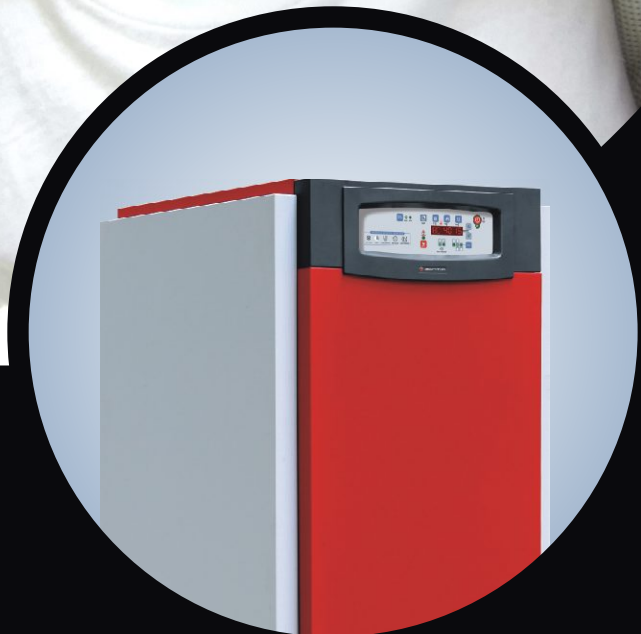


Caldeiras a Gasóleo

beleza e eficiência



zantia

soluções em climatização

Grupo Térmico Berlin

Principais Características:

- Corpo em chapa de aço;
- Funcionamento silencioso;
- Alto rendimento, superior a 93%;
- Elevada eficiência energética obtida devido às características construtivas do corpo Zantia com grande superfície de intercâmbio;
- Sistema de regulação de saída dos gases da combustão que incorpora retentores nas passagens de fumo: Doze Passagens de fumo na versão Berlin 23; Dezoito passagens de fumo na versão Berlin 37;
- Desenho e construção concebidos para facilitar as operações de manutenção e limpeza;
- Isolamento acústico que reduz os níveis de ruído;
- Óptimo acabamento exterior proporcionando uma maior protecção frente a agentes ambientais;
- Ligação para termostato ambiente (acessório opcional)
- Vaso de expansão e bombas circuladores fornecidas adaptam-se à maioria das instalações de aquecimento.



Berlin C

23,4 a 37,5 kW
Aquecimento

Berlin A

23,4 a 37,5 kW
Aquecimento +
A.Q.S InstantâneasCaldeiras
a Gasóleo

Kit estanque opcional. Não podem trabalhar com queimadores a gás.

Combustão estanque: o kit estanque a colocar no queimador permite uma ligação directa desde a entrada de ar no queimador até a traseira do grupo térmico que pode ser ligada a uma tubagem que esteja a recolher o ar do exterior. Assim o ar da combustão não é o do compartimento onde está o grupo térmico.

Queimador Zantia de última geração com pré-aquecimento de combustível.

Possui elevado poder de aspiração de ar e funcionamento silencioso.



Os grupos térmicos a gásóleo Zantia Berlin têm as seguintes marcações CE:

Directiva de Rendimento Energético 92/42/CEE;

Directiva de Baixa Tensão 73/23/CEE;

Directiva de Compatibilidade ElectroMagnética 89/336/CEE.

E cumprem os seguintes requisitos:

EN303/1, Caldeiras de Aquecimento.

Terminologia, especificações gerais, ensaios e marcações.

EN303/2, Caldeiras de Aquecimento, parte 2:

Requisitos especiais para caldeiras com queimadores de combustíveis líquidos por pulverização

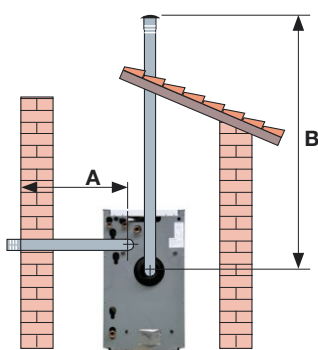
Componentes	Berlin C		Berlin A	
	Potência Útil			
	23.4kW	37.5kW	23.4kW	37.5kW
Corpo em chapa de Aço 3 estrelas	SIM			
Queimador de gásóleo Zantia Max1R	SIM			
Vaso de expansão de aquecimento	8 Litros			
Bomba circuladora	SIM (UPS 15-50)			
Válvula desviadora c/fluxostato de passagem	-		SIM	
Permutador de tripla passagem (Produção AQS)	-		SIM	
Quadro de controlo por termostatos	SIM			
Purgador automático de ar	SIM			
Válvula de segurança 3bar 1/2" M	SIM			
Válvula de enchimento 3/8" MM	-		SIM	
Válvula de retenção 3/4" para colocar em IC	-		SIM	-

REF	Modelo	Potência Útil kW kcal/h		Rendimento (%)	Caudal A.Q.S ΔT=30°C (lts/min)	Serviços
0101.0205	Berlin 23 C*	23,4	20.124	93,9	---	Aquecimento
0101.0203	Berlin 23 A*	23,4	20.124	93,9	11,1	Aquecimento + A.Q.S Instantâneas
0101.0206	Berlin 37 C	37,5	32.257	93,5	---	Aquecimento
0101.0204	Berlin 37 A	37,5	32.257	93,5	14,4	Aquecimento + A.Q.S Instantâneas

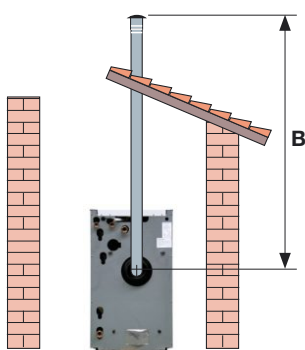
Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) Zantia, condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT Zantia efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor; Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

Exemplos de Instalações e Distâncias Máximas de Chaminés

Tiragem Estanque Ø80



Tiragem Forçada Ø80



Tiragem Estanque Ø80

Distância Máxima A+B

BERLIN 23	10 m
BERLIN 37	5 m

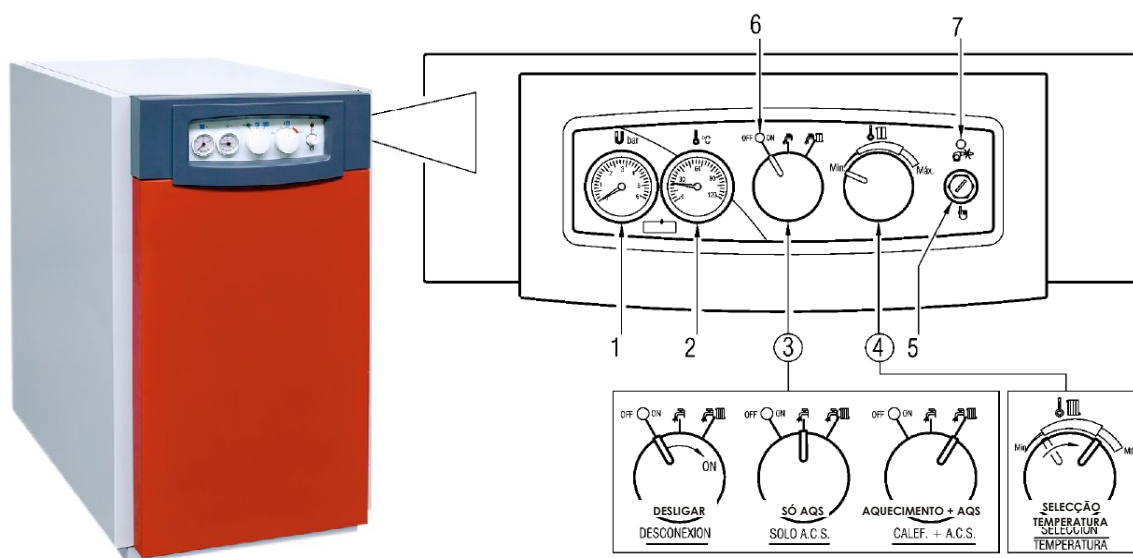
Tiragem Forçada Ø80

Distância Máxima B

BERLIN 23	10 m
BERLIN 37	5 m

Este comprimento máximo corresponde a um traçado totalmente recto entre o adaptador de boca (boca da caldeira 120mm para 80mm). Por cada curva de 90° ou um Tê de 90° diminuir 1 metro a este comprimento máximo. Não se podem utilizar curvas mais fechadas do que as de 90°.

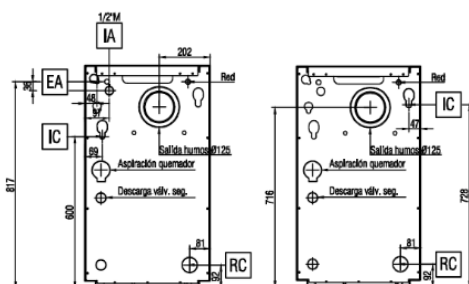
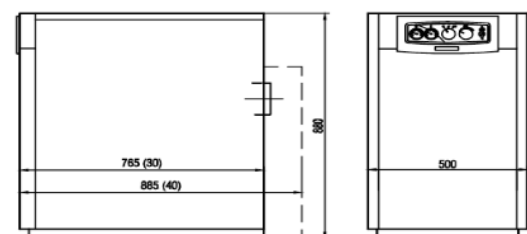
Quadro de Controle:



- 1 - Manómetro: indica a pressão do fluido no circuito primário;
- 2 - Termómetro: indica a temperatura no interior da caldeira;
- 3 - Interruptor geral com três posições: esquerda (desliga a caldeira), centro (posição Verão, só para AQS) e direita (posição Inverno, AQS e Aquecimento Central);
- 4 - Seleccionção de temperatura: regula a temperatura de saída do circuito primário;
- 5 - Botão do termostato de segurança: na eventualidade da temperatura do fluido no interior da caldeira atingir 110°C, o termostato de segurança bloqueia o funcionamento da caldeira. Para desbloquear a caldeira, é necessário esperar até a temperatura do corpo diminuir até 90°C, retirar a tampa roscada, premir o botão de desbloqueio e voltar a colocar a tampa roscada;
- 6 - Luz piloto: OFF, não tem nenhuma luz acesa. ON, luz acesa, quando o utilizador selecciona um modo de funcionamento;
- 7 - Luz piloto de bloqueio do queimador: em funcionamento normal está apagado. Acende quando existe um bloqueio do queimador devido a um problema.

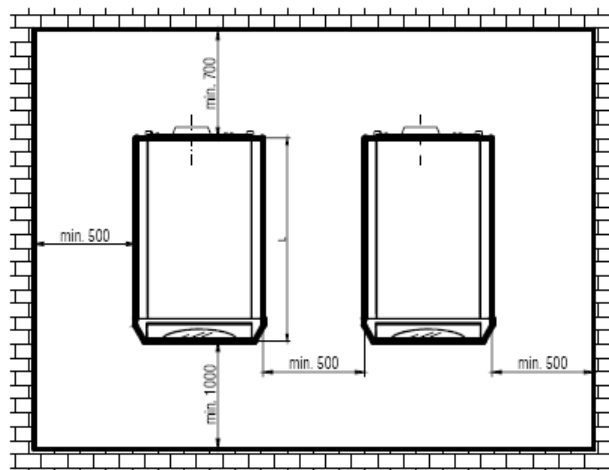
DADOS TÉCNICOS		Berlin 23	Berlin 37
Potência Térmica Nominal	kW/kcal/h	24,9 / 21.492	40,1 / 34.500
Potência Térmica Útil	kW/kcal/h	23,4 / 20.124	37,5 / 32.257
Rendimento Útil	%	93,90	93,38
Injector Incluído		0,50x60°	0,50x60°
Consumo indicativo, com o injector fornecido e pressão da bomba a 12bar e densidade do gasóleo 850kg/m ³	kg/h	1,89	2,74
	l/h	2,22	3,22
Temperatura dos Gases de Combustão	°C	160	150
Caudal Mássico de Fumos	kg/s	0,0116	0,0175
Perda de Pressão Gases	mbar	0,37	0,6
Sobrepresão Câmara de Combustão	mbar	0,3	0,5
Volume Total do Circuito de Fumos	m ³	0,027	0,039
Tipo de Combustível		Gasóleo	Gasóleo
DADOS HIDRÁULICOS			
Temperatura Máxima no Circuito Primário	°C	90	90
Pressão Máxima no Circuito Primário	bar	3	3
Perda de Carga no Circuito Primário	mbar	4,5	5,2
Volume de Água	lts	26	35
Pressão Máxima de A.Q.S	bar	6	6
Produção Contínua AQS ΔT=30°C	lts/min	11,1	14,4
DIMENSÕES E PESO			
Altura	mm	880	880
Profundidade	mm	765	865
Largura	mm	500	500
Peso (Versão A)	kg	115	136
Peso (Versão C)	kg	104	125
DADOS ELÉCTRICOS			
Alimentação Eléctrica	V/Hz, F	230 / 50, 1~	230 / 50, 1~
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO			
Diâmetro Saída de Fumos	mm	120	120
Diâmetro mínimo recomendado da chaminé	mm	125	125
Altura Mínima	m	>5	>5
Diâmetro Entrada de Ar	cm ²	>164	>225

Dimensões (mm)



AF: Água Fria 1/2" F
 IC: Ida Aquecimento 3/4" F (Berlin 23)
 Ida Aquecimento 1" F (Berlin 37)
 AC: Água Quente 1/2" F
 RC: Retorno Aquecimento 3/4" F

Espaço livre em redor da caldeira



Grupo Térmico Bremen

Principais Características:

- Construído com elementos de ferro fundido de 3 passagens de fumo que optimizam o rendimento energético;
- O desenho do corpo facilita a manutenção e limpeza;
- Possui isolamento térmico e acústico excelente.
- Acabamento exterior com design e cores elegantes proporciona uma protecção elevada aos agentes externos;
- As suas características construtivas proporcionam uma excelente visão do interior da câmara de combustão;
- Estes grupos térmicos incorporam um sistema de Produção de Águas Quentes Sanitárias por acumulação integrada, fornecendo elevados caudais de água quente;
- O acumulador tem a capacidade de 110 litros, revestido a Teflon e incorpora ânodo de magnésio com indicador de desgaste;
- Queimador Zantia de última geração com pré-aquecimento de combustível com elevado poder de aspiração de ar e funcionamento silencioso;
- Vaso de expansão e bombas circuladores fornecidas adaptam-se à maioria das instalações de aquecimento;
- Ligação para termostato ambiente (acessório opcional).



COMPONENTES	BREMEN
Corpo de Fundição 3 Estrelas	SIM
Queimador de gásóleo Zantia Max1R	SIM
Vaso de expansão de aquecimento	10 litros
Bomba Circuladora Circuito Primário Aquecimento	SIM
Bomba Circuladora Circuito Primário Produção AQS	SIM
Acumulador 110 litros TEFLONADO c/ânodo de magnésio e indicador de desgaste	SIM
Quadro de controlo por termostato	SIM
Purgador automático de ar	SIM
Válvula de segurança 3 bar Circuito Primário	SIM
Válvula de segurança 6 bar Circuito Primário (AQS)	SIM
Válvula de enchimento	SIM
Válvula misturadora motorizada para aquecimento	SIM
Termostato de controlo da temperatura de impulsão	SIM
Válvula de retenção para colocar na ida do aquecimento	SIM



Os grupos térmicos a gásóleo Zantia Bremen têm as seguintes marcações CE:

Directiva de Rendimento Energético 92/42/CEE;

Directiva de Baixa Tensão 73/23/CEE;

Directiva de Compatibilidade ElectroMagnética 89/336/CEE.

E cumprem os seguintes requisitos:

EN303/1, Caldeiras de Aquecimento.

Terminologia, especificações gerais, ensaios e marcações.



EN303/2, Caldeiras de Aquecimento, parte 2:

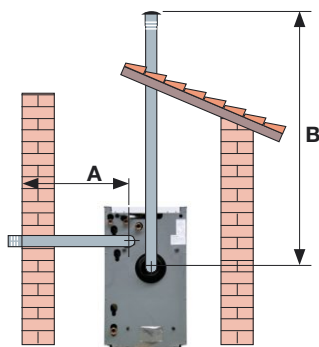
Requisitos especiais p/caldeiras com queimadores de combustíveis líquidos por pulverização.

REF	Modelo	Potência Útil kW kcal/h	Rendimento (%)	Produção A.Q.S ΔT=30°C (lts/hora)	Serviços
0101.0303	Bremen 23*	23,4 20.124	93,9	730	Aquecimento + A.Q.S por Acumulação
0101.0304	Bremen 36	36 32.257	93,5	816	Aquecimento + A.Q.S por Acumulação

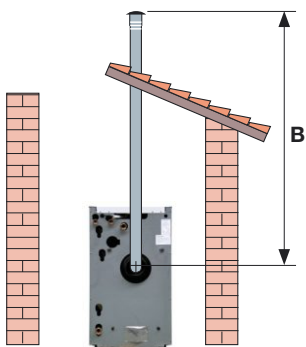
Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) Zantia, condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT Zantia efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor; Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

Exemplos de Instalações e Distâncias Máximas de Chaminés

Tiragem Estanque Ø80



Tiragem Forçada Ø80



Tiragem Estanque Ø80

Distância Máxima A+B

BREMEN 23	10 m
BREMEN 36	5 m

Tiragem Forçada Ø80

Distância Máxima B

BREMEN 23	10 m
BREMEN 36	5 m

Este comprimento máximo corresponde a um traçado totalmente recto entre o adaptador de boca (boca da caldeira 120mm para 80mm). Por cada curva de 90° ou um Tê de 90° diminuir 1 metro a este comprimento máximo. Não se podem utilizar curvas mais fechadas do que as de 90°.

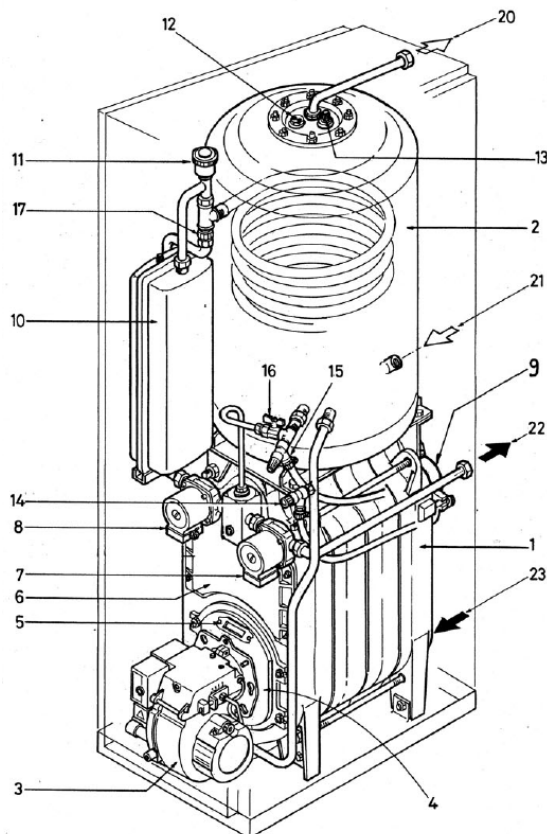
Queimador

Queimador Zantia equipado com pré-aquecimento. Tem um elevado poder de aspiração e pode funcionar como estanque (acessório opcional).



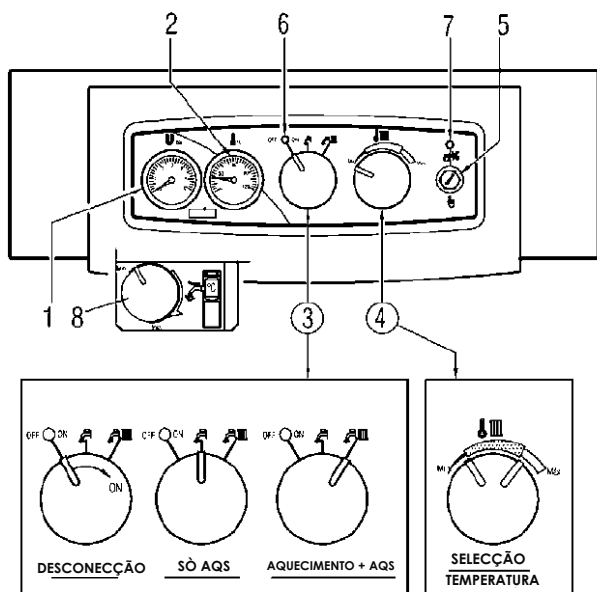
Atmosférico

Componentes da Caldeira:



- 1 - Corpo da caldeira;
- 2 - Acumulador de 110 litros TEFLONADO c/Ânodo de Magnésio e indicador de desgaste;
- 3 - Queimador de gásóleo;
- 4 - Porta do queimador;
- 5 - Visor da câmara de combustão;
- 6 - Tampa frontal de limpeza;
- 7 - Bomba de água de aquecimento;
- 8 - Bomba de água Circuito Primário Acumulador;
- 9 - Saída de fumos;
- 10 - Vaso de expansão 10 litros;
- 11 - Purgador de água;
- 12 - Tomada de temperatura do acumulador;
- 13 - Ânodo de magnésio;
- 14 - Válvula de Segurança 3 bar;
- 15 - Válvula de Segurança 6 bar;
- 16 - Válvula de enchimento;
- 17 - Válvula de retenção;
- 20 - Saída de AQS;
- 21 - Entrada AFS;
- 22 - Impulsão Circuito Primário Aquecimento;
- 23 - Retorno Circuito Primário Aquecimento.

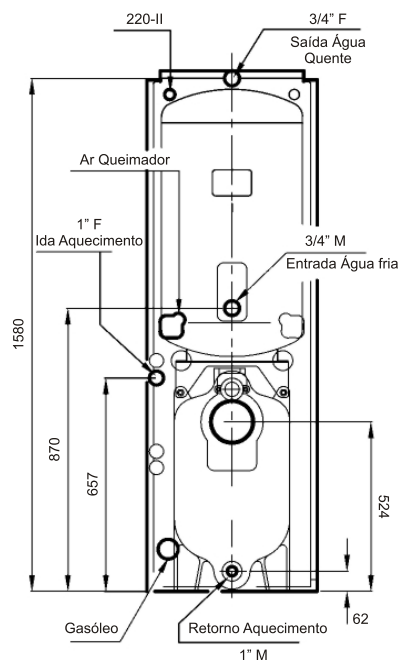
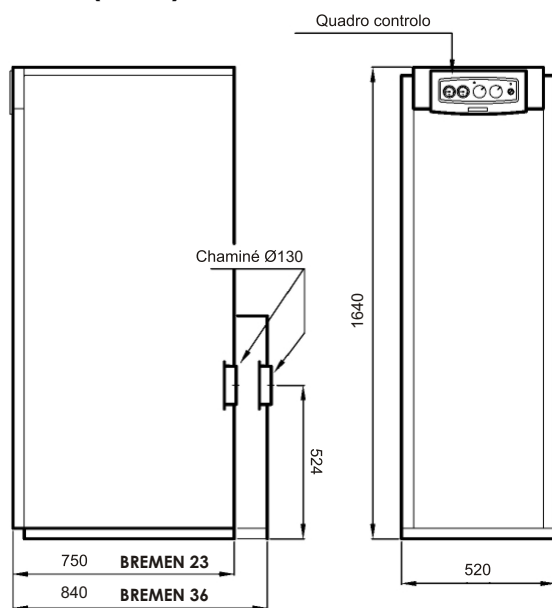
Quadro de Comandos



Legenda:

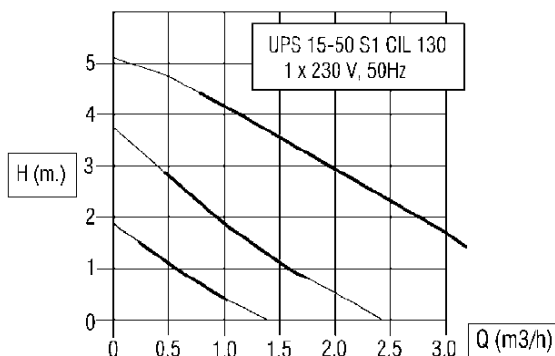
- 1 - Manómetro: indica a pressão do líquido no circuito primário;
- 2 - Termómetro: indica a temperatura no interior da caldeira;
- 3 - Interruptor geral com três posições: esquerda (desliga a caldeira), centro (posição Verão, só AQS) e direita (posição Inverno, AQS e Aquecimento Central);
- 4 - Selecção de temperatura: regula a temperatura de saída do circuito primário;
- 5 - Botão do termostato de segurança: na eventualidade da temperatura do líquido no interior da caldeira atingir 110°C, o termostato de segurança bloqueia o funcionamento da caldeira. Para desbloquear a caldeira, é necessário esperar até a temperatura do corpo diminuir até 90°C, retirar a tampa rosçada, premir o botão de desbloqueio e voltar a colocar a tampa rosçada;
- 6 - Luz piloto: OFF - não tem nenhuma luz acesa, ON - luz acesa, quando o utilizador selecciona um modo de funcionamento;
- 7 - Luz piloto de bloqueio do queimador: em funcionamento normal está apagado. Acende quando existe um bloqueio do queimador devido a um problema;
- 8 - Selecção de temperatura acumulador: permite ajustar a temperatura de armazenamento das AQS no acumulador. A regulação pode ser efectuada entre 0° a 50°C. À temperatura regulada de 50°C corresponde uma temperatura de saída de 55-60°C.

Dimensões (mm)

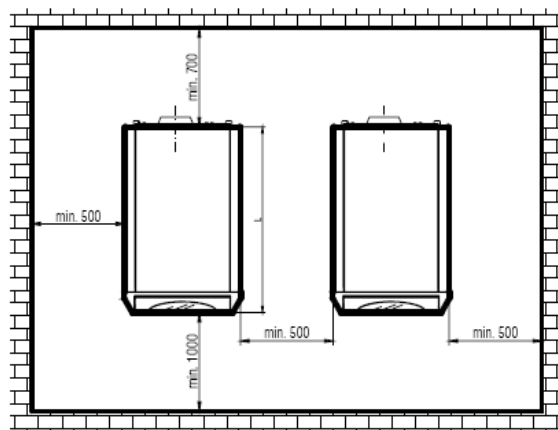


Bomba Circuladora

Campo de Trabalho



Espaço livre em redor da caldeira



DADOS TÉCNICOS			Bremen 23	Bremen 36
Nº de Elementos do Corpo			3	4
Potência Térmica Nominal	kW/kcal/h		24,9 / 21.492	38,3 / 32.936
Potência Térmica Útil	kW/kcal/h		23 / 19.780	36 / 30.960
Rendimento Útil	%		92,37	93,99
Injector Incluído			0,50 x 60°	0,65 x 60°
Consumo Injector (com o injector fornecido e pressão da bomba a 12bar e densidade do gasóleo 850kg/m3)	kg/h		1,89	2,74
	l/h		2,22	3,22
Temperatura Gases combustão		C°	175	160
Caudal Mássico de Fumos		Kg/s	0,0126	0,0168
Sobrepresão na Câmara de Combustão		mbar	0,130	0,200
Volume total no circuito de fumos		m³	0,030	0,038
Câmara de Combustão	Diâmetro	mm	280	280
	Profundidade	mm	320	412
	Volume	m³	0,019	0,025
Queimador			Zantia Max 1R	Zantia Max 1R
Tipo de Combustível			Gasóleo	Gasóleo
DADOS HIDRÁULICOS				
Fluido Circuito Primário			Água + Anticorrosivo e Anticongelante	Água + Anticorrosivo e Anticongelante
Temperatura Circuito Primário		°C	70 - 90	70 - 90
Temperatura Actuação Termostato de Segurança		°C	110	110
Pressão Máxima Circuito Primário		bar	3	3
Pressão teste do corpo		bar	5,2	5,2
Perda de carga Circuito Primário		mbar	1,5	1,8
Volume de Água da Caldeira		lts	19,6	23,4
PRODUÇÃO AQS				
Volume do Acumulador		lts	110	110
Tipo de Material do Acumulador			Teflonado	Teflonado
Produção Contínua AQS ΔT = 30°C		l/h	730	816
Pressão Máxima AQS		bar	6	6
DIMENSÕES E PESO				
Altura (mm)		mm	1640	1640
Profundidade (mm)		mm	750	862
Largura (mm)		mm	520	520
Peso		Kg	250	270
DADOS ELÉCTRICOS				
Alimentação Eléctrica (V/Hz)		V/Hz	230 / 50	230 / 50
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO				
Diâmetro Saída de Fumos		mm	130	130
Diâmetro Mínimo		mm	125	125
Altura Mínima		m	>5	>5
Diâmetro Entrada de Ar		cm²	>213	>279

Grupo Térmico Bremen SR

Baixa Temperatura

Principais Características:

- Construído com elementos de ferro fundido de 3 passagens de fumo que optimizam o rendimento energético;
- O desenho do corpo facilita a manutenção e limpeza;
- Possui isolamento térmico e acústico excelente.
- Acabamento exterior com design e cores elegantes proporciona uma protecção elevada aos agentes externos;
- As suas características construtivas proporcionam uma excelente visão do interior da câmara de combustão;
- Este grupo térmico incorpora um sistema de mistura de baixa temperatura para sistemas de aquecimento por piso radiante.
- O acumulador com capacidade de 110 litros, revestido a Teflon e incorpora ânodo de magnésio com indicador de desgaste;
- Queimador Zantia de última geração com pré-aquecimento de combustível com elevado poder de aspiração de ar e funcionamento silencioso;
- Vaso de expansão e bombas circuladores fornecidas adaptam-se à maioria das instalações de aquecimento;
- Ligação para trabalhar com termostato ambiente (opcional).



COMPONENTES	BREMEN SR
Corpo de Fundição	SIM
Queimador de gásóleo Zantia Max1R	SIM
Vaso de expansão de aquecimento	10 litros
Bomba Circuladora Circuito Primário Aquecimento	SIM
Bomba Circuladora Circuito Primário Produção AQS	SIM
Acumulador 110 litros TEFLONADO c/ânodo de magnésio e indicador de desgaste	SIM
Quadro de controlo por termostato	SIM
Purgador automático de ar	SIM
Válvula de segurança 3 bar Circuito Primário	SIM
Válvula de segurança 6 bar Circuito Primário (AQS)	SIM
Válvula de enchimento	SIM
Válvula misturadora motorizada para aquecimento	SIM
Termostato de controlo da temperatura de impulsão	SIM
Válvula de retenção para colocar na ida do aquecimento	SIM



Os grupos térmicos a gásóleo Zantia Bremen SR têm as seguintes marcações CE:

Directiva de Rendimento Energético 92/42/CEE;

Directiva de Baixa Tensão 73/23/CEE;

Directiva de Compatibilidade ElectroMagnética 89/336/CEE.

E cumprem os seguintes requisitos:

EN303/1, Caldeiras de Aquecimento.

Terminologia, especificações gerais, ensaios e marcações.



***CUMPRE O RCCTE**

En303/2, Caldeiras de Aquecimento, parte 2:

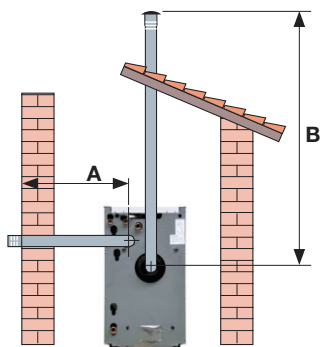
Requisitos especiais p/caldeiras com queimadores de combustíveis líquidos por pulverização.

REF	Modelo	Potência Útil kW kcal/h	Rendimento (%)	Produção A.Q.S $\Delta T=30^{\circ}C$ (lts/hora)	Serviços
0101.0301	Bremen 23 SR*	23,4 20.124	93,98	730	Aquecimento + A.Q.S por Acumulação
0101.0302	Bremen 36 SR	36 30.960	93,99	816	Aquecimento + A.Q.S por Acumulação

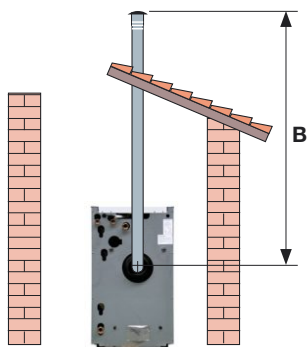
Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) Zantia, condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT Zantia efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor; Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

Exemplos de Instalações e Distâncias Máximas de Chaminés

Tiragem Estanque Ø80



Tiragem Forçada Ø80



Tiragem Estanque Ø80

Distância Máxima A+B

BREMEN 23 SR	10 m
BREMEN 36 SR	5 m

Tiragem Forçada Ø80

Distância Máxima B

BREMEN 23 SR	10 m
BREMEN 36 SR	5 m

Este comprimento máximo corresponde a um traçado totalmente recto entre o adaptador de boca (boca da caldeira 120mm para 80mm). Por cada curva de 90° ou um Tê de 90° diminuir 1 metro a este comprimento máximo. Não se podem utilizar curvas mais fechadas do que as de 90°.

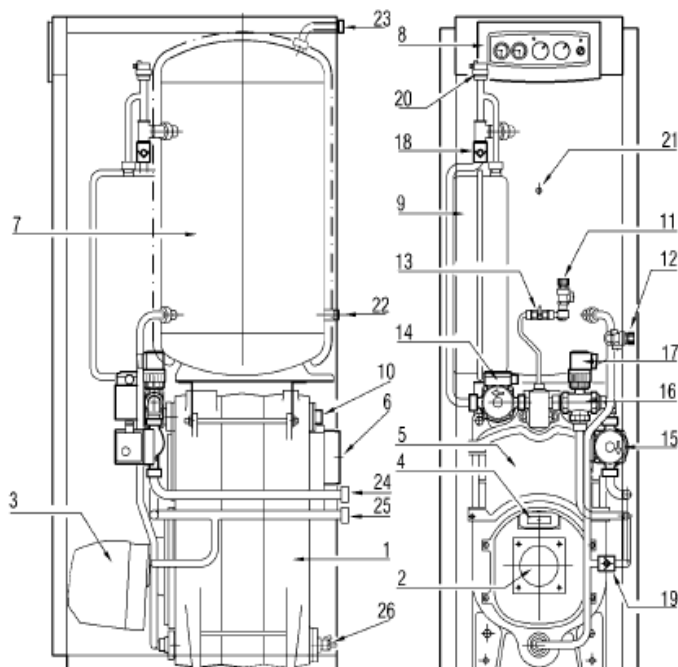
Queimador

Queimador Zantia equipado com pré-aquecimento. Tem um elevado poder de aspiração e pode funcionar como estanque (acessório opcional).

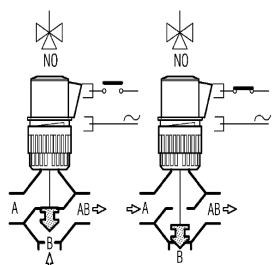


Atmosférico

Componentes da Caldeira:



- 1- Corpo da Caldeira
- 2- Alojamento do queimador
- 3- Queimador
- 4- Visor da Câmara de Combustão
- 5- Tampa Superior de Limpeza
- 6- Saída de fumos
- 7- Acumulador AQS
- 8- Quadro de Controle
- 9- Vaso de Expansão
- 10- Toma para Temperatura do Corpo
- 11- Válvula Segurança AQS 6bar
- 12- Válvula Segurança Circuito Primário 3 bar
- 13- Válvula de Enchimento
- 14- Bomba Circuito primário Acumulador
- 15- Bomba Circuito primário aquecimento
- 16- Corpo da Válvula
- 17- Cabeça da Válvula
- 18- Válvula de retenção Circuito Primário AQS
- 19- Válvula de retenção Circuito Primário aquecimento
- 20- Purgador automático
- 21- Toma para Temperatura do Acumulador
- 22- Entrada de AFS
- 23- Saída de AQS
- 24- Entrada Circuito Primário aquecimento
- 25- Retorno Circuito Primário Aquecimento



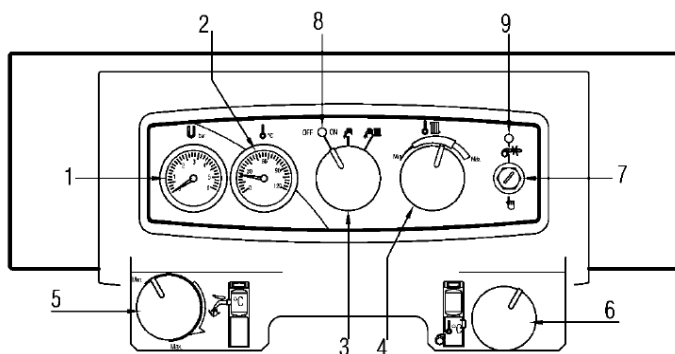
Válvula Misturadora Motorizada ABV:

Esta válvula tem como missão regular a passagem de água quente do circuito primário proveniente da caldeira ou do circuito de retorno para a impulsão do circuito de aquecimento por piso radiante.

A ordem de abertura ou fecho é executada a partir da sonda colocada no circuito de impulsão do piso radiante e através do quadro de controle do grupo térmico.

No esquema ao lado indica-se o funcionamento interno, com as vias A e B de entrada e a via AB de saída para o aquecimento por piso radiante

Quadro de Comandos



Legenda:

- 1- Manómetro: indica a pressão do líquido no circuito primário;
- 2- Termómetro: indica a temperatura no interior da caldeira;
- 3- Interruptor geral com três posições: esquerda (desliga a caldeira), centro (posição Verão, só AQS) e direita (posição Inverno, AQS e Aquecimento Central);
- 4- Selecção de temperatura do piso radiante de 25° a 50°C: regula a temperatura de saída do circuito primário para o piso radiante;

5- Selecção de temperatura do Acumulador: permite ajustar a temperatura de armazenamento das AQS no acumulador. A regulação pode ser efectuada entre 0° e 50°C. À temperatura regulada de 50°C corresponde uma temperatura de saída de 55-60°C;

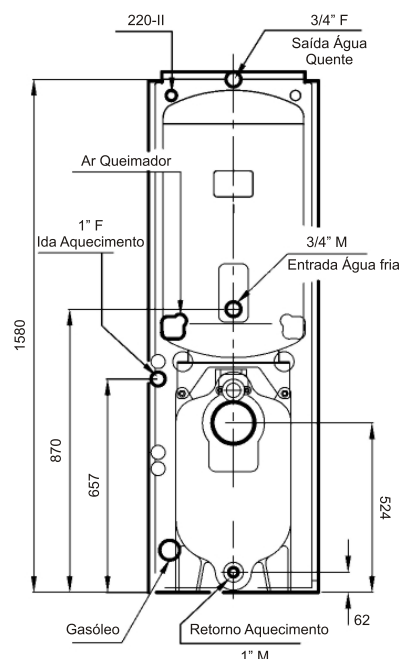
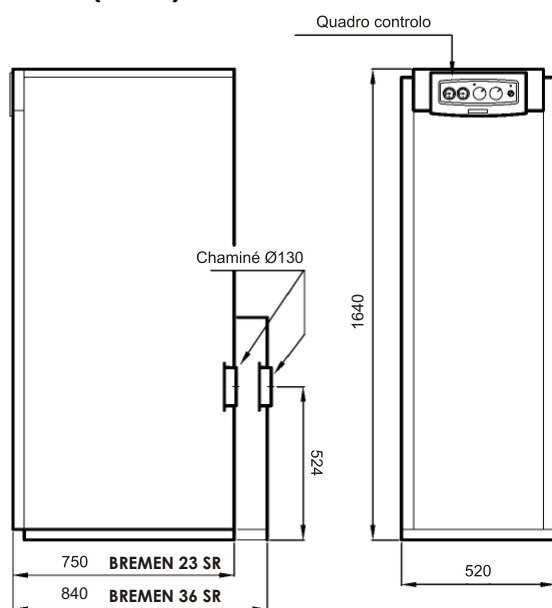
6- Selecção de temperatura do corpo da caldeira: a regulação pode ser efectuada entre 60° a 85°C para assegurar um caudal mínimo de água quente capaz de aquecer o depósito do acumulador e do circuito de impulsão do piso radiante;

7- Botão do termostato de segurança: na eventualidade da temperatura do líquido no interior da caldeira atingir 110°C, o termostato de segurança bloqueia o funcionamento da caldeira. Para desbloquear a caldeira, é necessário esperar até a temperatura do corpo diminuir até 90°C, retirar a tampa rosca, premir o botão de desbloqueio e voltar a colocar a tampa rosca;

8 - Luz piloto: OFF - não tem nenhuma luz acesa. ON - luz acesa, quando o utilizador selecciona um modo de funcionamento;

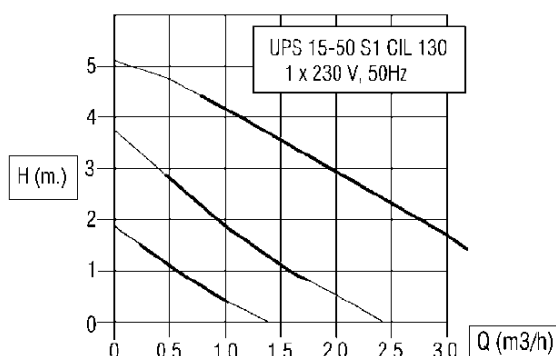
9- Luz piloto de bloqueio do queimador: em funcionamento normal está apagado. Acende quando existe um bloqueio do queimador devido a um problema.

Dimensões (mm)

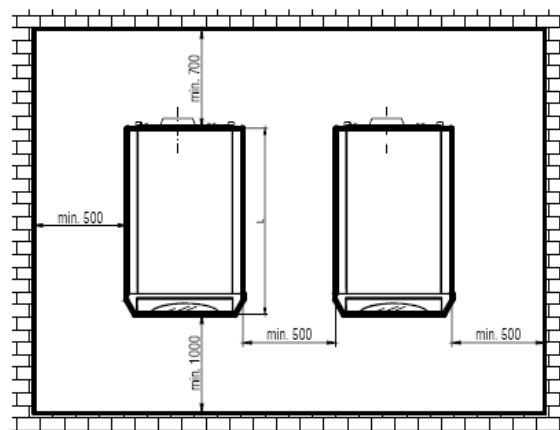


Bomba Circuladora

Campo de Trabalho



Espaço livre em redor da caldeira



DADOS TÉCNICOS			Bremen 23 SR	Bremen 36 SR
Nº de Elementos do Corpo			3	4
Potência Térmica Nominal	kW/kcal/h		24,9 / 21.492	38,3 / 32.936
Potência Térmica Útil	kW/kcal/h		23,4 / 20.124	36 / 30.960
Rendimento Útil	%		93,98	93,99
Injector Incluído			0,50 x 60°	0,65 x 60°
Consumo Injector (com o injector fornecido e pressão da bomba a 12bar e densidade do gasóleo 850kg/m3)	kg/h		1,89	2,74
	l/h		2,22	3,22
Temperatura Gases combustão		C°	175	160
Caudal Mássico de Fumos		Kg/s	0,0126	0,0168
Sobrepresão na Câmara de Combustão		mbar	0,130	0,200
Volume total no circuito de fumos		m³	0,030	0,038
Câmara de Combustão	Diâmetro	mm	280	280
	Profundidade	mm	320	412
	Volume	m³	0,019	0,025
Queimador			Zantia Max 1R	Zantia Max 1R
Tipo de Combustível			Gasóleo	Gasóleo
DADOS HIDRÁULICOS				
Fluido Circuito Primário			Água + Anticorrosivo e Anticongelante	Água + Anticorrosivo e Anticongelante
Temperatura Circuito Primário		°C	70 - 90	70 - 90
Temperatura Actuação Termostato de Segurança		°C	110	110
Pressão Máxima Circuito Primário		bar	3	3
Pressão teste do corpo		bar	5,2	5,2
Perda de carga Circuito Primário		mbar	1,5	1,8
Volume de Água da Caldeira		lts	19,6	23,4
PRODUÇÃO AQS				
Volume do Acumulador		lts	110	110
Tipo de Material do Acumulador			Teflonado	Teflonado
Produção Contínua AQS ΔT = 30°C		l/h	730	816
Pressão Máxima AQS		bar	6	6
DIMENSÕES E PESO				
Altura (mm)		mm	1640	1640
Profundidade (mm)		mm	750	862
Largura (mm)		mm	520	520
Peso		Kg	250	270
DADOS ELÉCTRICOS				
Alimentação Eléctrica (V/Hz)		V/Hz	230 / 50	230 / 50
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO				
Diâmetro Saída de Fumos		mm	130	130
Diâmetro Mínimo		mm	125	125
Altura Mínima		m	>5	>5
Diâmetro Entrada de Ar		cm²	>213	>279

Quadro de Comando Digital

Os grupos térmicos da gama digital, Essen e Bremen Digital, incorporam um sistema electrónico de comando e controle. O controle electrónico analisa a informação que recebe dos vários componentes e assegura uma gestão óptima do funcionamento do grupo térmico. A função de auto-diagnóstico informa todas as anomalias de funcionamento através de mensagens e avisos acústicos. 24 horas por dia e 365 dias por ano, o controle electrónico trabalha para proporcionar conforto, economia e segurança.

As versões digital incorporam:

MODOS DE FUNCIONAMENTO: É possível seleccionar os seguintes modos de funcionamento:

- SÓ AQS;
- AQS E AQUECIMENTO CENTRAL,
- SÓ AQUECIMENTO CENTRAL (EXCLUSIVO ZANTIA).

Funções de utilização:

- Programação de parâmetros:
 - Temperatura corpo caldeira
 - Temperatura saída aqs
 - Pressão de serviço (se instalado o acessório opcional, press control)
- Visualização de parâmetros:
 - Temperatura do corpo;
 - Temperatura das aqs;
 - Pressão do circuito primário;
 - Contador de horas de funcionamento totais e parciais da caldeira e queimador.
 - Visualização do estado de funcionamento.
 - Visualização das mensagens de informação e alarmes



FUNÇÕES DE PREVENÇÃO:

1-SISTEMA ANTI-GELO

Com controle exterior e interior, funciona mesmo com o equipamento em OFF, protege o grupo térmico e toda a instalação de aquecimento central. Funciona de dois modos:

- Através da sonda do corpo:

Quando a sonda do corpo ler uma temperatura programável entre 0 e 10°C (por defeito 5°C) a placa electrónica coloca em funcionamento o queimador. Quando a temperatura atingir um valor programado entre 20° e 30°C (por defeito 25°C), a bomba circuladora entra em funcionamento. O ciclo anti-gelo termina quando a temperatura atingir entre 30 e 40°C (por defeito 35°C).

Se a temperatura lida pela sonda registar novamente o 1º valor o sistema anti-gelo vai voltar a repetir-se.

- Através da sonda exterior:

Quando a temperatura lida pela sonda exterior for 0°C, a bomba circuladora do aquecimento vai ligar e se a temperatura do corpo lida pela sonda atingir o valor mínimo programada entre 0 e 10°C (por defeito 5°C) o sistema anti-gelo vai iniciar de forma igual à descrita acima.

2-COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA

Através de Sonda Exterior.

Temperatura Exterior inferior a 4°C: aumenta a temperatura do corpo em +4°C;

Temperatura Exterior superior a 15°C: diminui a temperatura do corpo em 4°C.

3-ANTI-BLOQUEIO DE BOMBAS CIRCULADORAS

Mesmo em OFF. Um contador interno regista os movimentos das bombas circuladoras do grupo térmico. Se não tiver acontecido nenhuma manobra de algum destes elementos nas 24 horas anteriores o sistema de anti-bloqueio vai efectuar manobras de cinco segundos aos elementos que não registaram movimentos.

4- BLOQUEIO POR FALTA DE ÁGUA

Se a pressão lida pelo transdutor de pressão for inferior a 0.6bar, o equipamento é bloqueado e não funciona até que a pressão seja superior ao valor de 0.6bar.

5- PROTECÇÃO DE INSTALAÇÕES EM TUBAGEM PLÁSTICA

Com esta protecção activada o sistema funciona do seguinte modo: Quando existe um pedido para ligar o circulador do circuito primário de aquecimento e a temperatura da água no corpo for superior a 92°C, o circulador do aquecimento não liga, sendo a temperatura dissipada pelo circulador do circuito de AQS que é accionado pela placa electrónica até que a temperatura da água seja inferior a 90°C, para evitar estragos na tubagem plástica da instalação.

6-SISTEMA ANTI-INÉRCIA

Se a temperatura da água no interior do corpo da caldeira atingir 105°C e independentemente da ordem do termostato de ambiente, a bomba circuladora do circuito de aquecimento liga para evitar que a temperatura atinja o limite (programável entre 110°C e 120°C, por defeito, 115°C) ou que o termostato de segurança mecânico bloqueie o funcionamento (110°C) e desliga quando a temperatura for inferior a 102°C.

7- SISTEMA DE PROTECÇÃO ANTI-LEGIONELLA

Em condições normais de funcionamento, esta bactéria não se reproduz, mas em condições de temperatura determinadas e sem utilização, esta pode reproduzir-se. Esta função permite que de forma periódica (30 em 30 dias sem utilização de AQS) a temperatura da água no acumulador seja elevada até 70°C para que essa bactéria não consiga sobreviver.

8- TEMPO MÍNIMO DE FUNCIONAMENTO DO QUEIMADOR

Para evitar arranques desnecessários que levam a um maior desgaste do queimador, o tempo mínimo de funcionamento é de 15 segundos e um intervalo de tempo entre a paragem e o arranque seguinte de 30 segundos.

9- PRESS-CONTROL

Este acessório opcional permite o enchimento automático do circuito primário da instalação para manter o valor da pressão seleccionada. Memoriza e controla cada ciclo de enchimento, analisando se as perdas de pressão são normais ou resultantes de fuga.

10- LIGAÇÃO DE TERMOSTATO AMBIENTE

A placa electrónica permite a ligação de um cronotermostato ou de um termostato de ambiente para que o grupo térmico funcione segundo as ordens deste equipamento.

11- INDICADOR DE PEDIDO DE FUNCIONAMENTO

Quando existe um pedido de aquecimento, pedido de AQS ou pedido de activação do PRESS-CONTROL, os sinais respectivos ficam iluminados.

12- LIGAÇÃO AUXILIAR

Quando a caldeira bloquear por algum motivo, alarme ou erro, é alimentado um relé da placa que pode ser ligado a um sistema de aviso ou de alarme.

AJUSTES AO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO:**1- MANUTENÇÃO DA TEMPERATURA DO CORPO**

Esta funcionalidade pode ser desactivada em função dos serviços de aquecimento ou produção de AQS.

2- MODO ECONÓMICO

Aplicável a qualquer modelo, se não existir nenhum pedido de aquecimento ou aqs durante um período superior a 30 minutos permite que a temperatura do corpo baixe. Quando existir um pedido volta ao seu funcionamento normal.

3- FUNCIONAMENTO COM SISTEMA SOLAR:

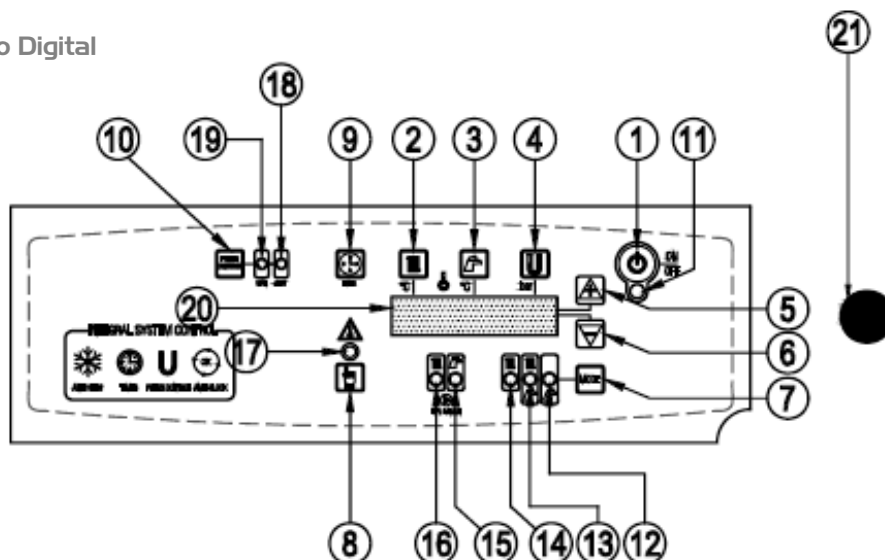
Desactiva a função de manutenção de temperatura no corpo.

Dissipa a temperatura em excesso no acumulador, activando o circulador do circuito primário de AQS e armazenando a temperatura em excesso no corpo da caldeira até este atingir 90°C.

Pode dissipar a energia acumulada no corpo da caldeira proveniente do acumulador de AQS activando o circulador do circuito primário e fazendo com que a energia em excesso seja dissipada nos radiadores da instalação de aquecimento central.

Instruções

Quadro de Comando Digital



- 1 - Botão Ligar/Desligar(ON/OFF)
- 2 - Botão p/visualização da temperatura máxima seleccionada da água p/aquecimento, p/variá-lo, utilizar os botões 5 e 6.
- 3 - Botão para visualizar a temperatura máxima seleccionada p/ Águas Quentes Sanitárias (AQS), p/variá-lo, utilizar botões 5 e 6.
- 4 - Botão para visualizar a pressão mínima seleccionada para o circuito primário, para variar esse valor, utilizar os botões 5 e 6.
- 5 - Botão para aumentar o valor de (2), (3) ou (4) que se encontre a piscar;
- 6 - Botão para diminuir o valor de (2), (3) ou (4) que se encontre a piscar;
- 7 - Botão para seleccionar o modo de funcionamento do Grupo Térmico (GT): Só AQS, Aquecimento + AQS, Só Aquecimento.
- 8 - Botão de dupla função: Com o led vermelho fixo, actua como termóstato de segurança, indica que foi ultrapassado o limite de temperatura de 110°C no corpo e actua como botão de rearme. Com o led vermelho intermitente, dá-nos informações sobre os alarmes que tenham sido accionados nesse momento (ver secção Alarmes).
- 9 - Botão para visualizar os contadores de horas.
- 10 - Botão para activar ou desactivar o PRESS-CONTROL.
- 11 - Led verde indicador de GT ligado
- 12 - Led verde indicador de GT em modo de funcionamento AQS
- 13 - Led verde indicador de GT em modo de funcionamento Aquecimento+AQS
- 14 - Led verde indicador de GT em modo Só Aquecimento
- 15 - Led verde indicador de GT a funcionar para AQS
- 16 - Led verde indicador de GT a funcionar para Aquecimento.
- 17 - Led vermelho de dupla função:
Led iluminado fixo, indica que se ultrapassou o limite de temperatura do fluido no circuito primário(termostato de segurança);
Led iluminado intermitente, indica que foi disparado algum alarme ou mensagem de informação.
- 18 - Led verde indica que o PRESS-CONTROL está activado.
- 19 - Led verde indica que a reposição de pressão no circuito primário está em modo manual (PRESS-CONTROL desactivado).
- 20 - Visor composto por uma linha de 8 dígitos para visualizar o estado de funcionamento.
Quando está desligada, mas alimentada electricamente, aparece o valor OFF.
Quando está ligada, vemos o display base.
- 21 - O termostato de segurança mecânico adiciona uma segurança adicional, cortando a alimentação eléctrica ao queimador se o fluido no circuito primário ultrapassar os 110°C, activando o alarme no visor: "QUEIMADOR BLOQUEADO" (ver "Alarmes e mensagens").
Atenção: a placa electrónica dispõe também do seu próprio termostato de segurança regulável entre 110°C e 120°C, por isso, ambos os alarmes poderão coincidir no display activando o piloto (17) (ver Alarmes, sobretemperatura).

Descrição de Erros

Alarme	Causas
Sobretensão	Temperatura Máxima da caldeira foi ultrapassada
Caldeira Bloqueada	Nº limite de alarmes de sobretensão
Falha do Transdutor de Pressão	O transdutor de pressão está avariado
Falha sonda de aquecimento	A sonda de aquecimento está avariada
Bloqueio por pressão alta	A pressão está a chegar ao limite máximo de 3bar
Bloqueio por pressão Baixa	A pressão é insuficiente
Queimador bloqueado	Falha no arranque do queimador/activação do termostato de segurança mecânico
Sonda fora do alojamento	Sonda não regista aumento de temperatura
Sondas trocadas	Variação anormal da temperatura lida pelas sondas
Pressão Alta	A pressão de serviço aproxima-se dos 3bar
Pressão Baixa	A pressão de serviço é inferior à programada em mais de 0.3bar
Pressão Instável	O press-control detectou que as perdas de pressão no sistema são demasiado frequentes
Falha da sonda de AQS	A sonda de AQS está avariada
Anti-Bloqueio	Aparece no display quando este sistema está em funcionamento
Não disponível	O sistema Press-Control não está instalado
Revisão	O queimador atingiu as horas de funcionamento definidas

Grupo Térmico Essen

Disponível em 2 versões:

A - Aquecimento e Serviço de AQS instantâneas;
AC - Aquecimento e produção de AQS com fonte exterior.

Potências:

De 23 a 46kW (segundo as versões).
Versões Estanques Disponíveis.



Principais Características:

- Construído com elementos de ferro fundido de três passagens de fumo que optimizam o rendimento energético.
- As suas características construtivas proporcionam uma excelente visão do interior da câmara de combustão.
- O desenho do corpo facilita a manutenção e limpeza.
- Isolamento térmico e acústico excelente.
- Acabamento exterior com design e cores elegantes e que proporciona uma protecção elevada em relação aos agentes externos.
- Vaso de expansão e bombas circuladoras fornecidos adaptam-se à maioria das instalações de aquecimento.



Essen AC

23,4 a 46 kW
Aquecimento

Essen A

23,4 a 36 kW
Aquecimento +
A.Q.S Instantâneas

ESSEN DIGITAL AC

- Aquecimento.
- Produção de AQS através de fonte exterior, acumulador ou permutador de placas.
- Indicada para complementar um sistema de energia solar e outras instalações onde haja mais do que uma fonte de calor disponível para a produção de AQS.
- Fornecida com sonda para colocação no acumulador ou permutador.
- A produção de AQS é gerida pela placa electrónica.
- Função Protecção Solar, p/evitar sobreaquecimento do sistema solar e do acumulador de AQS.
- Todas as versões estão equipadas com 2 bombas circuladoras.
- Potências de 23, 36 e 46kW.
- Disponível em versões de tiragem natural ou estanque.

ESSEN DIGITAL A:



*CUMPRE O RCCTE

- Aquecimento.
- Produção de AQS instantâneas através de permutador de tripla passagem que proporciona um elevado caudal de AQS com grande autonomia.
- Fluxostato de passagem de água para uma resposta rápida ao abrir uma torneira de água quente.
- Potência de 23 a 36kW.
- Todas as versões estão equipadas com 2 bombas circuladoras.
- Produção de AQS $\Delta T = 30^{\circ}\text{C}$: 11.1 a 15.3 lts/min.
- Disponível em versões de tiragem natural ou estanque.



Atmosférico

Queimador Zantia

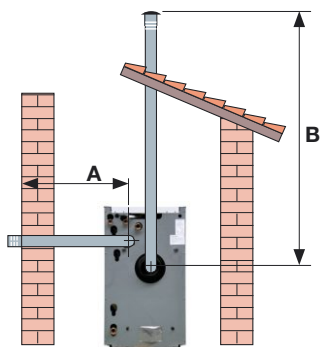
Queimador de última geração com pré-aquecimento de combustível com elevado poder de aspiração de ar e funcionamento silencioso. Com kit de combustão estanque: o ar necessário para a combustão é aspirado do exterior.

REF	Designação	Potência útil kW	kcal/h	Queimador	Caudal AQS $\Delta T = 30^{\circ}\text{C}$ litros/minuto	Serviços
0102.0301	Essen Digital 23 A*	23,4	20124	Zantia MAX1R	11,1	Aquecimento + AQS (Instantâneas.)
0102.0305	Essen Digital 23 AC*	23,4	20124	Zantia MAX1R		Aquecimento + Produção Externa de AQS
0102.0302	Essen Digital 36 A	36	30960	Zantia MAX1R	15,3	Aquecimento + AQS (Instantâneas.)
0102.0306	Essen Digital 36 AC	36	30960	Zantia MAX1R		Aquecimento + Produção Externa de AQS
0102.0307	Essen Digital 46 AC	46	39560	Zantia MAX4R		Aquecimento + Produção Externa de AQS
0102.0401	Essen Digital 23 A Est.*	23,4	20124	Zantia MAX1R	11,1	Aquecimento + AQS (Instantâneas.)
0102.0405	Essen Digital 23 AC Est.*	23,4	20124	Zantia MAX1R		Aquecimento + Produção Externa de AQS
0102.0402	Essen Digital 36 A Est.	36	30960	Zantia MAX1R	15,3	Aquecimento + AQS (Instantâneas.)
0102.0406	Essen Digital 36 AC Est.	36	30960	Zantia MAX1R		Aquecimento + Produção Externa de AQS

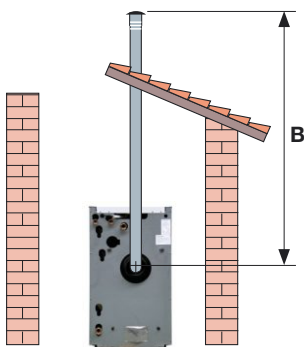
Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) Zantia, condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT Zantia efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor; Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

Exemplos de Instalações e Distâncias Máximas de Chaminés

Tiragem Estanque Ø80



Tiragem Forçada Ø80



Tiragem Estanque Ø80

Distância Máxima A+B	
ESSEN 23	10 m
ESSEN 36 e 46	5 m

Tiragem Forçada Ø80

Distância Máxima B	
ESSEN 23	10 m
ESSEN 36 € 46	5 m

Este comprimento máximo corresponde a um traçado totalmente recto entre o adaptador de boca(boca da caldeira 120mm para 80mm). Por cada curva de 90° ou um Tê de 90° diminuir 1 metro a este comprimento máximo. Não se podem utilizar curvas mais fechadas do que as de 90°.

Componentes

COMPONENTES	ESSEN DIGITAL A		ESSEN DIGITAL AC		
	23 kW	36 kW	23 kW	36 kW	46 kW
Corpo de fundição ESSEN	3 elementos	4 elementos	3 elementos	4 elementos	5 elementos
Queimador de gásóleo Zantia MAX1R	SIM	SIM	SIM	SIM	
Queimador de gásóleo Zantia MAX1R Estanque	Versões Estanque	Versões Estanque	Versões Estanque	Versões Estanque	
Queimador de gásóleo Zantia MAX4R					SIM
Queimador de gásóleo Zantia MAX4R Estanque					Versões Estanque
Vaso de Expansão de Aquecimento	10 litros	10 litros	10 litros	10 litros	
Bomba Circuladora Circuito Primário Aquecimento	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Bomba Circuladora Circuito Primário Produção AQS	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Permutador de Tripla Passagem (produção de AQS)	SIM	SIM		NÃO	NÃO
Quadro de controlo electrónico	TRONIC	TRONIC	TRONIC	TRONIC	TRONIC
Transductor de pressão	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Fluxostato	SIM	SIM			
Purgador automático de ar	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Válvula de segurança 3 bar	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Válvula de enchimento	SIM	SIM			
Sonda exterior	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Válvula de retenção na ida do aquecimento	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM

Os grupos térmicos a gasóleo Zantia Essen têm as seguintes marcações CE:

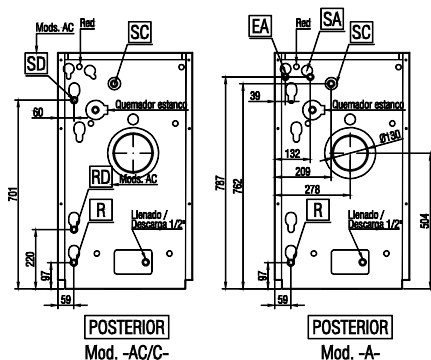
Directiva de Rendimento Energético 92/42/CEE;
Directiva de Baixa Tensão 73/23/CEE;
Directiva de Compatibilidade ElectroMagnética
89/336/CEE.

E cumprem os seguintes requisitos:

EN303/1, Caldeiras de Aquecimento.
Terminologia, especificações gerais,
ensaios e marcações.

En303/2, Caldeiras de Aquecimento, parte 2:

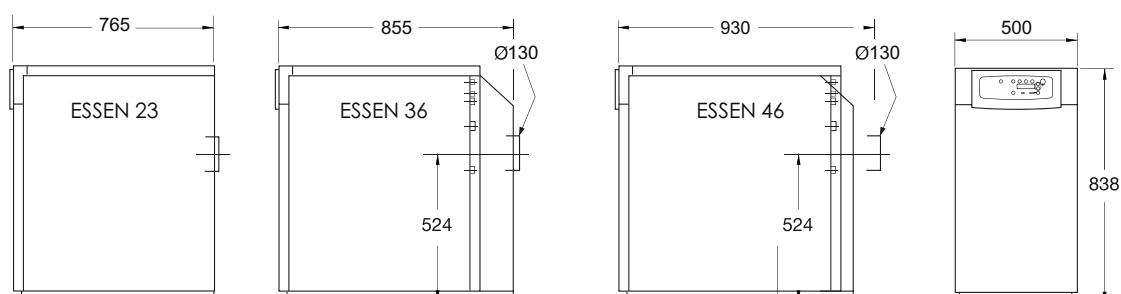
Requisitos especiais para caldeiras com queimadores de combustíveis líquidos por pulverização



Medidas		ESSEN DIGITAL A	ESSEN DIGITAL AC	ESSEN DIGITAL 46 AC
Boca de chaminé Ø130 mm		Ø130 mm	Ø130 mm	Ø130 mm
EA	Entrada de água fria	3/4" Fêmea		
SA	Saída de água quente	3/4" Fêmea		
SC	Impulsão aquecimento	1" Fêmea	1" Fêmea	1 x 1/4" Fêmea
R	Retorno do aquecimento	1" Fêmea	1" Fêmea	1 x 1/4" Fêmea
SD	Impulsão para acumulador		3/4" Fêmea	1 x 1/4" Fêmea
RD	Retorno do acumulador		3/4" Fêmea	
Alimentação eléctrica		SIM	SIM	SIM

DADOS TÉCNICOS		Essen 23	Essen 36	Essen 46
Nº de Elementos do Corpo		3	4	5
Potência Térmica Nominal	kW/kcal/h	24,9 / 21.492	38,3 / 32.936	48,7 / 41.862
Potência Térmica Útil	kW/kcal/h	23,4 / 20.124	36 / 30.960	46 / 39.560
Rendimento Útil	%	93,98	93,99	94,5
Injector Incluído		0,50x60°	0,65x60°	0,85x60°
Consumo Injector (com o injector fornecido e pressão da bomba a 12bar e densidade do gasóleo 850kg/m³)	kg/h l/h	1,89 2,22	2,74 3,22	3,6 4,24
Tipo de Combustível		Gasóleo	Gasóleo	Gasóleo
Temperatura de Gases de Combustão	°C	160	160	160
Caudal Máximo de Fumos	Kg/s	0,0116	0,0168	0,0215
Perda de Pressão lado gases	mbar	0,23	0,3	0,4
Subrepressão na Câmara de Combustão	mbar	0,120	0,200	0,3
Volume Total Circuito de Fumos	m³	0,030	0,038	0,047
Câmara de Combustão Diâmetro/Profundidade	mm	280/320	280/412	280/504
Câmara de Combustão Volume	m³	0,019	0,025	0,031
Queimador		ZANTIA MAX1R	ZANTIA MAX1R	ZANTIA MAX4R
DADOS HIDRÁULICOS		Água + Anti-Corrosivo e Anti-Congelante		
Fluido Circuito Primário		Água + Anti-Corrosivo e Anti-Congelante		
Temperatura Circuito Primário	°C	70-90	70-90	70-90
Temperatura Actuação Termostato de Segurança	°C	110	110	110
Pressão Máxima no Circuito Primário	bar	3	3	3
Pressão de Teste do Corpo	bar	5,2	5,2	5,2
Perda de Carga no Circuito Primário	mbar	1,5	1,8	2,2
Volume de Água	lts	19,6	23,4	27,2
PRODUÇÃO AQS				
Produção Contínua AQS $\Delta T = 30^{\circ}C$	lts/min	11,1	15,3	---
Pressão Máxima de A.Q.S	bar	6	6	---
DIMENSÕES E PESO				
Altura	mm	838	838	838
Profundidade	mm	765	855	930
Largura	mm	500	500	500
Peso (Versão C)	kg	160	180	207
DADOS ELÉCTRICOS				
Alimentação Eléctrica	V/Hz/F	230 / 50, 1~	230 / 50, 1~	230 / 50, 1~
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO				
Diâmetro Saída de Fumos	mm	130	130	130
Diâmetro mínimo da chaminé	mm	150	150	150
Altura Mínima (m)	m	>5	>5	>5
Diâmetro Entrada de Ar	cm²	>213	>279	>348

Dimensões (mm)



Grupo Térmico Bremen Digital

Principais Características:

- Construído com elementos de ferro fundido de 3 passagens de fumo que optimizam o rendimento energético;
- O desenho do corpo facilita a manutenção e limpeza;
- Possui isolamento térmico e acústico excelente.
- Acabamento exterior com design e cores elegantes proporciona uma protecção elevada aos agentes externos;
- As suas características construtivas proporcionam uma excelente visão do interior da câmara de combustão;
- Estes grupos térmicos incorporam um sistema de Produção de Águas Quentes Sanitárias por acumulação integrada, fornecendo elevados caudais de água quente;
- Acumulador com capacidade de 110 litros, em aço Inox AISI316L;
- Queimador Zantia de última geração com pré-aquecimento de combustível com elevado poder de aspiração de ar e funcionamento silencioso;
- Vaso de expansão e bombas circuladores fornecidas adaptam-se à maioria das instalações de aquecimento;
- Ligação para trabalhar com termostato ambiente (opcional).



Os grupos térmicos a gasóleo Zantia Bremen têm as seguintes marcações CE:

Directiva de Rendimento Energético 92/42/CEE;

Directiva de Baixa Tensão 73/23/CEE;

Directiva de Compatibilidade ElectroMagnética 89/336/CEE.

E cumprem os seguintes requisitos:

EN303/1, Caldeiras de Aquecimento.

Terminologia, especificações gerais, ensaios e marcações.

En303/2, Caldeiras de Aquecimento, parte 2:

Requisitos especiais p/caldeiras com queimadores de combustíveis líquidos por pulverização.



Queimador Zantia

Queimador de última geração com pré-aquecimento de combustível com elevado poder de aspiração de ar e funcionamento silencioso. Com kit de combustão estanque: o ar necessário para a combustão é aspirado do exterior.



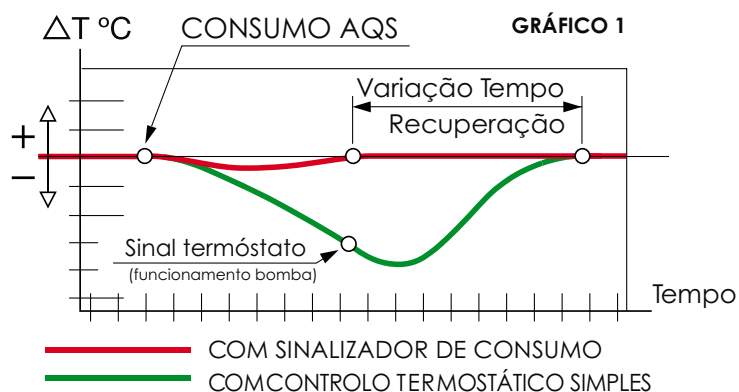
Atmosférico

REF	Designação	Potência útil		Queimador	Caudal AQS $\Delta T = 30^{\circ}\text{C}$ litros/hora	Serviços
		kW	kcal/h			
0102.0101	Bremen Digital 23	23	19780	ZANTIA MAX1R	730	Aquecimento + AQS (acum.)
0102.0102	Bremen Digital 36	36	30960	ZANTIA MAX1R	816	Aquecimento + AQS (acum.)
0102.0201	Bremen Digital 23 Est.	23	19780	ZANTIA MAX1R	730	Aquecimento + AQS (acum.)
0102.0202	Bremen Digital 36 Est.	36	30960	ZANTIA MAX1R	816	Aquecimento + AQS (acum.)

Verificação de Funcionamento/arranque e activação da garantia incluída: É preciso efectuar uma marcação prévia com o Serviço de Assistência Técnica (SAT) Zantia, condicionada à disponibilidade do SAT. Para o SAT Zantia efectuar a verificação de funcionamento/arranque e activação da garantia é necessário: Ligação de combustível e de evacuação dos gases de exaustão completa e segundo a legislação em vigor; Ligações aos circuitos de AQS e Aquecimento Central efectuadas.

Legenda:

- 1 Corpo de fundição
- 2 Queimador de gásóleo
- 3 Visor
- 4 Bomba circuladora
- 5 Bomba circuladora
- 6 Transdutor de Pressão
- 7 Fluxostato
- 8 Acumulador
- 9 Válvula de enchimento
- 10 Vaso de expansão AQS 5 Litros
- 11 Vaso de expansão Aquecimento 10 Litros
- 12 Quadro de controlo
- 13 Isolamento
- 14 Press-Control (opcional)

**Circuito Secundário de Águas Quentes Sanitárias constituído por:**

- Acumulador de Águas Quentes Sanitárias em 110 litros de capacidade em aço inoxidável AISI 316L. Possui revestimento a poliuretano injectado livre de CFC's. Este acumulador conserva muito eficazmente a água quente durante vários dias e as características para usos alimentares deste aço de grande qualidade permitem uma utilização total da água em todas as situações domésticas.

Garantia específica do acumulador: 5 anos (no manual de instruções, são indicados os limites máximos de dureza de água).

- Fluxostato de detecção de passagem de água. Este sinalizador "avisa" a placa que se abriu uma torneira e a resposta da água quente na torneira é quase imediata e as variações de temperatura durante um consumo regular são muito pequenas, não causando nenhuma sensação de desconforto. Ver gráfico 1.

- Vaso de expansão de AQS de 5 litros de capacidade.

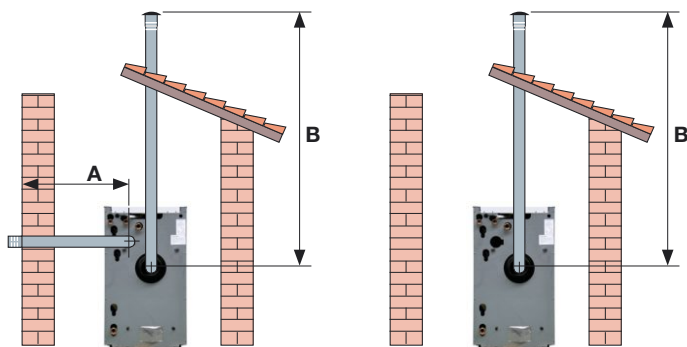
- Válvula de segurança de 6 bar.

Recirculação de AQS: o acumulador vem equipado com uma entrada de ½" (onde está alojada a válvula de segurança de 6 bar) que permite a ligação de um eventual anel de recirculação de Águas Quentes Sanitárias.

Exemplos de Instalações e Distâncias Máximas de Chaminés

Tiragem Estanque Ø80

Tiragem Forçada Ø80



Tiragem Estanque Ø80

Distância Máxima A+B

BREMEN 23	10 m
BREMEN 36	5 m

Tiragem Forçada Ø80

Distância Máxima B

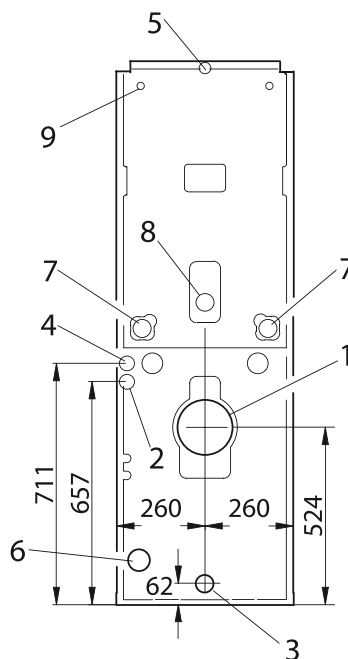
BREMEN 23	10 m
BREMEN 36	5 m

Este comprimento máximo corresponde a um traçado totalmente recto entre o adaptador de boca (boca da caldeira 120mm para 80mm). Por cada curva de 90° ou um Tê de 90° diminuir 1 metro a este comprimento máximo. Não se podem utilizar curvas mais fechadas do que as de 90°.

Componentes

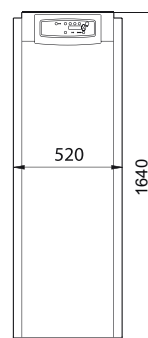
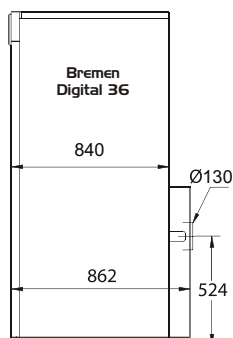
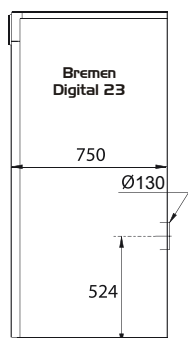
COMPONENTES	Bremen Digital	Bremen Digital Estanque
Corpo de Fundição	1	1
Queimador de gásóleo Zantia MAX1R	1	1
Vaso de expansão de aquecimento	10 litros	10 litros
Bomba Circuladora Circuito Primário Aquecimento	1	1
Bomba Circuladora Circuito Primário Produção AQS	1	1
Acumulador 110 litros Aço INOX AISI 316L	1	1
Vaso de expansão de AQS	5 litros	5 litros
Quadro de controlo electrónico	1	1
Purgador automático de ar	1	1
Válvula de segurança 3 bar circuito primário	1	1
Válvula de segurança 6 bar circuito secundário (AQS)	1	1
Válvula de enchimento	1	1
Válvula de retenção na ida do aquecimento (para aplicação posterior)	1	1
Sonda exterior	1	1

Medidas	Bremen Digital
1 Boca de chaminé Ø140 mm	Ø130 mm
2 Ida para aquecimento	1" Fêmea
3 Retorno para aquecimento	1" Fêmea
4 Entrada de água fria	3/4" Fêmea
5 Saída de água quente	3/4" Fêmea
6 Entrada das liras gásóleo	
7 Aspiração ar queimador (versão estanca)	
8 Válvula segurança 6 bar	
9 Alimentação eléctrica	SIM



DADOS TÉCNICOS		Bremen Digital 23	Bremen Digital 36
Nº de Elementos do Corpo		3	4
Potência Térmica Nominal	kW/kcal/h	24,9 / 21.414	38,2 / 32.936
Potência Térmica Útil	kW/kcal/h	23 / 19.780	36 / 30.960
Rendimento Útil	%	92,37	93,99
Injector Incluído		0,50x60°	0,65x60°
Consumo Injector (com o injector fornecido e pressão da bomba a 12bar e densidade do gásóleo 850kg/m³)	kg/h l/h	1,89 2,22	2,74 3,22
Tipo de Combustível		Gasóleo	Gasóleo
Temperatura de Gases de Combustão	°C	175	160
Caudal Máximo de Fumos	Kg/s	0,0126	0,0168
Subpressão na Câmara de Combustão	mbar	0,130	0,200
Volume Total no Circuito de Fumos	m³	0,030	0,038
Câmara de Combustão Diâmetro/Profundidade	mm	280/320	280/412
Câmara de Combustão Volume	m³	0,019	0,025
Queimador		ZANTIA MAX1R	ZANTIA MAX1R
DADOS HIDRÁULICOS		Água + Anti-Corrosivo e Congelante	
Fluido Circuito Primário		Água + Anti-Corrosivo e Congelante	
Temperatura Circuito Primário	°C	70-90	70-90
Temperatura Actuação Termostato de Segurança	°C	110	110
Pressão Máxima no Circuito Primário	bar	3	3
Pressão de Teste do Corpo	bar	5,2	5,2
Perda de Carga no Circuito Primário	mbar	5,2	9,4
Volume de Água	lts	19,6	23,4
PRODUÇÃO AQS			
Acumulador Aço Inox	lts/min	110	110
Produção Contínua AQS $\Delta T = 30^{\circ}C$	lts/min	730	816
Perda de Carga no Circuito AQS	mbar	1,5	1,8
Pressão Máxima de A.Q.S	bar	6	6
DIMENSÕES E PESO			
Altura	mm	1640	1640
Profundidade	mm	750	840
Largura	mm	500	500
Peso (Versão C)	kg	250	270
DADOS ELÉCTRICOS			
Alimentação Eléctrica	V/Hz	230 / 50	230 / 50
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO			
Diâmetro Saída de Fumos	m	130	130
Altura Mínima	m	>5	>5
Diâmetro Entrada de Ar	cm²	>213	>279

Dimensões (mm)



Press - Control

O que é o Press-Control?

É um controlador electrónico da pressão da instalação com monitorização constante da mesma. Este controlador compensa as perdas de pressão mediante enchimentos sequenciais que são controlados em número e em tempo pelo circuito electrónico. Com esta monitorização, é possível interpretar se as perdas são as "normais" de uma instalação ou se se trata de uma fuga accidental. As perdas normais são satisfeitas pelos ciclos de enchimento do Press-Control. Se o sistema electrónico interpreta as fugas de água como accidentais, irá aparecer no mostrador a mensagem "PRESSÃO INSTÁVEL" e a função do Press-Control é bloqueada.

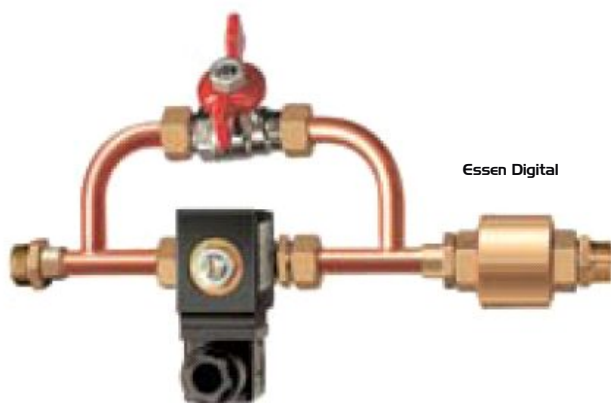
Mesmo com a função de enchimento automático desligado, se a pressão baixar dos 0,6 bar, o circuito electrónico interrompe o funcionamento do grupo térmico e aparece o alarme "BLOQUEIO POR PRESSÃO BAIXA".

O Press-Control assegura a manutenção da pressão de serviço ideal e aumenta a sensação de segurança, conforto e tranquilidade ao assegurar a interrupção de alimentação de água ao circuito em caso de fugas accidentais e imprevistas.

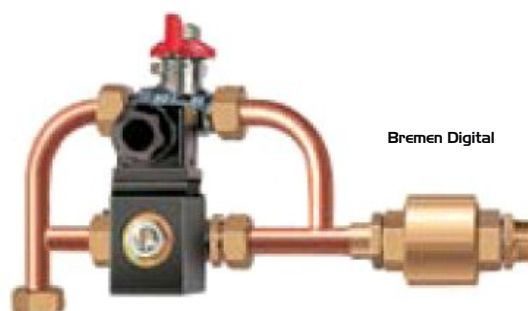
Acessório opcional para os modelos Essen Digital e Bremen Digital;

De colocação no interior do grupo térmico para os modelos Essen Digital A e Bremen Digital;

De colocação no exterior do grupo térmico para o modelo Essen Digital AC.



Essen Digital



Bremen Digital

REF	Designação	Modelos
1706.0103	Press - Control Essen	Essen Digital A e AC
1706.0104	Press - Control Bremen	Bremen Digital

kit de combustão estanque

O kit de combustão estanque para queimadores Zantia permite que o ar a utilizar na combustão seja fornecido directamente do exterior. O kit liga a tomada de ar do queimador a uma tomada na parte traseira do grupo térmico.

O kit é constituído por:

- Tubo de ar;
- Acoplamento de saída fixa na parte traseira;
- Adaptador para boca do queimador;
- 2 abraçadeiras.



REF	Designação
1102.0106	Kit de Combustão para Queimador Zantia

Caldeira de Média e Alta Potência

Utilização:

Aquecimento Central e/ou Produção de Água Quente Sanitária, Aquecimento de água de piscinas.

Aplicações:

Aquecimento central por radiadores, ventiloconvectores ou piso radiante; produção de águas quentes sanitárias através de acumuladores ou permutadores; produção de água quente para piscinas e outras aplicações.

Limites de funcionamento:

Temperatura máxima de saída de água quente: 90°C;
Pressão de serviço: máximo 3bar.

Combustível:

Gás natural, GPL ou Gasóleo;

Fluido do circuito primário:

Mistura de água com anti-congelante e/ou anti-corrosivo;

Instalação: interior.

Gama: modelos disponíveis de 46 a 80kW.



Caldeiras
a Gasóleo

Características Técnicas:

- Desenho em ferro fundido que proporciona uma grande duração da vida da caldeira.
- Altos rendimentos, superiores a 90%.
- Câmara de combustão horizontal com a segunda e terceira passagem de fumos horizontais que proporcionam uma elevada percentagem de transferência de calor e de eficiência térmica.
- Refrigeração por água em toda a envolvente da caldeira.
- Uma porta removível proporciona um acesso completo à câmara de combustão e às passagens de fumos para limpeza e uma tampa traseira para acesso à saída das passagens de fumos.
- Isolamento do corpo da caldeira com lã de rocha, que assegura o mínimo de perdas por radiação de calor e uma maior eficiência energética da caldeira.
- Porta da caldeira com furação já efectuada para colocação do queimador.

Certificados:

As caldeiras Zantia Colónia têm os seguintes certificados CE:

- Directiva Rendimento Energético 92 / 42 / CEE
- Directiva de equipamentos a Gás 90 / 396 / CEE
- Directiva sobre Compatibilidade Electromagnética 89 / 336 / CEE

Acessórios obrigatórios não incluídos:

- Queimador a gás ou gasóleo, ver tabela de compatibilidades
- Elementos hidráulicos, ver tabela de elementos.
- Conduta de fumos.



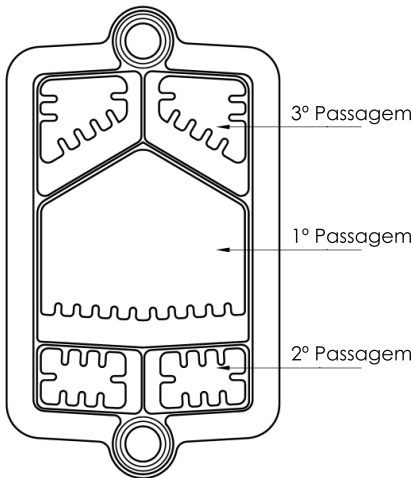
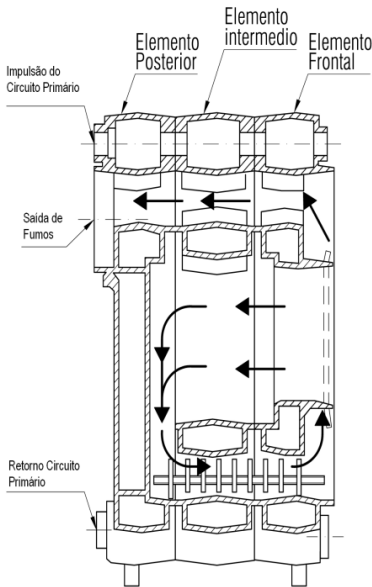
Quadro de comandos
ZQCA 1.0 incluído

REF	Designação	Potência útil kW	kcal/h	Perda de Pressão de Gases (mbar)	Perda de Pressão da Água (mbar)	Volume de Água (litros)	Peso (kg)
0105.0401	COLÓNIA 60	60	51600	3	1,5	66	319
0105.0402	COLÓNIA 80	80	68800	3,5	2,0	79	367

Sob encomenda especial

O Departamento Técnico Zantia pode elaborar um esquema hidráulico de funcionamento consoante as características da instalação e os serviços que a caldeira têm de efectuar, indicando todos os acessórios não incluídos na caldeira mas necessários para o bom funcionamento da instalação.

Descrição Técnica



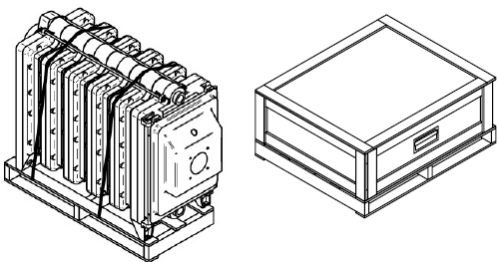
Distribuição da água na caldeira:
Todos os elementos estão unidos por casquilhos cónicos de ferro fundido. O desenho dos elementos de ferro fundido asseguram uma distribuição uniforme da temperatura por todo o corpo.
Ligações Macho de 1.1/4".As ligações de ida e retorno na parte traseira da caldeira são roscadas.

Princípio da tripla passagem de fumos horizontal:
A chama forma-se na câmara de combustão (primeira passagem) e os gases de combustão entram pela passagem inferior (segunda passagem) . Daí retornam à parte frontal e passam à passagem superior (terceira passagem) e daí vão para a saída na parte traseira da caldeira.
As caldeiras Zantia Colônia obtêm elevados rendimentos, 91-92% graças ao desenho da câmara de combustão, às alhetas nas várias passagens, retentores e o aumento de superfície na câmara de água.

Entrega do Produto

Embalagem nº1: Corpo da caldeira é fornecido completamente montado com porta e com o elemento traseiro e colector de fumos. O corpo já tem tirantes de união com pasta selante entre elementos e prova de pressão hidráulica a 8bar.
O corpo da caldeira está unido a uma palete por isso pode ser manipulado por empilhador ou porta-palete. De qualquer modo na parte superior do corpo tem orifícios para ser elevado inclusivamente com as envolventes já montadas.

Embalagem nº2: Caixa com envolventes, isolamento e outro material necessário para a montagem.



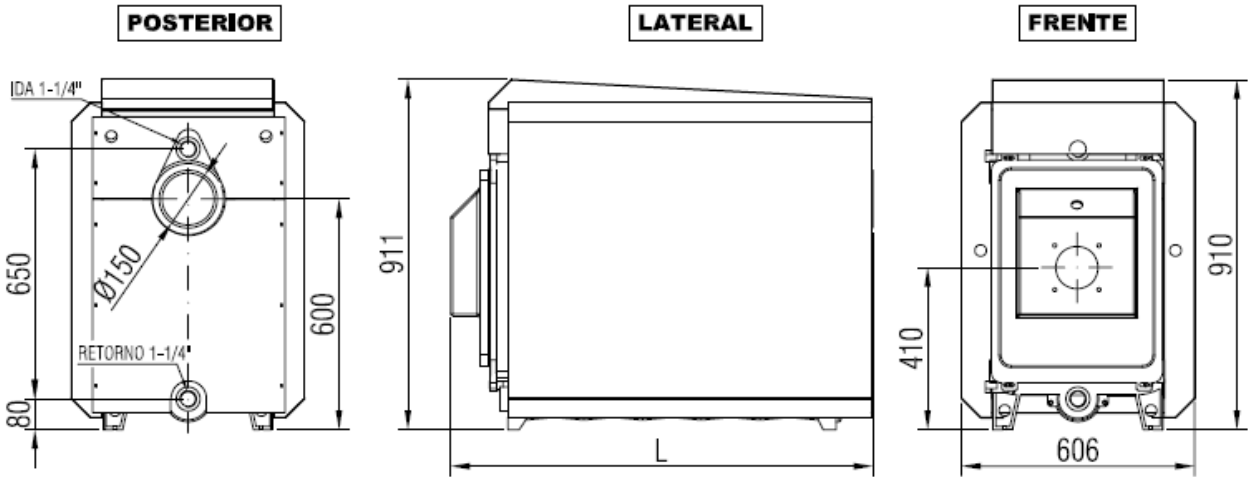
Escolha do Queimador

	Potência	Perda de Carga	Queimador Gásóleo		Queimador Gás	
	kW	mbar	1 Escalão	2 Escalões	1 Escalão	2 Escalões
COLÔNIA 60	60	0,3	QZF100/1	QZF86/2	QZG89/1	QZG89/2
COLÔNIA 80	80	0,35	QZF100/1	QZF175/2	QZG89/1	QZG89/2

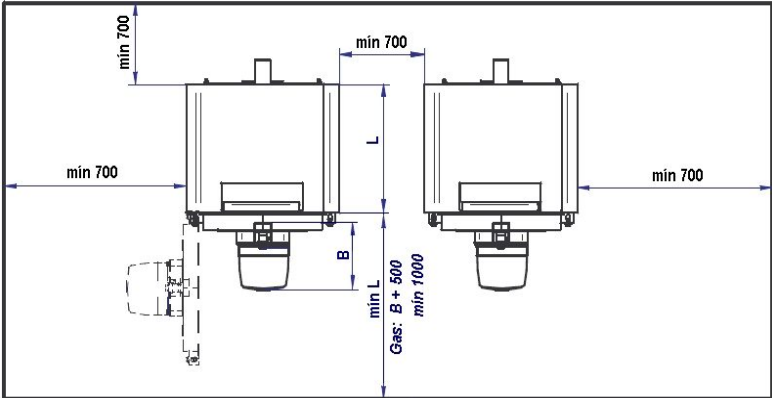
Características técnicas no capítulo de queimadores

Modelo	Unidade	COLÓNIA 60	COLÓNIA 80
Nº Elementos		5	6
Potência Térmica Útil (saída)	kW	46-60	60-80
	kcal/h	39.560 - 51.600	51.600 - 68.800
Potência Térmica Nominal (alimentação)	kW	50 - 65	65-87
	kcal/h	43.000 - 55.900	55.900 - 74.820
Temperatura gases de combustão	°C	160 - 185	160 - 185
Perda de pressão no lado dos gases	mbar	0,17 - 0,30	0,20 - 0,35
Diâmetro saída de fumos posterior	mm	150	150
Dimensões da caldeira: altura x largura	mm	911 x 606	911 x 606
Comprimento L (sem queimador)	mm	946	1096
Profundidade câmara combustão	mm	655	805
Peso (sem queimador)	kg	319	367
Superfície de intercâmbio	m²	2,97	3,61
Volume câmara de combustão	m³	0,044	0,056
Volume de gases no permutador	m³	0,0403	0,0475
Volume de água	l	66	79
Perda de pressão no lado da água	mbar	0,15 - 1,5	0,15 - 2,0
Pressão de teste	bar	8	8
Pressão máxima de trabalho	bar	4	4
Gama de temperaturas de trabalho água	°C	50 -80	50 - 80
Temperatura termostato de segurança	°C	100	100
Nível sonoro	dB	segundo dados queimador	segundo dados queimador
Tiragem da chaminé	mbar	Mín. 0,2	Mín. 0,2
Ligações ida-retorno		G 1 1/4"	G 1 1/4"
Alimentação eléctrica		230V / 50Hz + T	230V / 50Hz + T
Consumo eléctrico	kW	Max. 0,1 + queimador	Max. 0,1 + queimador

Dimensões

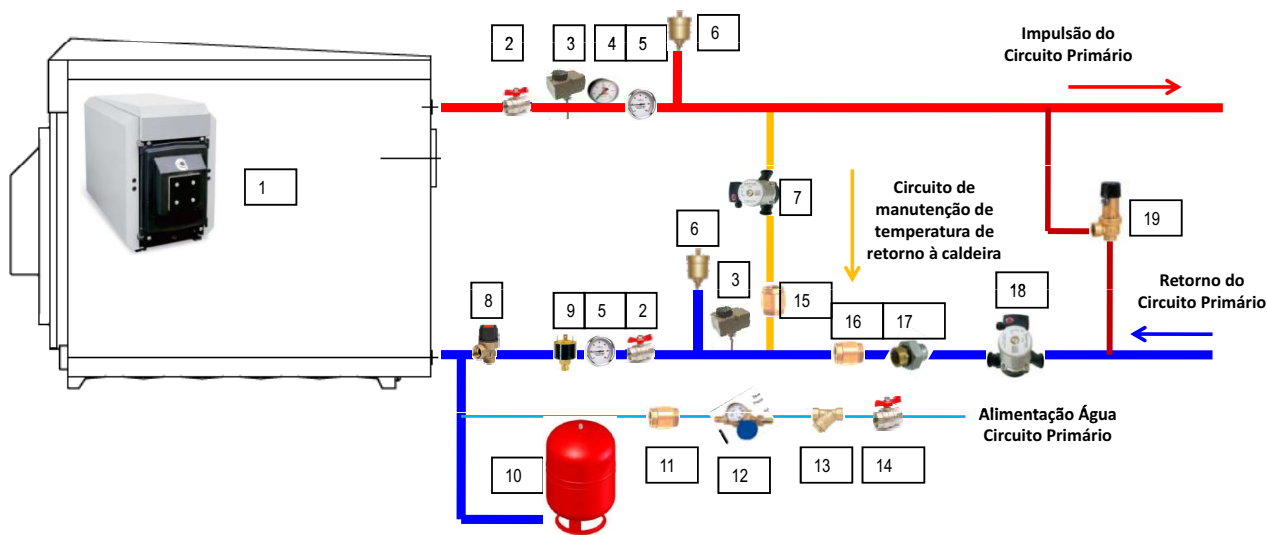


Espaço livre em redor da caldeira



Esquema simplificado de ligação hidráulica de Caldeira Colónia

A caldeira Colónia deve estar equipada com um circuito de recirculação entre a impulsão e o retorno do circuito primário para manter a água do circuito primário na tubagem de retorno superior a 60°C. Os acessórios indicados são os recomendados para um funcionamento óptimo do equipamento e estão dimensionados apenas para as especificações da caldeira e não para a instalação hidráulica completa. A falta de algum destes componentes implica a perda de garantia da caldeira.



Nº	Refª	Nome	Quantidade	COLÓNIA 60	COLÓNIA 80
1		Caldeira	1		
2		Válvula de Esfera FF 2 ½" / 1 ¼"	2		
3		Termostato de imersão C2000	2		
4		Manómetro Ligação Inferior 6bar ¼"M	2		
5		Termómetro ligação posterior bainha 5cm ½"M	2		
6		Purgador automático em latão	2		
7		Circulador de Retorno	1	NYL 43-25	NYL 43-25
8		Válvula segurança 3bar ½"MF	1		
9		Pressostato	1		
10		Vaso de Expansão Aquecimento	1	Mínimo: 18	Mínimo: 24
11		Contador de água fria visor seco ½"	1		
12		Válvula retenção Mola ½"	1		
13		Filtro em Y ½"	1		
14		Válvula de Esfera ½" MF	1		
15		Válvula Retenção Mola 1"	1		
16		Válvula Retenção Mola 1 ¼"	1		
14		União Anti-Electrólise 1 ¼"	1		
15		Circulador Circuito Primário	1	Mínimo: NYL 53-25	Mínimo: TOP-S 25/7
16		Válvula Diferencial de By-Pass 1 ¼"	1		

Área de entrada de ar mínima para as necessidades de combustão:
Colónia 60: 103.2cm2
Colónia 80: 137.6cm2

Volume de anti-corrosivo a adicionar à instalação:
Colónia 60: mínimo 0.33litros;
Colónia 80: mínimo 0.79litros.

Diâmetro interior da tubagem mínimo:
Colónia 60: 35mm
Colónia 80: 35mm

Caldeira de Média e Alta Potência

Utilização:

Aquecimento Central e/ou Produção de Água Quente Sanitária, Aquecimento de água de piscinas.

Aplicações:

Aquecimento central por radiadores, ventiloconvectores ou piso radiante; produção de águas quentes sanitárias através de acumuladores ou permutadores; produção de água quente para piscinas e outras aplicações.

Limites de funcionamento:

Temperatura máxima de saída de água quente: 90°C;
Pressão de serviço: máximo 4bar.

Combustível: Gás natural, GPL ou Gasóleo;

Fluido do circuito primário:

Mistura de água com anti-congelante e/ou anti-corrosivo;

Gama: modelos disponíveis de 105 a 300kW.

**Características Técnicas:**

- As caldeiras Zantia Dortmund composta por uma câmara de combustão em elementos de ferro fundido BS.1452 grau 200 com uma espessura de parede mínima de 7mm.
- Passagem de fumos com 3 passagens horizontais para utilização de combustíveis líquidos ou gasosos.
- Elementos em ferro fundido proporcionam uma longa vida útil do equipamento e com rendimentos superiores a 92%.
- Nos ensaios realizados para a obtenção do certificado 92/42/CEE, o rendimento obtido foi de 92.4% com um funcionamento a carga parcial de 30% da Pn (potência nominal) e uma temperatura média da água de 50°C.
- Câmara de combustão horizontal com a segunda e terceira passagem de fumos horizontais que proporcionam uma elevada percentagem de transferência de calor e de eficiência térmica.
- Refrigeração por água em toda a envolvente da caldeira.
- Porta removível proporciona um acesso completo à câmara de combustão e às passagens de fumos para limpeza e uma tampa traseira para acesso à saída das passagens de fumos.
- Isolamento do corpo da caldeira com lã de rocha, que assegura o mínimo de perdas por radiação de calor e uma maior eficiência energética da caldeira.

Certificados:

As caldeiras Zantia Dortmund têm os seguintes certificados CE:

- Directiva Rendimento Energético 92 / 42 / CEE
- Directiva de equipamentos a Gás 90 / 396 / CEE
- Directiva sobre Compatibilidade Electromagnética 89 / 336 / CEE
- Directiva de equipamentos sob pressão 97/23/CEE.

Acessórios obrigatórios não incluídos:

- Queimador a gás ou gasóleo, ver tabela de compatibilidades
- Elementos hidráulicos, ver tabela de elementos.
- Conduta de fumos.



Quadro de comandos
ZQCA 2.0 incluído

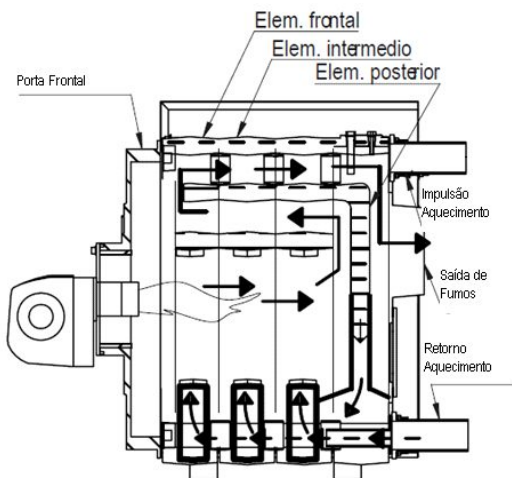
REF	Caldeira	Potência útil kW	kcal/h	Perda de pressão de gases (mbar)	Volume de água (litros)	Peso Kg
0105.0201	Zantia DORTMUND 105 elementos soltos	105	90000	0,4	49	430
0105.0202	Zantia DORTMUND 144 elementos soltos	144	124000	0,9	61	510
0105.0203	Zantia DORTMUND 184 elementos soltos	184	158000	1,6	73	590
0105.0204	Zantia DORTMUND 223 elementos soltos	223	192000	2,0	95	670
0105.0205	Zantia DORTMUND 262 elementos soltos	262	225000	2,3	96	750
0105.0206	Zantia DORTMUND 300 elementos soltos	300	258000	3,3	108	830
0105.0207	Zantia DORTMUND 105 montada	105	90000	0,4	49	430
0105.0208	Zantia DORTMUND 144 montada	144	124000	0,9	61	510
0105.0209	Zantia DORTMUND 184 montada	184	158000	1,6	73	590
0105.0210	Zantia DORTMUND 223 montada	223	192000	2,0	95	670
0105.0211	Zantia DORTMUND 262 montada	262	225000	2,3	96	750
0105.0212	Zantia DORTMUND 300 montada	300	258000	3,3	108	830

Sob encomenda especial

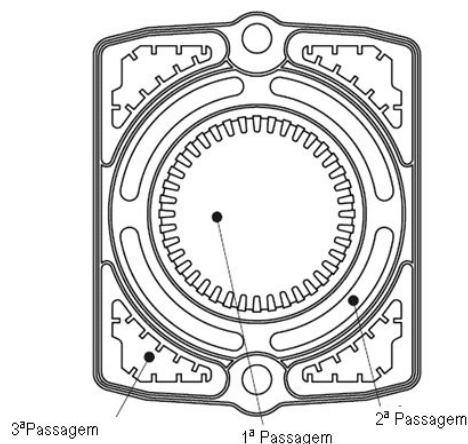
O Departamento Técnico Zantia pode elaborar um esquema hidráulico de funcionamento consoante as características da instalação e os serviços que a caldeira têm de efectuar, indicando todos os acessórios não incluídos na caldeira mas necessários para o bom funcionamento da instalação.

Descrição Técnica

ESQUEMA CIRCULAÇÃO FUMOS E ÁGUA



ESQUEMA EM CORTE DO ELEMENTO DE FUNDIÇÃO



Princípio das três passagens de fumo:

A chama forma-se na câmara de combustão circular e alhetada e dirige-se até ao fundo (1ª passagem), aí os gases dirigem-se para as 4 passagens centrais semicirculares e retornam para a parte frontal (2ª passagem), aí passam para as 4 passagens situadas nas extremidades (3ª passagem) e daí são conduzidas para o fundo da caldeira onde comunicam com o colector de fumos e são expulsos pela chaminé. A câmara de combustão de grandes dimensões e as 3 passagens de fumos optimizam a redução de Nox.

Porta frontal:

A porta tem um painel de cerâmica refractário suportado por duas placas de isolamento em lã de rocha. A combustão é visível através de um visor frontal. O tubo do visor frontal tem uma ligação roscada que permite a medição da pressão na câmara de combustão e um tubo de ligação ao queimador para limpeza do vidro. A porta tem abertura para a esquerda mas a abertura à direita é uma operação fácil. A chapa de suporte do queimador é em chapa de aço e deve ser cortada para cada tipo de queimador a utilizar. A Zantia pode realizar esta operação. Consultar os valores do serviço.

Limpeza da caldeira:

a limpeza da caldeira pode ser efectuada desde a porta frontal que dá acesso à câmara de combustão e às três passagens de fumos e aos retentores de fumos que estão alojados na 2ª e 3ª passagens. A parte posterior da caldeira tem uma tampa de limpeza para acesso às 2ª e 3ª passagens de fumos.

Isolamento térmico da caldeira:

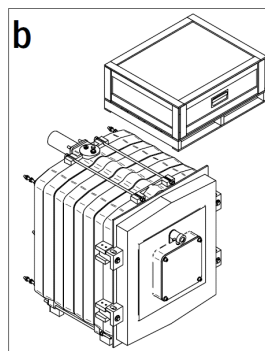
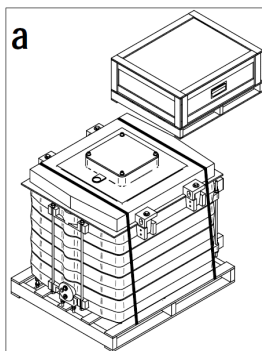
Toda a envolvente do corpo é isolado termicamente com lã de rocha com espessura de 100mm, excepto na parte inferior em que a espessura é de 50mm.

Distribuição da água na caldeira:

A totalidade dos elementos que formam o conjunto da caldeira estão unidos mediante casquilhos cónicos e a tubagem de retorno permite uma distribuição equilibrada e uniforme em toda a caldeira. O tubo de retorno integra internamente um distribuidor de água na parte inferior para assegurar uma distribuição perfeita da água a diferentes temperaturas. As ligações de ida e retorno são fornecidas com flange de ligação à câmara de combustão e ligação roscada para conexão ao circuito primário.

Entrega do Produto

O transporte e manipulação está facilitado pela entrega de dois volumes: um onde estão as envolventes, acessórios tais como, escovilhão de limpeza, manuais, certificado do equipamento, condições e talão de garantia. O outro volume inclui o corpo de fundição. Na imagem a, o corpo de fundição é entregue desmontado. Os elementos soltos permitem o transporte fácil até aos locais mais complicados e de acessos estreitos. Na imagem b, a entrega é efectuada com o corpo já montado, o que inclui todos os elementos encasquilhados e com a prova hidráulica já efectuada.



DORTMUND 223



DORTMUND 262

Modelo		Unidade	DORTMUND 105	DORTMUND 144	DORTMUND 184	DORTMUND 223	DORTMUND 262	DORTMUND 300
Nº Elementos			4	5	6	7	8	9
Potência Térmica Útil (saída)		kW	105	144	184	223	262	300
		kcal/h	90000	124000	158000	192000	225000	258000
Potência Térmica Nominal (alimentação)		kW	115	158	202	245	288	329
		kcal/h	98900	135880	173720	210700	247680	282940
Temperatura gases de combustão		°C	185	185	185	185	185	185
Perda de pressão no lado dos gases		mbar	0,4	0,9	1,6	2	2,3	3,3
Diâmetro saída de fumos posterior		mm	208	208	208	208	208	208
Dimensões Caldeira (Largura x Altura)		mm	780 x 880	780 x 880	780 x 880	780 x 880	780 x 880	780 x 880
Comprimento (sem queimador)		mm	744	878	1012	1146	1280	1414
Diâmetro Câmara de Combustão		mm	370	370	370	370	370	370
Profundidade Câmara Combustão		mm	450	580	715	845	975	1105
Peso (sem queimador)		kg	430	510	590	670	750	830
Volume de Água		lts	49	61	73	85	96	108
Pressão de Teste		bar	8	8	8	8	8	8
Pressão Máxima de Trabalho		bar	4	4	4	4	4	4
Gama de Temperaturas		°C	50 - 80	50 - 80	50 - 80	50 - 80	50 - 80	50 - 80
Caudal Mínimo Água	ΔT=20°C	m3/h	4,5	6,2	7,9	9,6	11,3	12,9
Perda de Carga	ΔT=20°C	mbar	22	41	39	52	75	98
Tiragem da Chaminé		mbar	Min. 0,2	Min. 0,2	Min. 0,2	Min. 0,2	Min. 0,2	Min. 0,2
Área de Ar para Combustão		cm2	180,6	247,68	316,48	383,56	450,64	513
Alimentação Eléctrica		V/HZ	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Ligações ida-retorno			DN65 [G 2 ½"]	DN65 [G 2 ½"]	DN65 [G 2 ½"]	DN65 [G 2 ½"]	DN65 [G 2 ½"]	DN65 [G 2 ½"]

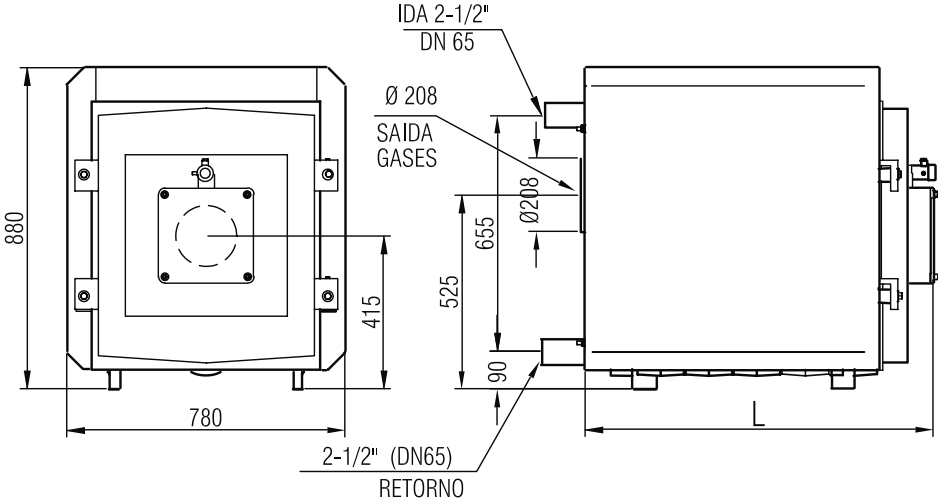
Queimador

Modelo	Potência	Perda de Carga	Queimador Gásóleo		Queimador Gás		
	kW	mbar	1 Escalão	2 Escalões	1 Escalão	2 Escalões	Modulante
DORTMUND 105	105	0,4	QZF124/1	QZF175/2	QZG160/1	QZG153/2	
DORTMUND 144	144	0,9	QZF175/1	QZF175/2	QZG245/1	QZG231/2	QZG231/M
DORTMUND 184	184	1,6	QZF261/1	QZF356/2	QZG245/1	QZG390/2	QZG231/M
DORTMUND 223	223	2	QZF356/1	QZF356/2	QZG320/1	QZG390/2	QZG390/M
DORTMUND 262	262	2,3	QZF356/1	QZF356/2		QZG582/2	QZG390/M
DORTMUND 300	300	3,3		QZF474/2		QZG582/2	QZG390/M

QUEIMADOR: Não fornecido
ESCOLHA DO QUEIMADOR:
POTÊNCIA REQUERIDA
PERDA DE CARGA DA CÂMARA DE COMBUSTÃO

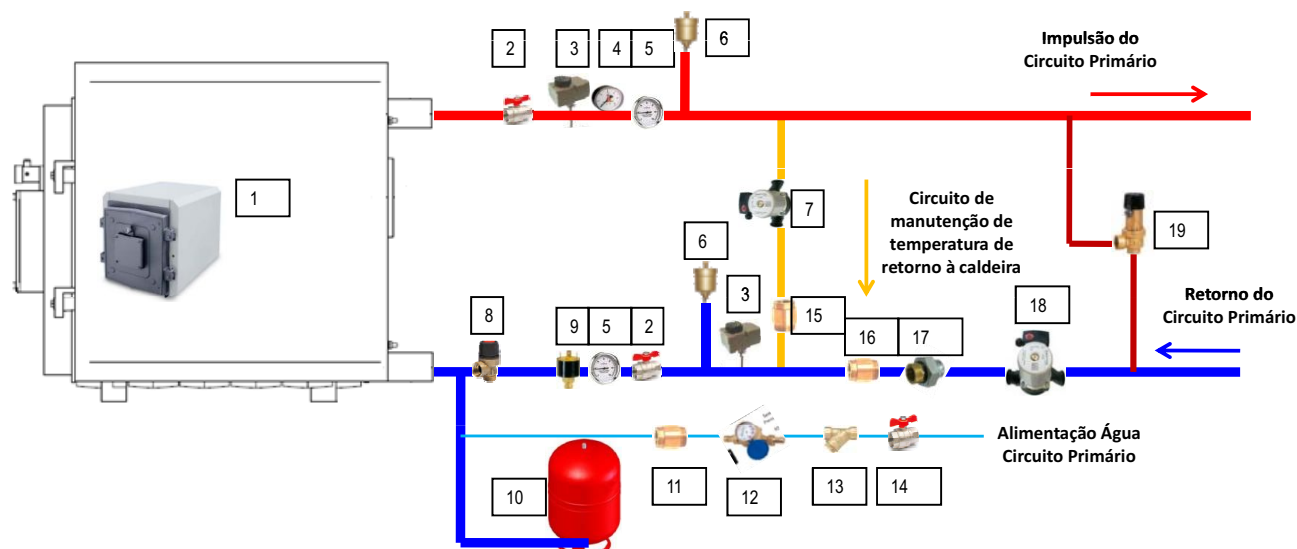
INSTALAÇÃO DO QUEIMADOR:
A Placa de suporte do queimador deverá ser cortada com o diâmetro necessário consoante a boca de fogo do queimador a utilizar. Os furos de fixação do queimador são furados na placa (Não incluídos, consultar valores); Nas aberturas terão de ser "cheias" com material isolante, fibra de vidro, para evitar fugas de fumo e calor. Seguir as outras operações indicadas no manual de instalação do queimador.

Dimensões



Esquema simplificado de ligação hidráulica de Caldeira Dortmund

A caldeira Dortmund deve estar equipada com um circuito de recirculação entre a impulsão e o retorno do circuito primário para manter a água do circuito primário na tubagem de retorno superior a 60°C. Os acessórios indicados são os recomendados para um funcionamento óptimo do equipamento e estão dimensionados apenas para as especificações da caldeira e não para a instalação hidráulica completa. A falta de algum destes componentes implica a perda de garantia da caldeira.



Nº	Refª	Nome	Quantidade	Dortmund 105	Dortmund 144	Dortmund 184	Dortmund 223	Dortmund 262	Dortmund 300
1		Caldeira	1						
2		Válvula de Esfera FF 2 ½"	2						
3		Termostato de imersão C2000	2						
4		Manómetro Ligação Inferior 6bar	2						
5		Termómetro ligação posterior bainha	2						
6		Purgador automático em latão	2						
7		Circulador de Retorno	1	RSG 25/8	RSG 25/8	RSG 25/8	TOP-S 25/7	RSG 25/8	TOP-S 25/7
8		Válvula segurança 3bar ½" MF	1						
9		Pressostato	1						
10		Vaso de Expansão Aquecimento	1	mínimo: 35	mínimo: 50	mínimo: 80	mínimo: 100	mínimo: 150	mínimo: 200
11		Válvula retenção Mola ½"	1						
12		Contador de água fria visor seco ½"	1						
13		Filtro em Y ½"	1						
14		Válvula de Esfera ½" MF	1						
15		Válvula Retenção Mola	1						
16		Válvula Retenção Mola	1						
14		União Anti-Electrólise	1						
15		Circulador Circuito Primário	1	mínimo TOP-S 25/7	mínimo TOP-S 25/10	mínimo TOP-S 25/10	mínimo TOP-S 40/7	mínimo TOP-S 40/7	mínimo TOP-S 40/7
16		Válvula Diferencial de By-Pass 1 ¼"	1						

	unidades	Dortmund 105	Dortmund 144	Dortmund 184	Dortmund 223	Dortmund 262	Dortmund 300
Área de entrada de ar para combustão	cm²	180,6	247,6	316,48	383,56	450,64	513
Volume mínimo de anti corrosivo	litros	0,245	0,305	0,365	0,425	0,480	0,540
Diâmetro mínimo de tubagem	mm	42	54	54	63	63	63

Caldeira de Média e Alta Potência

Utilização:

Aquecimento Central e/ou Produção de Água Quente Sanitária,
Aquecimento de água de piscinas.

Aplicações:

Aquecimento central por radiadores, ventiloconvectores ou piso radiante; produção de águas quentes sanitárias através de acumuladores ou permutadores; produção de água quente para piscinas e outras aplicações.

Limites de funcionamento:

Temperatura máxima de saída de água quente: 90°C;
Pressão de serviço: máximo 6bar.

Combustível:

Gás natural, GPL ou Gasóleo;

Fluido do circuito primário:

Mistura de água com anti-congelante e/ou anti-corrosivo;

Instalação: interior.

Gama: modelos disponíveis de 320 a 669kW.



Caldeiras
a Gasóleo

Características Técnicas:

- As caldeiras Zantia Hanover têm uma câmara de combustão em elementos de ferro fundido BS.1452 grau 200 com uma espessura de parede mínima de 7mm.
- A câmara de combustão tem um desenho de passagem de fumos com 3 passagens horizontais para utilização de combustíveis líquidos ou gasosos.
- Elementos em ferro fundido proporcionam uma elevada vida útil do equipamento e com rendimentos superiores a 92%.
- Nos ensaios realizados para a obtenção do certificado 92/42/CEE, o rendimento obtido foi de 92.4% com um funcionamento a carga parcial de 30% da Pn (potência nominal) e uma temperatura média da água de 50°C.
- Câmara de combustão horizontal com a segunda e terceira passagem de fumos horizontais que proporcionam uma elevada percentagem de transferência de calor e de eficiência térmica.
- Refrigeração por água em toda a envolvente da caldeira.
- Uma porta removível proporciona um acesso completo à câmara de combustão e às passagens de fumos para limpeza e uma tampa traseira para acesso à saída das passagens de fumos.
- Isolamento do corpo da caldeira com lã de rocha, que assegura o mínimo de perdas por radiação de calor e uma maior eficiência energética da caldeira.

Certificados:

As caldeiras Zantia Hanover têm os seguintes certificados CE:

- Directiva Rendimento Energético 92 / 42 / CEE
- Directiva de equipamentos a Gás 90 / 396 / CEE
- Directiva sobre Compatibilidade Electromagnética 89 / 336 / CEE

Acessórios obrigatórios não incluídos:

- Queimador a gás ou gasóleo, ver tabela de compatibilidades
- Elementos hidráulicos, ver tabela de elementos.
- Condução de fumos.



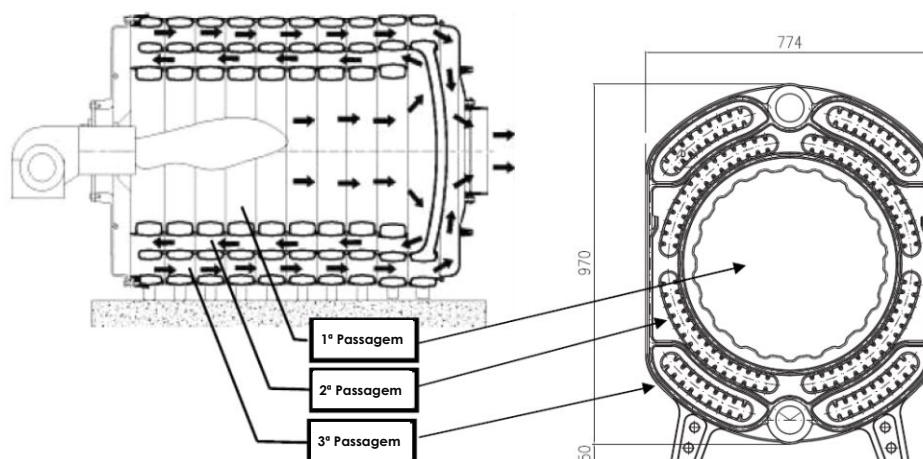
Quadro de comandos
ZQCA 2.0 incluído

REF	Caldeira	Potência útil		Perda de pressão de gases (mbar)	Volume de água (litros)	Peso (Kg)
		kW	kcal/h			
0105.0301	Zantia HANOVER 320 elementos soltos	320	275000	2,27	161	889
0105.0302	Zantia HANOVER 378 elementos soltos	378	325000	2,4	179	983
0105.0303	Zantia HANOVER 436 elementos soltos	436	375000	2,5	197	1077
0105.0304	Zantia HANOVER 494 elementos soltos	494	425000	3,0	215	1171
0105.0305	Zantia HANOVER 552 elementos soltos	552	475000	3,6	233	1265
0105.0306	Zantia HANOVER 611 elementos soltos	611	525000	4,0	251	1359
0105.0307	Zantia HANOVER 669 elementos soltos	669	575000	4,5	269	1453

Sob encomenda especial

O Departamento Técnico Zantia pode elaborar um esquema hidráulico de funcionamento consoante as características da instalação e os serviços que a caldeira têm de efectuar, indicando todos os acessórios não incluídos na caldeira mas necessários para o bom funcionamento da instalação.

Descrição Técnica



Princípio das três passagens de fumo:

A chama forma-se na câmara de combustão circular e alhetada e dirige-se até ao fundo (1ª passagem), aí os gases dirigem-se para as 4 passagens centrais semicirculares e retornam para a parte frontal (2ª passagem), aí passam para as 4 passagens situadas nas extremidades (3ª passagem) e daí são conduzidas para o fundo da caldeira onde comunicam com o colector de fumos e são expulsos pela chaminé. A câmara de combustão de grandes dimensões e as 3 passagens de fumos optimizam a redução de NOx.

Porta frontal:

A porta tem um painel de cerâmica refractário suportado por duas placas de isolamento em lã de rocha. A combustão é visível através de um visor frontal. O tubo do visor frontal tem uma ligação roscada que permite a medição da pressão na câmara de combustão e um tubo de ligação ao queimador para limpeza do vidro. A porta tem abertura para a esquerda mas a abertura à direita é uma operação fácil. A chapa de suporte do queimador é em chapa de aço e deve ser cortada para cada tipo de queimador a utilizar. A Zantia pode realizar esta operação. Consultar os valores do serviço.

Limpeza da caldeira:

a limpeza da caldeira pode ser efectuada desde a porta frontal que dá acesso à câmara de combustão e às três passagens de fumos e aos retentores de fumos que estão alojados na 2ª e 3ª passagens. A parte posterior da caldeira tem uma tampa de limpeza para acesso às 2ª e 3ª passagens de fumos.

Isolamento térmico da caldeira:

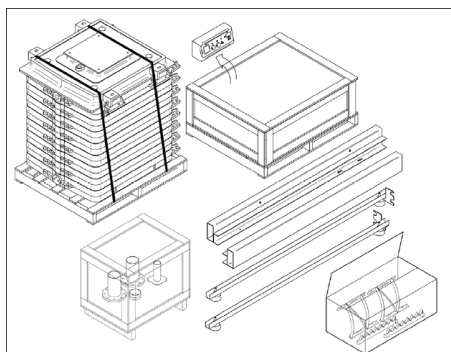
Toda a envolvente do corpo é isolado termicamente com lã de rocha com espessura de 100mm, excepto na parte inferior em que a espessura é de 50mm.

Distribuição da água na caldeira:

A totalidade dos elementos que formam o conjunto da caldeira estão unidos mediante casquilhos cónicos e a tubagem de retorno permite uma distribuição equilibrada e uniforme em toda a caldeira. O tubo de retorno integra internamente um distribuidor de água na parte inferior para assegurar uma distribuição perfeita da água a diferentes temperaturas. As ligações de ida e retorno são fornecidas com flange de ligação à câmara de combustão e ligação roscada para conexão ao circuito primário. A partir do modelo 552 é necessário efectuar a ligação hidráulica entre o elemento frontal e o traseiro de forma a tornar mais homogénea a temperatura no interior da câmara de combustão.

Entrega do Produto

O transporte e manipulação está facilitado pela entrega de dois volumes: um onde estão as envolventes, acessórios tais como, escovilhão de limpeza, manuais, certificado do equipamento, condições e talão de garantia. O outro volume inclui o corpo de fundição. O corpo é entregue com os elementos desmontados.



HANOVER 669

Modelo	Unidade	HANOVER 320	HANOVER 378	HANOVER 436	HANOVER 494	HANOVER 552	HANOVER 611	HANOVER 669
Nº Elementos		8	9	10	11	12	13	14
Potência Térmica Útil (saída)	kW	320	378	436	494	552	611	669
	kcal/h	275000	325000	375000	425000	475000	525000	575000
Potência Térmica Nominal (alimentação)	kW	351	415	479	543	607	671	735
	kcal/h	301860	356900	411940	466980	522020	577060	632100
Temperatura gases de combustão	°C	185	185	185	185	185	185	185
Perda de pressão no lado dos gases	mbar	2,27	2,4	2,5	3	3,6	4	4,5
Diâmetro saída de fumos posterior	mm	300	300	300	300	300	300	300
Dimensões Caldeira (Largura x Altura)	mm	980 x 1140	980 x 1140	980 x 1140	980 x 1140	980 x 1140	980 x 1140	980 x 1140
Comprimento (sem queimador)	mm	1220	1335	1450	1565	1680	1795	1910
Diâmetro Câmara de Combustão	mm	500	500	500	500	500	500	500
Profundidade Câmara Combustão	mm	920	1035	1150	1265	1380	1495	1610
Peso (sem queimador)	kg	889	983	1077	1171	1265	1359	1453
Volume de Água	lts	161	179	197	215	233	251	269
Pressão de Teste	bar	8	8	8	8	8	8	8
Pressão Máxima de Trabalho	bar	6	6	6	6	6	6	6
Gama de Temperaturas	°C	50 - 100	50 - 100	50 - 100	50 - 100	50 - 100	50 - 100	50 - 100
Caudal Mínimo Água	ΔT=20°C	m3/h	13,8	16,3	18,8	21,5	23,8	26,3
Perda de Carga	ΔT=20°C	mbar	14,7	21	28,6	38,5	51,7	62,5
Tiragem da Chaminé	mbar	Min. 0,2	Min. 0,2	Min. 0,2	Min. 0,2	Min. 0,2	Min. 0,2	Min. 0,2
Área de Ar para Combustão	cm2	550,4	650,16	749,92	849,68	949,44	1050,92	1150,68
Alimentação Eléctrica	V/HZ	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Ligações ida-retorno		G 3"	G 3"	G 3"	G 3"	G 3"	G 3"	G 3"

Queimador

Modelo	Potência	Perda de Carga	Queimador Gásóleo		Queimador Gás		
	kW	mbar	2 Escalões	Modulante	1 Escalão	2 Escalões	Modulante
HANOVER 320	320	2,27	QZF356/2			QZG582/2	QZG582/M
HANOVER 378	378	2,4	QZF474/2	QZF830/M		QZG582/2	QZG582/M
HANOVER 436	436	2,5	QZF585/2	QZF830/M		QZG582/2	QZG582/M
HANOVER 494	494	3	QZF585/2	QZF830/M		QZG582/2	QZG582/M
HANOVER 552	552	3,6	QZF585/2	QZF830/M		QZG582/2	QZG582/M
HANOVER 611	611	4	QZF776/2	QZF830/M		QZG740/2	QZG740/M
HANOVER 669	669	4,5	QZF776/2	QZF1304/M		QZG740/2	QZG740/M

QUEIMADOR: Não fornecido

ESCOLHA DO QUEIMADOR:

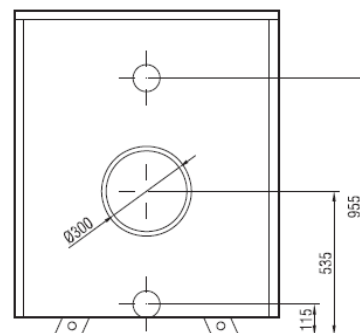
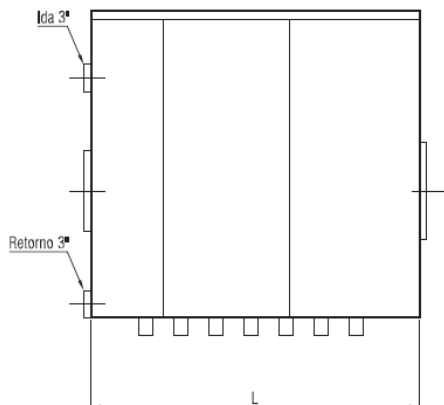
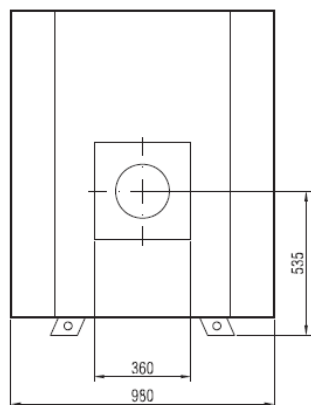
POTÊNCIA REQUERIDA

PERDA DE CARGA DA CÂMARA DE COMBUSTÃO

INSTALAÇÃO DO QUEIMADOR:

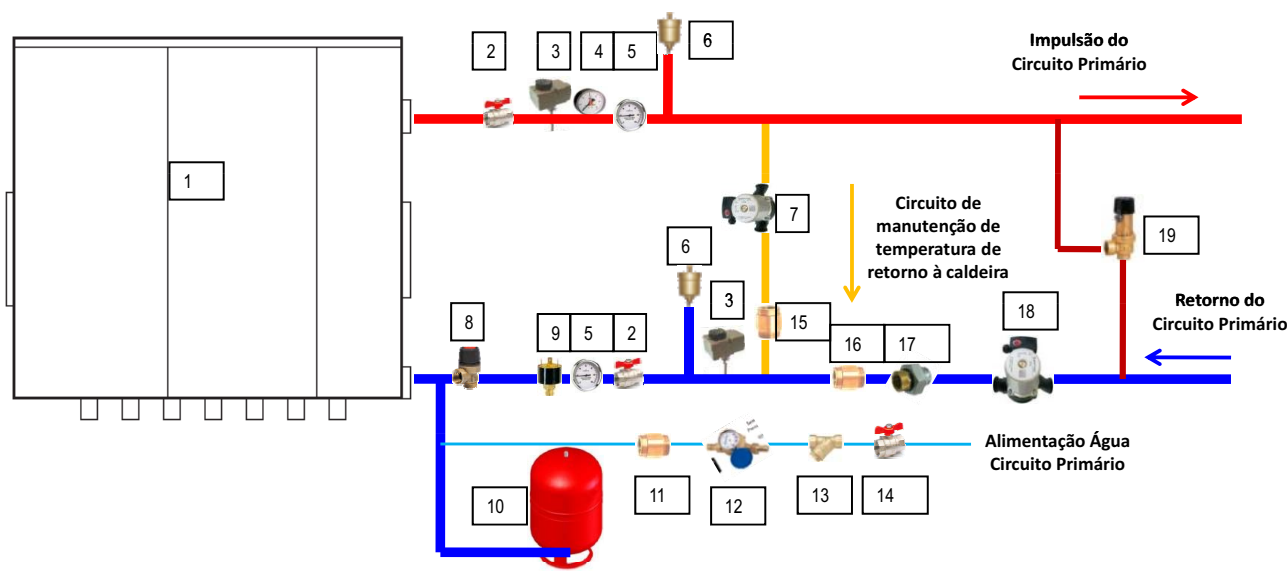
A Placa de suporte do queimador deverá ser cortada com o diâmetro necessário consoante a boca de fogo do queimador a utilizar. Os furos de fixação do queimador são furados na placa (Não incluídos, consultar valores); Nas aberturas terão de ser "cheias" com material isolante, fibra de vidro, para evitar fugas de fumo e calor. Seguir as outras operações indicadas no manual de instalação do queimador.

Dimensões



Esquema simplificado de ligação hidráulica de Caldeira Hanover

A caldeira Hanover deve estar equipada com um circuito de recirculação entre a impulsão e o retorno do circuito primário para manter a água do circuito primário na tubagem de retorno superior a 60°C. Os acessórios indicados são os recomendados para um funcionamento óptimo do equipamento e estão dimensionados apenas para as especificações da caldeira e não para a instalação hidráulica completa. A falta de algum destes componentes implica a perda de garantia da caldeira.



Nº	Refª	Nome	Quantidade	Hanover 320	Hanover 378	Hanover 436	Hanover 494	Hanover 552	Hanover 611	Hanover 669
1		Caldeira	1							
2		Válvula de Esfera FF	2							
3		Termostato de imersão C2000	2							
4		Manómetro Ligação Inferior 6bar	2							
5		Termómetro ligação posterior	2							
6		Purgador automático em latão	2							
7		Circulador de Retorno	1	TOP-S 25/10	TOP-S 25/10	TOP-S 25/10	TOP-S 40/7	TOP-S 40/7	TOP-S 40/7	TOP-S 40/7
8		Válvula segurança 6bar	1							
9		Pressostato	1							
10		Vaso de Expansão Aquecimento	1	200	250	300	400	500	500	500
11		Válvula retenção Mola	1							
12		Contador de água fria visor seco	1							
13		Filtro em Y	1							
14		Válvula de Esfera	1							
15		Válvula Retenção Mola	1							
16		Válvula Retenção Mola	1							
14		União Anti-Electrólise	2							
15		Circulador Circuito Primário	1	TOP-S 40/7	TOP-S 40/10	TOP-S 40/10	TOP-S 50/10	TOP-S 50/10	TOP-S 50/10	TOP-S 50/15
16		Válvula Diferencial de By-Pass	1							

Caldeira de Média e Alta Potência

Utilização:

Aquecimento Central e/ou Produção de Água Quente Sanitária, Aquecimento de água de piscinas.

Aplicações:

Aquecimento central por radiadores, ventiloconvectores ou piso radiante; produção de águas quentes sanitárias através de acumuladores ou permutadores; produção de água quente para piscinas e outras aplicações.

Limites de funcionamento:

Temperatura máxima de saída de água quente: 90°C;
Pressão de serviço: máximo 4 ou 6 bar.

Combustível: Gás natural, GPL ou Gasóleo;

Fluido do circuito primário:

Mistura de água com anti-congelante e/ou anti-corrosivo;

Gama: modelos disponíveis de 80 a 1250kW.

**Características Técnicas:**

- As caldeiras em chapa de aço Hamburgo são construídas com aço de alta qualidade de forma pirotubular, alto rendimento e baixo NOx e têm um desenho de 3 passagens de fumos. A primeira passagem efectua-se na câmara de combustão onde o calor é transferido por radiação e na segunda e terceira passagem de fumos que se efectuam nos tubos de fumos o calor é cedido por convecção.
- Como a câmara de fumos traseira é banhada em água, o rendimento da caldeira é ligeiramente incrementado.
- Existem uns deflectores para aumentar a velocidade dos fumos no tubo de chama que permitem que a transferência de calor por convecção se mantenha num nível óptimo.
- Podem trabalhar com queimadores a gasóleo ou a gás de 1, 2 chamas ou modulantes. Não incluídos.
- Refrigeração por água em toda a envolvente da caldeira.
- Uma porta removível proporciona um acesso completo à câmara de combustão e às passagens de fumos para limpeza e uma tampa traseira para acesso à saída das passagens de fumos. Porta do queimador com chapa para fixação do queimador. Esta chapa não está furada. Custo não incluído.
- Isolamento do corpo da caldeira com lã de rocha, que assegura o mínimo de perdas por radiação de calor e uma maior eficiência energética da caldeira.

Certificados:

As caldeiras Zantia Hamburgo têm os seguintes certificados CE:

- Directiva Rendimento Energético 92 / 42 / CEE
- Directiva de equipamentos a Gás 90 / 396 / CEE

Acessórios obrigatórios não incluídos:

- Queimador a gás ou gasóleo, ver tabela de compatibilidades
- Elementos hidráulicos, ver tabela de elementos.
- Conduta de fumos.



Quadro de comandos
ZQCA 2.0 incluído

REF	Caldeira	Potência útil		Volume de água (litros)	Peso (Kg)
		kW	kcal/h		
0104.0401	Zantia HAMBURGO 80	80	68800	220	370
0104.0402	Zantia HAMBURGO 105	105	90300	230	405
0104.0403	Zantia HAMBURGO 150	150	129000	400	581
0104.0404	Zantia HAMBURGO 200	200	172000	460	697
0104.0405	Zantia HAMBURGO 250	250	215000	520	819
0104.0406	Zantia HAMBURGO 300	300	258000	620	902
0104.0407	Zantia HAMBURGO 350	350	301000	620	1008
0104.0408	Zantia HAMBURGO 465	465	399900	550	1197
0104.0409	Zantia HAMBURGO 600	600	516000	580	1453
0104.0410	Zantia HAMBURGO 800	800	688000	690	1664
0104.0411	Zantia HAMBURGO 1000	1000	860000	790	1950
0104.0412	Zantia HAMBURGO 1250	1250	1075000	930	2333

Sob encomenda especial

O Departamento Técnico Zantia pode elaborar um esquema hidráulico de funcionamento consoante as características da instalação e os serviços que a caldeira têm de efectuar, indicando todos os acessórios não incluídos na caldeira mas necessários para o bom funcionamento da instalação.



Caldeira de 3 passagens de fumo e baixo teor de NOx



Caixa de fumos desmontável, para uma manutenção rápida e fácil

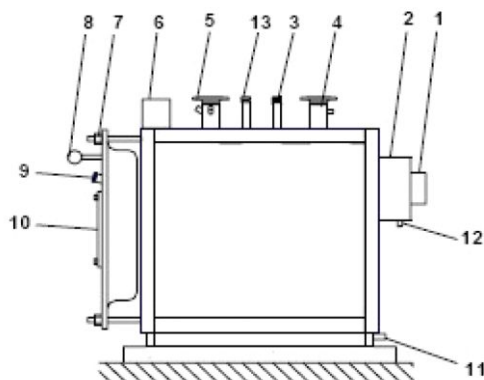


As passagens de fumos estão equipadas com retentores ajustáveis para atingir elevados rendimentos a um baixo custo



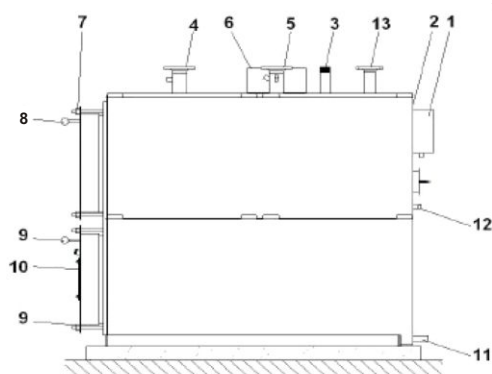
A fechadura da porta é equipada com um centrador para garantir uma impermeabilidade perfeita

Elementos da Caldeira



Elementos da caldeira: caldeiras Hamburgo 80 a Hamburgo 350

- 1 - Conduta de saída de fumos
- 2 - Colector de fumos
- 3 - Manguito de ligação ao vaso de expansão
- 4 - Retorno Circuito Primário
- 5 - Impulsão Circuito Primário
- 6 - Quadro de Controle
- 7 - Porcas da porta
- 8 - Punho de abertura
- 9 - Visor
- 10 - Flange para adaptar queimador
- 11 - Enchimento e esvaziamento da caldeira
- 12 - Manguito para a água de condensação



Elementos da caldeira: caldeiras Hamburgo 465 a Hamburgo 1250

- 1 - Conduta de saída de fumos
- 2 - Colector de fumos
- 3 - Manguito de ligação ao vaso de expansão
- 4 - Retorno Circuito Primário
- 5 - Impulsão Circuito Primário
- 6 - Quadro de Controle
- 7 - Porcas da porta
- 8 - Punho de abertura
- 9 - Visor
- 10 - Flange para adaptar queimador
- 11 - Enchimento e esvaziamento da caldeira
- 12 - Manguito para a água de condensação
- 13 - Manguito de ligação de água quente sanitária

Instalação do Queimador

- A placa de suporte do queimador deverá ser cortada com o diâmetro necessário consoante a boca de fogo do queimador a utilizar;
 - Os furos de fixação do queimador são executados na placa;
 - As aberturas terão de ser "cheias" com material isolante, fibra de vidro, para evitar fugas de fumo e calor.
- Seguir as outras operações indicadas no manual de instalação do queimador.

(custo não incluído)

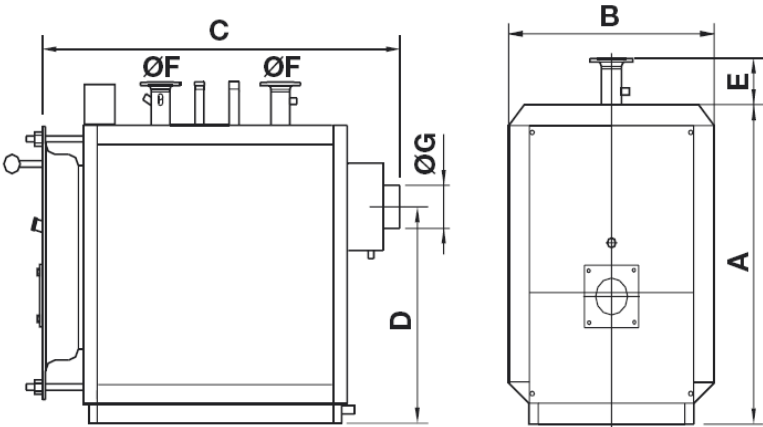
Modelo	Potência	Perda de Carga	Queimador Gásóleo			Queimador Gás		
	kW	mbar	1 Escalão	2 Escalões	Modulante	1 Escalão	2 Escalões	Modulante
Hamburgo 80	80	0,2	QZF100/1	QZF86/2		QZG160/1	QZG89/2	
Hamburgo 105	105	0,6	QZF124/1	QZF175/2		QZG160/1	QZG153/2	QZG231/M
Hamburgo 150	150	1	QZF175/1	QZF175/2		QZG245/1	QZG231/2	QZG231/M
Hamburgo 200	200	1,1	QZF249/1	QZF272/2		QZG245/1	QZG390/2	QZG231/M
Hamburgo 250	250	1,2	QZF356/1	QZF272/2		QZG320/1	QZG390/2	QZG390/M
Hamburgo 300	300	1,6	QZF356/1	QZF356/2			QZG390/2	QZG390/M
Hamburgo 350	350	1,8		QZF474/2	QZF830/M		QZG582/2	QZG582/M
Hamburgo 465	465	2		QZF585/2	QZF830/M		QZG582/2	QZG582/M
Hamburgo 600	600	2,5		QZF776/2	QZF830/M		QZG740/2	QZG740/M
Hamburgo 810	810	3,2		QZF1364/2	QZF1304/M		QZG900/2	QZG900/M
Hamburgo 1000	1000	4,4		QZF1364/2	QZF1304/M		QZG1200/2	QZG1200/M
Hamburgo 1250	1250	5,4		QZF1779/2	QZF1779/M		QZG1900/2	QZG1900/M

Fornecimento da caldeira:

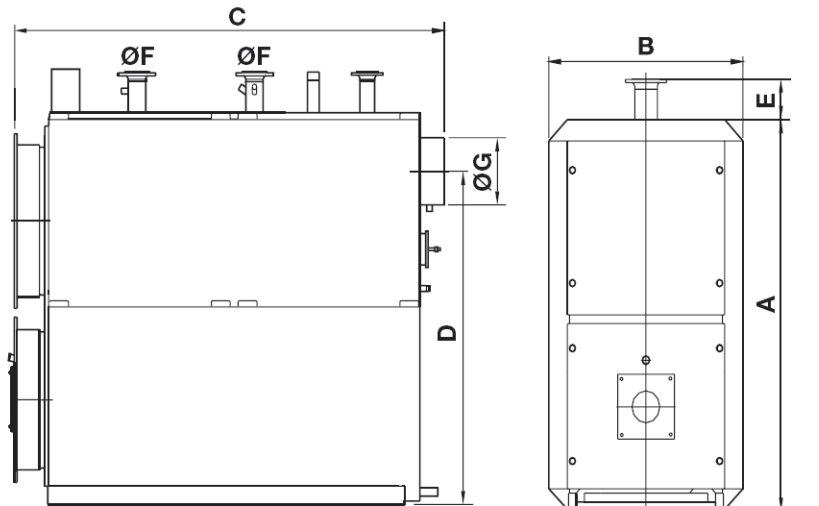
O corpo e as envolventes são entregues em embalagens separadas para facilitar o transporte e instalação.

Modelo	Unidade	80	105	150	200	250	300	350	465	600	800	1000	1250
Potência Térmica Útil (saída)	kW	80	105	150	200	250	300	350	465	600	810	1000	1250
	kcal/h	68800	90300	129000	172000	215000	258000	301000	399900	516000	696600	860000	1075000
Rendimento	%	93,9	94	94,3	94,6	94,8	95,2	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,2
Pressão de Serviço	bar	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6
Perda de Pressão Água	mbar	0,7	0,9	1,3	1,8	2,3	2,7	3	4,6	7,4	7,2	8,5	10,2
Perda de Pressão Câmara Fumos	mbar	0,2	0,6	1	1,1	1,2	1,6	1,8	2	2,5	3,2	4,4	5,4
Dimensões	A	mm	1020	1020	1230	1230	1340	1340	1658	1798	1798	1978	1983
	B	mm	700	700	860	860	950	950	950	800	870	870	950
	C	mm	1470	1470	1610	1790	1855	2105	2150	2182	2200	2612	2827
	D	mm	718	718	893	895	948	948	948	1370	1535	1535	1670
	E	mm	205	205	205	205	205	205	205	196	201	201	204
	ØF	mm	DN50	DN50	DN50	DN65	DN65	DN65	DN65	DN80	DN80	DN100	DN100
	ØG	mm	180	180	200	200	200	200	240	300	300	400	400
Peso (sem queimador)	kg	370	405	581	697	819	902	1008	1197	1453	1664	1950	2333
Volume de água	l	220	230	400	460	520	620	620	550	580	690	790	930

Caldeiras
a Gásóleo



80 - 350



465 - 1250

Caldeira de Média e Alta Potência

Utilização:

Aquecimento Central e/ou Produção de Água Quente Sanitária, Aquecimento de água de piscinas.

Aplicações:

Aquecimento central por radiadores, ventiloconvectores ou piso radiante; produção de águas quentes sanitárias através de acumuladores ou permutadores; produção de água quente para piscinas e outras aplicações.

Limites de funcionamento:

Temperatura máxima de saída de água quente: 90°C;
Pressão de serviço: máximo 4 ou 6bar.

Combustível: Gás natural, GPL ou Gasóleo;

Fluido do circuito primário:

Mistura de água com anti-congelante e/ou anti-corrosivo;

Gama: modelos disponíveis de 175 a 1250kW.



Características Técnicas:

- As caldeiras em chapa de aço Hamburgo C são construídas com aço de alta qualidade de forma pirotubular, alto rendimento e baixo NOx e têm um desenho de 3 passagens de fumos. A primeira passagem efectua-se na câmara de combustão onde o calor é transferido por radiação e na segunda e terceira passagem de fumos que se efectuam nos tubos de fumos o calor é cedido por convecção.
- Câmara de fumos traseira banhada em água, o rendimento da caldeira é consideravelmente incrementado.
- Existem uns deflectores para aumentar a velocidade dos fumos no tubo de chama que permitem que a transferência de calor por convecção se mantenha num nível ótimo.
- Rendimento atinge os 106%, resultado do calor obtido pela condensação do vapor de água na conduta de fumos;
- A condensação é obtida através dos turbuladores existentes na última passagem de fumos que permite uma maior transferência térmica entre os fumos e a água do circuito primário.
- Podem trabalhar com queimadores a gásóleo ou a gás de 1, 2 chamas ou modulantes. Não incluídos.
- Refrigeração por água em toda a envolvente da caldeira.
- Uma porta removível proporciona um acesso completo à câmara de combustão e às passagens de fumos para limpeza e uma tampa traseira para acesso à saída das passagens de fumos.
- Isolamento do corpo da caldeira com lã de rocha, que assegura o mínimo de perdas por radiação de calor e uma maior eficiência energética da caldeira.

Certificados:

As caldeiras Zantia Hamburgo C têm os seguintes certificados CE:

- Directiva Rendimento Energético 92 / 42 / CEE
- Directiva de equipamentos a Gás 90 / 396 / CEE
- Directiva sobre Compatibilidade Electromagnética 89 / 336 / CEE

Acessórios obrigatórios não incluídos:

- Queimador a gás ou gásóleo, ver tabela de compatibilidades
- Elementos hidráulicos, ver tabela de elementos.
- Conduta de fumos.



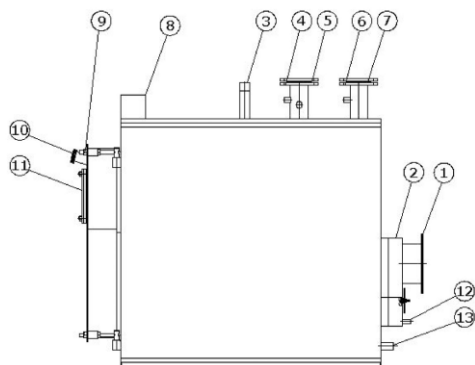
Quadro de comandos
ZQCA 2.0 incluído

REF	Caldeira	Potência útil		Volume de água (litros)
		kW	kcal/h	
0104.0501	Zantia Hamburgo C 175	175	68800	490
0104.0502	Zantia Hamburgo C 230	230	90300	520
0104.0503	Zantia Hamburgo C 290	290	129000	580
0104.0504	Zantia Hamburgo C 350	350	172000	620
0104.0505	Zantia Hamburgo C 465	465	215000	520
0104.0506	Zantia Hamburgo C 625	625	258000	540
0104.0507	Zantia Hamburgo C 810	810	301000	720
0104.0508	Zantia Hamburgo C 1000	1000	387000	810
0104.0509	Zantia Hamburgo C 1250	1250	516000	960

Sob encomenda especial

O Departamento Técnico Zantia pode elaborar um esquema hidráulico de funcionamento consoante as características da instalação e os serviços que a caldeira têm de efectuar, indicando todos os acessórios não incluídos na caldeira mas necessários para o bom funcionamento da instalação.

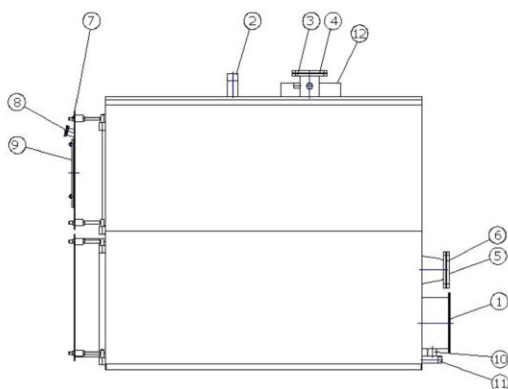
Elementos da Caldeira



175-350

Elementos da caldeira Hamburgo C 175-350:

- 1- Conduta de saída de fumos
- 2- Colector de fumos
- 3- Ligação da válvula de segurança ou vaso de expansão
- 4- Impulsão do Circuito Primário
- 5- Flange de ligação à tubagem
- 6- Retorno do Circuito Primário
- 7- Glange de ligação à tubagem
- 8- Quadro de controle, opcional
- 9- Elementos de ligação da porta
- 10- Visor de chama
- 11- Chapa de fixação do queimador
- 12- Manguito para descarga de condensados
- 13- Manguito de ligação para enchimento/esvaziamento da caldeira



465-1250

Elementos da caldeira Hamburgo C 465-1250:

- 1- Conduta de saída de fumos
- 2- Ligação da válvula de segurança ou vaso de expansão
- 3- Impulsão do Circuito Primário
- 4- Flange de ligação à tubagem
- 5- Retorno do Circuito Primário
- 6- Flange de ligação à tubagem
- 7- Elementos de ligação da porta
- 8- Visor de chama
- 9- Chapa de fixação do queimador
- 10- Manguito para descarga de condensados
- 11- Manguito de ligação para enchimento/esvaziamento da caldeira
- 12- Quadro de controle, opcional

Instalação do Queimador

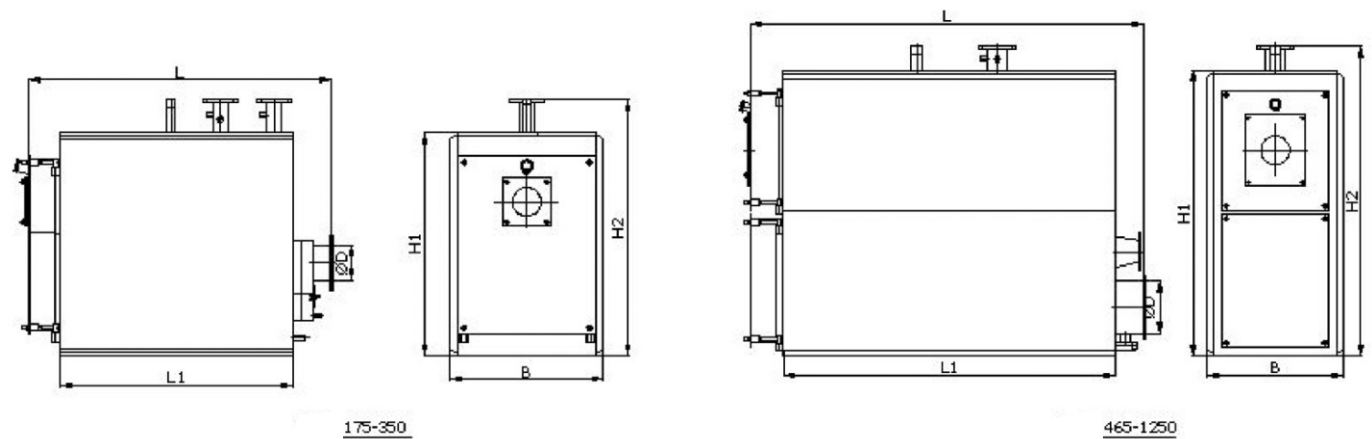
- A placa de suporte do queimador deverá ser cortada com o diâmetro necessário consoante a boca de fogo do queimador a utilizar (custo não incluído);
 - Os furos de fixação do queimador são executados na placa;
 - As aberturas terão de ser "cheias" com material isolante, fibra de vidro, para evitar fugas de fumo e calor.
- Seguir as outras operações indicadas no manual de instalação do queimador.

Modelo	Potência	Perda de Carga	Queimador Gasóleo			Queimador Gás		
	kW	mbar	1 Escalão	2 Escalões	Modulante	1 Escalão	2 Escalões	Modulante
Hamburgo C 175	175	1,1	QZF249/1	QZF272/2		QZG245/1	QZG390/2	QZG231/M
Hamburgo C 230	230	1,2	QZF356/1	QZF272/2		QZG320/1	QZG390/2	QZG390/M
Hamburgo C 290	290	1,6	QZF356/1	QZF356/2			QZG390/2	QZG390/M
Hamburgo C 350	350	1,8		QZF474/2	QZF830/M		QZG582/2	QZG582/M
Hamburgo C 465	465	2		QZF585/2	QZF830/M		QZG582/2	QZG582/M
Hamburgo C 625	625	2,5		QZF776/2	QZF830/M		QZG740/2	QZG740/M
Hamburgo C 810	810	3,2		QZF1364/2	QZF1304/M		QZG900/2	QZG900/M
Hamburgo C 1000	1000	4,4		QZF1364/2	QZF1304/M		QZG1200/2	QZG1200/M
Hamburgo C 1250	1250	5,4		QZF1779/2	QZF1779/M		QZG1900/2	QZG1900/M

Fornecimento da caldeira:
O corpo e as envolventes são entregues em embalagens separadas para facilitar o transporte e instalação.

Caldeiras
a Gásóleo

Modelo	Unidade	175	230	290	350	465	625	810	1000	1250
Potência Térmica Útil (saída)	kW	175	230	290	350	465	625	810	1000	1250
	kcal/h	150500	197800	249400	301000	399900	537500	696600	860000	1075000
Rendimento	%	93,9	94	94,3	94,6	94,8	95,2	95,4	95,4	95,4
Pressão de Serviço	bar	4	4	4	4	4	4	4	4	6
Perda de Pressão Água	mbar	0,7	0,9	1,3	1,8	2,3	2,7	3	4,6	5,4
Perda de Pressão Câmara Fumos	mbar	0,2	0,6	1	1,1	1,2	1,6	1,8	2	2,5
Dimensões	L	mm	1690	1790	1940	2095	2215	2240	2640	2865
	L1	mm	1300	1400	1550	1700	1802	1801	2200	2400
	B	mm	875	875	900	900	830	930	1010	1010
	H1	mm	1250	1250	1300	1300	1595	1738	1738	1922
	H2	mm	1413	1413	1465	1465	1710	1850	2037	2037
Diâmetro Saída Chaminé	mm	200	200	250	250	300	300	300	400	400
Tubagem Saída		DN80	DN80	DN100	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN150
Tubagem Entrada		DN80	DN80	DN100	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN150
Ligação V. Segurança		DN40	DN40	DN50	DN50	DN50	DN50	DN65	DN65	DN80
Volume de água	lts	490	520	580	620	520	540	720	810	960



Caldeira de Média e Alta Potência

Utilização:

Aquecimento Central e/ou Produção de Água Quente Sanitária, Aquecimento de água de piscinas.

Aplicações:

Aquecimento central por radiadores, ventiloconvectores ou piso radiante; produção de águas quentes sanitárias através de acumuladores ou permutadores; produção de água quente para piscinas e outras aplicações.

Limites de funcionamento:

Temperatura máxima de saída de água quente: 90°C;
Pressão de serviço: máximo 4 ou 6 bar.

Combustível: Gás natural, GPL ou Gasóleo;

Fluido do circuito primário:

Mistura de água com anti-congelante e/ou anti-corrosivo;

Gama: modelos disponíveis de 70 a 2907kW.

**Características Técnicas:**

- Caldeiras Munich são construídas em chapa de aço de alta qualidade e tem um desenho de chama invertida. A chama atinge o fundo da caldeira e o fumo retorna ainda dentro da câmara de combustão permitindo que os resíduos não queimados na combustão inicial o sejam no contacto com a chama que está em sentido contrário.
- Câmara de fumos traseira é banhada em água, o rendimento da caldeira é consideravelmente incrementado.
- Existem uns deflectores para aumentar a velocidade dos fumos no tubo de chama que permitem que a transferência de calor por convecção se mantenha num nível óptimo.
- Podem trabalhar com queimadores a gasóleo ou a gás de 1, 2 chamas ou modulantes. Não incluídos.
- Refrigeração por água em toda a envolvente da caldeira.
- Uma porta removível proporciona um acesso completo à câmara de combustão e às passagens de fumos para limpeza e uma tampa traseira para acesso à saída das passagens de fumos. Porta do queimador com chapa para fixação do queimador. Esta chapa não está furada. Custo não incluído.
- Isolamento do corpo da caldeira com lã de rocha, que assegura o mínimo de perdas por radiação de calor e uma maior eficiência energética da caldeira;
- Quadro de comando ZQCA 1.0 incluído.

Certificados:

As caldeiras Zantia Munich têm os seguintes certificados CE:

- Directiva Rendimento Energético 92 / 42 / CEE
- Directiva de equipamentos a Gás 90 / 396 / CEE
- Directiva de Baixa Pressão, 73/23/CEE
- Directiva de Compatibilidade ElectroMagnética, 89/336/CEE
- Directiva de Equipamentos sob Pressão, 97/23/CE,

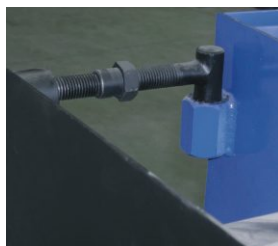
Acessórios obrigatórios não incluídos:

- Queimador a gás ou gasóleo, ver tabela de compatibilidades;
- Elementos hidráulicos, ver tabela de elementos.
- Conduita de fumos.

REF	Caldeira	Potência útil		Queimador	Volume de água (litros)	Peso (Kg)
		kW	kcal/h			
0104.0201	Zantia MUNICH 70 sem queimador	70	60000	Sem queimador	122	335
0104.0202	Zantia MUNICH 93 sem queimador	93	80000	Sem queimador	120	340
0104.0203	Zantia MUNICH 116 sem queimador	116	100000	Sem queimador	175	415
0104.0204	Zantia MUNICH 151 sem queimador	151	130000	Sem queimador	179	440
0104.0205	Zantia MUNICH 186 sem queimador	186	160000	Sem queimador	234	530
0104.0206	Zantia MUNICH 232 sem queimador	232	200000	Sem queimador	273	560
0104.0207	Zantia MUNICH 290 sem queimador	290	250000	Sem queimador	282	655
0104.0208	Zantia MUNICH 372 sem queimador	372	320000	Sem queimador	305	855
0104.0209	Zantia MUNICH 465 sem queimador	465	400000	Sem queimador	381	1075
0104.0210	Zantia MUNICH 581 sem queimador	581	500000	Sem queimador	447	1210
0104.0211	Zantia MUNICH 744 sem queimador	744	640000	Sem queimador	841	1710
0104.0212	Zantia MUNICH 930 sem queimador	930	800000	Sem queimador	942	2085
0104.0213	Zantia MUNICH 1162 sem queimador	1162	100000	Sem queimador	1361	2510
0104.0214	Zantia MUNICH 1453 sem queimador	1453	1250000	Sem queimador	1572	2930
0104.0215	Zantia MUNICH 1860 sem queimador	1860	1600000	Sem queimador	2403	3840
0104.0216	Zantia MUNICH 2325 sem queimador	2325	2000000	Sem queimador	2828	4605
0104.0217	Zantia MUNICH 2907 sem queimador	2907	2500000	Sem queimador	3221	5535

Sob encomenda especial

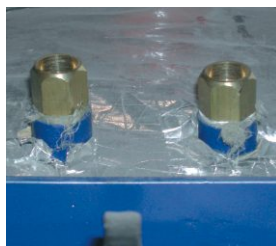
O Departamento Técnico Zantia pode elaborar um esquema hidráulico de funcionamento consoante as características da instalação e os serviços que a caldeira têm de efectuar, indicando todos os acessórios não incluídos na caldeira mas necessários para o bom funcionamento da instalação.



A fechadura da porta é equipada com um centrador para garantir uma impermeabilidade perfeita



Visor de chama

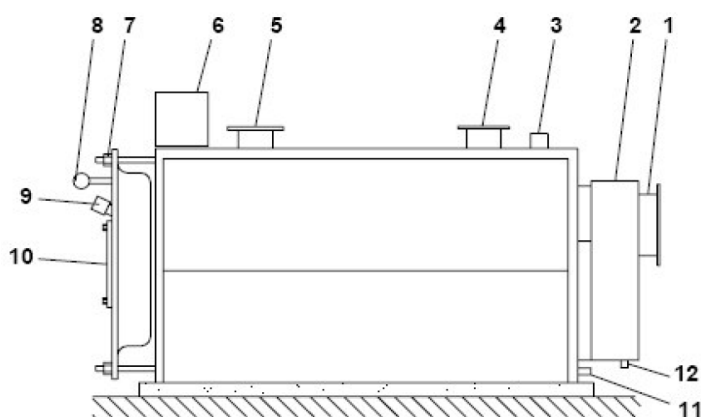


Tomadas equipadas para a instalação dos termostatos de trabalho, segurança e termómetro



Chaminé equipada com flanges e contra-flange para facilitar as operações de instalação e manutenção

Elementos da Caldeira



Elementos da caldeira Munich:

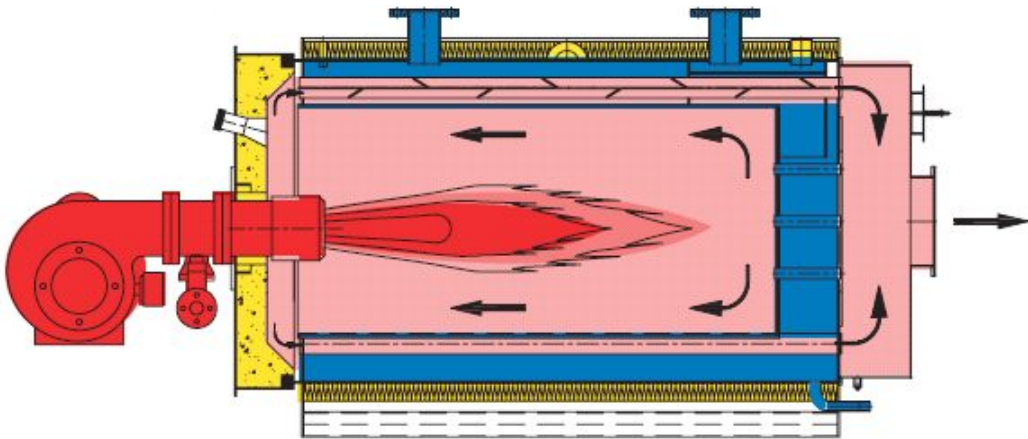
- 1- Conduta de saída de fumos
- 2- Colector de fumos
- 3- Manguito de ligação ao vaso de expansão
- 4- Retorno Circuito Primário
- 5- Impulsão Circuito Primário
- 6- Quadro de Controle
- 7- Suportes da porta
- 8- Manípulo da Porta
- 9- Visor
- 10- Flange para adaptar queimador
- 11- Enchimento e esvaziamento da caldeira
- 12- Escoamento para condensados

Instalação do Queimador

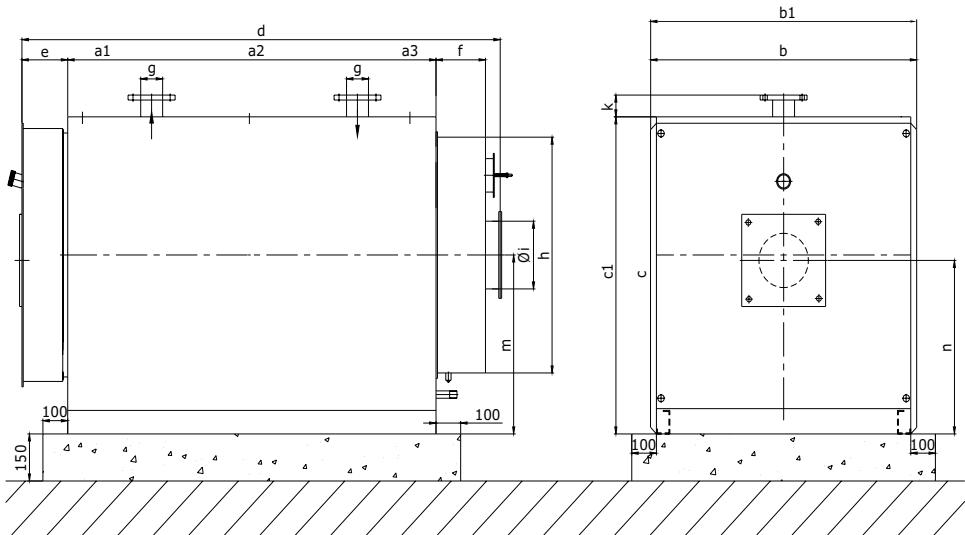
- A placa de suporte do queimador deverá ser cortada com o diâmetro necessário consoante a boca de fogo do queimador a utilizar;
 - Os furos de fixação do queimador são executados na placa;
 - As aberturas terão de ser "cheias" com material isolante, fibra de vidro, para evitar fugas de fumo e calor.
- Seguir as outras operações indicadas no manual de instalação do queimador.

(custo não incluído)

Modelo	Potência	Perda de Carga	Queimador Gásóleo			Queimador Gás		
	kW	mbar	1 Escalão	2 Escalões	Modulante	1 Escalão	2 Escalões	Modulante
Munich 70	70	0,2	QZF86/1.P	QZF86/2		QZG120/1	QZG89/2	
Munich 93	93	0,6	QZF100/1	QZF175/2		QZG120/1	QZG153/2	
Munich 116	116	1	QZF175/1	QZF175/2		QZG160/1	QZG153/2	
Munich 151	151	1,1	QZF175/1	QZF175/2		QZG245/1	QZG169/2	QZG231/M
Munich 168	168	1,2	QZF249/1	QZF237/2		QZG245/1	QZG231/2	QZG231/M
Munich 232	232	1,6	QZF356/1	QZF272/2		QZG320/1	QZG390/2	QZG390/M
Munich 290	290	1,8	QZF356/1	QZF356/2		QZG320/1	QZG390/2	QZG390/M
Munich 372	372	2		QZF474/2	QZF830/M		QZG582/2	QZG582/M
Munich 465	465	2,5		QZF585/2	QZF830/M		QZG582/2	QZG582/M
Munich 581	581	3,2		QZF776/2	QZF830/M		QZG740/2	QZG582/M
Munich 744	744	4,4		QZF890/2	QZF1304/M		QZG900/2	QZG740/M
Munich 930	930	5,4		QZF1364/2	QZF1304/M		QZG1200/2	QZG740/M
Munich 1162	1162	6,2		QZF1779/2	QZF1779/M		QZG1900/2	QZG1200/M
Munich 1453	1453	6,7		QZF1779/2	QZF1779/M		QZG1900/2	QZG1900/M
Munich 1860	1860	7		QZF2135/2	QZF2135/M		QZG2900/2	QZG2900/M
Munich 2325	2325	9		QZF2965/2	QZF2965/M		QZG2900/2	QZG2900/M
Munich 2907	2907	12		QZF3558/2	QZF3558/M		QZG4275/2	QZG2900/M

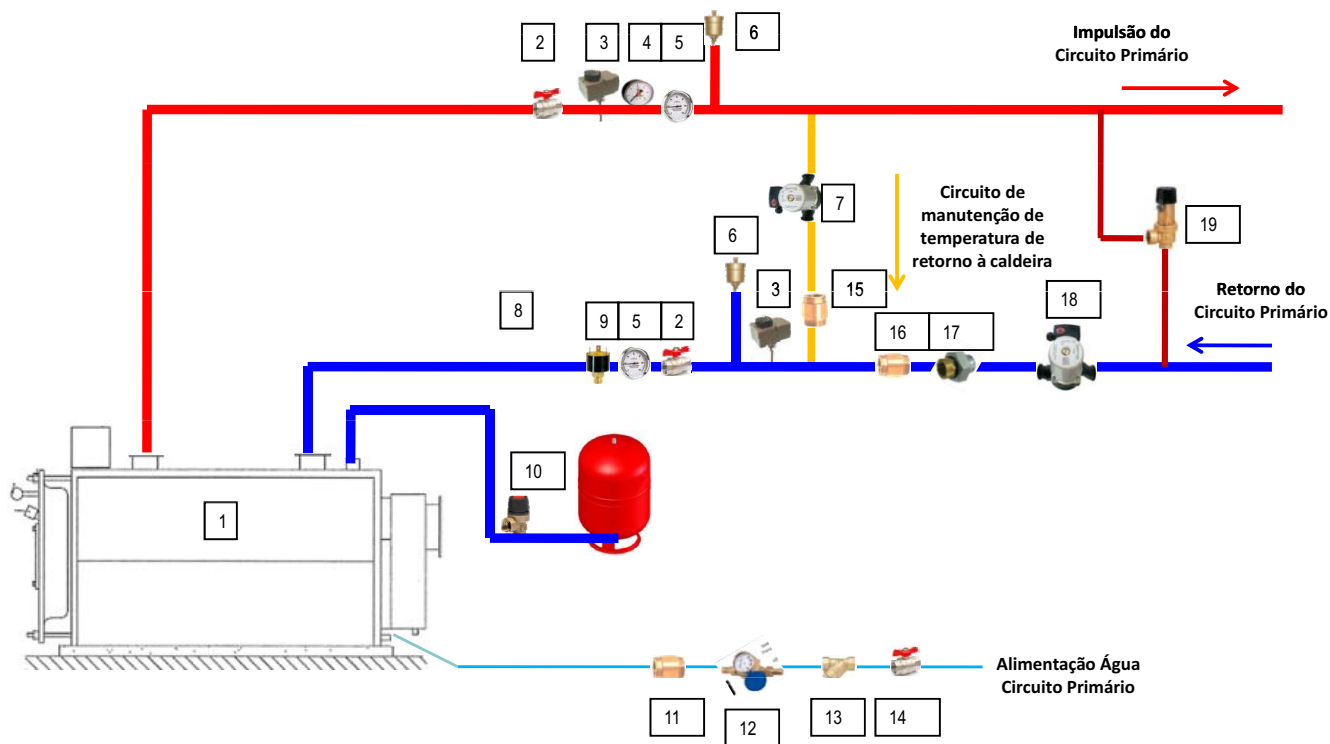


MODELO				Munich70	Munich93	Munich116	Munich151	Munich186	Munich232	Munich290	Munich372	Munich465	Munich581	Munich744	Munich930	Munich1162	Munich1453	Munich1860	Munich2325	Munich2907
Potencia térmica útil (saída)			kW	70	93	116	151	186	232	290	372	465	581	744	930	1162	1453	1860	2325	2907
			kcal/h	60000	80000	100000	130000	160000	200000	250000	320000	400000	500000	640000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000
Rendimento			%	93,5	93	92,5	92,6	92,7	92,8	92,3	91,5	90,6	90,5	90,3	90,1	91	92	93,5	93,8	94,1
Perda de Pressão de gases			mbar	0,2	0,6	1	1,1	1,2	1,6	1,8	2	2,5	3,2	4,4	5,4	6,2	6,7	7	9	12
Perda de carga da água			mbar	10	10	10	10	10	10	15	20	25	30	35	38	45	50	57	62	71
Pressão de Serviço			bar	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6
Comprimento mínimo cabeça queimador			mm	185	185	185	225	225	225	240	240	242	240	245	245	281	281	301	301	306
Dimensões		a	mm	735	735	970	980	985	985	1235	1380	1573	1787	1980	2380	2370	2625	2910	2920	3265
		b	mm	900	900	900	920	1050	1050	1060	1090	1150	1150	1370	1370	1520	1605	1730	1865	2020
		c	mm	860	860	860	880	970	970	970	1030	1130	1130	1280	1380	1490	1545	1780	1815	1960
		d	mm	1070	1070	1305	1370	1385	1385	1665	1810	2036	2247	2497	2910	2945	3206	3525	3545	3915
		e	mm	130	130	130	170	170	170	185	185	185	185	190	210	246	246	266	266	271
		f	mm	155	155	155	170	180	180	195	195	218	215	267	260	270	250	290	300	320
		Øg	DN	50	50	50	50	65	65	65	65	80	80	100	100	125	125	150	150	200
		h	mm	610	610	640	660	750	750	770	810	870	870	1070	1090	1240	1295	1460	1550	1680
		Øi	DN	150	150	200	200	200	250	250	300	300	350	350	400	450	500	550	600	650
		k	mm	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
		m	mm	465	465	458	460	505	505	490	530	600	600	650	740	770	797	950	938	1035
		n	mm	445	445	438	440	485	485	470	510	580	580	631	720	750	777	930	918	1015
	Tomada Ligação ao Vaso de expansão	Macho	3	Polegadas	1x1/4"	1x1/4"	1x1/4"	1x1/4"	1x1/4"	1x1/4"	2"	2"	2"	2"	3"	3"	3"	4"	4"	5"
	Retorno Circuito Primário		4	mm	50	50	50	65	65	65	65	80	80	100	100	125	125	150	150	200
	Impulsão Circuito Primário		5	mm	50	50	50	65	65	65	65	80	80	100	100	125	125	150	150	200
	Enchimento e Esvaziamento da caldeira	Macho	11	Polegadas	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1x1/2"	1x1/2"	1x1/2"	1x1/2"	1x1/2"
	Saída Condensados Colector Chaminé	Fêmea	12	Polegadas	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Peso (sem queimador)			kg	335	340	415	440	530	560	655	855	1075	1210	1710	2085	2510	2930	3840	4605	5535



Esquema simplificado de ligação hidráulica de Caldeira Munich 70 - 465

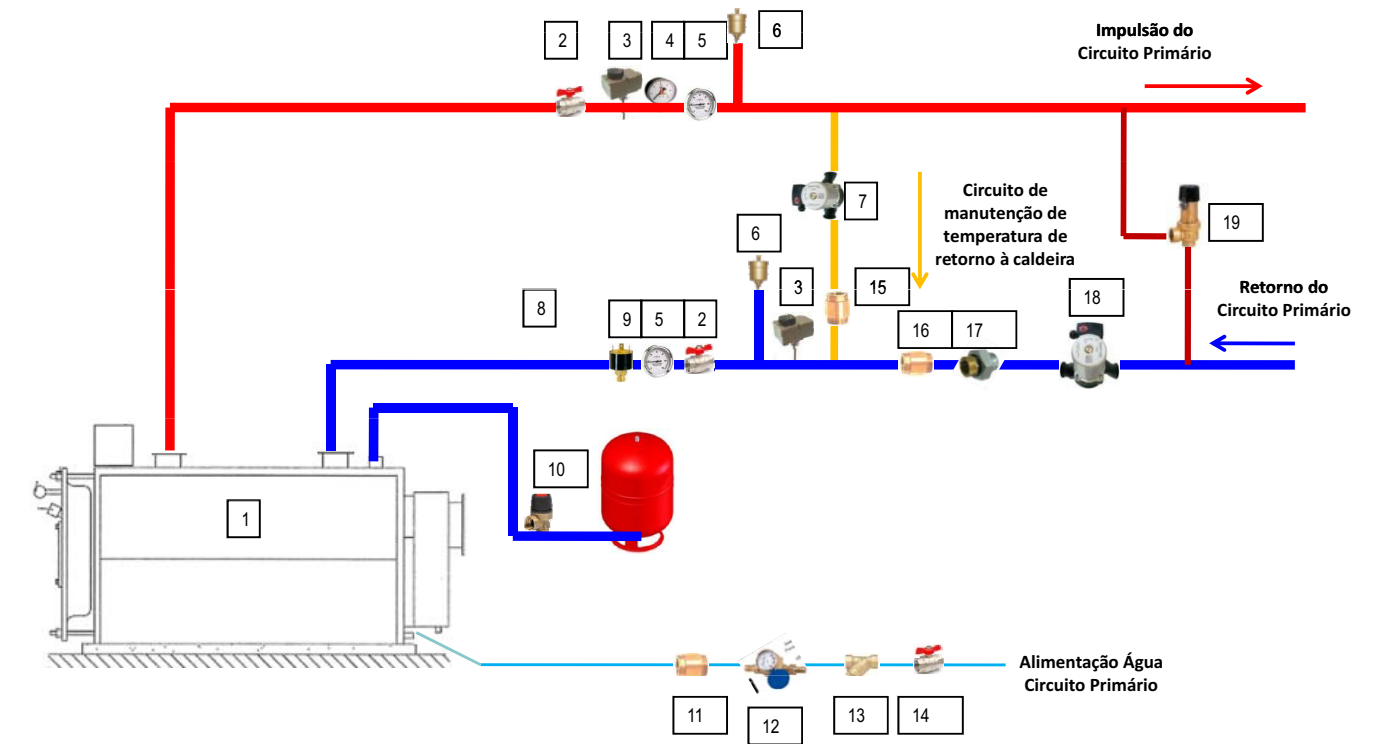
A caldeira Munich deve estar equipada com um circuito de recirculação entre a impulsão e o retorno do circuito primário para manter a água do circuito primário na tubagem de retorno superior a 60°C. Os acessórios indicados são os recomendados para um funcionamento óptimo do equipamento e estão dimensionados apenas para as especificações da caldeira e não para a instalação hidráulica completa. A falta de algum destes componentes implica a perda de garantia da caldeira.



Nº	Nome	Quantidade	Munich 70	Munich 93	Munich 116	Munich 151	Munich 186	Munich 232	Munich 290	Munich 372	Munich 465
1	Caldeira	1									
2	Válvula de Esfera FF	4									
3	Termostato de imersão C2000	2									
4	Manómetro Ligação Inferior 6bar	2									
5	Termómetro ligação posterior	2									
6	Purgador automático em latão	2									
7	Circulador de Retorno	1	NYL 43/25	NYL 43/25	NYL 53/25	RSG 25/8	RSG 25/8	TOP-S 25/7	TOP-S 25/7	TOP-S 25/10	TOP-S 25/10
8	Válvula segurança 3bar	1									
9	Pressostato	1									
10	Vaso de Expansão Aquecimento	1	35	35	50	50	80	80	80	80	100
11	Válvula retenção Mola	1									
12	Contador de água fria visor seco	2									
13	Filtro em Y	1									
14	Válvula de Esfera	1									
15	Válvula Retenção Mola	1									
16	Válvula Retenção Mola	1									
14	União Anti-Electrólise	2									
15	Circulador Circuito Primário	1	RSG 25/8	TOP-S 25/7	TOP-S 25/7	TOP-S 25/10	TOP-S 40/7	TOP-S 40/7	TOP-S 40/10	TOP-S 50/7	TOP-S 50/10
16	Válvula Diferencial de By-Pass	1									

Esquema simplificado de ligação hidráulica de Caldeira Munich 58l - 2907

A caldeira Munich deve estar equipada com um circuito de recirculação entre a impulsão e o retorno do circuito primário para manter a água do circuito primário na tubagem de retorno superior a 60°C. Os acessórios indicados são os recomendados para um funcionamento óptimo do equipamento e estão dimensionados apenas para as especificações da caldeira e não para a instalação hidráulica completa. A falta de algum destes componentes implica a perda de garantia da caldeira.



Nº	Nome	Quantidade	Munich 58l	Munich 744	Munich 930	Munich 1162	Munich 1453	Munich 1860	Munich 2325	Munich 2907
1	Caldeira	1								
2	Válvula de Esfera FF	4								
3	Termostato de imersão C2000	2								
4	Manómetro Ligação Inferior 6bar	2								
5	Termómetro ligação posterior	2								
6	Purgador automático em latão	2								
7	Circulador de Retorno	1	TOP-S 40/4	TOP-S 40/10	TOP-S 40/15	TOP-S 50/10	TOP-S 50/15	TOP-S 65/15	TOP-S 80/10	TOP-S 80/10
8	Válvula segurança 3bar	1								
9	Pressostato	1								
10	Vaso de Expansão Aquecimento	1	150	250	250	400	400	600	1000	1000
11	Válvula retenção Mola	1								
12	Contador de água fria visor seco	2								
13	Filtro em Y	1								
14	Válvula de Esfera	1								
15	Válvula Retenção Mola	1								
16	Válvula Retenção Mola	1								
14	União Anti-Electrólise	2								
15	Circulador Circuito Primário	1	TOP-S 50/15	TOP-S 65/15	IPL 80/130	IPL 80/130	IPL 80/130	IPL 80/140	IPL 80/145	IPL 100/175
16	Válvula Diferencial de By-Pass	1								

Caldeira de Média e Alta Potência

Utilização:

Aquecimento Central e/ou Produção de Água Quente Sanitária, Aquecimento de água de piscinas.

Aplicações:

Aquecimento central por radiadores, ventiloconvectores ou piso radiante; produção de águas quentes sanitárias através de acumuladores ou permutadores; produção de água quente para piscinas e outras aplicações.

Limites de funcionamento:

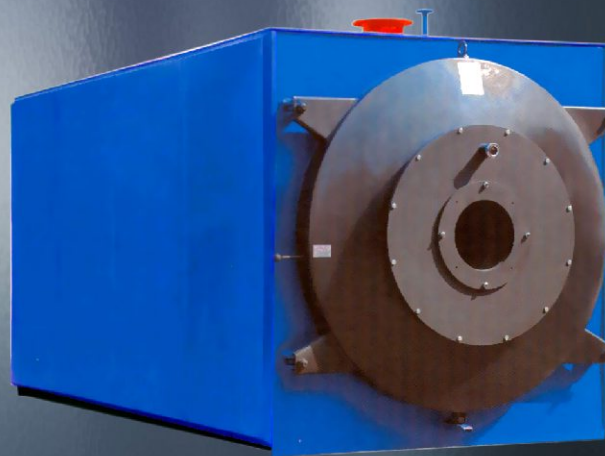
Temperatura máxima de saída de água quente: 100°C;
Pressão de serviço: máximo 8bar.

Combustível:

Gás natural, GPL ou Gasóleo;

Fluido do circuito primário:

Mistura de água com anti-congelante e/ou anti-corrosivo;

Instalação: interior.**Características Técnicas:**

- As caldeiras em chapa de aço Frankfurt são construídas com aço de alta qualidade de forma pirotubular, alto rendimento e têm um desenho de 3 passagens de fumos.
- O grande volume de água permite uma carga térmica mais baixa. Desenho otimizado da câmara de combustão.
- Ciclo de vida da caldeira alargado devido ao balanceamento do arrefecimento dos gases por todas as passagens de fumos.
- Menor risco para o ambiente devido às baixas emissões de fumos;
- Máxima utilização da energia com os turbuladores instalados na 3ª passagem de fumos
- Perdas minimizadas pela utilização de isolamento em lã de rocha de 80mm.

Acessórios obrigatórios não incluídos:

- Queimador a gás ou gasóleo, ver tabela de compatibilidades
- Elementos hidráulicos, ver tabela de elementos.
- Conduta de fumos.



Quadro de comandos
ZQCA 2.0 incluído

Consultar prazo de entrega.

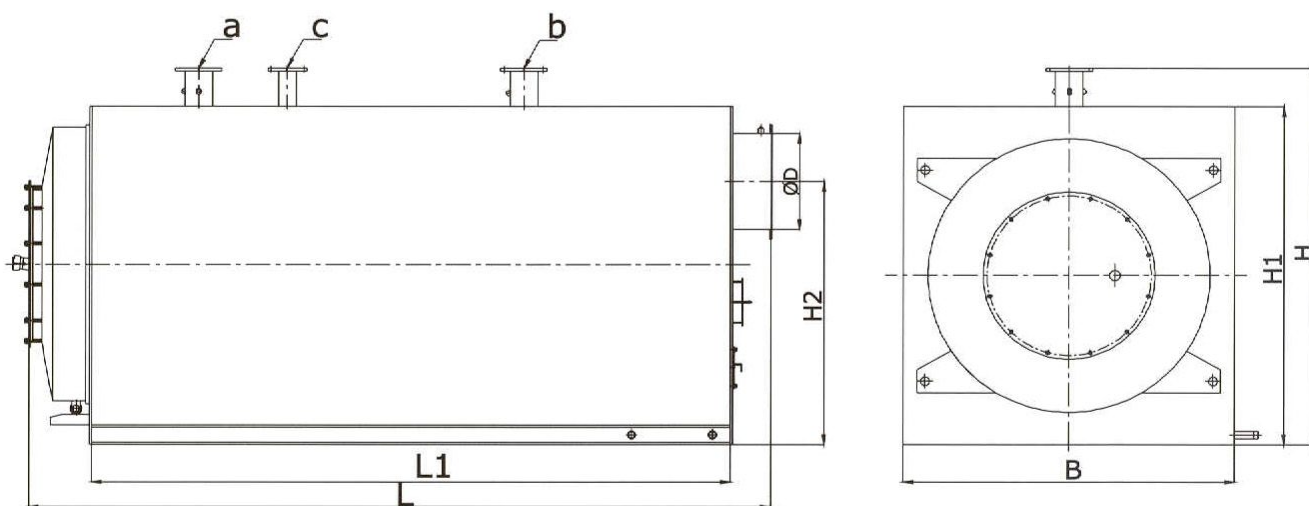
REF	Caldeira	Potência útil	
		kW	kcal/h
0104.0601	Zantia FRANKFURT 1600	1600	1376000
0104.0602	Zantia FRANKFURT 2000	2000	1720000
0104.0603	Zantia FRANKFURT 2500	2500	2150000
0104.0604	Zantia FRANKFURT 3200	3200	2752000
0104.0605	Zantia FRANKFURT 4000	4000	3440000
0104.0606	Zantia FRANKFURT 5000	5000	4300000

Fornecido sem queimador

Sob encomenda especial

O Departamento Técnico Zantia pode elaborar um esquema hidráulico de funcionamento consoante as características da instalação e os serviços que a caldeira têm de efectuar, indicando todos os acessórios não incluídos na caldeira mas necessários para o bom funcionamento da instalação.

Modelo	Unidade	Frankfurt 1600	Frankfurt 2000	Frankfurt 2500	Frankfurt 3200	Frankfurt 4000	Frankfurt 5000
Potência Térmica Útil (saída)	kW	1600	2000	2500	3200	4000	5000
	kcal/h	1376000	1720000	2150000	2752000	3440000	4300000
Pressão de Serviço	bar	8	8	8	8	8	8
Perda de Pressão Câmara Fumos	mbar	7,3	7,6	7,8	8,1	7,2	6,2
Dimensões	L	mm	3768	4173	4393	4993	5444
	L1	mm	3246	3593	3792	4392	4843
	B	mm	1675	1920	1948	2100	2150
	H	mm	1960	2185	2210	2350	2500
	H1	mm	1760	2000	2025	2145	2255
	H2	mm	1370	1545	1570	1645	1770
	ØD	mm	500	600	600	650	700
Ligação da Tubagem		DN 150	DN 200	DN 200	DN 250	DN 250	DN 250
Ligação de Segurança		DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	DN 125	DN 150
Volume de água	l	3019	4601	4938	6139	7008	9308



Instalação do Queimador

- A placa de suporte do queimador deverá ser cortada com o diâmetro necessário consoante a boca de fogo do queimador a utilizar;
 - Os furos de fixação do queimador são executados na placa;
 - As aberturas terão de ser "cheias" com material isolante, fibra de vidro, para evitar fugas de fumo e calor.
- Seguir as outras operações indicadas no manual de instalação do queimador.

(custo não incluído)

Modelo	Potência	Perda de Carga	Queimador Gásóleo			Queimador Gás		
	kW	mbar	1 Escalão	2 Escalões	Modulante	1 Escalão	2 Escalões	Modulante
Frankfurt 1600	1600	7,3		QZF2134/2	QZF2135/M		QZG2900/2	QZG2900/M
Frankfurt 2000	2000	7,6		QZF2134/2	QZF2965/M		QZG2900/2	QZG2900/M
Frankfurt 2500	2500	7,8		QZF2965/2	QZF2965/M		QZG2900/2	QZG2900/M
Frankfurt 3200	3200	8,1		QZF3558/2	QZF3558/M		QZG4275/2	QZG2900/M
Frankfurt 4000	4000	7,2		Consultar	Consultar		Consultar	Consultar
Frankfurt 5000	5000	6,2		Consultar	Consultar		Consultar	Consultar

Quadros de Controle para Caldeiras de Média e Alta Potência

Quadro de Comando Analógico ZQCA 2.0

Quadro de comando para caldeira com queimador de 1 ou 2 chamas, inclui termostato regulador de 2ª chama, interruptor de ligar/desligar, termômetro e piloto de sinalização.

Inclui: termostato de 1ª chama, termostato de 2ª chama, termostato de segurança, botão on/off, piloto on/off, piloto 1ª chama, piloto 2ª chama, piloto alarme excesso de temperatura e termômetro.

Incluído na gama de caldeiras de Média e Alta Potência.



Módulo de Comando Electrónico ZQCE 1.0

Módulo de comando electrónico para instalação no quadro de controle analógico ZQCA 2.0 para caldeiras que permite controlar queimadores de 1 ou 2 chamas e controle de caldeiras ligadas em cascata.

Fornecido com: sonda exterior;
sonda de imersão com cabo de 2 metros;
fluxostato de detecção de caudal com cabo de 2 metros.



Módulo de Comando Electrónico ZQCE 2.0

Módulo de comando electrónico para instalação no quadro de controle analógico ZQCA 2.0 para caldeiras que permite controlar queimadores de 1, 2 chamas ou de chama modulante e controle de caldeiras em cascata.

Fornecido com:
sonda exterior;
sonda de imersão com cabo de 2 metros;
fluxostato de detecção de caudal com cabo de 2 metros.



REF	Descrição	Modelos
1706.0156	Quadro de Controle Analógico ZQCA 2.0	Todos os Modelos
1706.0155	Módulo de Controle Electrónico ZQCE 1.0	Para adaptar no quadro analógico ZQCA 2.0
1706.0171	Módulo de Controle Electrónico ZQCE 2.0	Para adaptar no quadro analógico ZQCA 2.0