



LUA: PL20180727003050

Emissões gasosas: fontes fixas

Edição: 0

Data: 30/07/2018

Página: 1 de 2

Identificação e caracterização das fontes fixas de emissão de poluentes para o ar (chaminé), identificação das unidades/equipamentos associadas a essas fontes, regime de emissão (contínuo/espórádico).

De acordo com o projeto e proposta do fornecedor, o aquecimento dos pavilhões e das respectivas áreas produtivas será assegurado por 3 equipamentos (1 por cada bloco) de aquecimento a água em circuito fechado. Cada sistema será constituído por 1 gerador a biomassa (casca de pinheiro, serrim, pellets, estilha) com capacidade calorífica prevista de 1.750kWth (1.500.000 kcal) (2 unidades para os Blocos 1 – G1 e 2 – G2) e 2.300kWth (2.000.000 kcal) (1 unidade para o Bloco 3 – G3).

Estes equipamentos utilizam como fluido de aquecimento água com depósito em circuito fechado com uso de 5,7m³ (G1 e G2) e 6,25m³ (G3) respetivamente, sendo equipados cada um com uma chaminé de 13m de altura e diâmetro de 480mm (G1 e G2) e 600mm (G3).

Junto se anexa características técnicas do equipamento e desenho técnico da chaminé, cuja implantação se apresenta na planta de implantação, correspondendo à casa da caldeira pormenorizada na respetiva planta das tipologias construtivas 1 e 4.

De acordo com o fabricante, o sistema de aquecimento é equipado com um sistema de despoejamento, baseado num depurador multi-ciclónico para retenção das poeiras (PTS). Para os restantes parâmetros, nomeadamente NO_x e SO₂ não está previsto qualquer sistema de tratamento, sendo que tal se justifica pelo baixo nível de emissões associadas a estes parâmetros, não sendo poluentes relevantes.

Ainda de acordo com o fabricante, os valores de emissão associados à saída FF1 para os parâmetros supra referidos (PTS, NO_x e SO₂) estarão sempre abaixo dos VLE's legalmente definidos, bem como apresentará caudais abaixo dos limiares mássicos médios.

No âmbito do controlo das emissões gasosas e face à entrada em vigor, a partir de 1 de Julho de 2018, do novo regime de emissões gasosas, criado pelo Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de Junho, afigura-se claro que esta instalação estará abrangida pelo mesmo, nos termos da alínea a) do n.º 1 do seu artigo 2.º porquanto todos os equipamentos de combustão apresentarão uma potência superior a 1MWth e inferior a 50MWth, pelo que as fontes pontuais previstas neste Núcleo Avícola, ou seja, a FF1, FF2 e FF3 estarão sujeitas a monitorização pontual nos termos definidos pelo diploma.

Relativamente à altura das chaminés, não possuímos um estudo das alturas das chaminés a instalar, mas desde logo se considera com base no projeto e no desenho técnico das chaminés propostas instalar que:

1. As chaminés FF1 e FF2 (Bloco 1 e 2 respetivamente) terão 13m de altura ao solo e 480mm de diâmetro, com 2 tomas de amostragem e demais requisitos em cumprimento da NP2167:2007;
2. A chaminé FF3 (Bloco 3) terá 13m de altura ao solo e 600mm de diâmetro;
3. Em todas elas o obstáculo próximo mais desfavorável é a própria casa da caldeira que terá uma altura máxima de 7,04m, sendo que todos os edifícios circundantes serão mais baixos;

Elaborado: QueroVento – 30.07.2018

Aprovado: 07.08.2018



LUA: PL20180727003050

Emissões gasosas: fontes fixas

Edição: 0

Data: 30/07/2018

Página: 2 de 2

4. Que de acordo com os dados do fabricante, os caudais mássicos de todos os poluentes serão inferiores aos respetivos limiares mássicos médios e as chaminés apresentarão uma altura superior em 5,95m relativamente ao obstáculo mais próximo, tendo mais de 10m.

Neste contexto, considerando que as chaminés propostas terão uma altura final de 13,00m, conclui-se que a altura final proposta em projeto se apresenta adequada aos requisitos do Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de Junho, e não carece de estudo de alturas e/ou das condições locais de dispersão e difusão atmosféricas.

CVT

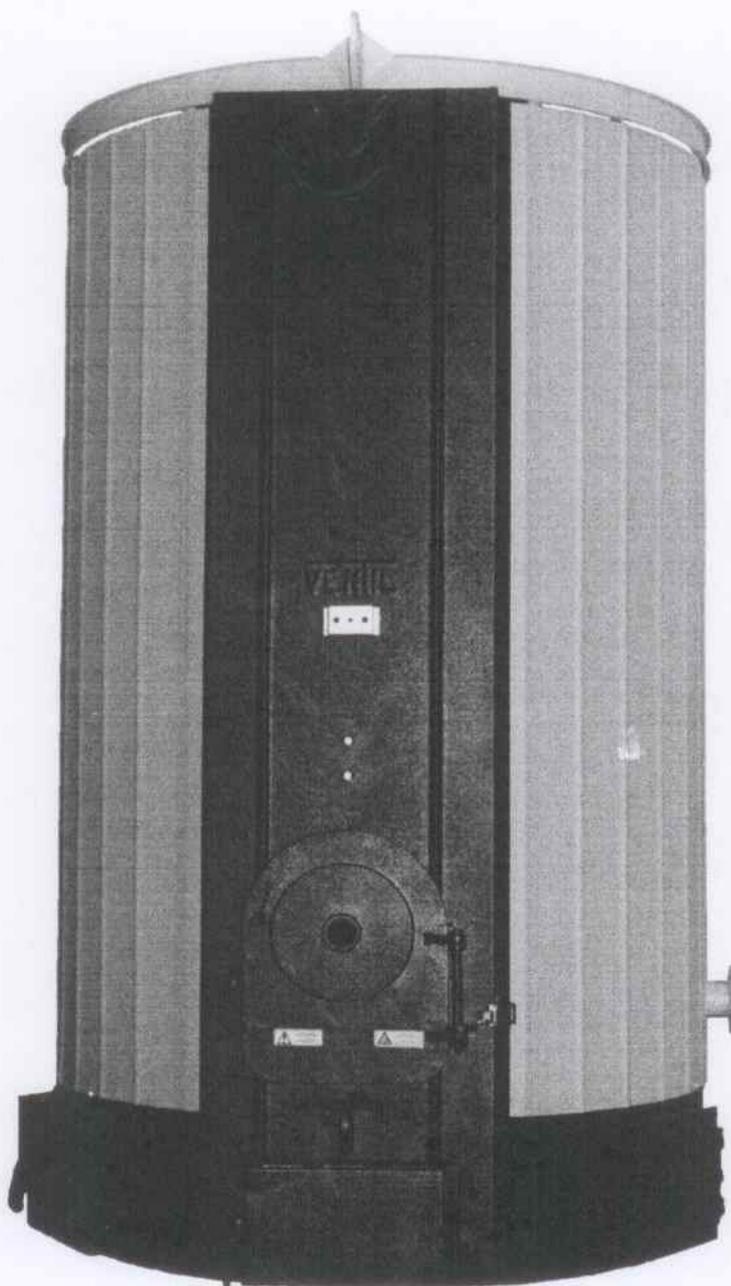
VENTIL
engenharia do ambiente

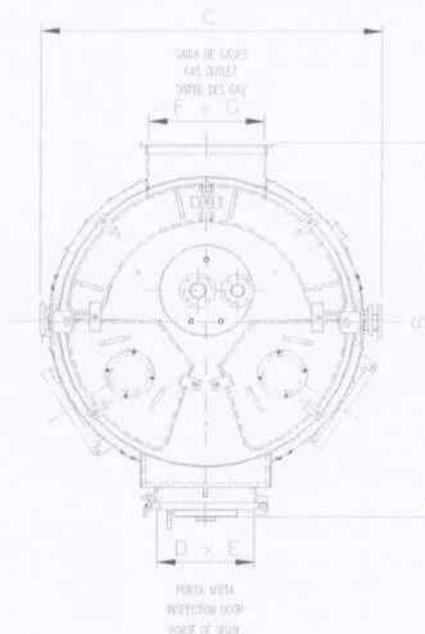
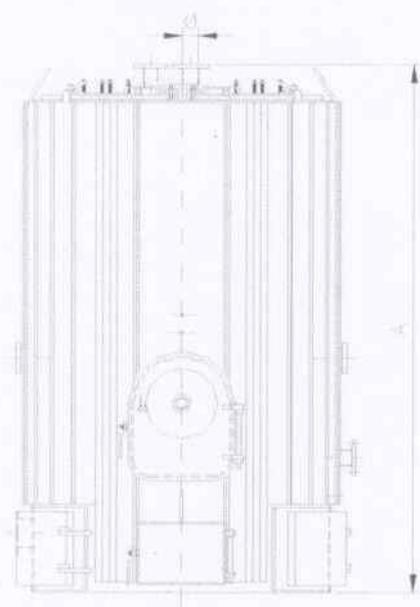
CE

CALDEIRA CVT
Combustíveis Sólidos

BOILERS CVT
Solid Fuels

CHAUDIÈRES CVT
Combustibles Solides



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
 TECHNICAL DATA
 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES


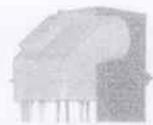
A VENTIL reserva-se o direito de alterar as dimensões e características apresentadas, tendo em vista a actualização técnica dos produtos.
 Ventil reserves the right to modify its products dimensions and characteristics for technical updates.
 VENTIL, ses informations sont données à titre indicatif et peuvent être modifiées sans préavis en fonction de l'évolution de notre matériel. D'éventuelles normes locales particulières doivent être prises en considération.
 VEN MOD 111902

MOD		CVT 300S	CVT 500S	CVT 750S	CVT 1000S	CVT 1500S	CVT 2000S	CVT 3000S	CVT 4000S
Potência	kW	350	580	870	1160	1750	2300	3480	4640
Power / Puissance		Gcal/h	0.35	0.5	0.75	1	1.5	2	3
Peso líquido	kg	3300	3400	6010	7430	8760	10800	12000	17600
Boiler Weight / Poids Chaudière									
Volume de água	dm ³	1800	2000	3700	4800	5700	6250	8000	10000
Water content / Contenu eau									
Dimensões:									
Dimensions									
A	mm	2600	3000	3200	3900	3900	3900	4200	5100
B	mm	1600	2200	2400	2700	2800	2900	3000	3500
C	mm	1380	2100	2200	2300	2500	2600	2900	3400
D	mm	500	660	660	660	660	660	660	660
E	mm	460	520	520	520	520	520	520	520
Ø	DN	65	80	100	100	125	150	250	250
Dreno	DN	50	50	50	50	50	50	50	50
Saída de gases:									
Gas outlet / Sortie des gaz									
F	mm	400	630	650	650	800	800	800	1000
G	mm	210	210	230	300	300	350	350	350
Casa da caldeira (mín.)	mm	4500	4500	4800	5500	5500	5500	6000	8000
Boiler Home / Maison Chaudière									


Sede:

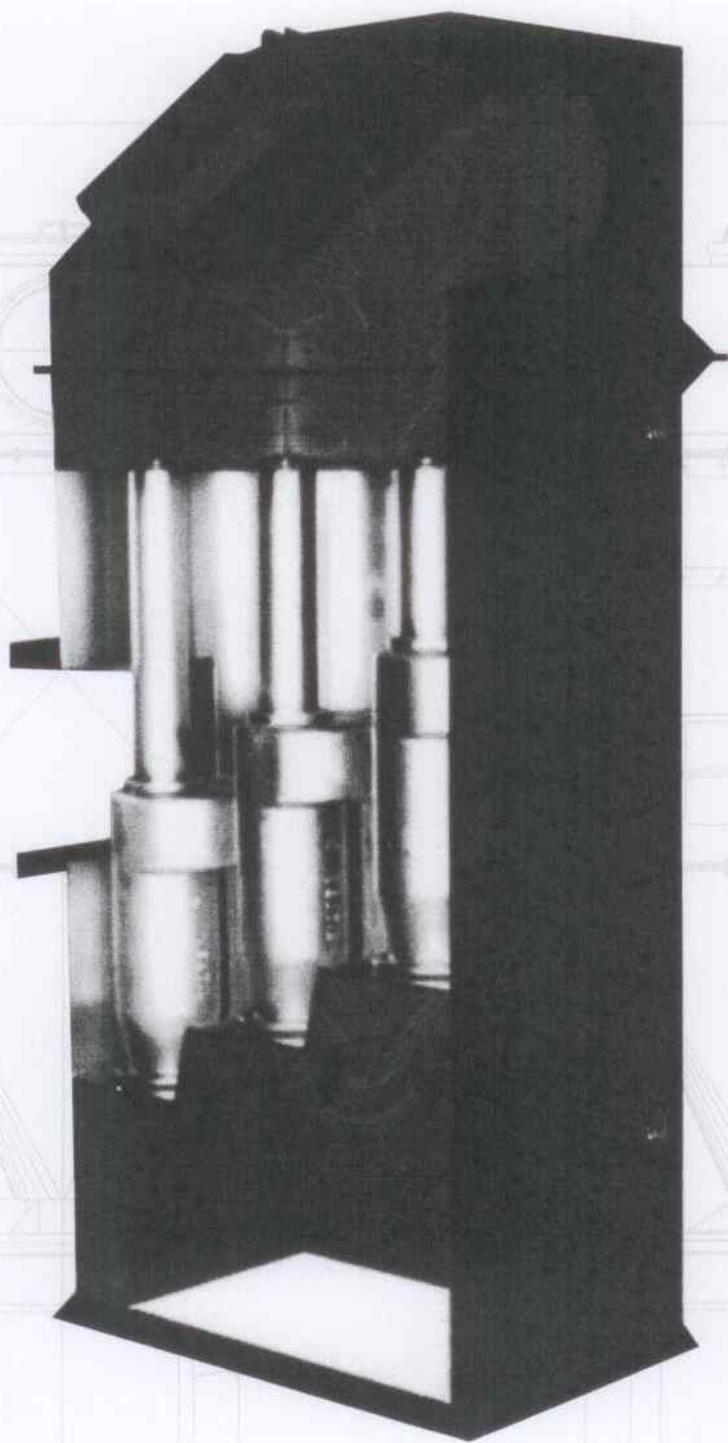
Apt.27 - 3834 - 909 Ílhavo Portugal

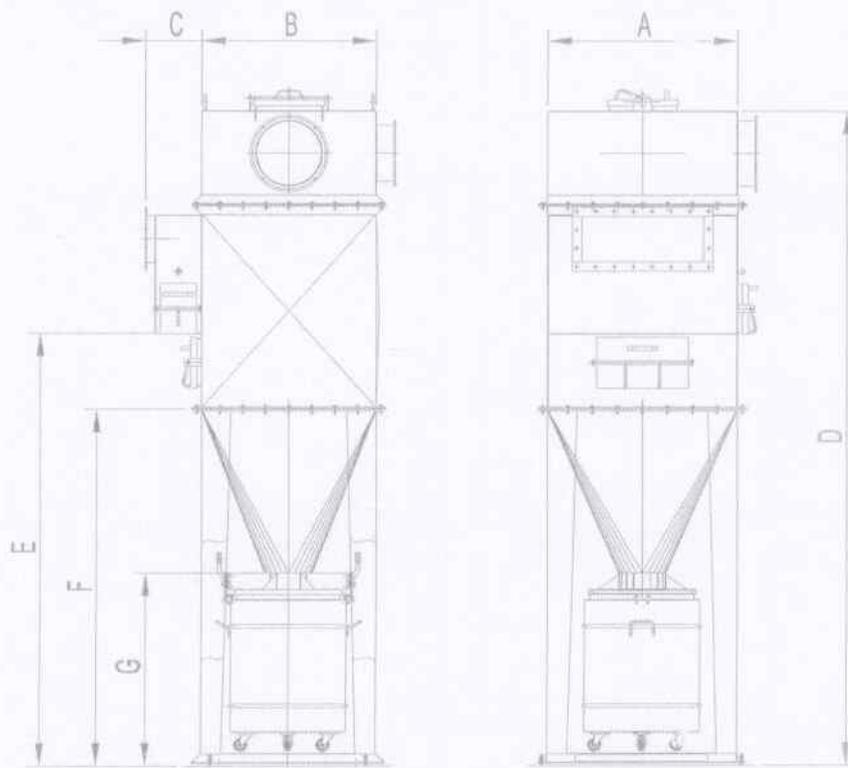
 T: + 351 234 32 50 85 F: + 351 234 32 50 86 www.ventil.pt ventil@ventil.pt



DEPURADOR DE CINZAS

Ciclones em ferro fundido





Caldeira modelo		300	500	750	1000	1250	1500	2000	2500	3000	
Depurador de cinzas (ciclones F.F.)	Nº de ciclones	16	16	20	30	36	42	54	64	80	
	Nº de baldes	80 litros	1	1							
		200 litros			2	2	2	2	2	2	2
	Dimensões gerais (mm)	A	1000	1000	1250	1250	1350	1400	1400	1800	1000
		B	930	930	930	1350	1500	1500	1800	1600	2000
		C	300	300	310	350	350	400	400	400	450
		D	2950	3200	4100	4200	4200	4000	4500	4500	4700
		E	1750	2050	2900	2700	2700	2600	2800	2800	2800
F		1350	1650	2500	2300	2300	2100	2400	2400	2400	
G	700	700	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100		

www.ventil.pt

Sede:
Apt. 27 - 3834-909 Ílhavo Portugal
T: + 351 234 32 50 85 F: + 351 234 32 50 86

Deleg. Sul:
Alameda do Poder Local, 10 2ºB - 2675-427 Odiveelas
T/F: + 351 21 833 10 43

ventil@ventil.pt



APCER
CERTIFICADO Nº 99 / CEP. 1027
SISTEMA PORTUGUÊS
DA QUALIDADE
Nº EN ISO 9001



1. Sistema de Produção de Energia Térmica

Equipamento principal para a produção de energia calorífica utilizando como combustíveis:

-Estilha, pellets de madeira e derivados de biomassa florestal, com PCI mínimo de 3.500 kcal/h, para alimentação automática da câmara de combustão, através de sem-fim.

Pressão máxima de trabalho: 3 kg/cm².

O sistema utiliza como fluido transportador de calor, água quente a uma temperatura máxima de 110 °C, sendo o conjunto formado por:

1.1 Caldeira CVT

1.1.1 Câmara de combustão da caldeira VENTIL.

Revestida a betão refractário e incorporada na caldeira, permite não só uma mistura em condições ideais do combustível com o ar de combustão, mas também uma temperatura de combustão estabilizada.

Na base, o betão refractário tem orifícios, que permitem a entrada de ar primário. As paredes servem ao mesmo tempo de protecção ao interior metálico do corpo da caldeira.

Permite a combustão de biomassa derivada de madeira, com um teor máximo de cinzas de 2% e cuja humidade máxima não exceda 50%, para produtos de fina granulometria (30x12x2), alimentados automaticamente.

A câmara é composta por:

1.1.1.1. Estrutura metálica.

1.1.1.2. Revestimento a betão refractário.

1.1.1.3. Tubos de admissão de ar primário e secundário.

1.1.1.4. Porta principal.

1.1.1.5. Portas de limpeza de cinzas, nas câmaras de inversão de fumos.

1.1.1 Permutador vertical, para combustíveis sólidos VENTIL.

O permutador tipo vertical, com três percursos de fumos, apoiado na câmara de combustão de grandes dimensões, incorporado e construído à volta da chama (primeiro percurso), garante, assim, uma transmissão máxima de calor por radiação.

De seguida, os fumos são arrefecidos ao passarem nos tubos de fumos, também eles colocados à volta do permutador verticalmente (segundo e terceiro percursos por convecção), permitindo um elevado rendimento.

1.2 Depurador de fumos multi-ciclónico VENTIL

O depurador de fumos multi-ciclónico, de alto rendimento, é constituído por três corpos bem diferenciados. Saída de gases, corpo separador e tremonha com balde de recolha de cinzas.

O corpo separador, é formado por várias unidades ciclónicas, cada uma constituída pela parte superior cilíndrica, de impacto e uma parte inferior cónica, de saída das partículas separadas.

Cada unidade ciclónica tem uma entrada e uma saída. Todas as entradas e todas as saídas das unidades ciclónicas, estão ligadas a uma entrada e a uma saída gerais. A entrada única, está ligada à saída da caldeira e sobre a saída única, está a aspiração do ventilador de tiragem.

De igual modo, todas as partes inferiores cónicas, das unidades ciclónicas, estão ligadas a uma tremonha comum, que conduz todas as partículas separadas a dois baldes de recolha.

O depurador é composto por:

1.2.1 Uma bateria de ciclones, construídos em ferro fundido.

1.2.2 Blindagem em chapa de aço, subdividido em três compartimentos: câmara dos ciclones, tremonha colectora das poeiras e colectores de escape dos fumos.

1.2.3 Flanges de admissão e de escape dos fumos.

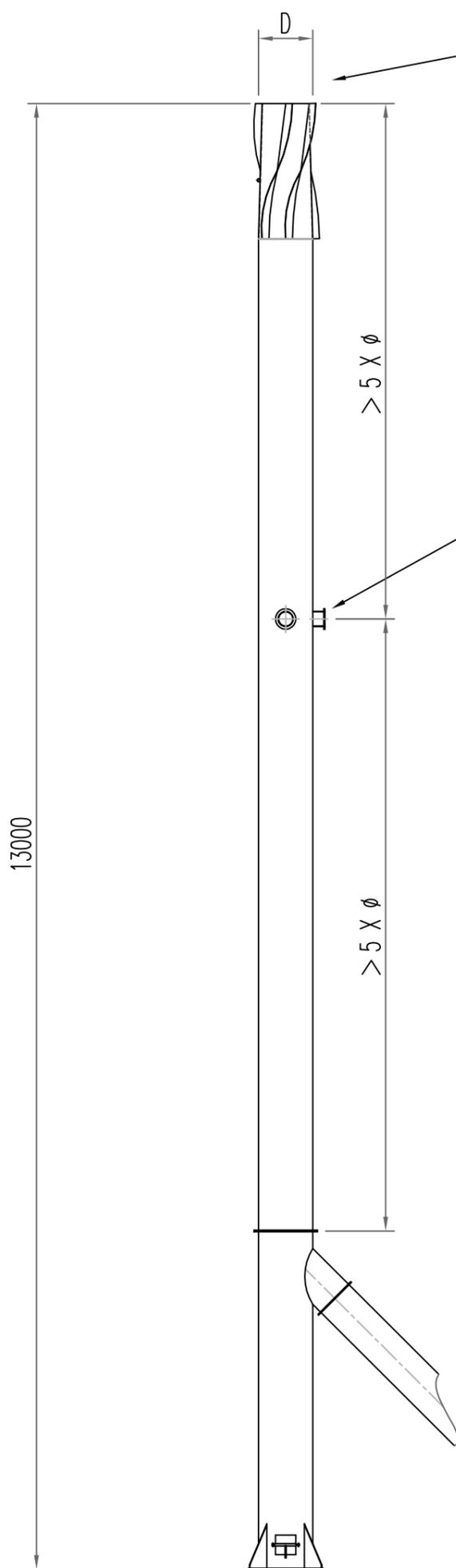
1.2.4 Baldes com tampa.

1.2.5 Estrutura de suporte do conjunto.

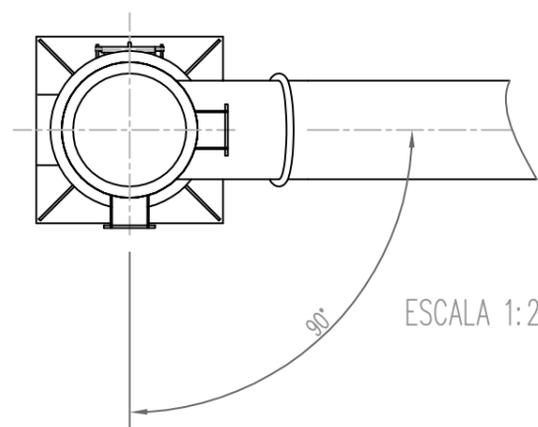
1.2.6 Conduta de ligação à caldeira.

D = Ø480mm P/ CVT 1000 E 1500 SECO

D = Ø600mm P/ CVT 2000 SECO



2 TOMAS COLOCADAS A 90°



ESCALA 1:25

Este Desenho é propriedade da Ventil - Serralharia
 Mecânica, Lda. Não pode ser copiado ou cedido a terceiros
 sem autorização escrita. Todos os direitos (projecto,
 desenvolvimento, alterações, etc) estão reservados à Ventil.

CLIENTE:

Notas :

TOLERÂNCIAS NÃO INDICADAS	FUNÇÃO	DATA	RÚBRICA
(∇∇∇)	Desenhou	07-01-2011	
(∇∇)	Alterou		
(∇)	Verificou		



Apartado 27
 3834-909 Ilhavo Codex
 Tel. +351-234-325085
 Fax. +351-234-325086
 www.ventil.pt



TOLERÂNCIA GERAL DO DESENHO	
∇	
~	
DE MONTAGEM	
ESCALA GERAL DESENHO	1/50

CALDEIRA
CHAMINÉS E TOMAS

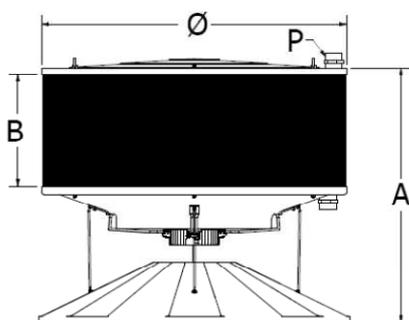


PERMUTADORES DE CALOR ÁGUA/AR



MODELO		TEC CV 30	TEC CV 60	TEC CV 75	TEC CV 90
*MOTOR	Kw	0.11	0.26	0.36	0.47
	V	3x400	3 X 400	3 X 400	3 X 400
	Rpm	900	900	900	900
POT. CALORIFICA	KW	30	60	75	90
CAP. VENTILADOR	m3/h	3.000	6.000	7.500	9.000
MEDIDAS	A (cm)	75	78	80	87.5
	Ø (cm)	70	100	110	110
	B (cm)	35	35	37.5	45
	P (")	1"	1"1/2	1"1/2	2"

* Pode ser fabricado noutras tensões e frequências.



Fabricados em fibra de vidro de alta qualidade, de grande eficiência energética e fácil limpeza a alta pressão. Distribuição uniforme de calor.