



ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR

0800 0 17 28 44

www.lorenzetti.com.br

LORENZETTI

Lorenzetti S.A. Indústrias Brasileiras Eletrometalúrgicas

Av. Presidente Wilson, 1230 - CEP 03107-901

Mooça - São Paulo - SP - Brasil

C.N.P.J. 61.413.282/0001-43

Cód.: 393123 REV. C

LORENZETTI

**AQUECEDOR INSTANTÂNEO
DE ÁGUA A GÁS**

**LZ 4500 DE GN
LZ 4500 DE GLP**

**MANUAL DE INSTRUÇÕES DE
INSTALAÇÃO, FUNCIONAMENTO E
GARANTIA**

12 - CERTIFICADO DE GARANTIA

ATENÇÃO: A Garantia do produto só será válida com o Certificado de Garantia devidamente preenchido, carimbado e assinado pelo instalador, o qual deverá ser apresentado junto com a Nota Fiscal de compra do produto sempre que solicitado.

PROPRIETÁRIO

Nome: _____

Endereço (Rua/Av.): _____

CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____

DADOS DA COMPRA E DA INSTALAÇÃO

Nº da Nota Fiscal: _____ Data da Nota Fiscal: ____/____/____

Revendedor: _____

Produto/Modelo: _____

Nº de Série: _____ Data da Instalação: ____/____/____

Carimbo e Assinatura:

DADOS DO INSTALADOR

Nome: _____

Endereço: _____

CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____

Fone: _____

Técnico Instalador

ACOMPANHAMENTO. Sentindo cheiro de gás no local onde está instalado o aquecedor, não acionar interruptores elétricos, telefones ou qualquer outro produto que provoque faísca. Abrir imediatamente portas e janelas para criar uma corrente renovando o ar local. Fechar o registro central de gás (no medidor) ou o registro do botijão e solicitar a presença do Serviço Autorizado Lorenzetti.

Ao constatar cheiro de gás ou ruídos anormais durante a utilização do aparelho, desligue-o imediatamente e contate o Serviço Autorizado Lorenzetti.

-Em caso de ausência prolongada, fechar o registro central de gás ou do botijão.

-Segundo normas técnicas vigentes, este aquecedor só pode ser instalado e funcionar em ambientes permanentemente ventilados. Entretanto, tomar o cuidado de instalar o aquecedor, chaminés e os terminais tipo "T" ou "chapéu chinês" somente em locais protegidos de vento e redemoinhos, provenientes do ambiente interno ou externo.

-As peças do aquecedor devem ser substituídas somente por peças originais pelo Serviço Autorizado Lorenzetti.

-Aquecedor destinado ao uso doméstico (higienização).

-Após a instalação do aquecedor retirar a etiqueta do Inmetro /Conpet.

11 - TERMO DE GARANTIA

1-Este produto é projetado procurando atender o consumidor e, para tanto, é importante que sejam seguidas todas as recomendações do manual de instalação.

2-Este produto somente deve ser instalado por um técnico instalador, com conhecimento da NBR13103.

3-Quando o produto não for instalado pelo SAL - Serviço Autorizado Lorenzetti, o prazo de garantia deste produto é de 90 dias (garantia legal, estabelecida pela lei nº8078 de 11/09/1990).

4-Quando o produto for instalado pelo SAL - Serviço Autorizado Lorenzetti, em aplicações residenciais para aquecimento de água fria, o prazo de garantia deste produto é de 3 anos (estando incluída neste período a garantia legal de 90 dias, estabelecida pela lei nº8078 de 11/09/1990).

5-Quando o produto for instalado pelo SAL - Serviço Autorizado Lorenzetti, em aplicações comerciais, industriais e residenciais, com sistemas de recirculação de água quente, o prazo de garantia deste produto é de 1 ano, (estando incluída neste período a garantia legal de 90 dias, estabelecida pela lei nº8078 de 11/09/1990).

6-Esta garantia abrange exclusivamente a substituição e/ou conserto de peças que apresentam comprovadamente defeitos de fabricação ou de material constatado pelo SAL - Serviço Autorizado Lorenzetti, excluindo-se defeitos provenientes de transporte, instalação e uso inadequados.

7-Para atendimento do SAL - Serviço Autorizado Lorenzetti em produto dentro do prazo de garantia, é obrigatória a apresentação da Nota Fiscal de Compra.

8-As despesas relativas ao deslocamento do SAL - Serviço Autorizado Lorenzetti ou do instalador qualificado até o domicílio do consumidor, para realizar a instalação ou mudança do local de instalação, bem como a mão de obra e os materiais necessários (dutos, flexíveis, registros etc.), correrão por conta do consumidor. Em casos de manutenção dentro do período de garantia as despesas correrão por conta do SAL - Serviço Autorizado Lorenzetti, desde que confirmado defeitos cobertos pela garantia, caso contrário, serão de responsabilidade do consumidor, mediante a orçamento previamente aprovado.

A GARANTIA NÃO SERÁ APLICADA NAS SEGUINTE SITUATÓES:

1-Caso haja violação do produto ou conserto executado por pessoas ou empresas não autorizadas. Somente a rede de SAL - Serviço Autorizado Lorenzetti poderá realizar manutenções no produto.

2-Danos sofridos pelo produto em consequência de mau uso, quedas acidentais, manuseio inadequado, instalação incorreta e erro de especificação.

3-Danos causados aos acabamentos devido à limpeza inadequada com produtos químicos, solventes, abrasivos tipo saponáceo, palha de aço, esponja dupla face e outros.

4-Produto com corpos estranhos em seu interior tais como: cola, lubrificantes, detritos, estopas e outros.

5-Mudança da cor do produto devido a exposição a intempéries.

6-Produto instalado em locais onde a água é considerada não potável ou que contenha substâncias ou impurezas estranhas que comprometam seu bom funcionamento.

7-Aplicação de peças não originais, inadequadas, adaptações ou modificações não autorizadas.

IMPORTANTE:

-Para um funcionamento adequado, prolongado e seguro de seu produto, efetuar revisões periódicas anuais, através do SAL - Serviço Autorizado Lorenzetti (item 7).

-Este aparelho deve ser conectado à uma chaminé individual, para que os gases residuais da combustão sejam encaminhados para o exterior da edificação, de acordo com a norma NBR 13103 (item 3.3).

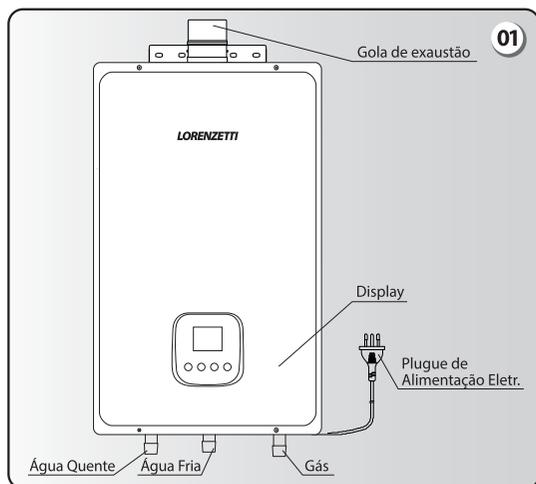
ÍNDICE

1 - Apresentação	02
2 - Atenção	02
3 - Instalação	03
3.1 - Ligação de gás	03
3.2 - Ligação de água	04
3.3 - Exaustão dos gases de combustão	05
3.4 - Ventilação dos ambientes	07
4 - Instalação Elétrica	07
4.1 - Limitador de temperatura	07
5 - Funcionamento	07
5.1 - Funcionamento do aquecedor	08
6 - Função de apoio / Complemento em Sistema de Aquecimento Solar e Boiler ..	10
7 - Manutenção	13
7.1 - Perigo de congelamento	13
8 - Eventuais problemas e respectivas soluções	14
9 - Características técnicas	15
10 - Cuidados especiais	15
11 - Termo de garantia	16
12 - Certificado de garantia	17

1- APRESENTAÇÃO

-Você acaba de adquirir o Aquecedor Instantâneo de água a gás Lorenzetti, desenvolvido exclusivamente para uso em sistemas de aquecimento de água residencial. Possui acionamento automático e sua eletrônica moderna mantém a temperatura da água constante para atender as suas necessidades com segurança e conforto.

-Este aquecedor conta com o sistema de exaustão forçada inteligente (SEI), que lhe confere maior eficiência na exaustão dos gases, principalmente quando instalado em edifícios altos ou locais com maior incidência de ventos.



2- ATENÇÃO

-Na abertura da embalagem, certifique-se sobre o perfeito estado do aquecedor antes de efetuar a instalação;

-Ler atentamente as instruções de instalação, funcionamento e garantia antes de instalar este aquecedor;

-Após acompanhar a instalação do aquecedor, conserve este manual para futuras consultas em caso de dúvidas quanto à sua utilização;

-A instalação deste aquecedor deve ser executada pelo Serviço Autorizado Lorenzetti (SALGÁS) ou por um profissional qualificado. A instalação por conta própria, realizada em desacordo com a norma NBR 13103 pode oferecer riscos, comprometer o funcionamento, além, da perda da garantia (Esta condição se aplica também em caso de mudança de residência);

-A norma ABNT - NBR 13103¹¹⁾ classifica este aquecedor como: Aquecedor tipo B23, destinado a ser conectado a dutos de exaustão dos produtos da combustão com ar retirado diretamente do ambiente onde está instalado;

-Este aquecedor é fabricado para funcionar com apenas um tipo de gás:

-GN - gás natural;

-GLP - gás liquefeito de petróleo (gás de botijão);

-Não utilize o aquecedor com gás diferente ao indicado na etiqueta de dados técnicos.

-Identifique o tipo de gás de sua residência antes de adquirir o aquecedor, pois a escolha é realizada no momento da compra. Você pode identificar qual é o tipo de gás a ser fornecido ao aquecedor através de informações contidas na embalagem ou na etiqueta de dados técnicos (Fig.:2).

-Não instale o aquecedor em local de difícil acesso que dificulte a limpeza, ajustes e futuras manutenções;

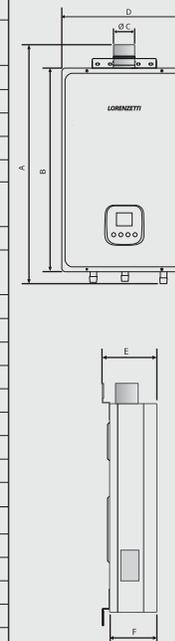
-Não instale o aquecedor em paredes de madeira, mesmo que seja aplicado isolamento térmico;

-Este aquecedor realiza a combustão do gás e consome oxigênio do ambiente, por este motivo não pode ser instalado em local fechado sem circulação de ar. Os gases resultantes da combustão devem ser conduzidos para fora do ambiente através de chaminé constituída por um duto e um terminal instalado no exterior da edificação. Tanto o ambiente de



9 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

[1] CARACTERÍSTICA TÉCNICA	LZ 4500 DE	
	GN	GLP
Potência nominal nas condições padrão (15°C e 101,33 kPa (760 mmHg))	(kcal/min)	1061
	(kW)	74
Potência nominal nas condições de ensaio (próprias do rendimento)	(kcal/min)	989
	(kW)	69
Rendimento sobre o P.C.S.	(%)	85
Capacidade de vazão com ΔT = 20°C nas condições padrão (15°C e 101,33 kPa (760 mmHg))	(L/min)	45
[2] Condições mínimas para o acendimento do queimador	vazão (L/min)	3,5
	pressão (m.c.a.)	1,5
Pressão de água ideal para o uso	(m.c.a.)	15 a 40
Pressão máxima de água	(m.c.a.)	80
[3] Vazão máxima de água à 40 m.c.a.	(L/min)	44
[4] Temperatura máxima da água na entrada do aquecedor	(°C)	60
[5] Range de Temperatura	(°C)	35 - 65
Tempo de acionamento de válvula de segurança para o acendimento	(s)	4,0
Consumo de gás nas condições-padrão (15°C e 101,33 kPa (760 mmHg))	GN (m³/h)	6,68
	GLP (Kg/h)	5,37
[6] Pressão dinâmica do gás na entrada do aquecedor	(mmca)	200 / 280
[7] Alimentação Elétrica	(V~)	127 - 220 V / 50 - 60 Hz
Consumo elétrico em funcionamento	(Wh)	65
Consumo elétrico em stand-by	(Wh)	4
Conexões do aquecedor	hidráulicas	G ¾ (BSP)
	gás	G ¾ (BSP)
Diâmetro do duto para chaminé	(mm)	100
Dimensões		
Altura (A)	(mm)	645
Altura (B)	(mm)	565
Diâmetro da Chaminé (C)	(mm)	100
Largura (D)	(mm)	370
Profundidade (E)	(mm)	260
Profundidade (F)	(mm)	240
Peso Bruto	(kg)	23,8
Peso Líquido	(kg)	21,3



¹¹⁾ Sujeitas à alterações, sem prévio aviso.

¹²⁾ Os valores indicados são medidos sem perda de carga de acordo com a norma NBR 8130;

¹³⁾ Referências de perda de carga do aquecedor.

¹⁴⁾ Temperatura máxima permitida na entrada do aquecedor para uso em sistemas de aquecimento, solar, boiler, etc.

¹⁵⁾ Para que as temperaturas solicitadas no display sejam atendidas com precisão, recomenda-se que a água na entrada do aquecedor não ultrapasse 25°C.

¹⁶⁾ Pressão nominal de gás, o funcionamento do aquecedor não sofre alteração se a pressão variar dentro dos seguintes limites: GLP: 280 +/- 70 mmca e GN: 200 +/- 50 mmca.

¹⁷⁾ Ver item 4.

10 - CUIDADOS ESPECIAIS

-Este aquecedor deve ser ligado a uma rede de distribuição de água compatível à sua capacidade, conforme especificações do item 9 (Características Técnicas). **Não é recomendado o uso do aquecedor para outros fins que não o indicado.**

-Uma instalação que não atenda às normas exigidas pode causar danos e prejuízos. A Lorenzetti não se responsabiliza por danos e prejuízos causados por instalações inadequadas.

-Não tocar a região de exaustão dos gases de combustão (chaminé e partes próximas), devido às altas temperaturas alcançadas nas condições normais de funcionamento que **podem causar queimaduras.**

-NÃO ACONSELHAMOS A OPERAÇÃO DESTE AQUECEDOR POR CRIANÇAS, IDOSOS E DEFICIENTES SEM

8- EVENTUAIS PROBLEMAS E RESPECTIVAS SOLUÇÕES

Atenção: As indicações a seguir deverão ser executadas pelo Serviço Autorizado Lorenzetti. Em caso de dúvidas ou esclarecimentos entrar em contato com o Atendimento ao Consumidor.

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	CÓD. DISPLAY	SOLUÇÃO	
Aquecedor não liga	Cabo do eletrodo solto	—	Conectar o cabo	
	Circuito eletrônico danificado	—	Substituir	
	Pressão de água insuficiente	—	Intervir na instalação hidráulica para garantir a pressão de água	
	Eletrodo danificado	—	Substituir os eletrodos	
	Problema com as válvulas solenóides	—	Substituir as válvulas solenóides	
	Falha de combustão	Problema na válvula de gás	10	Substituir válvula
		Falta de gás	11	Verifique se o registro de gás está aberto, se a pressão do gás está de acordo com a tabela de características técnicas, e se há falta de gás *
		Falta de gás durante o uso Problemas de exaustão	12	
	Corrente excessiva de ar no terminal de chaminé ou irregularidade de exaustão	31 ou 32	Verificar a eficiência da chaminé e do duto de exaustão da instalação / Verificar exaustor	
	Temperatura alta no trocador de calor (serpentina)	Temperatura na saída de água maior que 77 °C	50	Utilizar uma temperatura mais baixa *
		Temperatura na entrada de água maior que 77 °C	51	Diminuir a temperatura da água na entrada *
		Temperatura alta no trocador de calor	13	Utilizar uma temperatura mais baixa * Substituir termostato.
Falha no sensor de temperatura de água fria	01	Verificar os sensores de entrada ou saída e substituir o que apresentou falha		
Falha no sensor de temperatura de água quente	60 ou E1			
Problema no exaustor	30 ou 40	Substituir exaustor		
O aquecedor desliga durante o uso	Excesso de água fria na mistura ou desequilíbrio hidráulico	—	Reduzir a potência do aquecedor para minimizar ao máximo a necessidade da mistura de água quente com a água fria *	
Pouco volume de água no ponto de utilização	Impregnação de sujeira no filtro de entrada de água	—	Realizar a limpeza do filtro *	
	Seleção de temperatura de água quente acima de 48°C	—	Reduzir a temperatura solicitada no display para valores abaixo de 48°C *	
Cheiro de gás queimado	Evaporação do óleo utilizado no processo de fabricação dos dutos da chaminé	—	Arejar o local a aguardar a queima total do óleo, para amenizar pode-se reduzir a potência do aquecedor (No caso de instalações novas)* Em outros casos desligue o aquecedor e contate o Serviço Autorizado Lorenzetti	
Queimador acende mas não esquentava a água	Registros das duchas higiênicas abertos (recirculação de água)	—	Sempre fechar os registros de mistura dos pontos de duchas higiênicas após o uso *	

* Estas operações podem ser realizadas pelo próprio usuário, se o problema persistir chamar o Serviço Autorizado Lorenzetti.

instalação como a chaminé devem atender aos requisitos da norma ABNT NBR 13103⁽¹⁾.

-Este aquecedor é concebido exclusivamente para o aquecimento instantâneo de água, não utilize para outros fins.

-Por se tratar de aquecedor de água, o circuito hidráulico e todos os acessórios atrelados a ele (duchas, torneiras, misturadores etc) devem ser específicos para este fim;

-Recomenda-se a inspeção periódica do duto de exaustão que compõe a chaminé, tanto no trecho aparente, quanto no trecho que possa estar embutido (por exemplo no forro), a fim de se verificar irregularidades (furos ou rasgos), caso elas existam, corrigir imediatamente;

-Certifique-se do posicionamento dos pontos de espera de água e gás de sua instalação para conectá-los adequadamente ao aquecedor. Esta ação é importante para evitar erros que resultem na entrada de água no circuito de gás da sua rede ou não funcionamento.

-Em caso de chuvas fortes com raios, desligue o aquecedor e retire o plugue da tomada, pois quedas de raios na rede elétrica podem danificar seus componentes eletrônicos;

-Por razões de segurança, é proibida a instalação do aquecedor em banheiros e dormitórios;

-Se há medidores de consumo instalados na rede de gás, recomenda-se que a vazão máxima do medidor seja maior que o consumo de gás do aquecedor, indicado no item 9 – Características técnicas, caso contrário, em dias frios a sua rede de gás pode não manter a pressão adequada para seu funcionamento;

-Em caso de dúvida contate o Atendimento ao Consumidor Lorenzetti.

3 - INSTALAÇÃO

-A instalação do aquecedor deve atender a norma da ABNT NBR 13103⁽¹⁾ ;

-Este aquecedor deve ser sempre instalado em ambiente protegido livre de intempéries (Sol, chuva, etc.) É proibida a instalação no exterior de edificações sem um abrigo protetor contra intempéries, a instalação fora destas condições implicará em perda de garantia, para detalhes de instalações desse tipo consulte o Serviço Autorizado Lorenzetti.

-Para aplicações especiais, não previstas nesse manual, consulte o SAL - Serviço Autorizado Lorenzetti, instalações fora do padrão da NBR 13103 e dos casos que são permitidos a este aquecedor, podem acarretar em perda da garantia;

-O aquecedor deve ser fixado à parede, através do seu próprio suporte no chassi (base), o posicionamento ideal é aquele a uma altura que permita uma boa visualização e manuseio do display digital e que esteja próximo dos pontos de conexão, para evitar forçar os flexíveis de água e gás;

-Utilize a própria base do aquecedor como gabarito para a marcação dos furos e certifique-se do posicionamento das tubulações embutidas na parede antes de realizar as furações;

-Fixe-o utilizando parafusos e buchas apropriadas (acompanham o aquecedor);

-O uso de chaminé é obrigatório (não acompanha o aquecedor) e o seu correto funcionamento depende da correta instalação da mesma. O traçado do duto dentro do ambiente deve ser cuidadosamente verificado para evitar a proximidade com materiais de fácil combustão e também para não ultrapassar o comprimento máximo e o número de curvas indicadas no item 3.3 neste manual;

-As tubulações de água e de gás devem apresentar válvulas de bloqueio, conforme fig.3. Para que não haja danos graves ao aquecedor ou às tubulações, assegurar que as mesmas não sejam utilizadas como aterramento de sua instalação elétrica ou telefônica, pois não são recomendadas para este fim;

-Nunca instalar o aquecedor em área móvel, como, trens, aviões, trailers (motorhome) ou veículos de recreação;

-Em caso de dúvidas, contate o Atendimento ao Consumidor Lorenzetti.

⁽¹⁾ ABNT NBR 13103 - Instalação de Aparelhos a gás - Requisitos.

3.1 - LIGAÇÃO DO GÁS

Certificar-se de que a alimentação do gás está adequada para atender as condições de funcionamento do aquecedor (consumo e pressão do gás), incluindo as tubulações, dispositivos de segurança e controles necessários (conforme a norma NBR 15526)⁽²⁾. Para os aquecedores que utilizam gás GLP, o fornecimento provém de cilindros que devem ser interligados de maneira adequada (de acordo com a capacidade de evaporação de cada um) para garantir as condições de pressão e consumo de gás do aquecedor.

⁽²⁾ NBR 15526 - Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais - Projeto e execução.





Antes de efetuar a conexão do aquecedor à rede de gás, faça as seguintes verificações:

-Identifique o ponto de conexão de gás de sua residência, certifique-se da inexistência de resíduos e possíveis vazamentos na instalação, caso for constatado vazamento, proceda a correção imediatamente;

- Enquanto o vazamento não for corrigido, proceder conforme indicações a seguir:

a) Feche o registro de gás geral ou próximo ao medidor de consumo;

b) Abra portas e janelas para arejar o local;

c) Não acione equipamentos elétricos que possam produzir faíscas, como interruptores de lâmpadas, eletrodomésticos etc;

d) Não desligue equipamentos elétricos puxando-os pelo plugue.

e) Contate o responsável pela instalação do gás na edificação.

-Mantenha o registro da tubulação de gás fechado (exemplo na fig.3);

-Na parte inferior do chassi do aquecedor e ao lado de cada conexão há uma etiqueta que indica a função para que ela se destina, identifique a conexão "Entrada de gás";

-Conecte o aquecedor à rede de gás utilizando um flexível adequado, recomenda-se utilizar um flexível que esteja em conformidade com a norma ABNT NBR 14177⁽³⁾. Faça o aperto adequado nas conexões para não ocorrer o risco de vazamento;

-Abra lentamente o registro de bloqueio de gás e verifique com espuma (de sabão ou detergente neutro) as conexões realizadas, para certificar de que não há vazamentos;

-Verifique se a pressão do gás fornecida ao aquecedor está de acordo com os valores indicados para o uso, conforme item 9 – Características Técnicas, se for constatado divergência corrigir imediatamente;

-Feche o registro da tubulação de gás e mantenha-o fechado até concluir a instalação.

-O aquecedor adquirido foi fabricado para utilizar apenas um tipo de gás (veja etiqueta de identificação fig.2), caso seja necessário alterar para outro tipo de gás⁽⁴⁾, solicitar a conversão a um Serviço autorizado Lorenzetti, que utilizará o Kit de conversão com peças originais Lorenzetti e executará o procedimento de conversão de maneira correta.

⁽³⁾NBR 14177: Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão;

⁽⁴⁾Este aquecedor pode ser convertido de: gás GLP para GNe de GN para GLP.

ATENÇÃO: Os pontos de água quente, gás e água fria de sua instalação podem não estar como o indicado na figura 3, neste caso, redobre a atenção para não inverter as conexões.

3.2 - LIGAÇÃO DE ÁGUA

Certifique-se de que a alimentação de água está adequada para atender as condições de funcionamento do aquecedor (pressão da água conforme item 9 – Características técnicas). Procure utilizar somente água devidamente tratada; na utilização de poço artesiano, efetuar análise físico/química da água e só utilizar se estiver dentro dos padrões da Portaria do Ministério da Saúde nº 2914/2011 ou portaria vigente. Havendo a necessidade de pressurizar a rede hidráulica, efetua-la nas duas linhas (quente e fria) para que se tenha um equilíbrio na mistura de água.

O uso de água direto da rede de abastecimento depende da constância e pressão adequada de fornecimento, o uso fora destas condições implica em perda da garantia.

Antes de efetuar a conexão do aquecedor à rede hidráulica, faça as seguintes verificações:

1. Identifique os pontos de conexão de água quente e fria de sua instalação e mantenha o registro da instalação fechado (exemplo na Fig.: 03);

-Providencie os meios necessários para deixar a água da tubulação escoar para eliminar o ar e possíveis resíduos que podem estar parados na tubulação;

2.No aquecedor, verifique as conexões indicadas como "Entrada de água fria" e "saída de água quente" (Fig.: 04) e faça a conexão com as linhas de água quente e fria da sua instalação utilizando um flexível adequado recomenda-se utilizar flexíveis com baixa perda de carga (A inversão entre as conexões não permitirá que o produto funcione);



7 - MANUTENÇÃO

-**IMPORTANTE:** Sempre que realizar alguma manutenção em seu aquecedor, recomendamos retirar o plugue da tomada, a fim de evitar possíveis acionamentos inesperados do aquecedor.

-Para um funcionamento adequado e prolongado de seu aquecedor, efetuar revisões periódicas (entre 1 e 2 anos), através do Serviço Autorizado Lorenzetti.

-Entre os intervalos de revisões periódicas pode ser necessário realizar a limpeza da capa externa do aquecedor e a limpeza do filtro de entrada de água do aquecedor (a cada seis (06) meses ou em períodos menores), proceda da seguinte forma:

Limpeza da capa: Utilizar somente pano úmido e sabão neutro, não utilizar substâncias inflamáveis (gasolina, álcool, removedores etc), pós ou esponjas abrasivas.

Limpeza do filtro: Efetuar a limpeza do filtro de entrada de água do aquecedor a cada 6 meses ou em períodos menores, caso haja necessidade. Proceder da seguinte forma:

1.Fechar o registro de água fria do aquecedor (Fig.: 02).

2.Abrir uma torneira de água quente para drenar a água armazenada no aquecedor e na tubulação.

3.Retirar a conexão de entrada de água do aquecedor, tomando o cuidado de colocar um recipiente logo abaixo do aquecedor, a fim de receber a água residual que eventualmente ainda possa estar no aquecedor e na tubulação, evitando assim molhar a região em torno do aquecedor.

4.Com a ajuda de uma chave de fenda retirar o filtro de tela metálica posicionado no interior do duto de entrada de água do aquecedor (Fig.:06).

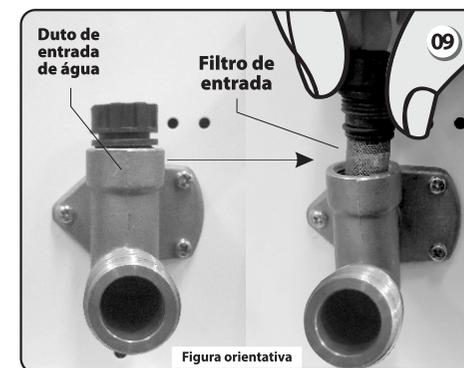
5.Realizar a limpeza do filtro, para eliminar completamente, de sua superfície, sujeiras e resíduos.

6.Reposicionar o filtro em seu local e a conexão de entrada de água do aquecedor, certificando-se de apertar adequadamente esta conexão a fim de evitar vazamentos de água.

7.Fechar a torneira de água quente anteriormente aberta e abrir o registro de água fria do aquecedor* (Fig.: 02).

-Na substituição de peças, utilizar sempre peças originais Lorenzetti.

*No caso de redes hidráulicas pressurizadas, providenciar a retirada de ar da tubulação logo após a limpeza do filtro. Em caso de dúvida, consulte o Serviço Autorizado Lorenzetti.



7.1 - PERIGO DE CONGELAMENTO



-Se no ambiente onde se encontra o aquecedor houver a possibilidade da temperatura atingir valores abaixo de zero grau centígrado (0°C), a água do aquecedor deverá ser drenada, para evitar danos irreversíveis ao aquecedor, não cobertos pela garantia.

-Para realizar a drenagem da água, retire o plugue da tomada, feche o registro de alimentação de água fria e drenar completamente a água do aquecedor, retirando a válvula de alívio e dreno (Fig.:07) e soltando o filtro de entrada.

-Tomar o cuidado de colocar um recipiente logo abaixo do aquecedor para colher a água drenada, evitando molhar a região em sua volta.

-Após a drenagem, recolocar a válvula de alívio e dreno e o filtro de entrada, certificando-se de apertá-los adequadamente a fim de evitar vazamentos, recoloque o plugue.



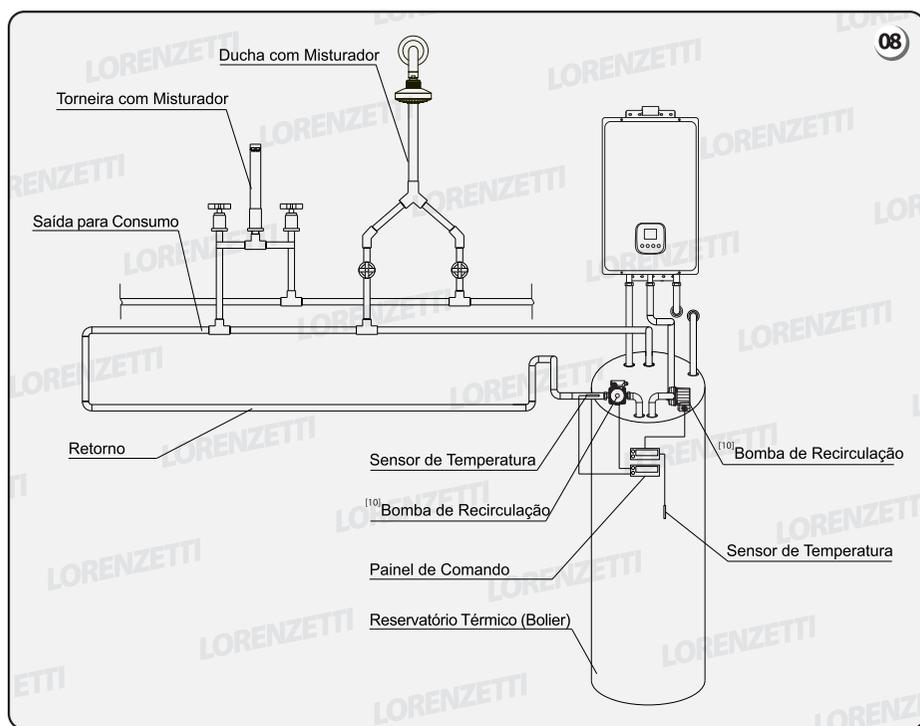
Quando não houver insolação adequada, o SAS necessitará de um apoio, o painel de comando acionará a bomba de recirculação instalada na entrada de água do aquecedor, fazendo com que ele entre em funcionamento para atingir a temperatura do reservatório térmico, garantindo a temperatura de conforto.

Para evitar conflito entre o controle do SAS e a programação do aquecedor, procure fazer o ajuste do display do aquecedor 3°C acima da temperatura do painel de comando do SAS.

Atenção! - Neste tipo de instalação a temperatura da água quente, fornecida aos pontos de consumo, depende da temperatura ajustada no painel de comando do sistema; certifique-se de utilizar o misturador, se necessário.

3- Instalação para uso com Boiler:

Outro tipo de instalação bastante comum, é a utilização com boiler, onde a temperatura de um reservatório de água quente é mantida pelo aquecedor:



⁽¹⁰⁾ Consulte a linha de bombas e pressurizadores Lorenzetti.

Para evitar conflito entre o painel de comando e a programação do aquecedor, procure fazer o ajuste do display do aquecedor 3°C acima da temperatura do painel de comando.

– Figura ilustrativa para demonstrar a aplicação do Aquecedor.

– Consultar a Norma ABNT NBR 16057-Sistema de aquecimento de água a gás (SAAG).

3. Abra os registros dos pontos que receberão água quente do aquecedor e depois abra gradualmente o registro de bloqueio de água fria da sua instalação, deixe escoar água por alguns minutos até sair todo o ar da tubulação. Feche os registros de água quente que foram abertos e certifique-se de fechar também os registros dos misturadores das duchas para banho e duchas higiênicas;

-Verifique se não há vazamento nas conexões realizadas, caso for constatado vazamento, proceda correção desta maneira:

a) Feche o registro da tubulação de água fria de sua instalação;

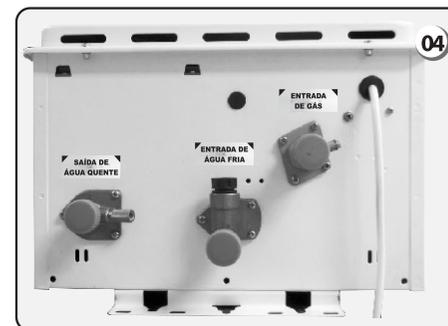
b) Abra um dos pontos que receberá a água quente do aquecedor, para descarregar a pressão de água contida na rede;

c) Feche o registro que foi aberto somente quando cessar o fluxo de água;

d) Verifique as condições da guarnição de vedação do flexível e se estiver danificada, substitua, caso contrário, recoloca e reaperte a conexão adequadamente;

e) Feche o registro de bloqueio da água fria e mantenha-o fechado até concluir a instalação. Refaça o item 3, e certifique-se que o vazamento foi resolvido.

Nota: Para construções novas ou que estão sendo reformadas dê preferência para utilização de conexões do tipo "Y" para instalação hidráulica do ponto de alimentação das duchas. Este tipo de conexão permite um bom desempenho para a mistura e evita possíveis cortes de abastecimento de água quente.



3.3 - EXAUSTÃO DOS GASES DE COMBUSTÃO

A exaustão dos gases residuais de combustão deve ser conduzida para o exterior da edificação, utilizando sistema de chaminé individual ou coletivo, no caso do sistema coletivo, este deve possuir projeto específico para este tipo de aquecedor com indicação de responsável técnico de acordo com a norma ABNT NBR 13103.

Sistemas Individuais de Exaustão:

1- TERMINAL NA FACHADA:

Neste caso a chaminé deve ser instalada respeitando o comprimento máximo e o número de curvas de acordo com a tabela 1:

COMPRIMENTO DA CHAMINÉ	Duto com Ø de 100 mm ou 120 mm	
	Duto [m]	Curvas
Mínimo	0,7	1
⁽¹¹⁾ Máximo	5,0	1

Tabela 1

⁽¹¹⁾ Se for necessário utilizar mais de uma curva de 90° para a confecção da chaminé, o comprimento máximo do duto terá que ser reduzido em 1 metro para cada curva adicional, limitando-se ao máximo de 3 curvas em todo o trajeto.

Exceto o primeiro trecho de duto vertical, os demais trechos deverão estar na horizontal e o último trecho do duto deve apresentar uma inclinação mínima de 2° de caimento em direção ao terminal.

O duto de exaustão deve ser fabricado em material apropriado, resistente à corrosão, ao calor, às condições mecânicas normais e às condições do ambiente onde está instalado (ver Fig.:05).

Quando se utiliza para confecção da chaminé duto de exaustão flexível corrugado, não é permitido uso de emendas ao longo de seu percurso, exceto nas conexões com o aquecedor e com o terminal.

2- TERMINAL A QUATROVENTOS:

Neste caso o duto deve ser instalado respeitando o comprimento máximo e o número de curvas de acordo com a tabela 2:

COMPRIMENTO DA CHAMINÉ	Duto com Ø de 100 mm ou 120 mm	
	Duto [m]	Curvas
Mínimo	1,0	2
⁽¹²⁾ Máximo	4,0	2

Tabela 2

⁽¹²⁾ Após o primeiro trecho vertical, deve-se ter um trecho horizontal antes do próximo trecho vertical que será conectado ao terminal de chaminé a quatro ventos (Fig.: 05-2), evitando-se assim que eventuais condensações provenientes dos gases residuais de combustão retornem para dentro do aquecedor, podendo danificá-lo a longo prazo, por isso não deve ser instalado um único trecho vertical entre a saída do aquecedor e o terminal a quatro ventos.

Nesse tipo de instalação recomenda-se revisão periódica a cada 6 meses com a principal finalidade de inspecionar o duto de exaustão.

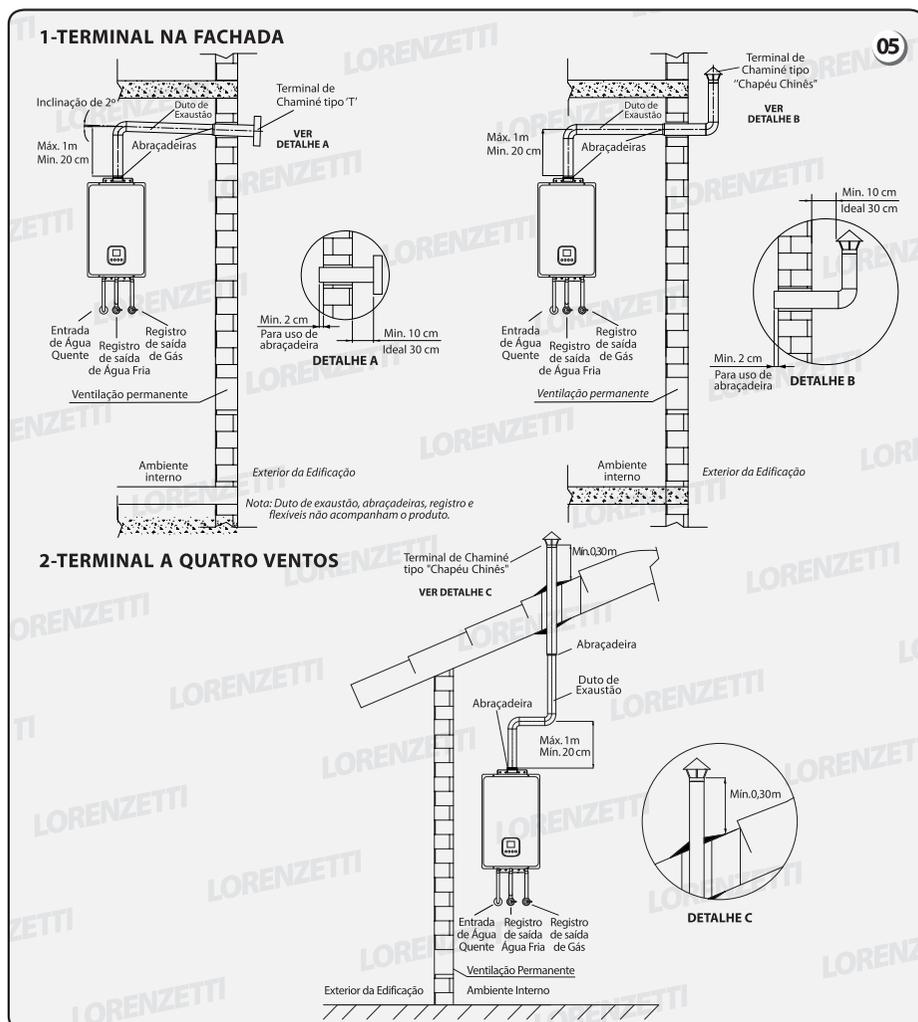
-Para fixar o duto a gola de exaustão do aquecedor e ao terminal, é obrigatório o uso de abraçadeiras; após a instalação certifique-se da perfeita vedação dos elementos que compõem a chaminé para evitar retorno dos gases da combustão ao ambiente;

-Durante o uso do aquecedor evite tocar o duto de exaustão para não sofrer queimaduras;

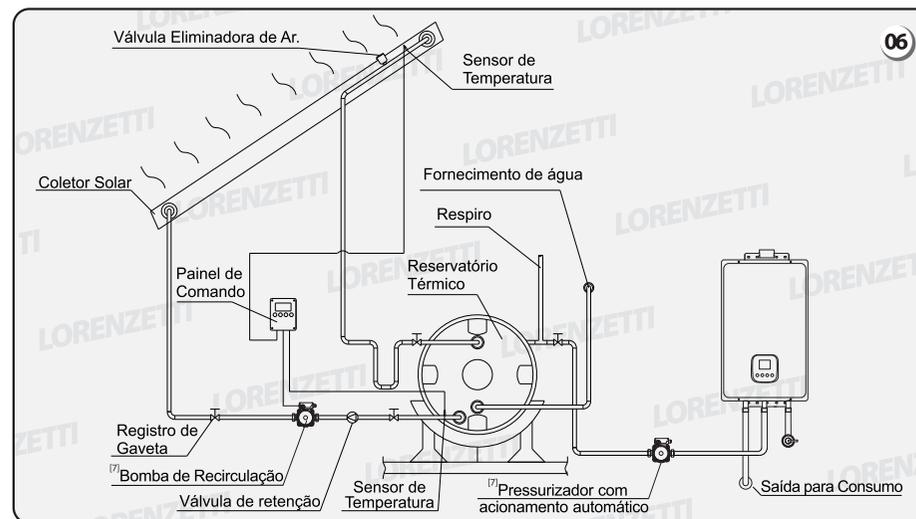
-O diâmetro (interno) mínimo para duto da exaustão deve ser de acordo com o Item 9 - Características Técnicas, não é permitido utilizar duto com diâmetro inferior ao indicado. Se for necessário utilizar duto com diâmetro maior, duas condições são permitidas:

-Ampliação direto na gola de exaustão utilizar o adaptador com o diâmetro interno 100 para 120mm (não acompanha o aquecedor), esta ampliação só pode ser efetuada desde que o terminal da chaminé tenha o mesmo diâmetro, para evitar o uso de mais um adaptador;

-Ampliação direto no terminal se é necessário um aumento de diâmetro do duto para chaminé maior que 120mm, deve-se utilizar duto de 100mm de diâmetro e o aumento deve ser realizado junto ao terminal, com uso de adaptador no terminal (não acompanha o aquecedor).



*Figuras meramente ilustrativa, cada caso deve ser avaliado levando-se em conta vários aspectos da Norma de Instalação.



¹⁷⁾ Consulte a linha de bombas e pressurizadores Lorenzetti.

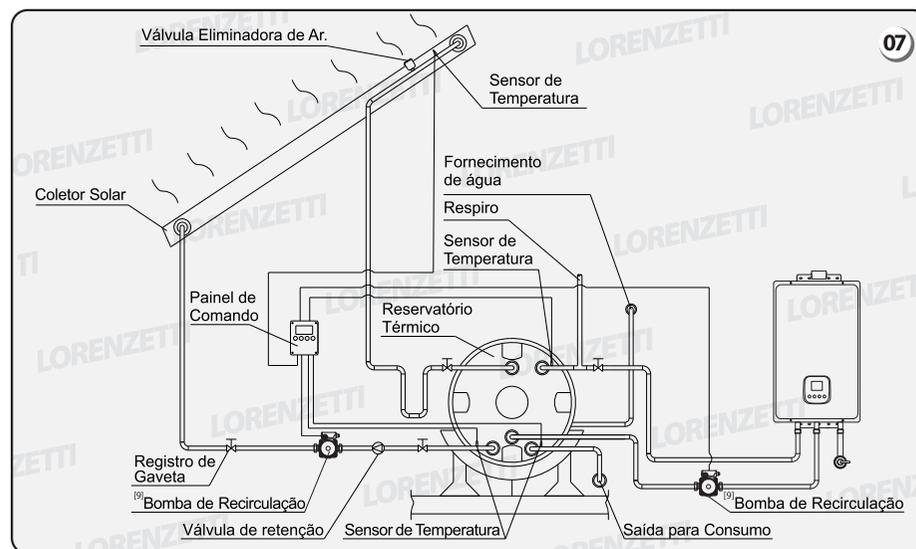
- Figura ilustrativa para demonstrar a aplicação do Aquecedor.

- Para construção do sistema, consultar a Norma NBR 15569 - Sistema de Aquecimento Solar de Água em circuito direto.

- Consultar a Norma ABNT NBR 16057 - Sistema de aquecimento de água a gás (SAAG).

2 - Instalação em paralelo como apoio ao SAS - Sistema de Aquecimento Solar:

É um tipo de instalação bastante comum, para garantir a temperatura do reservatório térmico:



¹⁹⁾ Consulte a linha de bombas e pressurizadores Lorenzetti.

- Figura ilustrativa para demonstrar a aplicação do Aquecedor.

- Para construção do sistema, consultar a Norma NBR 15569 - Sistema de Aquecimento Solar de Água em circuito direto.

- Consultar a Norma ABNT NBR 16057 - Sistema de aquecimento de água a gás (SAAG).

6 - FUNÇÃO DE APOIO / COMPLEMENTO EM SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR E BOILER:

Este aquecedor pode ser instalado em SAS (Sistema de Aquecimento Solar) como apoio ou complemento em períodos onde a radiação solar não foi suficiente para garantir a temperatura adequada da água no reservatório térmico.

Comparado a outros apoios a gás, possui uma tecnologia que permite economizar gás, e reduzir a emissão de gases, pois os queimadores só acendem quando necessário, de acordo com a temperatura ajustada, sendo assim o usuário estará sempre recebendo nos pontos de consumo a água na temperatura desejada.

Exemplos típicos de Instalação:

1-Instalação para complemento do SAS- Sistema de Aquecimento Solar:

Uma das formas mais simples, inteligentes e ecologicamente corretas de utilização do SAS é a combinação de tecnologias de aquecimento de água, para melhor aproveitamento do sistema. Conectando-se o aquecedor à saída do reservatório térmico, pode-se garantir que a temperatura da água sempre estará adequada ao uso, pois o aquecedor complementar a temperatura da água caso seja necessário.

Através do display do aquecedor, você pode programar a temperatura desejada. A condição para o aquecedor acender os queimadores e realizar o complemento de temperatura na água é a Temperatura Seleccionada no Display e depende da temperatura de entrada da água no aquecedor.

Ao abrir o registro se a temperatura da água na entrada do aquecedor for pelo menos 5°C acima da temperatura selecionada no display ($TE - TS \geq 5^\circ C$) os queimadores não acenderão, e o display exibirá o código 55.

Durante o uso se a temperatura da água na entrada do aquecedor for pelo menos 5°C menor que a selecionada no display ($TS - TE \geq 5^\circ C^{(8)}$) os queimadores acenderão, e o display não irá mais exibir o código 55, exibindo assim a temperatura que a foi selecionada.

⁽⁸⁾ TS - Temperatura Seleccionada no Display.

TE - Temperatura na Entrada do Aquecedor.

Para saber a temperatura da água na entrada do aquecedor, basta clicar duas vezes no botão SET, veja item 5.1 Funcionamento do Aquecedor.

Atenção! - Neste tipo de instalações a temperatura da água quente fornecida aos pontos de consumo pode ser um pouco mais alta do que a selecionada no display do aquecedor, portanto é indispensável o uso de misturador.

Por exemplo:

Temperatura Seleccionada no display $TS = 35^\circ C$:

- Se a temperatura do reservatório térmico é menor ou igual 40°C, ao abrir um ponto de consumo, o aquecedor liga automaticamente e complementa a temperatura da água.

- Se a temperatura do reservatório térmico é maior 40°C, ao abrir um ponto de consumo, o aquecedor não entra em funcionamento e a água passa por ele sem aquecer, e o display exibirá o código 55.

Você pode selecionar outras temperaturas no display, a condição para acender ou apagar os queimadores não muda, procure utilizar uma temperatura compatível com o controlador que faz parte do SAS (Sistema de aquecimento solar).

3.4- VENTILAÇÃO DOS AMBIENTES

A ventilação do ambiente para instalação deste aquecedor deve atender aos requisitos da norma NBR 13103.

O local deve possuir no mínimo, uma abertura de ventilação permanente, com área útil de 100 cm².

Obs.: caso sejam instalados neste mesmo local mais aquecedores que utilizam gases combustíveis, a ventilação indicada acima pode não ser suficiente, para dimensionar a nova área útil da abertura de ventilação, verificar a norma NBR 13103.

Atenção: Se este aquecedor está substituindo outro, para sua segurança, verificar a adequação do ambiente e do duto de chaminé de acordo com a NBR 13103, levando em consideração as características técnicas, conforme item 8 deste manual.

4-INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Recomenda-se que a tomada onde o aquecedor será conectado contenha um sistema de aterramento, conforme a norma ABNT NBR 5410;

Este aquecedor é bivolt automático e foi projetado para funcionar com tensão elétrica de 110 – 240 V~ com frequência de 50-60Hz.

4.1-LIMITADOR DE TEMPERATURA



-Este aquecedor possui um sistema limitador de temperatura para evitar problemas de superaquecimento, ou seja, quando a temperatura de água de saída atingir valores elevados, o aquecedor é automaticamente desligado.

-Quando isto ocorre, o circuito de gás é desligado e não haverá o aquecimento da água.

-O rearme do limitador é automático.

-Para colocar o aquecedor novamente em funcionamento, fechar o registro/torneira de água quente e abri-lo em seguida.

-Caso o problema persista, desligue-o e contate o Serviço Autorizado Lorenzetti.

5-FUNCIONAMENTO

Os aquecedores de água a gás produzem água quente através do aproveitamento do calor gerado na combustão do gás, o aquecimento da água se dá instantaneamente a partir do momento em que um ponto de água quente é aberto.

Este aquecedor possui um sistema de controle eletrônico que monitora o seu funcionamento e o seu desempenho, seu manuseio é fácil e prático, todas as suas funções podem ser controladas através do seu display digital com botões touch (sensíveis ao toque). Este modelo possui modulação automática da chama para controle da temperatura da água; o controle eletrônico atua sobre o consumo de gás (chama) em função da demanda de água quente, ou seja, a chama é proporcional à vazão e a temperatura da água quente solicitada ao aquecedor, assim o sistema obtém o melhor aproveitamento do gás. Se você solicitar a temperatura da água quente mais próxima da temperatura corporal, haverá redução no consumo de gás e também de água, pois não haverá a necessidade de misturar água fria no ponto de uso.

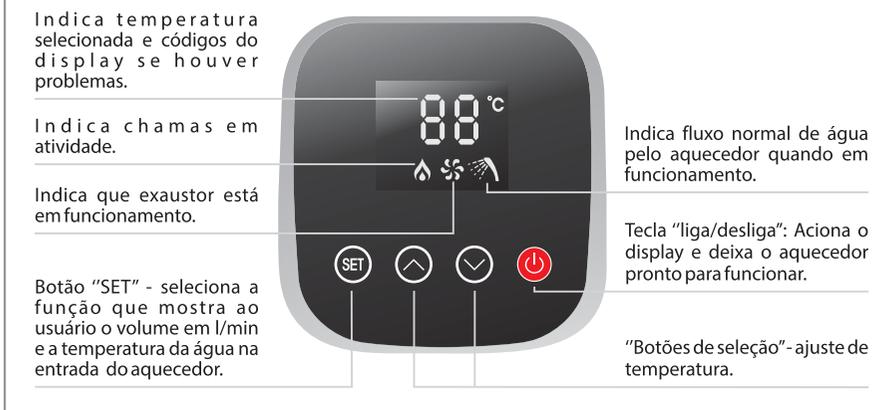
Função de autodiagnóstico: a partir do momento que o plugue é conectado à rede elétrica, o sistema de controle eletrônico ativa a função de autodiagnóstico para monitorar o funcionamento do aquecedor, se algo estiver errado, o display soará um beep, imediatamente haverá o corte de gás e o aquecedor não funcionará até que determinadas ações sejam tomadas:



CÓDIGO EXIBIDO NO DISPLAY	MOTIVO
01	Falha no sensor de temperatura de água fria
60	Falha no sensor de temperatura de água quente
10, 11 ou 12	Falha de combustão
31 ou 32	Corrente de ar excessiva no terminal de chaminé ou irregularidade de exaustão
40	Problema no exaustor
50, 51 ou 13	Temperatura excessiva no trocador de calor

5.1 - FUNCIONAMENTO DO AQUECEDOR

Conhecendo o painel de indicações:



1-Conecte o plugue do aquecedor à tomada de energia.

2-Toque no botão "Liga/Desliga", note o acendimento do display.

3-O aquecedor está pronto para o uso.

-Como determinar a temperatura na ducha / torneira:

1-Toque nos botões de seleção para aumentar ou diminuir a temperatura.

-A temperatura pode ser selecionada de 35 a 65°C quando não está passando água; quando está passando água, só é possível selecionar de 35 a 48°C. Acima de 48°C não é possível aumentar a temperatura com água passando pelo aquecedor.

-Entre 48 e 65°C a temperatura aumenta de 5 em 5°C.

2-Depois de selecionar a temperatura desejada aguarde parar de piscar para ser memorizada.

3-Abra o fluxo de água em uma ducha / torneira e o aquecedor irá acionar automaticamente.

Função de stand-by:

Se o aquecedor permanecer inativo por mais de 1 minuto, a função stand-by será ativada automaticamente a fim de economizar energia, um pequeno círculo permanecerá iluminado. Para utilizar o aquecedor basta abrir o registro de água no ponto de consumo e o aquecedor entrará em funcionamento normalmente.

-Como determinar a temperatura na ducha / torneira:



Toque no botão liga/desliga para ligar o display do aquecedor.



Ao ligar o display ele exibirá a temperatura selecionada para a água quente.



Escolha a temperatura desejada entre 35° e 65°.



Abra o registro, da ducha ou a torneira, e o aquecedor acionará automaticamente.



Após utilizar o aquecedor e fechar o registro de água quente, depois de 1 minuto inativo, o aquecedor entra em *stand-by*, ficando pronto para o próximo uso, bastando apenas abrir novamente o registro para que entre em funcionamento, com a mesma temperatura que foi utilizada na última vez.



Ao pressionar o botão SET uma vez, pode-se observar no display o valor da vazão de água em litros por minuto (l/min) que está passando pelo aquecedor.



Ao pressionar o botão SET uma segunda vez, logo em seguida ao visualizar o valor de vazão, o display exibe a temperatura da água que está entrando no aquecedor.