventiladores que puxam o ar.Os ventiladores podem devolver os produtos dos gases de extração do aquecedor isto pode causar grande risco a saúde.

Não coloque a saída de ventilação onde os produtos de combustão possam causar degradação a propriedade.

O orifício de ventilação deve estar longe de arvores e outras obstruções que causem o fluxo de ar livre de cima para baixo.Não coloque a saída de ventilação debaixo de terraços, escadas ou garagens.

O LXI pode ser instalado para o uso com uma ventilação padrão vertical, de acordo com as tabelas proporcionadas na maioria dos códigos locais, para categoria I de aparelhos ajudados por ventiladores.

Quando a instalação requer uma ventilação horizontal mas além do permitido na Categoria I de instalações, ou necessite de descarga horizontal , o LXI pode ser instalado com Categoria III do sistema de ventilação.As aplicações da Categoria III devem ser instaladas com este manual e as instruções para instalação de ventilação de acordo com o fabricante.A tubulação de ventilação deve estar adequada sem pontos vulneráveis que permitam a condensação se acumule.O aquecedor não deve ter somente o tubo de ventilação para sustentação.As emissões horizontais devem ser desviadas para cima, a cada metro de distância devemos subir 2 cm.O LXI esta desenhado para Categoria III de ventilação com no máximo 7,6 metros de tubo de ventilação e até três cotovelos.Para cada cotovelo adicional reduza a o comprimento da tubulação em 3,0

m.verifique tabela 4 para o diâmetro de ventilação mínimo que se deve utilizar para o modelo adequado.

3.3.3-Inspeção do sistema de ventilação existente com novos componentes

Se o LXI será instalado para substituir um aquecedor existente, recomendamos um sistema de ventilação novo. Contudo, caso seja necessário utilizar o sistema atual, verifique toda instalação, e que ela atenda as especificações necessárias. Substitua qualquer peça que não esteja em bom estado, antes de instalar o aquecedor.

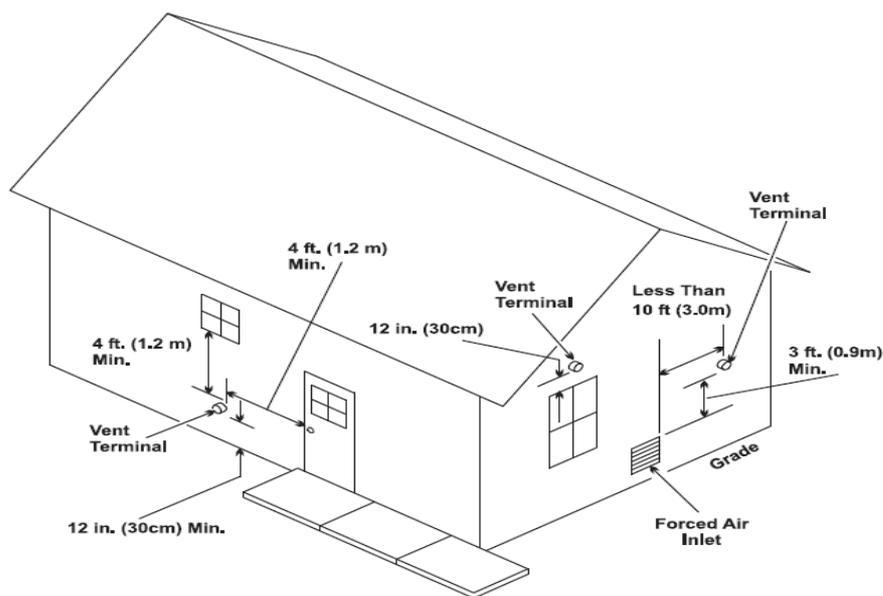


Fig.8-Medidas mínimas para garantia de serviço

Seção 4 Conexões do gás

4.1-Alimentação de gás e tubulação

Reveja as instruções gerais antes de continuar a instalação.

1-Instalação de gás deve estar de acordo com as normas vigentes.

2Verifique a alimentação do gás para certificar que é o mesmo tipo de gás indicado no aquecedor.Os aquecedores LXI saem de fábrica para operar com variações pequenas de altitude.Veja instruções na seção 10.4.3 para ajustar o aquecedor.

3-Use as figuras na tabela 5 para dimensionar a linha de alimentação de gás.Verifique todos os códigos e normas locais antes de iniciar a instalação do aquecedor.

4-Instale um registro de controle de gás.Figura 9.

5-Instale uma válvula manual para serviço e segurança.Não use tubulação flexível, isso pode restringir os fluxos de gás ao aquecedor.

6-Desconecte o aquecedor e individualmente da válvula durante o teste de pressão do sistema, a pressão deve ser de 351,8 mmca.Se o teste de pressão é igual ou menor do que 351,8 mmca feche a válvula manual no aquecedor durante o teste.

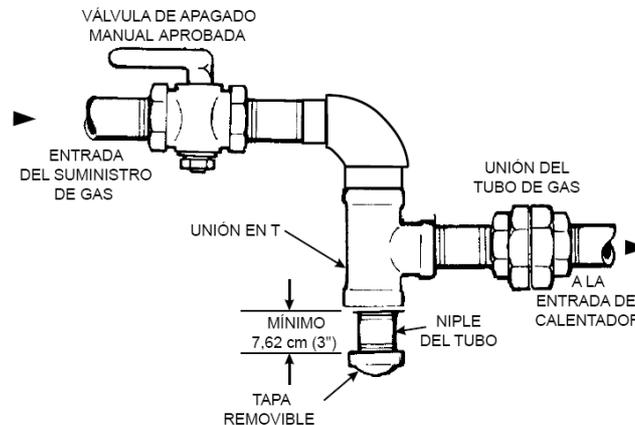


Fig.19-Esquema para drenagem de sedimentos na linha de gás

7-Se a pressão de alimentação é menor do que a requerida, verifique a tubulação entre o medidor e o aquecedor.

8-Conecte a linha de alimentação de gás a válvula do aquecedor, certifique-se de que a entrada de gás esta do lado correto.

9-Antes de operar o aquecedor, teste o sistema de alimentação e todas conexões para vazamentos.Nunca use chama.

4.2-Manifold de pressão

Confirme que a alimentação de gás esta correta.Se a pressão é menor do que a requerida, cheque a tubulação entre o medidor e o aquecedor.A pressão de alimentação esta listada na tabela 6.

O manifold de pressão pode ser verificado colocando um manômetro na linha de saída da válvula do aquecedor.A pressão deve ser zero quando o trocador não opera.Em operação a pressão deve ser 63,5 mmca para gás natural e 228,6 mmca para GLP.

Se a pressão indicada não esta correta verifique o sistema de gás para possíveis problemas.Verifique o medidor, linha de gás e conexões.Verifique a entrada da válvula de gás possui excesso de tubulação, caso esteja tudo coreto, deverá ser ajustado o regulador de válvula de gás.Para ajustar o manifold, primeiro remova o tampão que esta próximo a porta de entrada da do lado de entrada da válvula de gás.Abaixo do tampão esta um parafuso plástico qual adiciona pressão quando fechado no sentido dos ponteiros do relógio e subtraia a pressão quando virado no sentido anti-horário.Após mensurar e ajustar se necessário, deve ser feito, certifique-se de retornar os plugs de 1/8 NPT da válvula na entrada e o tampão do parafuso de ajuste de pressão.É extremamente importante retornar estas partes antes de iniciar a instalação.Esquecendo de fechar estes componentes, pode resultar em perigo a propriedade ou morte.Com o aquecedor

funcionando, a pressão deve estar no range, mostrado na tabela 6. Verifique a pressão com o aquecedor desligado.

4.3-Precauções especiais para GLP

O GLP é mais pesado do que o ar e pode ficar em cima da piscina em locais fechados, caso não seja feita uma ventilação adequada. A instalação de aquecedores de piscinas em locais fechados não é recomendada. Caso uma instalação seja requerida, certifique-se de que sejam tomadas ações para ventilação do gás. Localize os aquecedor em distâncias seguras dos cilindros de GLP. Consulte normas nacionais e locais.

Secção 5-Conexões para água

5.1-Tubulação de água

A figura 10 ilustra uma instalação típica de piscina

O aquecedor deve ser protegido por sifão, para evitar partidas a seco. Se existir uma possibilidade de sifão, coloque uma válvula de sentido único entre a piscina e a entrada do filtro.

O arranjo dos componentes do sistema da piscina pode afetar a operação do aquecedor. A localização do aquecedor acima ou abaixo da superfície da água pode afetar o funcionamento da chave de fluxo. Em geral a chave de fluxo pode ser ajustada para diminuir os efeitos de conexões que não podem ser maiores do que seis pés abaixo do nível da piscina e não mais do que 4,6 metros acima. Verifique instruções sobre pressão e ajustes no item 7.7.

5.2-Instalação da válvula de sentido único

Instale uma válvula de checagem na tubulação entre a entrada da piscina da piscina e o aquecedor se há um a possibilidade de sifão.

Não instale válvula entre a saída do aquecedor e a piscina, a não ser que seja para direcionar fluxo.

5.3-Válvula de controle de fluxo automática

A entrada e saída do aquecedor LXI vem equipada com controle para válvula de fluxo. A válvula de controle de fluxo automática, isto serve para manter o aquecedor com fluxo de água aproximadamente entre 28.000 litros por hora. Se o sistema de filtro esta com vazão maior, instale uma válvula manual de by-pass figura 11, então verifique a lista de temperatura seção 7.8 e ajuste o fluxo usando a válvula by-pass de acordo com a variação de temperatura.

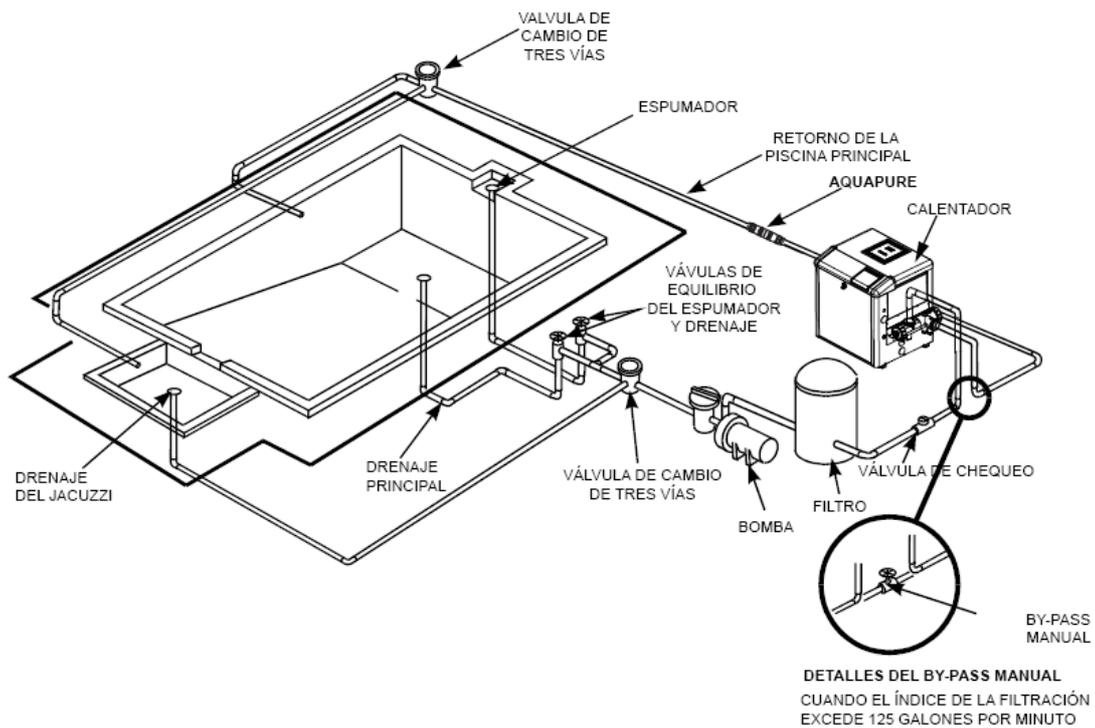
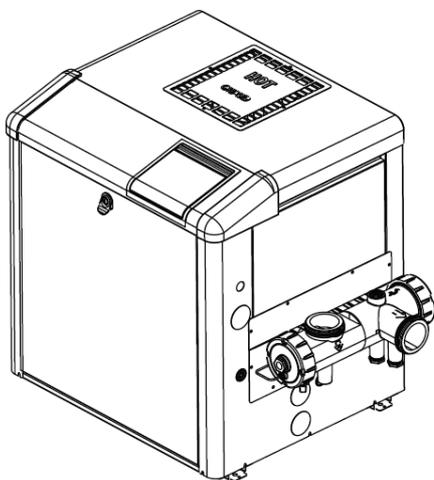


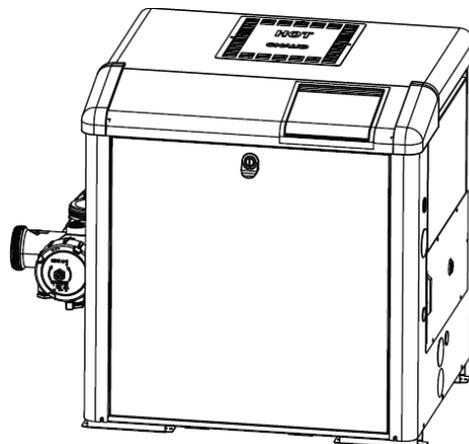
Fig.10- Típica instalação do aquecedor.

5.4-Conexões reversíveis

O LXI é fornecido com conexões de água do lado direito, mas podem ser modificados no campo para usar o lado esquerdo.este procedimento envolve retirada do trocador de calor interno e reinstalação.



Conexão de fábrica.



Conexão Reversível.

5.5-Conexões para aquecedor

O aquecedor LXI tem entrada padrão de 2".Com este aspecto ,somente tubulação de PCV ou CPVC podem ser conectadas ao aquecedor.Porém, pode ser usado adaptadores apropriados.

Para instalação do LXI siga estas instruções;

- 1-Desligue a energia elétrica de alimentação ao trocador
- 2-Certifique-se que a bomba hidráulica esta desligada
- 3-Abra a válvula de topo do filtro e deixe aberta durante o procedimento de instalação.
- 4-Se o aquecedor esta abaixo do nível de água na piscina ou spa, certifique-se que todas válvulas estejam fechadas.

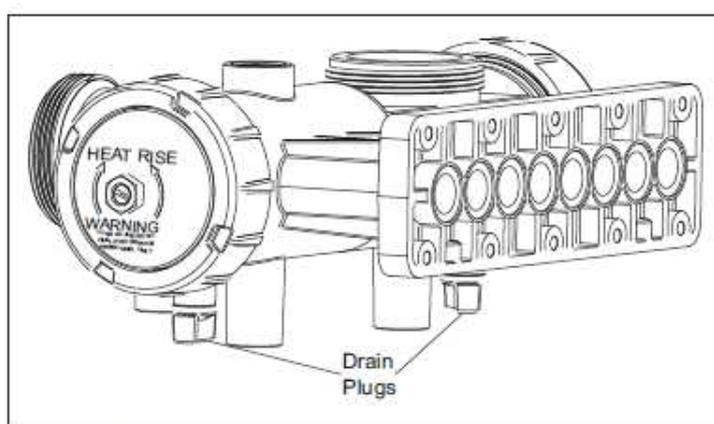


Figure 15. Header Drain Plug Location

- 5-Remova os plugs de drenagem do aquecedor.
- 6-Limpe as conexões do aquecedor e cole as conexões necessárias
- 7-Após a colagem e seu tempo de espera,coloque a válvula do filtro na posição de serviço.
- 8-Recoloque os plugs de drenagem
- 9-Retorne todas válvulas para posição de trabalho
- 10-Ligue a energia ao aquecedor
- Ligue a bomba hidráulica para checar vazamentos
- 12-Alimente a linha de gás do aquecedor

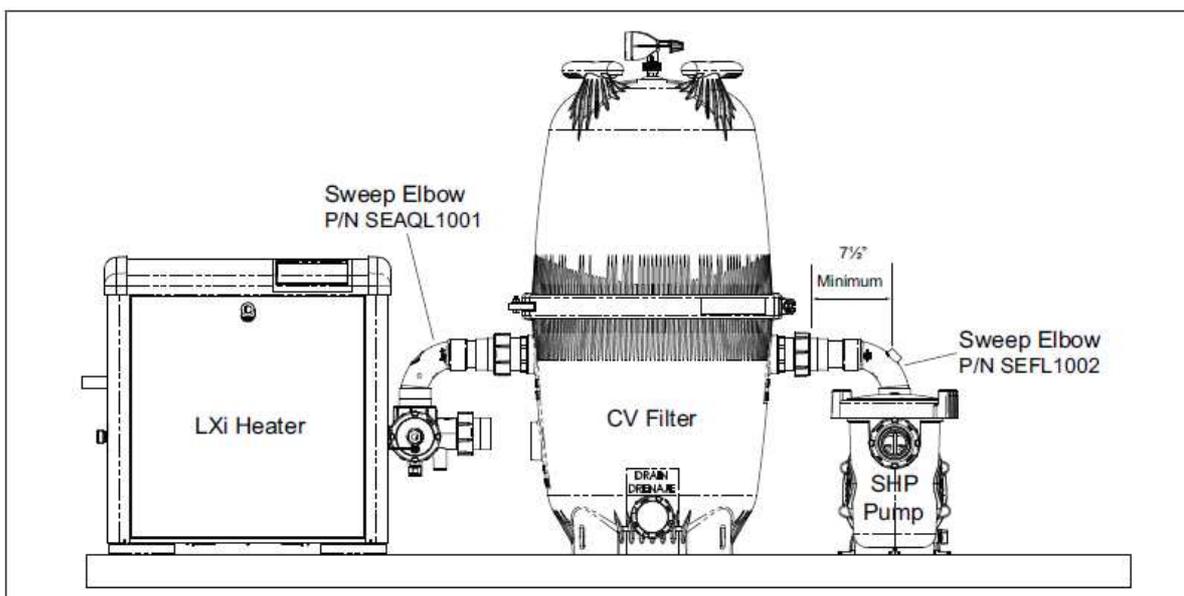


Figure 16. LXi Heater Sweep Elbow Installation

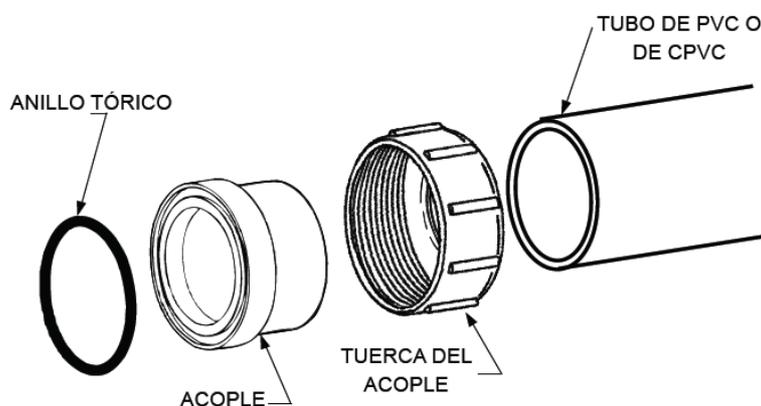


Fig.17-Tubulação para o aquecedor

5.6-Válvula de alívio de pressão

Uma válvula de alívio de pressão é recomendada para todas as instalações, sendo obrigatória em qualquer instalação onde o fluxo de água pode ser cortado entre a saída do aquecedor e a piscina.

Não é fornecida uma válvula de alívio de pressão com o aquecedor LXI. Recomenda-se que se instale uma válvula de alívio de pressão. Que pode ser requerida em lojas locais. Assegure-se de verificar todo o código local de instalação em sua área para verificar a necessidade de instalação da válvula de alívio. Veja na seção 11.2 deste manual para o número apropriado da peça do equipamento.

O índice da válvula de pressão deve estar no mesmo nível ou abaixo daquele que a pressão mínima de trabalho de qualquer componente do sistema, pressão máxima de

trabalho do aquecedor é de 75 psi (50 mca). Qualquer válvula de alívio de pressão que seja instalada deve cumprir com a norma ANSI Z21.22 para os EUA e CSA4.4 para o Canadá.

Siga os seguintes passos para instalar uma válvula de alívio de pressão.

1-Para proteger a rosca ao apertar, coloque um adaptador de latão (incluso no PRV SODRAMAR) no furo cego roscado, na parte de cima do cabeçote de entrada e saída.

2- Por meio da utilização de um guia no centro do furo cego, fure com 0,6 cm (1/4") através do plástico (figura 16).

3- Abra um furo escalonado com uma broca de 0,9 cm (3/8")

4- Abra um furo novamente escalonado com uma broca de 1,3 cm (1/2")

ADVERTÊNCIA

Ao iniciar um furo de 1,3 cm sem escariar pode causar que a broca agarre no plástico. Isto pode causar uma lesão pessoal ou dano no plástico

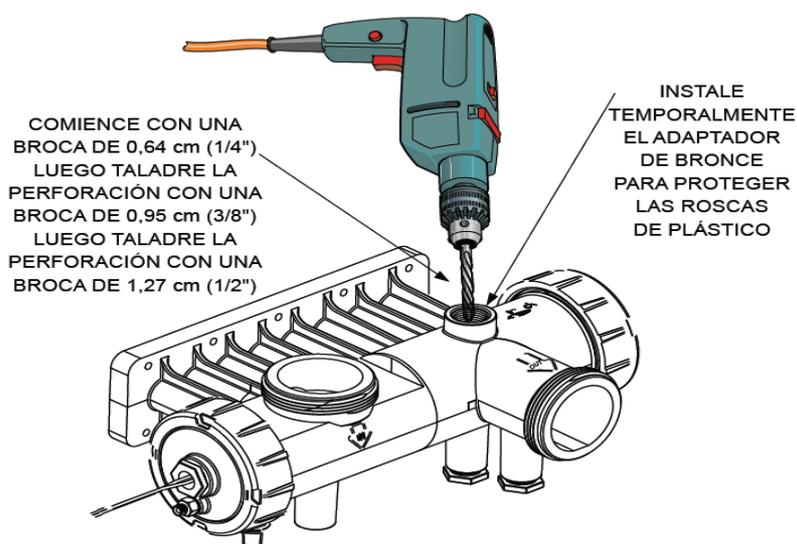


Fig. 18-Furação para colocação da válvula de alívio

5-Limpe o adaptador de latão e todos os furos.

6-Instale a arruela de latão ao fundo do furo

7-Rosquei o adaptador no furo e aperte para que feche contra a arruela de latão

8-Com um plumo permanente , faça uma marca no adaptador de maneira que a marca esteja na mesma direção que as conexões hidráulicas na cabeça.

9-Saque o adaptador do furo

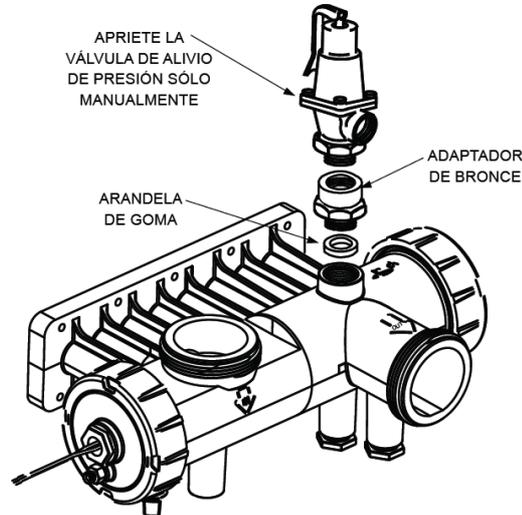


Fig.19-Instalação de válvula de alívio

10-Cubra os filamentos da válvula de alívio de pressão com um selado apropriado que seja para rosca de metal a metal.

11-Instale o adaptador no PRV e aperte utilizando as chaves inglesas.Utilize a marca feita previamente no adaptador para orientar a válvula de alívio de pressão na direção desejada em relação com as conexões hidráulicas no cabeçote.

12- Envolve os filamentos do adaptador com fita de teflon adequada para filamentos de rosca.

13-Reinstale o adaptador com a válvula de alívio pressão no furo de rosca plástica e aperte até que a marca no adaptador esteja novamente mirando a mesma direção que a conexões hidráulicas do cabeçote.

ADVERTÊNCIA

Não utilize nenhum tubo composto com verniz nos filamentos de rosca do adaptador ou nenhuma parte que esta em contato com os roscas plásticas.Depois de algum tempo, estes componentes podem danificar o cabeçote.

NÃO APERTE COM CHAVE INGLESAS

Ao apertar demasiadamente pode agredir o cabeçote.Canalize o tubo de descarga de maneira que o tubo não ponha em perigo ninguém que esteja próximo ao aquecedor.Para informação mais detalhada verifique os códigos locais.O ajuste da válvula deverá estar ao mesmo, ou abaixo da pressão de trabalho, para qualquer dos componentes do sistema de filtração.A pressão máxima de trabalho do LXI é de 75 psi (50 mca)

5.7-Componentes auxiliares, cloradores, geradores de ozônio e substâncias químicas desinfetantes.

O aquecedor LXI é fabricado com materiais não compatíveis com grandes concentrações de ozônio, cloro, bromo e outros produtos químicos desinfetantes.O dano causado ao aquecedor por uso excessivo de substâncias químicas ou uma inapropriada exposição ao Ozônio, não esta coberto pela garantia da SODRAMAR.Assegure-se de cumprir com o seguinte:

Quando o ozônio é injetado contra a corrente do aquecedor, instale uma câmara de mistura sem gás ou um sistema de chave de passo de ozônio entre o ozônio e o

aquecedor e o injetor de ozônio para prevenir que este último e o ar entrem no aquecedor.

Quando alimentadores químicos são utilizados instale-os abaixo da aquecedor e utilize uma válvula de contra fluxo entre o aquecedor e o alimentador, no mínimo a 46 cm do trocador.

Certifique-se que qualquer alimentador químico elétrico não possa operar a menos que a bomba do filtro esteja funcionando. Se o alimentador tem relógio de controle independente, sincronize com o relógio do filtro.

Nunca deposite substâncias químicas diretamente no skimmer das piscinas.

Seção 6- Eletricidade

ADVERTÊNCIA

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO. Este aquecedor possui cabeamento de alta voltagem. O contato com este cabeamento pode resultar em uma lesão severa ou morte.

6.1- Informação geral

Todo o cabeamento deve ser igual ao que se mostra no esquema que se encontra na parte interna da porta do aquecedor. O aquecedor deve incluir um meio definitivo de conexão a terra. Existe um terminal de conexão no aquecedor, no qual deve se unir um condutor a terra (terra física).

6.2- Fonte de energia elétrica principal

O cabeamento elétrico deve estar em conformidade com a última NBR 5410, a menos que códigos locais indiquem algo diferente.

O aquecedor conta com cabeamento de fábrica para ser utilizado com fontes elétricas de campo em 240 vac, 60hz. Para utilizar 120 vac, 60hz se necessita trocar a posição de seleção de voltagem no centro de distribuição de energia. Esta ação, assim como todo o cabeamento, deve realizar-se por eletricista qualificado. Assegure-se de que a fonte de energia do aquecedor esteja desligada ou desconectada antes de manusear o cabeamento.

NOTA: O cabo fase da fonte de energia da alimentação de energia em 120 v deve ser conectado ao cabo negro ACH1 no centro de distribuição de energia, e o cabo da fonte de energia NEUTRO de 120 v deve conectar-se ao cabo roxo ACH1 no centro de distribuição de energia.

Para manusear o aquecedor LXI a uma fonte 120 ou 240 60hz

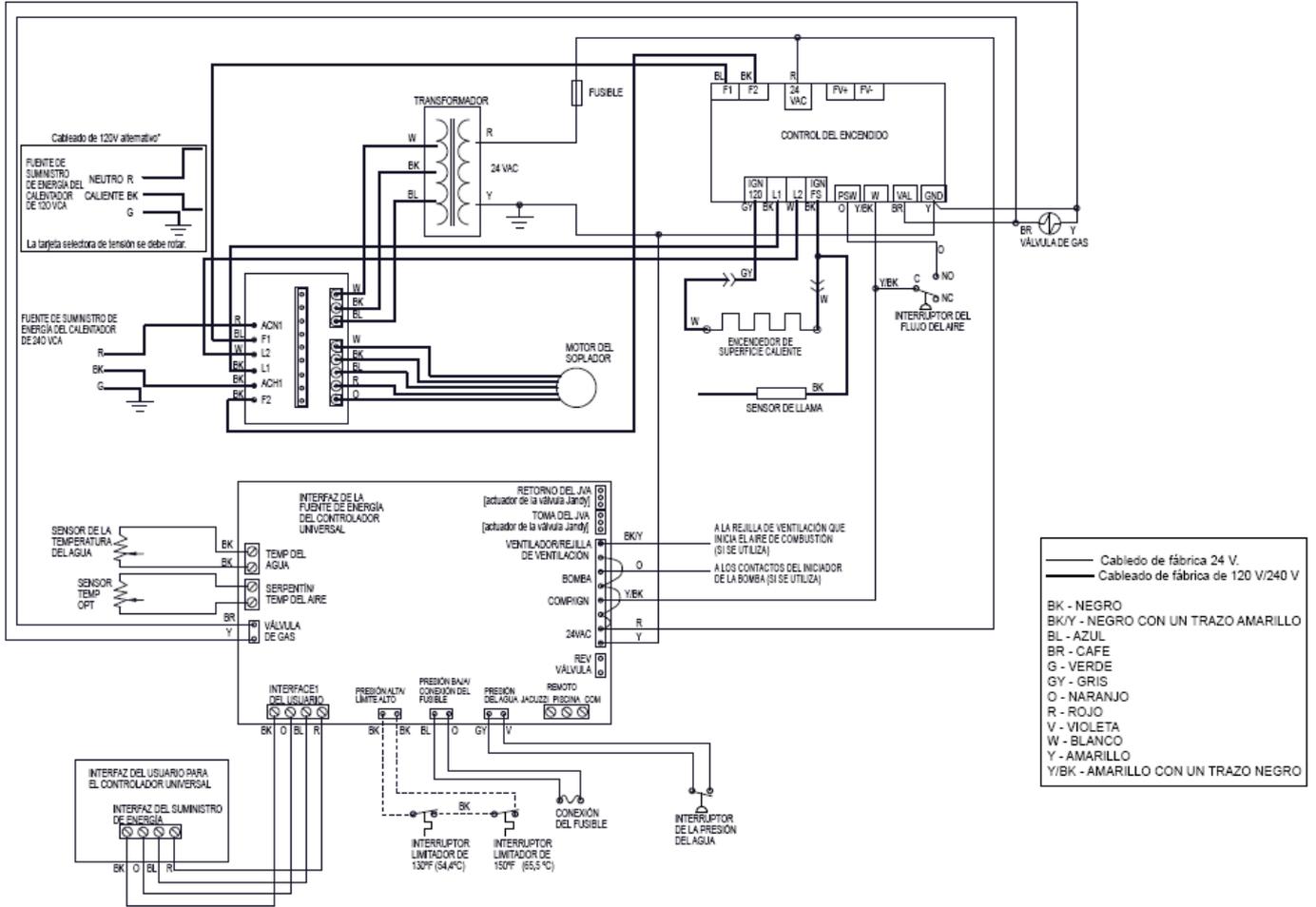
1- Retire a tampa do aquecedor

2- Conecte os cabos da fonte de energia aos sensores de do lado direito do aquecedor, no espaço traseiro do canal de conexão.



NOTA:

A placa de seleção de voltagem esta adaptada para que encaixe somente uma voltagem para um ou outro das voltagens selecionadas.



NOTAS: SI ALGUNO DE LOS CABLES ORIGINALES QUE SE ENTREGAN CON EL CALENTADOR DEBEN SER REEMPLAZADOS, SE DEBE UTILIZAR MATERIAL DE CABLE PARA ARTEFACTOS DEL INDICE DE 105°C (221°F). DONDE SE ENCUENTRE ESTA MARCA - - - - - , SE DEBE UTILIZAR MATERIAL DE CABLE PARA ARTEFACTOS DE 200°C (392°F).

*Véase la Sección 8.2 para obtener información más detallada.

H0287800H

6.2.1 Convertendo o aquecedor para 120 VAC

Para converter o aquecedor LXi para ser alimentado por redes 120 VAC 60HZ, será preciso fazer uma reversão de voltagem na placa de seleção localizada na placa de distribuição de energia. Os seguintes passos deverão ser seguidos **antes** de ligar o aquecedor à alimentação:

1. Identificar a placa de distribuição de energia no aquecedor. A mesma está localizada à esquerda do controle de ignição na pista de corrida.
2. Corte o fio de plástico que está segurando a placa seletora de voltagem e desamarre o fio que a segura. Desconecte a placa seletora de voltagem do receptor.
3. Vire a placa seletora de voltagem 180° e recolque-a no receptor, tal que o buraco na placa não seja visível. Tenha certeza que a placa não esteja visível. Tenha certeza de que a placa esteja seguramente encaixada no receptor.



Nota: A placa seletora de voltagem é feita para que encaixe somente em uma direção para cada voltagem.

6.3-Conexões elétricas

ADVERTÊNCIA

Para prevenir falhas prematuras e conseqüências de voltagens diferentes da escolhida, o aquecedor deve ser conectado a outro equipamento que seja parte do sistema hidráulico da piscina, usando um arame de cobre sólido com no mínimo 8 polegadas de diâmetro.

SODRAMAR requer que o equipamento conecte a uma conexão que inclua todo equipamento elétrico que se encontra no sistema e na base do equipamento. Os terminais de conexão devem estar conectados com um arame de cobre sólido de pelo menos 8 ga de diâmetro..Se não realizado, a garantia se anula.

Além do mais, o código elétrico nacional dos EUA e Canadá, requerem que todos equipamentos metálicos da estrutura da piscina, inclusos ferros de reforço, os acoplamentos metálicos e o equipamento sobre o solo estejam conectados (formando uma malha de conexão) com um condutor de cobre sólido de não menos que 8 AWG (6 AWG no Canadá).

O equipamento deverá ser conectado a esta malha de conexão, se estiver dentro de uma área de 1,52 metros das paredes internas da piscina ou spa .Os aquecedores de piscina não são feitos para serem instalados ao lado da piscina, se os códigos locais requerem conexão a terra, um terminal especial etiquetado esta previsto e colocado do lado direito do aquecedor para cumprir com este requerimento.

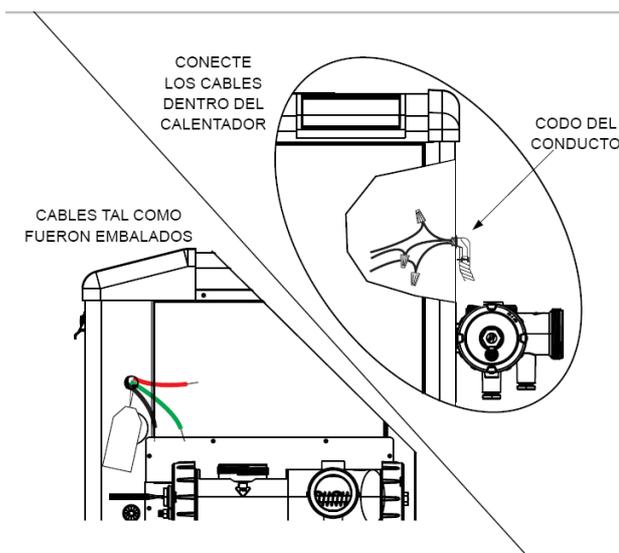


Fig21-Conexões elétricas

Fig22-Localização da placa de distribuição de energia

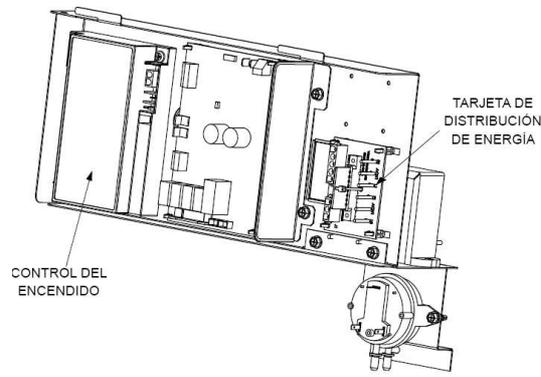
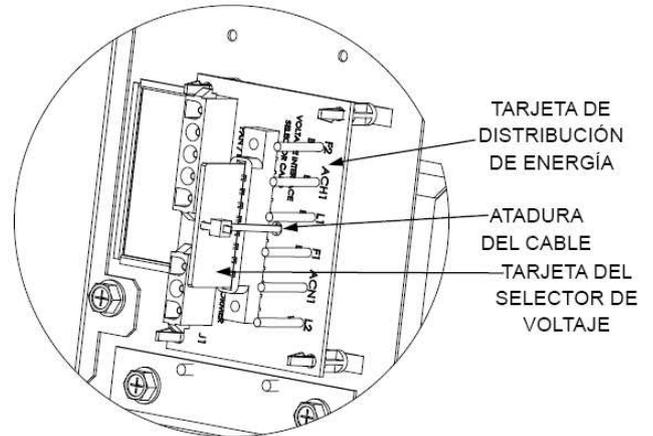


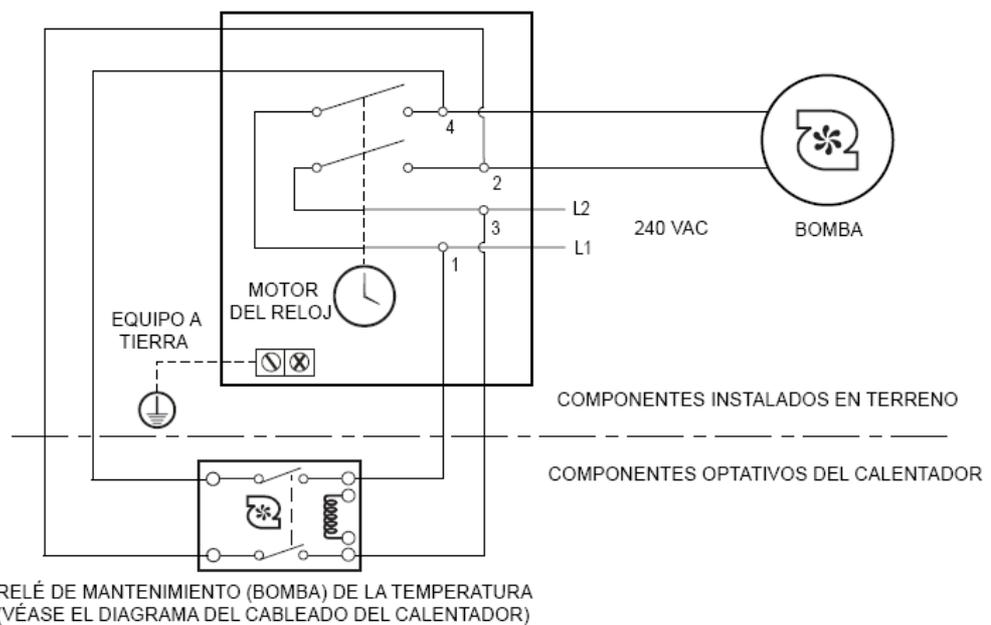
Fig23-Distribuição de energia para ligação 240 VAC



6.4-Conexão opcional da bomba (Função de manter a temperatura)

Esta função opcional permite que o aquecedor ligue a bomba da piscina, ignorando a configuração do programador horário, para manter a temperatura desejada. Para que a função MAINTAIN TEMP possa funcionar, se deve instalar um relê, e necessita de uma linha dedicada deste o programador da bomba ao relê MAINTAIN TEMP.

**TEMPORIZADOR MECÁNICO DEL MODELO INTERMATIC T104
(NO PROPORCIONADO CON EL CALENTADOR)**



NOTA: LAS CONEXIONES DE LOS CABLES DEL MODELO INTERMATIC T104 (NO SUMINISTRADO CON EL CALENTADOR) SE MUESTRAN COMO EJEMPLO, LAS CONEXIONES DE OTROS MODELOS PUEDEN SER DIFERENTES. CONSULTE AL FABRICANTE DEL TEMPORIZADOR SOBRE LAS CONEXIONES ADECUADAS.

6.5 Controle remoto opcional

ADVERTÊNCIA

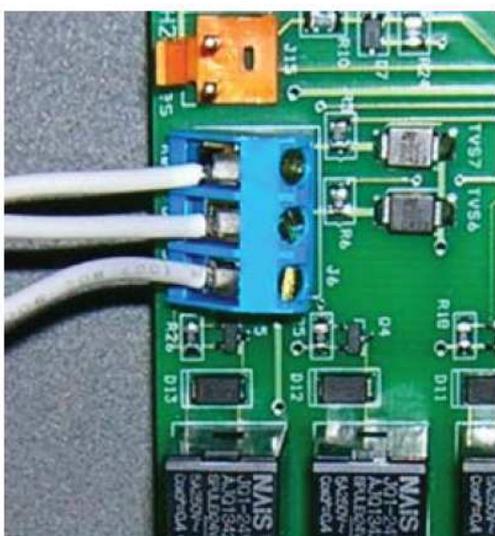
Risco de descarga elétrica pode resultar em lesão grave ou morte.

O cabeamento elétrico deve estar conforme o código elétrico nacional, a menos que os códigos locais indiquem algo diferente.

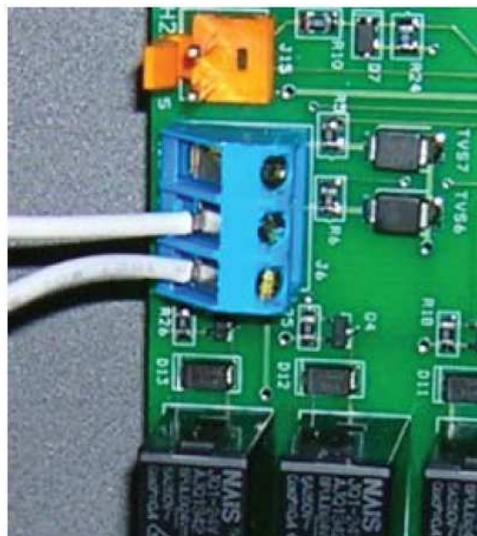
6.5.1-Conexão a um seletor remoto de piscina-apagado-spa (Conexão Trifásica)

6.5.1.1 Instalação do seletor remoto de piscina-apagado-spa.

- 1-Desligue a alimentação de energia do sistema de controle da piscina e do aquecedor.
- 2-Retire a porta do painel frontal do aquecedor para acessar o canal.
- 3-Passe os cabos desde o sistema de controle da piscina/spa através da abertura que se encontra na parte direita ou esquerda mais baixa do aquecedor
- 4-Conecte o cabeamento desde o sistema de controle piscina/spa até o terminal de controle remoto do aquecedor.



Conexão PISCINA-OFF-SPA



Conexão PISCINA

- 5-Ligue a alimentação de energia que vai ao sistema de controle da piscina/spa e ao aquecedor.

6.5.1.2-Configuração do painel de controle.

- 1-Certifique-se de que o controle se encontra na modalidade OFF (apagado)
- 2-Para ter acesso a modalidade; Service Setup (configuração de manutenção) , pressione e mantenha pressionadas as teclas MENU, POOL e SPA

NOTA. A tela voltará a modalidade OFF um minuto após ser pressionado a última tecla.

3-Pressione a tecla SUBIR ou BAIXAR até ver CONTROLE REMOTO.Pressione a tecla MENU .Aparecerá na tela SELEC.CONTROL REMOTO DESACTIVADO.Utilize as teclas SUBIR e ABAIXAR para ver as opções do remoto.Quando visualizar HI-LO-COM, pressione a tecla MENU para selecionar o remoto.Pressione POOL ou SPA para sair da modalidade: Configuração de manutenção.

6.5.2-Conexão dos cabos a um sistema de controle Aqualink RS ou TSTAT Remoto

6.5.2.1-Instalação do termostato remoto

- 1-Apague a fonte de energia do sistema de controle de piscina e do aquecedor
- 2-Retire a porta do painel frontal do aquecedor para entrar
- 3-Passe os cabos desde o sistema de controle da piscina através da abertura que se encontra na parte direita ou esquerda mais baixa do aquecedor
- 4-Conecte o cabeamento desde o sistema de controle piscina até o terminal de controle remoto do aquecedor
- 5-Ligue a fonte de energia que vai ao sistema de controle da piscina e do aquecedor

NOTA

Se instalar um medidor de tempo para controlar a operação da bomba de alimentação do filtro, é recomendável que o medidor de tempo tenha seu próprio interruptor de baixa voltagem, para desligar o aquecedor antes de desligar a bomba.O interruptor deverá desligar o aquecedor aproximadamente 15 minutos antes que a bomba de alimentação do filtro se desligue.Isto permitirá uma operação mais eficiente ao retirar qualquer resíduo de calor contido no trocador de calor.

AVERTÊNCIA

Pra evitar danos ao aquecedor, não conecte a fonte de energia ao aquecedor no lado de saída do medidor de tempo, no caso que este interrompa a alimentação de energia de alta voltagem ou tenha uma saída de baixa voltagem.Isto evitará que o soprador expulse o calor residual do aquecedor quando este apague.Devemos permitir que o soprador siga funcionando por 45 segundos depois de que o aquecedor apague.

6.5.2.2-Configuração do painel de controle

- 1-Assegure-se de que o controle se encontra na modalidade: OFF
- 2-Para ter acesso a modalidade: Service Setup, pressione e mantenha pressionadas as teclas MENU, POOL e SPA por 5 segundos.
- 3-Pressione a tecla SUBIR ou BAIXAR até visualizar CONTROLE REMOTO.Pressione a tecla MENU.Aparecerá na tela SELEC.CONTROL REMOTO DESACTIVADO.Utilize as teclas SUBIR e ABAIXAR para ver as opções do



remoto. Quando visualizar HI-LO-COM, pressione a tecla MENU para selecionar o remoto. Pressione POOL ou SPA para sair da modalidade: Configuração de manutenção.

4-Pressione tecla SPA. Regule o valor selecionado, máximo é de 40C.

6.5.2.3-Operação do remoto

Os controles do aquecedor LXI podem ser operados por remoto. Todos os controles do SODRAMAR AQUALINK permitem que o aquecedor possa ser operado por controle remoto. Se estiver instalando sistema novo de piscina, chame o departamento de serviço SODRAMAR, para maiores esclarecimentos.

Para manter uma completa funcionalidade do sistema de controle AQUALINK, ao conectar o LXI, primeiro determine o nível de revisão do chip da central de energia do AQUALINK RS. Para inspecionar o nível de revisão, pressione e mantenha pressionada a tecla reset, que se encontra do lado de dentro da porta interior do controle, por 10 segundos, logo solte-a, um número aparecerá por 5 segundos. Ignore o primeiro número, depois que este desaparecer, um segundo número aparecerá. Este número consiste em 4 dígitos, seguido pelo número de revisão. Se o nível de revisão que aparece é N ou maior, podemos instalar o LXI sem ter que fazer modificação.

Não conecte mais de dois cabos a nenhum dos terminais no sistema de controle RS quando conectar dispositivos periféricos. Para conectar o aquecedor LXI ao sistema RS, deverá utilizar kit DE PCB. Chame distribuidores SODRAMAR, para aquisição do kit.

Para conectar o LXI ao seu sistema de controle RS siga os passos listados a seguir (fig.25).

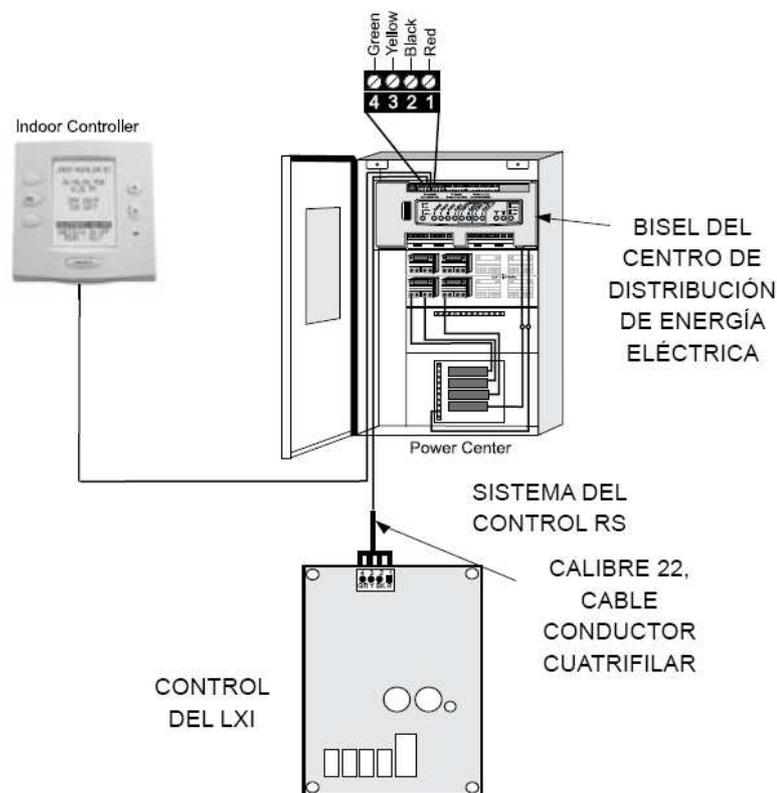


Fig 29-Diagrama do RS REMOTE

1-Apague a alimentação de energia que vai ao aquecedor como ao controle RS.

2-Abra a caixa de centro de energia RS e retire o painel frontal.

NOTA: Somente um chip com revisão N ou maior suportará a interface com LXI.

3-Remova OS PARAFUSOS QUE SUSTENTAM O PAINEL EM SEU LUGAR. Vire o painel para verificar a placa de circuitos que se encontra no verso.

4-Coloque o chip programado na placa central de energia.No centro do chip se encontra a letra correspondente a revisão.Se a letra é N ou maior, vá ao passo 5.Se o nível de revisão é MMM ou menor , substitua a placa por uma nova que inclui a unidade de procedimento CPU.O novo kit contém instruções para remover e instalar a placa.

NOTA: Se comprar um chip novo, assegure-se de colocar a parte com o número que se encontra impresso na atual chip do controle RS.

5-Utilize um cabo de 4 vias de calibre 22 para ligar o aquecedor ao controle RS, ordene as cores dos cabos.

6-Os cabos que vem do aquecedor LXI, podem dobrar na barra terminal roxa de 4 vias que vem do controlador interior.

NOTA: Não conecte mais de dois cabos a nenhum dos terminais no sistema de controle RS quando conectar dispositivos periféricos.Para conectar aquecedor LXI ao sistema RS, deverá utilizar kit DE PCB.Chame distribuídos SODRAMAR, para aquisição do kit.

7-Inspeccione todo o cabeamento e logo conecte a energia elétrica ao aquecedor e ao sistema RS.A operação pode se verificar na modalidade AUTO , como em SERVICE.Consulte o manual do RS para verificar instruções sobre a operação.

Quando o aquecedor LXI se conecta a energia elétrica na primeira vez e existe controle RS conectado ao aquecedor, verá no display do controle do aquecedor a frase” JANDY REMOTO ONLINE PULSAR MENU:DESACT”.Quando o aquecedor esta em série com controle RS, todas as funções do controle no aquecedor estão desativadas.As funções do aquecedor somente podem ser controladas na unidade RS.

Pra usar os controles do aquecedor temporariamente, pressione MENU. A mensagem ” JANDY REMOTO ONLINE PULSAR MENU:DESACT” desaparecerá do display.Neste ponto todas funções voltam a serem operadas pelo aquecedor.O RS não controla mais.Para devolver a função ao sistema RS, resete a energia elétrica que vai ao aquecedor, pressione MENU por 5 segundos para entrar na função.Configuração para usuário, ative o controle remoto da SODRAMAR.

Um remoto tipo interruptor pode ser conectado como um TSTAT remoto, como descrito na seção 6.5.2.Este tipo de controle remoto liga e desliga o aquecedor, porém não realiza outra função.



Este tipo de conexão, pode ser usada para conectar o sistema RS usando qualquer tipo de revisão.O controle liga e desliga automaticamente o aquecedor e mostra a temperatura da água. Porém toda outra função não será ativada.Ao usar este tipo de conexão, ajuste o controle do aquecedor LXI na função SPA e configure o controle do termostato no máximo.

Seção 7-Operação

7.1-Instruções de operação

O aquecedor LXI tem a capacidade de operar de forma automática baseado para aquecer a temperatura selecionada e uma seleção e operação entre spa e piscina..O aquecedor pode ser controlado de forma remota.O aquecedor tem um sistema de segurança interno, o qual permite que trabalhe em diferentes condições, e previne que opere quando condições adversas se apresentam.O aquecedor tem capacidade de diagnosticar problemas dentro do esquema dos controles de segurança, facilitando um serviço rápido e um período menor de inatividade em caso de falha.

Quando o aquecedor funciona, a água atravessa o aquecedor e a temperatura da água que entra ao aquecedor é menor que a configuração de temperatura.O controle automático inicia o ciclo de operação.O soprador de combustão se ativa.Se o interruptor de pressão do soprador detecta um fluxo de ar adequado, inicia-se a seqüência de ignição.Primeiro ocorre uma pré-depuração de quinze segundos.Logo o acendedor recebe energia.Depois de 40 segundos de aquecimento do acendedor a válvula de gás se abre.Se detectar um chama no queimador dentro de sete segundos, a operação continua.A operação continuará até que a temperatura da água entre no aquecedor com a mesma que esta configurada. Como limite.

Se a ignição não tem êxito ou se a chama deixa de funcionar durante sua operação normal, o controle de ignição fecha a válvula de gás.Após uma pós-depuração, inicia-se ciclos adicionais de ignição e apaga o sistema se a ignição não se faz depois de três ciclos.Depois de uma hora o sistema se reativará e voltará a trabalhar.

Para configurar o LXI a ter mais três tentativas adicionais sem ter que esperar uma hora, desligue o controle e volte para a modalidade: POOL ou SPA.

7.2-Colocação em funcionamento

ADVERTENCIA

Para sua segurança, com respeito ao acender o aquecedor, mantenha cabeça e face longe da área do queimador para prevenir risco de lesão corporal.

ADVERTENCIA

Os tubos de ventilação são demasiadamente quentes, estas superfícies podem causar queimaduras.Não toque estas superfícies quando o aquecedor se encontra em operação.

PRECAUÇÃO

Não use este aquecedor se alguma parte ficou abaixo da água.Chame a assistência técnica para verificar as partes atingidas.

PRECAUÇÃO



No caso de um super-aquecimento ou se a alimentação de gás não se desligue, feche a válvula manual de controle de gás que vão no aquecedor.

PRECAUÇÃO

Não tente repara os controles de gás. Qualquer alteração é perigosa e anula a garantia.

PRECAUÇÃO

Mantenha a cobertura do aquecedor livre de objetos. Bloquear o fluxo de ar poderá danificar o aquecedor e anular a garantia.

Assegure-se que há água na piscina e que o nível da superfície se encontra acima do skimmer ou de outra entrada do sistema de filtração da piscina.

Confirme que a água da piscina esta correndo normalmente através do sistema da piscina e equipamento. Em cada nova instalação de piscina ou sopa, há de funcionar a boba de alimentação do filtro com o aquecedor desligado ate que a água se limpe completamente. Isto removerá da água qualquer resíduo da instalação. Limpe o filtro ao finalizar esta operação e antes de acender o aquecedor. Acenda o aquecedor em conformidade com a seção de instruções de operação deste manual, com particular atenção as instruções de ligado e desligado e a operação do controle de temperatura.

O aquecedor pode não acender na primeira tentativa. Ar na linha de gás ou outra situação que podem acontecer durante a tentativa de ligar, pode ser que acione os ciclos de acendimento. Se após três tentativas ele se bloqueará. Para configurar o LXI de modo a ter mais três tentativas, apague o controle e volte a modalidade POOL ou SPA.

Quando o aquecedor se acende, imediatamente tem uma caixa de retorno do aquecedor para confirmar que esta um fluxo de água adequado. A caixa de retorno não deve estar quente. Em geral, a temperatura da água somente subirá alguns graus, a media que passa através do aquecedor e a cabeçote de tubo quente indica que existe um insuficiente fluxo de água.

ADVERTENCIA

Quando o aquecedor se acende na primeira vez, o material refratário da câmara de combustão se solta devido ao calor da chama. Fumaça branca e aromas fortes podem ser emitidos pelo conjunto de ventilação durante este período. Não inale gases de produtos e combustão em nenhuma circunstância, em especial meça estes gases que estão sendo emitidos. este período de queimado durará somente alguns minutos.

Quando se quer elevar a temperatura da água fria, programe o medidor de tempo para que apague a bomba após 23 horas do tempo de início. Isto permite ao sistema de filtragem e ao aquecedor operar de forma contínua até que a água alcance a temperatura desejada. Quando isto acontecer, o aquecedor apagará automaticamente, porém a bomba de alimentação do filtro seguirá em funcionamento.

7.3-Operação do painel de controle

Seu novo LXI se controla por meio de um controlador que funciona em base a um microprocessador, ao qual prove uma interface sofisticada e ao mesmo tempo simples,



para operar seu aquecedor a máxima eficiência e para que você desfrute de sua piscina. Para usar as teclas de controle, veja figura 26.

7.3.1-Modalidade : off

Quando o painel de controle de apaga, o display mostra CALENTADOR GAS OFF PULSAR PISCINA O SPA.

7.3.2-Modalidade : Piscina

Para ativar a modalidade: Piscina, pressione POOL. O led associado de cor verde, a esquerda se acenderá e a unidade mostrará SET:XXX

nota: XXX representa a configuração atual de temperatura no controle. A configuração pré-determinada para temperatura da piscina é 26C.

Você pode trocar o valor selecionando para a temperatura ao pressionar a tecla SUBIROU baixar. Pressione repetidamente a tecla e pressione varias vezes a tecla SUBIR ou BAIXAR ate que alcance o valor selecionando para temperatura que deseja. Depois de 5 segundos de inatividade, o novo valor pré-estabelecido ficará armazenado na memória. Quando a temperatura da água abaixar 1C abaixo da temperatura pré-estabelecida, o controle acenderá o aquecedor e o LED associado que esta a direita ficara roxo.

7.3.3-Modalidade : Piscina –manter temperatura

A modalidade manutenção de calor permite que o aquecedor controle a temperatura da água por 24 horas , por meio de acender a bomba da piscina e tomar amostras da temperatura da água. Quando a temperatura da água baixar mas do valor selecionado, o controlador acendera o aquecedor.

Para operar a modalidade: Piscina com função manutenção de temperatura, pressione MENU pressione a tecla BAIXAR até que se veja MANT.CALEF PISCINA, pressione MENU.

O led correspondente a esquerda se acende e a unidade mostra SET:XXX .Para trocar o valor selecionado da temperatura, pressione a tecla SUBIR ou ABAIXAR até que se veja o valor selecionado que se deseja. Depois de 5 segundos de inatividade , o novo valor pré-estabelecido ficará armazenado na memória.

7.3.4-Modalidade : SPA-normal

Para ativar a modalidade: spa, pressione spa .O led associado de cor verde a esquerda de acenderá e a unidade mostrará SET:XXX

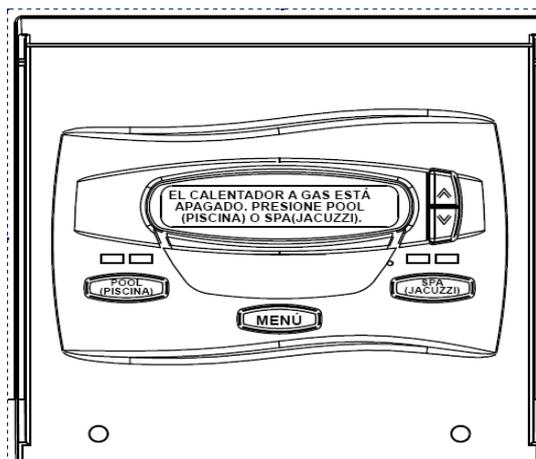


Fig.28-Painel de controle

NOTA: XXX representa a configuração atual de temperatura no controle.A configuração pré-determinada para temperatura da piscina é 38C.

Você pode trocar o valor selecionado para a temperatura ao pressionar a tecla SUBIR OU ABAIXAR.Pressione repetidamente a tecla e pressione varias vezes a tecla SUBIR ou ABAIXAR até que alcance o valor selecionado para temperatura que deseja.Depois de 5 segundos de inatividade, o novo valor pré-estabelecido ficará armazenado na memória.

Quando a temperatura da água abaixar 1C da temperatura pré-estabelecida, o controle acenderá o aquecedor e o LED associado que esta a direita ficará vermelho. Quando a temperatura da água abaixar 1C abaixo da temperatura pré-estabelecida, o controle acenderá o aquecedor e o LED associado que esta a direita ficará vermelho.

7.3.5-Modalidade : spa –manter temperatura

A modalidade manutenção de calor permite que o aquecedor controle a temperatura da água por 24 horas, por meio de acender a bomba da piscina e tomar amostras da temperatura da água.Quando a temperatura da água baixar mais do valor selecionado, o controlador acenderá o aquecedor.

Para operar a modalidade: Piscina com função manutenção de temperatura, pressione MENU pressione a tecla ABAIXAR até que se veja MANT.CALEFAC.SPA, pressione MENU.

O led correspondente a esquerda se acende e a unidade mostra SET:XXX .Para trocar o valor selecionado da temperatura, pressione a tecla SUBIR ou ABAIXAR até que se veja o valor selecionado que se deseja. Depois de 5 segundos de inatividade , o novo valor pré-estabelecido ficará armazenado na memória.

7.4-Opções de configuração pelo usuário

As opções de configuração para o usuário permitem que este selecione línguas, escala de temperatura, temporizador do spa e opções de luzes de display.

7.4.1-Configuração de idioma.

- 1-Assegure-se que o controle esta na modalidade OFF
- 2-Para entra na modalidade: Configuração pelo usuário, pressione e mantenha pressionada a tecla MENU durante 5 segundos.

NOTA: O DISPLAY VOLTARÁ OFF UM MINUTO DEPOIS DE PRESSIONASDA A ÚLTIMA TECLA.

- 3-Para selecionar um idioma, use a tecla SUBIR ou ABAIXAR até que visualize no display SELEC.MENUCONFIG IDIOMA.Pressione a tecla MENU.A modalidade SECCIONAR IDIOMA ENGLISH aparece, utilize as teclas SUIBIR e ABAIXAR para ver as opções de idiomas.Quando chegar a opção do idioma desejado.Pressione POOL ou SPA para sair da modalidade de configuração pelo usuário.

7.4.2-Configuração de escala de temperatura

- 1-Assegure-se que o controle esta na modalidade OFF
- 2-Para entra na modalidade: Configuração pelo usuário, pressione e mantenha pressionadas a tecla MENU durante 5 segundos.
- 3-Para selecionar a escala de temperatura ,pressione a tecla SUBIR ou ABAIXAR até que visualize no display SELEC.MENUCONFIG ESCALA TEMPERATURA.Pressione a tecla MENU.A modalidade SECCIONAR ESCALA TEMP.F aparece, utilize as teclas SUIBIR e ABAIXAR para ver a opção SELEC ESCALA TEMP C.Quando chegar a escala de temperatura desejada .Pressione POOL ou SPA para sair da modalidade de configuração pelo usuário.

7.4.3-Configuração do temporizador de spa

- 1-Assegure-se que o controle esta na modalidade OFF
- 2-Para entrar na modalidade: Configuração pelo usuário, pressione e mantenha pressionada a tecla MENU durante 5 segundos.
- 3-Para selecionar o dispositivo de cronometragem do spa, ,pressione a tecla SUBIR ou ABAIXAR até que visualize no display SELEC.MENU CONFIG TEMPORIZACION SPA.Pressione a tecla MENU.Aparecera no display SELEC TEMPOR SPA CONTINUO Para ligar ou desligar o spa indefinidamente, pressione a tecla MENU para selecionar.Para selecionar o tempo de funcionamento do spa,pressione a tecla subir OU abaixar para visualizar SELEC.TEMPOR.SPA SELECCION TIEMPO.Pressione a tecla MENU para selecionar.O display mostrará SELECCIONAR TIEM SPA 01:00H, visualiza no display a configuração selecionada da hora.Use as teclas direcionáveis SUBIR ou ABAIXAR para selecionar o tempo de funcionamento do spa.Pressione a tecla MENU para selecionar a quantidade de tempo que deseja que fique funcionando o spa.Pressione a tecla POOL ou SPA para sair da modalidade.Configuração pelo usuário.



7.4.4-Configuração da luz do display

1-Assegure-se que o controle esta na modalidade OFF

2-Para entra na modalidade: Configuração pelo usuário, pressione e mantenha pressionada a tecla MENU durante 5 segundos.

3-Para selecionar a configuração da luz do display, pressione a tecla SUBIR ou ABAIXAR até que visualize no display SELEC.MENU CONFIG LUZ PANTALLA.Pressione a tecla MENU.Aparecera no display SELEC LUZ PANTALLA ESPERA 2MIN.Esta opção permite que a luz do display apague após dois minutos.Pressione MENU para selecionar.Utilize as teclas SUBIR ou ABAIXAR para visualizar SELEC.LUZ PANTALLA LUZ APAGADA.Esta opção permite que a luz do display se apague, pressione a tecla MENU para selecionar.Utilize as teclas SUBIR ou ABAIXAR para visualizar SELEC.LUZ PANTALLA LUZ ENCENDID.Esta opção permite que a luz do display fique acessa.Após escolher a opção deseja, pressione POOL ou SPA Para sair da modalidade.Configuração pelo usuário.

7.5-Valor bloqueado

Assegure-se que o controle se encontra na modalidade: ON POOL ou SPA, pressione e mantenha pressionada as teclas direcionáveis SUBIR ou ABAIXAR durante 5 segundos.O valor prescrito será bloqueado e o controle operará na modalidade que se encontra quando esta bloqueado.Se for trocar o valor prescrito, deixe o display encontrar em: Bloqueio de valor prescrito, o controle mostrará VALOR DE CONSGNA BLOQUEADO.Para desbloquear, pressione e mantenha pressionado as teclas SUBIR e ABAIXAR durante 5 segundos.A unidade mostrará VALOR DE CONSGNA DESBLOQEADO.

PARA SUA SEGURANÇA

LEIA ANTES DE INICIAR O FUNCIONAMENTO

Atenção: Se você não seguir estas instruções exatamente, um fogo ou explosão podem ser gerados, causando perigo a propriedade, pessoal, ferimentos ou até a perda da vida.

A- Este equipamento não tem chama piloto. Ele é montado com um dispositivo de ignição que acende automaticamente o aquecedor. Não acenda os queimadores manualmente.

B- Antes de iniciar, verifique que toda área ao redor é aplicável em instalações de gás. Certifique-se que não há vazamento de gás, próximo a portas e janelas.

O que fazer se sentir cheiro de gás

Não acenda nenhum equipamento

Não ligue nenhum interruptor elétrico, não utilize telefones na área

Chame imediatamente o fornecedor de gás, utilizando uma linha telefônica distante

Caso não encontre o fornecedor de gás, chame aos bombeiros.

C- Use somente sua mão para o controle da válvula de gás. Nunca use ferramentas. Se o botão não virar manualmente, não tente reparar, chame um técnico qualificado. Força ou mau reparo pode causar em fogo ou explosão

D- Não use este equipamento se uma das partes for atingida por água. Imediatamente chame serviço técnico qualificado para inspecionar o equipamento e trocar a parte sistema de controle o qual tenha sido afetado por água.

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

1-PARE, leia as informações de segurança deste aviso.

2-Regule o termostato para piscina ou spa, ou a menor regulagem e deixe a chave do controlador no modo OFF.

3-Desligue a energia elétrica do equipamento

4-Este equipamento é montado com dispositivo de ignição que acende automaticamente o aquecedor. Não acenda manualmente os queimadores

5-Remova a porta do aquecedor

6-Vire no sentido horário o botão da válvula de gás colocando na posição OFF

7-Aguarde 5 minutos para limpar a saída de gás. Então verifique se há cheiro de gás, incluindo próximo ao piso. Se você sentir cheiro de gás, PARE. Siga o item B nas informações de segurança. Se não sentir cheiro de gás, siga para o próximo passo.

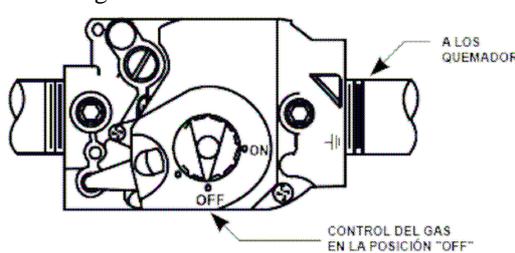
8-Gire o botão da válvula de gás no sentido anti-horário para posição ON

9-Substitua o painel de acesso.

10-Ligue a energia elétrica ao equipamento

11-Regule o termostato nas temperaturas desejadas "PISCINA /SPA" e coloque a chave do modo controlador desligado OFF para POOL ou SPA.

12-Se o equipamento não operar, verifique se a bomba de circulação está ligada, filtro limpo e se existe fluxo de água. Caso contrário, siga as instruções "DESLIGAR GÁS PARA O EQUIPAMENTO" e chame seu serviço técnico ou fornecedor de gás



DESLIGUE O GÁS DO EQUIPAMENTO

1- Regule o termostato para piscina ou spa, ou a menor regulagem e deixe a chave do controlador no modo OFF.

2-Desligue a energia elétrica do equipamento se o serviço está sendo feito

3-Gire o botão da válvula de gás no sentido horário para posição OFF.

4-Substitua o painel de acesso

Verifique o manual para detalhes de operação do controle do termostato.

7.6- Procedimientos para a iluminação e encerramento

7.6.1- Acendendo o aquecedor

As instruções para acender são as seguintes;

- 1- Apague toda energia elétrica que vai do aquecedor desde a caixa principal de disjuntores.
- 2- Retire a porta do aquecedor e apague a válvula de gás do aquecedor
- 3- Espere 5 minutos antes de tratar de acender o aquecedor.
- 4- Gire a botão de controle da válvula de gás no sentido anti-horário até chegar na posição ON.(FIG 28)
- 5- Reinstale a porta do aquecedor
- 6- Ligue a energia elétrica que vai ai aquecedor
- 7- Ligue a bomba de alimentação do filtro
- 8- Configure o controle do aquecedor na modalidade: SPA. Se a temperatura da água exceder a de configuração do termostato, será necessário aumentar a configuração do termostato para que exceda a temperatura da água. Ajuste a configuração do termostato a uma maior que a da água. O acendedor acende o queimador quando termostato solicitar.

7.6.2- Apagado

As instruções completas quando o aquecedor esta desligado são as seguintes.

- 1- Configure ambos controles de temperatura aos níveis mais baixos.
- 2- Apague o controle. Assegure-se de visualizar o painel que o aquecedor esta desligado
- 3- Apague toda energia elétrica que vai ao aquecedor desde os disjuntores
- 4- Abra a porta do aquecedor e gire o botão da válvula de gás, no sentido horário até chegar na posição off.
- 5- Fecha a válvula de alimentação externa de gás que vai ao aquecedor

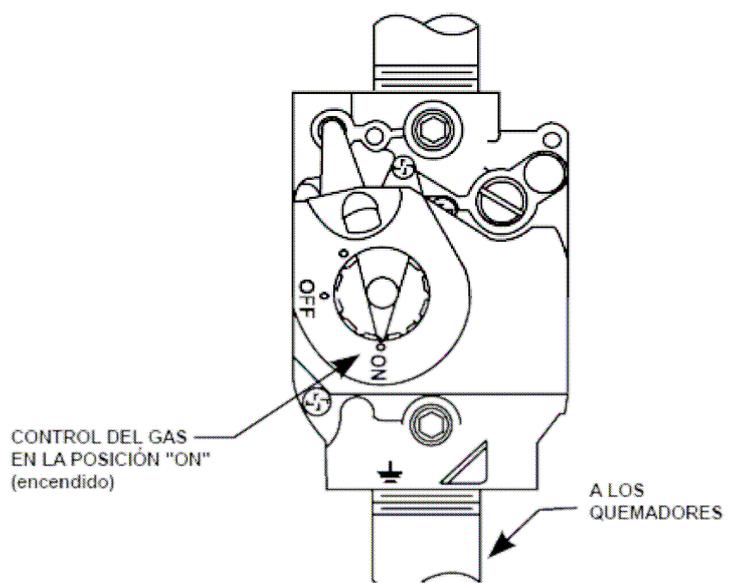


Fig30-Válvula de gás

7.7 Ajuste do Pressostato de água

Atenção:

O pressostato de água deve ser ajustado para desligar o aquecedor quando a bomba esta desativada. Ajustando o pressostato para trabalhar com fluxos muito baixos, pode danificar o equipamento. Ajuste o pressostato para desligar o aquecedor, e não ligá-lo.

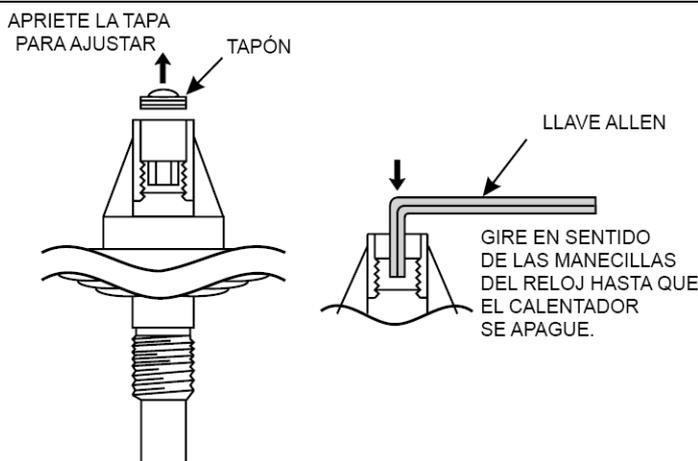


Fig.31-Ajuste do sensor de pressão de água

O pressostato vem configurado de fábrica para ativação em 14 kPa(2psi). Não ajuste o pressostato se o aquecedor estiver instalado a mais de 4,5 m abaixo do nível da piscina. Consulte seu distribuidor local Sodramar para mais especificações.

Em algumas instalações, o cano do aquecedor para a piscina é muito curto. A pressão de retorno pode ser muito baixa para ativar o pressostato. Se isto acontecer, pode ser necessário a instalação de uma válvula direcional ou cotovelo onde a linha de retorno entra na piscina. Isto irá aumentar a pressão de retorno o suficiente para o aquecedor funcionar corretamente.

Tenha certeza de que o filtro da piscina esteja limpo antes de fazer qualquer alteração no pressostato. Um filtro sujo irá restringir o fluxo de água e o pressostato não poderá ser ajustado corretamente.

Para ajustar o pressostato, siga as seguintes instruções.

1. Coloque o aquecedor no modo “OFF”
2. Remova o painel lateral acima do frontal para acessar o pressostato.
3. Ligue a bomba do filtro e confirme por meio de um voltímetro que o pressostato feche. (se o pressostato não fechar, troque-o com um pressostato que tenha uma configuração mínima menor.)
4. Configure o controle do aquecedor para “Piscina” ou “SPA”. O aquecedor deve ligar.
5. Retire a capa do topo do pressostato.
6. Use uma chave Allen 7/32” para movimentar o parafuso de ajuste lentamente, no sentido horário até que o aquecedor desligue.
7. Lentamente vire o parafuso de ajuste do pressostato no sentido anti-horário, um quarto de volta. O aquecedor deverá ligar novamente.
8. Cheque o ajuste, desligando a bomba do filtro. Os queimadores deverão desligar instantaneamente. Se isto não ocorrer, religue a bomba do filtro e repita os passos 6 e 7. Cheque o ajuste novamente.
9. Retorne o controle de temperatura da piscina para a temperatura desejada.

Pode ser necessário repetir os passos acima para se conseguir a configuração desejada. O pressostato deve ser configurado para que o aquecedor não ligue, ao menos que a bomba esteja ligada. Se a configuração válida não puder ser obtida, entre em contato com o departamento de serviços da fábrica.

7.8-Aumento de temperatura

O aquecedor LXI tem uma derivação interna que permite um amplo range de fluxo de água.

A derivação se ajusta facilmente quando se quer trocar o aumento de temperatura para um ótimo funcionamento e duração do aquecedor. A derivação assegura um fluxo constante de troca de calor, o fluxo do sistema de filtro variará dependendo de quanto sujo esta o filtro.

Na maioria das instalações, uma válvula externa de derivação não é necessária no tubo de água do aquecedor. Isto é devido ao tamanho da válvula interna de derivação do aquecedor se a velocidade de fluxo exceder 7,9 l/s, poderá ser necessário uma derivação externa para assegurar a adequada operação do aquecedor.

O fluxo de água deverá confirma-se no momento de colocar o aquecedor em funcionamento e dna maioria das situações em que requer manutenção. Se o fluxo não é normal, devem ser feitas correções no sistema da piscina. O fluxo varia ao determinar o aumento de temperatura da água através do trocador de calor.

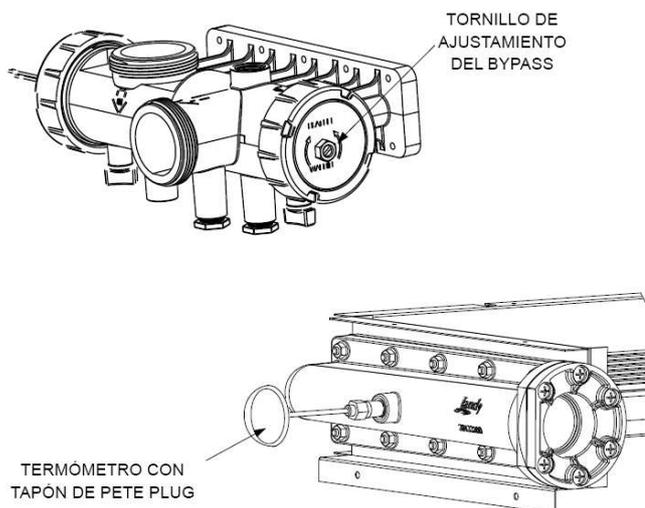


Fig.32-Medindo ganho de temperatura

Antes de verificar o aumento de temperatura, assegure-se de que o filtro da piscina esteja limpo e que a pressão de alimentação de gás e demais pressões estão corretas. Se necessário limpe todos os componentes do sistema de filtração. O aumento de temperatura se mede no cabeçote de retorno do LXI. Para medir o aumento de

temperatura, desligue a bomba de alimentação do filtro e retire o tampão de plástico que sobre sai da caixa, ao lado da caixa de retorno do aquecedor.Figura 30

Depois de sacar o tampão, instale o adaptador de rosca especial e o acoplador de tampão de PETE e insira um termômetro de bolso.Um kit para a medição do aumento de temperatura esta disponível através de seu distribuidor SODRAMAR.Veja a seção 11 deste manual para obter o número de kit correto.

A derivação interna Pode ser ajustada por meio de um parafuso no lado direito do cabeçote.Para ajustar o aumento de temperatura os parâmetros especificados na tabela 7, proceda da seguinte forma.

- 1-Se o sistema hidráulico tem uma válvula externa de derivação, feche- a.
- 2-Configure o controle do aquecedor na posição OFF
- 3-Ligue a motobomba do filtro.
- 4-Depois de três minutos, feche o registro apara ler o termômetro.Esta é a temperatura de água da piscina.
- 5-Deixe o aquecedor configurado para o painel de controle na posição POOL e SPA.Permita que o aquecedor funcione por 5 minutos ou mais..Feche o registro de leitura do termômetro.Subtraia a temperatura da água da piscina desta leitura.A diferença é o aumento de temperatura.Veja a tabela 7.Se a mediada de aumento de temperatura esta dentro dos parâmetros, vá para o item 8.
- 6-Coloque o parafuso de ajuste de derivação ao lado direito de cada retorno (figura 31).Afrouxe a porca de maneira que o parafuso se possa ajustar.è possível que tenha um pequeno gotejamento.Gire o parafuso no sentido anti-horário para diminuir o aumento de temperatura, e no sentido horário pra diminuir o aumento de temperatura, regule de acordo com os parâmetros da tabela 7.Depois do ajuste , aperte a porca de maneira de que não haja vazamento.
- 7-Se o aumento de temperatura é demasiadamente baixo e não existe regulagem mais no ajuste do parafuso, o fluxo esta alto, mais de 7,9 l/s. Será necessário instalar uma derivação externa gradualmente até que se alcance os parâmetros da tabela 7
- 8-Se for necessário ajustar a derivação externa, como no passo 7,faça uma marca na derivação e retire o manipulo, evitando manuseio inadequado

Tabela 7-Aumento da temperatura da água e índices de fluxo.

Modelo	Troca mínima em C	Troca máxima C	Fluxo mínimo litros hora
250	4	6	6.840
400	7	9	6.840

Pode ser que seja necessário fazer modificações no sistema sem derivação externa.

Se o aumento de temperatura é muito baixo, deve instalar uma derivação manual.Se o aumento de temperatura é demasiadamente alto, quer dizer que existe fluxo inadequado e que possivelmente será necessário fazer modificação no sistema de tubulação ou aumentar a bomba de circulação.Antes de proceder com alguma destas soluções, verifique mais uma vez para verificar se o aquecedor funciona adequadamente.Uma entrada de gás com baixa pressão resulta em pouco aumento de temperatura e vice-versa.Um problema com a unidade de derivação interna do aquecedor também afeta a medição do aumento de temperatura.



7.9 Ajuste da pressão da garganta do queimador

A pressão da garganta do queimador deve ser ajustada utilizando o orifício de ar da entrada do ventilador. Este orifício possui uma chapa que desliza nele. Esta chapa é usado para aumentar ou diminuir a pressão do ar. A pressão do ar irá decair conforme a chapa cobrir.

Seção 8-Manutenção

8.1-Propriedades químicas da água

A concentração mineral da água da piscina aumenta diariamente, devido a evaporação natural e a adição de substâncias químicas de purificação. Se a concentração mineral na piscina ficar muito alta, os minerais em excesso se aderem nas paredes da piscina, no sistema de filtros e nos tubos do aquecedor.

O equilíbrio adequado da água de spa é mais crítico do que na piscina. Devido ao tamanho do spa, a temperatura alta da água e uso excessivo, os valores químicos no spa podem resultar em condições insalubres de água e afetar a durabilidade do aquecedor.

Para que as condições de banho sejam higiênicas e que o aquecedor tenha a máxima duração, é necessário ter um equilíbrio correto dos agentes químicos utilizados. Seu distribuidor local de produtos de piscinas, possui kits para verificar diferentes níveis de concentração mineral. Um dos kits detectara a presença de cobre no sistema. Pelo uso, isto é um aviso de que há corrosão, possivelmente devido ao baixo nível de ph, junto a outros problemas químicos. A condição pode ser corrigida ao trocar a água do spa e supervisionar o fator de ph e propriedades químicas da água. Assegure-se de que os níveis de concentração química se encontram dentro dos valores indicados na tabela 8. Sodramar, não garante trocadores de calor que sejam danificados por motivos de corrosão devido a concentração química ou excesso de sólidos dissolvidos na água da piscina ou spa.

Para spa, também é necessário realizar trocas de água além do tratamento químico. Recomenda-se troca a água do spa a cada 60 dias se há pouco uso ou 30 dias quando for uso excessivo.

Tabela 8-Parâmetros das propriedades químicas ótimas da água

Valores químicos otimizados para água	
Teste	Nível Recomendado
Cloro Livre	1.0 a 3.0 ppm
Bromo	2.0 a 4.0 ppm
PH	7.4 a 7.6
Alcalinidade Total	80 a 120 pm
Dureza da água	175 a 400 ppm
Ácido Cianúrico	50 a 75 ppm
Total de sólidos dissolvidos	1000 a 2000 ppm
Cobre	0 ppm

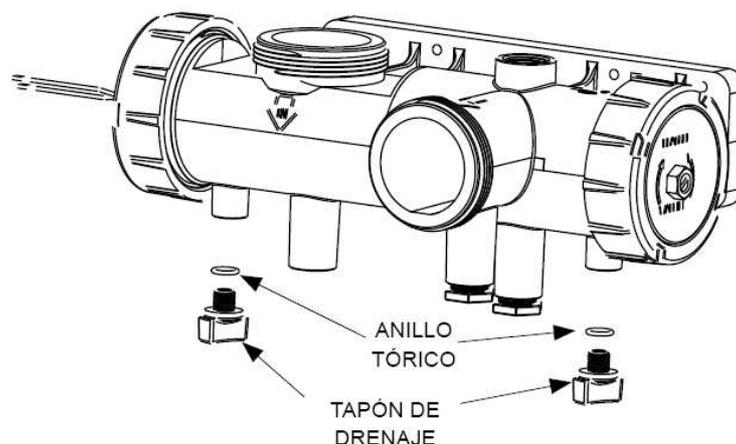


Figura 33-Drenagem do aquecedor

8.2-Cuidado especial

ADVERTÊNCIA

Não opere o aquecedor ao ar livre em temperatura menores do que -7°C .

8.2.1-Operação par a primavera e outono.

Durante períodos em que a piscina é usada ocasionalmente, configure os controles de temperatura da piscina e spa a 21°C no LXI, ou na configuração mais baixa possível. Veja seção 7.3.3. Isto evitará que a água de sua piscina se resfrie, e reduza ao mínimo o tempo requerido para elevar a água da piscina a temperatura desejada.

Se o aquecedor não será utilizado por período muito longo, apague o por completo. Siga as instruções que se encontram na parte de dentro do aquecedor, figura 27.

8.2.2-Preparação para inverno

Em área onde existem temperaturas de congelamento e a piscina ou spa não serão esterilizadas, chame um técnico de manutenção e siga os seguintes passos.

1-Apague a alimentação principal de gás que vai ao aquecedor, utilizando a válvula de segurança do gás que se encontra fora da proteção do aquecedor.

2-Retire a porta do aquecedor

3-Apague o aquecedor, seguindo as instruções de apagado que se encontra no lado de dentro do aquecedor, fig.2.

4-Retire os tampões de drenagem de entrada e saída do coletor e da caixa de retorno (fig.31 e seções 11.3 e 11.4 vista ampliada) e drene o aquecedor completamente antes da primeira geada.

5-Uma vez drenada toda a água do aquecedor, verifique para ver se existe acumulação de mineral nas aberturas.

6-Utilize ar comprimido para expulsar a água que pode haver parada no trocador de calor.

7-Inspeccione as roscas dos tampões de drenagem, e reinstale sem apertar.

8-Desconecte o interruptor de pressão do tubo de cobre.

9-Cubra a saída de ar para que a neve não se acumule na câmara de combustão, onde pode se congelar.

8.2.3-Iniciando na primavera

Para voltar a colocar em funcionamento o aquecedor na primavera, solicite um técnico de manutenção autorizado para exercer o serviço, da seguinte maneira;

1-Aperte o tampão de drenagem

2-Descubra a saída de ar

3-Assegure-se de que há energia elétrica no sistema da motobomba.Acione a motobomba de alimentação do filtro e circule água através do aquecedor durante 5 minutos.

4-Libere a alimentação principal de gás que vai ao trocador desde a válvula de segurança, fora do aquecedor.

5-Acione o aquecedor seguindo as instruções de ligado que se encontram dentro do aquecedor, fig.27

8.3-Inspeção e manutenção

O aquecedor LXI é desenhado e construído para promover rendimento e longa vida útil, se instalado e operado de forma adequada em condições normais.As inspeções periódicas em especial durante o acendimento na estação de primavera são importantes para manter seu aquecedor funcionando de forma segura e eficiente através dos anos.Uma manutenção inadequada pode resultar em condições onde náusea e asfixia causadas por monóxido de carbono no gás e combustão, podem causar lesões graves, danos a propriedade e morte.

ADVERTENCIA

Uma manutenção inadequada pode resultar em condições onde náusea e asfixia causadas por monóxido de carbono no gás e combustão, podem causar lesões graves, danos a propriedade e morte.

8.3.1-Inspeção do proprietário

A Sodramar recomenda que inspecione o aquecedor periodicamente em especial depois de condições climáticas anormais. As seguintes pautas básicas são sugeridas para realizar inspeção.

1-Mantenha a área superior e entornos do aquecedor livres de sujeiras.

2-Mantenha a área ao redor e debaixo do aquecedor limpa e livre de qualquer material combustível, como papel, madeira, etc.

ADVERTÊNCIA

Não armazene gasolina ou outros vapores inflamáveis, líquidos ou produtos químicos, ao redor deste ou de qualquer outro equipamento.

ADVERTENCIA

Não use este aquecedor se alguma parte tenha sido atingido por água. Chame técnico de serviço autorizado para inspecionar o aquecedor e todas as partes do sistema de controle e do controle de gás que tenha ficado embaixo de água.

5-Se o aquecedor estiver equipado com válvula de segurança, inspecione para ver se existe corrosão dentro do acendimento da válvula. Duas vezes ao ano, estando a bomba de alimentação do filtro acionada, levante a placa de alívio de pressão que se encontra na parte superior da válvula para assegurar que a água flua com liberdade por ele. Se encontrar corrosão, troque a válvula de alívio de pressão. Quando trocar a válvula, assegure-se de que a bomba está desligada. Instale a válvula de maneira que a descarga esteja dirigida a direção contrária a qualquer área que pode ser danificada por água.

6-Assegure-se de que nenhuma das aberturas de combustão e ventilação esteja bloqueada. Inspeção por existência outros trechos dentro do aquecedor, nos dutos de ventilação de cada lado da cobertura do aquecedor, e na saída da extração, especialmente depois de um período longo de inatividade.

8.3.2-Inspeção profissional

Para manter a operação segura e eficiente do seu aquecedor é necessário que um técnico qualificado inspecione uma vez por ano. As seguintes inspeções de segurança básicas devem ser analisadas.

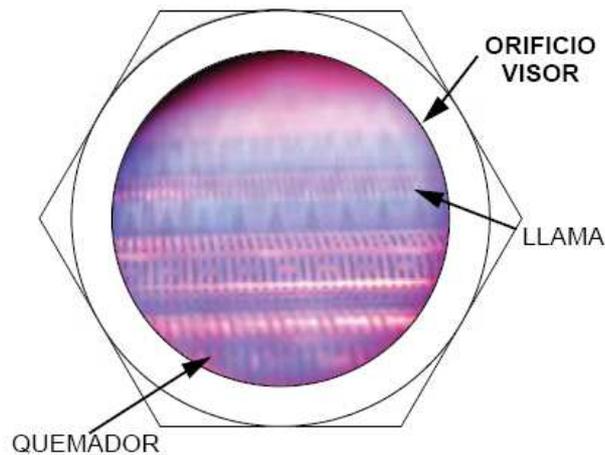


Figura 34-Visão da chama

1-Inspeção e assegure de que não existam cabos e conexões de terminais soltos ou quebrados

2-Assegure-se de que o interruptor de pressão funcione de forma apropriada por meio de ligar e desligar a bomba de alimentação do filtro, várias vezes.O queimador deverá apagar imediatamente depois que a bomba de desligue.O ventilador continuará funcionando por 45 segundos depois que o queimador se apague.Um a seqüência de ignição deverá iniciar pouco depois de que a bomba volte a funcionar.

3-Inspeção os controles elétricos em especial os seguintes;

- a- Controles de alta limite
- b- Interruptor de pressão de água
- c-Válvula automática de gás
- d- Conexão do fusível
- e- Interface de alimentação /controle de temperatura
- f- Fusível do circuito de controle
- g-Controle de ignição
- h-Interruptor da pressão de ar

4-Inspeção para ver se existem obstruções, vestígios de corrosão no sistema de ventilação.

5-Inspeção o soprador de combustão para ver se há algum dano

6-Inspeção para ver se há obstrução nos orifício principais do queimador, especialmente durante o funcionamento na primavera.Limpe com uma agulha de aço se necessário.

7-Leve até o final um ciclo de funcionamento normal e observe se a unidade opera adequadamente.

ADVERTENCIA

Para sua segurança, ao acender o aquecedor, mantenha sua cabeça e car suficientemente longe da área do queimador como pra prevenir qualquer risco de lesão corporal.

8-Se o aquecedor estiver equipado com válvula de segurança, limpe toda corrosão que esteja acumulada e assegure-se de que a água flua livremente.

9-Inspeção para ver se existe corrosão ou alguma indicação de uma operação inadequada no exterior da câmara de combustão e no queimador.

10-Leve a te o final uma prova de aumento de temperatura conforme seção 7.8.

11-Inspeção para ver se existe alguma deterioração nos controles elétricos.Repare e troque se necessário.

12-Realize uma inspeção visual da chama do queimador principal.A chama pode ser vista de um orifício de visualização que se encontra no lado inferior direito do aquecedor.A chama deve ser de cor celeste e curta (fig.32).Se o aspecto da chama não é assim, será necessário realizar um ajuste, tal como este descrito na próxima seção.

NOTA: Depois da instalação e acendimento inicial, inspecione o trocador de calor para detectar s existe acumulação e carbono negro, depois dos seguintes períodos de operação: 24 horas, 7 dias, 30 dias, 90 dias e a partir de cada 6 meses.

NOTA: Conserve este manual em lugar seguro para consultas futuras que o senhor ou seu técnico de manutenção necessitem fazer ao momento de inspecionar e prover manutenção ao aquecedor.

Seção 9: Diagnóstico, determinação e localização de avarias.

9.1-Diagnóstico, determinação e localização de avarias no aquecedor em geral.

A tabela 10 enumera alguns dos problemas mais comuns, causas e soluções que se apresentam quando o aquecedor esta funcionando.A maioria dos problemas ocorre quando o aquecedor se inicia pela primeira vez, depois da instalação ou durante ao acendimento de primavera.Aos cuidados a instalação e manutenção de seu aquecedor LXI, ajudarão a assegurar anos de uso sem problemas.

Tenha presente que sistema de combustão de pré-mistura do tipo que se encontra nos aquecedor LXI tem características especiais que afetam a operação e diagnóstico, determinação e localização de avarias.Veja seções 10.2 e 10.3 para obter importante informação acerca do sistema.

9.2-Códigos de manutenção

O controlador LXI controla varias das funções do aquecedor.No caso de um mal funcionamento , o controlador LXI mostrara mensagem de FAULT .a tabela 11 enumera os códigos de manutenção do aquecedor LXI ,juntamente com as possíveis causas e soluções.

9.3-Códigos para manutenção do LED de controle de ignição

Os códigos de manutenção eu são mencionados na seção anterior, o controlador de ignição do aquecedor LXI tem uma luz de LED que brilha intermitentemente para indicar vários tipos de avarias.A tabela 9 enumera os códigos LED a descrição da avaria correspondente

Tabela 9; Códigos de avarias de controle de ignição do LED

FUNCIONAMNETO DO LED	DESCRIÇÃO DA AVARIA
LED esta acendido diretamente	Avaria no controle de ignição . Consulte pessoal autorizado para realizar manutenção
LED acende uma só vez	Avaria de fluxo de ar
LED acende duas vezes	Existe chama quando não é pedido calor.Consulte pessoal autorizado para realizar manutenção
LED acende três vezes	Bloqueio da ignição ,aquecedor tentou ligar pro três vezes seguidas e não acende..

TABELA 10-Guia para diagnostico,determinação e localização de avarias.

Item	SINTOMA	CAUSA	SOLUÇÃO
1	Bomba não funciona	A- Sem energia elétrica B- Motobomba com defeito C-Ligação incorreta D-Timer não sincronizado com o tempo atual	A-Ligar circuito elétrico. B-Substituir C-Verificar elétrica D-Verificar tempo programado
2	Retorno de gás no início da queima	A- Gás errado B- Queimador com defeito	A- Verificar alimentação de gás se ao mesma indicada no aquecedor B-Trocar queimador
3	Chama com ponta amarela	A- Gás errado	A-Verificar alimentação de gás se ao mesma indicada no aquecedor
4	Chama acende e apaga	A- Mistura gás/ar-Baixa pressão B-Mistura gás/ar-Alta pressão	A-Corrigir pressão para 65 mmca. no Natural e 225 mmca no GLP B- Verificar pressão na garganta do queimador , ajustar para 254 mmca
5	Chama amarela	A- Mistura gás/ar rica-Pressão elevada no manifold B-Mistura gás/ar -Pouco ar na combustão	A-Pressão no manifold deve ser regulada para 65 mmca. no Natural e 225 mmca no GLP B-Localizar e corrigir sistema de selagem dos queimadores (seção 10.3).Verificar pressão na garganta do queimador , ajustar para 254 mmca.
6	Calor insuficiente	A- Gás inadequado	A-Medidor de gás pequeno.Linha de gás pequena. B- Pressão no manifold deve ser regulada para 65 mmca. no Natural e 225 mmca no GLP C-Trocar aquecedor por um maior. D-Ajustar temperatura conforme seção 7.8.
7	Ruído e vibração do aquecedor	A- Fluxo de água atravessando o trocador	A-Checar temperatura de acordo com seção 7.8.Se temperatura muito alta , verificar tubulação ,capacidade da

			motobomba. Válvulas fechadas. Verificar regulagem de bypass interno.
8	Condensação do aquecedor	A- Baixa temperatura da água B-Problema hidráulico	Produto da mistura de combustível esta condensando no início antes de a água chegar em temperatura de operação normal. B-Corrigir hidráulica
9	O aquecedor aciona, mas os queimadores não ascendem	A- Válvula na posição off B-Ar na linha de gás C-Válvula de gás com defeito D- Sem energia na válvula de gás E- Baixa pressão de gás F- Alta pressão na garganta do queimador	A-Colocar válvula de gás interna na posição "on". B-Sequencia do Ciclo de ignição. C-Trocar válvula de gás D-Verificar controles E-Verificar pressão de alimentação e manifold F-Verificar pressão na garganta do queimador

Tabela 11-Guia de diagnóstico e serviço de manutenção do aquecedor LXI

Falha apresentada no painel	Causa	Solução
FAULT-PUMP	1-Bomba não funciona	1-Display normal quando o controle esta em MANUTENÇÃO DE TEMPERATURA .Sem serviço requerido.
NO FLOW	1-Bomba não funciona 2-Baixa pressão hidráulica 3-Falha no sensor de pressão	1- 2-Limpe o filtro da piscina , verifique válvulas fechadas 3-Ajustar ou trocar sensor de pressão
FAULT-HIGH LIMIT	1-Temperatura da agua no aquecedor excedeu o limite interno. 2-Falha no sensor de limite	1-Verificar função das chaves de limite. 2-Identificar e corrigir conexões
FAULT FUSELINK/FIELD	1-Fusível com defeito	1-Identificar e corrigir conexões do fusível
FAULT CHECK IGN CONTROL	1-Quebrado, ou desconectado chave do ventilador. 2-Ventilador não funciona 3-Ventilador devagar ou falha prematura 4-Restrição no fluxo de ar na entrada ou descarga 5-Oscilação na pressão hidráulica 6-Baixa pressão de gás 7-Sem chama nos queimadores	1- 2-Ventilador não funciona 3-Verificar rede elétrica e ligação do aquecedor 120 ou 240 vac 4-Verificar área livre ao redor do aquecedor .Inspeccionar restrição na descarga 5-Limpar filtro ou reparar causa de oscilação hidráulica 6-Identificar e corrigir alimentação incorreta de gás 7-Identificar e corrigir perda em conexões elétricas, ou problemas com ignição ,sensor de chama, válvula de gás ou controle de ignição.
FAULT SHORTED H2O SENSOR ou FAULT OPEN ER SENSOR	1-Falha na elétrica ou conexão 2-Sensor com defeito	1-Inspeccionar elétrica do sensor de pressão.Verificar se sensor esta conectado na placa de interface 2-Substituir sensor

Secção 10: Manutenção e serviço profissionais

ADVERTÊNCIA

SEGURANÇA DURANTE A MANUTENÇÃO

Alguns dos procedimentos para a manutenção do LXI são perigosos e implicam o uso de gás, eletricidade, partes móveis e procedimentos que requerem provas para omissão do uso de controles de segurança. Por esta razão, o aquecedor deve receber serviço apenas de técnico de manutenção autorizado.

PERIGO DE MANUTENÇÃO INAPROPRIADA

O aquecedor LXI incorpora funções únicas de seu projeto. A manutenção incorreta deste aquecedor pode causar lesões corporais ou danos a propriedade. Para evitar tais perigos, o aquecedor deverá receber serviço autorizado.

10.1-Informações gerais

Um técnico de manutenção autorizado a trabalhar deve prever manutenção do aquecedor da piscina LXI, utilizando os procedimentos e manutenção SODRAMAR. Antes de chamar ou solicitar o serviço de manutenção, descarte problemas óbvios. Os outros componentes no sistema da piscina, incluindo bomba, filtros e cloradores, válvulas de água, alimentação de gás, energia elétrica, medidores de tempo, afetam a operação do aquecedor.

Confirme que o controle do aquecedor está configurado em POOL ou SPA e que o correspondente valor selecionando de temperatura está configurado suficientemente alto como operar o aquecedor. Assegurando que a bomba está operando, de que o filtro está limpo.

10.2-Sistema de combustão de tiragem forçada para pré-mistura

O aquecedor de piscina e spa LXI tem um sistema de combustão de tiragem forçada que incorpora queimadores especiais e um soprador de combustão. Os queimadores são feitos com um desenho especial, no qual o ar de combustão passa através dos queimadores, dando como resultado um processo de pré-mistura. Durante a queima do gás natural, este processo emite muito poucas emissões de Ácido nítrico. Ar e gás são introduzidos no queimado venturi, onde são misturados e transportados para a câmara de combustão. Produtos de combustão quente, passam através de um trocador de calor de alta eficiência, onde a água absorve a maior parte do calor. A saída de gases pela grelha de vento se dirige para o ar exterior, através de uma grelha, no caso de aquecedores de interior, através da tubulação de vento.

10.3-Componentes do aquecedor e forma de operação.

1-Válvula de gás /Regulador

A válvula de gás controla o fluxo de gás ao distribuidor. Este provém fluxo somente quando o controle de temperatura requer calor e somente se todos os controles de segurança permitem a operação. Também é um regulador de pressão positiva, este regula a pressão de gás no distribuidor de acordo com as especificações mencionadas previamente neste manual. Isto é necessário para a adequada operação do sistema de queima.

2-Soprador de combustão e orifício de ar

O soprador distribui ar aos queimadores. Este ar se utiliza para fazer a ignição da combustão. Este ar também se utiliza para depurar a câmara de combustão de combustível queimado, antes da ignição e depois de que os queimadores se apaguem. É normal que o ventilador comece a funcionar antes que a chama principal se acenda e que continue funcionando depois e que a chama se apague. O orifício de ar controla a quantidade de ar que se distribui aos queimadores. Este orifício é ajustável. O ajuste ajuda a manter uma combustão apropriada. Deve ser ajustado de acordo com as especificações mencionadas previamente neste manual.

3-Controle de temperatura

Os modelos de aquecedor LXI estão equipados com um controle eletrônico, que detecta a temperatura da água por meio de um termistor e controla a operação do aquecedor para medir a água a temperatura selecionada. Tem a opção das configurações separadas para o termostato, as quais são tipicamente utilizadas para configurar a temperatura da piscina e spa.

4-Controle da ignição

O controle de ignição prove energia para a ignição da mistura de ar e gás, monitora a chama e a válvula de gás. Quando o controle de temperatura pede calor, o controle da ignição prove uma pré-depuração da câmara de combustão. Uma vez que a pré-depuração se completa, o controle de ignição aplica energia elétrica a um acendedor de superfície quente. Quando o acendedor está suficientemente quente, o controle de ignição abre a válvula de gás. Tem métodos sofisticados para detectar a condição da ignição e chama, de tal maneira que o gás não queimado não escape. Uma vez que o controle de ignição tenha detectado a chama, fecha a energia do acendedor. Uma vez que o queimador se apague, o controle de ignição continua a operação de soprar para prover um período de pós-depuração.

5-Acendedor

O acendedor de superfície quente é um elemento cristalino que fica muito quente quando se aplica energia elétrica. O acendedor de superfície quente prende fogo diretamente a mistura de ar e gás na câmara de combustão.



6-Interruptores limitadores

Dois interruptores limitadores evitam que se produza uma temperatura excessiva na água, um na saída do trocador de calor e outro para água que sai do aquecedor. Se qualquer destes dois sensores detecta uma temperatura excessiva, interrompe o funcionamento do queimador.

7-Interruptor de pressão de água

Este controla detecta se há ou não água disponível para o aquecedor, por meio da medição de contra pressão dentro do trocador de calor. Se a bomba de água da piscina falhar ou o filtro da água se obstrui, o interruptor de pressão evita que o queimador funcione.

8-Conexão do fusível

Este é interruptor de só uso, o qual detecta temperaturas anormais no compartimento dos componentes do aquecedor. É uma conexão de fusível, que está aderida a câmara de combustão, justamente acima da bandeja do queimador, por um suporte de metal. Uma temperatura excessiva no compartimento dos componentes, possivelmente devido a uma regressão da chama do queimador, haverá que a conexão falha. Isto abre o circuito de segurança, o qual apaga a válvula de gás e aquecedor.

9-Interruptor de pressão de ar

Este interruptor verifica que o ar está fluindo através do sistema de combustão, ao detectar a pressão. Apague o aquecedor se o fluxo está inadequado.

10-Sensor de chama

O sensor de chama é o eletrodo através do qual o controle de ignição detecta a retificação da corrente que há atravessado a chama. A retificação inadequada indica uma condição insatisfatória da chama. Ao sinal de retificação pode medir a conexão dos cabos de um CC amperímetro na dos parafusos no conector do controle da ignição, etiquetado C. Um máximo de cabos, disponível por meio da SODRAMAR, facilitará a conexão dos cabos do voltímetro. A corrente da chama não deverá ser menor que 1,5 micro amperes. Se o sinal da chama é menor que 1,5 micro amperes, verifique a alimentação correta de gás e as pressões do distribuidor.

10.4-Serviços especializados .Sistema de combustão de pré-mistura

10.4.1-Operação do sistema

Os sistemas de combustão de pré-mistura são menos tolerantes ao desequilíbrio de combustível e ar que outras tecnologias. As propriedades de gás combustível, a alimentação inapropriada a pressão do distribuidor, afetam seu funcionamento e



confiabilidade. Se o calor do gás combustível é baixo, a combustão é pobre e tem a ser instável. As chamas podem soltar do queimador, produzindo um apagão. Se o calor contido é alto, se produz uma combustão abu, com chamas baixas e quentes que podem sobre carregar os queimadores. Do mesmo modo, a alimentação de gás a pressão do distribuidor baixos podem produzir uma combustão pobre, instável e a pressão alta do distribuidor pode produzir um processo abundante e queimadores quentes.

A pressão de ar na garganta do queimador pode também afetar a combustão. A pressão de ar incorreta afetara o rendimento e confiabilidade do aquecedor. A pressão da garganta do queimador deve se ajustar em 2,54 cm, seção 10.4.3. se a pressão de ar é demasiadamente alta, a combustão tende a ser pobre e instável.

As chamas podem se desprender dos queimadores e extinguir. Se a pressão de ar é demasiadamente baixa, a combustão será abundante. As chamas serão baixas e quentes. Isto pode produzir o sobre-aquecimento do queimador e a falha de equipamento. A pressão da garganta do queimador e do distribuidor de gás devem se equilibrar para realizar uma combustão estável.

O fechamento da câmara de combustão e o encaixe do tubo da chaminé também são importantes para a manutenção de uma boa combustão. a câmara de combustão do LXI funciona a uma pressão ligeiramente positiva entre 0,20 cm a 0,45 cm. É importante que os produtos de combustão não saiam através da câmara de combustão ou do coletor do tubo de chaminé no gabinete do aquecedor onde poderiam ser arrojados ao ventilador de combustão. A maior parte do oxigênio dos produtos de combustão sejam consumidor. Se estes produtos da combustão são atraídos ao ventilador do ar de combustão, podem produzir um estado de combustão abundante que ocasionará uma chama baixa, irregular e amarela pode diminuir a vida útil do queimador. A câmara de combustão é o selador do coletor de combustível devem manter as mesmas condições que vêm de fábrica. A manutenção do queimador, o trocador de calor ou a remoção do tubo coletor de combustível devem conduzir tomando o anterior em consideração.

10.4.2-Manutenção no local e ajuste

Como todos os aparelhos de gás, o primeiro que se deve verificar qual o tipo de gás é o correto, assim como a pressão de alimentação, a pressão do distribuídos e a pressão na garganta do queimador correspondam com as especificações indicadas na placa de valores do aquecedor e nas outras seções deste manual.

No caso de problemas de chama desprender ou da chama baixa amarela, solucionam com uma pequena troca da pressão do distribuidor e a pressão da garganta do queimador é provável que exista uma grande diferença entre o combustível de alimentação com o de uso adequado. Se este é o caso, pode ser necessário trocar os orifícios de gás. Comunique-se a o departamento técnico da SODRAMR.

10.4.3-Ajuste da pressão da garganta do queimador.

A pressão da garganta do queimador deve ser ajustada mediante o orifício de ar da tomada do ventilador. Este orifício de ar tem um dispositivo deslizante (fig.33) .Este dispositivo se utiliza para aumentar ou diminuir a medida que o dispositivo deslizante



cubra mais o orifício de ar. A pressão de ar aumentará na medida que o orifício de ar esta mais descoberto. A pressão deverá se ajustar em 254 mmca. Para medir a pressão de ar desloque a tampa de pressão da garganta do queimador (fig.34). Remova a tampa que cobre a chave do gás para poder medir a pressão.

10.5-Diagnóstico, determinação e localização de avarias elétricas.

Nesta seção se descreve os procedimentos para a revisão da energia elétrica e os componentes de controle do aquecedor um a um e na mesma ordem que tem no circuito de controle. É importante seguir a seqüência desta guia de detecção e reparação de avarias, porque o circuito de segurança esta conectado em série.

Para estes procedimentos será necessário um medidor de volt-ohm co range mínimo de voltagem de 0-250 VAC e um range de resistência de 1-1000 ohm. Na figura 35 se mostra os circuitos de energia e controle assim como onde se deve fazer medições. Se houver os números de identificação dentro dos circuitos e se há referência a eles nas seguintes seções.

Onde se mostrar os pontos de prova nos conectores da placa do circuito, a sonda do medidor pode ser introduzida com cuidado no conector ao longo do fio da conexão que se queira medir.

A alimentação de energia elétrica pode ser verificada sem que o aquecedor esteja configurado em ligado. Todos os demais procedimentos necessitam serem checados para verificar que a energia elétrica esta alimentando corretamente o aquecedor, todos os dispositivos externos devem estar configurados de tal modo que o aquecedor possa ligar e o termostato deve estar configurado de modo que ligue o aquecedor.

Alguns destes procedimentos podem resultar perigosos como se menciona no início deste manual. O serviço de manutenção do aquecedor, somente deverá ser realizado por técnico de manutenção qualificado.

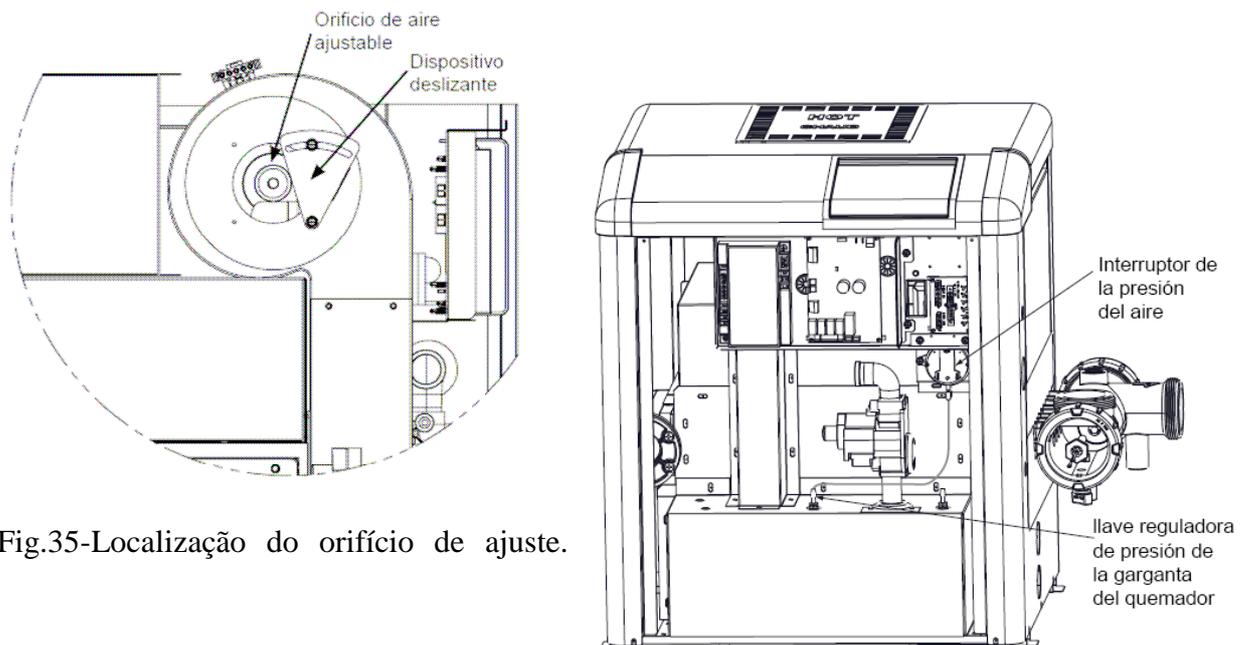


Fig.35-Localização do orifício de ajuste.

Fig.36-Localização do interruptor da pressão de ar e reguladora da garganta do queimador

10.5.1-Fonte de energia elétrica

Os componentes elétricos dos aquecedores para piscina LXI são desenhados para funcionar com um range de voltagem de alimentação 102e 132 a 60 Hz, se conectam a um uma alimentação de energia nominal 120 volt ou entre 204 e 264 a 60 hz, se conectada em fonte de energia de 240 volts.Meça a voltagem de alimentação nos cabos da fonte de alimentação de energia onde entram o aquecedor (identificados A,B E e C no diagrama de cabeamento da fig.35) .Utilize as voltagens da tabela 12 para verificar se esta alimentação correta ao aquecedor.

Se não há voltagem, corrija este problema externo de alimentação de elétrica ao aquecedor.Os interruptores automáticos do circuito, a configuração do relógio ou dispositivos similares podem estar ocasionando o problema.As voltagens fora dos ranges selecionados podem ter um cabo ou conexões deficientes, outras cargas elétricas como compressores de ar-condicionado ou problema de fornecimento de energia.

Quando estiver seguro de que a voltagem de alimentação ao aquecedor esta correta, verifique a voltagem de alimentação do transformador através da placa de circuito de alimentação de energia.

Isto pode ser feito medindo a voltagem entre cabos do conector de três pinos na placa do circuito de alimentação de energia.Estes pontos são desenhados como os pontos de prova D,E e F na figura 35.A medição da voltagem entre quaisquer dos três pontos, determinará a voltagem de alimentação do transformador.(ver tabela 12 para voltagens esperadas)

Se a medição da voltagem não esta dentro dos limites indicados na tabela 13, então existe um problema com a placa de circuito de alimentação de energia e neste caso devemos trocar a placa.

Tabela 12-Medições de voltagem de alimentação

MEÇA ENTRE ESTES PONTOS	VOLTAGEM ESPERADA COM ALIMENTAÇÃO DE ENRGIA DE 240 V	VOLTAGEM ESPERADA COM ALIMENTAÇÃO DE ENRGIA DE 120 V
A e B	102-132 Volts	0
A e C	102-132-Volts	102-132-Volts
B e C	204-264 Volts	102-132-Volts

1-O ponto A é a conexão ao terra no aquecedor

2-O ponto B é a ligação na que o cabo de energia de cor rojo se conecta com a placa do circuito de energia

3- ponto C é a ligação na que o cabo preto de energia se conecta com a placa do circuito de energia



Tabela 13-Medições de voltagem de alimentação

MEÇA ENTRE ESTES PONTOS	VOLTAGEM ESPERADA COM ALIMENTAÇÃO DE ENRGIA DE 240 V	VOLTAGEM ESPERADA COM ALIMENTAÇÃO DE ENRGIA DE 120 V
D e E	102-132 Volts	102-132 Volts
D e F	204-164 Volts	N/A
E e F	102-132 Volts	0

1-O ponto D é a ligação na que o cabo branco se conecta com o conector de 3 pinos

2-O ponto E é a ligação na que o cabo preto se conecta com o conector de 3 pinos

3-O ponto F é a ligação na que o cabo azul se conecta com o conector de 3 pinos

10.5.2-Controlador

O controlador deverá estar operando para poder chuchar os circuitos de controle do aquecedor.

10.5.3-Diagnostico, determinação e localização de avarias do circuito de controle.

Os controles do aquecedor estão dispostos nos vários circuitos de 24 vac 60 Hz com alguns controles de operação e segurança dispostos no circuito série.

A detecção e solução de avarias são realizadas provando a voltagem entre o ponto comum e vários pontos do circuito para determinar qual pe o componente que esta impedindo o funcionamento.Os pontos de verificação se mostram na figura 35.O cabo preto do medidor deve se conectar ao ponto comum no lado secundário do transformador e poderá permanecer ali durante a maior parte do procedimento.

10.5.3.1-Transformador

Configure o voltímetro para medir voltagem em CA.Conecte o cabo negro do voltímetro no terminal do lado secundário do transformador que tem conectado no fio amarelo.Este é o ponto de prova 1 da figura 35.Faça contato com o cabo livre do voltímetro no lado secundário do transformador que tem conectado o fio vermelho (linha de 24 VAC) , ponto de prova 2.A leitura do voltímetro deverá estar entre 20-28 VAC.

10.5.3.2-Fusível

Deixe o cabo preto do voltímetro no lugar do ponto de prova 1.Faça contato com o cabo livre do voltímetro no ponto de prova 3, marcado na tarjeta da interface da alimentação de energia onde o cabo vermelho do transformador entra na ponta de do

conector.Necessitará introduzir o cabo do voltímetro na parte traseira do conector ao longo do comprimento do cabo.A leitura do medidor deverá ser entre 20-28 VAC >Se não há voltagem, existe falha no fusível.Revise o resto do cabeamento, especialmente o circuito de segurança, para garantir de que não exista curto-circuito, produzido pelo contato de um terminal com o chassi do aquecedor ou outro terminal que pode estar fazendo que o fusível falhe.Corrija qualquer condição deste tipo e troque o fusível.Use unicamente um fusível de reposta rápida, do tipo vidro de 2 amperes, 3,18cm x 0,64 cm de dia~metro.

10.5.3.3-Interruptor da pressão de água

Comece por revisar a voltagem dos pontos deste circuito de controle(pontos de prova 4 e 5 fig.35).Verifique a voltagem no ponto de prova 4, onde o cabo violeta do interruptor de pressão se conecta com o conector dos pinos do controlador.Se não houver tensão nominal entre 20-8 VAC neste ponto , a falha esta no controlador ou nos conectores dos pinos e deve ser trocado.No caso de que o ponto 4 exista uma mediação entre 20-28 vac, então mova o cabo vermelho do medidor para provar o ponto 5 onde o cabo conecta o interruptor de pressão com o do conector dos pinos.Se houver medição entre 20-28 vac neste ponto, os dispositivos neste circuito estão fechados e o circuito esta funcionando perfeitamente.

Se não a voltagem é porque os contatos do interruptor de pressão estão abertos.Isto é causado sempre por uma deficiência do fluxo de água.Algumas vezes se deve a um bloqueio no bulbo do tubo de cobre do sifão ou um ajuste incorreto do interruptor.Busque a falha minuciosamente, refere-se a seção 7.7 onde explica “Ajuste do interruptor de pressão” .Se não há nenhum problema com o sistema da piscina nem com o ajuste do interruptor de pressão, troque o interruptor de pressão.

10.5.3.4-Conexão do fusível

Devido ao acesso dos interruptores limitadores não ser fácil, podemos verificar a voltagem nas conexões dos circuitos no controlador(pontos 8 e 9,fig.35).

Verifique a voltagem no ponto de prova 8.Se a medição não é 20-28 vac, a falha esta no controlador ou nos cabos dos pinos, ou não proteções (pressostato de água e conexão do fusível) anteriores a este ponto esta aberta.Se a medição neste ponto esta entre 20-28 vac, então retire o cabo vermelho do medidor do ponto de prova 9 onde o cabo negro do limite de 130C se conecta com o conector dos pinos.Se há uma medição de 20-28 vac neste ponto, os dispositivos neste circuito estão fechados e o circuito esta funcionando perfeitamente.

Se não há voltagem, um dos interruptores limitadores esta aberto.Isto pode ser causado a uma temperatura excessiva da água,, causa esta deve ser pesquisada antes de reinstalar os interruptores limitadores.A temperatura excessiva da água pode ser devido ao baixo fluxo de água.A deficiência do fluxo de água pode ser devido a problemas com bomba defeituosa ou filtro sujo.Outra causa da temperatura excessiva da água pode ser a tubulação da água ou controle do by-pass interno do aquecedor.O sobre acendimento pode ser conseqüência de um orifício de gás inadequado ou alimentação de gás propano a um aquecedor desenhado para gás natural.



Se não existe nenhum destes problemas, identifique qual dos interruptores está aberto. O acesso ao interruptor limitador é através dos tampões do interruptor limitador do lado do aquecedor onde vão conectados os tubos de água. Remova as proteções do interruptor limitador do fundo do aquecedor e remova com cuidado os interruptores das cavidades. Note que os interruptores limitadores têm pontos de disparo diferentes e é importante que os substituídos sejam corretos. O interruptor de 65,5 C tem um ponto vermelho na parte superior do interruptor e deverá ser instalado na cavidade mais alta na boca de saída do aquecedor.

Remova o cabo vermelho do medidor na conexão terminal do interruptor de 65,5C que esta conectado no retorno do controlador. A leitura do voltímetro deve ser 20-28 VAC. A falta de voltagem neste caso significa que o cabo dos pinos esta danificado e deve ser trocado. Se há voltagem neste ponto, remova o outro cabo terminal do interruptor. Se o voltímetro não indica voltagem, então o limitador de 65,5 C esta danificado e deverá ser trocado. Se a leitura do medidor esta entre 20-28 VAC, remova o cabo terminal do limitador 54,4 C que esta conectado ao cabo que esta ligado entre os dois interruptores limitadores. Se não há voltagem neste ponto, significa que o encaixe do cabo esta danificado e deve ser trocado. 20-28 VAC indica que o cabo entre os terminais esta conectado. Agora remova o outro cabo do terminal de conexão do limite 54,4 C. Se não voltagem neste ponto, isto indica que o interruptor limitador esta falhando e deve ser trocado. Se há voltagem neste ponto, isto indica que o limite esta correto e que pode haver uma mal conexão nos cabos dos pinos. Se necessário troque os cabos.

10.5.3.6- Circuito do interruptor de pressão do soprador.

O soprador deverá estar funcionando durante o procedimento de prova do interruptor de pressão do soprador. Podemos verificar a voltagem entre o ponto de prova 1 e o ponto comum e os contatos, normalmente abertos no interruptor do fluxo de ar.

Deixe o cabo preto do medidor no ponto de prova 1 e verifique a voltagem no ponto de prova 11. Se a leitura de voltagem não esta entre 20-28 VAC neste ponto, a falha esta nos cabos de outros pinos e deverão ser trocados. Se a leitura esta entre 20-28, então remova o cabo vermelho do medidor ao contato NO do interruptor de fluxo de ar. Se a leitura esta entre 20-28 VAC neste ponto, o dispositivo neste circuito esta fechado e o circuito esta funcionando corretamente.

Se a leitura não esta entre 20-28 VAC no contato NO do interruptor do fluxo de ar, então os contatos estão abertos. Normalmente este se deve as um problema de velocidade do soprador ou problema com conexão do tubo de pressão do ar entre a caixa do soprador e o interruptor.

Assegure-se de que o soprador esta ligado e de que esta funcionando corretamente. Assegure-se que o tubo flexível entre o interruptor de pressão do soprador e a caixa do soprador esta conectado nos dois extremos e que não tenha perfurações nas divisões. Se necessário troque o tubo caso não há nenhum problema com o soprador nem com o tubo, verifique se há alguma obstrução no respirador, tubo de saída do trocador de calor poderiam estar impedindo o fluxo de ar. Se não encontrar nenhuma obstrução, troque o interruptor de pressão.

Se o contato NO do interruptor de fluxo de ar indica 20-28 VAC e o controle de ignição mostrar uma falha no fluxo de ar, então existe uma falha de conexão entre o interruptor de pressão do soprador e o controle de ignição ou controle de ignição esta defeituoso. Verifique a voltagem no ponto de prova 12 do controle de ignição. Se não há voltagem, então as conexões estão danificadas, troque os cabos. Se a leitura esta entre 20-28 VAC troque o controle de ignição.

10.5.3.7-Voltagem da válvula de gás

A válvula de gás funcionará somente quando houver uma demanda de calor, todos os circuitos de segurança estejam acionados e superfície quente d acendedor tenha energia durante cerca de 35 segundos. Se a válvula de gás não funciona abaixo destas condições, verifique a voltagem que esta na válvula de gás. Coloque o cabo do voltímetro no conector dos pinos no controlador onde é conectado o cabo amarelo (ponto de prova 14). Faça contato com o cabo livre do medidor no terminal da válvula de gás onde o cabo marrom é conectado a válvula de gás. Neste ponto de prova haverá voltagem somente durante a prova de ignição ou durante o funcionamento normal. A leitura do medidor deve estar entre 20-28 VAC. Se não há voltagem, então existe mal contato entre a válvula de gás e o controle de ignição . Troque os cabos

Escute atentamente a válvula de gás quando se alimenta de energia pela primeira vez (primeiro se visualizará 24 VAC, no ponto de prova 13 durante o teste de acendimento). Deveríamos escutar um “clic” quando a válvula se abre.

Se há voltagem no terminal da válvula de gás onde é conectado o cabo marrom, porém a válvula não se abre, então troque a válvula.

10.5.3.8-Circuito de controle de acendimento.

ADVERTÊNCIA

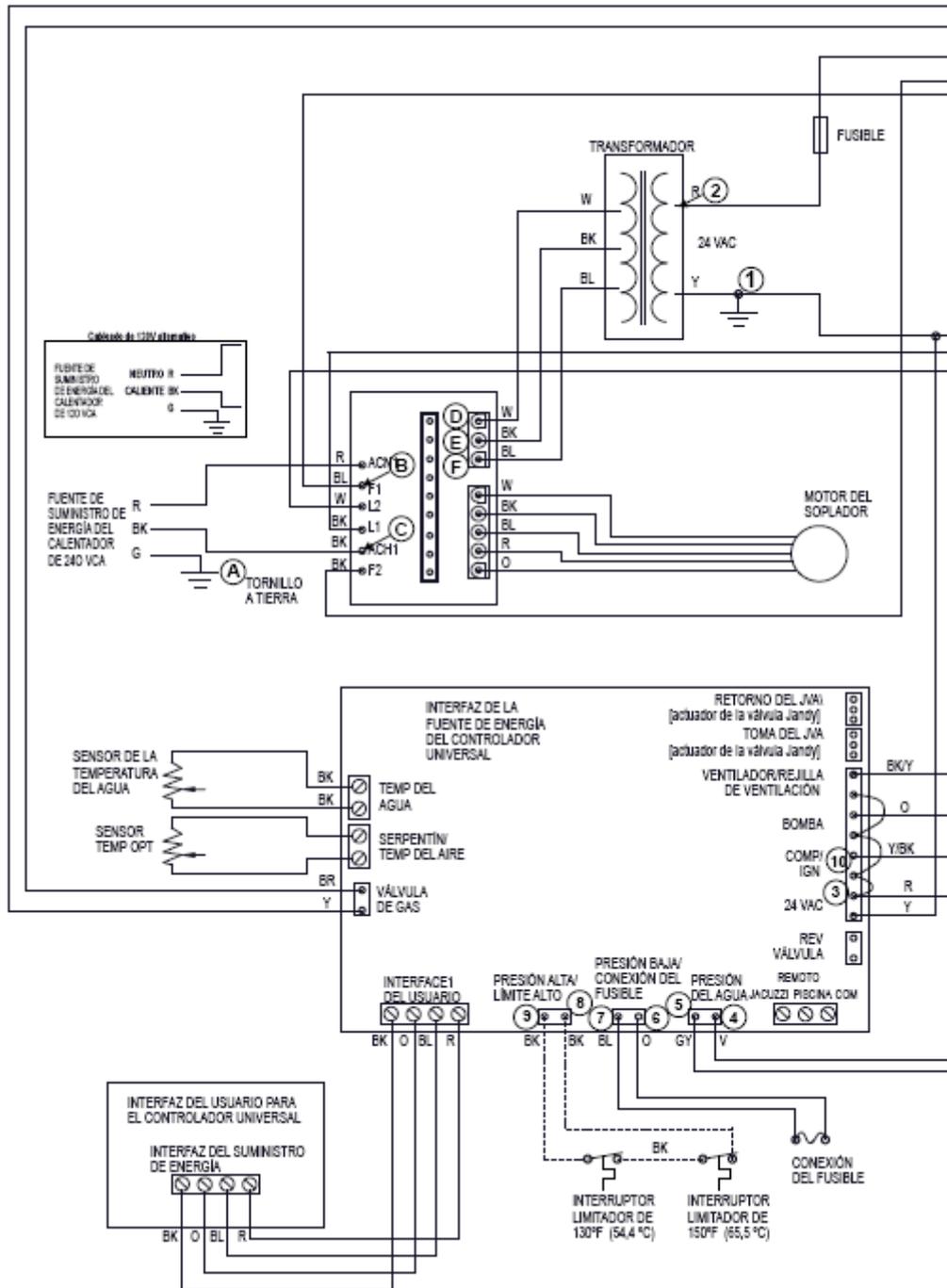
O acendedor, a tarjeta do circuito de alimentação de energia e alguns terminais de controle do acendedor utilizam energia 120 vac ou 240 vac e requerem as devidas precauções para o serviço de manutenção . Note que os cabos e terminais destes componentes podem estar quentes mesmo quando os componentes não estão funcionando.

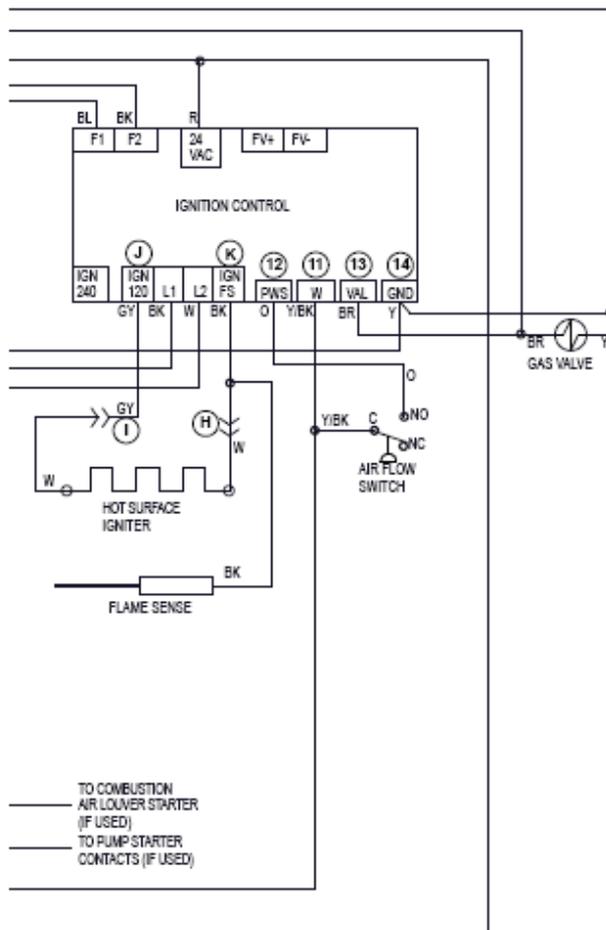
Quando o acendedor é alimentado de energia, haverá voltagem entre 102-132 VAC entre os terminais IGN120 e IGNFS no controle de ignição, os pontos de prova J e K, se o aquecedor esta conectado a uma fonte de alimentação 120 VAC. Se o aquecedor esta conectado a fonte de alimentação 240 VAC, então a leitura de voltagem entre estes pontos será 102-132 VAC sempre e quando o transformador esta funcionando corretamente . Esta voltagem será aplicada somente durante o aquecimento do acendedor ou tentativa de acendimento. O controle de ignição impõe a seqüência da prova de acendimento ou quando se há confirmado a voltagem no extremo do circuito de segurança. Esta seqüência consiste de um período de pré-purga de 15 segundo, um período de 40 segundos para aquecer o acendedor e um período de 7 segundos de prova para o acendimento. Durante os últimos 47 segundos haverá voltagem entre os pontos de prova J e K. se não se consegue o acendimento satisfatório , o acendedor se apaga e o sistema espera durante um período de entre-purgas de 15 segundos. O sistema pode realizar este ciclo até três vezes, depois o controle de ignição bloqueia durante uma hora Podemos realizar outras tentativas somente se a demanda de calor se interromper

mediante o corte de alimentação de eletricidade ou colocando em OFF e voltando a colocar POOL ou SPA ou esperar uma hora. Para diagnosticar, determinar e localizar as avarias do controle de ignição do circuito de acendedor, conecte os cabos do voltímetro nos pontos de prova J e K configure o controle para demanda de calor. Observe se executa a seqüência normal de acendimento. Depois dos 15 segundos da pré-purga, note a voltagem entre os pontos de prova J e K. Logo busque a faísca do acendedor através do orifício visor do lado direito da câmara de combustão. Se detectar a voltagem correta entre os pontos J e K durante a tentativa para acendimento porem não há faísca no acendedor, revise as conexões do acendedor.

Revise o acendedor com voltímetro na posição OHM. desconecte os terminais IGN120 e IGNFS do controle de ignição. Coloque o cabo do medidor em cada cabo conectado ao acendedor. A leitura da resistência deverá estar entre 40 e 75 Ohms a temperatura de ar ambiente. Se a leitura do medidor esta fora deste range ou mostra um curto-circuito ou circuito aberto, troque o acendedor. se sinais de curto circuito, devemos investigar os motivos para saber o motivo no acendedor ou no circuito detector de chama. Remova a tampa do estimulador de ar e prove a resistência do acendedor nos pontos de prova H e I. Se mostRar algum curto então troque o acendedor. Se não se mostra, busque o curto no circuito detector de chama. Repare o curto-circuito e se necessário troque qualquer cabeamento que esteja danificado.

Se não há voltagem nos pontos J e K durante a prova de acendimento, deve haver alguma má conexão, ou um curto-circuito no controle do acendedor. Revise todas as conexões, o transformador e o controle do acendedor para detectar conexões soltas ou oxidadas ou falhas e faça as trocas que sejam necessárias.





—	Factory Wired 24V
—	Factory Wired 120V/240V
BK	- BLACK
BKY	- BLACK WITH YELLOW TRACE
BL	- BLUE
BR	- BROWN
G	- GREEN
GY	- GRAY
O	- ORANGE
R	- RED
V	- VIOLET
W	- WHITE
Y	- YELLOW
YBK	- YELLOW WITH BLACK TRACE

11-Instalação de gás

Toda instalação de gás deve ser realizada por empresa especializada com técnico responsável cadastrado junto ao órgão fiscalizador.

11.1-Capacidade de evaporação do gás GLP

O gás GLP é um composto de gás propano e butano, por ser fornecido em garrafas no estado líquido, ele possui poder de evaporação e esta característica que limita a quantidade de gás que uma garrafa pode fornecer, segue uma tabela comparativa de poder de evaporação.

CÓDIGO	Volume líquido	Peso líquido	Capacidade de evaporação
P-13	31	13	0,6
P-20	48	20	0,8
P-45	108	45	1,0
P-90	216	90	2,0
P-190	458	190	3,5

12-Normas aplicáveis

NORMA	ASSUNTO	ANO
NBR 15526	Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais	2007
NBR 8473	Regulador de baixa pressão para GLP com capacidade até 4 kg/h	2001
NBR 8613	Mangueiras de PVC para instalações domésticas de GLP	1999
NBR 8614	Válvulas automáticas para recipientes transportáveis para 2 kg, 5 kg e 13 kg de GLP	1999
NBR 14536	Registros para recipientes transportáveis para 20 kg de GLP	2000
NBR 13794	Registro para recipientes transportáveis para 45mkg e 90 kg de GLP	1997

13-Quadros de comando

13.1-Quadro YES para aquecedor a gás

A SODRAMAR oferece quadro de comando que permite as seguintes situações a serem controladas.

- Liga e desliga o aquecedor de acordo com a necessidade de aquecimento, monitorado 24 horas por dia.
- Liga e desliga a motobomba da filtragem de acordo com a necessidade de aquecimento ou de acordo com o tempo de filtragem



13.2-Quadro de automação

A SODRAMAR oferece quadro de comando para automação do aquecedor a gás trabalhando como apoio ao sistema de aquecimento solar, que permite as seguintes situações a serem controladas.

- Liga e desliga o aquecedor de acordo com a necessidade de aquecimento, monitorado 24 horas por dia.
- Liga e desliga a motobomba da filtragem de acordo com a necessidade de aquecimento ou de acordo com o tempo de filtragem
- Orienta as válvulas inteligentes de fluxo da SODRAMAR, quando houver necessidade de aquecimento e possibilidade de aquecer pelo sistema solar, todo o fluxo é desviado para o sistema solar, ficando o sistema a gás inoperante. Caso seja necessário aquecer e não tenha possibilidade de aquecer pelo sol. Todo o fluxo será desviado para o aquecer o a gás.

14-Atualizações

A SODRAMAR com o intuito de fornecer equipamentos de alta qualidade e seguros, permanentemente esta em estudos para aperfeiçoamentos , verifique nosso site na seção de manuais as atualizações e melhorias em nosso sistema de aquecimento.

15-Chaminés

Os materiais para chaminé devem atender NBR 8094 e;
Fabricados com materiais incombustíveis
Suportar temperaturas de ate 200C
Serem resistentes a corrosão

