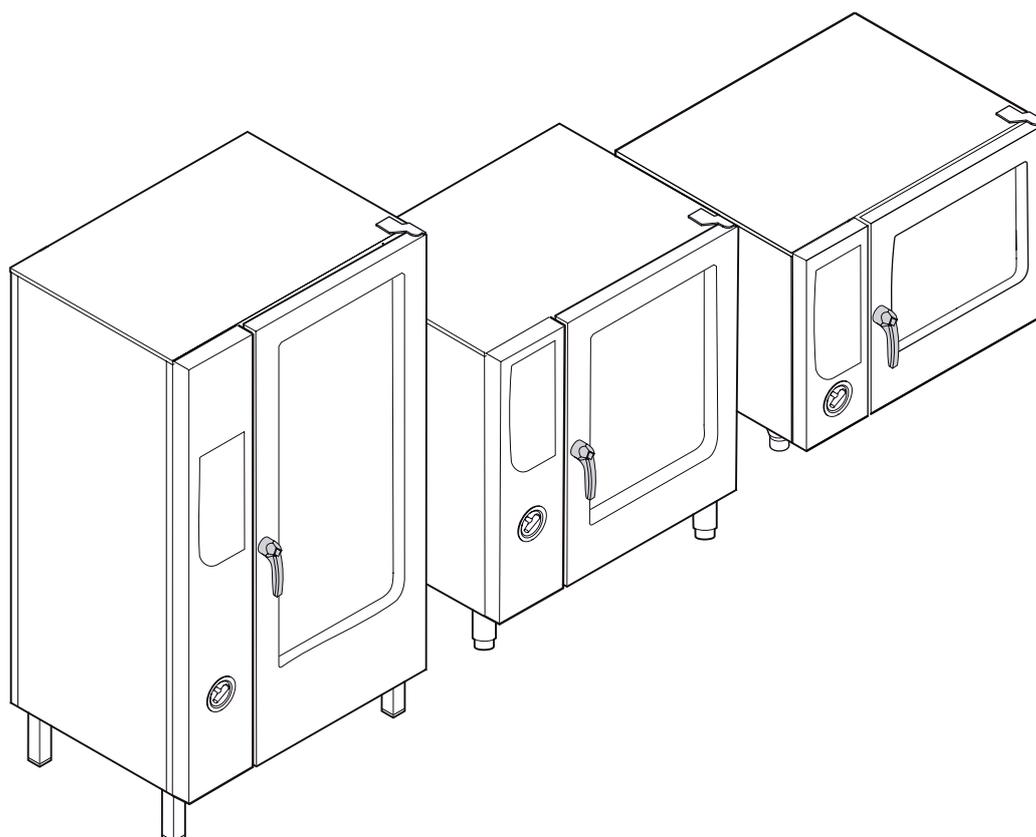


Manual de instalação e planeamento

Vaporizador combinado (gás)



Tipo n.º (SmartCombi)	Tipo n.º (ClassicCombi)	Tamanho
GSC61XXXX	GCC61XXXX	615
GSC62XXXX	GCC62XXXX	620
GSC11XXXX	GCC11XXXX	115
GSC12XXXX	GCC12XXXX	120
GSC21XXXX	GCC21XXXX	215
GSC22XXXX	GCC22XXXX	220

1	Planeamento	6
1.1	Normas e prescrições	6
1.1.1	Instalação em domínios domésticos	6
1.1.2	Cumprimento da conformidade com as normas	6
1.1.3	Água	6
1.1.4	Água de escoamento	6
1.1.5	Corrente eléctrica	7
1.1.6	Gás	7
1.1.7	Ar ambiente	9
1.1.8	Segurança	9
1.1.9	Higiene dos géneros alimentícios	9
1.1.10	Leis, instituições e autoridades relevantes	10
1.2	Dimensões e pesos da embalagem	10
1.3	Peso	11
1.4	Desenhos cotados	11
1.4.1	Abreviaturas das dimensões de instalação	11
1.4.2	Dimensões de instalação	12
1.4.3	Dimensões do aparelho	14
1.5	Especificação - água	18
1.5.1	Especificação - água macia	18
1.5.2	Especificação - água dura	18
1.5.3	Especificação - água de escoamento	18
1.6	Especificação - gás	19
1.6.1	Especificação do gás natural E/H - 20/20 mbar	19
1.6.2	Especificação do gás natural LL/L - 25/20 mbar	19
1.6.3	Especificação do gás líquido B/P - 30/50 mbar	19
1.7	Especificação - alimentação de tensão	20
1.8	Potência de conexão do gás	20
1.9	Energia calorífica	20
1.10	Clima ambiente e nível de ruído	20
2	Transporte	21
2.1	Transportar o aparelho	21
3	Instalação	22
3.1	Indicações sobre a instalação	22
3.2	Montar a armação de suspensão na armação inferior	23
3.3	Instalar os aparelhos de mesa	25

3.4	Instalar os aparelhos de pé	25
3.5	Alinhar o carro para bandejas	25
3.6	Alinhar o carro para bandejas com o sistema de introdução EasyIn,	26
4	Corrente eléctrica	28
4.1	Requisitos do cabo de ligação	28
4.2	Abrir/fechar o anteparo do comutador	28
4.3	Descrição da régua de bornes	29
4.4	Conectar o cabo de corrente eléctrica	30
4.5	Interface RS485/RS422	31
5	Água	32
5.1	Conexão da água	32
5.1.1	Indicações sobre a conexão da água macia	34
5.1.2	Indicações sobre a conexão da água dura	35
5.1.3	Montar a peça em T (acessórios)	35
5.2	Conexão da água de escoamento	37
5.2.1	Conexão da água de escoamento nos aparelhos com WaveClean	37
5.2.2	Conexão da água de escoamento nos aparelhos sem WaveClean .	38
6	Gás	39
6.1	Conexão do gás	39
6.2	Comutar o tipo de gás	41
6.3	Tubo de conexão	42
6.4	Verificar a estanqueidade	43
6.5	Verificar a pressão de conexão	43
6.6	Verificar os valores CO ₂ /CO (ClassicCombi)	45
6.6.1	Iniciar a calibragem CO ₂	45
6.6.2	Medir os valores CO ₂	46
6.6.3	Indicar o estado do queimador e a temperatura da câmara de confecção	48
6.7	Verificar os valores CO ₂ /CO (SmartCombi)	50
6.7.1	Iniciar a calibragem CO ₂	50
6.7.2	Medir os valores CO ₂	51
6.8	Ajustar manualmente o teor de CO ₂	53

7	Condução dos gases de exaustão	54
8	Conexão do ar de saída	56
8.1	Instalação por baixo de um extractor de ar	56
8.2	Conexão a um canal de ar de saída	56

1 Planeamento

1.1 Normas e prescrições

1.1.1 Instalação em domínios domésticos

AVISO

O aparelho não se destina à instalação em domínios domésticos.

1.1.2 Cumprimento da conformidade com as normas

→ Certifique-se de que o seu planeamento corresponde às normas e prescrições válidas no local de instalação.

AVISO

As seguintes vistas gerais servem de orientação. Elas não concedem o direito à reclamação em relação à integridade.

1.1.3 Água

Norma	Base da norma	Designação da norma
DIN 1988-4	Conexão de água potável	Protecção da água potável, cumprimento da qualidade da água potável

Tabela 1: Normas/prescrições relevantes sobre a água

1.1.4 Água de escoamento

Norma	Base da norma	Designação da norma
DIN 1986-100	Características da água de escoamento	Determinações adicionais da DIN EN 752 e DIN EN 12056: sistemas de drenagem para edifícios e terrenos

Tabela 2: Normas/prescrições relevantes sobre a água de escoamento

1.1.5 Corrente eléctrica

Norma	Base da norma	Designação da norma
DIN VDE 0100 seguintes	Requisitos a componentes eléctricos	Determinações para a instalação de unidades de alta tensão com tensões nominais até 1000 V
DIN VDE 0100-540	Compensação de potencial	Instalação de unidades de baixa tensão parte 5-54: selecção e instalação de meios de produção eléctricos – unidades de ligação à terra, condutores de protecção e condutores de compensação de potencial
DIN VDE 0100-430	Posição da compensação de potencial	Instalação de unidades de baixa tensão parte 4-43: medidas de protecção – protecção contra sobrecorrente

Tabela 3: Normas/prescrições relevantes sobre a corrente eléctrica

1.1.6 Gás

Regulamentos DVGW

Norma	Base da norma	Designação da norma
G 600	Conexão do gás	Regras técnicas para instalações de gás (DVGW-TRGI)
TRF	Conexão do gás Instalação de aparelhos	Regras técnicas para gás líquido (TRF)
G 260/I	Qualidade do gás	Características do gás
G 260/II	Condições de conexão	Características do gás – regras adicionais para gases da 2ª família
G 634	Conexão do gás Instalação de aparelhos	Instalação de aparelhos a gás em cozinhas comerciais
G 660	Condução dos gases de exaustão	Sistemas de gases de exaustão com condução mecânica dos gases de exaustão para locais de combustão a gás com queimadores sem ventilador

Tabela 4: Normas/prescrições da DVWG relevantes sobre o gás

Normas/prescrições DIN

Norma	Base da norma	Designação da norma
DIN EN 203-1	Requisitos principais	Aparelhos de cozinha industrial para meios de combustão gasosos – parte 1: Requisitos de segurança gerais
DIN EN 437	Tipos de gás	Gases de verificação – pressões de verificação – categorias de aparelhos
DIN 3383, parte 1	Conexão flexível	Mangueiras de gás e válvulas de conexão do gás; mangueiras de segurança com ficha de conexão, válvulas de conexão para gás de segurança
DIN 3383, parte 2	Conexão flexível	Mangueiras de gás e válvulas de conexão do gás; mangueiras de gás para conexão fixa
DIN 3384	Conexão flexível	Conduitas de gás em aço inoxidável (projecto)

Tabela 5: Normas/prescrições DIN relevantes sobre o gás

Normas/prescrições de construção da associação profissional

Norma	Base da norma	Designação da norma
BGV D 34 (anterior VBG 21)	Conexão do gás Instalação de aparelhos (anterior ZH 1/455)	Prescrição de prevenção de acidentes para a utilização de gás líquido Âmbito de aplicação: 1. Utilização de gás líquido para fins de combustão 2. Sistemas de gás líquido para fins de combustão, desde que sejam alimentados por recipientes com gás sob pressão 3. Sistemas de consumo de gás líquido para fins de combustão, desde que sejam alimentados por recipientes com gás sob pressão

Tabela 6: Normas/prescrições de construção da associação profissional relevantes sobre o gás

1.1.7 Ar ambiente

Norma	Base da norma	Designação da norma
VDI 2052	Comutação de prioridade do sistema com tecnologia de ar ambiente	Os sistemas com tecnologia de ar ambiente para cozinhas, bases de planeamento para o tratamento técnico do ar em cozinhas comerciais, bem como o dimensionamento e para a montagem de sistemas com tecnologia de ar ambiente. Ela é válida com o regulamento geral da DIN 1946.
ASR 5	Emissões e bem-estar	Condições gerais no local de trabalho em cozinhas para o planeamento de sistemas com tecnologia de ar ambiente em cozinhas

Tabela 7: Normas/prescrições relevantes sobre o ar ambiente

1.1.8 Segurança

Norma	Base da norma	Designação da norma
BGR 111	Perigos na cozinha (anterior ZH 1/37)	Regras de segurança para cozinhas, dispositivos de segurança para cozinhas (extintores...)

Tabela 8: Normas/prescrições relevantes sobre a segurança

1.1.9 Higiene dos géneros alimentícios

Norma	Base da norma	Designação da norma
Decreto (CE) n.º 852/2004	Documentação de temperaturas de aquecimento conforme as bases HACCP	Decreto sobre a higiene dos géneros alimentícios

Tabela 9: Normas/prescrições relevantes sobre a higiene

1.1.10 Leis, instituições e autoridades relevantes

Norma	Base da norma	Designação dos institutos/autoridades
TAB GÁS (NDAV)	Conexão do gás Instalação de aparelhos	Empresa de fornecimento regional de gás ou energia (GVU) ou operador de rede
BauO; LBO	Conexão do gás Instalação de aparelhos	Departamento de fiscalização da construção
GewO	Instalação de aparelhos	Departamento de fiscalização comercial
BauO; FeuVo; BISchV	Conexão do gás Instalação de aparelhos, emissões	Autoridades responsáveis sobre emissões
Regulamentos sobre água residual AbwV Folhas informativas ATV	Instalação de aparelhos Conexão de água/água residual	Associação/departamento de água/água residual
TAB CORRENTE (NAV)	Instalação de aparelhos Ligação de rede	Requisitos técnicos para a ligação à rede de baixa tensão, requisitos do local de instalação Operador da rede, empresa de fornecimento energia ou operador da rede

Tabela 10: Leis, instituições e autoridades relevantes

1.2 Dimensões e pesos da embalagem

AVISO

Por motivos técnicos, estas indicações podem sofrer alterações.

Tamanho	Dimensões da embalagem (cm) profundidade x largura x altura	Peso bruto (kg)
615/620	108 x 96 x 102	170
115/120	108 x 96 x 128	195
215/220	116 x 96 x 220	375

Tabela 11: Dimensões e pesos da embalagem

1.3 Peso

AVISO

Por motivos técnicos, estas indicações podem sofrer alterações.

Tamanho	Peso (kg)
615	137
620	142
115	167
120	187
215	355
220	355

Tabela 12: Peso

1.4 Desenhos cotados

1.4.1 Abreviaturas das dimensões de instalação

Abreviatura	Significado
B	largura
BL	largura, distância até à parede, à esquerda do aparelho
BR	largura, distância até à parede, à direita do aparelho
H	altura
HD	altura, distância até ao tecto
HF	altura, pés do aparelho
HG	altura, total
HT	altura, mesa
T	profundidade
TH	profundidade, distância até à parede, atrás do aparelho

Tabela 13: Abreviaturas das dimensões de instalação

1.4.2 Dimensões de instalação

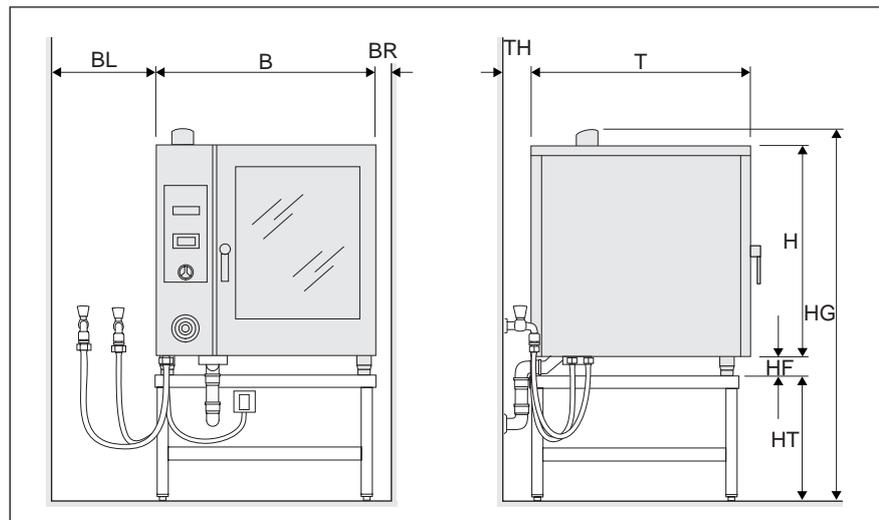


Figura 1: Dimensões de instalação do vaporizador combinado 615/620 e 115/120

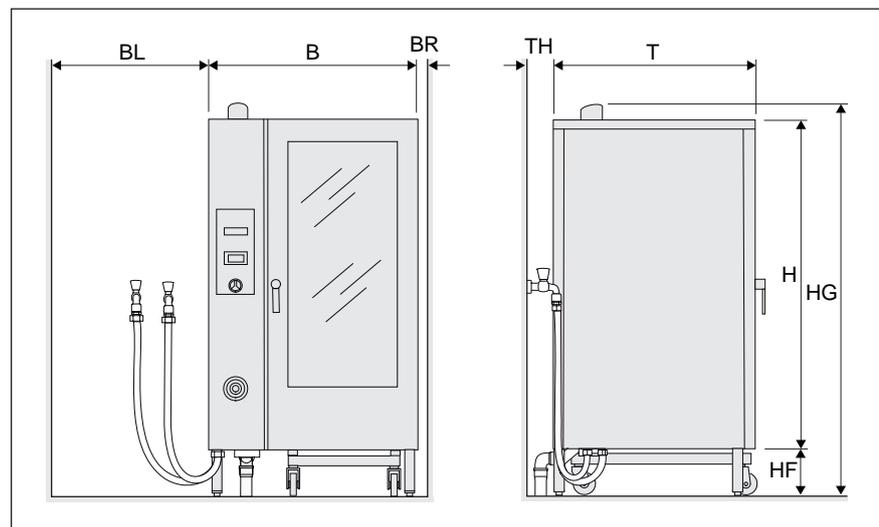


Figura 2: Dimensões de instalação do vaporizador combinado 215/220

Tamanho	B	BL	BR	H	HF	HG	HT	T	TH
615/620	997	50	50	690	100	1640	850	799	50
115/120	997	50	50	960	100	1640	580	799	50
215/220	1075	50	50	1722	238	1960	•	813	50

Tabela 14: Dimensões de instalação em mm

AVISO

À direita, à esquerda e atrás do aparelho tem de permanecer, no mínimo, 50 mm distância até às paredes.

À esquerda do aparelho recomendamos uma distância mínima de 500 mm para realizar os trabalhos de assistência.

No caso de utilizar um carro para bandejas, a distância à esquerda do aparelho deve ser de, no mínimo, 800 mm para poder posicionar lateralmente o carro para bandejas.

1.4.3 Dimensões do aparelho

Abreviatura	Significado
A	Saída (água de escoamento)
AG	Bocal do ar de exaustão
AL	Bocal do ar de saída
EA	Conexão eléctrica
EW	Água descalcificada, fria
MC	Conexão do gás
KE	Interface
KW	Água fria, não descalcificada
LOA	Unidade de optimização da potência
PA	Conexão da compensação de potencial
S	Centro de gravidade
STL	Cabo de comando, externo

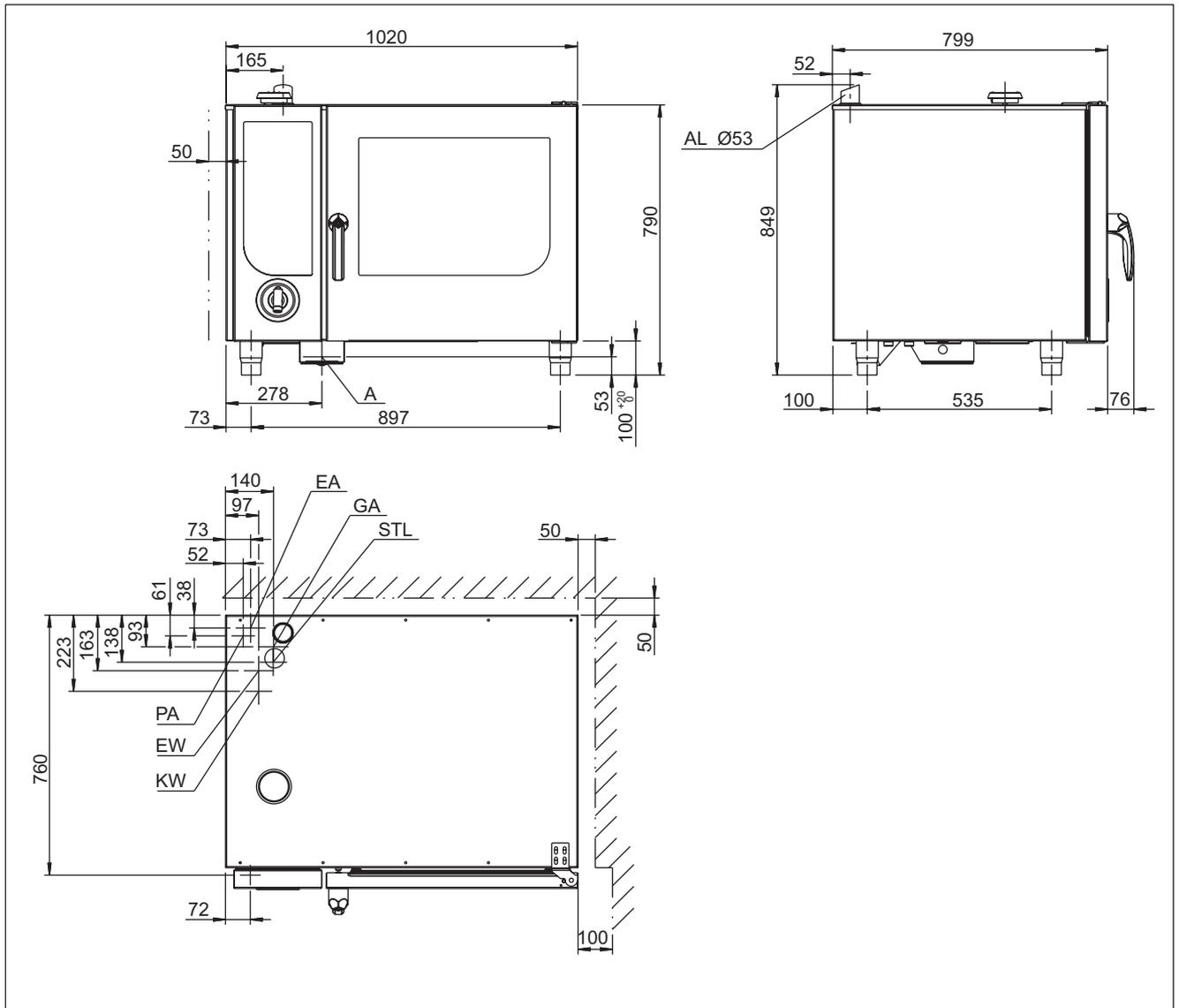


Figura 3: Vaporizador combinado 615/620, medidas do aparelho em mm

Planeamento

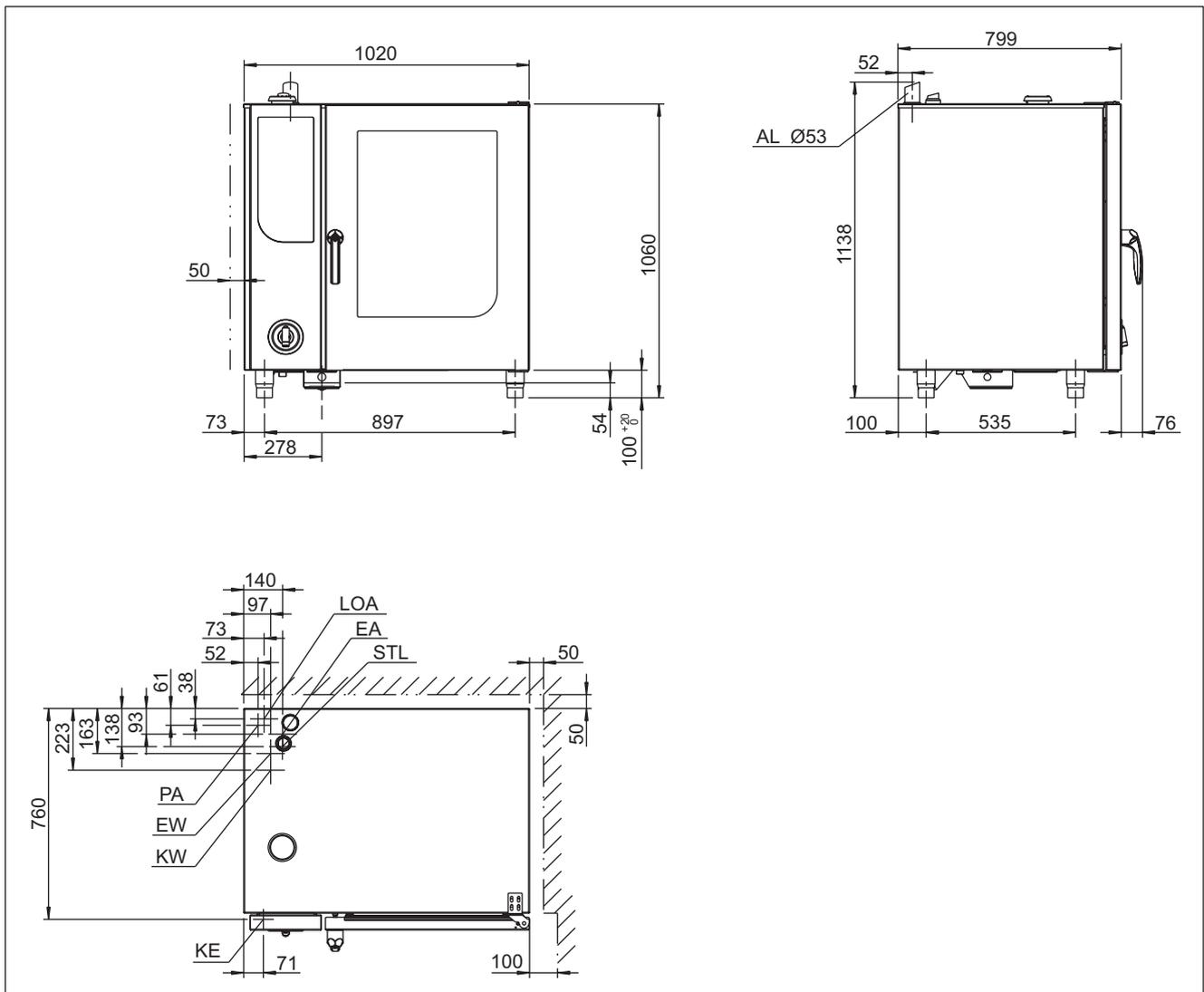


Figura 4: Vaporizador combinado 115/120, medidas do aparelho em mm

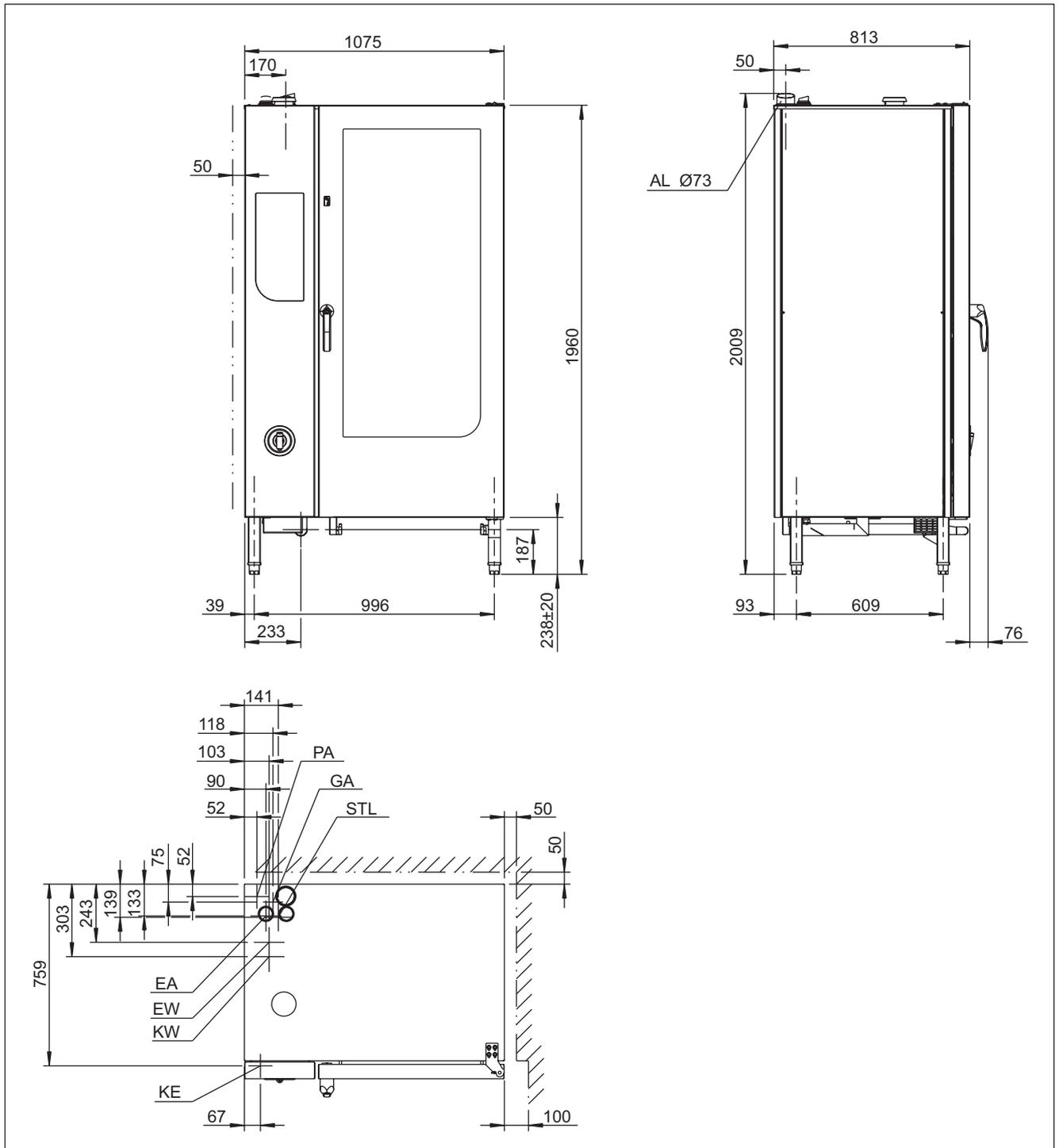


Figura 5: Vaporizador combinado 215/220, medidas do aparelho em mm

1.5 Especificação - água

1.5.1 Especificação - água macia

Parâmetros	Valor
Tipo	Água potável, fria
Pressão de conexão	2–6 bar / 200–600 kPa
Grau de dureza	< 1,5 mmol/l, < 5 °dH (água macia)
Rosca	Rosca macho ¾"
Conexão	Tube DN 15 com porca de capa ¾"

Tabela 15: Especificação - água macia

1.5.2 Especificação - água dura

Parâmetros	Valor
Tipo	Água potável, fria
Temperatura	até 50 °C
Pressão de conexão	2–6 bar / 200–600 kPa
Grau de dureza	0–4 mmol/l, 0–25 °dH
Rosca	Rosca macho ¾"
Conexão	Tube DN 15 com porca de capa ¾"

Tabela 16: Especificação - água dura

1.5.3 Especificação - água de escoamento

Parâmetro	Valor
Temperatura	até 80 °C Para a adaptação à temperatura da água de escoamento, ver capítulo "Regulações standard" no manual de instruções.
Conexão	Conexão fixa DN 50

Tabela 17: Especificação - água de escoamento

1.6 Especificação - gás

1.6.1 Especificação do gás natural E/H - 20/20 mbar

Parâmetro	Valor
Tipo de construção EN 203-1:2005	A3, B23
Pressão de conexão EN 437:2003-09	18–25 mbar
Índice de Wobbe W_i	45,67 MJ/m ³
Poder calorífico H_i	34,02 MJ/m ³
Índice de Wobbe W_s	50,72 MJ/m ³
Valor energético H_s	37,78 MJ/m ³
Rosca	Rosca macho ¾"

Tabela 18: Especificação do gás natural E/H - 20/20 mbar

1.6.2 Especificação do gás natural LL/L - 25/20 mbar

Parâmetro	Valor
Tipo de construção EN 203-1:2005	A3, B23
Pressão de conexão EN 437:2003-09	18–25 mbar
Índice de Wobbe W_i	37,38 MJ/m ³
Poder calorífico H_i	29,25 MJ/m ³
Índice de Wobbe W_s	41,52 MJ/m ³
Valor energético H_s	32,49 MJ/m ³
Rosca	Rosca macho ¾"

Tabela 19: Especificação do gás natural LL/L - 25/20 mbar

1.6.3 Especificação do gás líquido B/P - 30/50 mbar

Parâmetro	Valor
Tipo de construção EN 203-1:2005	A3, B23
Pressão de conexão EN 437:2003-09	42–57,5 mbar
Índice de Wobbe W_i	80,58/70,69 MJ/m ³
Poder calorífico H_i por m ³	116,09/88,00 MJ/m ³
Poder calorífico H_i por kg	45,65/46,34 MJ/kg
Índice de Wobbe W_s	87,33/76,84 MJ/m ³
Valor energético H_s por m ³	125,81/95,65 MJ/m ³
Valor energético H_s por kg	49,47/50,37 MJ/kg
Rosca	Rosca macho ¾"

Tabela 20: Especificação do gás líquido B/P - 30/50 mbar

1.7 Especificação - alimentação de tensão

Parâmetros	Tamanho					
	615	620	115	120	215	220
Tipo de rede	1 N PE / AC 50 Hz					
Tensão	230 V					
Potência de conexão	0,8 kW				1,5 kW	
Tipo de protecção	IP X5					
Fusível	1 x 16 A					

Tabela 21: Especificação - alimentação de tensão

1.8 Potência de conexão do gás

Tamanho	Conduta de conexão (kW)
615	11
620	17
115	18
120	26
215	36
220	52

Tabela 22: Potência de conexão do gás

1.9 Energia calorífica

Tamanho	Calor sensível (kW)	Calor latente (kW)
615	1,70	2,20
620	2,60	3,40
115	2,70	3,60
120	3,90	5,20
215	5,40	7,20
220	7,80	10,40

Tabela 23: Energia calorífica

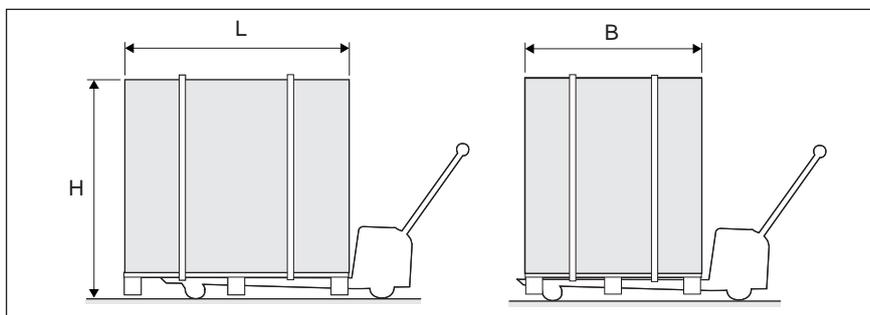
1.10 Clima ambiente e nível de ruído

Parâmetros	Valor
Clima ambiente	5–40 °C, 95 % humidade relativa do ar sem condensação
Nível de ruído	< 70 dB (A)

Tabela 24: Clima ambiente e nível de ruído

2 Transporte

2.1 Transportar o aparelho



AVISO

Os aparelhos são fornecidos sobre paletes com revestimento em cartão. Embalados deste modo, os aparelhos não podem ser empilhados e não estão protegidos da humidade.

Os aparelhos embalados podem ser transportados na longitudinal ou transversal com um carro para paletes.

Os aparelhos de pé não embalados podem ser elevados através das calhas de guia.

CUIDADO

Danos materiais devido a transporte inadequado

- Não colocar as forquilhas da empilhadora na câmara de confecção.
- No caso da utilização de uma empilhadora ter atenção para não danificar o sifão saliente e o tubo de escoamento.
- Não elevar os aparelhos de mesa pela porta da câmara de confecção ou pelo posto de comando.
- Transporte os aparelhos sempre na vertical, não tombe ou empilhe os mesmos.

1. Durante a selecção do meio de transporte, respeite as dimensões da embalagem e o peso (ver [capítulo "Dimensões e pesos da embalagem"](#), página 10).
2. Transporte os aparelhos sempre na vertical, não tombe ou empilhe os mesmos.
3. Fixe as paletes contra deslizamento e tombos.

3 Instalação

3.1 Indicações sobre a instalação

Antes da instalação

AVISO

Verifique o aparelho em relação a danos causados pelo transporte. Não instale e não coloque aparelhos danificados em funcionamento.

Antes da primeira colocação em funcionamento, remova a película de protecção do revestimento exterior.

Remova a protecção de transporte em espuma da câmara de confecção.

Prescrições para a protecção
contra incêndios

AVISO

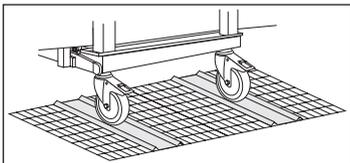
Se instalar o aparelho perto de substâncias sensíveis ao calor ou inflamáveis, cumpra as prescrições locais sobre a protecção contra incêndios.

Os tectos sobre o aparelho têm de ser ignífugos.

A instalação apenas pode ser realizada cumprindo as determinações da protecção contra incêndios sobre superfícies não inflamáveis.

Instalação em edifícios

O piso/mesa tem de conseguir suportar o peso do aparelho (ver [capítulo "Peso", página 11](#)).



Se à frente do aparelho existir uma grelha de escoamento, o cliente tem de instalar um dispositivo de passagem auxiliar para o carro das bandejas/alimentação.

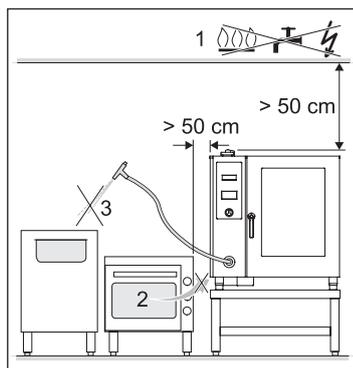
Instalação abaixo do nível da
terra

AVISO

No caso de instalação do aparelho em locais por baixo do nível da terra (cave), respeite especialmente as prescrições locais actuais para gás líquido durante a conexão e operação do vaporizador combinado a gás.

Distâncias mínimas

Mantenha uma distância mínima de 50 mm lateralmente e para trás até às paredes, em cima, pelo menos, 500 mm para permitir a realização dos trabalhos de assistência.



No caso de utilizar um carro para bandejas, mantenha uma distância mínima de 800 mm para poder posicionar lateralmente o carro para bandejas.

As fontes de calor como, p.ex., fornos (2) têm de estar a uma distância mínima de 500 mm para que o ar de refrigeração que é aspirado por baixo do fundo não seja aquecido.

As fritadeiras ou aparelhos de cozinhar com gordura têm de estar instalados fora da área de pulverização (3) do telefone de chuveiro. Os salpicos de água em óleo de fritar quente podem causar queimaduras graves.

Aberturas de aspiração e de sopro

AVISO

As aberturas de aspiração e de sopro do aparelho não podem estar entupidas ou cobertas!

Evite fontes de calor e de vapor no lado lateral ou traseiro do aparelho. Se isto não for possível, utilize uma blindagem para evitar que o aparelho aspire ar quente ou húmido.

As aberturas de aspiração e de sopro estão localizadas na parte inferior do aparelho.

Colocar aviso "Perigo de queimaduras"

Se os aparelhos forem instalados de modo que as calhas de inserção superiores excedam a altura de 1,60 m, é necessário colocar um aviso na porta da câmara de confecção.

O aviso "Perigo de queimaduras" alerta em relação ao perigo de queimaduras que existe quando um recipiente é puxado para fora e cujo conteúdo não possa ser visualizado.

3.2 Montar a armação de suspensão na armação inferior

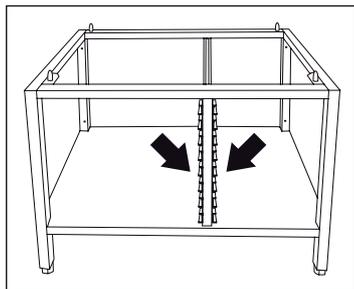
Dependendo da versão, as armações inferiores podem ser equipadas com suportes para a recepção de recipientes GN, chapas e grelhas.

A possibilidade para a montagem de suportes pode ser reconhecido através das cavilhas nos apoios verticais.

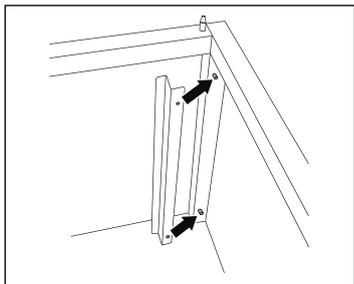
AVISO

Nas seguintes figuras, estão apresentadas 4 armações de suspensão (2 conjuntos).

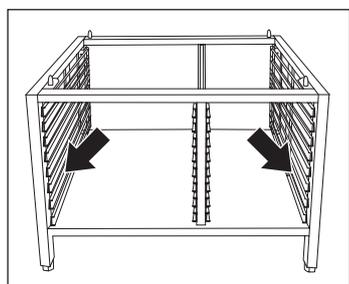
Instalação



1. Montar as armações de suspensão interiores.



2. Encaixar os perfis de encosto traseiros (direita/esquerda) nas cavilhas.



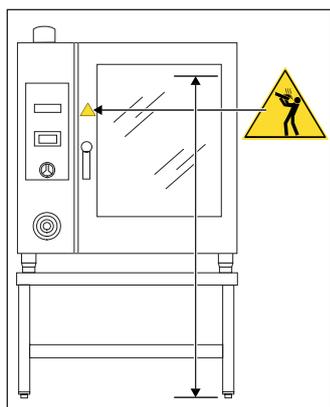
3. Montar as armações de suspensão exteriores (direita/esquerda).

3.3 Instalar os aparelhos de mesa

AVISO

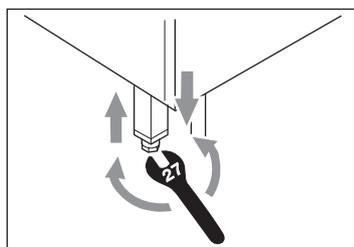
Se os aparelhos de mesa forem instalados de modo que as calhas de inserção superiores excedam a altura de 1,60 m, é necessário colocar um aviso na porta da câmara de confecção.

O autocolante alerta em relação ao perigo de queimaduras que existe quando um recipiente é puxado para fora e cujo conteúdo não possa ser visualizado.



1. Respeite as indicações sobre a instalação (ver [capítulo “Indicações sobre a instalação”, página 22](#)).
2. Certifique-se de que a mesa consegue suportar o peso do aparelho.
3. Instale o aparelho na horizontal. Corrija o alinhamento.
4. Remova a gordura e humidade da superfície de colagem do aviso.
5. Cole o aviso na porta da câmara de confecção.

3.4 Instalar os aparelhos de pé



1. Respeite as indicações sobre a instalação (ver [capítulo “Indicações sobre a instalação”, página 22](#)).
2. Certifique-se de que o solo consegue suportar o peso do aparelho.
3. Instale o aparelho na horizontal. Eventualmente, corrija o alinhamento com os pés do aparelho.

3.5 Alinhar o carro para bandejas

AVISO

Os aparelhos de pé apenas podem ser operados com um carro para bandejas. O carro para bandejas é um componente da vedação da câmara de confecção.

Se o carro para bandejas não estiver correctamente alinhado, a câmara de confecção não está totalmente vedada. Durante o funcionamento, existe a possibilidade de saída de água e os géneros alimentícios são confeccionados de modo irregular.

1. Verifique se o piso à frente e por baixo do aparelho está plano.
2. Compense as pequenas irregularidades com os pés do aparelho.
3. No caso de condições desfavoráveis do piso, coloque chapas distanciadoras nas rodas do carro para bandejas.
4. Verifique o alinhamento do carro para bandejas e, eventualmente, corrija o mesmo.

As bandejas no aparelho estão na horizontal.

A chapa de vedação no carro para bandejas está encostada à vedação da porta sem folgas.

3.6 Alinhar o carro para bandejas com o sistema de introdução "EasyIn,"

Os aparelhos de pé nos tamanhos 215 e 220, estão equipados com o sistema de introdução "EasyIn". Com o sistema de introdução "EasyIn", o carro para bandejas é elevado do solo e é conduzido para dentro do aparelho sobre calhas de recepção.

Assim, é possível compensar as irregularidades do solo de até 10 mm.

ATENÇÃO

Perigo de queda

→ Certifique-se de que o solo consegue suportar o peso do aparelho.

CUIDADO

Danos materiais devido regulação da altura errada

Se a distância mínima (y) não for alcançada, as calhas de recepção e os rolos de apoio podem ser danificados.

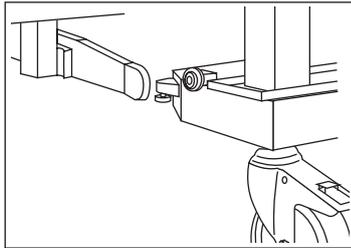
→ Instale o aparelho na horizontal, eventualmente, corrija o alinhamento com os pés do aparelho.

→ Respeite a distância mínima de 1 mm na área de introdução.

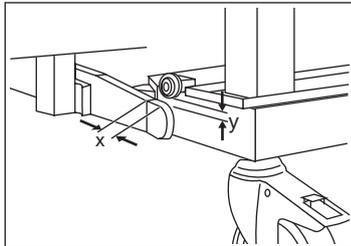
AVISO

Os aparelhos de pé apenas podem ser operados com um carro para bandejas. O carro para bandejas é um componente da vedação da câmara de confeção.

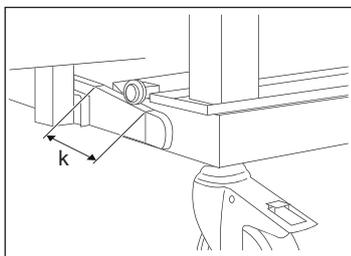
Se o carro para bandejas não estiver correctamente alinhado, a câmara de confeção não está totalmente vedada. Durante o funcionamento, existe a possibilidade de saída de água e os géneros alimentícios são confeccionados de modo irregular.



1. Desloque o carro para bandejas para a área de introdução.



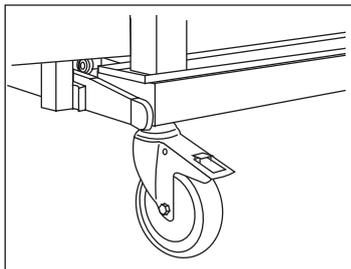
2. Na área de introdução (x), os rolos de apoio devem ter uma distância (y) mínima de 1 mm para as calhas de recepção. A distância (y) não deve exceder os 5 mm. Caso necessário, deve-se corrigir a distância (y) com os pés do aparelho.



3. Verifique se as calhas de recepção estão alinhadas de forma horizontal. Eventualmente, corrija o alinhamento com os pés do aparelho.

4. Continue a deslocar o carro para bandejas para dentro do aparelho através da inclinação de elevação (k).

O carro para bandejas é elevado.

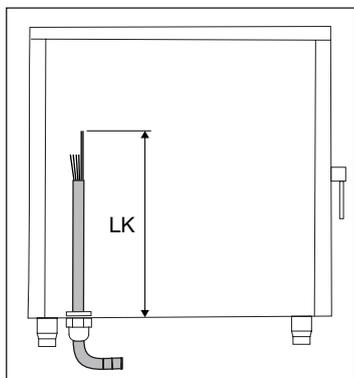


5. Desloque o carro para bandejas para dentro do aparelho até ao encosto.

Após a introdução completa, as rodas não podem estar em contacto com o chão. O carro para bandejas apenas está apoiado sobre os rolos de apoio.

4 Corrente eléctrica

4.1 Requisitos do cabo de ligação



O aparelho é fornecido de série sem um cabo de ligação. Para a ligação é necessário utilizar um cabo do tipo H07RN-F conforme a norma EN ou de acordo com as prescrições locais em vigor. O comprimento necessário do cabo dentro do aparelho pode ser consultado na tabela.

Tamanho	Comprimento do cabo (LK) (cm)
615/620	80
115/120	80
215/220	100

4.2 Abrir/fechar o anteparo do comutador

⚠ PERIGO

Perigo devido a alta tensão

Por trás do anteparo do comutador existem componentes que conduzem tensão.

- Antes da abertura do anteparo do comutador, desligar a corrente do aparelho.
- Não opere o aparelho com o anteparo do comutador aberto.

1. Puxe o telefone do chuveiro aprox. 20 cm para fora.
2. Aparafuse o parafuso sextavado interior (tamanho 5) localizado na parte inferior do anteparo do comutador até ao encosto.
3. Pressione ligeiramente o anteparo do comutador e eleve aprox. 20 mm.
4. Bascule o anteparo do comutador em aprox. 20 mm e volte a baixar o mesmo.
5. Abra totalmente o anteparo do comutador.
6. Verifique a junta do anteparo do comutador a toda a volta em relação a danos e à posição correcta.
7. Se necessário, substitua a junta.
8. Feche cuidadosamente o anteparo do comutador.
Durante esse procedimento, certifique-se de que nenhum cabo fica esmagado e que o ventilador de refrigeração não fica bloqueado pelos cabos.

9. Pressione ligeiramente o anteparo do comutador e eleve aprox. 20 mm.
10. Feche totalmente o anteparo do comutador e volte a baixá-lo exercendo uma ligeira pressão.
11. Verifique a junta do anteparo do comutador a toda a volta, em relação à posição correcta.
12. Se necessário, abra o anteparo do comutador e corrija a posição da junta a toda a volta.
13. Desaparafuse o parafuso sextavado interior (tamanho 5) localizado na parte inferior do anteparo do comutador.

4.3 Descrição da régua de bornes

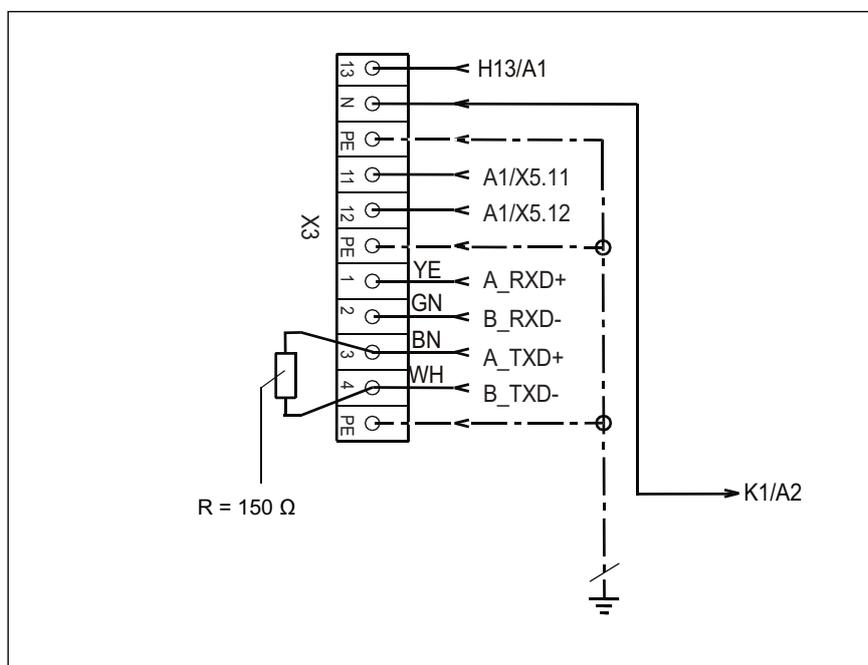


Figura 6: Régua de bornes

Régua de bornes	Borne	Descrição
X3	13	Besouro externo
	N	
	PE	
	11	Extractor de ar, sem potencial
	12	
	PE	
	1	Interface RS485/RS422
	2	

Régua de bornes	Borne	Descrição
	3	
	4	
	PE	

4.4 Conectar o cabo de corrente eléctrica

O aparelho apenas pode ser conectado e conservado por um electricista autorizado, conforme as prescrições da associação profissional de electricistas, da empresa de fornecimento de energia e as indicações existentes na chapa de características.

Para evitar perigos, os cabos de corrente eléctrica danificados devem ser substituídos pelo serviço de assistência a clientes.

A conexão pode ser realizada através de uma tomada ou de uma ligação directa.

Dispositivo seccionador em caso de ligação directa

Na alimentação de corrente tem de ser instalado um dispositivo seccionador (p.ex. disjuntor) com, no mínimo, 3 mm de abertura de contacto para que o aparelho possa ser separado da rede eléctrica a qualquer altura.

Conexão por tomada

A tomada tem de possuir uma protecção suficiente.

Compensação de potencial

O aparelho pode ser instalado num sistema de compensação de potencial (ligação à terra). O borne de ligação está localizado por baixo da placa de aviso.

1. Prepare o cabo de ligação (ver [capítulo “Requisitos do cabo de ligação”, página 28](#)).
2. Desaparafuse o painel lateral esquerdo.
3. Conduza o cabo de ligação para dentro do aparelho através da rosca de alívio da tracção.
4. Conecte o cabo de ligação aos bornes de ligação conforme o esquema de conexão.
5. Tamanhos 115 e 120: fixe adicionalmente o cabo de ligação com agrupadores de cabos.
6. Aparafuse o painel lateral esquerdo.

4.5 Interface RS485/RS422

Os aparelhos SmartCombi estão equipados de série com uma interface de quatro pólos RS485, nos aparelhos ClassicCombi esta interface é opcional. A interface pode ser reduzida para uma interface de dois pólos RS422.

1. Para reduzir a interface para uma interface de dois pólos RS422, os bornes têm de ser ligados em ponte.
 - X3/1 para X3/3
 - X3/2 para X3/4
2. Para a conexão, utilize fios torcidos (p.ex. LiYY (TP) 2x2x0,5).
3. No último aparelho instale uma resistência de terminação bus de 150Ω .

5 Água

5.1 Conexão da água

O aparelho está equipado com duas conexões da água:

- uma conexão da água macia para a produção de vapor
- uma conexão da água dura para a refrigeração da água, para o funcionamento do telefone de chuveiro e para a limpeza automática "WaveClean"

Nos aparelhos que estão equipados com o sistema de limpeza automático "WaveClean", a limpeza com "WaveClean" não é possível sem a conexão da água dura.

AVISO

Geralmente, ambas as conexões da água têm de ser ligadas.

Se existirem apenas canalizações com água macia por parte do cliente, a conexão da água dura e macia apenas pode ser abastecida com uma mangueira por meio de uma peça em T (acessórios) (ver capítulo "Montar a peça em T (acessórios)", página 35).

AVISO

Ao utilizar conjuntos de empilhamento (acessórios), o aparelho superior e inferior têm de ser conectados separadamente para que, em caso de falha de um aparelho, o outro possa continuar a funcionar.

1. Respeite as indicações sobre a conexão da água dura (ver capítulo "Indicações sobre a conexão da água dura", página 35).
2. Respeite as indicações sobre a conexão da água macia (ver capítulo "Indicações sobre a conexão da água macia", página 34).
3. Certifique-se de que as canalizações por parte do cliente cumprem os requisitos para a conexão da água dura e macia (ver capítulo "Especificação - água macia", página 18 e capítulo "Especificação - água dura", página 18).
4. Cumpra as prescrições sobre alimentação de água potável (ver capítulo "Água", página 6).
5. Certifique-se de que as torneiras de fecho da água estão equipadas com válvulas de retorno.
6. Para realizar a conexão, utilize mangueiras de ½" próprias para água potável com uma rosca de R ¾".

AVISO

Utilize mangueiras testadas pela DVGW ou que correspondam às prescrições locais em vigor conforme a IEC 61770.

7. Prepare o comprimento das mangueiras de modo que o aparelho em estado conectado possa ser aprox. 0,8 m afastado da parede para realizar trabalhos de assistência.
8. Lave as canalizações do cliente para realizar a conexão da água dura e macia.
9. Certifique-se de que nas entradas de água no aparelho existem os filtros montados de série.

CUIDADO

Danos materiais devido a alimentação de água errada

→ Não troque a conexão da água dura e macia.

AVISO

As conexões para a água dura e macia estão localizadas no fundo do aparelho à esquerda.

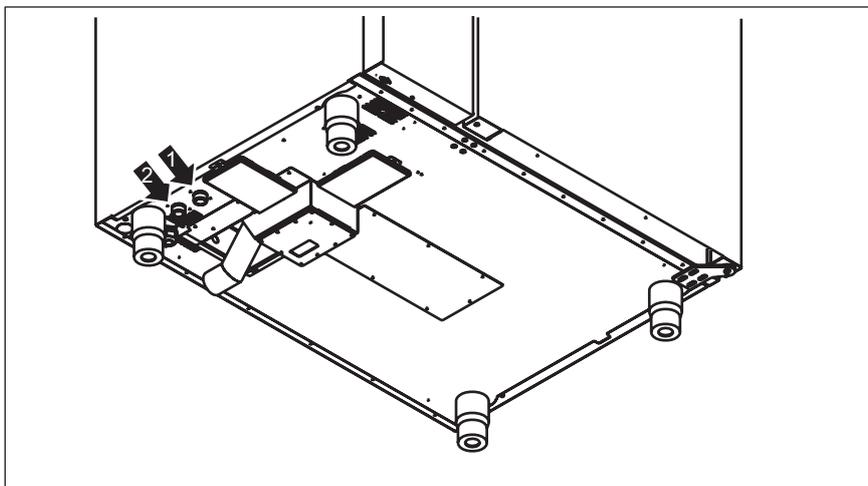


Figura 7: Conexões da água para aparelhos de mesa

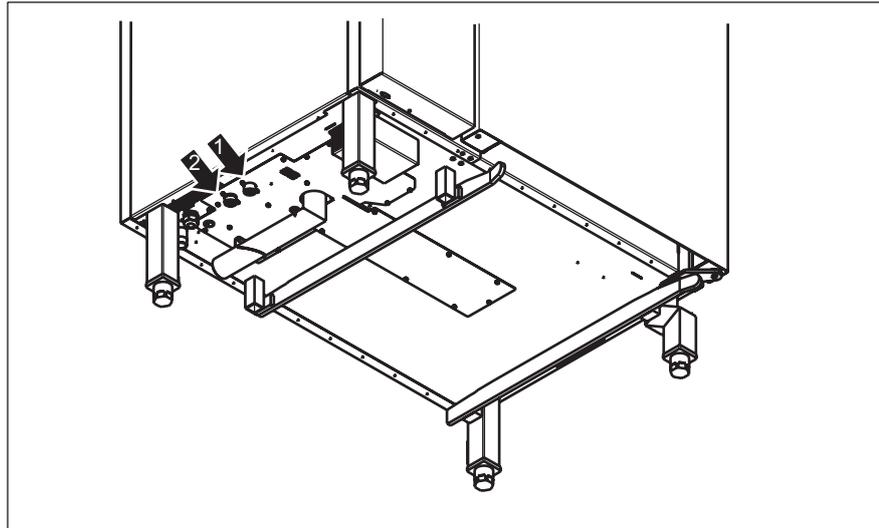


Figura 8: Conexões da água para aparelhos de pé

10. Conecte a mangueira para a alimentação da água dura à conexão da água dura (1).
11. Conecte a mangueira para a alimentação da água macia à conexão da água macia (2).

5.1.1 Indicações sobre a conexão da água macia

Teor de Cl/Fe	No caso de um teor de Cl > 150 mg/l, um teor de Fe > 0,1 mg/l ou um teor Cl ₂ > 0,1 mg/l, existe a possibilidade de corrosão na câmara de confecção. O teor de Cl pode ser reduzido com um filtro de carvão activado.
Pressão de conexão	Se a pressão de conexão estiver fora dos limites indicados (ver capítulo “Especificação - água macia”, página 18), no modo de confecção “Vapor” não é criado vapor.
Sujidade na água	Em caso de elevada sujidade na água, é necessário instalar o filtro de sedimentação (tamanho do grão 0,08 mm).
Dureza da água	No caso de uma dureza total ou dureza de carbonatos superior a 5 °dH (0,89 mmol/l), existe a possibilidade de incrustações de calcário. No caso de valores mais baixos, a tendência para as incrustações é respectivamente mais baixa. O ideal é procurar obter uma dureza total ou dureza de carbonatos de 1 °dH. Determinados componentes da água (Na ⁺ -iões e silicatos) podem causar um embaciamento dos vidros. Este efeito depende da qualidade da água e da utilização do aparelho. As unidades de dessalinização total e de decarbonização podem evitar as incrustações de calcário. No caso de água muito dura, deve-se conectar a jusante uma unidade de descalcificação.

As unidades de descalcificação à base de campos electromagnéticos não oferecem uma protecção contra calcário nos vaporizadores combinados.

Após as unidades de descalcificação não podem ser utilizadas condutas em aço galvanizado ou outros materiais corrosivos.

As unidades com dosagem de fosfato e silicato não podem ser utilizadas. No caso de unidades desse tipo, na câmara de confecção formam-se incrustações.

Os aparelhos da versão SmartCombi conseguem exibir, no mostrador multifunções, os intervalos de manutenção de uma unidade de descalcificação da água conectada. Para mais informações, consulte o manual de instruções.

5.1.2 Indicações sobre a conexão da água dura

Eliminação do vapor de água Para eliminar o vapor de água, existe a possibilidade de utilizar água fria não descalcificada.

A água quente leva a um maior consumo de água e não deve ser utilizada.

A temperatura da água não deve exceder os 50 °C.

Sistema de limpeza automático "WaveClean" Os aparelhos que estão equipados com o sistema de limpeza automático "WaveClean" têm de ser conectados, por norma, a uma conexão de água dura e macia.

Caso contrário, a limpeza com o sistema "WaveClean" não é possível.

5.1.3 Montar a peça em T (acessórios)

Se existirem apenas canalizações com água macia por parte do cliente, a conexão da água dura e macia apenas pode ser abastecida com uma mangueira por meio de uma peça em T (acessórios).

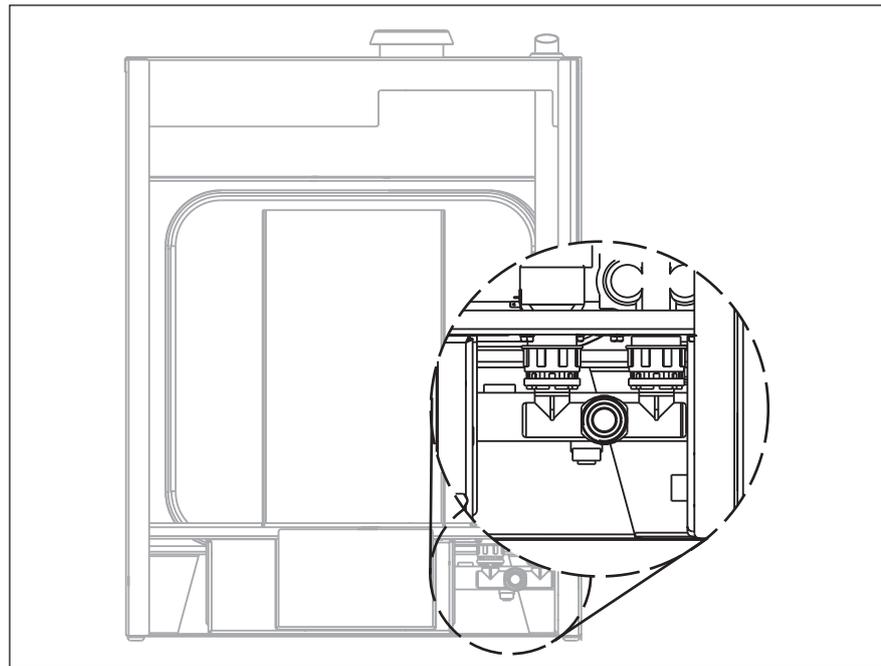


Figura 9: Posição da peça em T

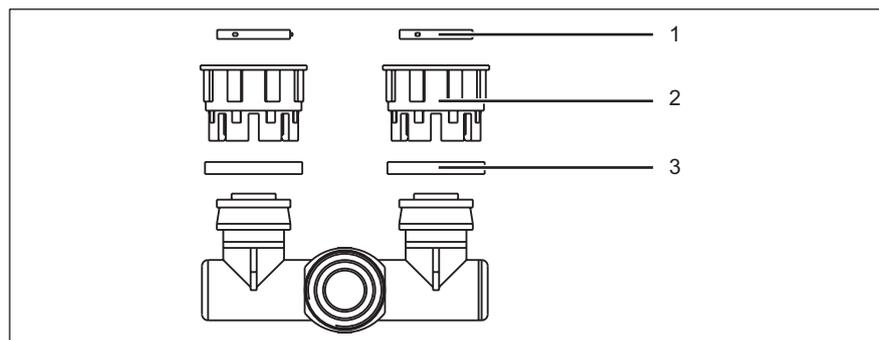


Figura 10: Componentes da peça em T

- 1 Anel de vedação
- 2 Rosca
- 3 Anel metálico

1. Verifique se ambos os anéis de vedação (1) se encontram de modo plano nas roscas (2).
2. Aparafuse as roscas (2) de modo uniforme e sem ficarem tortas sobre a conexão da água dura e macia.

CUIDADO

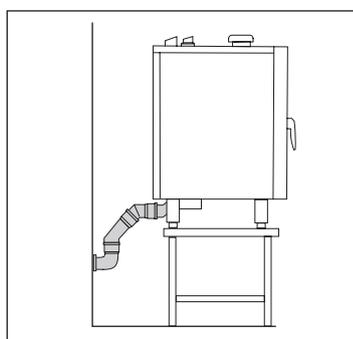
Danos materiais devido a danos causados pela água

→ Verifique a posição correcta dos anéis metálicos.

3. Verifique se ambos os anéis metálicos (3) se encontram respectivamente sobre os dentes de plástico da rosca (2). Caso contrário, desaperte a rosca (2) e repita a montagem.

5.2 Conexão da água de escoamento

5.2.1 Conexão da água de escoamento nos aparelhos com WaveClean

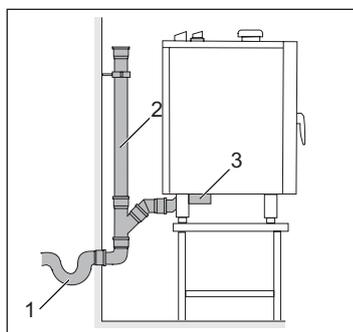


O aparelho está equipado com um sifão (dispositivo contra cheiros) com transbordamento e pode ser conectado à rede de esgotos sem medidas adicionais. Deve-se evitar a utilização de um sifão do cliente.

Se o escoamento for conectado a um sifão do cliente (1), o sifão no aparelho (3) pode transbordar devido à contrapressão. Por isso, neste caso a conduta de escoamento tem de ser equipada com uma ventilação (2).

Para a conexão à conduta de esgotos, recomendamos um tubo HT PA-I 1818 DIN 19560.

O diâmetro do tubo de escoamento não pode ser reduzido.



CUIDADO

Danos materiais devido a conexão errada da água residual

→ Não opere o aparelho sem um ventilador na conduta de escoamento.

1. Certifique-se de que as canalizações por parte do cliente cumprem os requisitos para a conexão da água de escoamento (ver [capítulo "Especificação - água de escoamento"](#), página 18).
2. Cumpra as prescrições sobre a eliminação da água residual (ver [capítulo "Água de escoamento"](#), página 6).
3. Conecte o aparelho à conduta de esgoto, com um tubo resistente às temperaturas (DN 50).
4. No caso de um sifão do cliente: conecte a ventilação à conduta de escoamento.
5. No caso de um sifão do cliente: coloque 2 l de água potável no sifão. Isto assegura que o sifão funciona.

5.2.2 Conexão da água de escoamento nos aparelhos sem WaveClean

CUIDADO

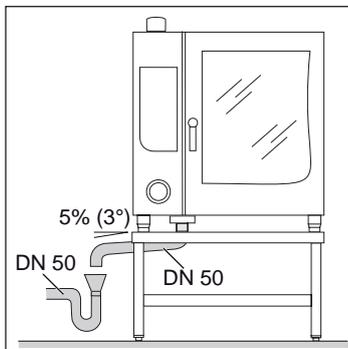
Danos materiais devido a vapores de água

→ Para proteger o aparelho de danos materiais devido ao vapor de água, o funil não pode ser colocado por baixo do aparelho.

AVISO

Os aparelhos sem WaveClean são fornecidos sem transbordamento integrado.

Por isso, a conexão à rede de esgotos apenas deve ser realizada através de um escoamento aberto com um funil.



1. Certifique-se de que as canalizações por parte do cliente cumprem os requisitos para a conexão da água de escoamento (ver [capítulo "Especificação - água de escoamento"](#), página 18).
2. Cumpra as prescrições sobre a eliminação da água residual (ver [capítulo "Água de escoamento"](#), página 6).
3. Conecte o aparelho à conduta de esgoto, com tubos resistentes às temperaturas (DN 50) e um funil.

6 Gás

6.1 Conexão do gás

Requisitos Antes de poder conectar a conduta do gás ao aparelho, é necessário cumprir as seguintes condições:

- Todas as peças de ligação do gás (mesmo por parte do cliente) tem de possuir a homologação DIN-DVGW.
- A alimentação central do gás não se pode situar dentro das distâncias de segurança e tem de ter um acesso desimpedido.
- A conduta de ligação tem de possuir um diâmetro mínimo de $\frac{3}{4}$ ".

ATENÇÃO

Perigo de incêndio

Um movimento involuntário do aparelho pode danificar a conexão do gás.

→ Não coloque o aparelho sobre rodas.

⚠ CUIDADO**Danos materiais devido a entrada de ar insuficiente**

A quantidade de ar necessária para uma combustão óptima está dependente da potência de conexão do aparelho.

- Garanta uma entrada de ar suficiente.
- Em locais de instalação nos quais a energia calorífica de todos os aparelhos é inferior a 50 kW, a entrada de ar pode ser realizada para o exterior por bocais de aspiração ou aberturas.

CUIDADO**Danos materiais devido a conexão errada do gás**

- Não troque a conexão do gás com as conexões da água.
- Se a conexão do gás tiver sido trocada com as conexões da água, contacte a assistência a clientes.

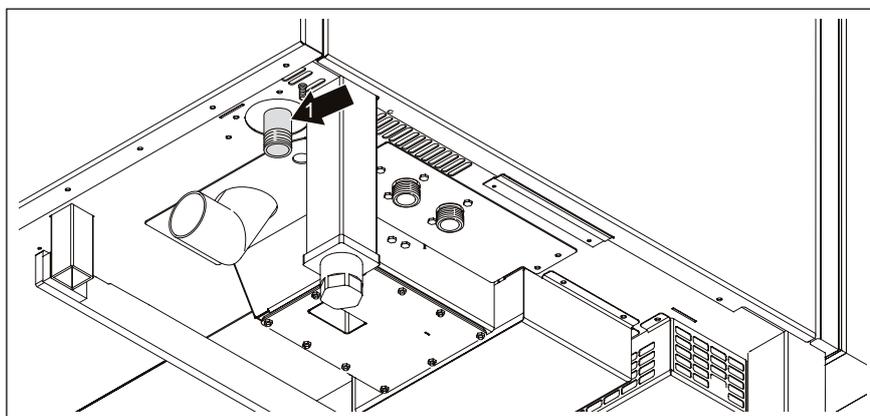
AVISO

O aparelho está previsto para uma ligação directa por parte do cliente. A conexão do gás com uma tomada de conexão para gás é permitida.

A instalação do aparelho apenas pode ser realizada por uma empresa de instalação de gás autorizada pelo respectivo fornecedor de gás.

É necessário cumprir as prescrições da empresa fornecedora de gás local (ver [capítulo "Normas e prescrições", página 6](#)).

1. Verifique se o tipo de gás existente corresponde ao indicado na chapa de características.
2. Se o tipo de gás existente for diferente do indicado na chapa de características, comute o aparelho para o tipo de gás existente (ver [capítulo "Comutar o tipo de gás", página 41](#)).
3. Respeite as indicações sobre o tubo de conexão (ver [capítulo "Tubo de conexão", página 42](#)).

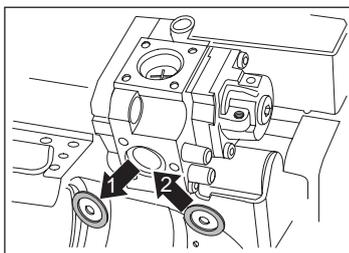
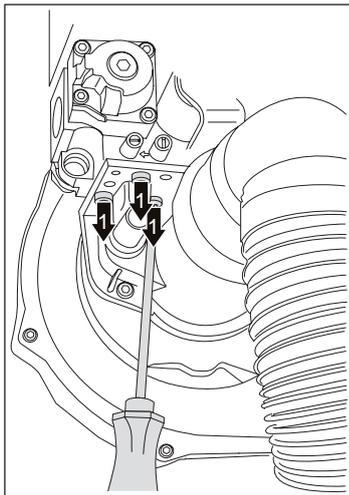


4. Fixe o tubo de gás ao bocal em aço de 3/4" localizado por baixo do fundo do aparelho (1).
5. Verifique a estanqueidade (ver capítulo "Verificar a estanqueidade", página 43).
6. Verifique a pressão de conexão (ver capítulo "Verificar a pressão de conexão", página 43).
7. Verifique os valores de CO₂/CO no gás de exaustão.

6.2 Comutar o tipo de gás

AVISO

No caso de comutação para outro tipo de gás, o diafragma do queimador tem de ser trocado. Os diafragmas do queimador com a tabela são fornecidos num saco de plástico localizado na câmara de conexão.

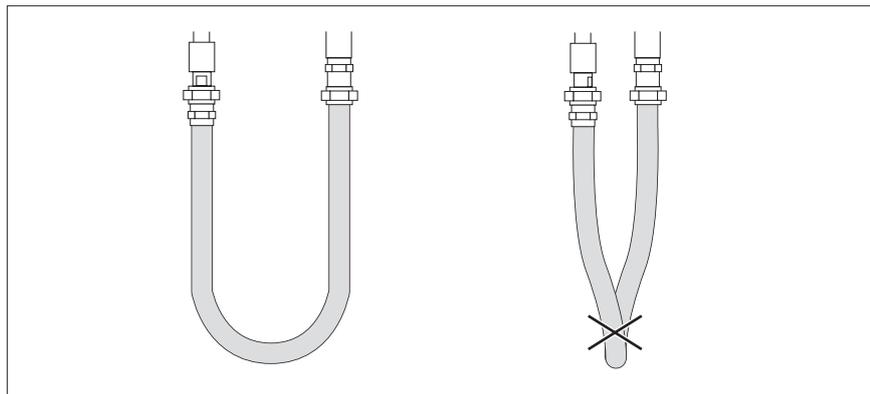


1. Desligue a tensão do aparelho (desligar os fusíveis ou retirar a ficha da tomada) e feche a alimentação central do gás.
2. Desaperte os parafusos de fixação localizados à esquerda, por baixo do aparelho.
3. Remova o painel lateral.
Nos aparelhos de pé: desaperte um parafuso em cima e em baixo.
Nos aparelhos de mesa: desaperte dois parafusos em baixo e no centro.
4. Desaperte os parafusos de fixação da válvula de gás.
5. Remova a válvula de gás.
6. Retire o diafragma do gás com a junta (1).
7. Seleccione o diafragma do queimador de acordo com a tabela e volte a colocar com a junta não danificada (2).
8. Coloque a válvula do gás e aparafuse.
9. Volte a abrir a alimentação central do gás.
10. Coloque o aparelho em funcionamento.
11. Volte a ligar a alimentação de corrente.

Após a mudança do tipo de gás, pode-se retomar a verificação da estanqueidade, a verificação da pressão de conexão e a calibragem dos valores de CO₂/CO.

6.3 Tubo de conexão

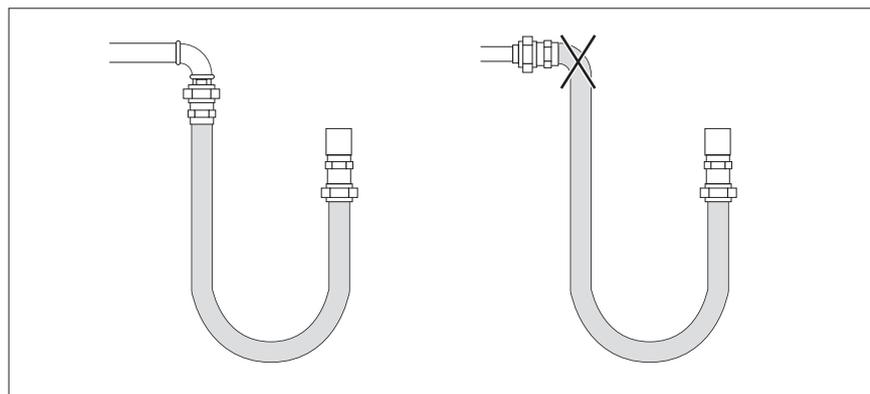
Conexões e tubo de gás num nível



Esquerda: correcto; direita: errado

No caso de pontos de conexão deslocados, a tensão de rotação adicional exerce uma forte carga sobre o tubo. Isto leva a uma falha antecipada.

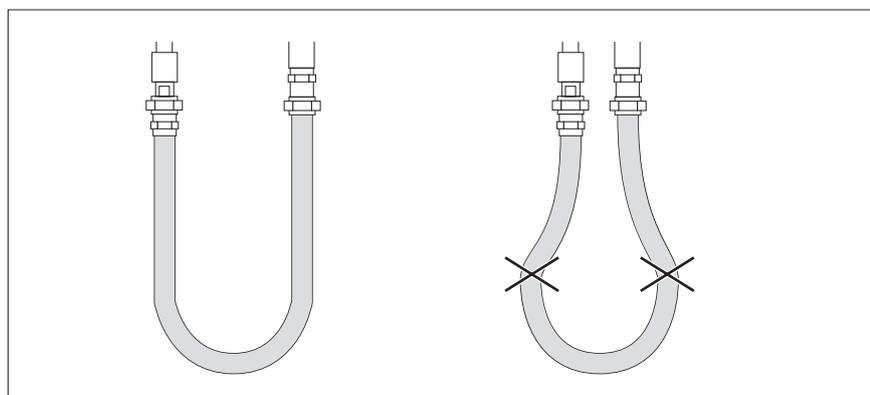
Ligação com tubo metálico



Esquerda: correcto; direita: errado

Certifique-se de que o tubo apresenta apenas uma curva. Um tubo metálico torcido ou sob tensão pode causar uma falha antecipada da ligação.

Diâmetro mínimo do raio



Esquerda: correcto; direita: errado

Se a distância dos dois pontos de conexão for menor que o diâmetro mínimo do raio, isso leva a uma curvatura contrária nas extremidades do tubo. Rupturas devido à fadiga são as consequências.

6.4 Verificar a estanqueidade

AVISO

Utilize apenas meios espumosos autorizados pela DVGW ou verificados segundo as prescrições locais em vigor.

Não pulverize os sprays de verniz sobre os cabos eléctricos do sistema electrónico de ignição.

Os detectores de gás electrónicos também reagem ao gás de exaustão (CO). Por isso, a calibração do ponto zero de um detector de gás electrónico deve ser realizada ao ar livre.

→ Verifique todas as ligações no exterior e no interior do aparelho com detector de gás ou spray de verniz quanto “à estanqueidade de acordo com as regras” técnicas.

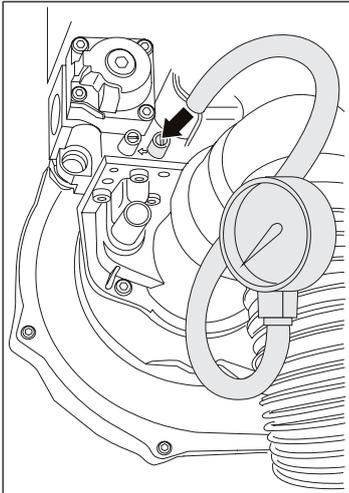
6.5 Verificar a pressão de conexão

Requisitos Todas as conexões fora e dentro do aparelho estão vedadas (ver capítulo “Verificar a estanqueidade”, página 43).

AVISO

A precisão do manómetro deve ser de, no mínimo, 0,1 mbar.

1. Desligue a tensão do aparelho (desligar os fusíveis ou retirar a ficha da tomada) e feche a alimentação central do gás.
2. Desaparafuse o painel lateral.
Nos aparelhos de mesa: um parafuso em cima e em baixo.
Nos aparelhos de pé: dois parafusos em baixo e no centro.



3. Desaperte o parafuso de vedação do bocal de medição da pressão do gás.
4. Conecte o manómetro.
5. Volte a abrir a alimentação central do gás.
6. Ligue o aparelho.
7. Meça a pressão de conexão.

A pressão de conexão deve situar-se dentro dos limites que são apresentados na tabela seguinte.

Tipo de gás	Pressão de conexão nominal	Pressão de conexão medida	Medida
Gás natural E, LL	20 mbar	15,0–25,0 mbar	Nenhuma, funcionamento sem limitações
Gás líquido B, P	50 mbar	15,0–57,5 mbar	Nenhuma, funcionamento sem limitações

Tabela 25: Pressões de conexão

AVISO

Pressão de conexão diferente

No caso de valores da pressão de conexão que excedam os âmbitos predefinidos (no máx., 60 mbar), o aparelho não pode ser colocado em funcionamento. A empresa fornecedora de gás tem de ser informada sobre a pressão de alimentação excessiva.

No caso de valores da pressão de conexão que não alcancem os âmbitos predefinidos (menos que 15 mbar), o funcionamento fiável não está garantido. Dimensione a alimentação do gás de modo que a pressão de conexão seja de, no mínimo, 15 mbar durante o funcionamento, mesmo quando vários consumidores de gás estão simultaneamente em funcionamento.

8. Com a torneira do aparelho fechada, volte a fechar o bocal de medição da pressão com força.
9. Verifique o bocal de medição da pressão em relação à estanqueidade.
10. Fixe o painel lateral.

6.6 Verificar os valores CO₂/CO (ClassicCombi)

AVISO

Para visualizar os elementos de controlo, desdobre a capa do manual de instruções.

6.6.1 Iniciar a calibragem CO₂

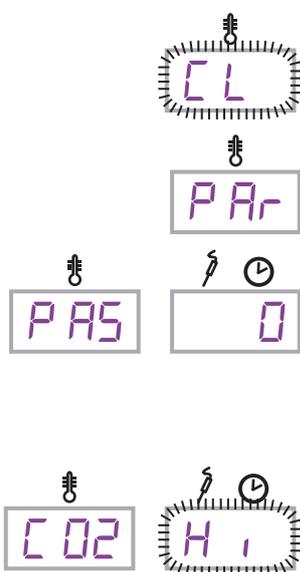
⚠ ATENÇÃO

Perigo devido a colocação em funcionamento inadequada
A calibração de ₂ é importante para o funcionamento seguro do aparelho.

→ Realize a calibração CO₂.

AVISO

Se ainda existir ar na conduta do gás, o mostrador (8) exibe a mensagem de erro "71" (sem gás) durante a primeira colocação em funcionamento. Neste caso, volte a repetir o procedimento de arranque.



1. Ligue o aparelho.

2. Prima FLEXI (2).

O mostrador (9) exibe "CL" .

3. Rode o botão de ajuste (6) para seleccionar "PAr" .

4. Prima Start/Stop (5).

O mostrador (9) exibe "PAS" para a palavra-passe.

O mostrador (8) exibe "0" .

5. Rode o botão de ajuste (7) para seleccionar "999" .

6. Prima Start/Stop (5) para confirmar a introdução.

O mostrador (9) exibe "CO2" .

Nos aparelhos de mesa: o mostrador (8) exibe "Hi" a piscar.

Nos aparelhos de pé: o mostrador (8) exibe "Hi1" a piscar para a primeira câmara.

AVISO

Com o botão de ajuste (7), existe a possibilidade de comutar entre a potência máxima "Hi" ("Hi1" e "Hi2" nos aparelhos de pé) e a potência mínima "Lo" ("Lo1" e "Lo2" nos aparelhos de pé).

Com FLEXI (2), existe a possibilidade de comutar entre a câmara superior e inferior nos aparelhos de pé.

O teor de CO₂ é medido com a potência máxima.



7. Com o botão de ajuste (7), seleccione a potência máxima "Hi" ("Hi1" ou "Hi2" nos aparelhos de pé).

8. Prima Start/Stop (5) para iniciar a calibragem CO₂.

Os LEDs de Start/Stop (5) piscam.

O mostrador (9) exibe "CO2" .

O mostrador (8) exibe "Hi" ("Hi1" ou "Hi2" nos aparelhos de pé) a piscar.

6.6.2 Medir os valores CO₂

Requisitos Para poder medir os valores CO₂ na câmara de confeção, é necessário cumprir os seguintes requisitos:



- Porta da câmara de confeção fechada
- O mostrador (9) exibe uma temperatura da câmara de confeção de 150 °C.
- Queimador a funcionar com a potência máxima "Hi" ("Hi1" ou "Hi2" nos aparelhos de pé)
- O mostrador (8) exibe a velocidade do ventilador com a potência máxima "Hi" ("Hi1" ou "Hi2" em aparelhos de pé) de acordo com a seguinte tabela.

⚠ ATENÇÃO

Perigo de asfixia devido a monóxido de carbono

Se o teor de CO₂ se situar fora dos limites recomendados, não está garantido um funcionamento seguro.

- Certifique-se de que o teor de CO₂ é 0,5–1 % menor com a potência mínima do que com a potência máxima.
- Limites recomendados para o teor de CO₂ (ver [tabela 27, página 47](#)).

AVISO

Não introduza a sonda durante o processo de ignição, os valores CO₂ medidos são especialmente altos durante o processo de ignição.

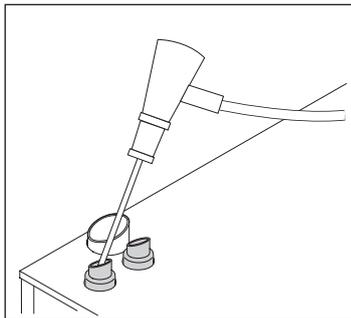
Tamanho	Hi (Hi1 ou Hi2 em aparelhos de pé)	Lo (Lo1 ou Lo2 em aparelhos de pé)
615	5050	4800
620	6700	4800
115	5050	2800
120	6700	2800
215	5050	2800
220	6700	2800

Tabela 26: Velocidade do ventilador (rpm) com a potência máxima (Hi) e mínima (Lo) para gás natural e líquido

AVISO

Rode o botão de ajuste (7) para comutar entre a câmara superior e inferior nos aparelhos de pé.

  O mostrador (8) exibe a câmara selecionada "Hi1" ou "Hi2" e "Lo1" ou "Lo2".

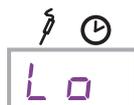


- Mantenha a sonda no bocal dos gases de exaustão para medir os valores CO₂.
 - Bocal esquerdo do ar de exaustão: câmara inferior
 - Bocal direito do ar de exaustão: câmara superior
 Devido à elevada temperatura na câmara de confecção de 150 °C, realize a medição durante um breve período de tempo para que a câmara de confecção não fique sobreaquecida.

O teor de CO₂ deve situar-se dentro dos limites que são apresentados na tabela seguinte.

Tipo de gás	Teor de CO ₂ com potência máx.	Teor de CO ₂ com potência mín.
Gás natural	8,6–9,6 %	0,5–1,0 % menor do que com potência máx. Hi/Hi1 ou Hi2
Gás líquido propano	10,0–11,0 %	
Gás líquido butano	11,7–12,7 %	

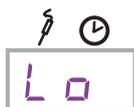
Tabela 27: Teor de CO₂ com potência máx./mín. do queimador



- Com o botão de ajuste (7), seleccione a potência mínima "Lo" ("Lo1" ou "Lo2" em aparelhos de pé).



O mostrador (9) exibe "CO₂".



O mostrador (8) exibe "Lo" ("Lo1" ou "Lo2" em aparelhos de pé).

O teor de CO₂ medido pela sonda tem de ser 0,5–1,0 % menor do que o medido com a potência máxima "Hi" ("Hi1" ou "Hi2" nos aparelhos de pé).

3. Se os valores de medição forem diferentes dos indicados na tabela, ajuste manualmente o teor de CO₂ (ver [capítulo "Ajustar manualmente o teor de CO₂", página 53](#)).

AVISO

Durante o processo de combustão, o valor de CO₂ tem de se situar a baixo de 100 ppm, 0–10 ppm é normal.

4. Em caso de valores de CO₂ superiores a 100 ppm, contacte a assistência a clientes.

6.6.3 Indicar o estado do queimador e a temperatura da câmara de confeção

1. Pressionar Pré-aquecimento (10).

Nos aparelhos de mesa: o mostrador (9) exibe "GF".

Nos aparelhos de pé: o mostrador (9) exibe "GF1" ou "GF2".

No caso de arranque sem falhas do queimador: o mostrador (8) exibe "00", "10", "11".

Mostrador	Significado
	válvula magnética do gás do queimador, monitorizador de chama
	Câmara 1: válvula magnética do gás do queimador, monitorizador de chama
	Câmara 2: válvula magnética do gás do queimador, monitorizador de chama
	Válvula magnética do gás fechada, sem chama
	Válvula magnética do gás aberta, sem chama (fase de ignição)
	Válvula magnética do gás aberta, com chama (queimador aceso)

Se a alimentação do gás para o aparelho estiver interrompida, a tentativa de ignição é interrompida.

No caso de erros, o mostrador (9) exibe “Err” a piscar.

O mostrador (8) exibe o número de erro a piscar.

Os LEDs do Step (13) piscam.

Erro	Causas possíveis	Solução
	“Sem gás”: torneira do gás fechada ou ar na conduta do gás	- Abrir a torneira do gás. - Repetir a tentativa de ignição.
	“Ventilador do gás”: alimentação de corrente para o ventilador do gás interrompida ou erro no sistema electrónico de comando	- Contactar a assistência a clientes.
	“Erro de gás geral”: Qualidade do gás errada	- Contactar a assistência a clientes.

- Depois do queimador acender, pressione **Pré-aquecimento (10)** para exibir a temperatura da câmara de confecção e a velocidade do ventilador.



O mostrador (9) exibe a temperatura actual da câmara de confecção em °C.

O mostrador (8) exibe as primeiras três casas da velocidade do ventilador de quatro casas, p.ex. "280" no caso de 2800 rpm.

6.7 Verificar os valores CO₂/CO (SmartCombi)

AVISO

Para visualizar os elementos de controlo, desdobre a capa do manual de instruções.

6.7.1 Iniciar a calibragem CO₂

⚠ ATENÇÃO

Perigo devido a colocação em funcionamento inadequada
A calibração de ₂ é importante para o funcionamento seguro do aparelho.

→ Realize a calibração CO₂.

AVISO

Se ainda existir ar na conduta do gás, o mostrador multifunções (4) exibe a mensagem de erro "Sem Gás". Neste caso, volte a repetir o procedimento de arranque.

- Ligue o aparelho.
- Prima o tecla de selecção (13) para abrir o menu.
- Com CombiDial (9), seleccione o menu "Ajuste".
- Prima o CombiDial (9) para abrir o menu.
O mostrador multifunções (4) exibe "Password" e "000".
- Com CombiDial (9), seleccione a password "999".

6. Prima o Combi Dial (9) para confirmar a selecção.

O mostrador multifunções (4) exhibe "Calibrar gás CO₂".

7. Prima Start/Stop (8) para iniciar a calibragem CO₂.

O mostrador multifunções (4) exhibe "Pot. Máx.", a velocidade do ventilador e a temperatura da câmara de confecção.

AVISO

Com a tecla de selecção (13) "Comutar câmara" existe a possibilidade de comutar entre a câmara superior e inferior nos aparelhos de pé. O mostrador multifunções (4) exhibe a câmara seleccionada através de uma seta localizada ao lado da velocidade do ventilador.

O teor de CO₂ é medido com a potência máxima.

6.7.2 Medir os valores CO₂

Requisitos Para poder medir os valores CO₂ na câmara de confecção, é necessário cumprir os seguintes requisitos:

- Porta da câmara de confecção fechada
- Queimador a funcionar com a potência máxima
- O mostrador multifunções (4) exhibe uma temperatura da câmara de confecção de 150 °C
- O mostrador multifunções (4) exhibe a velocidade do ventilador com a potência máxima de acordo com a seguinte tabela.

⚠ ATENÇÃO

Perigo de asfixia devido a monóxido de carbono

Se o teor de CO₂ se situar fora dos limites recomendados, não está garantido um funcionamento seguro.

- Certifique-se de que o teor de CO₂ é 0,5–1 % menor com a potência mínima do que com a potência máxima.
- Limites recomendados para o teor de CO₂ (ver [tabela 29](#), [página 52](#)).

AVISO

Não introduza a sonda durante o processo de ignição, os valores CO₂ medidos são especialmente altos durante o processo de ignição.

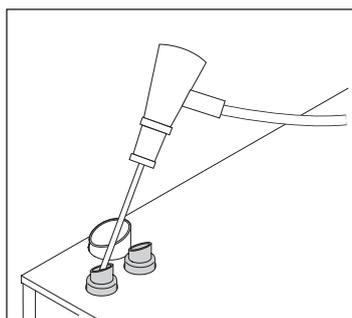
Tamanho	Hi (Hi1 ou Hi2 em aparelhos de duas câmaras)	Lo (Lo1 ou Lo2 em aparelhos de duas câmaras)
615	5050	4800
620	6700	4800
115	5050	2800
120	6700	2800
215	5050	2800
220	6700	2800

Tabela 28: Velocidade do ventilador (rpm) com a potência máxima (Hi) e mínima (Lo) para gás natural e líquido

AVISO

Com a tecla de selecção (13) "Comutar câmara" existe a possibilidade de comutar entre a câmara superior e inferior nos aparelhos de pé.

A câmara seleccionada é assinalada no mostrador multifunções (4) através de uma seta localizada ao lado da velocidade do ventilador.



- Mantenha a sonda no bocal dos gases de exaustão para medir os valores CO₂.
 - Bocal esquerdo do ar de exaustão: câmara inferior
 - Bocal direito do ar de exaustão: câmara superior

Devido à elevada temperatura na câmara de confecção de 150 °C, realize a medição durante um breve período de tempo para que a câmara de confecção não fique sobreaquecida.

O teor de CO₂ deve situar-se dentro dos limites que são apresentados na tabela seguinte.

Tipo de gás	Teor de CO ₂ com potência máx.	Teor de CO ₂ com potência mín.
Gás natural	8,6–9,6 %	0,5–1,0 % menor do que com potência máx. Hi/Hi1 ou Hi2
Gás líquido propano	10,0–11,0 %	
Gás líquido butano	11,7–12,7 %	

Tabela 29: Teor de CO₂ com potência máx./mín. do queimador

- Comute o queimador para a potência mínima.

O mostrador multifunções (4) exhibe "Pot. Máx.", a velocidade do ventilador e a temperatura da câmara de confecção.

O teor de CO₂ medido pela sonda tem de ser 0,5–1,0 % menor do que o valor medido com a potência máxima.

3. Se os valores de medição forem diferentes dos indicados na tabela, ajuste manualmente o teor de CO₂ (ver capítulo "Ajustar manualmente o teor de CO₂", página 53).

AVISO

Durante o processo de combustão, o valor de CO₂ tem de se situar a baixo de 100 ppm, 0–10 ppm é normal.

4. Em caso de valores de CO₂ superiores a 100 ppm, contacte a assistência a clientes.

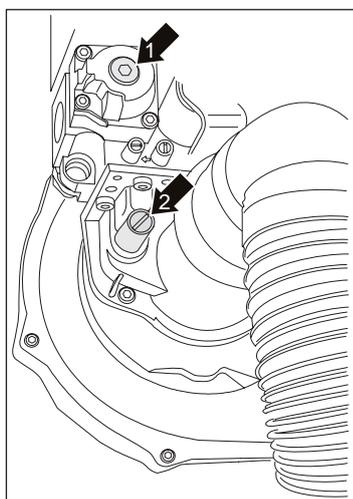
6.8 Ajustar manualmente o teor de CO₂

Se os valores de medição forem diferentes dos indicados, o teor de CO₂ tem de ser manualmente ajustado.

AVISO

Se o teor de CO₂ tiver sido ajustado com a potência mínima, em seguida, é necessário voltar a medir o teor de CO₂ com a potência máxima.

Ambos os ajustes influenciam-se um ao outro.



1. Se o teor de CO₂ for demasiado baixo ou alto com a potência mínima:
 - Desaparafuse a tampa (1) da válvula do gás.
 - Com o parafuso sextavado interior localizado através da tampa (1), ajuste o teor de CO₂, durante esse procedimento, rodar o parafuso sextavado interior, no máximo, um ¼ de rotação.
 - Verifique o teor de CO₂ com a potência mínima.
 - Aparafuse a tampa (1) na válvula do gás.
2. Se o teor de CO₂ for demasiado baixo com a potência máxima:
 - Remova o diafragma do gás.
 - Aparafuse o parafuso de ajuste (2) em aprox. 10 mm.
 - Ajuste o teor de CO₂.
3. Se o teor de CO₂ for demasiado alto com a potência máxima:
 - Aparafuse o parafuso de ajuste (2) em aprox. 10 mm.
 - Ajuste o teor de CO₂.
4. Verifique o teor de CO₂ com a potência máxima e mínima.

7 Condução dos gases de exaustão

⚠ ATENÇÃO

Perigo de incêndio devido a gases de combustão e superfícies quentes
O bocal dos gases de exaustão e a sua cobertura podem apresentar temperaturas elevadas que causam queimaduras em caso de contacto directo.

- A temperatura dos gases de exaustão pode ser de até 400 °C. Planeie e execute a montagem do aparelho de modo a não poder tocar em superfícies de apoio e encosto inflamáveis.
- Não posicione objectos perto do aparelho ou por cima do mesmo.
- Mantenha uma distância suficiente para filtros de gordura dos extractores de vapor do cliente.
- Utilize placas de protecção (acessórios) para reduzir as temperaturas dos gases de exaustão.
- Autorize a alimentação do gás até aos queimadores apenas quando os sistemas de ar de saída estão em funcionamento.

⚠ ATENÇÃO

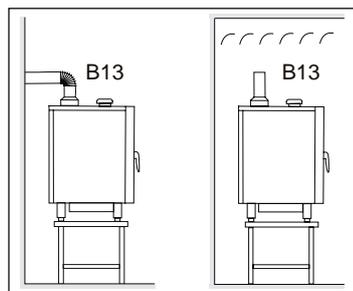
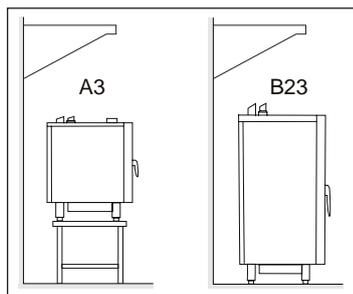
Perigo de intoxicação devido a gases de exaustão

- Garantir a condução dos gases de exaustão para o exterior durante o planeamento e instalação.
- Instalar o sistema de ar de saída como extractores de vapor, chaminés e tectos com ventilação.
- Alertar os utilizadores para as prescrições da protecção contra incêndios.

AVISO

Para evitar uma concentração proibida de gases de combustão nocivos para a saúde, os aparelhos têm de ser instalados por baixo de sistema de ar de saída (sistema com tecnologia de ar ambiente e comutação de segurança). Durante a instalação de um aparelho por baixo de um tecto com ventilação ou um extractor de vapor, é necessário garantir através de dispositivos de segurança, que a alimentação do gás até aos queimadores apenas seja autorizada quando o sistema de ar de saída estiver em funcionamento.

São possíveis as seguintes conduções dos gases de exaustão (conforme a DVGW, folha de trabalho G634):



Extractor de vapor

- Para aparelhos do tipo A3 (tamanho 615)
- Para aparelhos do tipo B23 (todos os outros tamanhos)

Chaminé

Para aparelhos do tipo B13 (opcional, possível para todas as versões).

No caso da conexão dos aparelhos a uma chaminé, os caminhos dos gases de exaustão têm de ser regularmente limpos.

Tecto com ventilação

Para aparelhos do tipo B13 (opcional, possível para todas as versões).

1. Cumpra e respeite as prescrições para sistemas com tecnologia de ar ambiente (ver [capítulo "Ar ambiente", página 9](#)).
2. Cumpra e respeite as prescrições específicas do país.
3. Acorde os sistemas de ar de saída com as autoridades competentes e documente os mesmos.
4. Instale de modo vedado as condutas dos gases de exaustão de acordo com a regras técnicas para gás líquido e instalações de gás (ver [capítulo "Gás", página 7](#)).
5. Fixe o aparelho contra deslocações acidentais.

8 Conexão do ar de saída

Os vapores de água são eliminados através da eliminação dos vapores de água montada e conduzidos para o esgoto de modo a não necessitar obrigatoriamente de um sistema de ar de saída.

Recomendamos a instalação por baixo de um extractor de ar.

8.1 Instalação por baixo de um extractor de ar

→ Cumpra as prescrições para sistemas com tecnologia de ar ambiente (ver capítulo “Ar ambiente”, página 9).

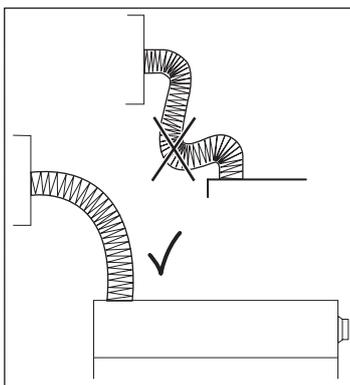
8.2 Conexão a um canal de ar de saída

Requisitos Conexão com tubo

- Não utilizar tubos galvanizados
- Tubo resistente à corrosão e às temperaturas (p.ex. tubo HT PA-I 1818 DIN 19560)

Conexão com mangueira

- Não utilizar mangueiras em alumínio, uma vez que pode causar a corrosão da mangueira
- Resistente à temperatura de, pelo menos, 180 °C
- Diâmetro da mangueira
Nos aparelhos de mesa: 53 mm
Nos aparelhos de pé: 73 mm
- Comprimento da mangueira máx. 2,5 m



A extremidade da mangueira não pode ser conectada directamente ao canal do ar de saída (p.ex. extractor de ar). Devido ao vácuo, o vapor é aspirado a partir da câmara de confecção, o que deteriora os resultados da confecção. A extremidade da mangueira deve terminar por baixo (exterior) do canal do ar de saída.

1. Conecte o aparelho, com um tubo ou mangueira, a um canal do ar de saída.
2. Durante a instalação de uma mangueira, tenha atenção para evitar a formação de uma “bolsa de água” (barriga durante a instalação na vertical) e a redução do diâmetro.



Henny Penny Corporation
P.O. Box 60
Eaton, OH 45320

1-937-456-8400
1-937-456-8402 Fax

Toll free in USA
1-800-417-8417
1-800-417-8434 Fax

www.hennypenny.com
