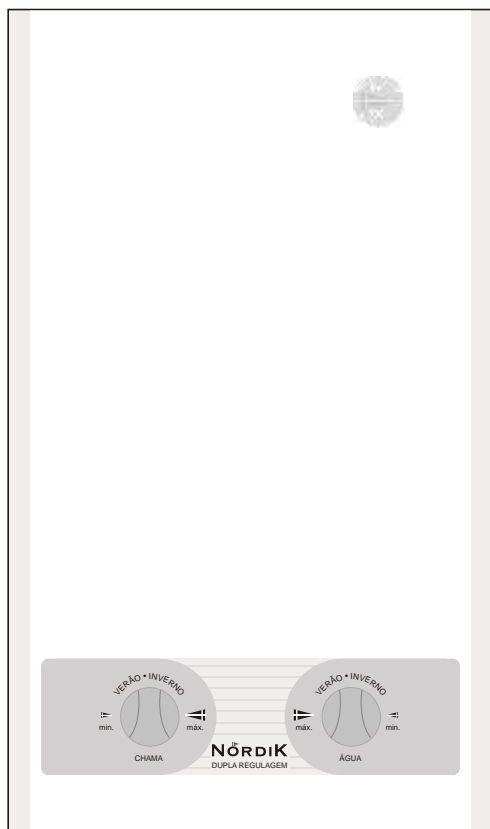




NÖRDIK



Aquecedores de Passagem de Água a Gás Automáticos

Modelos (Gás)

- NK 140-1 (GR)
- NK 160-1/-2 (GLP/GN)
- NK 280-1/-2 (GLP/GN)
- NK 360-1 (GLP-GN)

Manual de Instruções e Especificações Termo e Certificado de Garantia

PARA O USUÁRIO

A Nordik agradece e parabeniza sua opção por um Aquecedor de Água a Gás Nordik.

Por favor, leia com atenção este manual. Ele vai lhe dar muitas instruções para a utilização do seu aquecedor com a maior eficiência e orientar o Técnico Credenciado na instalação.

Este aquecedor está certificado pela Norma Internacional ISO 9001.

No Brasil, na instalação, na adequação do ambiente e na operação do aquecedor deverão ser obedecidas as Normas ABNT aplicáveis e vigentes (NBR 8130 e NBR 13103).



CONTEÚDO DO MANUAL

pág.

I	-	Características Gerais	2
II	-	Características Técnicas e Materiais	3
III	-	Construção Externa: Denominações	4
IV	-	Esquema da Construção Interna	5
V	-	Esquema Elétrico	5
VI	-	Normas de Segurança	6
VII	-	Como o Técnico deve Instalar	6
VIII	-	Como Utilizar com Segurança e Rendimento	8
IX	-	Problemas, Causas e Soluções	9
X	-	Conversão para Outro Tipo de Gás	9
XI	-	Serviço Pós-Venda	9
XII	-	Guia Prático da Dupla Regulagem	10
XIII	-	Termo de Garantia	11
XIV	-	Certificado de Garantia	12

COMPONENTES INCLUSOS NA EMBALAGEM

2 buchas e 2 escáfulas de fixação em parede de alvenaria.

I - CARACTERÍSTICAS GERAIS

1. Acendimento automático pela passagem de água

- Estando abertos os registros de gás e de água fria, abra uma torneira de uso de água quente e o aparelho irá acender automaticamente.
- Feche a torneira de água quente e o aparelho irá fechar o gás e desligar-se.
- Também quando o fornecimento de água para o aparelho for interrompido ele irá parar de funcionar e o gás será fechado.

2. Economia e alto rendimento

- O queimador e o trocador de calor dos aparelhos são componentes de alta tecnologia.
- Economizam energia e aumentam o rendimento do aquecedor com baixo nível de ruído.
- O sistema de ignição eletrônica substituiu a chama piloto permanente, eliminando consumo desnecessário de gás.

3. Funcionamento com baixa pressão de água

- O aparelho funcionará mesmo com baixa pressão de água (veja características técnicas), atendendo satisfatoriamente andares altos, casas térreas e sobrados.

4. Proteção automática, segurança e confiabilidade

- *Proteção contra falta de chama:* Caso a chama se apague durante o uso do aquecedor, o gás será automaticamente fechado.
- *Proteção contra superaquecimento:* Quando a temperatura da água quente for muito alta (em torno de 80°C), o aquecedor automaticamente fechará o gás, evitando acidentes pessoais ou comprometimento do aparelho e da rede de água.
- *Proteção contra excesso de pressão:* Quando a pressão de água for excessiva, a válvula contra excesso de pressão, situada na válvula de água, abre-se automaticamente, evitando danos aos componentes do circuito de água do aparelho.
- *Proteção contra congelamento (dreno):* A mesma válvula contra excesso de pressão também serve como dreno do aquecedor. Sempre que a temperatura da água chegar próxima de 0°C, deve-se drenar o aquecedor para evitar danos aos componentes do circuito de água.

5. Design limpo e construção elegante

- Cor neutra que combina com qualquer ambiente.
- Capa frontal e traseira conectando-se interiormente, proporcionando um melhor acabamento.

**II - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

CARACTERÍSTICAS		MODELOS		NK 140-1		NK 160		NK 280		NK 360-1	
				GR (manuf.)	GLP	GN	GLP	GN	GLP	GN	GLP
GÁS - tipo											
Pressão de gás - estática	mmCA		100	300	200	300	200	300	200	300	200
Pressão de gás - dinâmica mínima	mmCA		90	280	190	280	190	280	190	280	190
Regulador de pressão de gás	kg/h		-	2,0	-	2,0	-	2,0	-	4,0	-
	m ³ /h		4,0	-	2,5	-	2,5	-	2,5	-	4,0
Consumo máximo de gás	kg/h		-	1,0	-	1,7	-	1,7	-	2,3	-
	m ³ /h		3,1	-	0,86	-	1,44	-	1,44	-	3,0
Registro de corte de gás (Ø mín.)	mm		15,0	8,0		8,0		8,0		8,0	
Botijões/Aquecedor (GLP)	P13		-	1 + 1	-	2 + 2	-	2 + 2	-	2 + 2	-
VAZÃO de ÁGUA*		l/min.									
com elevação de.....	20°C		7,0	8,0	6,5	14,0	11,0	18,0	15,0	18,0	15,0
	25°C		5,6	6,4	5,2	11,2	8,8	14,4	12,0	14,4	12,0
	40°C		3,5	4,0	3,3	7,0	5,5	9,0	7,5	9,0	7,5
(mínima para acendimento)	50°C		2,8	3,2	2,6	5,6	4,4	7,2	6,0	7,2	6,0
ÁGUA - pressão dinâmica		mCA									
mínima p/ partida (vazão mínima)			1,0	1,0		1,0		1,0		1,0	
mínima p/ vazão nominal			3,0	3,0		5,0		5,0		5,0	
máxima de instalação			50,0	50,0		50,0		50,0		50,0	
POTÊNCIA											
Nominal nas condições padrão	kW		11,5	13,1	12,4	20,3	20,1	24,2	24,2	24,2	24,2
	kcal/min		164,7	187,6	178,2	290,7	288,1	346,5	346,5	346,5	346,5
Nominal nas condições de ensaio	kW		10,9	12,4	11,5	19,3	19,3	23,0	23,0	23,0	23,0
	kcal/min		156,1	177,6	164,9	276,4	276,3	329,4	329,4	329,4	329,4
Rendimento	%		85,0	85,0	78,7	85,0	81,2	85,0	85,0	85,0	85,0
DIMENSÕES											
peso líquido	kg		8,1	8,1		14,0		14,0		14,0	
largura	mm		320	320		350		350		350	
altura (inclui conexões)	mm		570	570		660		660		660	
profundidade	mm		162	162		182		182		182	
Ø externo da gola da chaminé	mm		90	90		110		110		110	
Conexões de água e gás (BSP)	pol.		1/2	1/2		1/2		1/2		1/2	

*Vazão nominal de água no misturador, conforme NBR 8130.

INFORMAÇÕES SOBRE OS GASES**GLP:**

Gás Liquefeito de Petróleo (engarrafado)
 Poder Calorífico Médio: 25.400kcal/m³ ou
 10.500kcal/kg
 Composição: Butano + Propano + demais
 gases.

GN:

Gás Natural (canalizado)
 Poder Calorífico Médio: 9.500kcal/m³
 Composição: Metano + Etano + demais gases.

GR:

Gás de Rua (manufaturado - canalizado)
 Poder Calorífico Médio: 4.200kcal/m³
 Composição: Hidrogênio + Metano +
 Nitrogênio + demais gases.

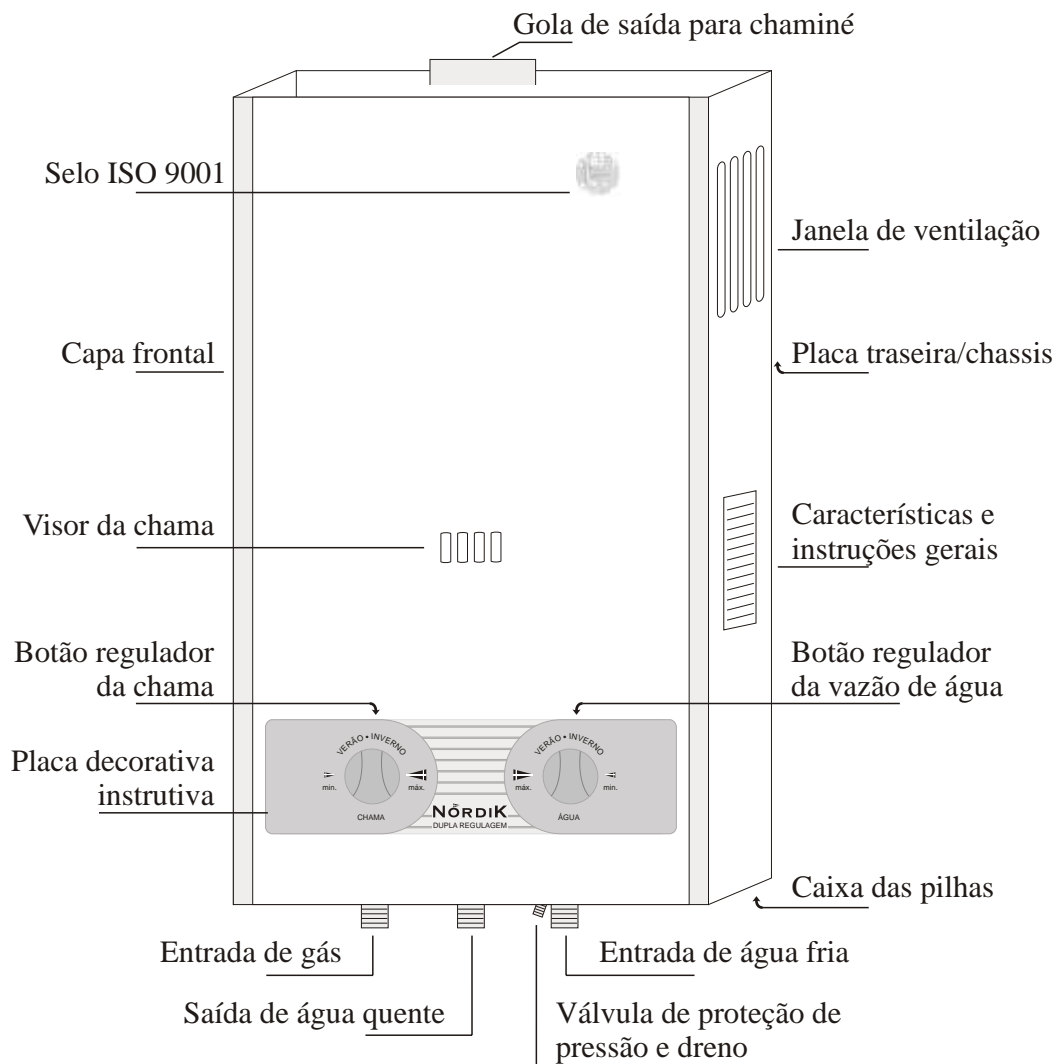
MATERIAIS DOS COMPONENTES DE ALTA TECNOLOGIA

Válvula Automática de Água: *Latão*
 Válvula Automática de Gás: *Alumínio*
 Queimadores: *Alumínio e Aço Inox*
 Câmara de Combustão: *Cobre e Estanho*
 Trocador de Calor: *Cobre e Estanho*
 Coletor de Exaustão e Defletores: *Alumínio*
 Eletroeletrônicos: *Alumínio, Cobre e Plástico*
ABS

Fabricação: *P.R.C.*

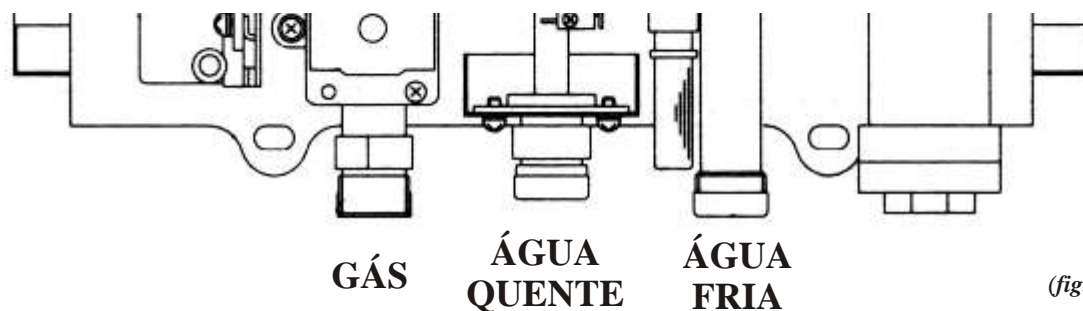


III - CONSTRUÇÃO EXTERNA: DENOMINAÇÕES



(fig. 1)

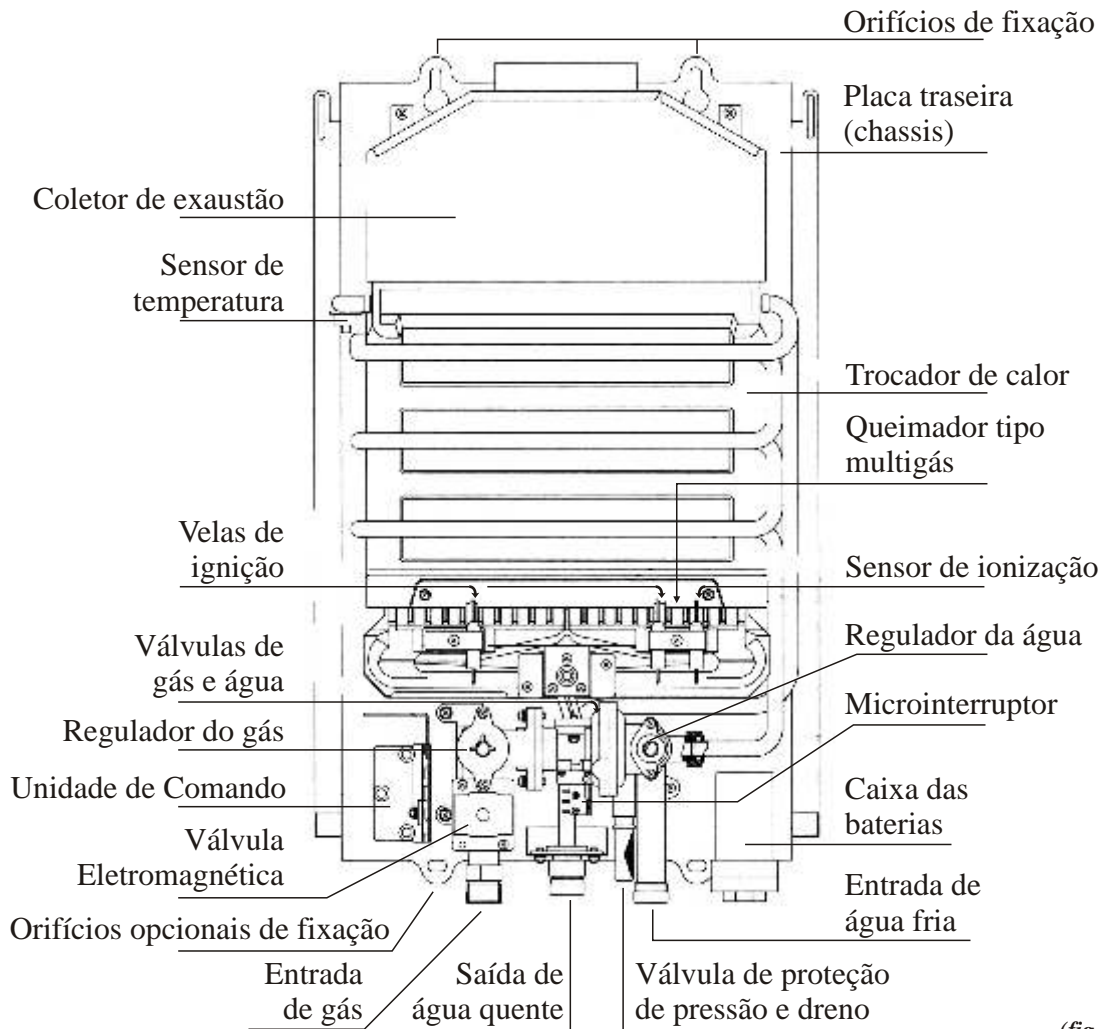
ATENÇÃO! LIGAÇÕES - 1/2" BSP



(fig. 2)

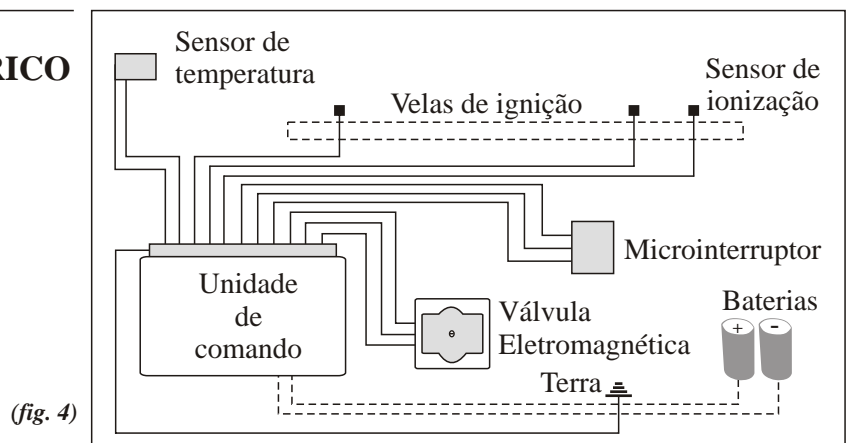


IV - ESQUEMA DA CONSTRUÇÃO INTERNA: DENOMINAÇÕES VISTA FRONTAL



(fig. 3)

V - ESQUEMA ELÉTRICO

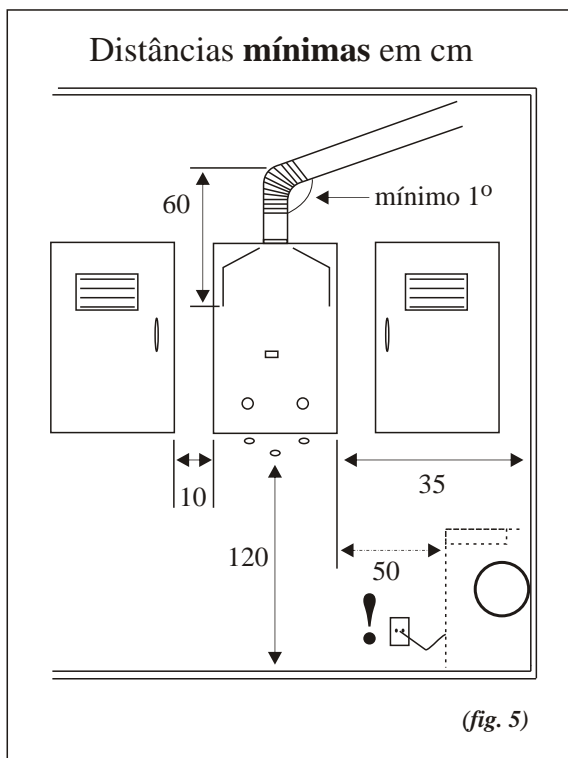


(fig. 4)



VI - NORMAS DE SEGURANÇA

1. Tenha certeza de estar usando o tipo de gás e a pressão de alimentação indicada no aparelho.
2. Tenha certeza de que o aparelho está instalado com chaminé, em um local com a ventilação necessária, nunca ao relento (segundo Normas ABNT).
3. Feche a válvula da entrada de gás quando não estiver em uso.
4. Faça a checagem com espuma de sabão nas tubulações com regularidade.
5. Se houver vazamento de gás, não acenda nenhuma chama, não ligue o interruptor de luz, não use telefone nem aparelhos elétricos nas proximidades. Feche a válvula de entrada de gás, abra janelas.
6. Não utilize o aparelho caso tenha algum problema. Chame o técnico credenciado.
7. Não coloque nada inflamável perto do aquecedor e não coloque nenhuma roupa/objeto para secar no aparelho.
8. O uso da chaminé com saída externa para exaustão é obrigatório, para evitar o vazamento e a permanência dos gases queimados no recinto.



VII - COMO O TÉCNICO DEVE INSTALAR

IMPORTANTE:

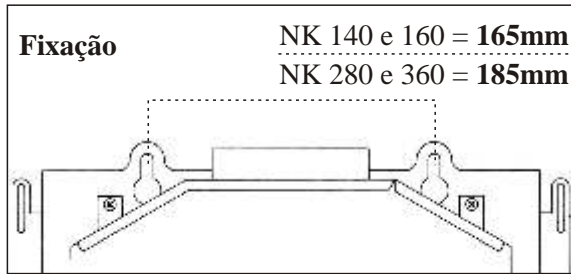
- a) O aquecedor deve ser instalado em local bem ventilado, fora do banheiro, de acordo com as normas brasileiras NBR aplicáveis. A instalação deve ser feita por um técnico instalador credenciado.
- b) **DIMENSÕES:** Todas as dimensões dos aparelhos, inclusive conexões de entradas e saídas, encontram-se no Quadro II - Características Técnicas (pág. 3).

1. ASSEGURE-SE DE QUE A INSTALAÇÃO SEJA FEITA DE ACORDO COM OS SEGUINTE REQUISITOS:

- a) Altura: o visor de checagem da chama deve ficar entre 1,40 e 1,60m.
- B) Distâncias de Segurança:
 - assegure-se de que fique livre uma altura maior que 60cm do topo do aparelho até o teto.
 - assegure-se de que sob o aparelho, até o piso, haja um vão livre mínimo de 1,20m.
 - assegure-se de que ao lado do aparelho haja uma distância livre de no mínimo 10cm.
- c) A distância horizontal de outros aparelhos, elétricos inclusive, deve ser de no mínimo 50cm.
- d) A instalação deve ser feita em paredes a prova de fogo.

2. FIXANDO O AQUECEDOR NA PAREDE

- a) Os modelos NK 280 vêm com 2 parafusos que prendem as laterais do chassis à capa frontal do aparelho na meia altura. Retire-os e elimine-os para liberar a capa. Eles são úteis apenas no transporte do aparelho.
- b) Para a fixação devem ser utilizadas as buchas e escáculas fornecidas ou similares, com a mesma resistência.
- c) Antes de fazer os furos deve-se verificar se não há tubos ou condutos de eletricidade embutidos na parede, coincidentes com os pontos dos furos.
- d) O aparelho sempre deve ser posicionado na vertical.
- e) Verifique, após a fixação, se o aparelho está firmemente pendurado pois ele nunca poderá estar apoiado nas conexões de água e gás.



(fig. 6)

3) INSTALANDO AS CONEXÕES DE GÁS E ÁGUA

a) Os tubos de entrada de gás, entrada de água fria e saída de água quente devem ser flexíveis (para facilitar a instalação) e feitos de materiais resistentes a pressão e temperatura, com comprimentos conforme Normas. O flexível para gás, em especial, deverá ser de cobre maleável, cromado.

b) Em locais onde a água de suprimento possa conter impurezas, recomenda-se a instalação de um filtro adicional antes da entrada do aquecedor.

- Para água com excesso de micro e macro-impurezas sólidas, são recomendados filtros com elementos compostos de celulose.

- Para água excessivamente ácida ou básica, são recomendados filtros compostos de carvão ativado.

c) Um registro de corte do gás, de esfera, com diâmetro compatível com a demanda do aparelho, deve ser instalado na tomada da parede da conexão do gás, com fácil acesso e conforme Normas.

d) Um regulador de pressão do gás compatível com o tipo de gás e a demanda deve ser instalado nas proximidades da entrada de gás do aparelho, respeitando distâncias conforme Normas.

e) Um registro nas proximidades da entrada da água fria será útil nas futuras manutenções.

f) Após a instalação, testar a estanquidade de todas as ligações com espuma.

4) INSTALANDO A CHAMINÉ E SEU TERMINAL

a) O tubo da chaminé, rígido ou corrugado, deve ser instalado na gola de exaustão do aquecedor, bem vedado e firmemente acoplado por fora com uma presilha.

b) Ao final da chaminé, no exterior, deve ser colocado um terminal adequado, de preferência

tipo chapéu chinês. Exceção é feita quando ele se acopla a uma "chaminé coletiva" pré-existente.

c) Deve-se tomar cuidado para que o terminal da chaminé esteja posicionado num local protegido de ventos, chuvas e entrada de pequenos animais.

d) A chaminé nunca poderá ser instalada com trechos descendentes e diâmetros diminuídos. Seu diâmetro, comprimento mínimo ou máximo e sua inclinação ascendente deverão sempre respeitar as Normas vigentes (fig. 5).

e) Na utilização de curvas, considerar sua perda de carga e sua influência no comprimento total máximo admissível da chaminé, conforme Normas.

f) Após o primeiro funcionamento do aquecedor, testar a estanquidade do conjunto chaminé (exaustão de gases).

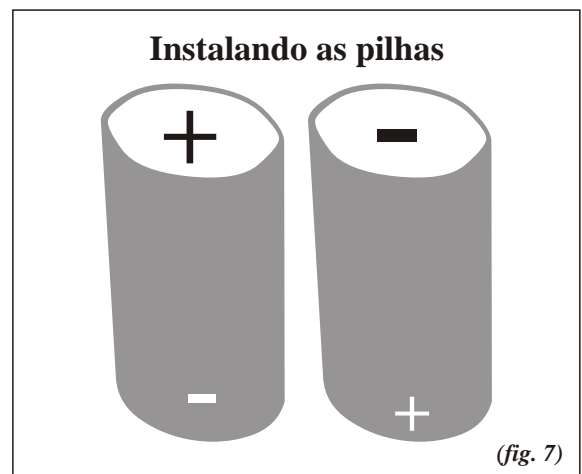
5) INSTALANDO AS BATERIAS (PILHAS)

a) Duas baterias tamanho "D" de 1,5 Volt fornecem a energia para o acendimento automático do aquecedor na passagem de água.

b) Elas devem ser instaladas na caixa apropriada com a polaridade (+ -) correta. Funcionam em série (3,0V).

c) A caixa dispõe de um dispositivo giratório que permite sua abertura para colocação e retirada das baterias ou seu desligamento sem a necessidade de retirá-las.

d) As baterias não acompanham o produto. Recomenda-se instalar baterias alcalinas, para maior durabilidade. A durabilidade pode ser superior a 6 meses, dependendo do uso.



(fig. 7)



VIII - COMO UTILIZAR COM SEGURANÇA E RENDIMENTO

1. PREPARAÇÃO

- Certifique-se de que há ventilação suficiente no ambiente, conforme Normas ABNT vigentes. Em caso de dúvida, abra janelas e vitrões.
- Abra a válvula de corte de gás (na conexão da parede para o aquecedor).
- Abra o registro de entrada de água fria (idem, ou em outro ponto da parede).
- Ajuste o botão de controle de chama (gás) na capa frontal do aparelho. O indicador deve ser posicionado em "máx" ou "mín", a gosto.
- Ajuste, da mesma maneira, o botão de controle de entrada de água.
- Dica de economia e conforto: No alto Verão, coloque a chama em "mín" e a água em "máx". No Inverno, coloque a chama em "máx" e a água em "mín".

2. COMO USAR

- Abrindo uma torneira de água quente, o aquecedor irá acender automaticamente e a água quente começará a fluir. O tempo de acionamento da válvula de segurança para o acendimento é de 10 segundos.
- Quando o aquecedor for usado pela primeira vez, ou após algum tempo sem uso, pode ocorrer que o acendimento não se dê nos primeiros 10 segundos. A causa é a existência de ar na tubulação de gás. Então, deve-se repetir a operação (feche a torneira de água que foi aberta e a abra novamente).

3. AJUSTE DA TEMPERATURA DA ÁGUA

Você obterá a temperatura de água desejada ajustando o volume de gás (chama) e da água fria, conforme explicado acima, em PREPARAÇÃO, itens d), e) e f). Adicionalmente, de uma maneira mais próxima, você poderá balancear a temperatura no misturador (torneiras de água fria e quente) da ducha, lavatório ou pia.

4. DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO

Basta fechar a torneira de água quente que o aparelho irá desligar-se automaticamente. Abrindo-se novamente a água quente o aparelho irá ligar-se novamente.

5. DESLIGAMENTO POR PAUSA NO USO

Como medida de economia, é comum no banho e em outros usos de água, abrir e fechar a torneira seguidas vezes. Nesses casos, recomenda-se precaução, especialmente com crianças, pois a água remanescente no aparelho estará muito aquecida.

6. PARADA TOTAL / INVERNO RIGOROSO

- Estando perfeitamente instalado para o uso diário e funcionamento automático o aparelho fica em modo "pronto", com os registros de alimentação de gás e água abertos e as baterias conectadas (posição ON).
- Quando o aparelho ficar fora de uso por muito tempo, recomenda-se sua "parada total". Nela, deve-se fechar o registro de entrada de gás, o registro da água fria e desligar as baterias (posição OFF) ou simplesmente retirá-las.
- Também quando o aparelho for ficar inativo por longo período, ou quando a temperatura ambiente estiver muito baixa, recomenda-se afrouxar o parafuso de proteção de pressão para drenar a água residual e em seguida apertá-lo. Isso evita água parada e congelamento.

7. LIMPEZA

- Limpe o aparelho com um pano úmido. Não use nenhum tipo de limpador químico, pois nesse caso a pintura e identificações ficarão danificadas.
- Providencie a limpeza do filtro de água e dos fumos impregnados na chaminé de exaustão com frequência.
- Anualmente, deve ser feita uma revisão no aparelho por um técnico especializado ou ser enviado para uma assistência técnica autorizada.

**IX - PROBLEMAS, CAUSAS E SOLUÇÕES**

Problema	Causa	Solução
Chama apaga-se durante o uso	- pressões de gás ou de água muito baixas	- verificar pressões
	- sensores de segurança operando	- chamar técnico autorizado
	- falta de energia nas baterias	- substituir as baterias
	- entupimento	- chamar técnico autorizado
Aquecedor não acende ao abrir-se um ponto de água quente	- pressões de gás ou de água muito baixas	- verificar pressões
	- registro de gás fechado	- abrir o registro de gás
	- falta de energia nas baterias	- substituir as baterias
	- entupimento	- chamar técnico autorizado
Chama amarela e fuligem	- pressão de gás muito baixa	- verificar pressão do gás
	- obstrução na rede de gás	- chamar técnico gasista
	- botijão de GLP quase vazio	- substituir os botijões
	- queimadores sujos ou obstruídos	- chamar técnico autorizado
Água não aquece bem (morna)	- pressão de gás muito baixa	- verificar pressão do gás
	- obstrução na rede de água	- chamar técnico hidráulico
	- obstrução na rede de gás	- chamar técnico gasista
Água muito quente	- pressão de gás muito alta	- verificar pressão do gás
	- obstrução na rede de água	- chamar técnico hidráulico
	- desbalanceamento das pressões de água fria e quente	- chamar técnico hidráulico
	- ponto de consumo com registros AQ e AF abertos (em comunicação permanente)	- fechar registros de comunicação do misturador

X - CONVERSÃO PARA OUTRO TIPO DE GÁS

(Só deve ser feita por um Técnico Autorizado)

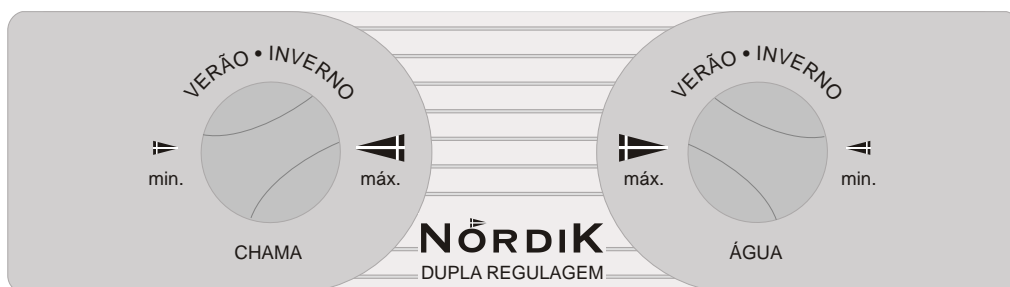
- a) De GN para GLP ou de GLP para GN: trocar a válvula de gás e os injetores do queimador.
- b) De GN ou GLP para GR e de GR para GN ou GLP: trocar a válvula de gás, o queimador e os injetores.
- c) Em qualquer troca, o novo gás deve ser indicado na etiqueta do aparelho.

XI - SERVIÇO PÓS-VENDA

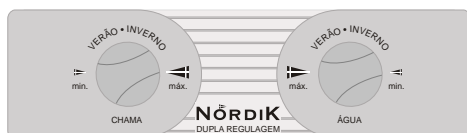
A Nordik dispõe de uma competente rede de Serviços Autorizados aptos a atendê-lo em casos de Garantia e de Manutenção preventiva ou corretiva.



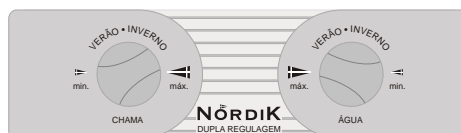
XII - A DUPLA REGULAGEM NORDIK - MODULAÇÃO SEM SEGREDOS GUIA PRÁTICO



A Dupla Regulagem do seu Nordik permite múltipla modulação da temperatura e da quantidade de água. Além dela, você tem ainda a possibilidade de equilibrar ao seu gosto a temperatura e o volume de água abrindo e ajustando a TORNEIRA fria do seu misturador.



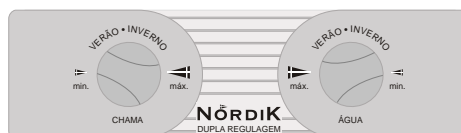
Água muito quente e em pouca quantidade: gire os 2 botões (CHAMA e ÁGUA) para o lado direito. Posição indicada para INVERNO rigoroso ou para COZINHA.



Água bem quente em grande quantidade: gire o botão CHAMA para o lado direito e o botão ÁGUA para o lado esquerdo. Posição indicada para MEIA-ESTAÇÃO.



Água morna em grande quantidade: gire os 2 botões (CHAMA e ÁGUA) para o lado esquerdo.



Água morna em pouca quantidade: gire o botão CHAMA para o lado esquerdo e o botão ÁGUA para o lado direito.

NÖRDIK e o símbolo  são marcas da

Nordike Comércio e Representações Ltda.
Distribuidora no Brasil
Av. Anchieta, 173 - cj. 92
Tel. (19) 3232-0015 - Fax (19) 3232-0023
nordik@nordik.com.br
CNPJ 04.534.347/0001-75
Made in P.R.C.

Produtos, Especificações, Manual de Instruções e Termo de Garantia sujeitos a alterações sem prévio aviso.

**XIII - TERMO DE GARANTIA**

NÖRDIK

Termo de Garantia

- Por este **Termo de Garantia do Produto**, a Nordike certifica ao usuário doméstico final estar entregando um produto em perfeitas condições de utilização.

- Este Termo não compreende a **Garantia da Instalação**, embora a cite no rodapé.

CONDIÇÕES DA GARANTIA DO PRODUTO

1) O prazo de **Garantia do Produto** é de **2 (dois) anos** a contar da data da compra e é improrrogável. Neste prazo estão incluídos os 90 dias básicos de garantia, conforme Código de Defesa do Consumidor (CDC).

2) A **Garantia do Produto** engloba todos os defeitos de fabricação e de material do aparelho, constatados pela Nordike.

3) A **Garantia do Produto** não cobre:

- *avarias advindas do transporte;*
- *instalação, montagem e manuseio em desacordo com o manual de instruções fornecido ou em desacordo com as Normas Brasileiras;*
- *atendimento no local e transportes de ida e volta para serviços;*

• *montagem ao relento ou em local sujeito a intempéries, inclusive ventos;*

• *montagem sem chaminé e sem terminais adequados;*

• *problemas causados por conexões trocadas, uso indevido mesmo quando doméstico, desgaste normal e natural, acidentes no local e modificações introduzidas no produto.*

4) Esta **Garantia do Produto** perde sua validade imediatamente quando:

• O aparelho for violado ou consertado **por pessoas não autorizadas.**

• **Sem a assistência do Técnico Autorizado**, o aquecedor for transferido para outro local ou outro proprietário.

5) Condição documental para pedir **Garantia do Produto**:

• Apresentação do **Certificado de Garantia** (verso deste), devidamente preenchido, carimbado e assinado pelo instalador do Serviço Autorizado, acompanhado da respectiva Nota Fiscal de compra, ambos na sua forma original.

• Os atendimentos em **Garantia do Produto** só podem ser efetuados por um Serviço Autorizado, em território brasileiro.

Garantia de Instalação

• A **Garantia de Instalação** é atribuição do Serviço Autorizado indicado no verso e tem o prazo de 90 dias, conforme o CDC.

• O deslocamento do Técnico Autorizado será pago pelo Cliente, exceto em casos cobertos pela **Garantia de Instalação**. Não havendo avaria que justifique o deslocamento, o Cliente pagará a(s) visita(s).

NORDIKE COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES LTDA.

CNPJ 04.534.347/0001-75

Tel. (19) 3232-0015 - Fax (19) 3232-0023 - e-mail: nordik@nordik.com.br



XIV - CERTIFICADO DE GARANTIA

NÖRDIK Certificado de Garantia

As reclamações cobertas pela Garantia (termo no verso) somente poderão ser atendidas se este Certificado de Garantia for devidamente preenchido no ato da instalação e se a instalação for feita por

pessoa ou empresa credenciada pela Nordike Comércio e Representações Ltda. O presente certificado deve ser apresentado quando de cada reivindicação de Garantia, conforme condições estipuladas no verso.

Dados da Compra e Instalação

Exija o preenchimento pelo Técnico Instalador do Revendedor/Serviço Autorizado



Nome do Comprador _____

End. _____

Cidade _____ UF _____ CEP _____

Revendedor Autorizado _____

Nº da N. Fiscal _____ Data da N. Fiscal ____/____/____

Modelo do Produto _____

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

Carimbo do Revendedor/Serviço Autorizado:

Ass.) Revendedor/Serviço Autorizado

Ass.) Técnico Instalador