

# 10 Informação técnica

## Volumes e perdas térmicas

Tamanho do depósito	356	456	656	756	956	
Volumes nominais [l]	350	450	650	750	950	
Volumes reais [l]	365	448	623	695	886	
Volume de disponibilização de AQS [l]	Economy	93	93	149	171	87 <sup>(1)</sup>
	Standard					200 <sup>(1)</sup>
	Comfort					362 <sup>(1)</sup>
Volume do depósito de acumulação de aquecimento [l]	35	35	47	53	53	
Volumes solares [l]	237	320	427	471	– <sup>(2)</sup>	
Perda térmica específica [W/K]	2,38	2,72	3,27	3,48	4,11	
Perda térmica [kWh/24h] <sup>(3)</sup>	2,28	2,61	3,14	3,34	3,95	

<sup>(1)</sup> Pode ser seleccionado na posição do sensor "S1 Dep. em cima"

<sup>(2)</sup> Resulta da diferença entre o volume da unidade intermediária do aquecedor + volume da água aquecida em relação ao volume actual

<sup>(3)</sup> Válido para temperatura do depósito de 60 °C e 20 °C no local de instalação

## Dimensões e dados de potência

Componente ou ligação	Dimensões ou valores
Material do depósito solar	St 37-2, exterior impregnado, interior bruto
Pressão de serviço máx. do depósito solar	3 bar
Temperatura máx. dentro do depósito solar	95 °C
Manga do purgador de ar cima / baixo	Rosca interna de ½"
Tubo de enchimento e esvaziamento (ondulado)	Rosca externa de 1 ¼" / 28 mm
Conector ida / retorno solar	Aparafusamento de anel de aperto de 10 mm
Conector ida / retorno solar (Pur / Solo)	Rosca externa de 1 ¼"
Dispositivo de lavagem do permutador solar (não se aplica para os modelos Pur / Solo)	Rosca externa de ½"
Conector de água fria e quente	Ângulos com anel de aperto de 28 mm
Conector do circuito de ida e de retorno do aquecimento (tubo ondulado)	Rosca externa de 1 ¼" / 28 mm
Caudal volumétrico máx. total dos circuitos de aquecimento	2.000 l/h
Quantidade mínima de água circulante	Não necessário
Perda de pressão do lado da água de aquecimento	Sem perda de pressão medível
Temperatura de ida máx.	75 °C
Conector de gás de escape: Tubos de ventilação e gás de escape	DN 125 / 80

## Transmissão de calor (AQS)

Componente ou ligação	Valores ou tipo
Permutador para o aquecimento instantâneo de água	Permutador de placas WWS-24, aço inoxidável 1.4401, soldado
Pressão de serviço permitida PWT	16 bar
Bomba de circulação do abastecimento de AQS	Tipo Wilo RS 15/7-1
Perda máx. de pressão no lado da água potável	Para 1.500 l/h 0,7 bar

## 10 Informação técnica

### Dimensões do sistema

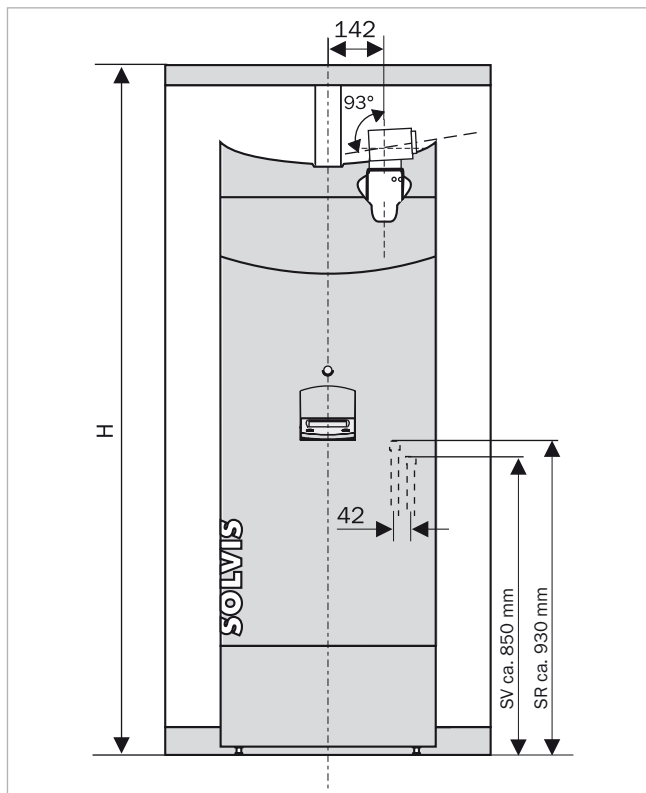


Fig. 75: Vista frontal

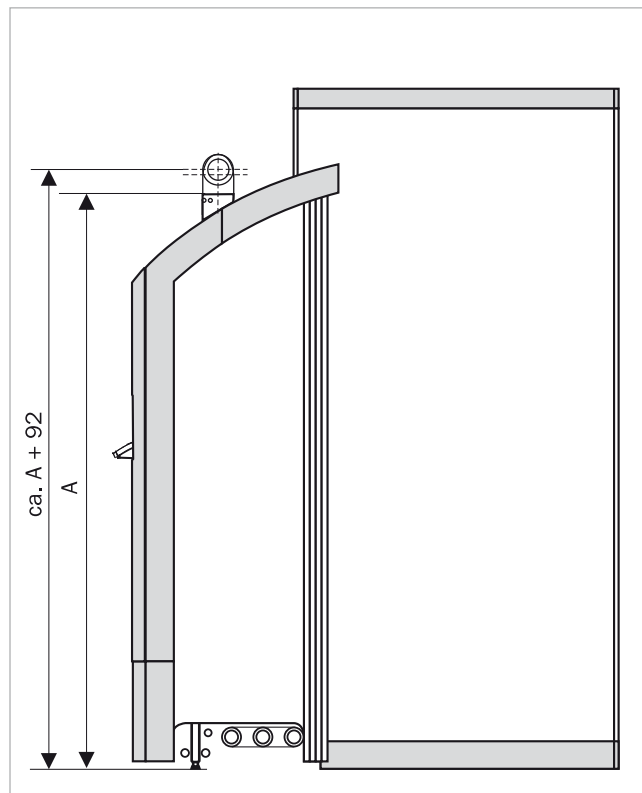


Fig. 77: Vista lateral

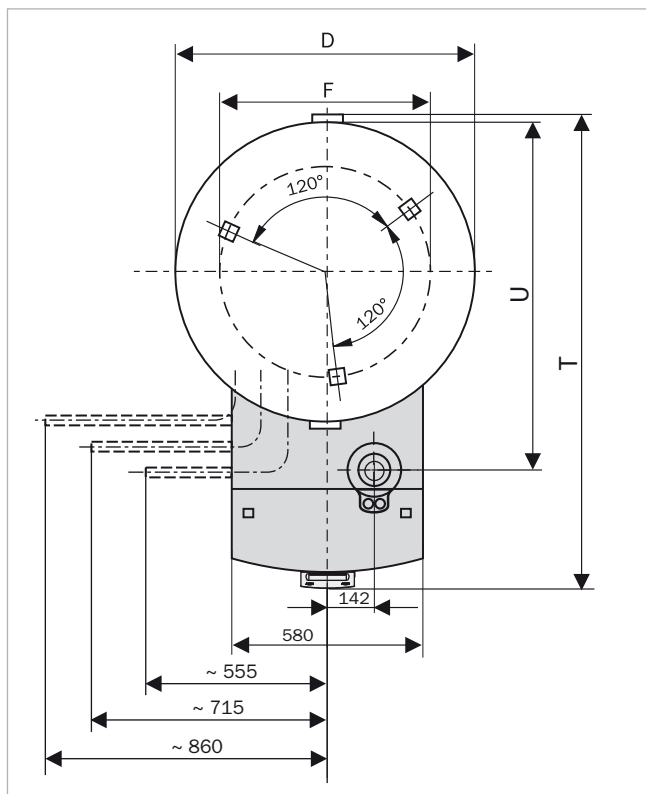


Fig. 76: Vista de cima

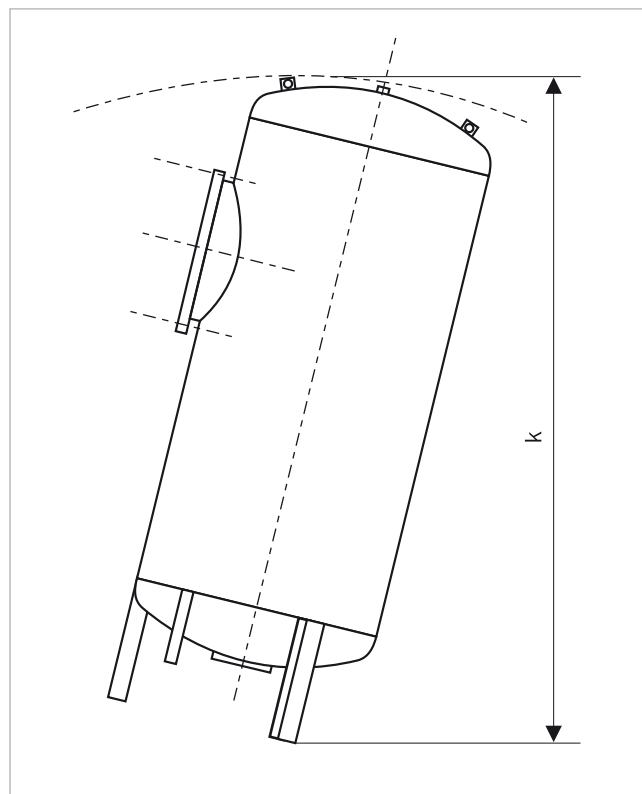


Fig. 78: Medida de inclinação

**Conectores no depósito**

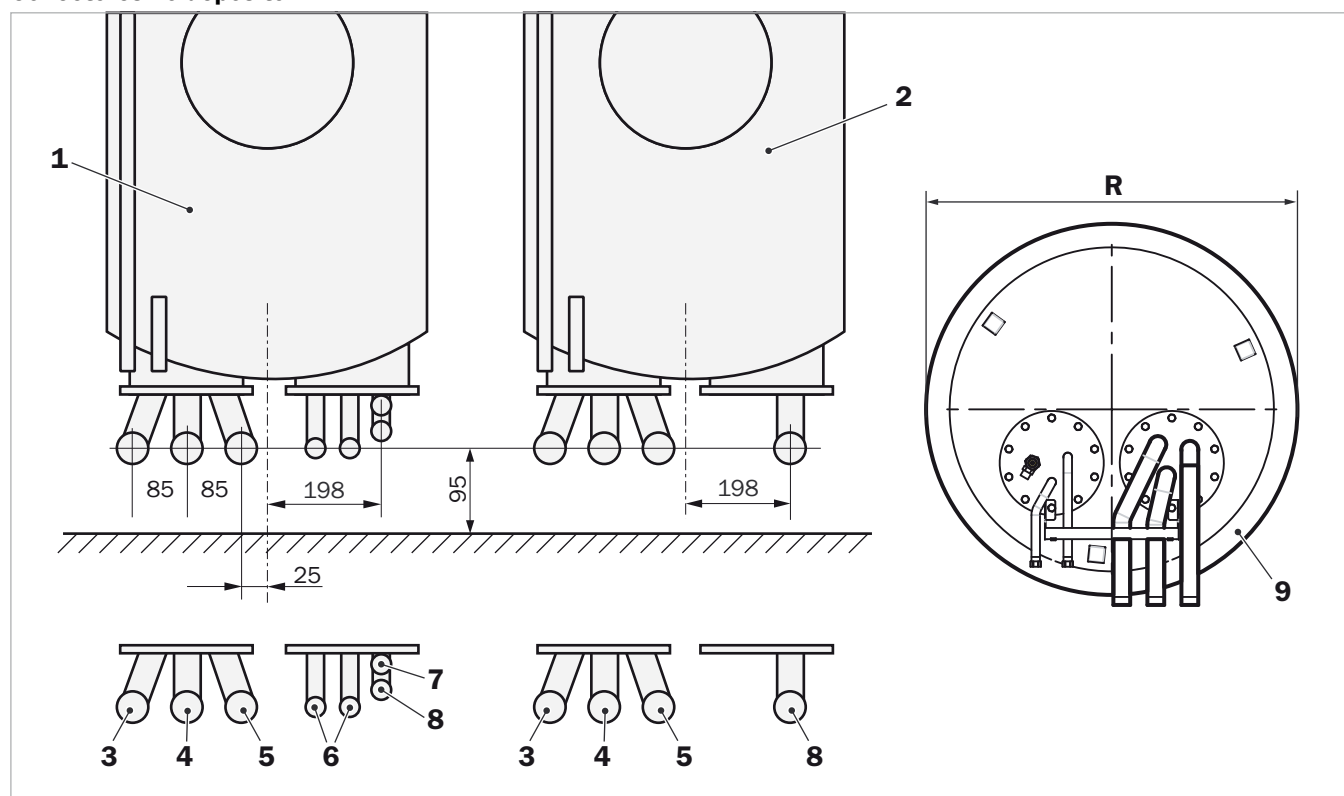


Fig. 79: Ilustração esquemática dos conectores

- |                                  |   |                          |
|----------------------------------|---|--------------------------|
| 1 SolvisMax ÖI NT                | 4 Retorno do circuito de aquecimento                | 7 Retorno solar          |
| 2 SolvisMax ÖI NT Pur            | 5 Conector de enchimento e esvaziamento da caldeira | 8 Ida solar              |
| 3 Ida do circuito de aquecimento | 6 Conectores de lavagem                             | 9 Isolamento do depósito |

**Dimensões e peso**

Tamanho do depósito		356	456	656	756	956
Diâmetro sem isolamento	d	650	650	750	790	790
Diâmetro com isolamento	D	870	870	970	1.020	1.020
Diâmetro circular da base	F	610	610	710	760	760
Altura sem isolamento	h	1.511	1.761	1.833	1.823	2.213
Altura com isolamento	H	1.600	1.850	1.930	1.920	2.290
Profundidade incl. isolamento e regulador	T	1.375	1.375	1.485	1.535	1.535
Medidas de inclinação sem isolamento	k	1.525	1.770	1.845	1.840	2.235
Dimensões de ligação com isolamento	R	840	840	950	1.000	1.000
Distância mínima para a frente		500	500	500	500	500
Distância mínima para os lados e para trás		300	300	300	300	300
Altura das tubulações de gás de escape DN 80 <sup>(1)</sup>	A	1.334	1.626	1.626	1.626	1.626
Altura das tubulações de gás de escape DN 125 <sup>(1)</sup>	A	1.290	1.540	1.540	1.540	1.540
Tubulações intermediárias até ao isolamento da parte traseira	U	1.086	1.086	1.196	1.248	1.248
Altura das conexões de condensação <sup>(2)</sup>		1.063	1.313	1.313	1.313	1.313
Peso total vazio [kg] incl. isolamento e tampa de protecção		aprox. 243	aprox. 260	aprox. 285	aprox. 291	aprox. 328

Todas as medidas em mm

<sup>(1)</sup> Do chão até à aresta superior das tubulações de gás de escape

<sup>(2)</sup> Do chão até ao centro do conector do condensado

## 10 Informação técnica

### Informação técnica sobre a combustão

	16 kW	17 kW
Potência calorífica nominal (potência da caldeira)	15,7 kW	17,5 kW
Carga de calor nominal (potência do queimador)	mín.: 17 kW	máx.: 18 kW
Grau de rendimento padrão <sup>(1)</sup>	97%	97%
Rendimento da caldeira a 80/60 °C <sup>(1)</sup>	95%	92%
Temperatura do gás de escape a 80/60 °C <sup>(2)</sup>	155 °C	170 °C
CO <sub>2</sub> para o cálculo do sistema de gás de escape	13,7%	13,5%
Factor de emissão padrão de CO	3 mg/kWh	5 mg/kWh
Factor de emissão padrão de NOx	95 mg/kWh	99 mg/kWh
Teor de fuligem	0	0
Corrente da massa de gás de escapa	7,9 g/seg.	8,9 g/seg.
Pressão do ventilador	2 mbar (200 Pa)	2 mbar (200 Pa)
Perda de pressão na câmara de combustão	0,15 mbar (15 Pa)	0,20 mbar (20 Pa)
Diâmetro da tubagem	DN 80	DN 80
Característica de eficácia de energia <sup>(3)</sup>	★★★	★★★

Resultados após verificação de aprovação, de acordo com DIN 303, 304, Directiva CE sobre rendimentos 92/42/CEE e RAL-UZ 46

<sup>(1)</sup> Rendimento e aproveitamento incl. perdas para preparação de água quente

<sup>(2)</sup> O anel térmico da câmara de combustão possui circulação livre. Em caso de funcionamento prolongado do queimador, é possível que a temperatura do gás de escape ultrapassa o valor especificado.

<sup>(3)</sup> Desta forma, a SolvisMax ÖI NT cumpre a directiva CE sobre rendimentos 92/42/CEE.

### Valores de ajuste da potência do queimador

Potência calorífica nominal desejada (potência da caldeira)	Carga calorífica nominal (potência do queimador)	Débito de gasóleo *	Injector de gasóleo Danfoss 80° S-LE	Pressão da bomba (para controlo)	edida A aprox.
15,7 kW	17,0 kW	1,69 l/h	0,40 gph	12,0 bar	21 mm
16,6 kW	18,0 kW	1,74 l/h	0,40 gph	13,0 bar	25 mm

\* Os débitos de gasóleo especificados referem-se a uma viscosidade de aprox. 1,8 cSt com gasóleo de aquecimento pré-aquecido.

### Emissão de ruído

	16 kW	17 kW
Sem atenuador de som	75 dB (A)	76 dB (A)
Com atenuador de som do kit ÖAS	64 dB (A)	65 dB (A)
Com atenuador de som do kit ÖAS e atenuador de som absorvedor	57 dB (A)	58 dB (A)

### Consumo de potência eléctrica

Denominação	Consumo de potência
Operação de repouso	5 W
Bomba solar (dependente da velocidade)	Potência nominal 60 W (não se aplica para o modelo Pur / Solo)
Bomba de água quente sanitária (dependente da velocidade)	Potência nominal 132 W
Bomba de circulação	a cargo do cliente
Bomba do circuito de aquecimento	a cargo do cliente
Consumo de potência máx. do queimador a 16 / 17 kW	175/181 W*
Valor médio do consumo de potência na área de carga parcial (segundo RAL UZ 46) 16 / 17 kW	69/72 W*

\* Consumo de potência eléctrica com ventilador e sem bombas.

O consumo de potência eléctrica é dependente, entres outros, da altura e do tipo do sistema de gás de escape. Em sistemas de grande altura, o consumo de potência máx. pode aumentar num valor até 25 W. Neste caso, o valor médio é 8 W.

**Componentes com estação solar integrad\***

Componente da instalação	Valores / tipo
Bomba do circuito solar	Bomba rotativa de palhetas
Válvula de compensação	Válvula de compensação DN 15; 1 a 4 l/min
Purgadores de ar	manual
Manómetro	0 a 6 bar
Válvula de segurança solar	4 bar, DN 15
Pressostato (circuito solar)	Ponto de comutação a < 0,8 bar
Permutador solar	Permutador de calor de feixe de tubos em cobre, integrado no carregador por estratificação
Conteúdo líquido do permutador solar	0,5 l

\* Ver cap. "Variantes do sistema" pág. 6

**Técnica de segurança**

Componente	Função
Depósito, em cima (sensor S1)	Função de monitorização para uma temperatura de caldeira de > 95 °C (reactivação automática, quando a temperatura descer para < 90 °C; ajuste de fábrica)
Limitador de temperatura mecânico de segurança (mSTB)	Função de limitação para uma temperatura de caldeira > 105 °C (desbloqueio só possível manualmente no mSTB, ver → fig. 32, pág. 19); função para água insuficiente e temperatura excessiva
Monitorização de chamas	Detector infra-vermelho = Detecção da flama

**Qualificações**

Denominação	Explicação
Marcação CE	CE-0085 AS0388

**Informação técnica sobre o SolvisControl**

Ligação, componente, função	Características, valores
Tensão de alimentação	230 V~ / 50 - 60 Hz
Fusível para fraca intensidade	M 6,3 A / 230 V~   T 1,0 A / 230 V~
Temperatura ambiente	0 - 50 °C
Carga da corrente nominal	A1, A2, A6, A7: cada uma com 230 V ~ / 1 A; saídas de relé cada uma com um máx. de 230 V ~ / 3 A, a soma das correntes não pode ser superior a 6,3 A
Consumo de potência	aprox. 5 W (em operação de repouso, sem bombas)
Função de relógio sem alimentação de corrente	Reserva 1 - 2 dias
Grau de protecção da carcaça	IP 30
Tipo de sensor térmico	PTC 2 kOhm (excepto ida e retorno solar, sensor exterior: Pt 1000)
Indicador de temperatura	-35 até +250 °C
Resolução dos indicadores	0,1 K
Precisão de medição	± 1 K, entre 0 - 100 °C
Indicação "250"	Sensor não ligado, ruptura de sensor ou cabo
Indicação "-35"	Curto-circuito do sensor
Regulação de velocidade	A1: Controlado por fase ou conjunto de impulsos A2, A6 e A7: conjunto de impulsos
Saída de comutação 230 V~	A1 até A13: 230 V~, A14 livre de potencial
Saída analógica 0 a 10 V=	01 - 03
Protec. antibloqueio*	Bombas dos circuitos de aquecimento (escolha livre para A1 - A14, ajustado de fábrica para "desl.")

\* Protec. antibloqueio: As bombas dos circuitos de aquecimento podem ser ajustadas individualmente no SolvisControl por forma a funcionarem por um determinado tempo em dias específicos. A hora e a duração podem ser alteradas.

## 10 Informação técnica

### Valores de medição de resistividade dos sensores térmicos

Sensores não conectados possuem as resistividades especificadas na tabela, de acordo com a respectiva temperatura. Estes valores podem ser controlados com

um aparelho de medição em caso de haver suspeita de avaria nos sensores.

Pt1000									
Temperatura [°C]	-10	0	10	20	25	30	40	50	60
Resistência [Ω]	961	1.000	1.039	1.078	1.097	1.117	1.155	1.194	1.232
Temperatura [°C]	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Resistência [Ω]	1.271	1.309	1.347	1.385	1.423	1.461	1.498	1.536	1.573

PTC (2 kΩ)									
Temperatura [°C]	-10	0	10	20	25	30	40	50	60
Resistência [Ω]	1.495	1.630	1.772	1.922	2.000	2.080	2.245	2.417	2.597
Temperatura [°C]	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Resistência [Ω]	2.785	2.980	3.182	3.392	3.607	3.817	3.915	4.008	4.166

### Tipos de sensor e suas aplicações

#### Pt 1000

Ida e retorno solar e sensor exterior.

#### PTC (2 kΩ)

Todos os restantes sensores.