

Dimensionamento

A capacidade nominal é calculada pela fórmula:

$$C=0,375 \times Q \times T$$

(para gás natural)

C = Capacidade (kcal/h)

Q = Vazão (m³/h) máxima de gás

T = Variação de temperatura entre a entrada e a saída do aquecedor (°C)

Para selecionar o aquecedor entrar na tabela ao lado com C dividido por 0,8.

Importante informar ainda

- Temperaturas e pressões máximas e mínimas de projeto e operação;
- Condições de operação (vazão pelo aquecedor e vazão pela instalação completa);
- Composição molar do gás.

Controle de Qualidade

Os aquecedores Gascat são projetados, construídos e testados, segundo normas construtivas atualizadas. São fabricados, montados e testados em fábrica.

Todo instrumento e sistema de comando é testado antes do envio.

Vantagens dos Aquecedores GASCAT

Os aquecedores Gascat são usados com segurança em instalações onde a presença humana não é necessária.

O comando do queimador é totalmente autônomo, controlado através da instrumentação local, ou seja, desligando o piloto através de sensores elétricos ou pneumáticos, de chama, de temperatura, pressão e nível, ou acendendo o piloto (sistema de ignição automático).

Os aquecedores Gascat não necessitam de alimentação elétrica externa, fato que permite sua instalação em regiões remotas distantes de redes de energia. Apenas a energia para o comando das válvulas é requerida, provida usualmente por painéis solares (sistema de ignição automático ou via PLC).

O operador pode ajustar os orifícios dos queimadores abrindo mais ou menos a passagem de oxigênio à chama.

Capacidade do Aquecedor (kcal/h)	(BTU/h)	Diâmetro Ø D (mm)	Compr. L (mm)	Diâmetro Ø D (pol.)	Compr. L (pés-pol.)
12.600	50.000	324	914	12-3/4"	3'
25.200	100.000	508	1.524	20"	5'
45.000	178.000	610	1.830	24"	6'
63.000	250.000	610	2.286	24"	7'-6"
126.000	500.000	762	3.048	30"	10'
151.200	600.000	914	3.048	36"	10'
189.000	750.000	914	3.658	36"	12'
252.000	1.000.000	1.067	4.572	42"	15'
315.000	1.250.000	1.219	4.572	48"	15'
378.000	1.500.000	1.219	5.334	48"	17' - 6"
441.000	1.750.000	1.524	5.334	60"	17' - 6"
504.000	2.000.000	1.524	5.334	60"	17' - 6"
630.000	2.500.000	1.524	6.096	60"	20'
756.000	3.000.000	1.524	6.858	60"	22' - 6"
882.000	3.500.000	1.829	6.858	72"	22' - 6"
1.008.000	4.000.000	1.829	7.620	72"	25'
1.134.000	4.500.000	1.829	8.535	72"	28'
1.260.000	5.000.000	2.134	9.144	84"	30'
1.512.000	6.000.000	2.134	9.144	84"	30'
1.764.000	7.000.000	2.438	9.144	96"	30'
2.016.000	8.000.000	2.438	9.144	96"	30'
2.520.000	10.000.000	2.438	9.144	96"	30'

Tecnologia e Aplicação

A qualidade desenvolvida e conquistada ao longo de 21 anos de existência, dedicados à fabricação e instalação de equipamentos e sistemas destinados às indústrias que utilizam gás natural e demais fluidos gasosos em seus processos, credenciaram a Gascat a oferecer ainda:

- Assistência Técnica em todo o Brasil, através de um corpo de engenheiros e técnicos treinados e atualizados com normas e tecnologias emergentes.
- Um Centro de Treinamento e qualificação para os usuários de seus produtos.

Linha de Produtos GASCAT

- Reguladores de Pressão
- Válvulas Shut-off
- Válvulas de Alívio
- Estações completas de Gás Natural
- Filtros para estações de gás
- Outros equipamentos para a indústria do gás

Aquecedores por Chama Indireta



Como aquecer Gases e Óleos em grandes instalações com tecnologia da chama indireta



Fábrica

Rodovia SP 73, nº 1141 - Bairro Pimenta

Indaiatuba - SP - CEP 13.347-390

Tel: (0XX19) 3936-9300 - Fax: (0XX19) 3935-6009

<http://www.gascat.com.br>

e-mail: vendas@gascat.com.br

Filial RJ

Rua Hermengarda 60 Gr. 505 - Méier

Rio de Janeiro - RJ - Cep. 20710-010

Tel: (0XX21) 2599-3285 / 2592-9915

Fone/Fax: (0XX21)2599-3286

e-mail: gascatrj@uol.com.br



GASCAT

Introdução

Durante o processo de redução de pressão do gás, simultaneamente ocorre a queda de temperatura do mesmo. A este fenômeno dá-se o nome de efeito Joule-Thompson.

Inexistindo aquecedores que possam executar o pré-aquecimento do gás, poderá ocorrer o congelamento de condensados pendentes no gás com formação de hidratos sólidos, que poderá ocasionar graves danos nos equipamentos, além da interrupção na distribuição do gás.

Nas operações com óleo, os aquecedores são indicados para diminuição da viscosidade, facilitando seu bombeamento.

Descrição Geral

Os aquecedores indiretos GASCAT têm como objetivo aquecer fluidos gasosos (ex. gás natural) antes de sua entrada na estação de redução de pressão, ou aquecer fluidos líquidos (ex. Óleos viscosos), aumentando sua fluidez e conseqüente ganho de rendimento no processo de bombeamento para transporte do fluido. Projetados e construídos para que possam operar com a máxima eficiência, permitem que o aquecimento do produto seja feito com segurança em área classificada.

Toda a geração de calor do aquecedor é proveniente do aquecimento das paredes do tubo de combustão, que contém a chama proveniente de um queimador a sucção. Estas paredes, ao se aquecerem, transmitem essa energia por contato à água que as envolve. A água aquecida transmite seu calor à serpentina por onde passa o fluido a ser aquecido.

O aquecimento do produto ocorre então totalmente separado do processo de combustão, pela água, proporcionando total segurança ao sistema, por isso este tipo de aquecedor é conhecido como "indireto".

Periodicamente torna-se necessária a recolocação de água no tanque de expansão, face ao processo de evaporação gerado pelo contato com o tubo, o que pode ser indicado através de sistemas de alarme ao sistema supervisor.

Conceito e Tecnologia

A Gascat, especialista no controle de pressão, filtragem e medição de gás natural, projetou o mais eficiente aquecedor indireto de gás através de programas de computador de mais alta tecnologia.

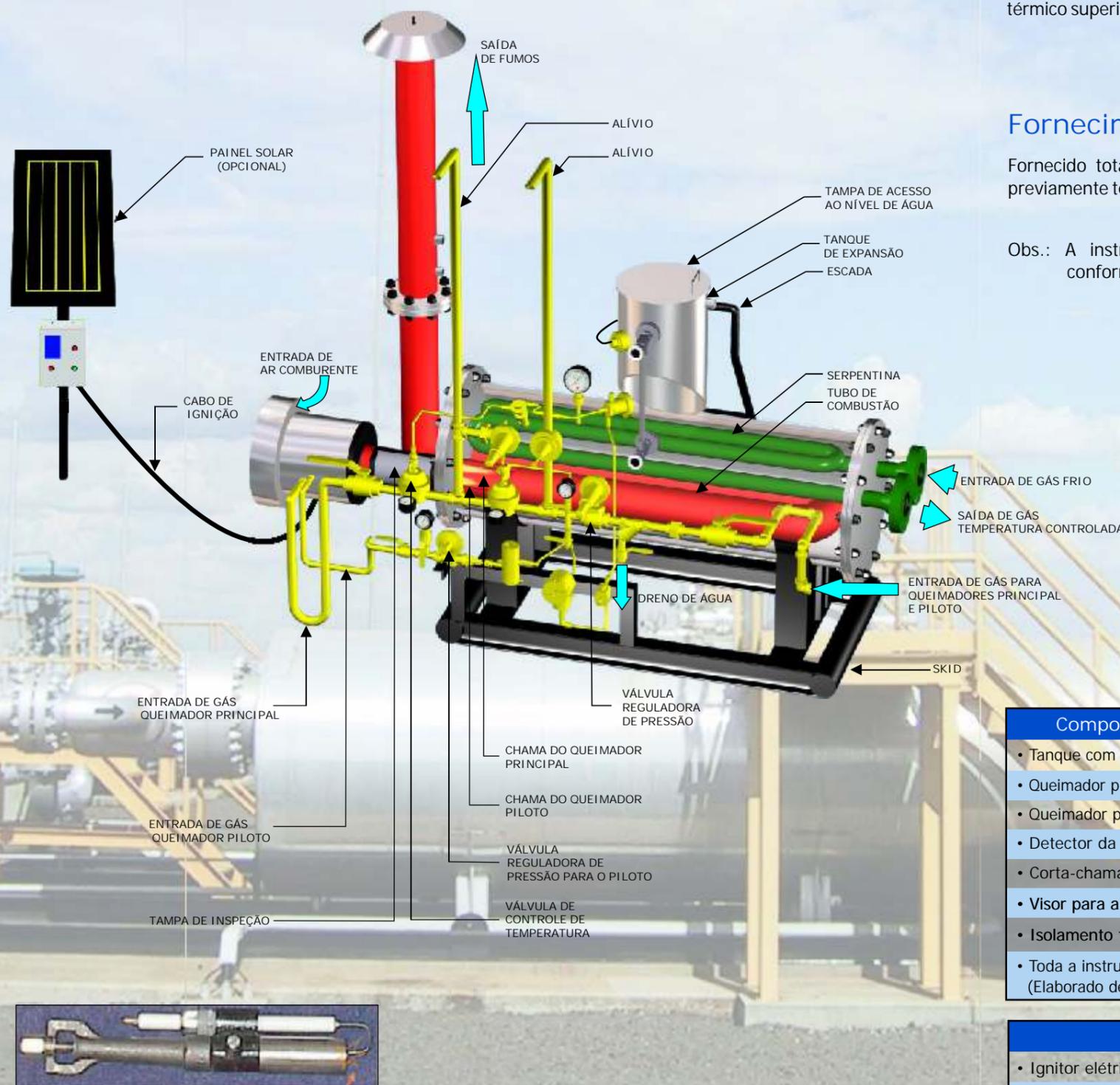
A análise para otimização das vazões dos fluidos determinou a mais eficiente posição relativa entre serpentina e tubo de combustão (ver figura).

O tubo de combustão é posicionado apropriadamente sob a serpentina, sendo que a transmissão térmica na água é feita por convecção natural. O rendimento da troca de calor é ditada por aspectos geométricos, o que faz com que a serpentina alcance rendimentos térmicos de 95 a 99%, e o aquecedor, rendimento térmico superior a 80%.

Fornecimento

Fornecido totalmente montado em Skid com sua instrumentação previamente testada na fábrica.

Obs.: A instrumentação poderá ser fornecida separadamente, conforme solicitação do cliente.



Componentes de série de um Aquecedor Gascat
• Tanque com componentes básicos
• Queimador principal com tubo venturi gás / ar, automaticamente operado
• Queimador piloto com tubo venturi
• Detector da chama do piloto
• Corta-chama integrado
• Visor para a chama
• Isolamento térmico do casco
• Toda a instrumentação necessária para o funcionamento (Elaborado de acordo com a necessidade de cada cliente)

Componentes Opcionais
• Ignitor elétrico para o queimador piloto
• Sistema de controle a energia solar



Detalhe da pilha térmica detectora de chama do piloto (não requer energia externa).



Detalhe do ignitor do piloto para geração de centelha.