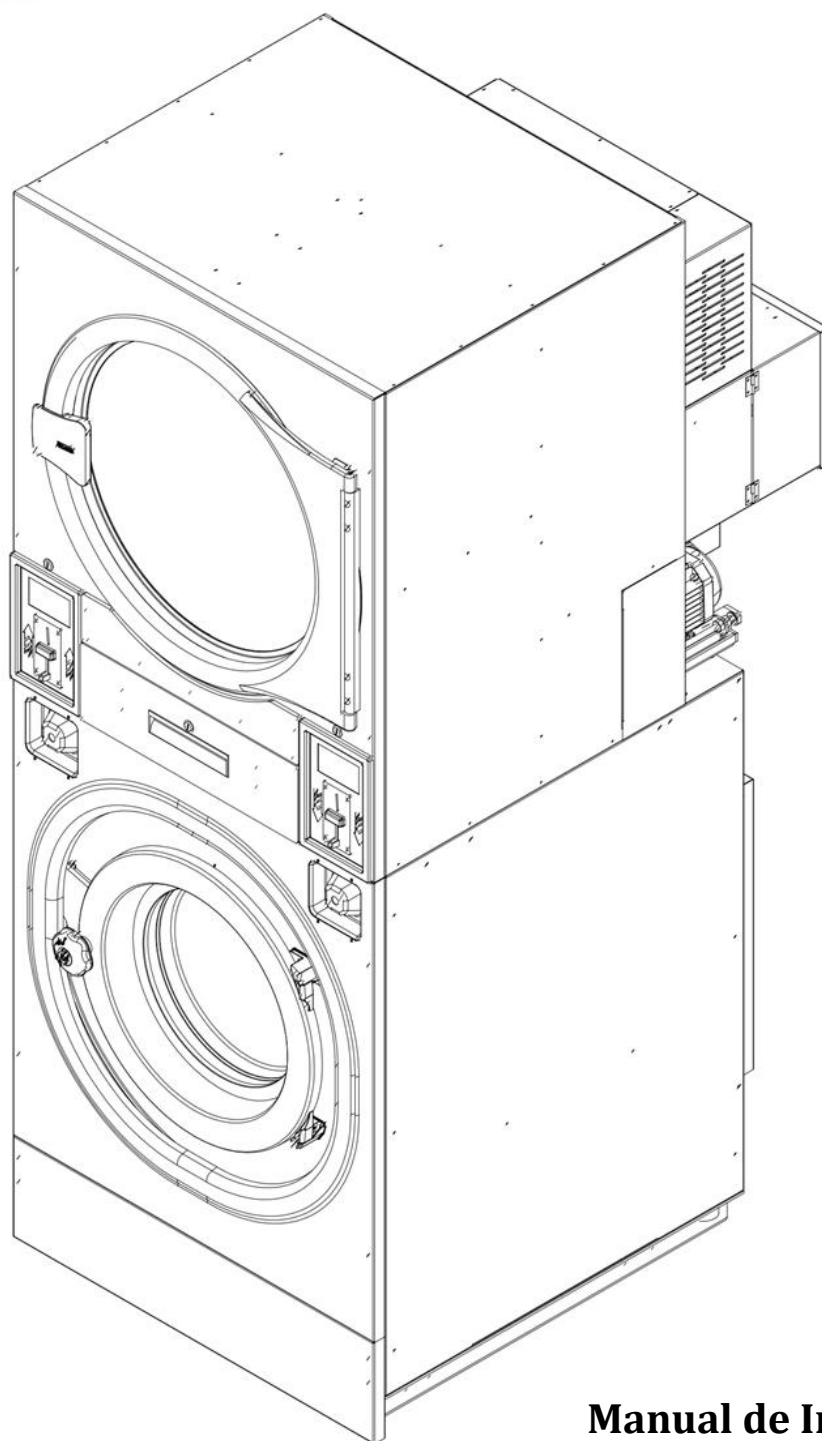




Manual de Instalação, Operação e Manutenção da Lavadora- Secadora Empilhada

Este manual se aplica aos seguintes modelos:
12FWDD/16FWDD/22FWDD/27FWDD

Leia este manual antes de usar e guarde-o para referência futura. (Este manual deverá acompanhar o novo proprietário em ocasião da venda.)

Índice

Sumário

Manual de Instalação, Operação e Manutenção da Lavadora-Secadora Empilhada... 1

1. Segurança	4
1.1. Avisos de segurança	4
1.2 Instruções e precauções de segurança	5
2. Instalação.....	8
2.1 Dimensões dos modelos.....	8
2.2 Ferramentas necessárias para instalação	9
2.3 Requisitos do piso para a instalação	10
2.4 Instalação e fixação	12
2.5 Ligação elétrica	144
2.6 Conexão de água quente (entrada de água quente).....	17
2.7 Tubulação de Gás	18
2.8 Entrada de ar e exaustão de gases.....	22
2.9 Abastecimento de água	24
2.10 Drenagem.....	24
2.11 Dispensador externo de sabão líquido.....	216
3. Configurações e ajustes pré-uso	22
3.1 Configuração do mecanismo de moedas	227
3.2 Configuração dos programas de lavagem e secagem	27
3.3 Configuração da válvula de controle de gás.....	238
4. Operação (simples de usar)	31

4.1	Lavagem.....	31
4.2	Secagem	32

5. Manutenção 33

5.1	Limpeza e manutenção diária.....	33
5.2	Destrave de emergência	33
5.3.	Falhas e soluções comuns.....	34
5.3.1	Lavagem.....	35
5.3.1	Secagem.....	35

1 Segurança

1.1. Avisos de segurança

Leia com atenção esta seção de segurança para prevenir possíveis danos ao equipamento e à vida.

Os seguintes avisos estão presentes na fuselagem da máquina

 ATENÇÃO!	
Perigo de choque elétrico Pode causar morte ou ferimentos graves. Para reduzir o risco de choque elétrico, desligue todas as fontes de energia do equipamento e de seus acessórios antes de realizar a manutenção.	 Electrical shock hazard Can cause death or serious injury To reduce the risk of electric shock, disconnect the equipment from any electric power source before maintenance
Perigo de partes móveis Pode causar ferimentos graves. Antes de realizar qualquer manutenção, desligue a fonte de energia do equipamento. Caso o equipamento possua uma função de rotação prolongada, pode ocorrer um acionamento mecânico acidental.	 Moving parts hazard Can cause serious injury Disconnect the equipment from any electric power source before maintenance. Unexpected start of machinery may occur.

Para sua segurança pessoal, não toque nesta área durante o uso. Ao realizar manutenção ou mover a máquina, certifique-se de desconectar a alimentação elétrica.

 ATENÇÃO!	
 Risco de choque elétrico: Desligue todas as fontes de energia do equipamento e acessórios antes de realizar manutenção	Electrical Shock hazard Disconnect the equipment from all Electrical source before maintenance.

Este equipamento tem aplicação comercial e pode ser usado por qualquer cliente em: Lavanderias de Auto-Serviço em rua ou condomínios, Hotéis, Moteis, Cozinhas, Escritórios e ambientes corporativos, Lojas e ambientes comerciais, cooperativas, entre outros.

ATENÇÃO: NUNCA PARE A SECADORA ANTES DO CICLO DE SECAGEM, A NÃO SER QUE OS TECIDOS SECOS SEJAM RAPIDAMENTE REMOVIDOS E O CALOR DISSIPADO.

ATENÇÃO: NESTE EQUIPAMENTO NÃO DEVE SER INSTALADO NENHUM DISPOSITIVO COMO INTERRUPTOR OU TIMER, OU AINDA CONECTADO A UM CIRCUITO QUE É ACIONADO POR UM FATOR EXTERNO.

ATENÇÃO!

Somente use condutores de cobre que atendam às seguintes especificações ao conectar a secadora à fonte de alimentação.

Aquecimento a gás e a vapor: condutores com especificações de no mínimo 75°C (167°F).

Aquecimento elétrico: condutores com especificações de no mínimo 90°C (194°F).

Conecte a secadora a um circuito individual dedicado.

Localização do diagrama de fiação:

Dentro de caixa elétrica.

Only use copper conductors with the following specifications when wiring the tumbler to electric supply

Gas and steam heat: minimum 75°C (167°F).

Electric heat: minimum 90°C (194°F).

Connect the tumbler to an individual branch circuit

Wiring diagram location:

Inside electrical box.

O cabo de alimentação deve atender aos requisitos de fiação presentes no manual. Cabos ou tubulações que não estão de acordo com os padrões do manual e de seus respectivos órgãos regulamentadores não podem ser utilizados.

1. 2 Instruções e precauções de segurança

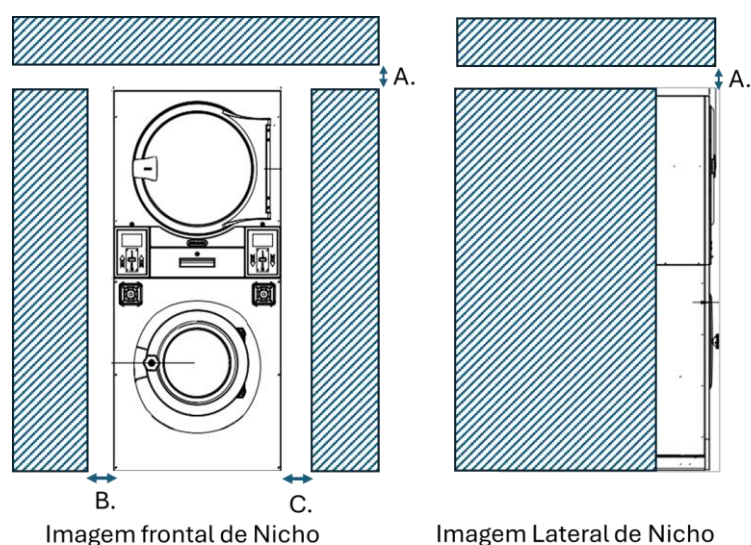
Siga a seção 2 (Instalação) para realizar corretamente a instalação da máquina.

- Todos os canos de água e de drenagem assim como cabos de alimentação e de aterramento devem estar em conformidade com as regulamentações locais e, se necessário, devem ser instalados por técnicos autorizados. Recomenda-se que a instalação seja realizada por técnicos profissionais.
- Não instale ou coloque a máquina em locais úmidos e/ou ao ar livre.
- Para evitar incêndio ou explosão, não colocar produtos inflamáveis e explosivos na área ao redor da máquina. Tecidos que contêm os seguintes resíduos não podem inseridos no equipamento: Gasolina, querosene, cera, óleo de cozinha, óleos vegetais, óleos em geral, solventes de limpeza a seco, produtos químicos inflamáveis, diluentes ou outras substâncias inflamáveis e explosivas e/ou que liberam gases inflamáveis que podem causar combustão do tecido.
- A secadora NÃO PODE ser usada se produtos químicos foram usados na limpeza.
- O filtro da secadora deve ser limpo frequentemente a cada ciclo.
- Sob certas condições, o hidrogênio (que é um gás inflamável) pode ser produzido em sistemas de água quente que não sejam utilizados por um longo período. Se o sistema de água quente não for utilizado por um longo período, a fim de drenar o hidrogênio acumulado, abra todas os drenos de água quente e descarte a água por alguns minutos antes de utilizar o equipamento. O gás é inflamável, e, por isso, não fume ou aproxime qualquer chama durante o descarte.

- Para reduzir o risco de choque elétrico ou de incêndio, não use cabos elétricos de extensão abaixo do padrão para ligar a máquina à fonte de alimentação.
- Não deixe crianças brincarem com ou em cima da máquina. Caso haja crianças no ambiente, elas devem ser constantemente supervisionadas pelos responsáveis. Crianças ou pessoas com habilidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas não devem operar o equipamento sem supervisão. Atentar-se especialmente para que crianças pequenas não brinquem com a máquina. Esta regra de segurança se aplica a todos os equipamentos.
- Não coloque a mão no tambor, nem suba na máquina, especialmente se o tambor estiver em movimento. Tal ação implica em sérios riscos à segurança e que pode levar a ferimentos graves ou à morte.
- Não opere a máquina caso o painel externo tenha sido removido ou esteja danificado. Não modifique nenhum dispositivo de segurança ou controles por conta própria.
- Esta máquina pode ser usada apenas para os fins especificados neste manual.
- Não lavar ou secar itens duros ou rígidos, isso pode danificar seriamente o tambor.
- Utilize apenas produtos com pouca espuma.
- Certifique-se de ler e seguir as instruções do fabricante nas embalagens dos produtos de lavagem. Leia com atenção todos avisos e precauções e mantenha-os longe do alcance de crianças.
- Use somente produtos de lavagem como sabão e amaciantes especificamente recomendados pelos fabricantes (tanto do equipamento como das roupas). Para evitar corrosão e falha de componentes, não utilize produtos químicos corrosivos.
- Sempre siga as instruções de cuidado com o tecido fornecidas pelos fabricantes.
- Certifique-se de que a porta esteja fechada e trancada antes de iniciar o funcionamento da máquina.
- Não tente operar a máquina com a porta aberta ao retirar ou danificar sua trava.
- Somente tente abrir a porta após toda a água ter sido drenada e o tambor esteja imóvel.

- Evite abrir os compartimentos de produtos de lavagem durante o funcionamento. Caso água quente esteja sendo utilizada, pode causar queimaduras.
- Tome cuidado para não obstruir o bocal do dispensador de sabão com nenhum objeto.
- Não toque na parede interna do tambor, na placa traseira ou na resistência de aquecimento durante ou após o funcionamento para evitar queimaduras.
- Para evitar qualquer tipo de contato de um usuário às partes móveis do equipamento, a máquina deve obrigatoriamente ser instalada de tal forma que o usuário final não tenha acesso à parte traseira do equipamento no formato “built in”. As dimensões do nicho do equipamento devem obrigatoriamente seguir o formato abaixo.

Instalação “Built In” para bloquear acesso à parte traseira da máquina.

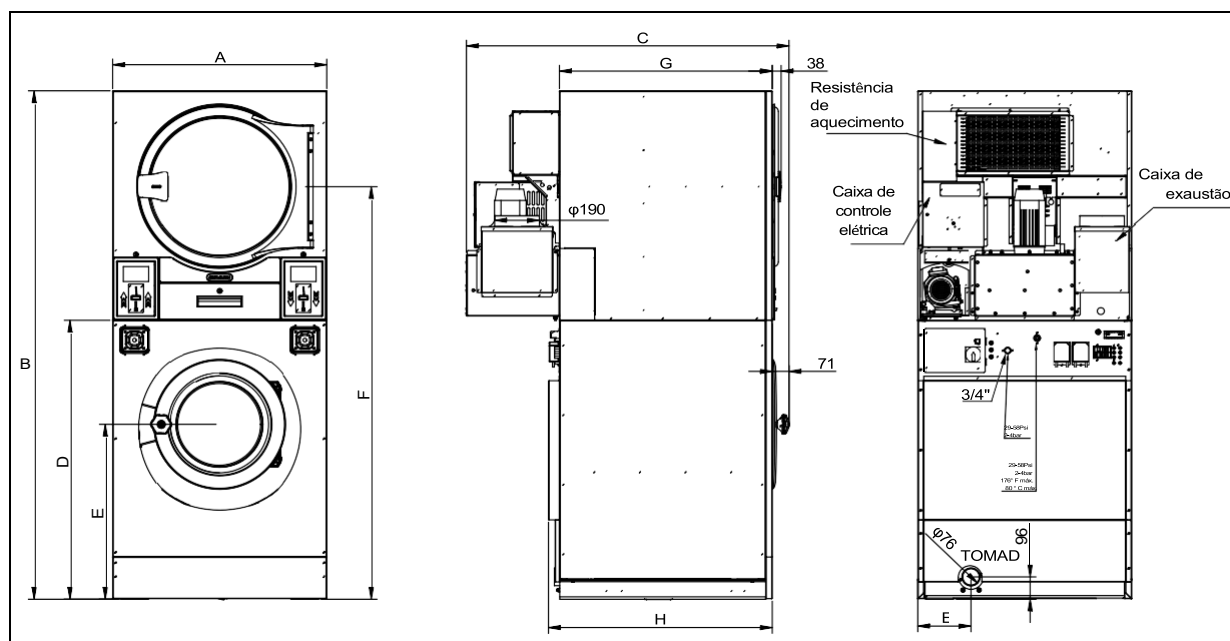


Demarcação	Espaçamento Mínimo
A.	20cm
B.	5cm
C.	5cm

- A secadora NÃO PODE ser usada se produtos químicos foram usados na limpeza.
- Remova todos os objetos dos bolsos como isqueiro e fósforos.
- Itens como látex, tocas de cabelo, tecidos à prova d'água, borrachas, travesseiros, ou similares de borracha não devem ser secos na secadora.

2. Instalação

2.1 Dimensões dos modelos



Modelo	12FWDD	16FWDD	22FWDD	27FWDD
A (mm)	860	860	910	910
B (mm)	2164	2164	2314	2314
C (mm)	1075	1175	1224	1395
D (mm)	1097	1097	1202	1202
E (mm)	683	683	754	754
F (mm)	1671	1671	1778	1829
G (mm)	597	727	905	918
H (mm)	782	862	952	1052
I (mm)	210	210	226	226

2.2 Ferramentas necessárias para instalação

A necessidade de fixação/ancoragem no piso/solo pode ser necessária, segundo critério do proprietário e de acordo com a seção 2.3 (Requisitos do piso para a instalação)

A. Parafuso de expansão M14, comprimento opcional conforme a espessura do piso.

B. Chaves de boca números 17 e 22.

A



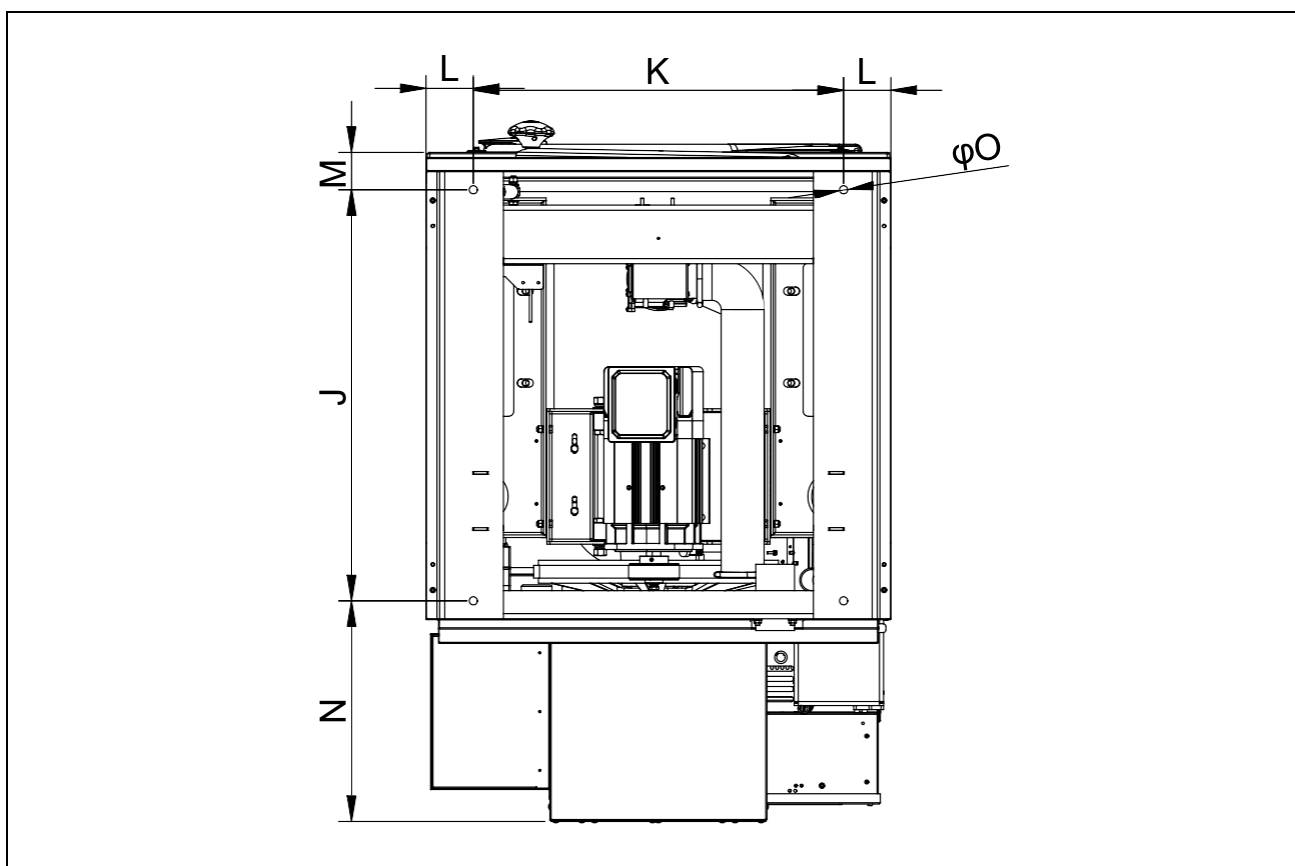
B



2.3 Requisitos do piso para a instalação

A suspensão da máquina absorve a maior parte da vibração durante a operação por meio de amortecedores, transmitindo vibrações muito leves ao piso. Se o piso for liso e oferecer pouca fricção, é necessário o uso de parafusos de ancoragem para evitar o deslocamento da máquina durante a operação. Para pisos rugosos ou ásperos a fixação é recomendada.

Tipo de piso	Ancoragem
Piso de cerâmica	Obrigatório
Piso de concreto comum	Recomendado
Concreto polido	Obrigatório
Piso com tinta antiderrapante	Recomendado
Piso de pedra	Obrigatório
Outros pisos lisos	Obrigatório
Outros pisos rugosos	Recomendado



	12FWDD	16FWDD	22FWDD	27FWDD
J (mm)	635	715	805	905
K (mm)	655	655	725	725
L (mm)	82.5	82.5	93	93
M (mm)	64	64	73	73
N (mm)	251	301	432	359
O (mm)	16	16	16	16

2.4 Instalação e fixação

Antes da instalação, remova os fixadores de proteção para transporte utilizando uma chave de boca número 17. Há 4 fixadores, dois dianteiros e dois traseiros.

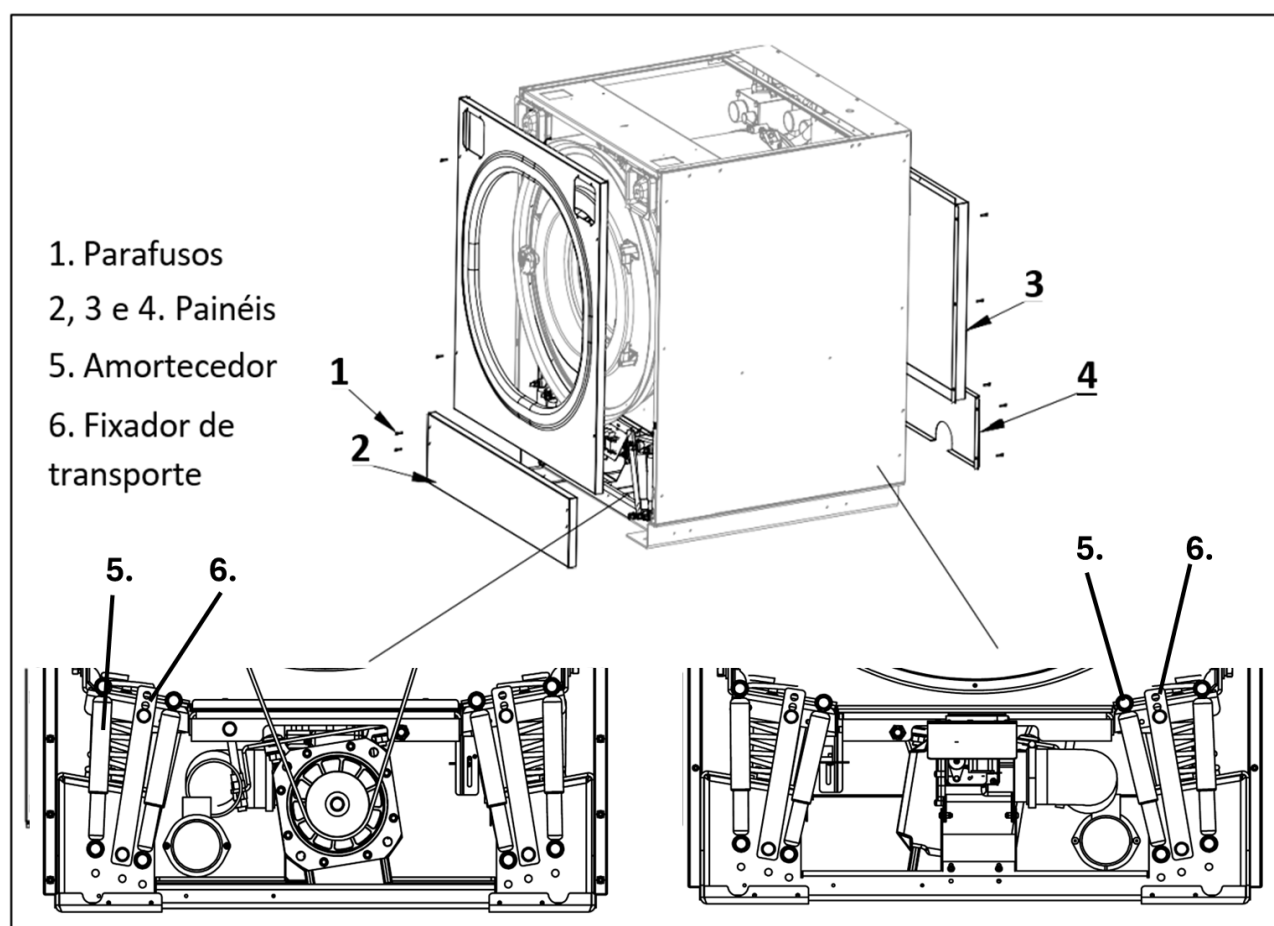
Caso haja necessidade de fixação da máquina ao solo, siga as seguintes etapas:

1. Remova as tampas protetoras dos furos de fixação localizadas na parte inferior da máquina.

2. Alinhe os quatro furos de fixação da máquina com os parafusos de ancoragem já instalados no piso.

3. Aperte os parafusos de ancoragem firmemente para garantir estabilidade durante a operação.

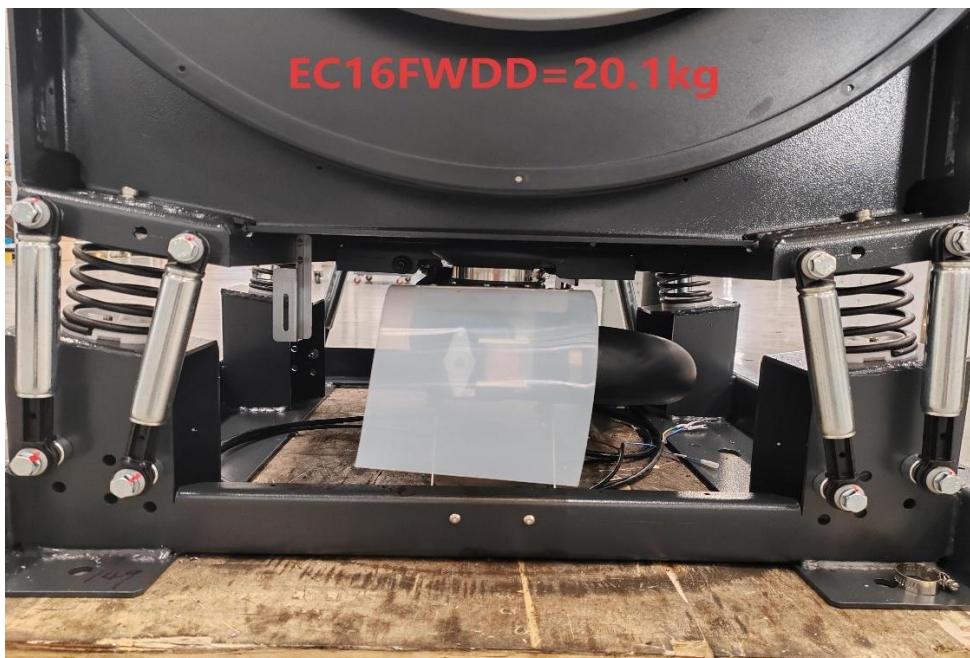
Os parafusos de ancoragem devem ser regularmente verificados para prevenir contra danos por afrouxamento.



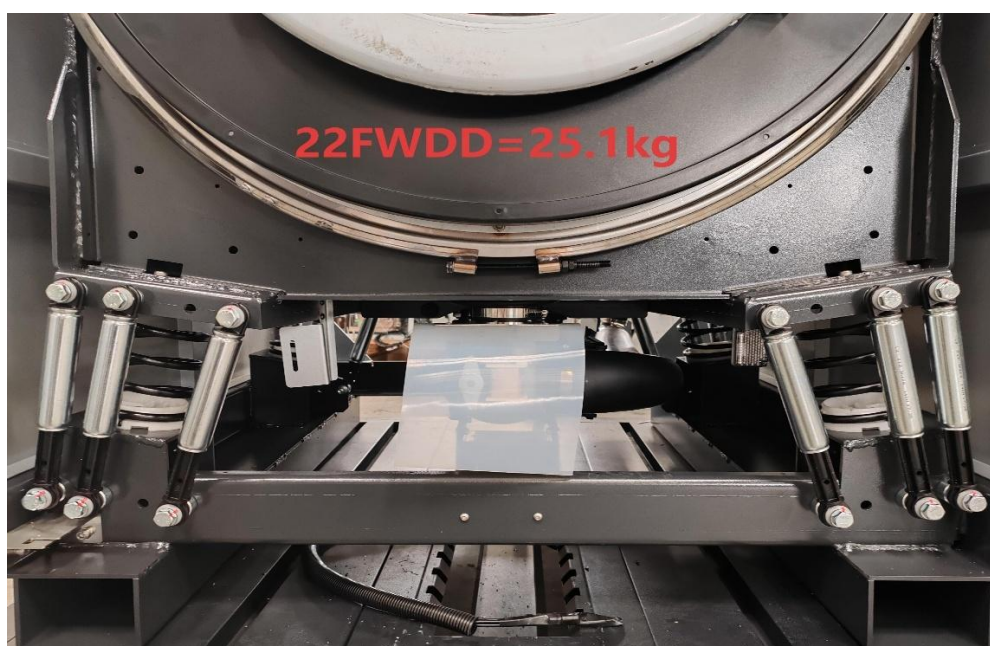
Depois de concluída a fixação e o teste de funcionamento, reinstale os painéis dianteiro e traseiro em suas posições originais.

2.4.1 Disposição final após remoção de trava e instalação de amortecedor adicional quando necessário.

Modelo EC16FWDD – 20.1kg



Modelo EC22FWDD – 25.1kg



2.5 Ligação elétrica

A entrada do cabo de alimentação da máquina está localizada na parte traseira, em uma caixa elétrica vedada. Siga os passos abaixo para a conexão:

1. Remova a tampa da caixa elétrica.

2. Passe a fiação por dentro do conector à prova d'água. Certifique-se de que o conector esteja bem apertado para evitar a entrada de umidade.

3. Conecte a fiação ao interruptor de alimentação.

Consulte o diagrama elétrico com seus respectivos modelos para concluir esta parte da instalação.

*Certifique-se de utilizar cabos que atendam aos padrões e de que a fiação esteja firme e segura, a fim de evitar danos ao equipamento ou ferimentos pessoais.

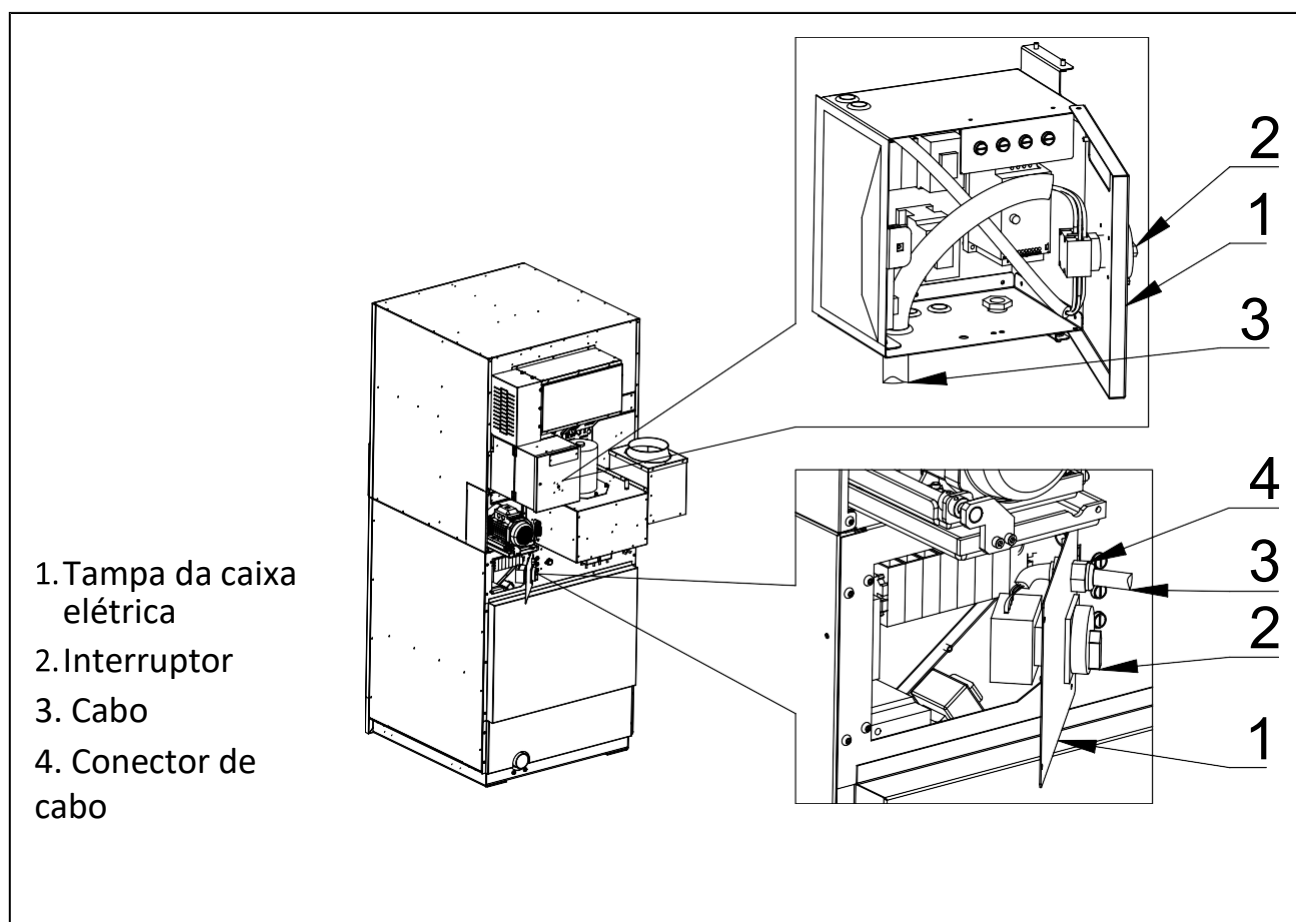
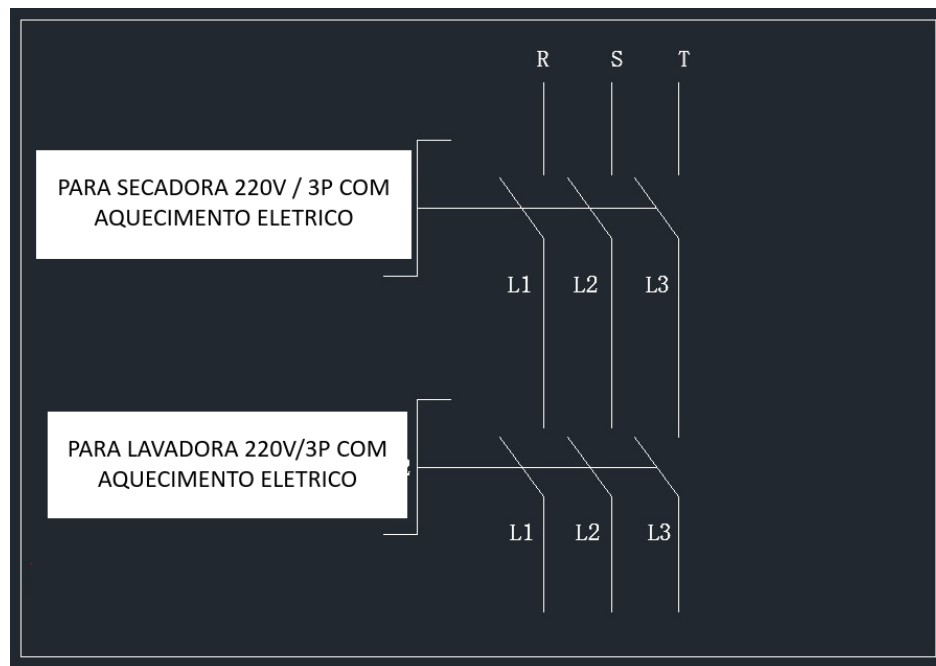


Diagrama Elétrico da Secadora Elétrica



Para as secadoras elétricas de 20.1kg do modelo 16FWDD em 220V sem aquecimento de água a recomendação de cabeamento e disjuntor segue abaixo:

Fases: $3 \times 16 \text{ mm}^2$ Cu, PVC 70 °C, em eletroduto (B1 ou B2).

Terra (PE): 16 mm^2 Cu no mesmo duto.

Disjuntor: Trifásico 3P, 65 A, curva C (poder de interrupção compatível com a instalação).

Para as secadoras elétricas de 25.1kg do modelo 22FWDD em 220V sem aquecimento de água a recomendação de cabeamento e disjuntor segue abaixo:

Fases: $3 \times 25 \text{ mm}^2$ Cu, PVC 70 °C (eletroduto B1/B2).

Terra (PE): 25 mm^2 Cu.

Proteção: Disjuntor 3P, 65 A, curva C, lcc compatível com o barramento.

ATERRAMENTO:

As máquinas possuem dois pontos de conexão PE: um dentro da caixa elétrica interna e outro na parte traseira da máquina.

Se as condições de instalação permitirem, conecte o fio PE em ambos os pontos. Recomendamos o uso de fio de cobre unipolar com revestimento de PVC e diâmetro recomendado de 16 mm^2 .

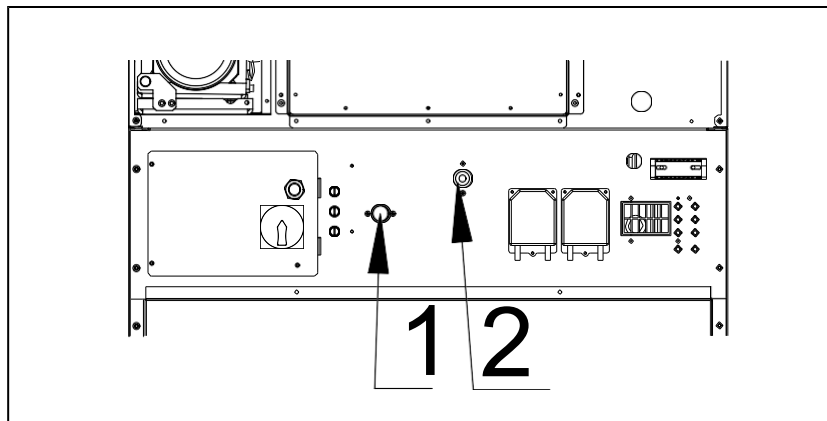
Tabela Dimensionamento Elétrico

****Capacidade descrita na tabela abaixo refere-se a capacidade máxima de massa de roupa seca a ser utilizada na lavadora e secadora em kilogramas***

Modelo	Capacidade (Kilogramas)	Lavadora	Secadora	Potência nominal (KW)	Potência nominal (HP)	Tensão nominal (V)	Corrente real (A)	Disjuntor recomendado (A) - 3P	Bitola de cabo recomendada (mm)
12FWDD	15kg	Com Aquecimento elétrico de água	Elétrico	24.97	33.5	220	113,5	100	35
						380	65,8	50	10
			Gás	14.47	19.4	220	65,8	50	10
						380	38,1	32	6
12FWDD	15kg	Sem aquecimento de água	Elétrico	12.97	17.4	220	59	50	10
						380	34,2	25	4
			Gás	2.47	3.4	220	11,3	16	2,5
						380	6,5	16	2,5
16FWDD	20.1Kg	Com Aquecimento elétrico de água	Elétrico	25.32	34	220	115,1	125	50
						380	66,7	65	16
			Gás	14.82	19.9	220	67,4	65	16
						380	39	40	10
16FWDD	20.1Kg	Sem aquecimento de água	Elétrico	13.32	17.9	220	60,6	65	16
						380	35,1	40	10
			Gás	2.82	3.8	220	12,9	32	10
						380	7,5	32	10
22FWDD	25.1Kg	Com Aquecimento elétrico de água	Elétrico	33.12	44.4	220	150,6	150	65
						380	87,2	100	25
			Gás	19.62	26.3	220	89,2	100	35
						380	51,7	50	16
22FWDD	25.1kg	Sem aquecimento de água	Elétrico	17.12	23	220	77,9	65	25
						380	45,1	50	16
			Gás	3.62	4.9	220	16,5	32	10
						380	9,6	32	10
27FWDD	30Kg	Com Aquecimento elétrico de água	Elétrico	44.8	6.1	220	203,7	160	70
						380	117,9	100	35
			Gás	25	33.5	220	113,7	100	35
						380	65,8	50	10
27FWDD	30Kg	Sem aquecimento de água	Elétrico	24.8	33.3	220	112,8	100	35
						380	65,3	50	10
			Gás	5	6.7	220	22,8	20	2,5
						380	13,2	16	2,5

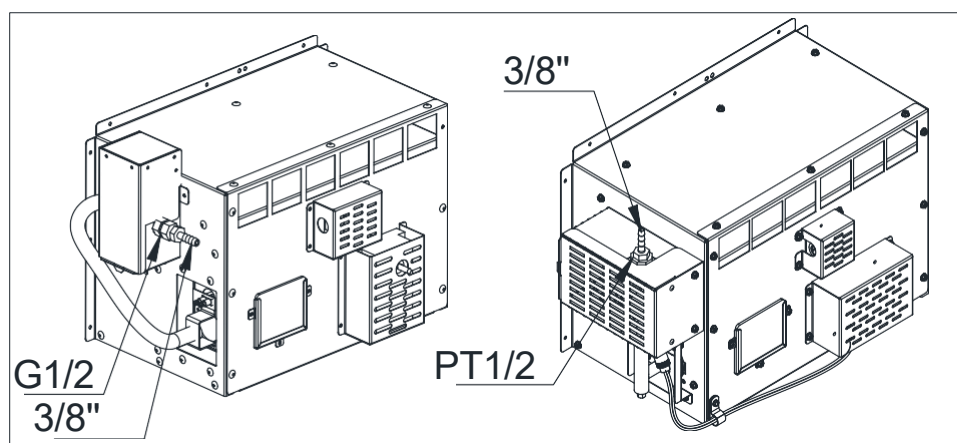
2.6 Conexão de água quente (entrada de água quente)

Para modelos que não possuem aquecimento próprio, água quente pode ser conectada pelo conector representado na imagem pelo número **2**, para mais informações e especificações, veja a seção 2.9 “Abastecimento de água”



Para máquinas que utilizam aquecimento a gás, é necessário instalar previamente as tubulações de gás. Siga estas orientações:

1. Certifique-se de que a tubulação final seja compatível com os conectores G1/2 ou PT1/2.
2. Caso o terminal seja flexível, conecte a mangueira diretamente à junção de gás e fixe-a com uma braçadeira de segurança.
3. Se o terminal for rígido, utilize uma conexão adequada ao tipo de válvula do gás.



2.7 Tubulação de Gás

Para modelos de secadoras com aquecimento a gás, é necessário preparar a tubulação de gás com antecedência. Consulte a tabela e os diagramas abaixo para as especificações.

Parâmetros do regulador de gás (DUNGS®):

Modelo	12FWDD	16FWDD	22FWDD	27FWDD
Pressão máxima	0,85 PSI [6Kpa]			
Faixa de Regulação de Gás Natural	0,4-14,8 POL.W.C. [0,1-3,7 Kpa]			
Capacidade Térmica (BTU/h)	55000	75000	95000	115000
Capacidade Térmica (MJ/h)	58	79	100	121

Parâmetros do regulador de gás (EMERSON®):

Modelo	12FWDD	16FWDD	22FWDD	27FWDD
Pressão máxima	1/2 PSI [3,5 Kpa]			
Faixa de Regulação de Gás Natural	2,5-5 POL.W.C. [0,6-1,2Kpa]			
Faixa de Regulação de GLP	7-12IN.W.C. [1,7-2,9Kpa]			
Capacidade Térmica (BTU/h)	55000	75000	95000	115000
Capacidade Térmica (MJ/h)	58	79	100	121

1. Válvula principal

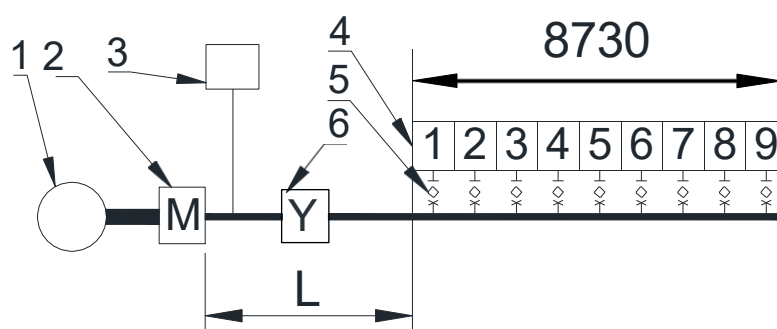
2. Medidor de gás

3. Outros
equipamentos a gás

4. Secadora

5. Coletor de
sedimentos,
regulador de pressão
e válvula de corte

6. Válvula redutora de
pressão de segundo
estágio



Cálculos do tamanho da tubulação

Exemplo : Sistema com 9 unidades do modelo **16FWDD**:

Comprimento total (Do suprimento de gás até a secadora mais distante):

$$L + 0,86\text{m} \times 9 = L + 7,74\text{m}$$

Capacidade total de gás necessária (em BTU/h):

$$75.000 \text{ BTU/h} \times 9 = 675.000 \text{ BTU/h}$$

$$\text{Para GLP: } 675.000 \times 0,6 = 405.000 \text{ BTU/h}$$

Dimensões da tubulação de gás necessária para uma secadora de tambor a gás natural de 1000 BTU (condições padrão), considerando uma pressão de entrada de $17,4 \pm 4 \text{ mbar}$ ($1,74 \pm 0,37 \text{ kPa}$) [$7 \pm 1,5$ polegadas de pressão de coluna de água].						
Capacidade térmica total (BTU/h)	Comprimento equivalente					
	25 pés (7,6 m)	50 pés (15,2 m)	75 pés (22,9 m)	100 pés (30,5 m)	125 pés (38,1 m)	150 pés (45,7 m)
	O comprimento fornecido é baseado em uma queda de pressão de 0,3 polegadas (7,62 mm) de coluna de água.					
100000	20 mm (3/4")	20 mm (3/4")	20 mm (3/4")	25 mm (1")	25 mm (1")	25 mm (1")
120000	20 mm (3/4")	20 mm (3/4")	25 mm (1")	25 mm (1")	25 mm (1")	25 mm (1")
140000	20 mm (3/4")	25 mm (1")	25 mm (1")	25 mm (1")	25 mm (1")	25 mm (1")
160000	20 mm (3/4")	25 mm (1")	25 mm (1")	25 mm (1")	32 mm (1-1/4")	32 mm (1-1/4")
180000	20 mm (3/4")	25 mm (1")	25 mm (1")	32 mm (1-1/4")	32 mm (1-1/4")	32 mm (1-1/4")
200000	25 mm (1")	25 mm (1")	25 mm (1")	32 mm (1-1/4")	32 mm (1-1/4")	32 mm (1-1/4")
300000	25 mm (1")	32 mm (1-1/4")	32 mm (1-1/4")	32 mm (1-1/4")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")
400000	32 mm (1-1/4")	32 mm (1-1/4")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")
500000	32 mm (1-1/4")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	50 mm (2")
600000	32 mm (1-1/4")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	50 mm (2")	50 mm (2")	50 mm (2")
700000	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	50 mm (2")	50 mm (2")	50 mm (2")	50 mm (2")
800000	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	50 mm (2")	50 mm (2")	50 mm (2")	50 mm (2")

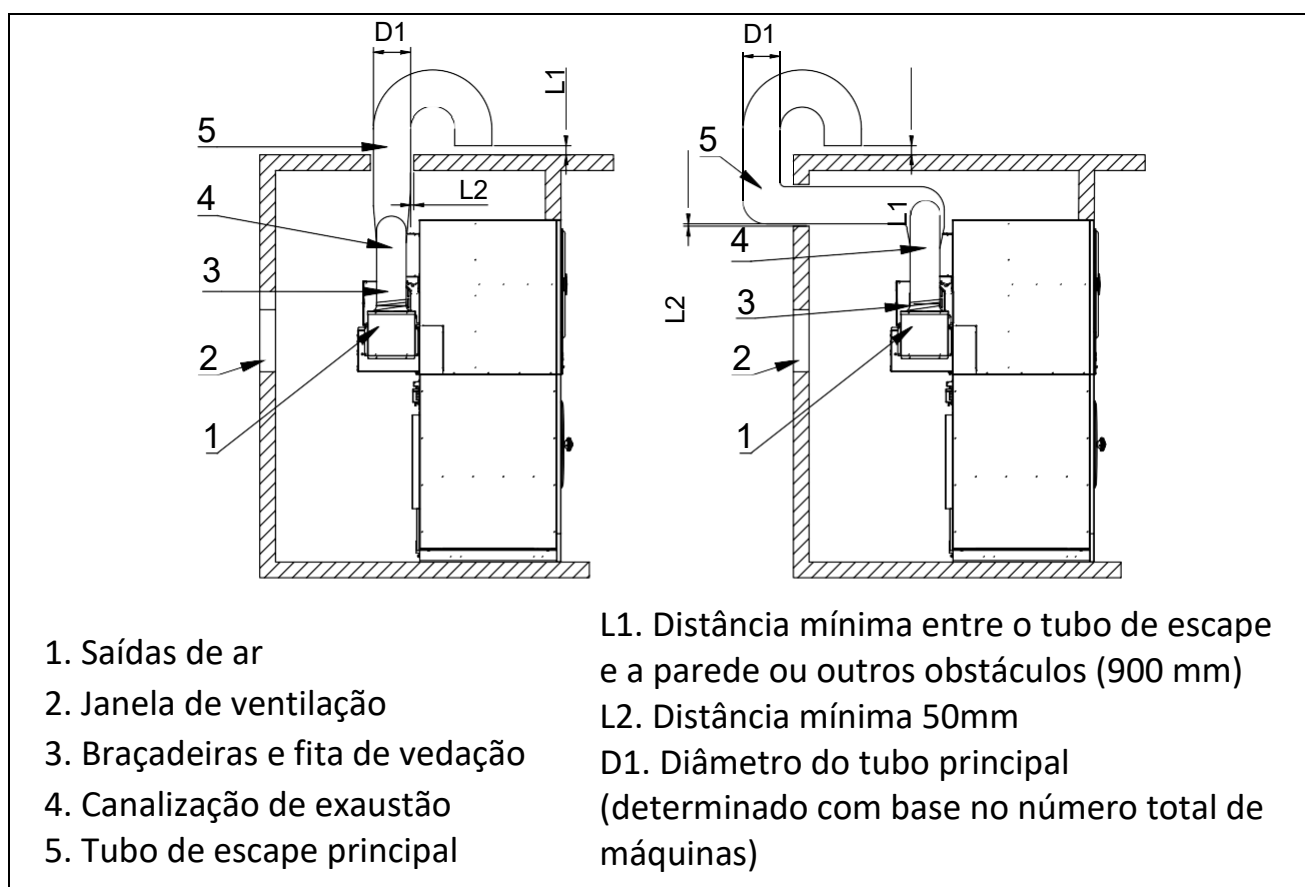
	1/2")	1/2")				
900000	38 mm (1-1/2")	50 mm (2")	50 mm (2")	50 mm (2")	50 mm (2")	63 mm (2-1/2")
1000000	38 mm (1-1/2")	50 mm (2")	50 mm (2")	50 mm (2")	63 mm (2-1/2")	63 mm (2-1/2")
1100000	38 mm (1-1/2")	50 mm (2")	50 mm (2")	50 mm (2")	63 mm (2-1/2")	63 mm (2-1/2")
1200000	38 mm (1-1/2")	50 mm (2")	50 mm (2")	50 mm (2")	63 mm (2-1/2")	63 mm (2-1/2")
1300000	50 mm (2")	50 mm (2")	63 mm (2-1/2")	50 mm (2")	63 mm (2-1/2")	63 mm (2-1/2")
1400000	50 mm (2")	50 mm (2")	63 mm (2-1/2")	50 mm (2")	63 mm (2-1/2")	63 mm (2-1/2")
1500000	50 mm (2")	50 mm (2")	63 mm (2-1/2")	50 mm (2")	63 mm (2-1/2")	63 mm (2-1/2")
1600000	50 mm (2")	50 mm (2")	63 mm (2-1/2")	63 mm (2-1/2")	63 mm (2-1/2")	75 mm (3")
1700000	50 mm (2")	63 mm (2-1/2")	63 mm (2-1/2")	63 mm (2-1/2")	75 mm (3")	75 mm (3")
1800000	50 mm (2")	63 mm (2-1/2")	63 mm (2-1/2")	63 mm (2-1/2")	75 mm (3")	75 mm (3")
1900000	50 mm (2")	63 mm (2-1/2")	63 mm (2-1/2")	75 mm (3")	75 mm (3")	75 mm (3")
2000000	50 mm (2")	63 mm (2-1/2")	63 mm (2-1/2")	75 mm (3")	75 mm (3")	75 mm (3")
2200000	50 mm (2")	63 mm (2-1/2")	75 mm (3")	75 mm (3")	75 mm (3")	75 mm (3")
2400000	63 mm (2-1/2")	63 mm (2-1/2")	75 mm (3")	75 mm (3")	75 mm (3")	90 mm (3-1/2")
2600000	63 mm (2-1/2")	63 mm (2-1/2")	75 mm (3")	75 mm (3")	90 mm (3-1/2")	90 mm (3-1/2")
2800000	63 mm (2-1/2")	75 mm (3")	75 mm (3")	75 mm (3")	90 mm (3-1/2")	90 mm (3-1/2")
3000000	63 mm (2-1/2")	75 mm (3")	75 mm (3")	90 mm (3-1/2")	90 mm (3-1/2")	90 mm (3-1/2")

Para sistemas que utilizam GLP (Gás Liquefeito de Petróleo), multiplique o BTU/h total por 0,6 para ajustar o cálculo do tamanho do tubo.

2.8 Entrada de ar e exaustão de gases

Para garantir a eficiência do sistema, as secadoras necessitam de ventilação adequada. Certifique-se de que os requisitos abaixo sejam atendidos antes da instalação. O diâmetro da saída de exaustão deve ser de 190 mm e deve ser direcionado ao exterior do prédio

Área de ventilação		
Modelo	Fluxo de Ar (C.F.M. / L/s)	Área mínima de ventilação in ² (cm ²)
12/16FWDD	800 (380)	110 (710)
22/27FWDD	1000 (470)	140 (900)



A exaustão não deve ser direcionada ou conecta a demais exaustões já utilizadas para fumaça ou de qualquer tipo que sejam provenientes de queimadores de gases ou combustíveis.

Para melhor eficiência energética, a saída da exaustão deve ser conectada separadamente.

Comprimento máximo de exaustão:

14 pés (4,3 m), com até dois cotovelos de 90°.

Para tubos de exaustão circulares, a cada 20 pés (6,1 m) aumente o diâmetro em 10%.

Para dutos retangulares, a cada 20 pés (6,1 m) aumente o diâmetro em 20%.

Cálculo do comprimento equivalente:

Um tubo de 12 polegadas (305 mm) de diâmetro com 14 pés (4,3 m) de comprimento e dois cotovelos de 90° tem um comprimento equivalente de:

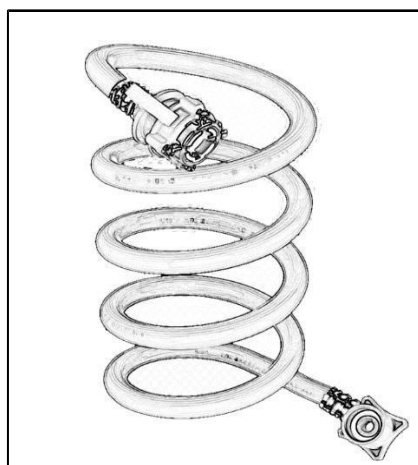
$$14 \text{ pés (4,3 m)} + (2 \times 14 \text{ pés (4,3 m)}) = 42 \text{ pés (12,9 m)}.$$

Diâmetro do tubo	Comprimento Equivalente para Cotovelo de 90°
8 polegadas (203 mm)	9,3 pés (2,8 m)
10 polegadas (254 mm)	11,6 pés (3,5 m)
12 polegadas (305 mm)	14 pés (4,3 m)
14 polegadas (356 mm)	16 pés (4,9 m)
16 polegadas (406 mm)	18,7 pés (5,7 m)
18 polegadas (457 mm)	21 pés (6,4 m)
Fórmula para o Comprimento Equivalente: Comprimento (m) = 1,17 × Diâmetro (mm).	

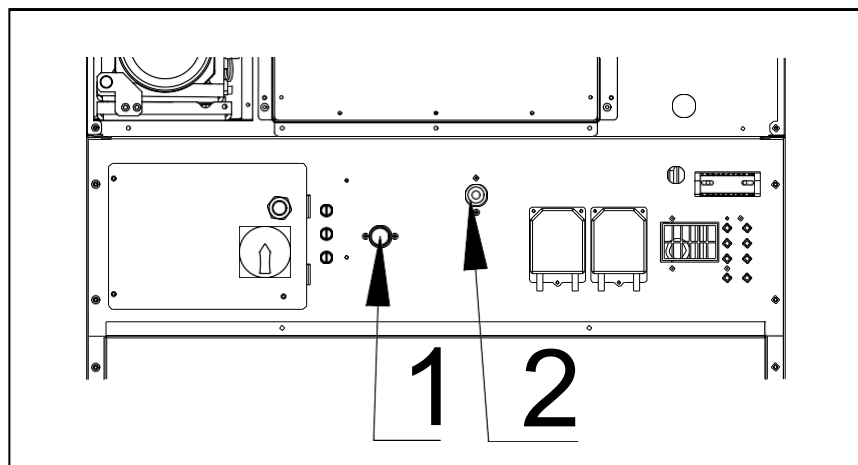
A ventilação adequada deve ser instalada de forma a evitar o retorno dos gases para o equipamento e para o ambiente, não queimando combustíveis ou causando incêndios.

2.9 Abastecimento de água

A entrada de água está localizada na parte traseira da máquina (B) e deve ser conectada com a mangueira mostrada na figura abaixo (A). Confira as especificações e dimensões corretas das conexões na tabela abaixo.



A



B

Conexão	Diâmetro	Filtro	Temperatura máxima	Pressão máxima	Tipo	Uso
1	20mm (3/4")	Sim	30°C	58psi	Água fria	Água para lavagem
2	20mm (3/4")	Sim	80°C	58psi	Água quente	Água para o dispensador de sabão

2.10 Drenagem

O dreno da máquina está localizado na parte traseira da máquina e tem um diâmetro de 76 mm

Cada usuário pode configurar o sistema de drenagem de acordo com as condições do local e necessidades específicas, há duas opções de configuração abaixo.

* O ponto mais baixo do sistema de drenagem da máquina deve estar acima do ponto mais alto do sistema de tubulação geral de drenagem. Isso é essencial para evitar o retorno de água suja ou o acúmulo de líquidos, os quais podem causar odores indesejados e contaminar o interior da máquina, as roupas lavadas e o ambiente ao redor.

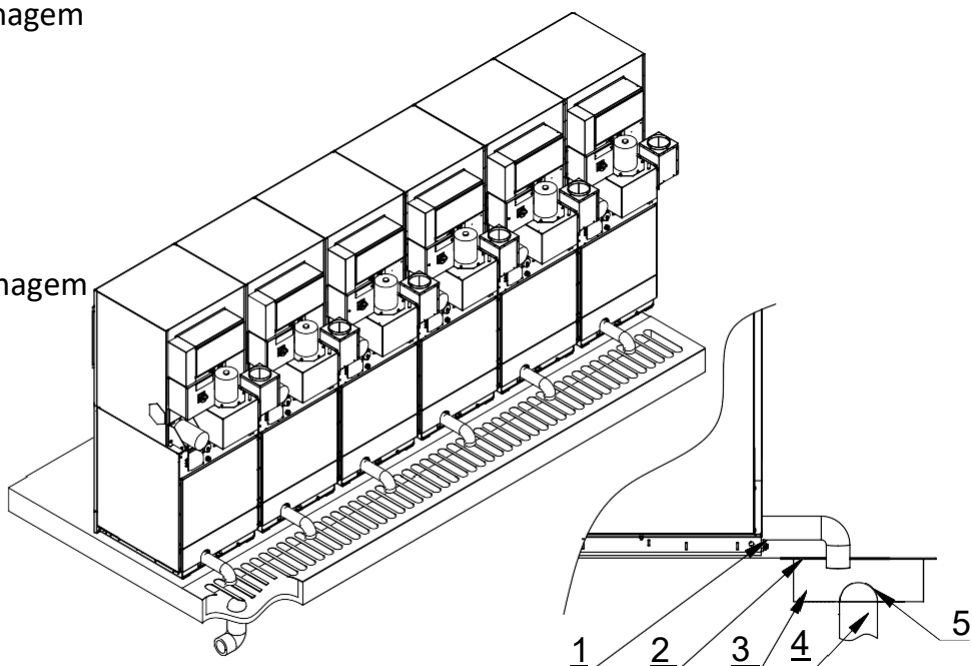
1. Tubo de drenagem

2. Tampa do
tanque de
retenção

3. Tanque de
retenção

4. Tubo de drenagem
principal

5. Filtro



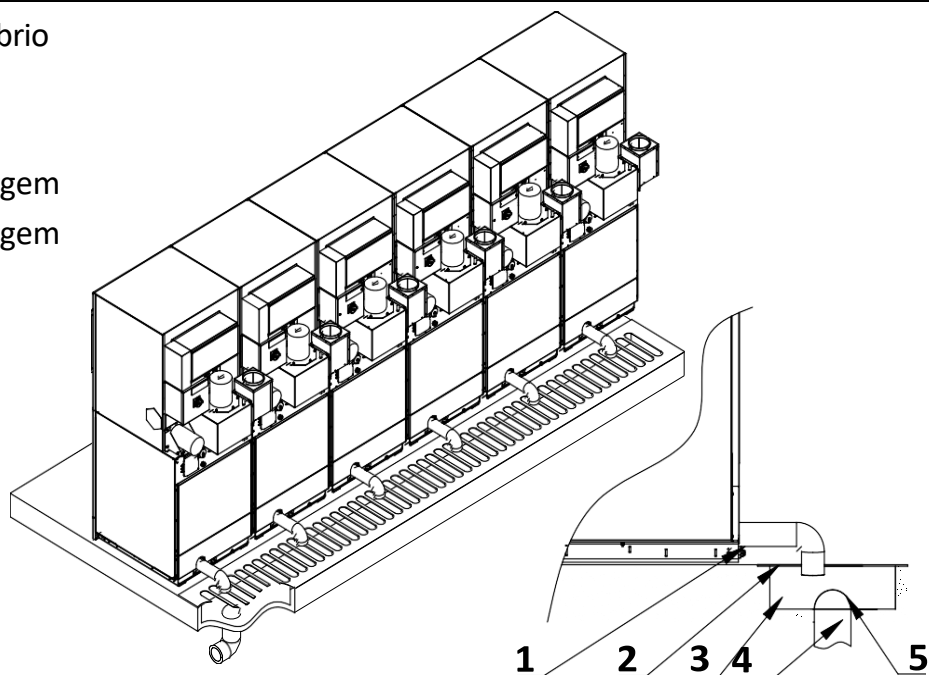
Opção 1

1. Tubo de equilíbrio
de pressão

2. Máquina

3. Tubo de drenagem

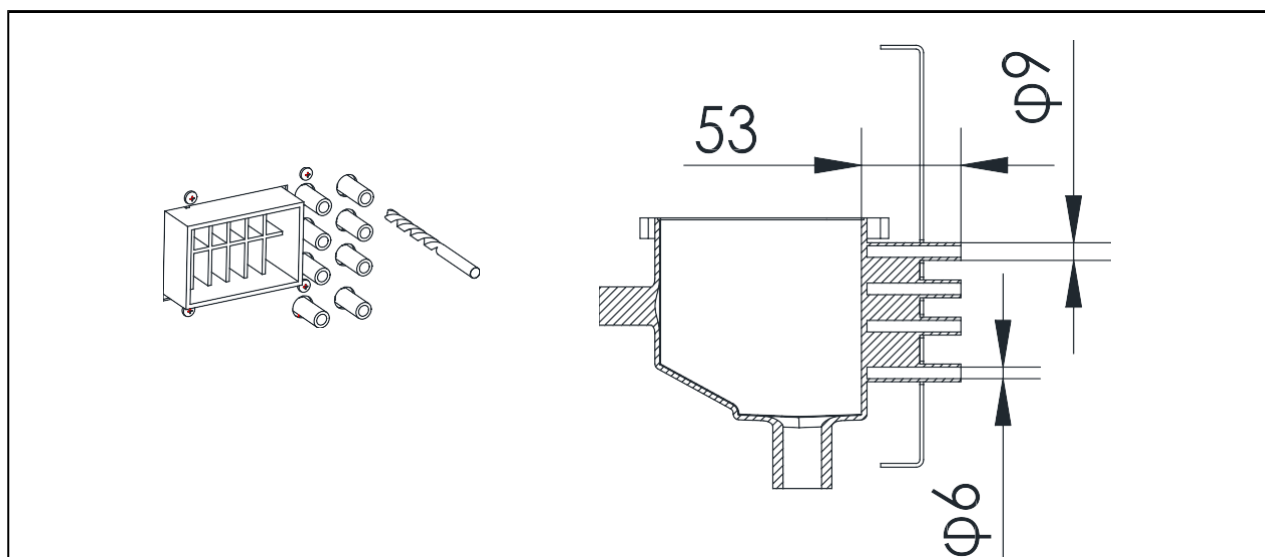
4. Tubo de drenagem
principal



Opção 2

2.11 Dispensador externo de sabão líquido

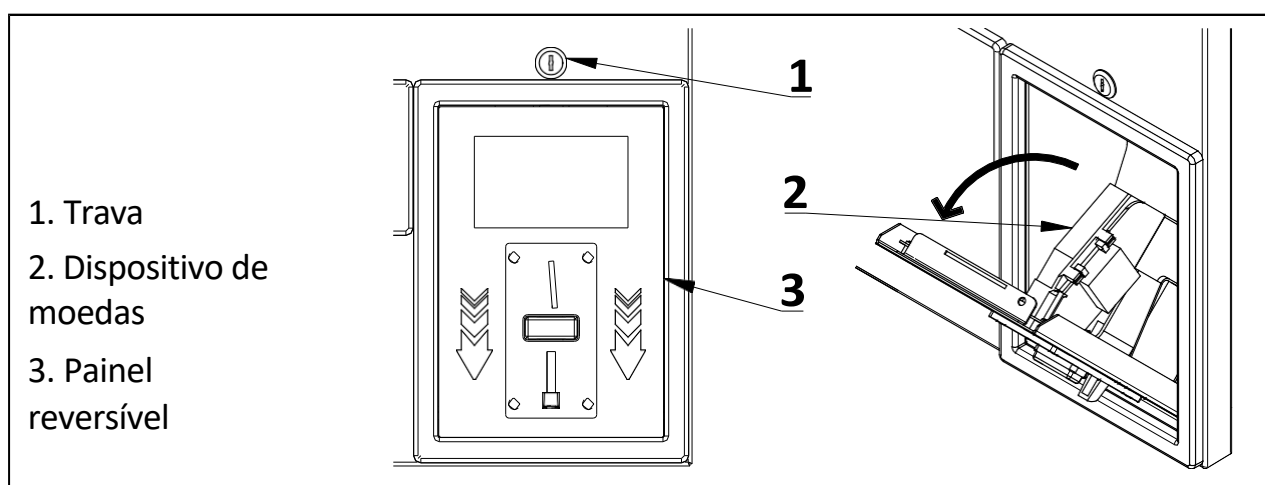
Na parte traseira da máquina há uma conexão projetada para a instalação de um dispensador externo de sabão líquido. Essa conexão vem fechada por padrão de fábrica, mas pode ser furada e habilitada para uso. Para isso, utilize uma broca 6mm.



3 Configurações e ajustes pré-uso

3.1 Configuração do mecanismo de moedas

Antes de usar máquinas do tipo operadas por moedas, é necessário ajustar o tipo de moeda e o valor de acordo com as preferências do usuário. Abra o painel de operação e ajuste o mecanismo de moedas. Para instruções detalhadas sobre o ajuste, consulte o "**Manual do mecanismo de moedas**".



3.2 Configuração dos programas de lavagem e secagem

Ajuste do programa de lavagem: Configure o tempo de lavagem, a temperatura, a velocidade de rotação e o tempo de enxágue do sabão. Para detalhes sobre como realizar esses ajustes, consulte o "Manual do painel de controle".

Ajuste do programa de secagem: Devido às diferenças ambientais de cada região, o desempenho da secagem pode variar com o mesmo programa. O usuário deve ajustar o programa de secagem da máquina de acordo com suas necessidades, configurando o tempo de secagem e a temperatura. Para instruções detalhadas, consulte o "Manual do painel de controle".

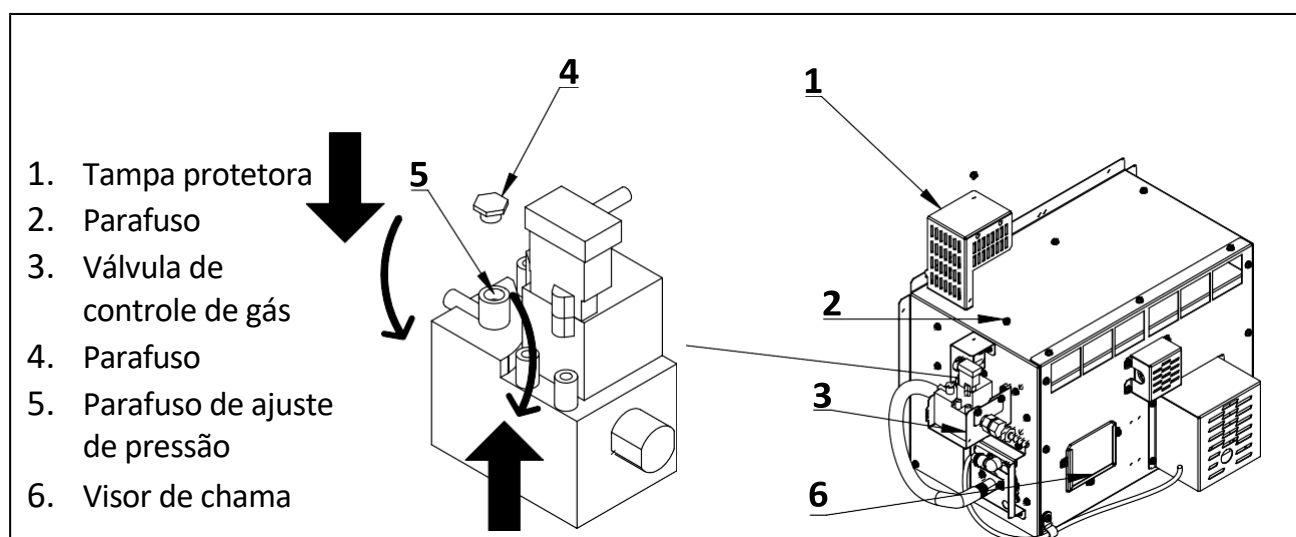
*Se ocorrerem anomalias durante o ajuste, consulte a seção "5.3 Problemas Comuns e Soluções".

3.3 Configuração da válvula de controle de gás

A pressão da válvula de controle de gás já foi ajustada na fábrica e, geralmente, não necessita de ajustes adicionais. Contudo, se uma combustão anormal for observada no compartimento de aquecimento (através do visor de chama) e a pressão do gás não apresentar anomalias, a válvula de controle de gás pode ser ajustada para corrigir a chama.

Válvula A:

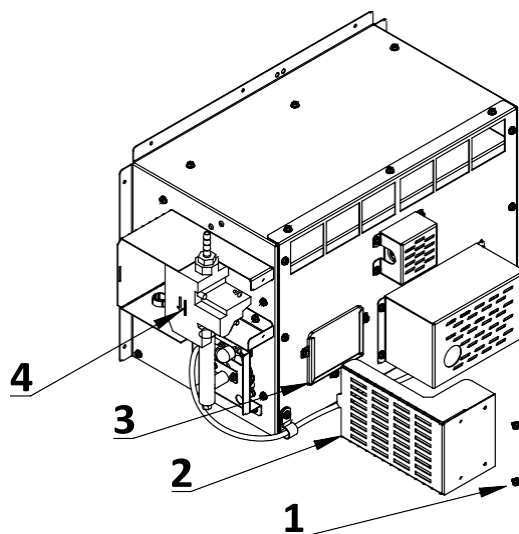
1. Remova a tampa protetora.
2. Desaperte o parafuso da válvula de controle de gás.
3. Gire o parafuso de ajuste da pressão:
 - **Sentido horário:** aumenta a pressão.
 - **Sentido anti-horário:** diminui a pressão.



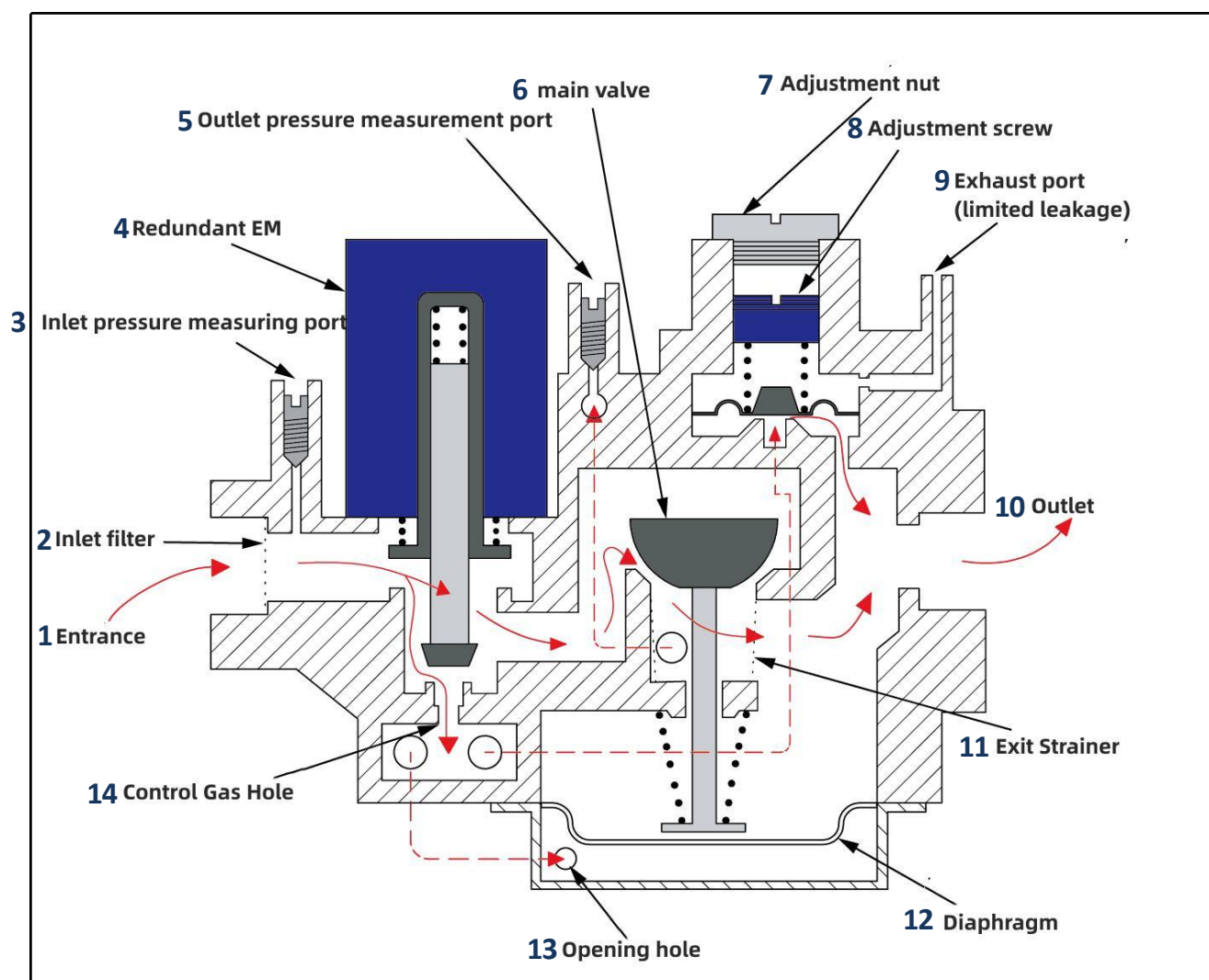
Válvula B:

1. Remova a tampa protetora.
2. Desaperte o parafuso da válvula de controle de gás.
3. Gire o parafuso de ajuste da pressão:
 - **Sentido horário:** aumenta a pressão.
 - **Sentido anti-horário:** diminui a pressão.

1. Parafuso
2. Tampa protetora
3. Válvula de controle de gás
4. Visor de chama



*Imagem da válvula na próxima página.



Legendas

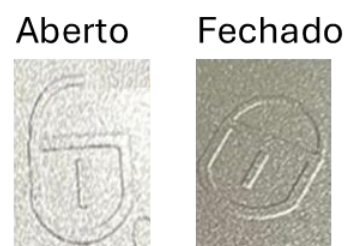
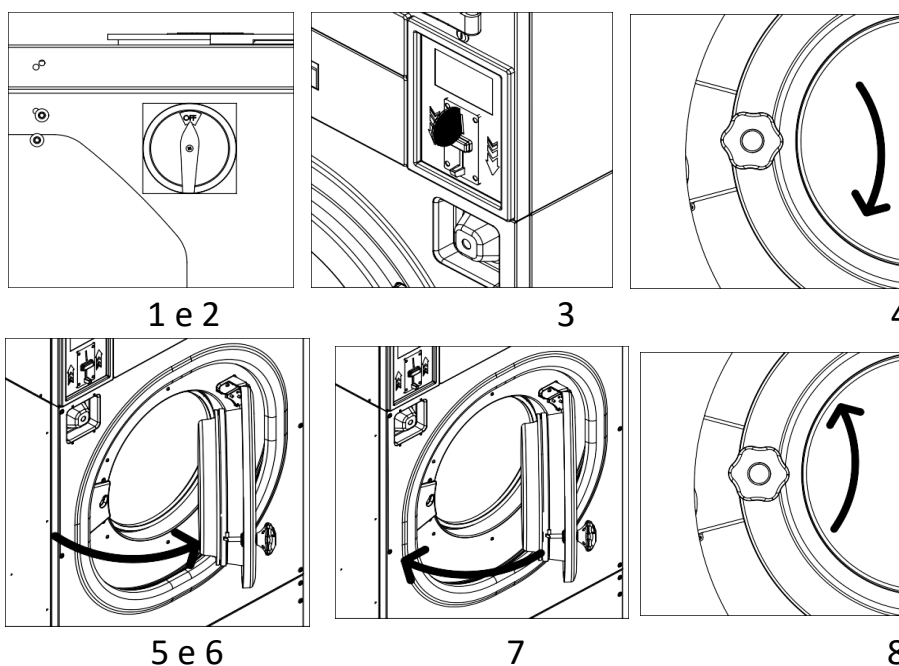
1. Entrada
2. Filtro de entrada
3. Porta de medição de pressão de entrada
4. Mecanismo eletromagnético redundante
5. Porta de medição de pressão de saída
6. Válvula principal
7. Porca de ajuste
8. Parafuso de ajuste
9. Porta de exaustão (vazamento limitado)
10. Saída
11. Filtro de saída
12. Diafragma
13. Orifício de abertura
14. Orifício de controle de gás

4 Operação (simples de usar)

4.1 Lavagem

1. Verifique se a energia elétrica e os sistemas de água (entrada e saída) estão funcionando corretamente. Certifique-se de que não há objetos estranhos no interior da máquina e/ou itens perigosos ao redor da máquina.
2. Ligue o interruptor de energia.
3. Insira a moeda (para modelos com pagamento por moeda, pule esta etapa para modelos sem pagamento).
4. Destrave (gire a maçaneta da porta no sentido horário).
5. Abra a porta.
6. Coloque as roupas na máquina.
7. Feche a porta.
8. Trave a porta (gire a maçaneta no sentido anti-horário até ouvir o "clique").
9. Inicie o funcionamento.
10. Após a máquina parar completamente, abra a porta.
11. Retire as roupas.

Observação item 4.:
Marcação da trava de porta da Lavadora abaixo



4.2 Secagem

1. Verifique se a energia elétrica, os dutos de exaustão e o sistema de gás (para modelos com aquecimento a gás) estão corretamente instalados.

Certifique-se de que não há objetos estranhos no interior da máquina e que não há itens perigosos ao redor da máquina.

2. Ligue o interruptor de energia.

3. Insira a moeda (para modelos com pagamento por moeda, pule esta etapa para modelos sem pagamento).

4. Abra a porta.

5. Coloque as roupas na máquina.

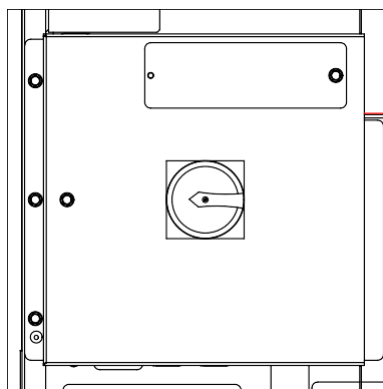
6. Feche a porta.

7. Inicie o funcionamento.

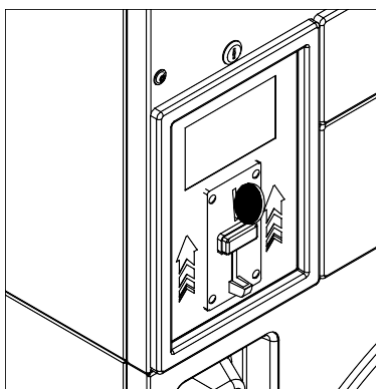
8. Após a máquina parar completamente, abra a porta.

9. Retire as roupas

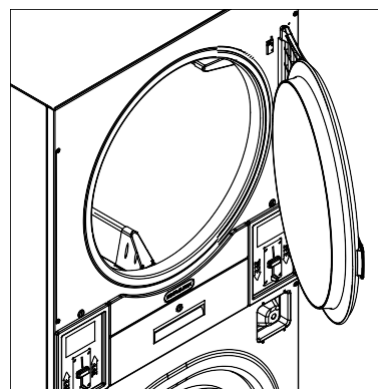
Nota: Não toque no interior da máquina até que a temperatura tenha diminuído para um nível seguro, a fim de evitar queimaduras



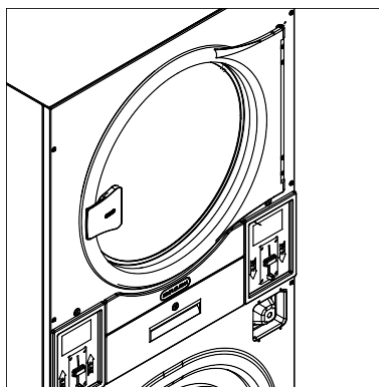
1 e 2



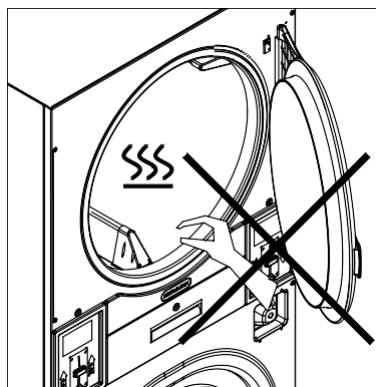
3



4 e 5



6 e 7



8 e 9

5 Manutenção

5.1 Limpeza e manutenção diária

Utilize apenas produtos/detergentes industriais de baixa espuma ou sem espuma para limpar o tambor da máquina. Certifique-se de que o detergente seja completamente enxaguado para evitar danos às roupas por contato direto com o detergente no tambor. A parte traseira da máquina é feita de material de chapa galvanizada e deve ser seca imediatamente após a limpeza.

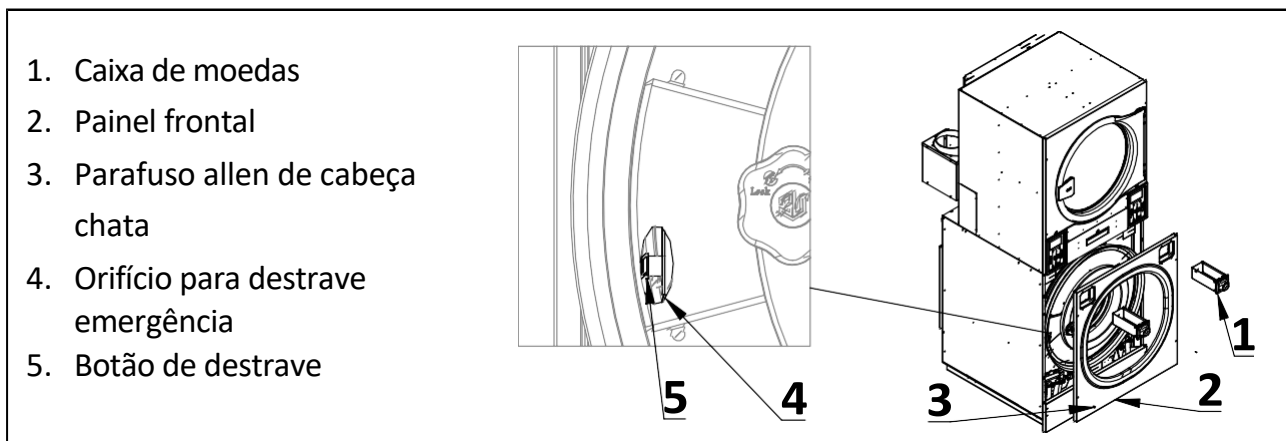
Recomenda-se que o usuário realize a manutenção e inspeção periódica dos seguintes itens:

- Coletor de fiapos: limpe regularmente de acordo com o uso.
- Verifique se há objetos estranhos no interior da máquina e se o compartimento do sabão está limpo, (diariamente).
- Para máquinas com pagamento por moeda, verifique se o mecanismo de moedas está funcionando corretamente (ao menos uma vez por mês).
- Verifique se o sistema de entrada e saída de água está operando normalmente e sem vazamentos (ao menos uma vez por mês).
- Verifique a vedação do sistema de gás (ao menos uma vez por mês).
- Verifique se as correias e anéis de vedação estão deteriorados ou danificados (a cada seis meses).
- Verifique se os pés fixos da máquina estão soltos e inspecione os dutos de exaustão (uma vez por ano).

5.2 Destrave de emergência

Caso ocorra uma queda de energia durante o processo de lavagem, será necessário abrir a trava da porta manualmente.

1. Para máquinas com pagamento por moeda, retire primeiro a caixa de moedas.
2. Remova o painel frontal.
3. Use uma chave de fenda para acionar o botão de desbloqueio de emergência, inserindo-a no orifício de destrave de emergência.



5.3. Falhas e soluções comuns

5.3.1 Lavagem

A. A luz UV de esterilização não funciona:

1. Verifique se os três fusíveis da máquina estão funcionando. Se estiverem queimados, substitua-os.
2. Verifique se a fonte de 12V está funcionando corretamente e se há tensão.
3. Verifique se o relé intermediário de 12V está funcionando. A bobina deve ser ativada e os contatos devem estar fechados.
4. Verifique a conexão mais próxima da lâmpada UV. Se houver tensão, provavelmente a lâmpada está queimada e precisa ser substituída.

B. O visor ainda mostra "porta aberta" após a porta estar travada:

1. A estrutura interna da maçaneta pode estar deformada, necessitando de reparo ou substituição.
2. O interruptor de microchave da porta pode estar danificado ou com um fio solto.
3. O terminal do sinal de fechamento da porta na placa do painel elétrico pode ter se soltado.

C. Não consegue trancar a porta e exibe "falha no fecho da porta":

1. O interruptor eletromagnético não está funcionando. Verifique se há falha na fonte de 24V, se o fusível queimado, ou se a trava eletromagnética está com defeito.

2. O interruptor de microchave do fecho da porta pode estar danificado ou com fios soltos. Também verifique se há algum bloqueio mecânico impedindo a operação da trava eletromagnética.

D. O disjuntor desarma assim que a máquina é energizada:

1. Verifique se a fiação da válvula de drenagem na parte inferior da máquina está solta ou em curto-circuito.
2. Verifique se há curtos-circuitos na fiação da caixa de controle.

E. Há um vazamento de água pela borracha da porta:

1. Se a borracha da porta estiver envelhecida, substitua-a.
2. Certifique-se de que o pino de posicionamento esteja corretamente posicionado no ponto de fixação. Feche a porta novamente e verifique se ainda há vazamento.
3. Adicione uma camada ao ponto de fixação da trava caso esteja com folga para aumentar a pressão de vedação.

F. O fluxo de água pela válvula de entrada de água fria está reduzido ou interrompido:

1. Se o fluxo estiver reduzido, verifique se a tensão está normal.
2. Verifique se a entrada da válvula não está obstruída com sujeira ou resíduos.
3. Se a válvula de entrada não estiver funcionando, mas a tensão estiver normal, substitua a válvula de entrada.
4. Se a válvula não estiver recebendo tensão, verifique se o ponto de conexão da placa de circuito para água fria e o N (linha neutra) estão fornecendo 220V. O problema pode ser causado por um fusível queimado ou outras falhas.

5.3.1 Secagem

A. Falha de ignição

1. O motor do exaustor não está girando na direção indicada.
 - Verifique a fiação de entrada, trocando a posição dos dois fios fase (não ocorre em modelos monofásicos).
2. A vela de ignição não apresenta faísca.
 - Verifique se o controlador está recebendo a tensão. Verifique a fiação de entrada.

- Verifique se o cabo de alta tensão da ignição está rompido ou danificado. Use um multímetro para verificar a continuidade do cabo.
 - Ajuste a distância entre a vela de ignição e o tubo de combustão (a distância ideal é de 3 a 5 mm).
 - Se necessário, substitua a caixa de controle.
3. Há faísca, mas a chama não se estabelece.
- Verifique se a pressão do gás está adequada para a ignição. Instale um regulador de pressão e ajuste para a pressão correta.
 - Verifique se a válvula de controle de gás está se abrindo corretamente. Se não houver tensão na válvula, ou se ela estiver defeituosa, substitua-a.

B. A direção de rotação do tambor da secadora não está conforme a direção exibida no painel.

1. Verifique a fiação de entrada, trocando a posição dos dois fios fase (não ocorre em modelos monofásicos).

C. Falha na válvula de exaustão

1. O motor do exaustor não está girando na direção indicada.
 - Verifique a fiação de entrada, trocando a posição dos dois fios fase (não ocorre em modelos monofásicos).
2. O fio do interruptor de pressão do registro de ar está desconectado.
 - Verifique e reconecte-o.
3. O suporte do interruptor do registro de ar está obstruído ou apresenta resistência excessiva, impossibilitando o acionamento.
 - Limpe e se necessário substitua a peça.

D. A tela do display está com erro (tela azul, preta ou branca).

- Abra o painel do controlador e verifique se a tela está úmida. Se necessário, limpe-a e realize um tratamento contra umidade. Aguarde um tempo antes de tentar usar novamente.
- Substitua os cabos de conexão (display - painel frontal).
- Substitua o display.

E. O motor de acionamento está superaquecendo e apresentando corrente elevada.

- Verifique se a fiação do motor e a voltagem do modelo estão compatíveis (220V para ligação em triângulo e 380V para ligação em estrela). Para modelos com inversor, verifique a voltagem de saída do inversor.
- Verifique se o tambor interno apresenta resistência de rolagem que pode ser causada por rolamentos danificados ou falta de lubrificação. Substitua os rolamentos, se necessário.
- Verifique se a correia do tambor está solta ou mal ajustada. Reinstale e ajuste a correia.
- Verifique se a placa traseira está pressionando o fundo do tambor, causando atrito. Ajuste a posição da placa ou remova o tambor para corrigir o problema de fricção.
- Certifique-se de que o equipamento está operando na frequência nominal.

Se qualquer um desses problemas não for resolvido, entre em contato com seu agente local ou fabricante.