



STIFTUNG WARENTEST

BOM (2,4)

Foram testadas: 10 bombas de calor
Classificação: 4 Bom, 6 Satisfaz

test

6/2007

www.test.de

INSTALAÇÃO INTERIOR

Solo/Água Série Compacta

BOMBAS DE CALOR



O especialista da bomba de calor

BOMBA DE CALOR WZ S

Boas notas em performance, qualidade e manuseamento.

Central de aquecimento Água glicolada WZS (400V/3fases)	Unid.	WZ S 60H	WZ S 60H/K	WZ S 80H	WZ S 80H/K	WZ S 100H	WZ S 100H/K
Arrefecimento passivo integrado		não	sim	não	sim	não	sim
Performances							
Potência calorífica / COP com							
BO/W35 segundo EN255, com um Delta T de 10 K	kW/-	5,8 / 4,7	5,8 / 4,7	8,6 / 4,6	8,6 / 4,6	10,3 / 4,7	10,3 / 4,7
BO/W35 segundo EN14511, com um Delta T de 5 K	kW/-	5,7 / 4,4	5,7 / 4,4	8,4 / 4,4	8,4 / 4,4	10,2 / 4,6	10,2 / 4,6
Valores de utilização							
Valores de utilização da água de aquecimento	°C	20 a 65	20 a 65	20 a 65	20 a 65	20 a 65	20 a 65
Valores de utilização de água glicolada	°C	-5 a 25	-5 a 25	-5 a 25	-5 a 25	-5 a 25	-5 a 25
Pressão diferencial no circuito de aquecimento com um Delta T de 7 K	bar	0,43	0,42	0,35	0,33	0,35	0,31
Pressão diferencial no circuito de água glicolada com um Delta T de 4 K	bar	0,4	0,38	0,37	0,35	0,37	0,39
Aparelho							
Dimensões: Largura x Profundidade x Altura (sem ligações)	mm	600 x 695 x 1920					
Peso incluindo embalagem de transporte	kg	300	307	305	312	310	317
Características eléctricas							
Resistência eléctrica de apoio integrada no aparelho	kW	2 / 4 / 6	2 / 4 / 6	2 / 4 / 6	2 / 4 / 6	2 / 4 / 6	2 / 4 / 6
Consumo com BO/W35 segundo EN14511	kW/A	1,3 / 2,5	1,3 / 2,5	1,91 / 3,8	1,91 / 3,8	2,2 / 4,4	2,2 / 4,4
Volume do acumulador de água quente sanitária	l	200	200	200	200	195	195
Nível sonoro							
Nível sonoro medido a 1 m de distância do aparelho	dB(A)	37	37	37	37	37	37

Bomba de calor WZ S

De todas as Bombas de calor de solo, a Central de Aquecimento WZ S é uma das que mais se destaca, por ser topo de gama e contemplar: Aquecimento ambiente, arrefecimento passivo opcional (free cooling), água quente sanitária com acumulador de 200 L incorporado e temperatura de saída de 65 °C. Tudo isto, num só aparelho que ocupa uma reduzida área de 0,42 m² !

Vantagens marcantes

Uma grande liberdade na escolha do local de instalação, um tamanho extremamente compacto e uma instalação muito simples e rápida. Tudo isto traduz uma importante economia de tempo e de trabalho adicional!

É uma solução ótima que contém tudo o que é necessário para o aquecimento central e produção de águas quentes sanitárias para uma habitação nova ou em renovação, de pequenas necessidades energéticas. Todas as funções ficam completamente operacionais após a sua correcta montagem.

A bomba de calor WZ S é a solução ideal para todas as pessoas que procuram um aquecimento económico e ecológico com elevado conforto e com custos reduzidos.

Particularmente inovador, foi concebido o “Modulbox” extraível, que aloja o circuito frigorífico, o compressor e o electrocirculador de água glicolada. Esta Central de Aquecimento foi dotada com um elevado isolamento acústico, o que a torna uma das bombas de calor mais silenciosas do mercado.

Acumulador de água quente sanitária

O acumulador de água quente sanitária está incorporado na própria central e tem a capacidade de 200 L. Este acumulador garante o fornecimento constante de água quente até 55 °C sem apoio eléctrico. O acumulador traz de fábrica um ânodo eléctrico que o protege contra a corrosão, assegurando a sua longevidade. Este ânodo não necessita de qualquer manutenção.

La pompe à chaleur

A WZ S é uma bomba de calor de água glicolada / água, também conhecida por solo/água e está disponível nas potências de 6 kW, 8 kW e 10 kW.

Não são necessários praticamente nenhuns componentes adicionais, devido ao facto da bomba de calor já vir equipada quase completamente de fábrica.

Todos os componentes integrados nesta bomba de calor conferem-lhe uma perfeita segurança de dimensionamento, são testados em fábrica e a sua montagem é harmonizada de forma a otimizar o conjunto, evitando surpresas aquando da sua instalação

Regulação

Todas as WZS são equipadas com controlador inteligente Luxtronik 2.0 que possui um botão pulsante-rotativo, para accionar menus de navegação muito simples e fáceis de compreender e de utilizar. A temporização inteligente de funcionamento, a secagem da lã, o aquecimento rápido das águas sanitárias, são funções disponíveis no controlador, além de uma porta USB (para tratamento dos dados) e de um interface de rede. Também, com este novo controlador é possível proceder a regulações através de uma rede intranet, sem hardware ou software adicionais

Instalação

Para facilidade de transporte e de instalação o “Modulbox”, que se encontra na parte inferior da bomba de calor, pode ser retirado. O invólucro da bomba de calor pode, então, ser transportado na horizontal até ao local da instalação. As ligações da água glicolada podem ser efectuadas tanto do lado direito, como do lado esquerdo. O acesso para manutenção faz-se pela parte frontal do aparelho. Isto permite que a bomba de calor possa ser instalada num canto ou encostada a uma parede



Aquecimento



Arrefecimento



Acumulador de água quente incorporado

Vantagens

- Bombas de calor Solo/Água de 6 kW, 8 kW e 10kW
- Arrefecimento passivo opcional
- Acumulador de água quente sanitária de 200 L integrado
- Temperatura de água de aquecimento até aos 65 °C
- Ultra silenciosa
- Modulbox com circuito frigorífico extraível para facilidade de transporte
- Pequena área de ocupação (0,42 m²)
- Várias posições de instalação devido a um engenhoso esquema de ligações



SWC 100C

BOMBA DE CALOR COMPACTA SWC

Um desempenho máximo com uma reduzida dimensão

As bombas de calor de série compacta distinguem-se pelo seu moderno design e pelas suas reduzidas dimensões.

A bomba de calor

As bombas de calor compactas água glicolada/água são caracterizadas por uma grande facilidade de instalação, em qualquer das potências caloríficas disponíveis, que vão de 6 a 33 kW e isto com mínimo de trabalho de planificação e de montagem.

Uma série compacta

Chamam-se compactas porque ocupam um pequeno espaço. Ao contrário dos equipamentos standard, a maioria dos componentes necessários ao bom funcionamento desta bomba de calor já vêm incorporados. Isto não só reduz significativamente o tempo de instalação, como oferece uma maior fiabilidade e facilidade de montagem. Todos os componentes integrados nesta bomba de calor, são testados em fábrica e a sua montagem é har-

monizada de forma a otimizar o conjunto.

Produção de água quente sanitária

A SWC é fornecida com uma válvula de três vias para a produção de água quente sanitária. Podem ser utilizados acumuladores de 300, 400, e 500 litros. Os permutadores térmicos, tipo serpentina, possuem uma grande superfície de permuta, garantido assim uma perda de pressão nínima e elevadas transferências de calor.

Bombas de Calor Compactas Água glicolada/Água SWC	Unid.	SWC 60H	SWC 60H/K	SWC 70H	SWC 70H/K	SWC 80H	SWC 80H/K	SWC 100H	SWC 100H/K	SWC 120H
Arrefecimento passivo integrado		não	sim	não	sim	não	sim	não	sim	não
Performances										
Potência calorífica / COP com										
BO/W35 segundo EN 225 com um Delta T de 10K	kW/-	5,8 / 4,7	5,8 / 4,7	7,0 / 4,5	7,0 / 4,5	9,1 / 4,7	9,1 / 4,7	10,3 / 4,7	10,3 / 4,7	11,9 / 4,7
BO/W35 segundo EN14511 com um Delta T de 5K	kW/-	5,7 / 4,4	5,7 / 4,4	6,9 / 4,4	6,9 / 4,4	8,9 / 4,5	8,9 / 4,5	10,2 / 4,6	10,2 / 4,6	11,7 / 4,5
Caudal de água glicolada da fonte de calor	l/h	1400	1400	1650	1650	1900	1900	2200	2200	2600
Caudal de água para o aquecimento	l/h	950	950	1200	1200	1500	1500	1800	1800	2000
Peso de fluído frigorífico R407C	kg	1,8	1,8	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,9
Valores de utilização										
Valores de utilização da água de aquecimento	°C	20 a 65	20 a 65	20 a 65	20 a 65	20 a 65	20 a 65	20 a 65	20 a 65	20 a 65
Valores de utilização de água glicolada	°C	-5 a 25	-5 a 25	-5 a 25	-5 a 25	-5 a 25	-5 a 25	-5 a 25	-5 a 25	-5 a 25
Pressão diferencial no circuito de aquecimento com um Delta T de 7 K	bar	0,46	0,45	0,47	0,46	0,41	0,40	0,34	0,33	0,32
Pressão diferencial no circuito de água glicolada com um Delta T de 4 K	bar	0,52	0,50	0,48	0,46	0,68	0,66	0,53	0,50	0,51
Aparelho										
Dimensões: Largura x Altura x Profundidade (sem ligações)	mm	650 x 500 x 1550								
Peso incluindo embalagem de transporte	kg	200	214	202	216	203	218	206	221	209
Características eléctricas										
Tensão/consumo max. da bomba de calor	V/A	400 / 4,0	400 / 4,0	400 / 5,0	400 / 5,0	400 / 5,9	400 / 5,9	400 / 6,9	400 / 6,9	400 / 7,5
Resistência eléctrica de apoio integrada na bomba de calor	kW	2 / 4 / 6	2 / 4 / 6	2 / 4 / 6	2 / 4 / 6	2 / 4 / 6	2 / 4 / 6	2 / 4 / 6	2 / 4 / 6	2 / 4 / 6
Consumo com BO/W35 segundo EN14511	kW/A	1,29 / 2,4	1,29 / 2,4	1,57 / 3,1	1,57 / 3,1	1,98 / 3,7	1,98 / 3,7	2,22 / 4,1	2,22 / 4,1	2,6 / 4,8

Bomba de calor compacta SWC



Captor horizontal



Perfuração para a sonda geotérmica

Vantagens

- Bomba de calor água glicolada / água de 6 a 33 kW
- Opção com arrefecimento passivo (Não pode ser instalado posteriormente)
- Muito silenciosa
- Temperatura da água de aquecimento até 65 °C (SWC 60H – 170H))
- Temperatura da água de aquecimento até 55 °C (SWC 230 - 300)
- Reduzidas dimensões

Integração total

A bomba de calor SWC é fornecida com controlador Luxtronik 2.0, com electrocirculador para o aquecimento e para a água quente sanitária, válvula diferencial de pressão para o circuito de aquecimento, resistência eléctrica (excepto nos modelos SWC 230 e SWC 330), módulo hidráulico opcional para o arrefecimento passivo (Atenção: o módulo não pode ser instalado posteriormente), circulador para o cir-

cuito de água glicolada, vaso de expansão e módulo de segurança para os circuitos de água glicolada e de aquecimento.

Regulação

Entre as suas funções o controlador inclui um programa de secagem da lagem, um temporizador inteligente, uma função de aquecimento rápido da água quente sanitária, uma porta USB (para tratamento dos dados) e um interface de rede. Tam-

bém, com este novo controlador é possível proceder a regulações através de uma rede intranet, sem hardware ou software adicionais.

Instalação

Graças aos muitos componentes já integrados na bomba de calor, o trabalho necessário para a instalação é mínimo. Basta ligar o equipamento.

Bombas de calor Água glicolada/Água compacta SWC	Unid.	SWC 120H/K	SWC 140H	SWC 140H/K	SWC 170H	SWC 170H/K	SWC 230	SWC 230K	SWC 330	SWC 330K
Arrefecimento passivo integrado		sim	não	sim	não	sim	não	sim	não	sim
Performances										
Potência calorífica / COP com										
BO/W35 segundo EN 225 com um Delta T de 10K	kW/–	11,9 / 4,7	13,9 / 4,7	13,9 / 4,7	16,9 / 4,7	16,9 / 4,7	22,5 / 4,5	22,5 / 4,5	32,0 ³ / 4,3	17,4 ³ / 4,6
BO/W35 segundo EN14511 com um Delta T de 5K	kW/–	11,7 / 4,5	13,7 / 4,5	13,7 / 4,5	16,7 / 4,6	16,7 / 4,6	22,1 / 4,3	22,1 / 4,3	31,8 ³ / 4,1	17,6 ³ / 4,1
Caudal de água glicolada da fonte de calor	l/h	2600	3100	3100	3600	3600	4900	4900	7900	7900
Caudal de água para o aquecimento	l/h	2000	2400	2400	2900	2900	3900	3900	5200	5200
Peso de fluido frigorífico R407C	kg	2,9	2,7	2,7	3,6	3,6	4,45	4,45	6,85	6,85
Valores de utilização										
Valores de utilização da água de aquecimento	°C	20 a 65	20 a 65	20 a 65	20 a 65	20 a 65	20 a 55	20 a 55	20 a 55	20 a 55
Valores de utilização de água glicolada	°C	-5 a 25	-5 a 25	-5 a 25	-5 a 25	-5 a 25	-5 a 25	-5 a 25	-5 a 25	-5 a 25
Pressão diferencial no circuito de aquecimento com um Delta T de 7 K	bar	0,30	0,59	0,57	0,58	0,55	0,41	0,38	0,7	0,67
Pressão diferencial no circuito de água glicolada com um Delta T de 4 K	bar	0,49	0,43	0,41	0,36	0,33	0,74	0,68	0,42	0,35
Aparelho										
Dimensões: Largura x Profundidade x Altura (sem ligações)	mm	650 x 500 x 1550					750 x 650 x 1650			
Peso incluindo embalagem de transporte	kg	224	212	227	220	235	345	360	372	390
Características eléctricas										
Tensão/consumo máx. da bomba de calor	V/A	400 / 7,5	400 / 9,4	400 / 9,4	400 / 11,0	400 / 11,0	400 / 12,5	400 / 12,5	400 / 23,6	400 / 23,6
Resistência eléctrica de apoio integrada na bomba de calor	kW	2 / 4 / 6	3 / 6 / 9	3 / 6 / 9	3 / 6 / 9	3 / 6 / 9	–	–	–	–
Consumo com BO/W35 segundo EN14511	kW/A	2,6 / 4,8	3,0 / 5,8	3,0 / 5,8	3,63 / 6,7	3,63 / 6,7	5,14 / 9,5	5,14 / 9,5	7,76 / 14,4	7,76 / 14,4



DUPLAMENTE INTELIGENTE

Uma opção complementar com arrefecimento passivo

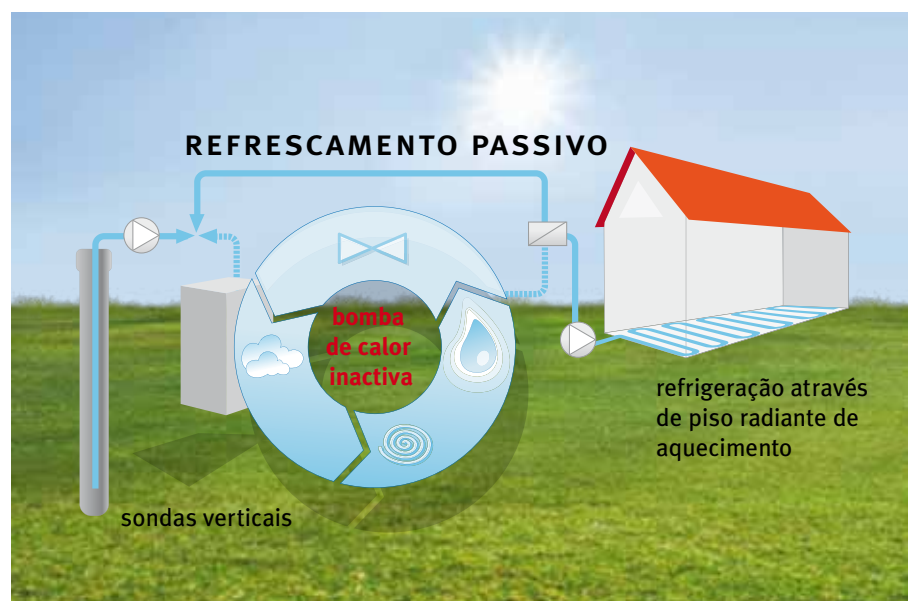
Com o arrefecimento passivo, a sua bomba de calor assegura a frescura da sua casa

Um sistema único: aquecer no inverno e arrefecer no verão. O arrefecimento passivo é um meio muito económico de utilizar as baixas temperatura do solo, para arrefecer os edifícios com um nível de temperatura agradável através do piso radiante. A bomba de

calor não funciona durante o arrefecimento passivo. Somente funcionam os electrocirculadores do arrefecimento e o da água glicolada. Todas as bombas de calor água glicolada / água, da série compacta, tem a opção de arrefecimento passivo.*

Vantagens com arrefecimento passivo

- Pode ser usado o mesmo piso radiante do aquecimento
- Inexistência de correntes de ar
- Reduzidos custos de investimento
- Reduzidos custos de exploração
- Respeito dos recursos naturais
- Ecológico



*Atenção!: Não é possível uma instalação posterior

Instalação simples: Mesmo para profissionais sem experiência.

Bomba de calor WZ S: Exclusiva, fácil de transportar e rápida a instalar

A Alpha-InnoTec não propõe somente produtos topo de gama. O nosso objectivo é tornar a vida mais fácil para os nossos clientes. Por isso, esforçamo-nos para que o transporte, a instalação e a utilização das nossas bombas de calor, seja eficaz, rápida e simples. A utilização de profissionais formados com os procedimentos e as normas da Alpha-InnoTec, permite uma considerável economia de tempo e de

dinheiro. Esqueça os custos adicionais de trabalhos complexos. A instalação de uma bomba de calor Alpha-InnoTec não demora mais de duas horas, se as ligações estiverem correctamente realizadas



Transporte mais fácil graças à Modulbox extraível.



Incline a bomba de calor e coloque-a no lugar.



Introduza o Modulbox no aparelho.



Faça as ligações ao Modulbox.



Conclua a montagem e feche o aparelho.



E pronto! Já está a bomba de calor montada.



Dados Técnicos

Centrais de aquecimento Água glicolada WZS monofásica	Unid.	WZS 60H/S	WZS 80H/S	WZS 100H/S
Performances				
Potência calorífica / COP com				
BO/W35 segundo EN255 com um Delta T de 10 K	kW/-	6,8 / 4,4	8,5 / 4,3	9,9 / 4,4
BO/W35 segundo EN14511 com um Delta T de 5 K	kW/-	6,8 / 4,2	8,4 / 4,2	9,8 / 4,3
Valores de utilização				
Valores de utilização da água de aquecimento	°C	20 a 65	20 a 65	20 a 65
Valores de utilização da água glicolada	°C	-5 a 25	-5 a 25	-5 a 25
Pressão diferencial do circuito de aquecimento com um Delta T de 7 K	l/h/bar	800 / 0,38	1000 / 0,35	1200 / 0,37
Pressão diferencial do circuito de aquecimento com um Delta T de 4 K	l/h/bar	1200 / 0,37	1500 / 0,36	1750 / 0,33
Aparelho				
Dimensões: Largura x Profundidade x Altura (sem ligações)	mm	650 x 695 x 1920		
Peso incluindo embalagem de transporte	kg	300	305	310
Electricidade				
Resistência eléctrica de apoio integrada no aparelho	kW	2 / 4 / 6	2 / 4 / 6	2 / 4 / 6
Consumo com Bo/W35 segundo EN14511	kW/A	1,62 / 7,0	2,05 / 8,9	2,28 / 9,9
Capacidade do acumulador de água quente sanitária	l	200	200	200
Nível sonoro				
Nível sonoro a 1 m de distância da bomba de calor	dB(A)	37	37	37

Bombas de calor Compactas Água glicolada/Água SWC	Unid.	SWC 60H/S	SWC 80H/S	SWC 100H/S
Performances				
Potência calorífica / COP com				
BO/W35 segundo EN255 com um Delta T de 10 K	kW/-	7,3 / 4,6	9,3 / 4,7	10,5 / 4,6
BO/W35 segundo EN14511 com um Delta T de 5 K	kW/-	7,2 / 4,4	9,2 / 4,5	10,4 / 4,4
Caudal de água glicolada da fonte de calor	l/h	1700	2200	2500
Caudal de água do aquecimento	l/h	1200	1600	1800
Peso de fluido frigorífico R 407C	kg	1,7	1,9	2,2
Valores de utilização				
Valores de utilização da água de aquecimento	°C	20 a 65	20 a 65	20 a 65
Valores de utilização da água glicolada	°C	-5 a 25	-5 a 25	-5 a 25
Pressão diferencial do circuito de aquecimento com um Delta T de 7 K	l/h/bar	900 / 0,42	1100 / 0,41	1300 / 0,34
Pressão diferencial do circuito de aquecimento com um Delta T de 4 K	l/h/bar	1300 / 0,46	1700 / 0,64	1900 / 0,44
Dimensions				
Dimensões: Largura x Profundidade x Altura (sem ligações)	mm	650 x 500 x 1550		
Peso incluindo embalagem de transporte	kg	200	203	206
Electricidade				
Tensão/consumo máx. da bomba de calor	V/A	230 / 12,0	230 / 15,0	230 / 17,6
Resistência eléctrica de apoio integrada no aparelho	kW	2 / 4 / 6	2 / 4 / 6	2 / 4 / 6
Consumo com Bo/W35 segundo EN14511	kW/A	1,64 / 7,1	2,04 / 8,9	2,36 / 10,3

Dados Técnicos



Bombas de calor Água glicolada/Água SWC monofásica	Unid.	SWC 120/S	SWC 140/S
Performances			
Potência calorífica / COP com			
BO/W35 segundo EN255. com um Delta T de 10K	kW/–	11,9 / 4,8	14,7 / 4,6
BO/W35 segundo EN14511 com um Delta T de 5 K	kW/–	11,7 / 4,6	14,5 / 4,4
Caudal de água glicolada da fonte de calor	l/h	2800	3500
Caudal de água para aquecimento	l/h	2000	2500
Peso de fluido frigorífico R 407C	kg	2,4	2,7
Valores de utilização			
Valores de utilização da água de aquecimento	°C	20 a 55	20 a 55
Valores de utilização da água glicolada	°C	-5 a 25	-5 a 25
Pressão diferencial do circuito de aquecimento com um Delta T de 7 K	l/h/bar	1450 / 0,32	1800 / 0,56
Pressão diferencial do circuito de aquecimento com um Delta T de 4 K	l/h/bar	2100 / 0,5	2600 / 0,38
Aparelho			
Dimensões Largura x Profundidade x Altura (sem ligações)	mm	650 x 500 x 1550	
Peso incluindo embalagem de transporte	kg	209	212
Electricidade			
Tensão/consumo máx. da bomba de calor	V/A	230 / 22,0	230 / 26,3
Resistência eléctrica de apoio integrada no aparelho	kW	2 / 4 / 6	3 / 6 / 9
Consumo com Bo/W35 segundo EN14511	kW/A	2,54 / 11,1	3,29 / 15,0

Com as bombas de calor Alpha-InnoTec faz a escolha certa!



As bombas de calor Alpha-InnoTec têm o label europeu de qualidade.
Para mais informações:
www.Alpha-InnoTec.com/quality-label



Alpha-InnoTec é membro de:

- Associação Alemã de Bombas de Calor (BWP)
- Associação Europeia de Bombas de Calor (EHPA)
- FWS - Associação Suíça das Bombas de Calor
- BWP et LWGA Austríaca



Os produtos da Alpha-InnoTec são controlados pelo Departamento de Controlo técnico (TUV)



A Alpha-InnoTec está certificada pelas normas ISO 9001 (Qualidade) e ISO 14001 (Meio Ambiente)



Membro desde 2006



© Alpha-InnoTec GmbH - PT_A_005_09 - AIT-09-1129 - 09/2009
Especificações sujeitas a alteração sem aviso prévio.



PORTUGAL

GudEnergy – Energias Renováveis, L.da
Avenida O Século, 21
2135-231 Samora Correia

Tel.: +351 263 655 439
Fax: +351 263 652 528
E-Mail: comercial@gudenergy.pt
www.gudenergy.pt

Agente local:



O especialista da bomba de calor