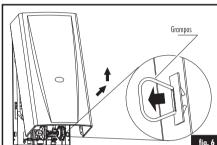
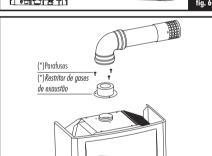


### VAZÃO BOMBA:

A bomba que recircula a água deve fornecer uma vazão próxima da nominal do equipamento para assegurar uma troca de energia eficiente e segura para o equipamento. Indicam-se valores máximos e mínimos de vazão na tabela de carácteristicas técnicas.

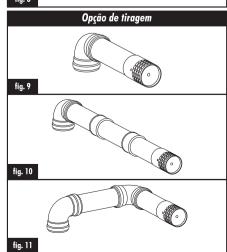
### A INSTALAÇÃO EFETUA-SE DA SEGUINTE MANEIRA







(\*)Somente para o modelo 220CFB



### 1) Retire a frente do equipamento

Retire os dois grampos de fixação localizados abaixo a direita e a esquerda do equipamento, levante a tampa e a desencaixe conforme o indicado na figura 6.

2) Fixar na parede o suporte (acompanha o produto) para pendurar o

Com uma broca de 8 mm, faça os furos, coloque as buchas e fixe o suporte de sustentação

### 3) Colocar o restritor de gases de exaustão

Colocar o restritor de aases de exaustão e fixá-los utilizando os três parafusos fornecidos (figura 7).

# 4) Pendurar o equipamento

Pendure o equipamento no suporte citado no item anterior. observando o seu correto alinhamento.

# 5)Conectar o duto para exaustão dos gases de combustão

O duto de exaustão de aases da combustão é conectado primeiramente com uma curva para depois seguir horizontalmente com um tubo na direção de uma parede exterior preferentemente a mais próxima. Caso seja necessário cortar o tubo, deve-se lixar as bordas afiadas para não danificar o selo de borracha da curva ou da junção reta.

Caso requeira um duto mais comprido pode-se adquirir as peças necessárias como opcionais (figura 7) numa ATO.

O furo da parede deve ser feito com pelo menos 70 mm de diâmetro. Depois disso, fixar a saída com cimento ou selador. A saída dos aases não deve ter suas aberturas obstruídas uma vez montada.

Importante: (Somente para o modelo 220CFB). Para trechos maiores a 0,7 m deve ser substituído o restritor segundo a seguinte tabela:

UMATORIA TOTAL DE TRECHOS RETOS	GÁS	COR DO RESTRITOR	
Desde 0,3 m até 0,7 m	GN	Branca	
Desue 0,5 III die 0,7 III	GLP	Cinza	
Maior a 0,7 m até 3,0 m	GN	Bege	
	GLP	Branca	

### 6) Conectar água e gás

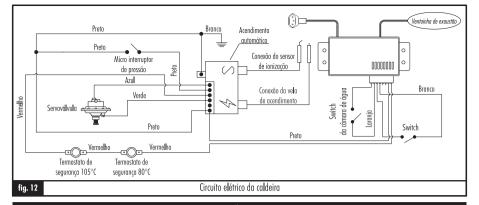
Conecte a água e o gás conforme o indicado na figura 1. Verificar a pressão de gás e vazão de água segundo na tabela de características técnicas

# 7) Colocar a frente

Coloque a frente encaixando-a nos ganchos superiores traseiros, e logo baixando-a até enganchar nas aletas de fixação dos grampos. Colocar

### 8) Testar funcionamento

- Coloque o equipamento em funcionamento seguindo as instruções de uso. (página 05)
- Comprove se não há vazamento de água ou gás.
- Comprove a normalidade do acendimento e se todos os queimadores estão funcionando corretamente



# **INSTRUCÕES DE USO**

Para utilização da garantia, a composição físico- auímica, da áqua deverá estar adequada aos padrões descritos na Portaria 518, do Ministério da Saúde

- O pH da água deve estar entre 7,2 $\sim$ 7,6.
- A alcalinidade entre  $80 \sim 120$  ppm.
- O teor de cloro máximo é de 1,5 ppm.

A aarantia de fábrica não cobre o uso de água de abastecimento direto da rua para a caldeira, pois a variação de pressão e o excesso de cloro podem danificar o aparelho.

No caso de se utilizar água de poços artesianos, efetuar a prévia análise físico-química da água, e adequá-la aos padrões descritos na portaria 518 do Ministério da Saúde, conforme descrito acima.

0

### É expressamente proibido o uso de sal na água.

O tratamento de água por ionização ou ozônio deve ser feito por um by pass para que não circule no produto a água durante o

### Importante:

A Caldeira Orbis destaca-se por sua grande versatilidade para todos os tipos de projetos especiais. Por isso, para garantir maior segurança no seu projeto e validar a sua garantia, disponibilizamos a nossa rede de ATO's para avaliar a instalação de produtos em uso não-residencial (sistema combinado, academias, flats, hotéis, etc).

### Antes de colocar o equipamento em funcionamento:

- Abra a válvula de gás da instalação. Para isto, normalmente gire o comando para a esquerda em um quarto de volta
- Abra a válvula de água fria girando no mesmo sentido anti-horário até o
- Pressione o botão on/off localizado na parte inferior do produto figura 9.

Este equipamento foi projetado para que sua utilização seja segura e confiável, no entanto deverão ser respeitadas as seguintes considerações:

- Se não utilizar o equipamento por longos períodos de tempo, desconecte-o da tomada.
- Não permita o manuseio por crianças e por pessoas não antas para tal fim
- Se observar alauma anormalidade no funcionamento, imediatamente desconecte o equipamento da tomada, feche a válvula de gás e entre em contato com uma empresa da rede de Assistência Técnica ORBIS - ATO.

NOTA: Sua caldeira Orbis está equipada com um dispositivo de segurança, que corta totalmente a passagem de gás. Se, por qualquer motivo, o equipamento se apagar.

A temperatura ideal para recirculação na vazão máxima é entre 55°C e 60°C.

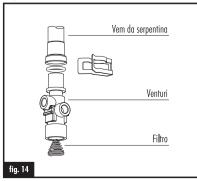
# MANUTENÇÃO

### Atenção:

- Os serviços de instalação e manutenção somente devem ser realizados por um profissional capacitado de rede de Assistência Técnica ORBIS-ATO.

Para realizar a manutenção segundo as indicações a seguir, é necessário fechar a chave de passagem de gás, a chave de passagem de água, esvaziar o equipamento e retirar a frente do mesmo.

As possíveis incrustações originadas da combustão, poderão ser eliminadas com uma escova de aco. As tomadas de ar e os injetores deverão ser limpos com a utilização de um pincel macio e ar comprimido. Caso não consiga retirar a sujeira desta maneira, utilize água e sabão e enxágüe posteriormente com água limpa, deixando secar naturalmente



### Limpeza do filtro de água

Se por algum motivo o filtro de água chega a ficar obstruído. desenrosaue a porca da conexão de entrada de água, tire o filtro de água (conforme mostra a figura 10), limpe-o e coloque-o novamente. Enrosque novamente a porca superior cuidando para que a junta fique bem posicionada. Preste atenção na conexão do venturi com o cano que vai para a serpentina, tomando cuidado que esteja bem montado com o clip em sua correta posição.

Diante de possíveis vazamentos na tubulação de água quente, feche a válvula de passagem de água na entrada da caldeira. Não volte a colocar o equipamento em funcionamento até que seja reparado o defeito.

# Comprove o funcionamento da Câmara de água

Verificar o curso do eixo e o acionamento do microswitch da câmara d'áqua.



MANUAL DE INSTALAÇÃO, USO E MANUTENCÃO

76H01600b



## **CERTIFICADO DE GARANTIA**

# CALDEIRAS DE CALEFAÇÃO, APOIO SOLAR E AQUECIMENTO DE PISCINA

# PARA UTILIZAR ESTA GARANTIA É IMPRESCINDÍVEL A APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DE COMPRA DO PRODUTO

ORBIS MERTIG DO BRASIL LTDA, agrante a construção de seus produtos com materiais de primeira qualidade. Suas condições de segurança e funcionamento são frutos de testes a que são constantemente submetidos no Departamento de Controle de Qualidade de nossas fábricas. Este prazo de agrantia está fixado em DOIS ANOS, a contar da data de aguisição do produto, sendo os três primeiros meses de agrantia legal, e o restante (1 ano e 9 meses) de garantía especial concedida pela Orbis. A garantía de mão-de-obra, está vigente no primeiro ano a partir da instalação da caldeira. O restante do tempo até completar-se os dois anos da emissão da nota fiscal, está vigente somente a garantia das peças.

VALIDADE: Esta garantia perderá automaticamente a validade caso os produtos não forem reparados, instalados ou se a 1.º Regulagem não for feita por uma Assistência Técnica ORBIS (ATO), devendo esta obedecer as normas de instalação constantes neste manual e/ou as normas dos órgãos competentes (ABNT, CONCESSIONÁRIAS DE GÁS, CREA), ou se a falha for provocada por uso indevido, golpes, maus tratos, dano intencional ou fortuito, pressão excessiva de gás/água, abastecimento de água direto da rede pública e ainda, quando não forem respeitadas as periodicidades de manutenção preventiva constantes neste manual.

O fabricante não se responsabiliza por danos pessoais e à propriedade causados pelos produtos que fabrica, por seu uso indevido e/ou alterações e modificações em seu funcionamento ou desenho. Se considera uso indevido, aquele em que o consumidor utilize:

Sem observar as instruções de instalação, uso e manutenção contidas neste manual.

Para outra função distinta daquela para a qual os produtos foram desenvolvidos.

Será considerado alteração ou modificação do produto quando alguma pessoa diferente do fabricante troca o desenho, construção, fórmula do produto, modifica ou remove advertências ou instruções que acompanham o produto. Alteração ou modificação do produto inclui o não cumprimento das rotinas de manutenção e cuidados especificados na garantia.

> Orbis Mertig do Brasil Ltda. Rodovia PR 506, n.º 300, trevo BR 116 (km 77) - CEP 83430-000 Campina Grande do Sul - PR Fone/Fax Adm. e Fábrica: (OXX) 41 3679-8300 E-mail: vendas@orbisdobrasil.com.br Site: www.orbisdobrasil.com.br







### INTRODUÇÃO

Em primeiro lugar, gostaríamos de parabenizá-lo por ter adquirido um dos mais seguros e eficientes aparelhos a gás, que tem se destacado pela simplicidade de uso e por sua elevada qualidade técnica. O principal objetivo deste MANUAL DE INSTALAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO é informar aos usuários das CALDEIRAS ORBIS A GÁS suas principais características de funcionamento e algumas recomendações para sua instalação, uso e manutenção. São detalhes que, se corretamente observados, poderão contribuir sensivelmente para a obtenção do máximo rendimento dos aparelhos durante seu funcionamento, colaborando também para a perfeita conservação e prolongamento da vida útil da CALDEIRA. Se mesmo após a leitura deste manual, ainda permanecer alguma dúvida em relação ao uso, instalação, utilização, manutenção e conservação das CALDEIRAS ORBIS A GÁS, entre em contato conosco, pois teremos o máximo prazer em atendê-lo e esclarecer aualauer eventual necessidade de informações complementares.

### INFORMAÇÕES GERAIS

### PRIMEIRA INSTALAÇÃO

- ATENÇÃO: Todos os trabalhos de instalação deverão ser efetuados por uma Assistência Técnica ORBIS -ATO e de acordo com o estabelecido nas disposições e normas para a instalação de aparelhos que utilizam gás combustível.
- Para a conversão do aparelho a outro tipo de gás, entrar em contato com a rede de assistência técnica.
- USO CORRETO: Ao utilizar o equipamento, considere as normas de segurança e medidas de precaução especificadas neste manual.

# NORMAS E REGRAS

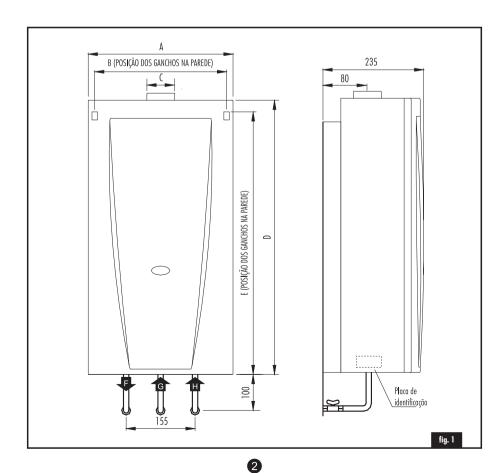
### GÁS – RECOMENDAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO COM MAIOR SEGURANÇA E ECONOMÍA

O gás é um combustível puro, limpo, que não deixa resíduos e não polui. Sua queima produz grande quantidade de calor e sua chama pode ser controlada e regulada, propiciando maior economia. É também absolutamente seguro, mas apesar de todas estas vantagens, e como todo combustível com alto poder calorífico, seu uso requer alguns cuidados. Tomamos a liberdade de informá-lo sobre algumas recomendações gerais muito importantes a serem observadas durante o manuseio e a utilização de aparelhos energizados a gás, para que você e sua família possam usufruir, sem riscos, de todos os benefícios oferecidos por estes produtos.

- 1) A construção e/ou modificação de instalações e colocação da caldeiras ORBIS a gás devem sempre obedecer aos critérios estabelecidos pelas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) pertinentes e serem realizadas por profissionais
- 2) Todo combustível é inflamável e, portanto, pega fogo com facilidade ao entrar em contato com chamas, brasas e faíscas. Se houver alaum vazamento e/ou se sentir um cheiro de aás no local, não acenda ou apague as luzes nem risque fósforos; ventile o ambiente com a abertura de portas e janelas e lique para o serviço de orientação e atendimento ao consumidor de seu fornecedor de gás, informando-o do vazamento.
- 3) Não tente localizar vazamentos de gás com fósforo ou qualquer outro tipo de chama. Este procedimento poderá provocar graves acidentes
- 4) Os gases produzidos pela combustão devem ser conduzidos ao exterior. Verifique sempre a tubulação de exaustão e ventilação dos aparelhos ORBIS a fim de evitar entupimentos e/ou obstruções.
- 5) Os produtos ORBIS energizados a gás oferecem maior segurança e economia quando mantidos limpos e regulados. Recomendamos, portanto, que nossos produtos sejam revisados por profissionais das Assistências Técnicas ORBIS, pelo menos uma vez por ano.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

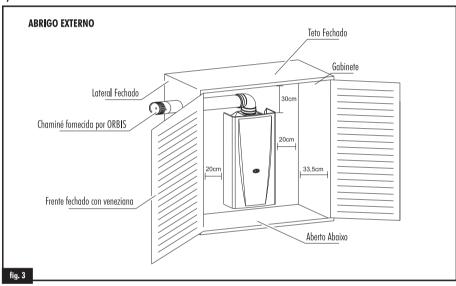
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	UNIDADE	MODELO				
		220CFB		225CFB		
		GN	GLP	GN	GLP	
Dimensão A	mm	370 395			95	
Dimensão B	mm	262		287		
Dimensão C	mm	60		60		
Dimensão D	mm	727		757		
Dimensão E	mm	620		650		
Dimensão F	Polegadas	Saida água RWG 1/2"				
Dimensão G	Polegadas	Entrada de gás RWG 1/2"				
Dimensão H	Polegadas	Retorno água RWG 1/2"				
Potência nominal nas condições	kcal / h	19.780	17.200	22500	20600	
padrões	kW	23	20	26,16	23,95	
Potência úti <b>l</b>	kW	19,32	17,00	20,53	19,57	
Rendimento	%	84	85	78,5	81,7	
Consumo de gás	m³/h	2,13	-	2,36	1	
Consumo de gás	kg / h	-	1,45	i	1,55	
Pressão de gás	mm c.a	200	280	200	280	
Queda de pressão mínima para ligar	bar	0,2	0,2	0,2	0,2	
Pressão de água máxima	bar	3	3	3	3	
Vazão mínima para acendimento	I/min	10	10	10,00	10,00	
Vazão máxima DT 10°C	I/min	27	24	32	27	
Tempo de acionamento da válvula de segurança	seg	1	1	1	1	
Tempo de acionamento da válvula para acendimento	seg	5	5	5	5	
Peso bruto	Kg	16,3	16,3	16,8	16,8	
Tensão nominal	V ac	220				
Freqüência	Hz	60				



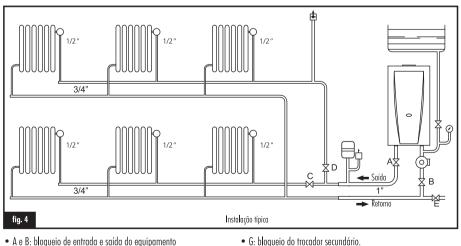
### INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO



### 2) AMBIENTE EXTERNO



As caldeiras ORBIS são construídas para calefação, conforme figura 4 e apoio solar, conforme figura 5. TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO: 55°C. Caso a água exceda a temperatura máxima de trabalho o aparelho desligará por seu termostato de segurança. O equipamento somente entrará em serviço quando acionado o botão on off, conforme figura 9. Sempre devemos assegurar que a bomba atinja a vazão para o funcionamento certo do aparelho, conforme informado na tabela de caracterísiticas técnicas.



- A e B: bloqueio de entrada e saída do equipamento
- C e D: bloqueio da calefação
- E: drenagem para esvaziar o circuito
- F: Alimentação do circuito

Os diâmetros de tubulação indicados são somente a título de orientação, podem variar de acordo com a distancia e distribuição da instalação. deverão ser dimensionados durante a confecção do projeto de instalação por um profissional apto para tal tarefa.

Para utilização deste equipamento em sistema de calefação será necessário utilizar os seguintes acessórios: vaso de expansão, de acordo com o volume de instalação; bomba de recirculação de água quente; válvula de segurança de excesso de pressão; manômetro, para o circuito hidráulico; controle termostático de acionamento do equipamento e purgador de ar.

