FICHA TÉCNICA & MANUAL DE USO

Abatedores de Fuligem, Fumos e Gorduras — Série AH

AH300+ · AH350 · AH400 · AH500 · AH600



> 95%	70%	≤ 70 dB(A)	~50°C	AISI 304
Partículas	Odores e gorduras	Silencioso	Ar à saída	Estrutura inox

IMQ N° 242 · Conformidade CE · Made in Italy · Tecnologia Dupla Lavagem Plus Enterprise

ETC GROUP S.r.l. — Air Filtration Technologies — Tavullia (PU), Italy

Código do documento: ETC-ST-MAN-AH-SERIE-001 · Rev. 01 – 2026 · Tradução das instruções originais em italiano

Índice

PARTE 1 — FICHA TÉCNICA

1. A gama Série AH
2. Princípio de funcionamento
3. Características construtivas comuns
4. Dados técnicos e tabelas dimensionais por modelo
5. Componentes e opcionais da gama
6. Conformidade e certificações

PARTE 2 — MANUAL DE USO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

7. Advertências gerais
8. Utilização prevista e limitações
9. Princípio de funcionamento
10. Descrição da máquina e das suas partes
11. Grupo de enchimento e eletroválvula
12. Bomba de recirculação e ligação elétrica
13. Boia: ligação, calibração e contactos
14. Quadro de comando e descarga automatizada
15. Instalação
16. Extrator
17. Dispositivo de pós-filtração FilterPack
18. Ciclo operativo
19. Segurança
20. Manutenção
21. Resolução de problemas
22. Transporte
23. Garantia
24. Contactos

PARTE 1 — FICHA TÉCNICA

1. A gama Série AH

Os abatedores da Série AH eliminam as partículas carbonosas (fuligem), as gorduras e os odores dos fumos de combustão por meio de lavagem hidrodinâmica com água em recirculação, sem qualquer elemento filtrante mecânico a substituir. A gama AH300+ ÷ AH600 abrange caudais de 2 500 a 14 000 m³/h, desde atividades de restauração de média dimensão até instalações industriais em funcionamento contínuo 24 h.



Gama Série AH — AH300+ · AH350 · AH400 · AH500 · AH600 e fluxo do processo

Aplicações típicas

- Grelhas a carvão, churrasqueiras e assadores a lenha
- Fornos a lenha para panificação e restauração
- Caldeiras a biomassa, lenha ou pellets
- Cozinhas profissionais e grandes instalações de restauração
- Fogões industriais e combustores com resíduos carbonosos

2. Princípio de funcionamento

Todos os modelos funcionam segundo o princípio da lavagem hidrodinâmica com recirculação de água. O processo articula-se em três fases sequenciais:



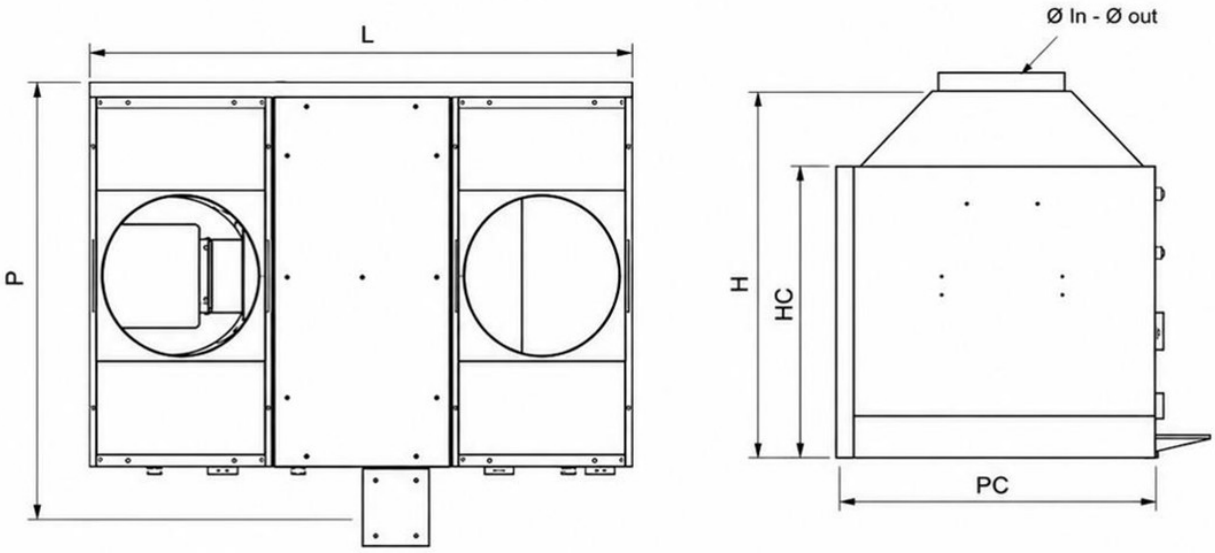
Esquema da dinâmica de fluidos interna: entrada de fumos → bicos → vórtice → decantação → saída de ar limpo

1. **Estabilização aerodinâmica. O fluxo de fumos à entrada é conduzido para uma câmara de pressão controlada que estabiliza a tiragem, garantindo um tempo de contacto constante entre o fluxo gasoso e o meio de lavagem.**
2. **Atomização em hidro-matriz. Uma barreira de microgotas nebulizadas pelos bicos em espiral interceta os fumos. A tensão superficial das gotas captura e torna mais pesadas as partículas (PM10, PM2.5) e as gorduras, separando-as da fase gasosa.**
3. **Decantação gravitacional. As partículas capturadas precipitam por gravidade no reservatório de recolha inferior. O ar depurado prossegue pela conduta de fumos a ~50°C, saturado de vapor e isento de resíduos carbonosos.3. Características construtivas comuns**

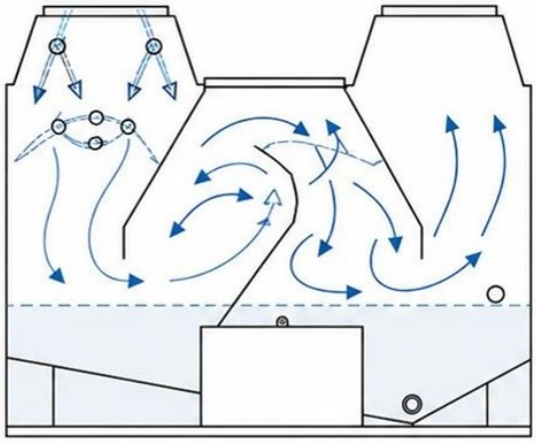


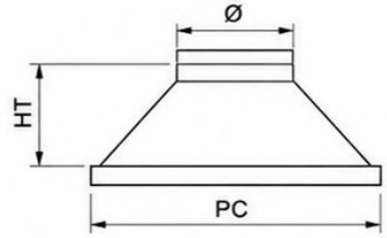
Vista interna: bomba de recirculação, válvula motorizada, quadro e tubagens em aço inox

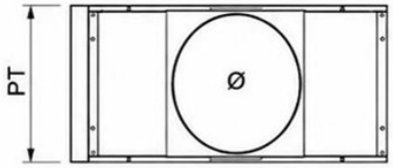
- Estrutura integralmente em aço inox AISI 304 com espessura 15/10 — nenhuma parte ferrosa sujeita a corrosão
- Sistema de lavagem em recirculação fechada — consumo de água minimizado
- Nebulização por meio de bicos em espiral de alta eficiência em aço inox
- Válvula de descarga motorizada com binário triplicado (30 Nm) — resistente a sedimentos, calcário e lamas
- Nenhum elemento filtrante mecânico a substituir — zero custos de filtros, zero colmatação
- Descarga na rede de esgotos com tanque de decantação prévio (segundo a regulamentação local)
- Torneira e tubo integrados para lavagem interna rápida
- Termómetro e manómetros integrados nos modelos AH350 e superiores
- Quadro elétrico de comando com proteção térmica, interruptor geral e temporizador
- Emissão acústica ≤ 70 dB(A) a 1 metro (modelos AH400 e superiores certificados)
- Manutenção semestral simplificada — nenhum componente consumível a substituir

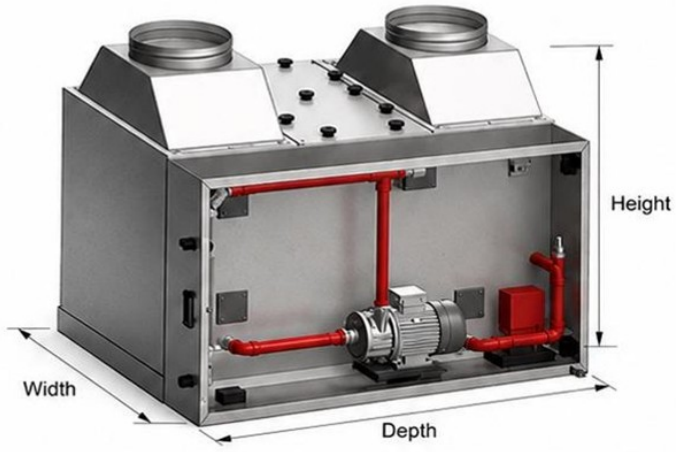

L
P

Ø In - Ø out
H
HC
PC




Ø
HT
PC


PT
Ø


Height
Width
Depth

4. Dados técnicos e tabelas dimensionais

Série AH — Modelo AH300+ (Plus)

Versão reforçada com tremonha de pré-lavagem e duplo estágio





Dados técnicos

Caudal de ar (com extrator)	até 2 500 m³/h
Largura × Profundidade	1 050 × 750 mm
Altura	corpo 760 mm + tremonha 200 mm (tot. 960 mm)
Peso em vazio / em funcionamento	~90 kg / ~230 kg
Conteúdo de água	~140 litros
Entrada / Saída de fumos	Ø 300 mm fêmea
Bicos	8 em espiral (3+3 estágios + 2 na tremonha)
Bomba	ETC reforçada – 1,3 kW
Alimentação	230V / 50Hz – monofásica
Consumo de água	150–200 l/dia + evaporação
Válvula de descarga	motorizada DN32 (1"1/4) – 220V – 30 Nm
Eficiência / odores	> 95% partículas · até 70% odores
Temp. do ar à saída	~50°C saturado de vapor
Estrutura	Aço inox AISI 304 – esp. 15/10
Certificação	Conformidade CE

Tabela dimensional

Sigla	mm	Descrição
L	1 050	Largura
P	750	Profundidade
H	960	Altura total
HC	760	Altura do corpo

Sigla	mm	Descrição
PC	1 050	Largura base/plenum
HT	200	Altura da tremonha
PT	750	Profundidade vista sup.
Ø In	300	Diâmetro de entrada
Ø Out	300	Diâmetro de saída

Componentes e opcionais

- **Ventilador INOX4EBR280 (1,1÷1,5 kW – 230V mono / 400V tri) · Variador Toshiba 1,5 kW · Válvula motorizada DN32 · Quadro elétrico · Cobertura inox · Filtro da bomba (opc.)**

Série AH — Modelo AH350

Dupla Lavagem Plus Enterprise – caudais até 4 500 m³/h





Dados técnicos

Caudal nominal (sem extr.)	1 000 m³/h (velocidade de entrada 3,7 m/s)
Caudal com extrator	até 4 500 m³/h (extr. máx. 3 kW)
Largura × Profundidade	1 225 × (775 + 25) mm
Altura	corpo 760 mm + tremonha 410 mm (tot. 1 170 mm)
Peso em vazio / em funcionamento	110 kg / 350 kg
Conteúdo de água	210 litros
Entrada / Saída de fumos	Ø 350 mm fêmea
Bomba	ETC CM-12/30B (Q 16 / Hm 20) – 1,5 kW
Alimentação	230V / 50Hz – monofásica
Consumo de água	230 l/dia + evaporação
Temp. do ar à saída	~50°C saturado de vapor
Eficiência / odores	> 95% partículas · até 70% odores
Válvula de descarga	motorizada DN40 (1"1/2) – 220V – 30 Nm
Controlo operativo	termómetro e manómetros integrados
Estrutura	Aço inox AISI 304 – esp. 15/10

Tabela dimensional

Sigla	mm	Descrição
L	1 225	Largura
P	800	Profundidade
H	1 170	Altura total
HC	760	Altura do corpo

Sigla	mm	Descrição
PC	1 225	Largura base/plenum
HT	410	Altura da tremonha
PT	800	Profundidade vista sup.
Ø In	350	Diâmetro de entrada
Ø Out	350	Diâmetro de saída

Componentes e opcionais

- **Ventilador INOX4EBR350 (3 kW – 400V trifásica) · Variador Toshiba 3 kW · Válvula motorizada DN40 · Quadro elétrico · Cobertura inox · Filtro da bomba (opc.)**

Série AH — Modelo AH400

Dupla Lavagem Plus Enterprise com sistema Rollé – IMQ N° 242





Dados técnicos

Caudal nominal (sem extr.)	1 300 m³/h (velocidade de entrada 3,7 m/s)
Caudal com extrator	até 5 000 m³/h (extr. máx. 3 kW)
Largura × Profundidade	1 350 × 1 140 mm
Altura	corpo 760 mm + tremonha 300 mm (tot. 1 060 mm)
Dimensões da embalagem	1 400 × 1 250 × 1 200 mm
Peso em vazio / em funcionamento	130 kg / 400 kg
Conteúdo de água	270 litros
Entrada / Saída de fumos	Ø 400 mm fêmea
Bomba	ETC CM-16 – 1,85 kW (1 900 W)
Alimentação	230V / 50Hz – monofásica
Consumo de água	270 l/dia + evaporação
Emissão acústica	≤ 70 dB(A) a 1 metro
Válvula de descarga	motorizada DN40 (1"1/2) – 220V – 30 Nm
Estrutura	Aço inox AISI 304 – esp. 15/10
Certificações	IMQ N° 242 – Conformidade CE

Tabela dimensional

Sigla	mm	Descrição
L	1 350	Largura
P	1 140	Profundidade
H	1 060	Altura total
HC	760	Altura do corpo
PC	1 350	Largura base/plenum

Sigla	mm	Descrição
HT	300	Altura da tremonha
PT	1 140	Profundidade vista sup.
Ø In	400	Diâmetro de entrada
Ø Out	400	Diâmetro de saída

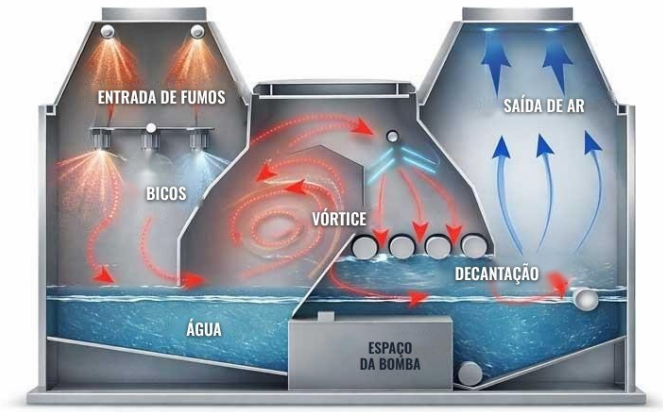
Componentes e opcionais

- **Ventilador INOX4EBR350 (3 kW – 400V trifásica) · Variador Toshiba 3 kW · Válvula motorizada DN40 · Quadro elétrico · Cobertura inox · Filtro da bomba (opc.)**

Série AH — Modelo AH500

Para grandes instalações e fumos ricos em resíduos – IMQ N° 242





Dados técnicos

Caudal com extrator	até 10 000 m³/h (velocidade de entrada 3,7 m/s)
Largura × Profundidade	1 580 × 1 680 mm
Altura	1 300 mm (+ tremonha 200 mm)
Dimensões da embalagem	1 700 × 1 540 × 1 450 mm
Peso em vazio	260 kg
Conteúdo de água	500 litros
Entrada / Saída de fumos	personalizável – Ø padrão 404 mm
Bomba	ETC CM-16 – 3 kW
Alimentação	230V / 50Hz – monofásica
Consumo de água	recirculação – reposição mínima diária
Emissão acústica	≤ 70 dB(A) a 1 metro
Válvula de descarga	motorizada DN50 (2") – 220V – 30 Nm
Estrutura	Aço inox AISI 304 – esp. 15/10
Certificações	IMQ N° 242 – Conformidade CE

Tabela dimensional

Sigla	mm	Descrição
L	1 580	Largura
P	1 680	Profundidade
H	1 500	Altura total
HC	1 300	Altura do corpo
PC	1 580	Largura base/plenum
HT	400	Altura da tremonha

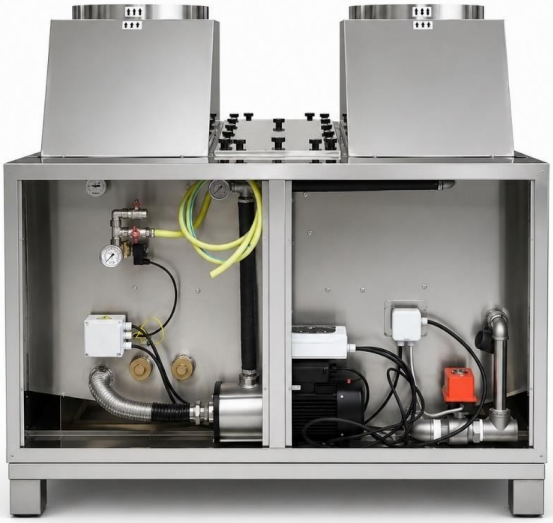
Sigla	mm	Descrição
PT	1 680	Profundidade vista sup.
Ø In	404	Diâmetro de entrada
Ø Out	404	Diâmetro de saída

Componentes e opcionais

- **Ventilador INOX4EBR350/450 (3÷4 kW – 400V trifásica) · Variador Toshiba 4 kW · Válvula motorizada DN50 · Quadro elétrico · Cobertura inox · Filtro da bomba (opc.)**

Série AH — Modelo AH600

Potência máxima para aplicações industriais 24 h – IMQ N° 242





Dados técnicos

Caudal com extrator	até 14 000 m³/h (velocidade de entrada 3,7 m/s)
Largura × Profundidade	1 580 × 1 680 mm
Altura	1 300 mm
Dimensões da embalagem	1 600 × 1 550 × 1 500 mm
Peso em vazio	270 kg
Conteúdo de água	500 litros
Entrada / Saída de fumos	personalizável – Ø padrão 640 mm
Bomba	ETC CM-16 – 2,2 kW – trifásica 380V
Alimentação	380V / 50Hz – trifásica
Consumo de água	recirculação – reposição mínima diária
Emissão acústica	≤ 70 dB(A) a 1 metro
Válvula de descarga	motorizada DN50 (2") – 220V – 30 Nm
Estrutura	Aço inox AISI 304 – esp. 15/10
Certificações	IMQ N° 242 – Conformidade CE

Tabela dimensional

Sigla	mm	Descrição
L	1 580	Largura
P	1 680	Profundidade
H	1 300	Altura total
HC	1 300	Altura do corpo
PC	1 580	Largura base/plenum

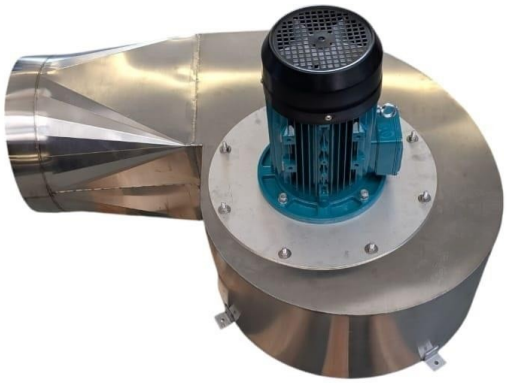
Sigla	mm	Descrição
HT	550	Altura da tremonha
PT	1 680	Profundidade vista sup.
Ø In	640	Diâmetro de entrada
Ø Out	640	Diâmetro de saída

Componentes e opcionais

- **Ventilador INOX4EBR450 (4 kW – 400V trifásica) · Variador Toshiba 3 kW · Válvula motorizada DN50 · Quadro elétrico · Cobertura inox · Filtro da bomba (opc.)**

5. Componentes e opcionais da gama

Ventilador de extração INOX4EBR



Ventilador centrífugo de extração integralmente em aço inox AISI 304, instalado a jusante da máquina na conduta de saída dos fumos tratados. Garante o caudal nominal mesmo com contrapressão elevada; o funcionamento por meio de variador permite a regulação contínua do caudal em função da carga efetiva da instalação.

Especificações por modelo

- **AH300+ INOX4EBR280 (1,1÷1,5 kW) · AH350/AH400 INOX4EBR350 (3 kW) · AH500 INOX4EBR350/450 (3÷4 kW) · AH600 INOX4EBR450 (4 kW)**

Variador Toshiba



Variador para o controlo preciso da velocidade e do binário do motor do extrator. Permite a regulação progressiva do caudal, o arranque controlado em rampa (eliminação dos picos de arranque), a proteção térmica do motor com alarme e bloqueio automático, e a redução dos consumos em carga parcial.

Especificações por modelo

- **AH300+ Toshiba 1,5 kW (230V mono→230V tri, ou 400V tri ent./saída) · AH350/AH400/AH600 Toshiba 3 kW (400V tri) · AH500 Toshiba 4 kW (400V tri)**

ADVERTÊNCIA DE SEGURANÇA — Carga residual do variador

- **Após o desligamento, o variador mantém uma carga elétrica residual perigosa.**
- **Aguardar pelo menos 15 minutos após o corte da alimentação antes de abrir a tampa ou aceder aos terminais.**
- **Qualquer intervenção deve ser efetuada exclusivamente por um eletricista qualificado.**

Válvula motorizada de descarga



Válvula de esfera motorizada em latão com atuador elétrico 220V – 50Hz. Binário triplicado até 30 Nm para a máxima fiabilidade de abertura/fecho, mesmo na presença de sedimentos lamacentos, calcário ou resíduos sólidos na água de lavagem. Funcionamento automático integrável com quadro e temporizador. Estrutura robusta para uso contínuo 24 h.

Especificações por modelo

- **AH300+ DN32 (1"1/4) · AH350/AH400 DN40 (1"1/2) · AH500/AH600 DN50 (2") — todas 220V 50Hz – 30 Nm, incluídas de série**

Quadro elétrico de comando



Quadro integrado com proteção térmica, interruptor geral, gestão das bombas e do ventilador, e temporizador programável para a descarga automática. Cablagem pré-montada em fábrica, grau de proteção IP54, régua de terminais acessível para as ligações em obra. Inclui seccionador de segurança junto à máquina, conforme exigido pelas normas CEI.

Especificações por modelo

- **AH300+/AH350/AH400/AH500 230V monofásica IP54 · AH600 380V trifásica IP54 — incluído de série**

Cobertura inox para instalações exteriores

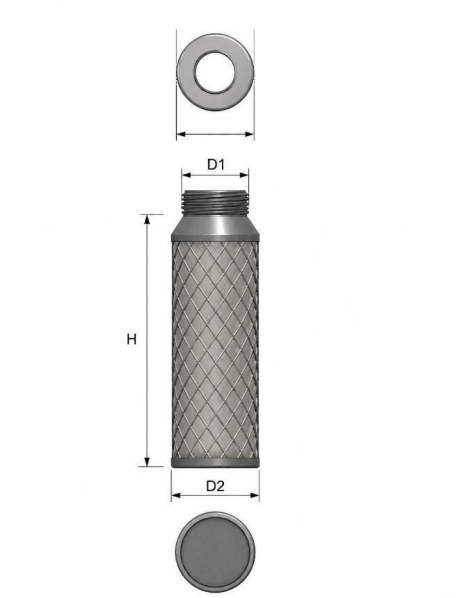


Cobertura parcial superior em aço inox AISI 304 para instalações em ambientes exteriores ou semiexpostos. Protege os componentes superiores dos agentes atmosféricos (chuva, neve, radiação solar) sem comprometer o acesso às portinholas de inspeção e ao quadro elétrico. Fixação com parafusos inox para remoção rápida durante a manutenção.

Especificações por modelo

- **Todos os modelos — AISI 304, cobertura parcial superior, incluída de série**

Filtro de proteção da bomba



Filtro de rede instalado na linha de aspiração da bomba de circulação. Retém os resíduos sólidos grosseiros presentes na água de recirculação (fuligem decantada e resíduos carbonosos), prolongando a vida útil da bomba e reduzindo a manutenção extraordinária. Limpeza rápida por desmontagem manual sem ferramentas.

Especificações por modelo

- **Todos os modelos — opcional · malha 1 mm · limpeza manual**

6. Conformidade e certificações

Certificação / Diretiva	Pormenor
IMQ N° 242	Certificação IMQ para os modelos AH400, AH500, AH600 — única no setor em Itália
Conformidade CE	Declaração de Conformidade CE — Diretivas 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE
Eficiência certificada	> 95% de abatimento de partículas — laboratório acreditado ACCREDIA, norma UNI EN 13284-1
Estrutura INOX	Aço AISI 304 — elevada resistência térmica, nenhuma parte sujeita a corrosão
D.M. 37/2008	ETC Group S.r.l. — empresa habilitada Alíneas A, C, D, E

PARTE 2 — MANUAL DE USO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

Ler antes da utilização

- **Ler atentamente o presente manual antes de instalar e utilizar o equipamento e conservá-lo para consultas futuras.**
- **A instalação deve ser efetuada exclusivamente por pessoal qualificado.**

7. Advertências gerais

ATENÇÃO — regras fundamentais

- **Descarregar todos os dias a água da máquina.**
- **Não trabalhar com a máquina desligada.**
- **Limpar a cada 10–15 dias o interior da máquina com um jato de água.**
- **Se colocada no exterior, a máquina DEVE ser totalmente coberta com uma cobertura para exterior.**
- **Verificar visualmente o estado dos tubos de borracha.**
- **A cada 2 meses, limpar o troço de conduta de fumos entre o forno e a máquina.**
- **Controlar mensalmente, através da portinhola, o estado da boia e a sua liberdade de movimento.**
- **Verificar a cada 30 dias a ausência de resíduos de poeira no motor da bomba.**
- **O abatedor não funciona como extrator.**
- **É aconselhável celebrar um contrato de manutenção e assistência.**

8. Utilização prevista e limitações

A máquina foi construída para eliminar as partículas carbonosas (fuligem) e as impurezas de vários tipos dos fumos de combustão. Aplica-se onde é necessário depurar fumos de exaustão não tóxicos antes de os libertar no ambiente: fornos de pizza, fornos a lenha, grelhas a carvão e a lenha, fogões, caldeiras a biomassa, torrefação de café e outros combustores com resíduos carbonosos e partículas. Pode servir várias máquinas em simultâneo; nesse caso é necessária uma tiragem forçada por meio de um extrator colocado a jusante (cap. 16).

O modelo descrito dispõe de um sistema de dupla lavagem. A água de lavagem pode ser eliminada em tanques de decantação, de recolha ou na rede de esgotos. Da máquina sai ar saturado de vapor, a uma temperatura de cerca de 50°C, isento de partículas carbonosas e de impurezas em suspensão (redução até 95% das micropartículas totais).

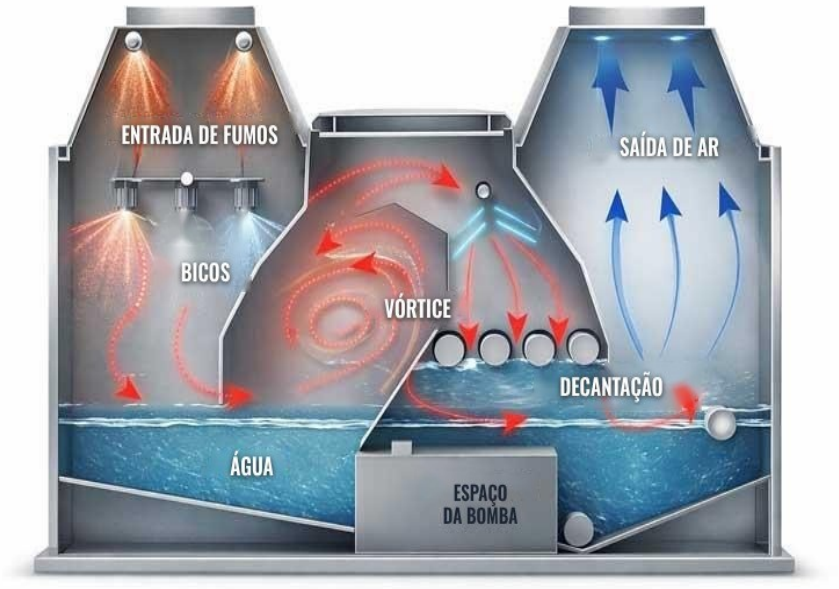
Limitações de utilização — ATENÇÃO

- **NÃO foi concebida para tratar fumos ou impurezas tóxicos, corrosivos ou nocivos para o ambiente.**
- **O fluido operativo pode e deve ser APENAS água: proibidos sal, anticongelante, álcool ou aditivos de qualquer tipo.**
- **A instalação requer condutas em aço inox 304 estanques, sem elementos de cobertura (chapéus chineses, etc.).**
- **NÃO a condutas de fumos em alvenaria: a humidade libertada durante o funcionamento corrói-as.**
- **A máquina deve ser colocada sobre uma superfície plana, antiderrapante, capaz de suportar o peso em funcionamento e o pessoal; se estiver num mezanino, deve ser fixada à parede e/ou com correntes ao teto.**
- **Pode ser adaptada, após consulta ao fabricante, a condutas de fumos de diâmetro diferente do de entrada/saída (ver cap. 15).**

9. Princípio de funcionamento

O fumo é conduzido através das tubagens, desde a fonte de combustão até à máquina. A velocidade dos fumos diminui por efeito do alargamento da secção, e a água nebulizada no interior da instalação envolve as impurezas, abatendo-as para baixo. Um efeito de limpeza adicional é dado pela tensão superficial da água no fundo, que atrai as partículas mais leves quando o fluxo de fumo é obrigado a passar junto dela. A posição e a forma das divisórias internas criam vórtices que retêm as partículas molhadas, fazendo-as aglomerar.

As secções de lavagem são essencialmente duas: a entrada, dotada de seis bicos; o centro da máquina, com um terceto adicional de bicos. Após a segunda fila existe uma secção de tubos que, uma vez molhados, funcionam como superfície de suporte para as poeiras mais leves. Graças à energia libertada no bombeamento da água, a instalação pode contar com uma tiragem autónoma (até 650 m³/h nos modelos compactos).



Dinâmica de fluidos interna: entrada de fumos → 1.ª lavagem → vórtice → 2.ª lavagem → decantação → saída de ar limpo

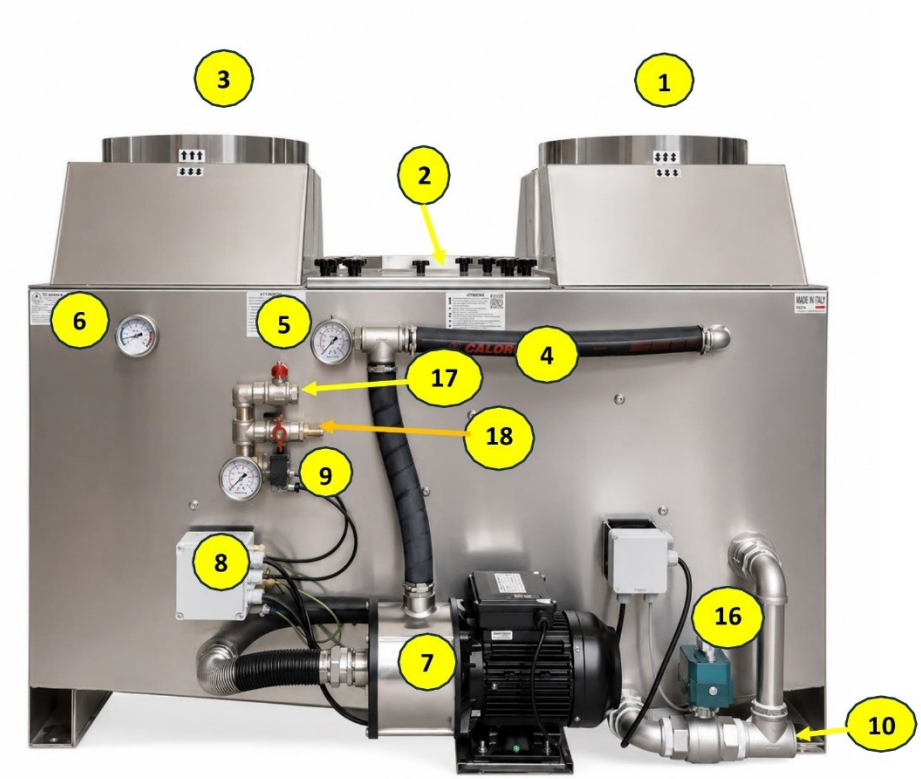
Nota — tubos amovíveis

- **Os cinco tubos presentes após a segunda lavagem podem ser removidos se a tiragem for insuficiente. Normalmente servem para aumentar o tratamento nas instalações com extrator; a sua remoção não implica uma redução substancial do abatimento.**

10. Descrição da máquina e das suas partes

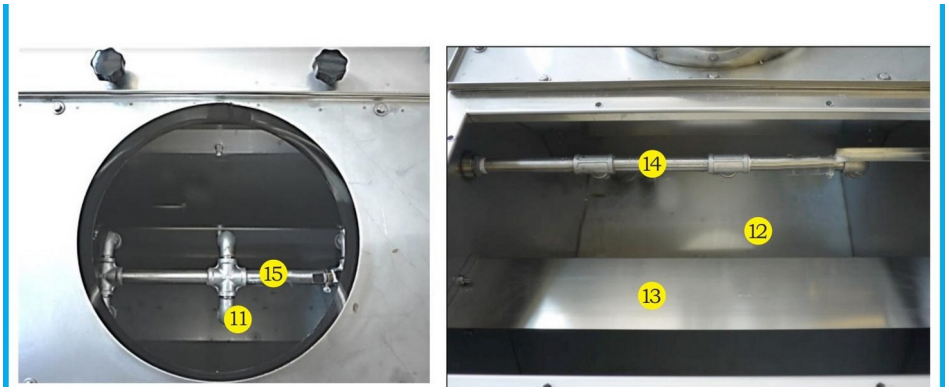
A instalação é composta por três partes principais: a carcaça em aço inox fechada por soldadura, à qual estão fixados o tubo de entrada, as divisórias internas e as flanges; a bomba elétrica com os distribuidores de água munidos de bicos e as tubagens hidráulicas que os ligam à bomba; o sistema de boia e eletroválvula que regula a entrada da água da rede.

Estão ainda presentes: um tubo de descarga com válvula (que inclui também o ladrão), manual ou telecomandada; um manómetro para a água de entrada e outro para o controlo da pressão gerada pela bomba; uma barra de latão/zinco que funciona como ânodo de sacrifício, ligada à terra.



As partes da máquina — NOTA: a fotografia mostra um modelo com entrada à direita

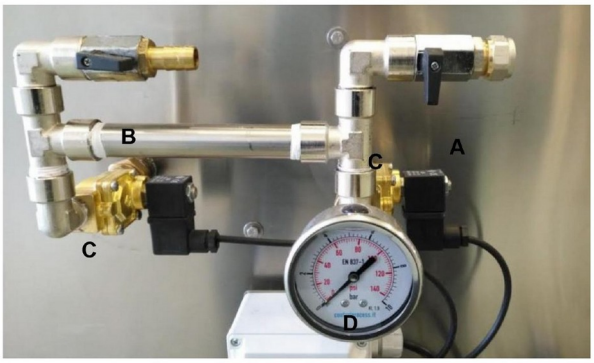
1	Placa de entrada de fumos	**2**	Portinhola de inspeção
3	Saída de fumos	**4**	Tubo de água para os bicos
5	Manómetro da pressão da água	**6**	Termómetro da temperatura dos fumos
7	Bomba	**8**	Caixa elétrica da boia
9	Eletroválvula de enchimento	**10**	Descarga + ladrão
11	1.ª fila de bicos	**12**	Bola da boia
13	Divisória intermédia	**14**	2.ª fila de bicos
15	Tubos amovíveis	**16**	Válvula de descarga da água
17	Ligação à rede de água	**18**	Torneira de serviço para lavagem



Pormenores internos: 1.ª fila de bicos (11), tubos amovíveis (15), 2.ª fila (14), bola da boia (12), divisória (13)

1. Grupo de enchimento e eletroválvula

A máquina recebe água da eletroválvula de enchimento (em latão, com ligações ff ½" da marca ODE), que abre quando recebe corrente. A corrente é-lhe fornecida através da boia, que determina a sua ativação em função da necessidade de água. A água é introduzida na direção da boia, para a limpar a cada reabastecimento. O manómetro (0–10 bar) indica a pressão da rede: durante o enchimento marca 0, enquanto, com o nível atingido, indica o valor da pressão da rede. Existem duas válvulas de esfera para a ligação ao tubo multicamada da rede de água e ao tubo de borracha para a lavagem interna.



Grupo de enchimento: A/C válvulas de esfera, eletroválvula, D manómetro



Componentes do grupo de enchimento (½")

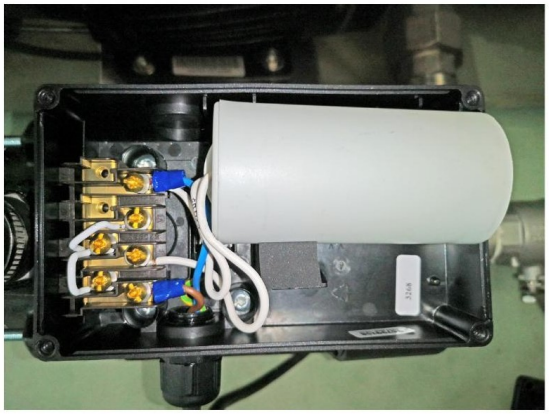
12. Bomba de recirculação e ligação elétrica

A bomba de série é uma bomba de superfície multicelular da série CM/ETC, não submersível, em aço inox AISI 304. Foi concebida para tratar água, mas não substâncias de alta densidade, com suspensões granulosas grosseiras ou líquidos fortemente corrosivos. Para o melhor funcionamento e para evitar bloqueios, recomenda-se mudar a água do banho a cada ciclo de trabalho, tipicamente uma vez por dia.

A bomba é alimentada a 220V e a ligação com a boia põe-na em funcionamento quando é atingido o nível mínimo de água. Em serviço (p. ex. AH400) trabalha entre 2 e 2,5 bar.



Bomba de recirculação e chapa de características



Caixa de ligação elétrica da bomba

Modelo	Bomba instalada
AH300+	ETC reforçada – 1,3 kW
AH350	ETC CM-12/30B (Q 16 / Hm 20) – 1,5 kW
AH400	ETC CM-16 – 1,85 kW
AH500	ETC CM-16 – 3 kW
AH600	ETC CM-16 – 2,2 kW (trifásica 380V)

Nota: o fabricante reserva-se a faculdade de modificar ou atualizar sem aviso prévio a potência ou o modelo da bomba, em função das características da instalação, para garantir o melhor desempenho.

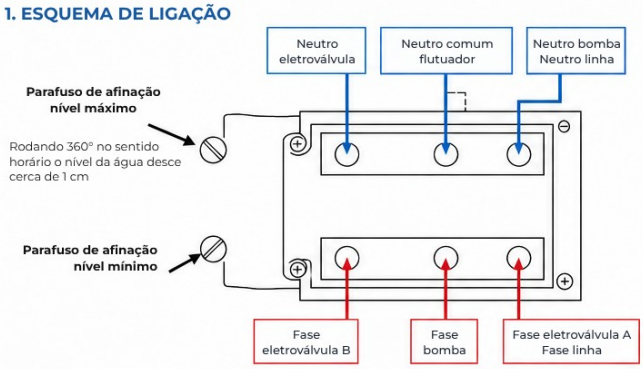
13. Boia: ligação, calibração e contactos

Ligação elétrica

Azul em cima ao centro: neutro da eletroválvula de enchimento. Cabos azuis no lado direito em cima: neutro da bomba e da linha. Castanho em baixo ao centro: fase da bomba. Cabos castanhos em baixo à direita: fase da alimentação e da eletroválvula de enchimento. A boia determina o arranque da bomba quando é atingido o nível mínimo e bloqueia o fluxo da água da rede quando é atingido o nível máximo. A regulação é feita com os dois parafusos laterais.

LIGAÇÃO ELÉTRICA DO FLUTUADOR – ABATEDOR

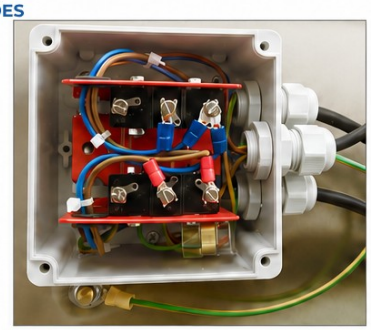
1. ESQUEMA DE LIGAÇÃO



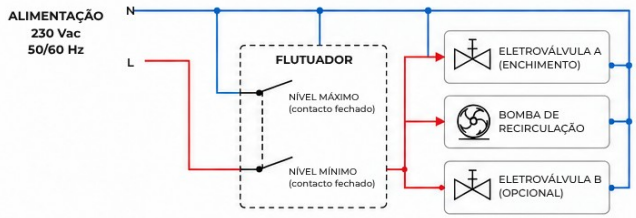
2. RÉGUA DE TERMINAIS – LIGAÇÕES

TERMINAIS SUPERIORES (NEUTROS)	
N1	Neutro eletroválvula
N2	Neutro comum flutuador
N3	Neutro bomba + neutro linha

TERMINAIS INFERIORES (FASES)	
L1	Fase eletroválvula B
L2	Fase bomba
L3	Fase eletroválvula A + fase linha



3. ESQUEMA FUNCIONAL



4. AFINAÇÃO DO FLUTUADOR

ATENÇÃO – AFINAÇÃO
A afinação do flutuador está calibrada para otimizar o funcionamento, garantindo uma reserva de água suficiente.
Não altere a afinação sem consultar o fabricante.

NÍVEL MÁXIMO (parafuso superior)
Rodando 360° no sentido horário (1 volta completa) o nível da água desce cerca de 1 cm.

NÍVEL MÍNIMO (parafuso inferior)
Regula o nível mínimo de segurança para o funcionamento da bomba. Não altere esta afinação.

5. FUNCIONAMENTO

1. Quando o nível da água desce abaixo do limiar mínimo, o flutuador permite a abertura da eletroválvula de enchimento.
2. Quando o nível atinge o limiar máximo, a eletroválvula fecha automaticamente.
3. A bomba só funciona quando o nível mínimo de segurança está garantido.
4. Em caso de nível insuficiente, a bomba é desativada para evitar danos por funcionamento a seco.

Verifique sempre as ligações comparando-as com a régua de terminais instalada no seu abatedor e com a cablagem fornecida pelo fabricante.

Estados dos contactos da boia: nível baixo (vazio), primeiro disparo, segundo disparo (máximo)

Descrição da boia elétrica

Fluido	Água
Construção	Corpo em latão · esfera em aço inox · haste em PTFE · estrutura em aço · contactos Cu, Ag
Dados elétricos	15 A · 220V · cabo a utilizar 6,3 × 0,8
Duração	Partes elétricas: 50 000 impulsos · Partes mecânicas: 10 000 000 ciclos
Temperatura máx.	220°C
Peso	0,77 kg
Calibrações	90, 110, 130 mm de comprimento do braço
Ligação	roscada 1” — regulação com dois pequenos parafusos internos que deslocam o instante de contacto



Boia elétrica de esfera com base de contactos

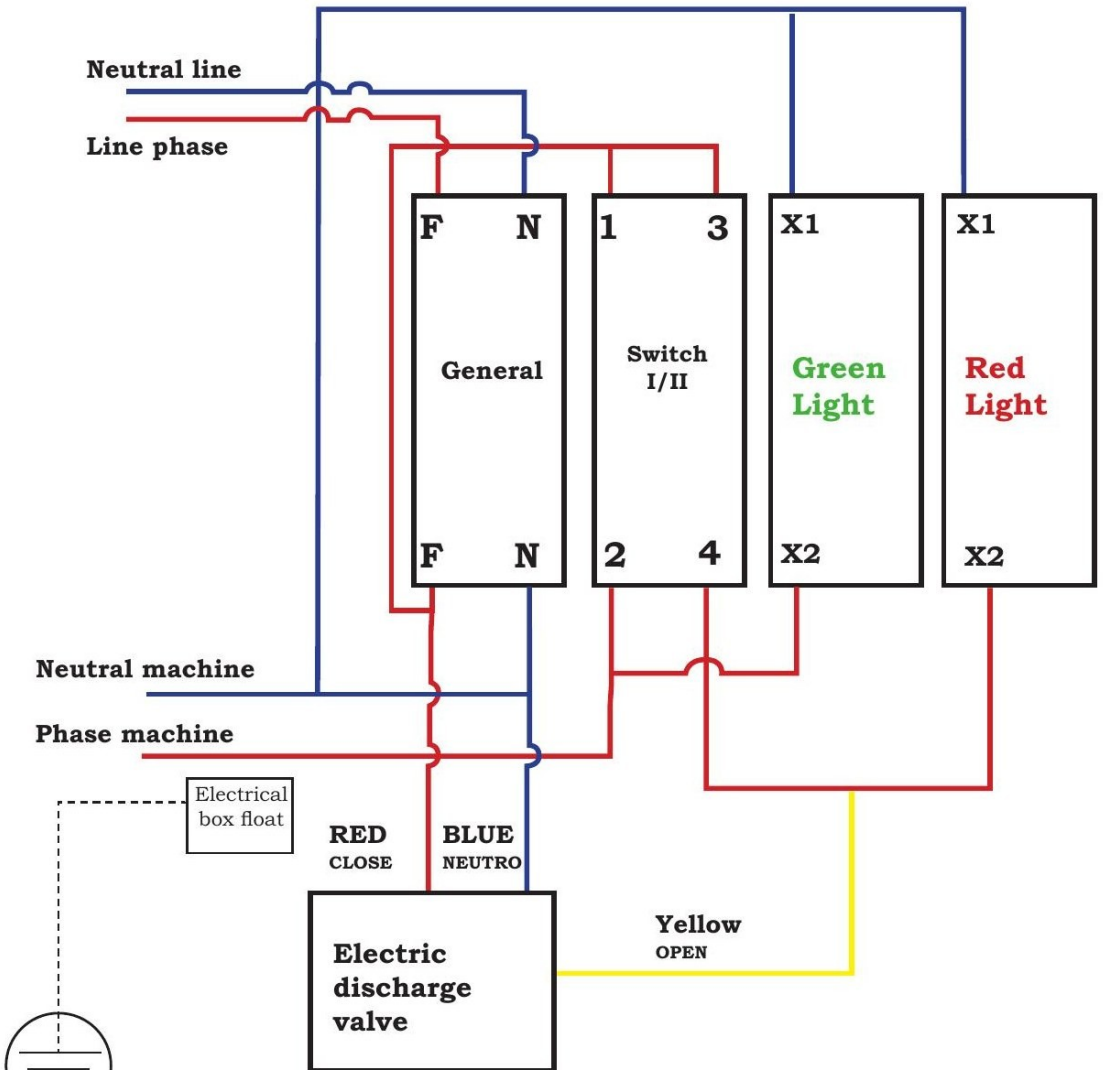
Nota

- **A ação da boia é de importância vital para o funcionamento. Embora seja autolimpante, recomenda-se verificar o seu estado e a sua liberdade de movimento em cada limpeza semanal.**

14. Quadro de comando e descarga automatizada

Para os modelos equipados com válvula de descarga motorizada telecomandada, o esquema seguinte mostra a cablagem do circuito no quadro de comando.

Funcionamento: na posição I a válvula de descarga está fechada e a máquina está em funcionamento (luz verde); na posição II a eletroválvula de descarga está aberta e a máquina está desligada, com descarga da água (luz vermelha).

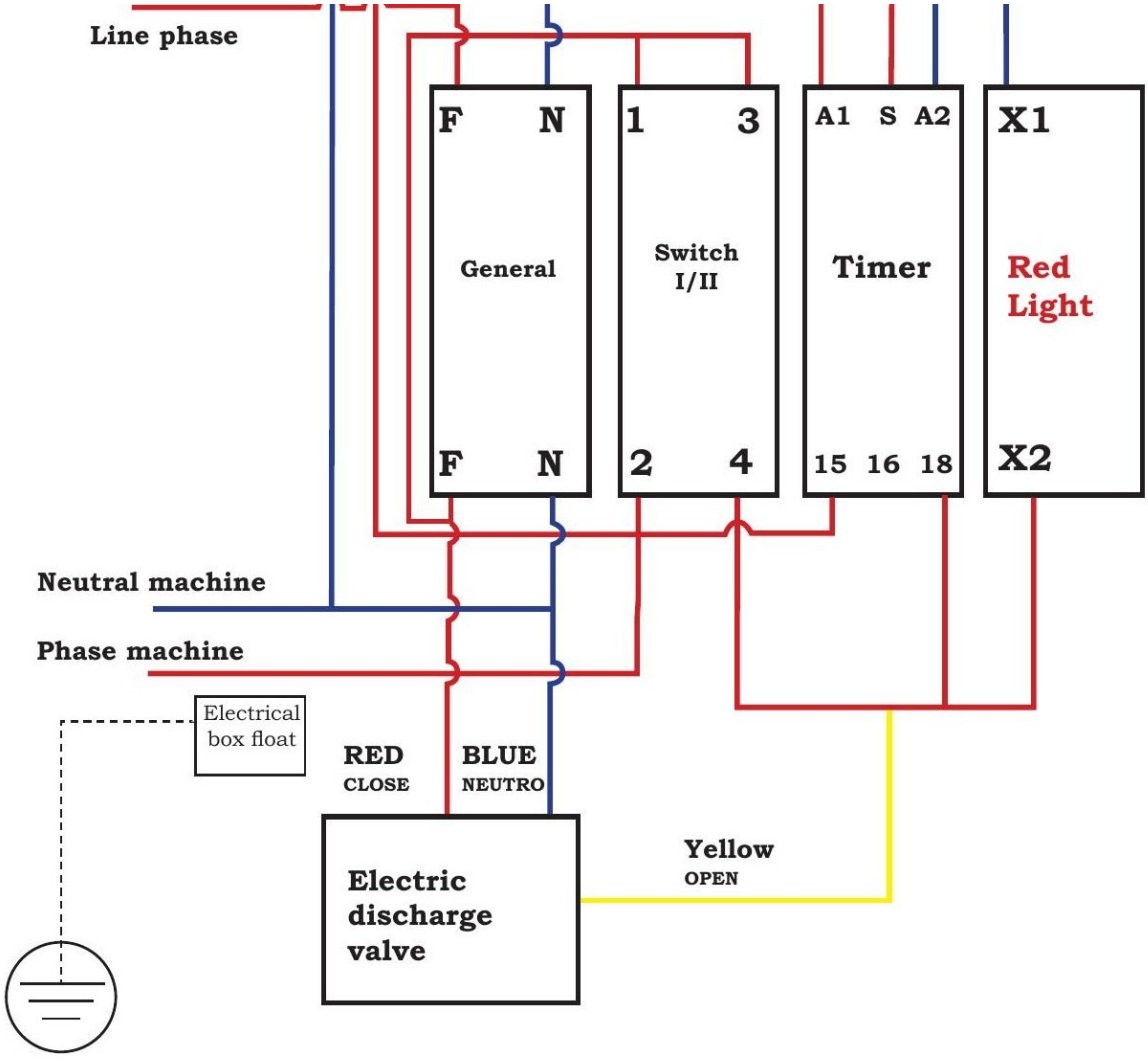


Esquema da descarga motorizada telecomandada (luz verde = em funcionamento, vermelha = descarga)

ATENÇÃO

- **A instalação e a ligação devem ser efetuadas por pessoal qualificado: perigo de eletrocussão.**
- **Respeitar o esquema de cores e as ligações à máquina. Em caso de dúvida, contactar o fabricante.**

Podem ser montados outros tipos de quadro, por exemplo dotados de temporizador para a renovação contínua da água, que garantem a operacionalidade da máquina 24 h.



Esquema elétrico com temporizador para a renovação automática da água (operacionalidade 24 h)

Nota

- **A utilização de descargas telecomandadas ou de automatismos com temporizador NÃO torna a máquina autolimpante: é sempre necessário descarregar e renovar a água e, pelo menos uma vez por semana, limpar cuidadosamente o interior.**

15. Instalação

APENAS FORNECIMENTO

• A ETC Group S.r.l. fornece exclusivamente o equipamento. Não efetua instalações, vistorias nem ligações elétricas/hidráulicas.

• Todas as obras descritas ficam a cargo de pessoal qualificado do instalador, no respeito da regulamentação em vigor.

Localização

A máquina deve ser instalada num local coberto e protegido dos agentes atmosféricos; para instalação no exterior é fornecida com cobertura metálica. O ambiente deve manter-se entre 5 e 50°C, garantindo condições tais que a água não congele nem ultrapasse os 80°C. Não instalar em ambientes com poeiras potencialmente nocivas, tóxicas ou explosivas. A superfície deve ser plana, antiderrapante e resistente (peso da máquina + operador); se estiver num mezanino, fixar à parede e ao próprio mezanino.

A instalação requer: uma ligação elétrica 230V; uma ligação à rede de água; uma descarga; a ligação do tubo de entrada (do forno) e de saída (conduta de fumos).

Superfície de Apoio e Prevenção do Fenómeno de Ressonância (Vibrações)

Embora os componentes internos (como a bomba) estejam otimizados para reduzir ao mínimo os movimentos, o aparelho gera microvibrações. Se a instalação não for executada segundo as regras da arte, pode ocorrer o fenómeno físico da ressonância mecânica. Trata-se de um caso extremamente raro (estatisticamente estimado em 1 caso em 2000), mas com consequências estruturais graves.

O fenómeno pode ocorrer principalmente em dois cenários:

1. Se a máquina estiver posicionada sobre uma superfície não rígida, oscilante, instável ou escorregadia.
2. Se o extrator (extrator de fumos) for instalado diretamente sobre a máquina, descarregando as suas vibrações diretamente no corpo do abatedor.

Quando as microvibrações entram em "ressonância", amplificam-se progressivamente. A energia acumulada descarrega-se nas partes estruturais do aparelho, podendo chegar a rasgar ou fissurar a carcaça na zona das soldaduras inferiores. Visualmente, o efeito poderia fazer pensar numa cedência ou num defeito da soldadura, mas trata-se, pelo contrário, de uma cedência estrutural por fadiga mecânica induzida exclusivamente pelas vibrações externas.

- **Prescrições obrigatórias para a instalação:**
  - **Superfície rígida: A máquina deve ser posicionada e fixada firmemente sobre uma base de apoio perfeitamente nivelada, rígida, estável, não sujeita a flexões ou deslizamentos.**
  - **Isolamento do extrator: É estritamente proibido apoiar o extrator diretamente sobre o corpo da máquina. O extrator deve ser instalado e fixado com suportes próprios a uma distância de pelo menos 20 cm do abatedor, interpondo, se necessário, juntas antivibráticas na tubagem de ligação para impedir a transmissão das ondas mecânicas à carcaça.**

Ligação hidráulica

Ligar com tubo rígido a ligação livre do grupo da eletroválvula (ponto 10) à rede de água. Recomendam-se acessórios como os ilustrados e a execução por parte de um canalizador competente. A pressão da rede não deve ultrapassar os 8 bar.

Ligação à rede de esgotos

Ligar de forma permanente e estanque à rede de esgotos existente, com tubos de diâmetro entre 40 e 68 mm. A ligação deve ser feita através de sifão, para evitar a saída de fumos pelo ladrão. Algumas autoridades de controlo (autoridades de saúde) podem exigir um tanque de decantação: informar-se previamente.

Ligação elétrica

Ligar à rede 230V com ligação à terra (normas CE). Para máquinas com eletroválvula de descarga, seguir o esquema, respeitando as cores dos cabos. Se a máquina estiver equipada com extrator, está prevista uma tomada trifásica: o variador fornecido com o extrator regula a sua velocidade. Ligações do motor, do variador e da eletroválvula por eletricista competente. Existe um risco residual de eletrocussão devido à presença de água e calor: cuidar das ligações, não deixar cobre exposto, não fazer passar os cabos perto de fontes de calor, instalar as unidades (variador e válvula) em locais não expostos a calor, sujidade e água, em caixas fechadas.

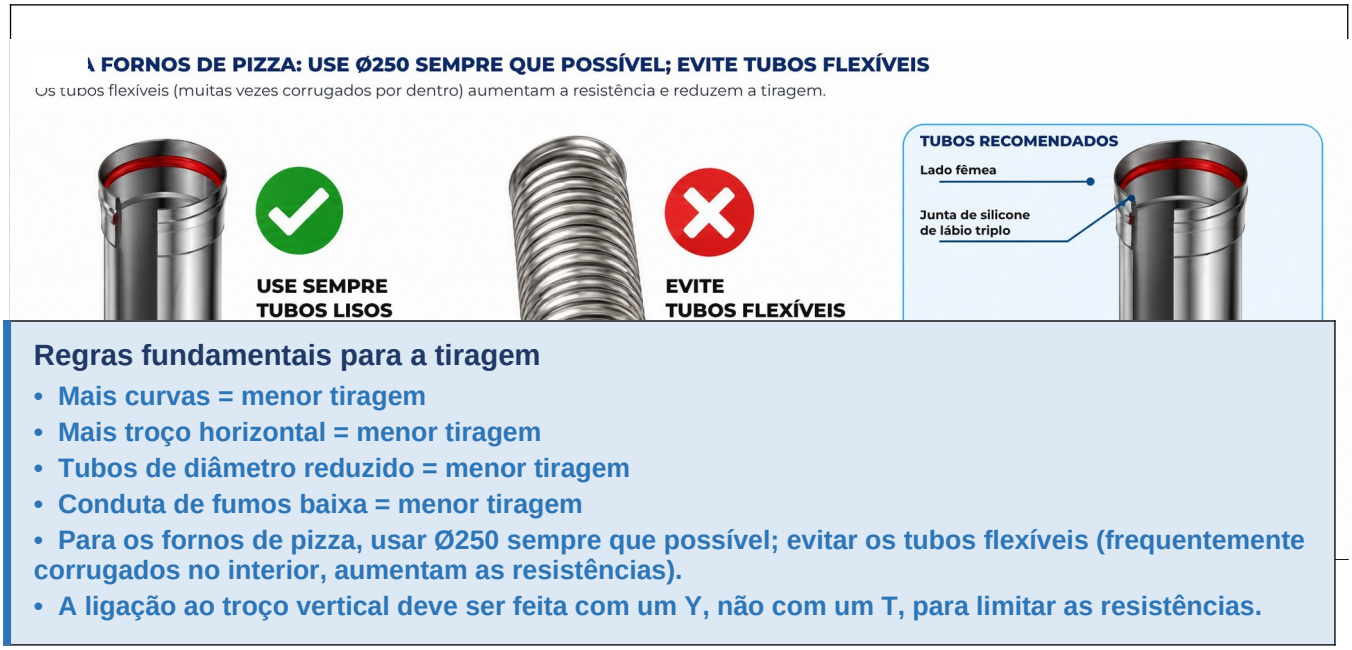
⚠ IMPORTANTE: PRESCRIÇÕES DE SEGURANÇA PARA A LIGAÇÃO À TERRA

Informa-se o utilizador e o instalador de que, devido ao movimento constante do líquido no interior do abatedor de fuligem, podem gerar-se correntes parasitas. Este fenómeno é uma consequência física intrínseca ao funcionamento hidráulico do sistema e não depende de um defeito da máquina.

Para prevenir graves anomalias de funcionamento, corrosões galvânicas ou perigos de eletrocussão, é absolutamente obrigatório que a instalação esteja ligada a um sistema de ligação à terra conforme a lei, com um valor de resistência recomendado compreendido entre 0 e 4 Ohm. O incumprimento desta prescrição faz cessar qualquer responsabilidade do fabricante.

Ligação à conduta de fumos

A ligação deve ser executada com tubos em aço inox estanques (AISI 316L). A jusante da máquina, os tubos devem ser instalados com o lado fêmea mais acima, para evitar depósitos de condensado nas juntas. Evitar curvas bruscas ou descendentes que retenham humidade; manter um ângulo ascendente mínimo de 5°. No topo da conduta de fumos não devem ser colocados chapéus chineses nem eólicos: admite-se apenas o terminal troncocónico.

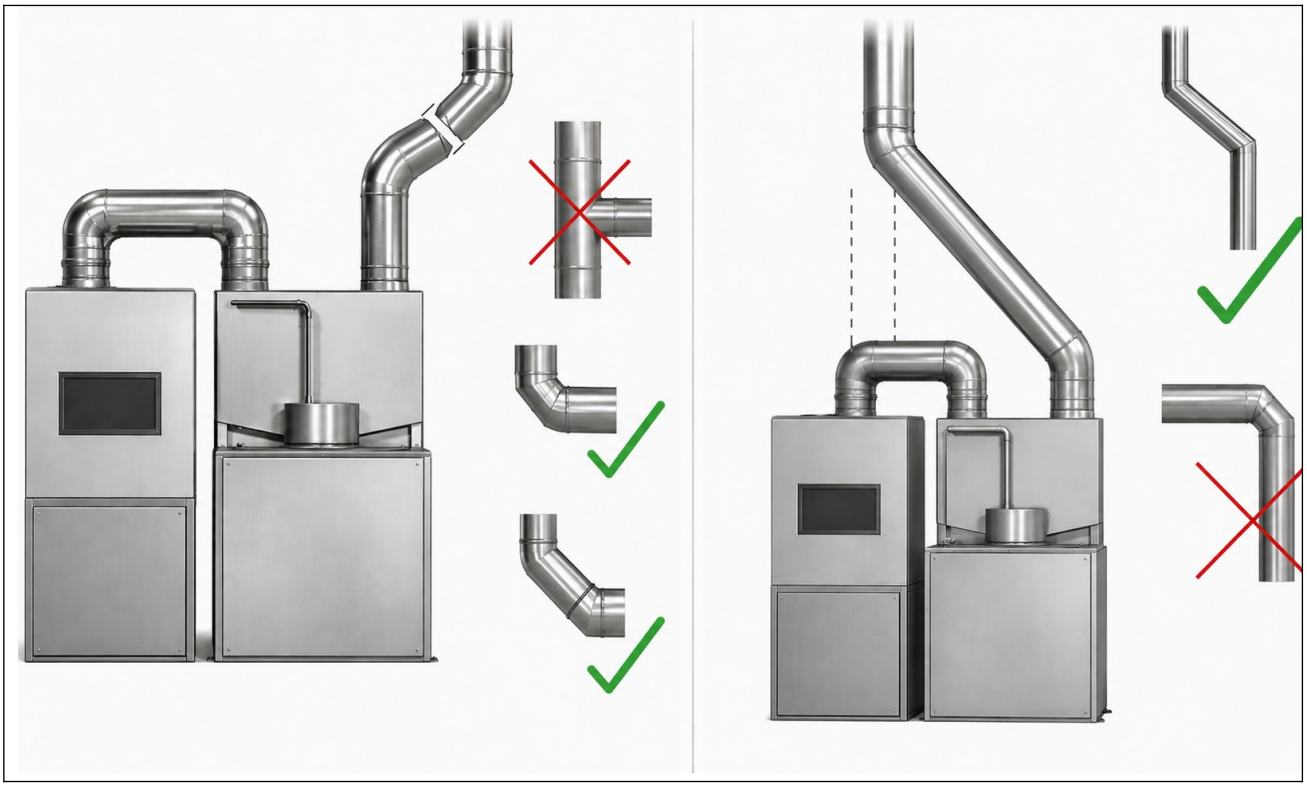


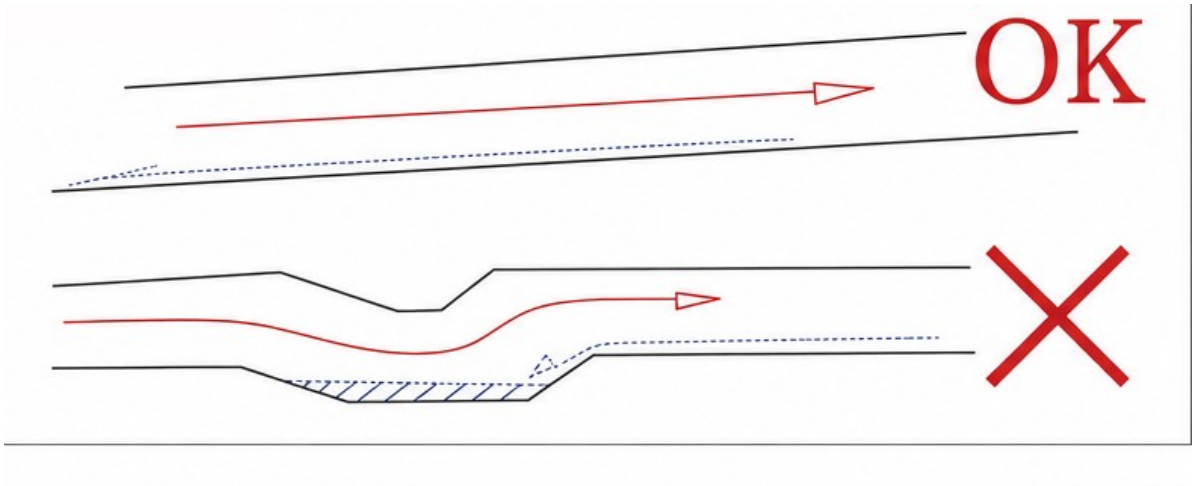
Regras fundamentais para a tiragem

- **Mais curvas = menor tiragem**
- **Mais troço horizontal = menor tiragem**
- **Tubos de diâmetro reduzido = menor tiragem**
- **Conduta de fumos baixa = menor tiragem**
- **Para os fornos de pizza, usar Ø250 sempre que possível; evitar os tubos flexíveis (frequentemente corrugados no interior, aumentam as resistências).**
- **A ligação ao troço vertical deve ser feita com um Y, não com um T, para limitar as resistências.**

Percursos da conduta de fumos

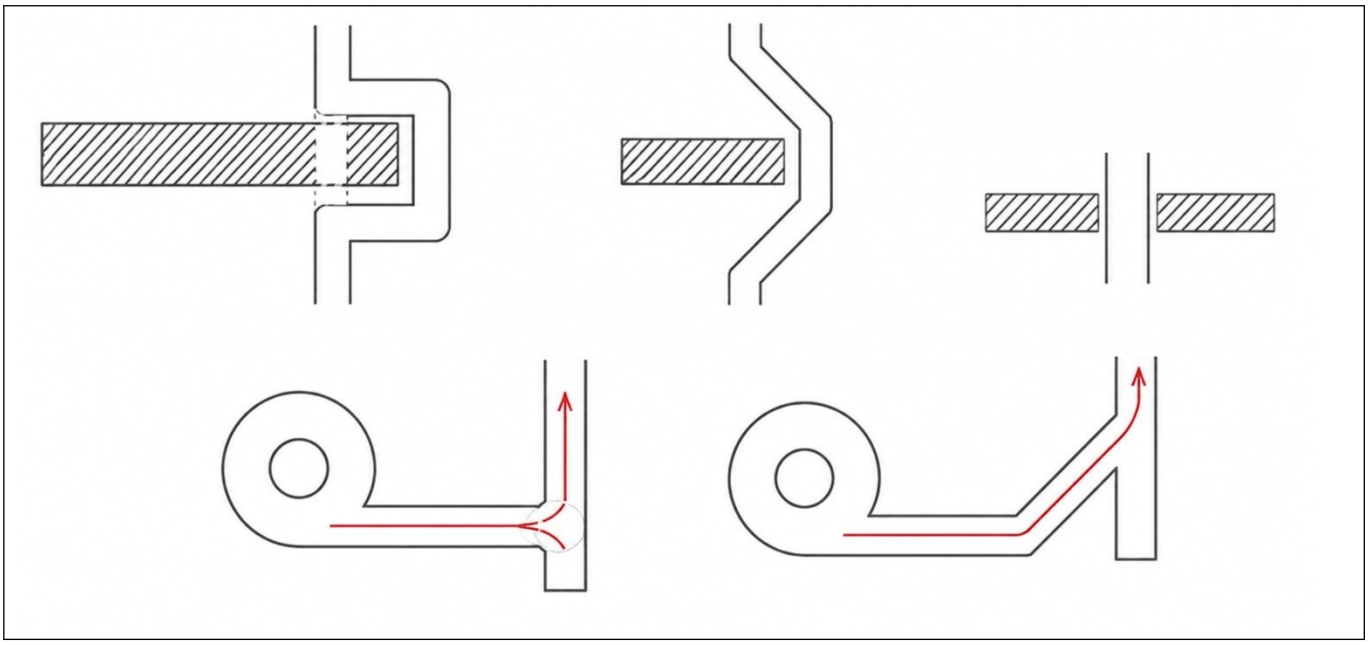
Quando o forno tem um diâmetro menor do que a ligação (p. ex. 200 contra 250), alargar imediatamente a secção com uma peça em funil e usar curvas de grande diâmetro para reduzir as resistências. Convém elevar a máquina sobre uma estrutura de suporte para minimizar o troço descendente à entrada. Um troço descendente oferece uma resistência considerável, uma vez que o fumo tende naturalmente a subir.



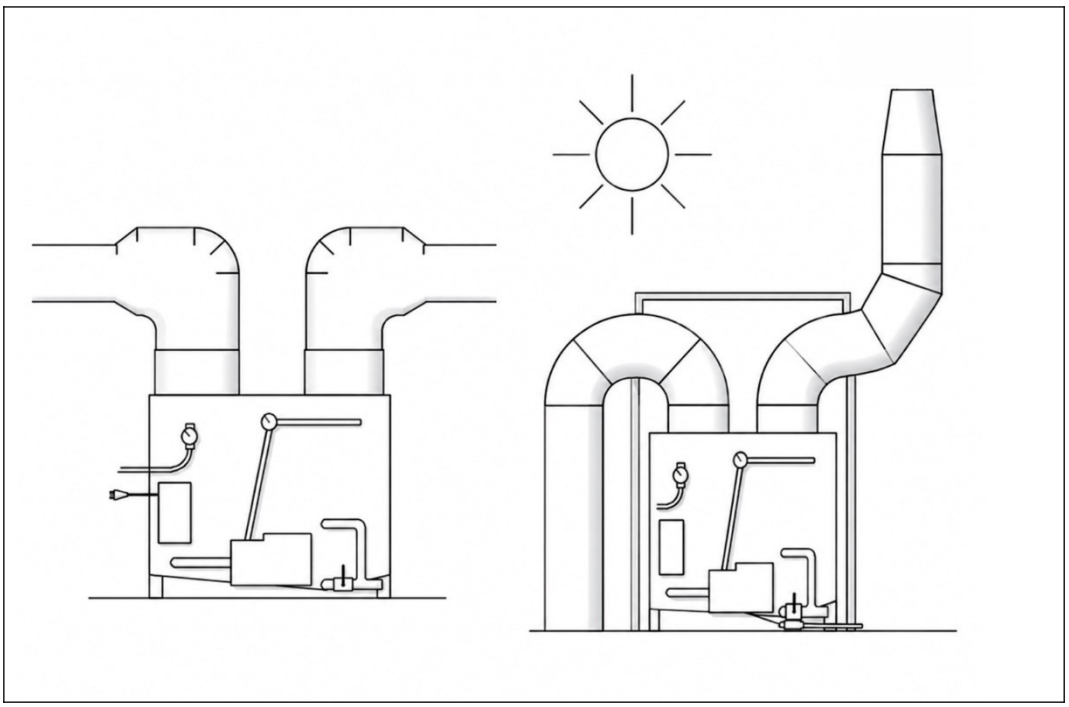


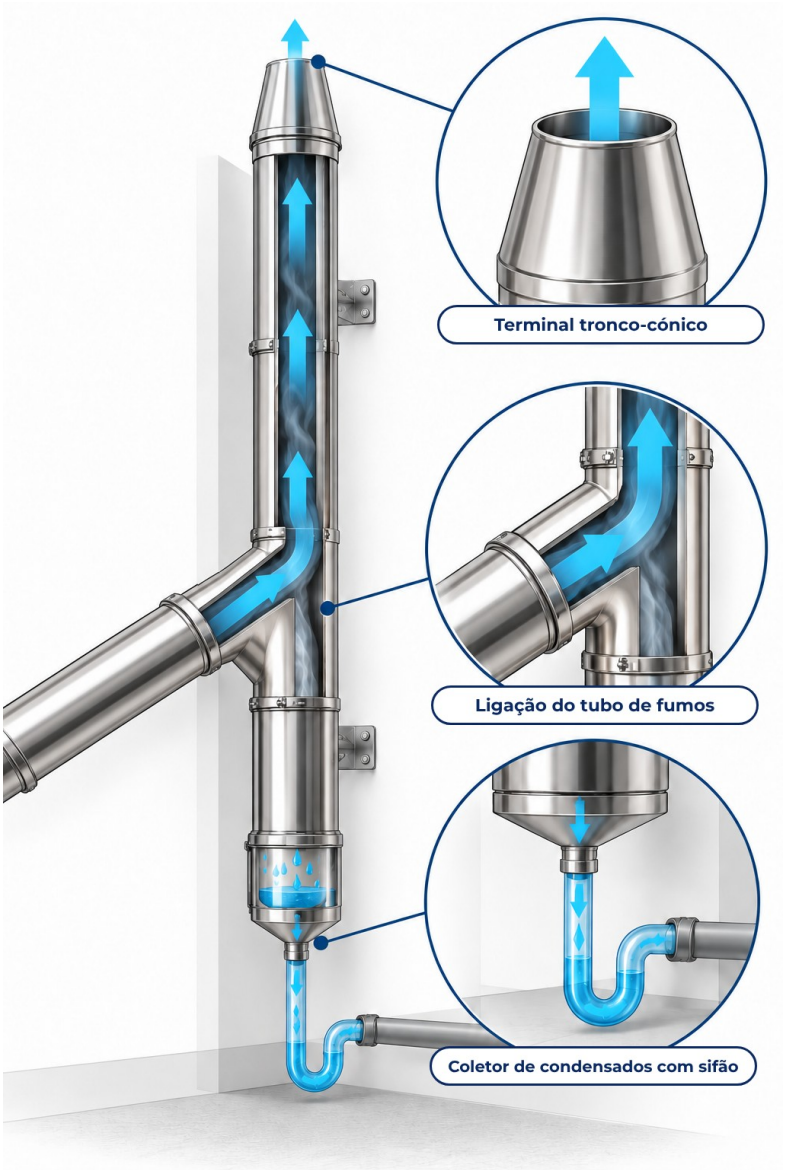
O troço horizontal deve ser mantido com uma ligeira inclinação ascendente: correto (OK) e errado (NO)

Evitar absolutamente percursos tortuosos livres: um duplo S para contornar um obstáculo cria dificuldades mesmo com extrator. É preferível furar o obstáculo (p. ex. uma parede) ou usar curvas a 45° ou 30° e não mais de 90°. Também um troço em T pode criar dificuldades de tiragem: preferir ligações em Y ou curvas diretas 45+45°. As variações de secção devem ser feitas em troços retilíneos e de forma gradual.



Exemplos de instalação: sobre estrutura horizontal, em terraço/exterior com caixa de cobertura e descarga telecomandada. Nas instalações exteriores, assegurar que na caixa a temperatura não desce abaixo de 5°C nem ultrapassa os 80°C.





Localização ideal

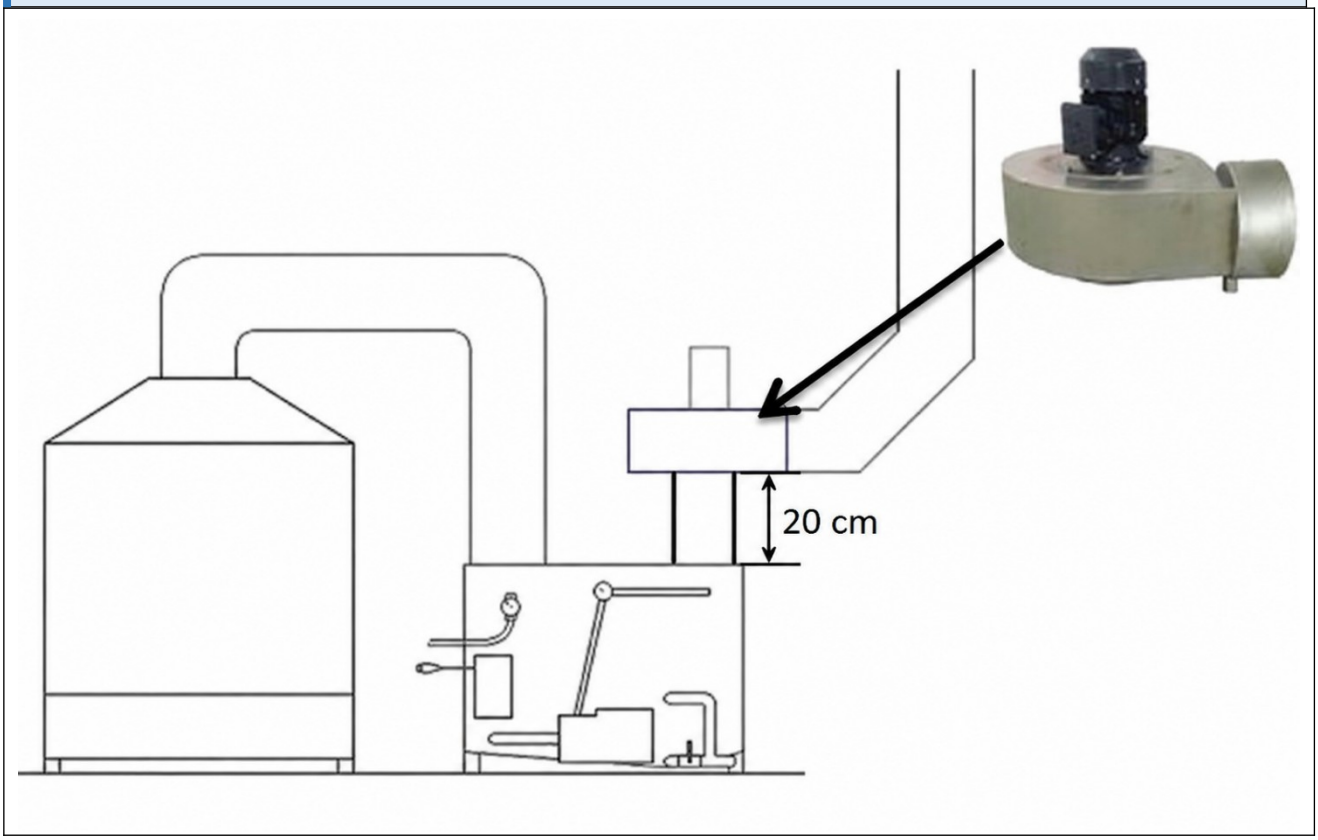
- **A localização ideal é imediatamente a seguir ao forno/combustor: mantém limpa toda a conduta de fumos, reduz o risco de incêndio e facilita a manutenção.**
- **No troço entre o combustor e o abatedor, usar tubos de parede dupla; limpá-lo periodicamente para evitar perdas de tiragem e riscos residuais de incêndio.**

16. Extrator

A máquina não possui aspiração própria mas, uma vez em funcionamento, não dificulta a tiragem da conduta de fumos. Em casos particulares (muito fumo, utilizações múltiplas, numerosas curvas) é aconselhável ou necessária a instalação de um extrator, que pode ser fornecido pelo fabricante. Procedendo autonomamente, ter presente que: utilizam-se extratores centrífugos em aço inox colocados a jusante da máquina; se não forem construídos em monobloco tipo caracol, devem ser selados com silicone; não se utilizam ventiladores “boxed” ou com o motor exposto ao fluxo. O ventilador é montado por cima da saída de fumos.

Nota

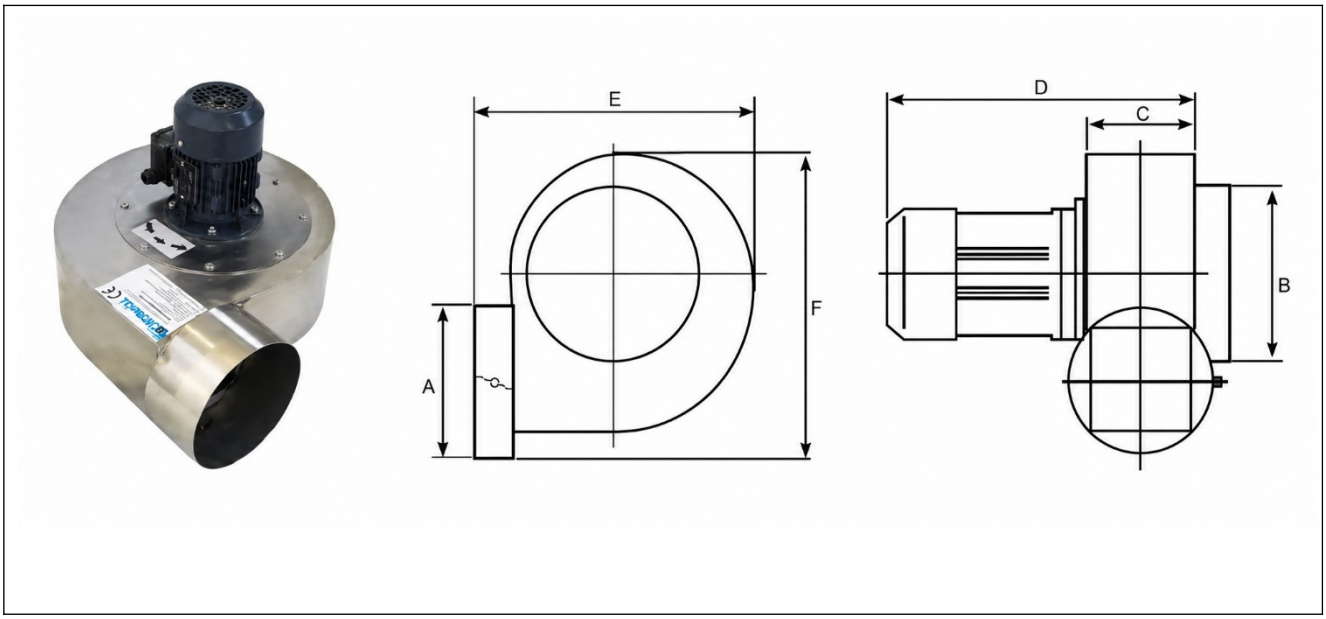
- **O EXTRATOR NÃO SE INSTALA DIRETAMENTE SOBRE A MÁQUINA, MAS SOBRE SUPORTES PRÓPRIOS.**
- **O extrator tem uma tomada própria, 230 ou 380V, e o respetivo variador de regulação, independentes dos da máquina.**
- **O tipo de extrator influencia muito a qualidade do resultado: consultar o fabricante.**



Extrator centrífugo inox montado a jusante, por cima da saída de fumos, sobre suportes

Ficha técnica do extrator INOX4EBR (ex ETCRL)

Ventilador tipo caracol com corpo em aço inox 304 soldado, construído especificamente para ar húmido; caixa estanque em monobloco com descarga de condensados na saída. Deve ser usado com o motor em cima, sobre um suporte próprio. Motor trifásico para utilização com variador, com possibilidade de configuração em triângulo (220V) ou em estrela (380V). Descarga de condensados DN15 (½").



Extrator tipo caracol INOX4EBR e cotas dimensionais (A–F)

Modelo	A	B	C	D	E	F
INOX4EBR350	355 mm	448 mm	255 mm	620 mm	600 mm	774 mm
INOX4EBR280	305 mm	295 mm	215 mm	500 mm	503 mm	640 mm
INOX4EBR450						

Para mais informações, ver o manual dos extratores

Associação do extrator por modelo

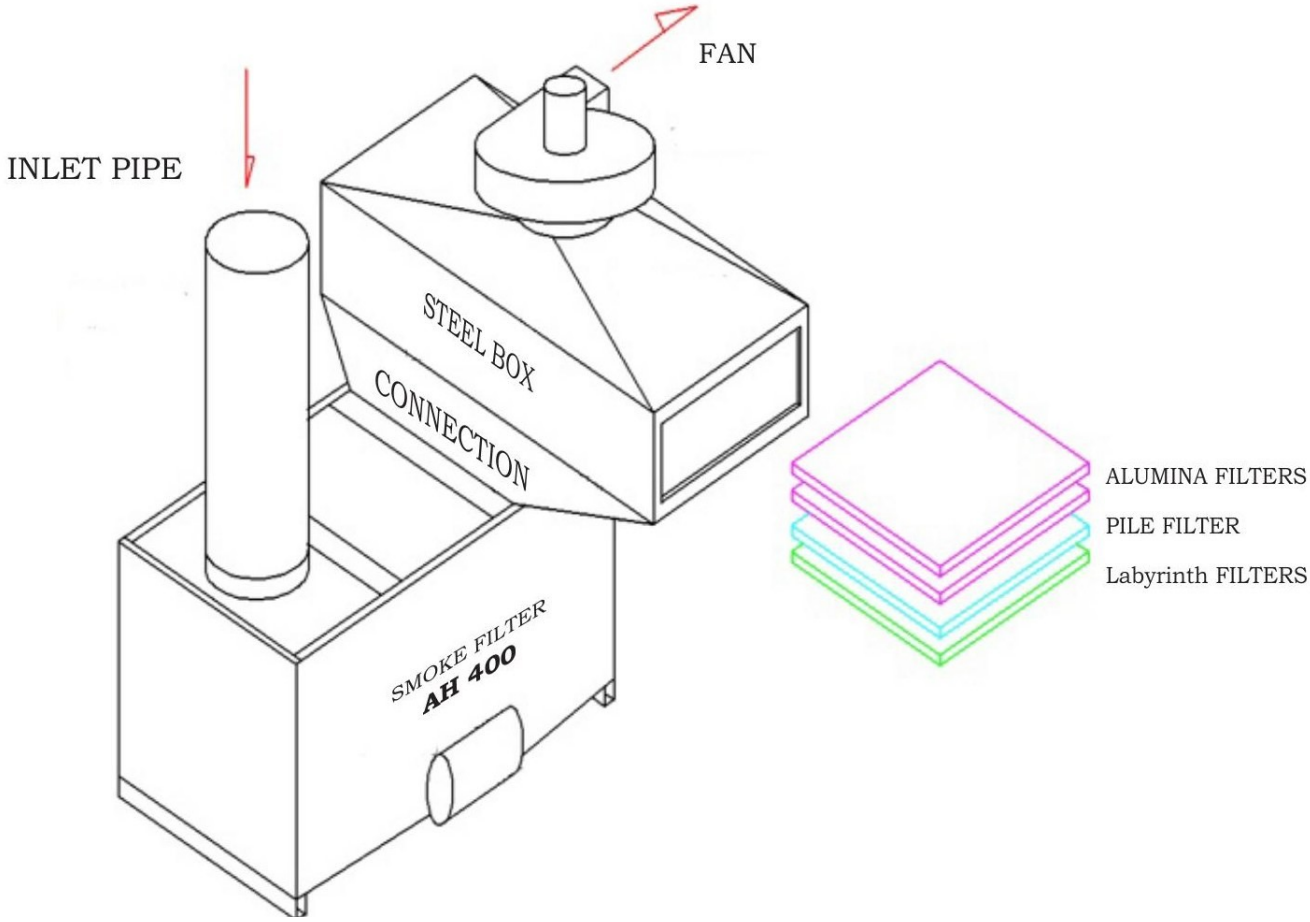
Modelo	Extrator associado
AH300+	INOX4EBR280 – 1,1÷1,5 kW (230V mono / 400V tri)
AH350	INOX4EBR350 – 3 kW (400V tri)
AH400	INOX4EBR350 – 3 kW (400V tri)
AH500	INOX4EBR350/450 – 3÷4 kW (400V tri)
AH600	INOX4EBR450 – 4 kW (400V tri)

17. Dispositivo de pós-filtração FilterPack

Para eliminar ou atenuar os odores, ou no caso de fumos que exijam tratamentos adicionais, está disponível um dispositivo de pós-tratamento composto por meios filtrantes de vários tipos, aplicável à saída da máquina. Devido à sua robustez, deve necessariamente ser montado no extrator.

O FilterPack 1000 dispõe de um suporte com quatro ranhuras para os filtros (alumina, pile, labirinto). Não pode apoiar diretamente sobre a máquina: existe um coletor fixado à saída da máquina com uma coroa de parafusos; uma segunda coroa fixa o coletor ao airbox. As juntas devem ser seladas com silicone. Por cima do airbox deve ser instalada uma tremonha (fornecida), também fixada com parafusos e silicone; por fim, fixa-se o extrator através do seu encaixe Ø250 macho/fêmea. Recomenda-se fixar o extrator a um suporte estável (p. ex. suportes de parede) para que não vibre. O conjunto “AH-400 FilterPack 4 000”, capaz de tratar cerca de 4 000 m³/h, liberta no máximo um sopro de vapor destinado a dissipar-se em poucos metros.

at most within a few meters. The complex works best if placed in a cool place, where there is less water evaporation process.



Conjunto FilterPack: máquina → coletor → airbox → extrator, com filtros alumina / pile / labirinto

18. Ciclo operativo

PONTO ZERO — Máquina vazia, ligada à rede de água e não alimentada; válvula de descarga fechada.

LIGAÇÃO — Para ligar, basta alimentar a máquina: a boia, funcionando como interruptor, comanda o enchimento de água e, no nível mínimo, ativa a bomba; no nível máximo cessa a entrada de água. Ligar a máquina 5–10 minutos antes do forno/combustor, para trabalhar com água limpa.

OPERACIONALIDADE — A máquina permanece ativa enquanto receber água e corrente. A água perdida por evaporação é reposta pela boia. Na ausência de automatismos com temporizador, a máquina funciona nestas condições durante cerca de 8–10 horas.

DESLIGAMENTO E DESCARGA — Desligado o combustor, cortar a alimentação e abrir a válvula de descarga para drenar a água suja. Fechada novamente a válvula, a máquina volta ao “ponto zero”.

> **Nota**
> • **Pelo menos semanalmente, proceder à lavagem interna da máquina, para eliminar a sujidade grosseira e verificar a ausência de corpos estranhos (blocos de fuligem caídos da conduta, folhas, etc.).**

19. Segurança

A jusante da máquina, uma vez em regime, não existem problemas de incêndio; no entanto, no troço do combustor até à máquina é necessário usar tubos de parede dupla. Esse troço tende a sujar-se e deve ser limpo periodicamente para evitar perdas de tiragem e riscos residuais de incêndio: recomenda-se instalar a máquina o mais perto possível do combustor. A instalação da conduta de fumos não é trivial e deve ser executada por pessoal formado e equipado.

Existe um risco residual de eletrocussão devido à presença de água e eletricidade no mesmo aparelho: cuidar da ligação à terra e NÃO efetuar qualquer intervenção sem ter desligado a alimentação. A máquina atinge temperaturas de 50–60°C em funcionamento: atenção às queimaduras. Não introduzir a cabeça na máquina: os resíduos de fuligem apresentam toxicidade. Na limpeza interna, usar luvas e proteger a pele e os olhos; as divisórias podem ter arestas cortantes e os bicos são saliências nas quais é possível ferir-se. Qualquer modificação à instalação ou ao volume de gás a tratar deve ser acordada com o fabricante.

ADVERTÊNCIA — Carga residual do variador

- **O variador mantém uma carga elétrica residual perigosa mesmo após o desligamento.**
- **Aguardar pelo menos 15 minutos após o corte da alimentação antes de abrir a tampa ou aceder aos terminais; verificar a ausência de tensão. Intervenções reservadas a um eletricista qualificado.**

20. Manutenção

Operações prévias à manutenção

⚠️ Desligar a máquina da rede elétrica, impedindo a sua religação por terceiros.

⚠️ Apagar completamente a lareira/o combustor e aguardar a ausência de resíduos de combustão.

⚠️ Usar os EPI previstos (luvas, calçado de segurança).

Manutenção ordinária

Frequência	Operações
Diária	Renovar a água da máquina uma vez por dia (mesmo várias vezes por dia, se necessário).
A cada 7 dias	Limpar o interior dos resíduos depositados com um jato de água limpa e verificar a ausência de corpos estranhos.
A cada 15 dias	Limpar o troço de conduta de fumos do combustor até à máquina.
Semanal	Verificar a ausência de resíduos de poeira no motor da bomba e que este possa arrefecer; controlar a integridade dos tubos de borracha e a ausência de fugas.
Mensal	Controlar o cabo de alimentação, a ligação à terra e as ligações elétricas na caixa da boia; através da portinhola, verificar a barra (ânodo de sacrifício), o estado da boia e a sua liberdade de movimento.
Se no exterior	Verificar que a temperatura não desce abaixo de 0°C nem ultrapassa os 50°C e que, em caso de chuva, a máquina não recebe água nos componentes elétricos, se montada no exterior sem cobertura.
Se com extrator	Controlar o estado das juntas, a ausência de fugas e a estanquidade; verificar visualmente as ligações elétricas e os cabos.
Semestral	Inspeção completa com pessoal qualificado.

Nota à atenção do utilizador

- **A limpeza interna deve ser efetuada apenas com água: salvo indicação diferente do fabricante, não usar aditivos (detergentes, sabão, ácidos, amoníaco, etc.).**
- **O fabricante declina qualquer responsabilidade por instalação incorreta ou aproximada, utilização de materiais inadequados, mão de obra não qualificada, manutenção omissa ou negligente, modificações arbitrárias ou acoplamento a instalações inadequadas.**
- **Qualquer intervenção solicitada e não devida implica a faturação da deslocação, da mão de obra e dos materiais.**

21. Resolução de problemas

Mesmo com uma instalação correta podem ocorrer, ao longo do tempo, problemas devidos ao desgaste ou a causas acidentais. Recomenda-se sempre avisar o fabricante e consultar um técnico ETC.

Problema	Causa	Solução
Diminuição repentina da tiragem	Bicos ou tubos obstruídos / bomba avariada · nível de água excessivo (boia bloqueada) · conduta de fumos obstruída (a montante ou a jusante) · ventilação insuficiente do local	Limpar bicos e tubagens · verificar a bomba · libertar a boia · limpar a conduta de fumos · garantir a renovação do ar no local
Lavagem insuficiente (fumo cinzento)	Água suja (renovação insuficiente) · obstruções nas tubagens que impedem a nebulização	Esvaziar, lavar e mudar a água pelo menos 1×/dia (mais vezes com muitas poeiras) · cuidar da limpeza das partes de água
A máquina não enche de água	Eletroválvula de enchimento com calcário (manómetro 0/10 não volta a zero) · boia bloqueada na posição máxima	Desmontar os 4 parafusos do corpo da válvula e remover o calcário · verificar as ligações elétricas · limpar/libertar a boia
Fugas de água das tubagens	Troços descendentes ou zonas de estagnação · ligação macho-fêmea invertida	Reposicionar os tubos com inclinação ascendente · montar a fêmea a jusante do macho
Fumo pelos lava-loiças	Ausência de sifão na descarga	Instalar um sifão na linha de descarga
Saída contínua pelo ladrão	Boia descalibrada ou bloqueada	Apertar uma volta o parafuso superior · libertar a boia

22. Transporte

4. Usar vestuário de trabalho, calçado de segurança e luvas.
5. Fixar a máquina numa palete com 4 parafusos para madeira através dos furos nas quatro extremidades dos pés.
6. Envolver com plástico de bolhas e proteger com uma caixa de cartão espesso; fixar a embalagem à palete com cintas.
7. Elevar e movimentar com empilhador ou meio mecânico adequado; qualquer deslocação não mecânica deve ser efetuada por pelo menos 2 pessoas.
8. Em caso de elevação com grua, fazer passar correntes ou cabos nas estruturas da base por baixo da máquina.

Nota

- **A palete deve ter consistência e robustez adequadas às cargas e às solicitações da movimentação. Usar paletes e embalagens que deixem poucos cm à volta da máquina, para interpor material de proteção contra choques (plástico de bolhas, poliestireno).**

23. Garantia

Duração da garantia

- **12 meses para clientes B2B titulares de número de IVA**
- **24 meses para consumidores privados (B2C) nos termos do D.Lgs. 206/2005 – Código do Consumo italiano**
- **Com início na data indicada no DDT (guia de remessa)**

A garantia cobre

- Defeitos de fabrico dos componentes
- Fornecimento da peça de substituição defeituosa (NÃO incluídos: instalação, deslocação do técnico, despesas de envio)

A garantia NÃO se aplica em caso de

⚠️ Desgaste natural dos componentes
⚠️ Instalação ou utilização incorreta
⚠️ Incumprimento das instruções de utilização
⚠️ Modificações não autorizadas
⚠️ Manutenção omissa ou inadequada (a efetuar periodicamente por pessoal qualificado)
⚠️ Desmontagem inadequada, acidentes, choques, sinistros

Procedimento de pedido de assistência

9. Enviar o pedido por e-mail, especificando em pormenor o problema detetado.
10. Os componentes solicitados em garantia devem ser pagos antecipadamente.
11. Os componentes defeituosos substituídos devem ser reenviados à ETC Group no prazo de 15 dias.
12. Só após verificação técnica, confirmado o defeito de fabrico, o cliente será reembolsado.

24. Contactos

Sede	Strada delle Campagne 10, 61010 Tavullia (PU) — ITÁLIA
Telefone	+39 0541 1646150 · +39 0541 955062
WhatsApp	+39 373 7755779
E-mail	informazioni@etcgroupsrl.biz
PEC (correio eletrónico certificado)	etcgroupsrl@pec.libero.it
Web	www.etcgroupsrl.it
N.º IVA / EORI	IT04083110405
REA / SDI	PS-196574 · M5UXCR1
Horário	Seg–Sex 08:00–12:00 / 13:00–17:00

Artur Cokaj
Responsável pela Gestão Técnica D.M. 37/2008 – Alíneas A, C, D, E
ETC Group S.r.l. — Tavullia (PU), Itália

Assinatura e Carimbo _____

Manuais e perguntas frequentes

Leia o código com o smartphone: todos os manuais ETC para descarregar em PDF e as 100 perguntas e respostas sobre os abatedores a água.

noflue-soot.com/manuali/pt

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE – PORTUGUÊS

ETC GROUP S.R.L.
AIR FILTRATION TECHNOLOGIES

CE

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

N° DIC-2025-01 · Rev. 01

Empresa: ETC Group S.r.l.
Strada delle Campagne n. 10, 61010 Tavullia (PU), Italia

P.IVA: IT04083110405
Tel: +39 0541 1646150 | +39 0541 955062
Email: informazioni@etcgroupsrl.biz

01 · DENOMINAÇÃO / MODELOS

Denominação:	Depuradores de fuligem e gordura SCRABER / AH
Modelos:	AH 200 · AH 250 · AH 300 · AH 350 · AH 400 · AH 500 · AH 600 · Clinear 250L · Clinear 300L · Clinear 400L · X/1
Descrição:	Sistema projetado e fabricado para a lavagem e purificação dos fumos e poluentes gerados por qualquer tipo de cocção (elétrica, a gás, a carvão ou a lenha).

O sistema garante:

- A remoção do material particulado total
- A redução das emissões de dióxido de carbono (CO_2)
- A eliminação de óxidos de nitrogênio (NOx), monóxido de carbono (CO), odores e partículas finas
- Tem as características para funcionar também como sistema de prevenção de incêndios nos dutos de extração

02 · DIRETIVAS EUROPEIAS APLICÁVEIS

Direttiva / Directive / Richtlinie	Descrizione / Description / Beschreibung
2006/42/CE	Diretiva Máquinas
2014/35/UE	Diretiva de Baixa Tensão
2014/30/UE	Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética

03 · NORMAS HARMONIZADAS APLICADAS

Norma / Standard / Norm	Descrizione / Description / Beschreibung
EN ISO 12100:2010	Segurança de máquinas – Princípios gerais de projeto
EN 60204-1:2018	Segurança de máquinas – Equipamento elétrico de máquinas

04 · NÍVEL DE PRESSÃO SONORA (ISO 11202)

Nível de pressão sonora (ISO 11202)	**70 dB(A)**	*Certificado IMQ · K = 4 dB*

05 · CERTIFICAÇÃO IMQ

Organismo:	IMQ S.p.A. – Milão (Itália)
Certificado:	Certificado de exame de tipo n.º IMQ 297 Rev. 0
Referência:	Requisitos essenciais da Diretiva 2006/42/CE · processo IMQ 50AR00040
Data de emissão:	16/07/2018

No momento do fabrico e da colocação no mercado, os modelos acima indicados foram ensaiados no IMQ e obtiveram a certificação IMQ n.º 297.

06 · ASSINATURA / ARTUR COKAJ

Local: Tavullia (PU), Itália
Data: 01/01/2025

Assinatura:

ETC Group S.r.l.
Strada Delle Campagne 10
61010 Tavullia PU
P.Iva e C.f IT 04083110405

Artur Cokaj
Responsável Técnico