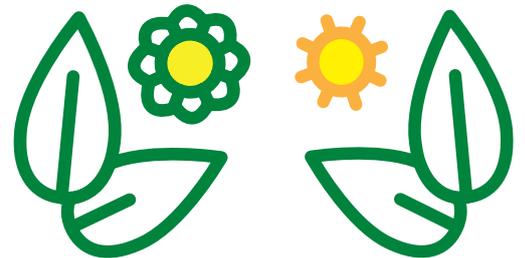


# Serviço duplo

Theta

BFC, SGE, SGS

para capacidade de aquecimento de 20/30/40 kW



- Módulo para aquecimento através da instalação de água quente para uso doméstico
- Serpentina de placas com bomba de AQS, válvula misturadora de três vias, controlo e sensor de temperatura
- Incluindo controlo inteligente
- Utilizado em combinação com um BFC Cyclone de condensação de alta eficiência e com os termoacumuladores solares SGE e SGS
- Para aplicações com uma necessidade de aquecimento relativamente pequena comparada com a necessidade de água quente

# Como funciona o serviço duplo

O serviço duplo Theta significa utilizar a água quente disponível de um dos nossos termoacumuladores para água quente para uso doméstico (AQS) e aquecimento. O serviço duplo pode ser utilizado em combinação com um sistema BFC Cyclone, SGE ou SGS. Este sistema é perfeito para locais onde é necessária uma grande quantidade de água quente para uso doméstico e um pouco de aquecimento.

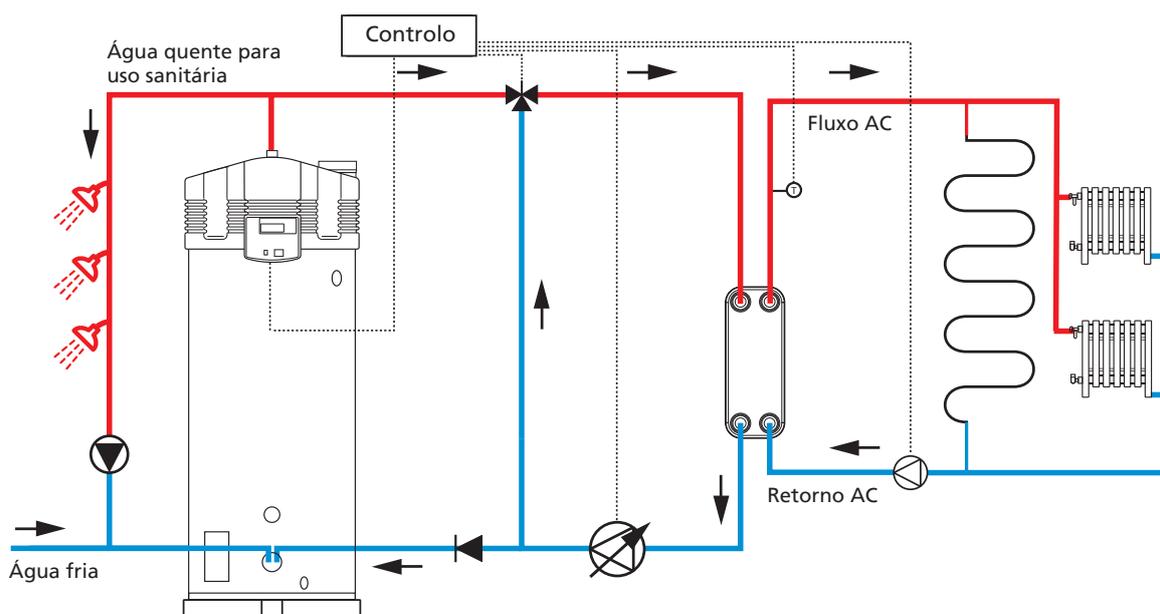
O sistema de serviço duplo Theta é constituído por uma serpentina de placas com uma bomba de AQS principal, uma válvula misturadora de três vias, um sensor de temperatura com grampo, um controlo e os materiais de ligação necessários. Este controlo inteligente utiliza a água quente disponível de forma muito eficiente para satisfazer a necessidade de aquecimento a partir de um sistema sem comprometer os níveis de conforto.

O ponto de referência do aquecimento central pode ser programado a 70°C, por exemplo, para um circuito de radiador normal para 70/50°C. Por outro lado, pode ser programado a 40°C para um circuito de piso radiante para 40/30°C.

A unidade de controlo principal controlará a bomba de AQS e a válvula misturadora de três vias para atingir o ponto de referência programado. Ao reduzir a velocidade da bomba de AQS para um máximo de 50% e ao usar a válvula misturadora de três vias para misturar a água de retorno com a água proveniente do termoacumulador, será atingida uma temperatura de fornecimento de calor estável.

Ao modular a bomba de AQS e ao controlar a válvula misturadora de três vias, é possível reduzir a capacidade de aquecimento ao mínimo, completamente adaptada à necessidade de aquecimento real. Além disso, a mistura com a água de retorno mais fria contribui para a eficiência total do termoacumulador.

Graças ao controlo do serviço duplo inteligente, o ponto de referência da AQS pode ser definido independentemente do ponto de referência de aquecimento.



## Exemplos de aplicação

### Parque de campismo

O serviço duplo Theta pode ser utilizado em parques de campismo para aquecer a água sanitária e o compartimento dos chuveiros e a casa de banho. Neste caso, existe uma grande necessidade de água quente e uma necessidade menor de aquecimento.

A combinação com um termoacumulador alimentado a gás de condensação BFC Cyclone torna a instalação compacta e simples, na qual o aquecimento a baixa temperatura, como o piso radiante, é a solução ideal. Combinada com um termoacumulador solar SGE ou SGS, esta instalação torna-se ainda mais ecológica porque a energia solar pode ser utilizada tanto para água quente como para aquecimento.



### Recintos desportivos

Na maioria das instalações desportivas, existe uma grande necessidade de água quente para os chuveiros e lavatórios e uma necessidade relativamente pequena de aquecimento. Nestas aplicações, a energia tamponada no BFC, SGE ou SGS pode ser utilizada para aquecer o compartimento dos chuveiros e a casa de banho. Combinada com um SGE ou SGS, a instalação torna-se ainda mais ecológica.



# Vantagens

## Vantagens para o instalador

A aplicação do serviço duplo num BFC Cyclone, SGE ou SGS significa que tanto a necessidade de água quente para uso doméstico como a necessidade de aquecimento podem ser satisfeitas com uma instalação. A instalação necessita apenas de uma saída de combustão, uma ligação de água e uma ligação de gás. Além disso, a totalidade da instalação é controlada por um controlador inteligente. As tarefas de assistência e manutenção são muito fáceis para o instalador; é apenas necessária uma instalação para água quente e aquecimento.

A A.O. Smith é defensora de soluções de sistema totais. Os elementos renováveis são disponibilizados como um sistema integrado para a eficiência ideal do sistema. A disponibilização e o comissionamento realizados por parte da A.O. Smith garantem a funcionalidade e eficiência ideais do sistema. Simplicidade, facilidade de utilização e uma única unidade para a totalidade da sua instalação; estes são os pontos fortes da A.O. Smith.

## Vantagens para o utilizador

Ao utilizar o serviço duplo Theta combinado com um BFC Cyclone de condensação ou com os termoacumuladores solares SGE ou SGS, é muito fácil utilizar a água quente disponível para aquecer os espaços adjacentes. Isto torna este sistema muito compacto, mantendo os níveis de conforto. Esta solução poupa o investimento de capital destinado à compra de uma caldeira separada.

O instalador pode comprar a totalidade da instalação a um fornecedor e esta é controlada por um controlador inteligente. A instalação pode ser perfeitamente configurada de acordo com as solicitações e necessidades de cada um.

O Visor remoto (opção para SGE e SGS) indica a contribuição solar e as temperaturas reais no seu sistema solar. A interface BMS ajuda-o a extrair diferentes tipos de dados do aparelho: SGE, SGS ou BFC. Estes dados podem ser convertidos para o software do Sistema de Gestão do Edifício (BMS).



VISOR REMOTO

- Mostra várias temperaturas-chave, a contribuição solar em Joules e o estado da bomba
- Instalar sempre em combinação com um sensor QT
- Aplicável no SGE e SGS

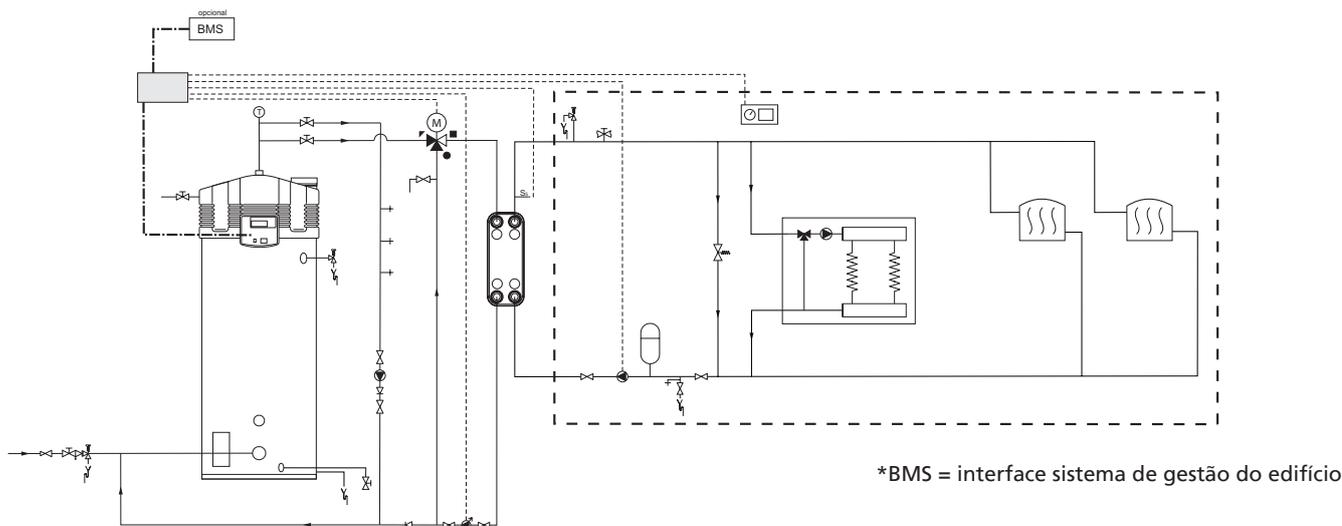


INTERFACE SISTEMA DE GESTÃO DO EDIFÍCIO

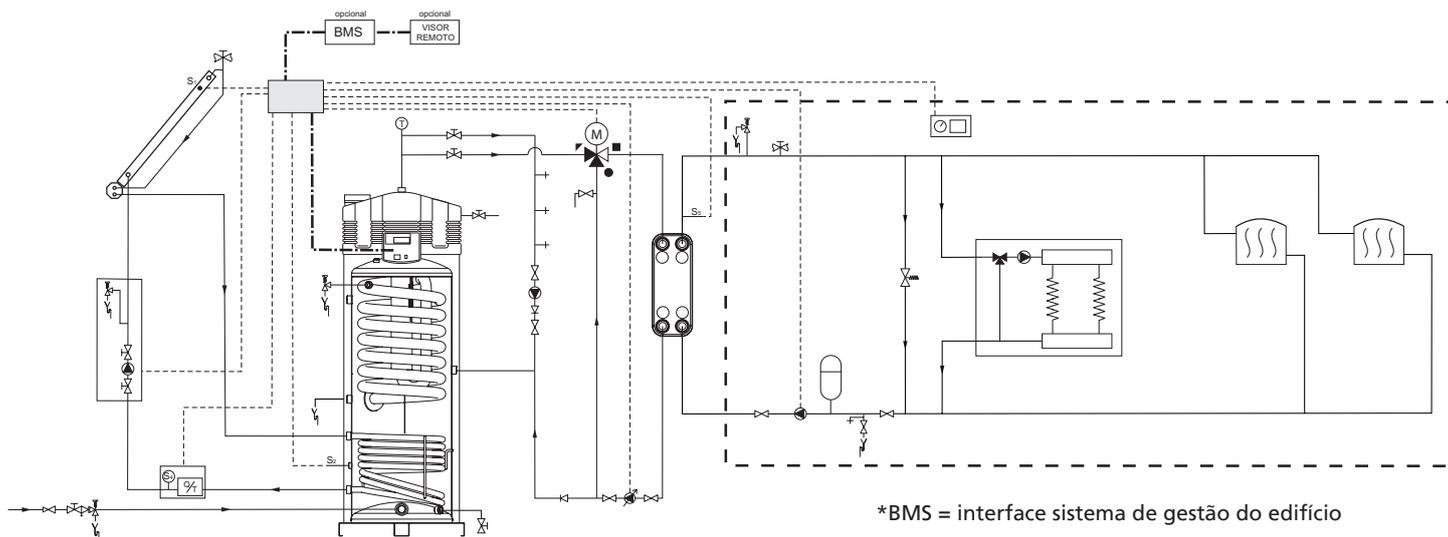
- Programado para protocolo ModBus

# Desenhos da instalação

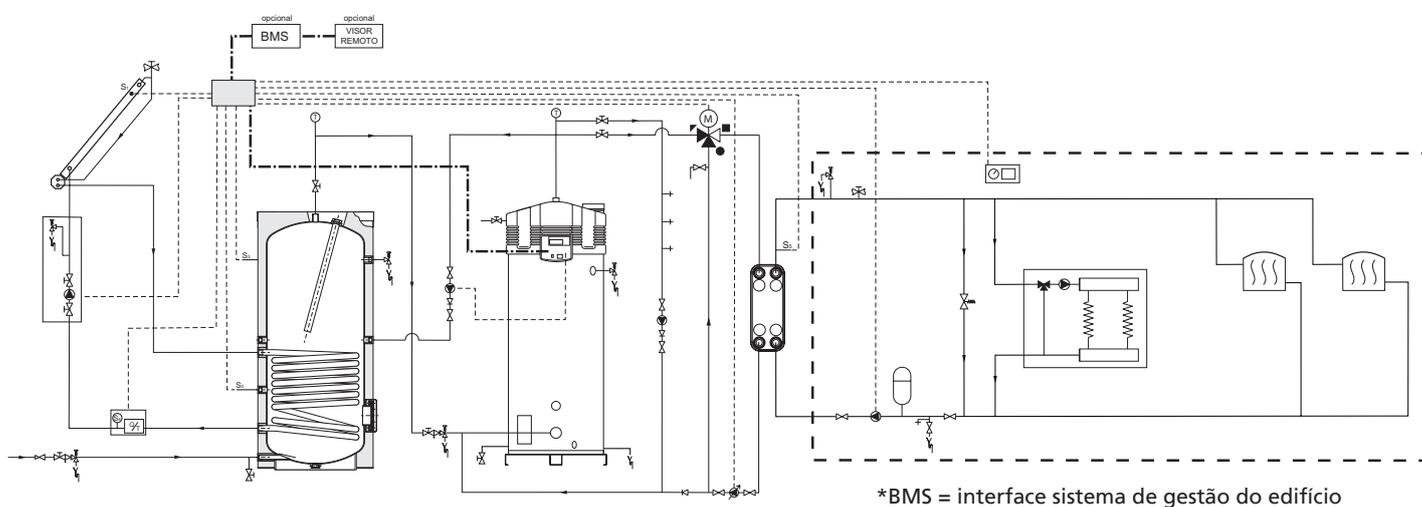
Serviço duplo Theta com válvula misturadora de três vias e bomba de AQS em combinação com um BFC Cyclone



Serviço duplo Theta com válvula misturadora de três vias e bomba de AQS em combinação com um termoacumulador solar SGE



Serviço duplo Theta com válvula misturadora de três vias e bomba de AQS em combinação com um termoacumulador solar SGS



# Características

## SERVIÇO DUPLO THETA

- Módulo para aquecimento através da instalação de água quente para uso doméstico
- Utilizado em combinação com um termoacumulador alimentado a gás de condensação BFC Cyclone ou com os termoacumuladores solares SGE ou SGS
- Módulos personalizados para BFC, SGE e SGS
- Para aplicações com uma necessidade de aquecimento relativamente pequena comparada com a necessidade de água quente
- Disponibilizado como um pacote completo; serpentina de placas, bomba de AQS, válvula misturadora de três vias, controlo, sensor de temperatura com grampo incluído
- A distância máxima entre o aparelho e a serpentina de placas pode ser de 5 metros (num sistema com um diâmetro do tubo de Ø 22 mm)
- O investimento inicial e os custos de assistência e manutenção são consideravelmente mais baixos do que uma caldeira individual
- Opção:
  - Visor remoto para SGE e SGS que indica as temperaturas e a contribuição solar
  - A interface BMS ajuda-o a extrair diferentes tipos de dados do aparelho: SGE, SGS ou BFC

Utilize a tabela abaixo para seleccionar a bomba AC

sistema de serviço duplo Theta	$\Delta T$ sistema AC	Especificações serpentina de placas	
		Fluxo (m <sup>3</sup> /h)	$\Delta P$ (kPa)
T(M) 20 06	36-30	2,9	8
T(M) 20 10	40-30	1,7	9
T(M) 20 20	70-50	0,9	2,5
T(M) 30 06	36-30	4,3	10
T(M) 30 10	40-30	2,6	6,5
T(M) 30 20	70-50	1,3	5
T(M) 40 06	36-30	5,8	17
T(M) 40 10	40-30	3,5	11
T(M) 40 20	70-50	1,8	9

## Módulos para BFC Cyclone



### MÓDULOS THETA PARA BFC

- Serpentina de placas – separação individual (é possível fornecer uma serpentina de placas dupla em separado mediante pedido)
- Controlo com cabo de comunicação
- Bomba de AQS principal
- Sensor de temperatura com cabo e grampo incluído
- Válvula misturadora de três vias com cabos incluídos
- Manual de instruções

### MÓDULOS BFC

Art. n.º	Controlo	kW capacidade AC	ΔT sistema AC
TM 20 06	M	20	06
TM 20 10	M	20	10
TM 20 20	M	20	20
TM 30 06	M	30	06
TM 30 10	M	30	10
TM 30 20	M	30	20
TM 40 06	M	40	06
TM 40 10	M	40	10
TM 40 20	M	40	20

Para instalações que necessitam de mais de 40 kW de capacidade de aquecimento, entre em contacto com a A.O. Smith

## Módulos para SGE e SGS



### MÓDULOS THETA PARA SGE E SGS

- Serpentina de placas – separação individual (é possível fornecer uma serpentina de placas dupla em separado mediante pedido)
- Bomba de AQS principal
- Sensor de temperatura com cabo e grampo incluído
- Válvula misturadora de três vias com cabos incluídos
- Manual de instruções

### MÓDULOS SGE/SGS

Art. n.º	kW capacidade AC	ΔT sistema AC
T 20 06	20	06
T 20 10	20	10
T 20 20	20	20
T 30 06	30	06
T 30 10	30	10
T 30 20	30	20
T 40 06	40	06
T 40 10	40	10
T 40 20	40	20

Para instalações que necessitam de mais de 40 kW de capacidade de aquecimento, entre em contacto com a A.O. Smith

## Customer service/sales



### INFORMAÇÕES DE CONTACTO

#### A.O. Smith

P.O. Box 5305  
5503 LW Veldhoven  
Países Baixos

Telefone +31 (0)40 294 2500  
Fax +31 (0)40 294 2509  
E-mail [info@aosmith.nl](mailto:info@aosmith.nl)  
Internet [www.aosmith.pt](http://www.aosmith.pt)

### VENDAS/ASSISTÊNCIA AO CLIENTE

#### Pinto & Cruz

Rua Eng. Ferreira Dias, 469  
4103-801 Porto  
Portugal

Telefone +351 226 150 500  
Fax +351 226 101 731  
E-mail [office@pintocruz.pt](mailto:office@pintocruz.pt)  
Internet [www.pintocruz.pt](http://www.pintocruz.pt)

#### Sanitop

Zona Industrial 2ª Fase  
Aparto 538  
4935-323 Neiva-Viana do Castelo  
Portugal

Telefone +351 258 350 010  
Fax +351 258 350 011  
E-mail [sanitop@sanitop.pt](mailto:sanitop@sanitop.pt)  
Internet [www.sanitop.pt](http://www.sanitop.pt)

Sujeito a alterações